



**STRATEGIPLAN  
FOREBYGGENDE BRANNVERN  
TRONDHEIM  
2007 - 2012**

<b>DEL I – Innledende del</b> .....	3
<b>1. Innledning</b> .....	3
<b>2. Resymé av ROS-analysen</b> .....	3
<b>3. Prinsipper for valg av strategi</b> .....	4
<b>4. Rettslige rammer og begrensninger</b> .....	5
<b>5. Sikkerhetsnivå</b> .....	6
<b>6. Strategier for det brannforebyggende arbeid 2007 - 2012</b> .....	6
6.1 Strategier for de enkelte typer bebyggelse .....	7
<b>7. Sanksjoner</b> .....	9
<b>8. Belønning</b> .....	9
<b>10. Organisatoriske og økonomiske konsekvenser av planen</b> .....	9
<b>DEL II – Utdypende del</b> .....	11
<b>1. Problemstillinger</b> .....	11
1.1 Lover og forskrifter .....	11
1.2 ROS - arbeidet.....	12
1.3 Akseptkriterier .....	14
1.4 Tiltak .....	14
1.5 Tidsplaner for gjennomføring av tiltak .....	15
1.6 Økonomi.....	15
<b>2. Strategi for de ulike typer bebyggelse</b> .....	16
2.1 Eldre tett trehusbebyggelse .....	16
2.2 ”1890-gårder”.....	20
2.3 ”Særskilte brannobjekt” .....	24
2.3.1 ”Omsorgsboliger” .....	24
2.3.2 Forsamlingslokaler.....	25
2.3.3 Salgslokaler.....	28
2.3.4 Industri, lager og garasjeanlegg .....	29
2.4 Øvrige bygningskategorier og områder i kommunen .....	31
2.4.1 Øvrige bygningskategorier og områder i risikomatriksen .....	31
2.4.2 Boliger.....	32
<b>FREMDRIFTSPLAN I HENHOLD TIL BRANNSTRATEGI</b> .....	34

# DEL I – Innledende del

## 1. Innledning

I budsjettvedtaket for 2004 vedtok Trondheim bystyre følgende:

*I forbindelse med budsjettsatsingen på opptrapping av brann- og redningstjenestene ønsker bystyret en grundig behandling av den overordnede strategien for det forebyggende brannvernet i Trondheim. Bystyret ber derfor om at det utarbeides forslag til brannstrategiplan som sendes videre til politisk behandling.*

*Bystyret ber administrasjonen utarbeide forslag til brannstrategiplan for Trondheim.*

Det foreliggende forslag til brannstrategiplan har grunnlag i Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS) for Trondheim, utarbeidet i 2006, og er samordnet med arbeidet med ny brannstasjonsstruktur, eventuelt etablering av Interkommunalt selskap, IKS, og kommunens brannvernprosjekt.

Forslaget er utarbeidet av Trondheim brann- og redningstjeneste i samarbeid med byggesakskontoret, og har vært forelagt øvrige berørte enheter. Forslaget er også konferert med ekstern ekspertise på forebyggende brannvern og med lang erfaring fra nasjonale prosjekter med tilsvarende utfordringer som det Trondheim har. I arbeidet har man brukt ny Veileder fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, DSB og Riksantikvaren om sikring av tett trehusbebyggelse.

Det forebyggende brannvern i Trondheim har følgende mål:

- Å forhindre at personer skades eller liv går tapt
- Å forhindre at det oppstår nye storbranner (kritisk brann i henhold til ROS)
- Å forhindre at verdifull bebyggelse skades eller går tapt

Brannstrategiplanen uttrykker valg og prioriteringer for kommunens forvaltning på brannvernområdet, og skal ligge til grunn for strategiske beslutninger og enkeltavgjørelser. Brannstrategiplanen angir sikkerhetsnivå, satsingsområder for tilsyn, prinsipper for sikring av bebyggelse og prioritering av sanksjonsmåter overfor ansvarlige etter ulike relevante lovverk.

Planen beskriver hvilke interne rutiner som må foreligge for gjennomføring av planen, og angir videre hvilke konsekvenser den skal ha for ulike enheters forvaltning av lovverk og oppgaver, herunder ressursmessige konsekvenser.

Planen gjelder i perioden 2007 til 2012, men skal ha perspektiv over generasjoner og skal revurderes hver 24. måned med hensyn til mål og funksjonskrav, eller for å tilpasse endringer i forutsetninger, miljø eller brannsikringsmetoder. Planen skal komplettere det ordinære brannforebyggende arbeidet i henhold til plan- og bygningsloven og brann- og eksplosjonsvernloven, og skal ikke gripe unødig inn i dette.

Brannstrategiplanens oppbygging er slik at del I gir en generell oversikt, mens del II beskriver konkrete mål og tiltak.

## 2. Resymé av ROS-analysen

ROS-analysen for Trondheim gir et bilde av dagens risikosituasjon innenfor de områder som brann og redningstjenesten forvalter. Det er foretatt en kartlegging av status vedrørende risikoen for brann og eksplosjoner i enkelte bygninger og bygningstyper ut fra den kjennskap brannvesenet har pr. dato.

Kartleggingen viser at risikoen i enkelte bygninger/bygningstyper er høy. Dette gjelder for:

- Tett trehusbebyggelse
- ”1890-gårder”
- ”Omsorgsboliger”
- Større salgslokaler/ kjøpesenter
- Forsamlingslokaler
- Større industri, lager og garasjeanlegg

ROS analysen angir at det vil ha betydning for risikoen i den enkelte bygning/bygningstype, hvilke persongrupper som benytter bygningen. Det er grunn til å trekke fram to brukergrupper som representerer særlige utfordringer for kommunen. Dette er studentene og de eldre hjemmeboende.

Trondheim er en skole- og universitetsby med ca 30.000 studenter. Vi vet at mange studenter ønsker sentrumsnære boliger, og vi har erfart at mange av disse ikke er egnet eller godkjent for beboelse. Hyblifisering er pekt på som et økende problem i mange sammenhenger, og har også relevans her. Hyblifisering brukes som begrep når arealer i kjeller og på loft eller annet bygningsareal endres til boliger uten å være godkjent for det. Dette kan gi uegnete eller farlige boliger, og dessuten gir endringer i bomiljøet som ikke er ønskelig. Mange av beboerne er studenter eller andre unge leietakere.

Samfunnsutviklingen i de nærmeste årene tilser at antallet eldre vil øke sterkt. Erfaring og forskning viser at eldre utgjør en risikogruppe i forhold til brann. Hjemmeboende eldre vil derfor være en målgruppe for forebyggede tiltak innenfor kommunen.

Mange i både eldre- og studentgruppen bor i den tette trehusbebyggelsen og i ”1890-gårder”. På denne bakgrunn må kommunen ha en strategi for registrering, tilsyn og oppfølging av den private bygningsmassen, og det som omtales om denne bygningsmassen vil ha spesiell betydning for disse beboerne.

### **3. Prinsipper for valg av strategi**

Brann- og ulykkesstrategi er et sett av beslutninger om tiltak og ressursbruk for å minske risikoen ved brann og ulykker, både beredskapsmessig og forebyggende. Strategiplanen tar utgangspunkt i nå-situasjonen og beskriver midlene og ressursbehovet for å nå målene.

Det er de siste årene lagt ned betydelige ressurser i sammenstilling og oppgradering av den lokale kunnskap om situasjonen innenfor ulike deler av bygningsmassen og ulike ”ulykkesområder”. Dette arbeidet er sammenfattet i kommunens risiko- og sårbarhetsanalyse, ferdigstilt høsten 2006.

I revisjonsrapporten etter storbrannen i Nordre gate i 2002 heter det bl.a. at ”det er forebyggende brannvernarbeid som skal til for å unngå at Trondheim rammes av flere storbranner”. Branner i trehusbebyggelsen etter 2002 og ROS-rapporten viser at bygninger og deler av bygningsmassen vil gå tapt dersom det ikke iverksettes forebyggende tiltak, selv om Trondheim har en effektiv og god utrykningsstyrke. En brann i bygning med stor brannbelastning og med svakheter i konstruksjonene vil mest sannsynlig føre til totalskade. Konklusjonen er derved at forebyggende tiltak er det mest effektive ut fra samfunnsmessige kost-/ nyttevurderinger.

Med forebyggende brannvern menes i denne sammenheng arbeid som utføres i forkant av en brann, så som tilsyn, etablering av tekniske tiltak samt effektivisering av beredskapsområdet slik at innsatsstyrken er best mulig forberedt for innsats under brann. Forebyggende brannvern omfatter også

tilrettelegging av tekniske forutsetninger for slukkearbeid. Dessuten er strategier for informasjonsarbeidet avgjørende for å nå de målene vi setter oss.

Brannstrategiplanen har derved hovedfokus på forebyggende brannvernarbeid i vid forstand og de konsekvenser dette har for ulike berørte aktører. Satsningen på forebyggende brannvern samsvarer med den lokale og nasjonale utvikling de senere år, som også får sin tilslutning i Sintef-rapport fra 2005.

Det foreslås ulik strategi for ulike typer bebyggelse. Grovt sett deles bebyggelsen her i fire kategorier:

- Eldre tett trehusbebyggelse
- "1890-gårder"
- "Særskilte brannobjekt"
- Øvrig bebyggelse

Planen angir videre en tidsplan for gjennomføring, basert på ROS-analysen.

Alle relevante lover legger ansvaret for overholdelse av krav på huseier. Erfaring fra kommunens brannvernprosjekt etter storbrannen i 2002 viser at oppfordring til huseiere om frivillige sikringstiltak gir beskjedne resultater, og at bruk av tvang for å oppnå vesentlige forbedringer av bygningsmassen ofte er nødvendig. Mengden saker gjør det absolutt nødvendig med effektive rutiner i og mellom kommunens enheter. Forebyggende tiltak vil kunne innebære tyngende økonomiske og praktiske forpliktelser for huseierne, og det foreslås å vurdere muligheten for bidrag fra kommunens side for å avhjelpe slike byrder og stimulere til tiltak.

Samarbeidet mellom enheter og med andre etater om tilsyn videreutvikles, også med tanke på en mer rasjonell ressursutnyttelse.

Enheter i kommunen som planen berører direkte er Trondheim brann og redningstjeneste, byggesakskontoret, byantikvaren, kart- og oppmålingskontoret, boligenheten og Trondheim kommunale feiervesen. I tillegg angår den kommunen som huseier, på lik linje med andre huseiere.

Utfordringene knyttet til oppfyllelse av målene i strategiplanen vil dels være formelle (lovmessige) og dels ressursmessige begrensninger.

#### **4. Rettslige rammer og begrensninger**

Lover og forskrifter og eventuelle lokale vedtekter til disse danner grunnlaget for hva myndighetene kan stille av krav overfor innbyggerne. For å kunne stille krav til eiere og brukere av brannobjekter må kommunen ha lovlig hjemmel. Dette er grunnleggende prinsipp i vår rettsordning.

Plan- og bygningsloven og brann- og eksplosjonsvernloven er sentrale lover på dette området. Felles for disse lovene er at ansvaret for at krav er overholdt ligger hos eier, driver eller arrangør, mens kommunens skal føre tilsyn med at loven er fulgt. Dersom så ikke er tilfellet, kan kommunen nekte tillatelser eller tvinge gjennom oppfyllelse av lovlige krav. Ulikheten mellom lovene består i at de gjelder i ulike stadier av byggets liv, at de ikke er harmoniserte og at de i vår kommune dessuten forvaltes av forskjellige enheter.

Det er ikke adgang til å pålegge på generelt grunnlag plikt til installasjon av nærmere angitt teknisk utstyr i bestemte typer bebyggelse eller etablering av bestemte bygningsdeler. Vedtak må derfor treffes

individuell og på grunnlag av individuelle vurderinger av sikkerheten og oppfyllelse av tekniske krav i det enkelte bygg. Generelle vedtak må begrenses til å si noe om sikkerhetsnivå og akseptkriterier.

Et annet særtrekk ved lovgivningen er at kommunen ikke kan ha konsulentrollen overfor huseier, men må treffe sine vedtak med grunnlag i vurderinger fra private sakkyndige foretak.

Lovgivningens muligheter og begrensninger er en vesentlig faktor for muligheten for å nå målene for brannsikringsarbeidet. For at man skal kunne oppnå en helhetlig og fornuftig håndtering av den brannsikkerhetsmessige situasjonen i kommunen, er det i alle fall avgjørende at det stilles sammenfallende krav overfor eiere, brukere og arrangører både i plan-, bygge- og driftsfasen. Kommunen må framstå som en enhet, der alle ledd formidler de samme lovlige mål og krav, så langt lovverkene tillater det.

## **5. Sikkerhetsnivå**

Med akseptkriterier fastsetter bystyret hvilket sikkerhetsnivå som skal gjelde for ulike typer bebyggelse og i ulike bydeler. Akseptkriteriene skal legges til grunn både i byggefasen og i driftsfasen.

Tekniske krav som gjelder ved nybygg og ombygginger er gitt i plan- og bygningslov med forskrifter.

Regjeringen har i St. melding 41 (2000-2001) satt følgende mål for brannvernarbeidet i Norge i perioden frem til 2005:

- Det er et mål at enkeltstående branner og eksplosjoner med mange omkomne, eller slike ulykker forbundet med transport av farlig gods ikke skal forekomme
- Det er et mål at gjennomsnittlig antall omkomne ved brann i bygning skal reduseres betydelig i forhold til gjennomsnittet for siste halvdel av 1990-tallet
- Der er et mål at materielle tap ved branner, eksplosjoner og andre ulykker ikke skal øke ut over gjennomsnittet for siste halvdel av 1990-tallet
- Det er et mål at branner med tap av uerstattelige nasjonale kulturverdier ikke skal forkomme

De krav og målsettinger som sentrale myndigheter har nedfelt i lovverk, forskrifter og meldinger anses å være tilstrekkelig retningsgivende og førende for kommunens generelle sikkerhetsnivå.

For utvalgte bygningskategorier vil Trondheim kommune i sin strategi i tillegg fokusere på følgende spesielle mål:

- I den eldre tette trehusbebyggelsen skal brann i en enkelt bygning ikke spres til nabobygning

## **6. Strategier for det brannforebyggende arbeid 2007 - 2012**

I følge Trondheim kommunes brann- og redningsstrategi for 2007-2012 skal Trondheim kommune arbeide etter 5 hovedstrategier i planperioden. Strategiene skal bidra til å oppfylle visjonen om en trygg og robust kommune der alle tar ansvar.

1. Trondheim kommune skal systematisk identifisere og synliggjøre risiko og sårbarhet i samfunnet, særlig innen samfunnskritiske områder.
2. Trondheim kommune skal gjennom forebyggende arbeid redusere risikoen for tap av liv, skade på helse, miljø, viktige samfunnsfunksjoner og materielle verdier.
3. Trondheim kommune skal være en pådriver for at det etableres effektive varslingssystemer/rutiner som reduserer risikoen for skade og krise når uønskede hendelser oppstår.

4. Trondheim kommune skal være en pådriver for å styrke samfunnets evne til å håndtere ulykker og kriser, samt kunne lede aksjoner og videreutvikle kommunale enheters evne som redningsressurser.
5. Trondheim kommune skal bidra til at kommunen er en synlig regional og nasjonal samarbeidspart innen samfunnsikkerhet og beredskap.

Brannstrategiplanen har hovedfokus på pkt 2.

## 6.1 Strategier for de enkelte typer bebyggelse

I det følgende blir det gitt et sammendrag av strategien for ulike typer bebyggelse gitt i del II:

### Eldre tett trehusbebyggelse

Det er et bredt ønske om at den karakteristiske eldre sammenhengende trehusbebyggelsen i Trondheim skal bevares. Den bygningstekniske standard i denne bebyggelsen er slik at den innebærer en risiko for tap av hele trehusområder hvis det bryter ut brann.

Den samlede eldre tette trehusbebyggelsen har ikke vært gjenstand for regelmessig og systematisk tilsyn fra kommunens side, da bygningstypen ikke er kategorisert som ”særskilt brannobjekt”. Fram til nå er det kun utført befaringer i den tette trehusbebyggelsen etter henvendelse fra publikum og i forbindelse med kommunens eget ”hyblifiseringsprosjekt”, som hadde som formål å avsløre ulovlig beboelse spesielt i Møllenbergområdet.

Med ”eldre tett trehusbebyggelse” menes i brannstrategiplanen de kulturvernområdene med potensiell spredningsrisiko som er kartlagt av Trondheim kommune for Riksantikvaren og DSB i 2005. Denne viser at det er 13 hovedområder med eldre, tett trehusbebyggelse i kommunen. Til sammen inngår ca 1000 bygninger i denne kategorien.

For den tette trehusbebyggelsen vil Trondheim kommune i sin strategi i tillegg til de krav og målsettinger som sentrale myndigheter har nedfelt i lovverk, forskrifter og meldinger, fokusere på følgende spesielle mål:

- I den eldre tette trehusbebyggelsen skal brann i en enkelt bygning ikke spres til nabobygning

For å nå dette målet er følgende fakta og nasjonale erfaringer for sikring av den tette trehusbebyggelse lagt til grunn:

- Brannen må stoppes før den er spredningsdyktig
- Rask og tidlig varsling har avgjørende betydning
- Tilrettelagte muligheter for brannvesenets innsats under brann har stor betydning for brannutviklingen
- God vannforsyning har avgjørende betydning
- Loft er det kritiske punkt i bygget

I planens del II beskrives tiltak for gjennomføring av planen, med utgangspunkt i faktorer som beskriver risiko for spredning, her definert som tap av områdeverdi:

- Planen fokuserer på tiltak mot brannspredning
- Planen fremmer løsninger og tiltak som ligger innenfor en praktisk og økonomisk forsvarlig ramme
- Planen er tilpasset kommunens ressurser i brannberedskap

- Planen fremmer samarbeid med entusiaster, bomiljøer og velforeninger
- Planen er utviklet i samarbeid mellom kommunens enheter og forholder seg til sentrale og regionale føringer

### **”1890-gårder”**

Typisk for ”1890-gårdene” er at de er murgårder med etasjeskiller i tre. Erfaring viser at det blir hurtig brannspredning innad i bygningen, men spredning til nabobygg unngås dersom skallkonstruksjoner er intakte. Bygningenes høyde og manglende rømningsveier har vist at de medfører en fare for personsikkerheten.

I Trondheim kommune er det 200-300 ”1890-gårder”. Det finnes ingen totaloversikt over tilstanden i ”1890-gårdene”, men det er stor sannsynlighet for at det er foretatt mange registrerte og uregistrerte endringer i bygningsmassen etter at de ble oppført. Denne typen bygg er ikke ”særskilte brannobjekt”, og derved ikke gjenstand for obligatorisk tilsyn.

Planen har hovedfokus på ”1890-gårder” som bare har ett trapperom, fordi faglige utredninger viser at det her er størst fare for tap av menneskeliv. Utredninger viser at antallet trapperom er avgjørende for skadefallet ved en brann, ikke nødvendigvis utførelsen og den bygningsmessige standard. Erfaringer fra bruk av brannstrategiplanen vil avgjøre om det også skal rettes tiltak mot bygninger med mer enn ett trapperom.

Plan for ”1890-gårder” i planperioden:

- Personsikkerheten skal være i hovedfokus
- Rask og tidlig varsling har avgjørende betydning
- God vannforsyning har avgjørende betydning

### **”Særskilte brannobjekt” generelt**

Brann- og eksplosjonsvernloven pålegger kommunen å registrere byggverk og virksomheter der en brann kan medføre tap av mange liv eller der en brann kan føre til store skader - ”særskilte brannobjekter”. I disse føres det jevnlig tilsyn i driftsfasen i henhold til brannlovgivningen, for å sikre at eieren oppfyller sine plikter etter loven. Målet er å sikre at tekniske brannsikringsinnretninger som sprinkleranlegg, brannalarmanlegg ol holdes i forsvarlig stand, og at det jevnlig gjennomføres opplæring og brannøvelser. Slike byggverk er for eksempel forsamlingslokaler, større kjøpesentra, sykehus, større industrianlegg, samt viktige kulturhistoriske bygg og anlegg.

Registreringen skal forankres i kommunens risiko- og sårbarhetsanalyse. Tilsyn kan gjennomføres i ulike former, men forutsettes gjort regelmessig og må rapporteres til DSB.

Tilsyn med ”særskilte brannobjekter” er en sentral lovpålagt og obligatorisk oppgave for brannvesenet, hvilket også er understreket i regjeringsdokumenter og i forskningsrapporter. I Trondheim kommune har ”særskilte brannobjekter” siden 2004 vært gjenstand for brannvesenets og byggesakskontorets felles tilsyn i forbindelse med byggetiltak etter plan- og bygningslovgivningen. Det har videre pågått samarbeid med El-tilsynet og Arbeidstilsynet om tilsynsarbeid.

Plan for ”særskilte brannobjekt” i planperioden:

- Kommunens obligatoriske tilsyn med ”særskilte brannobjekt” videreføres i samsvar med brannforskriftenes krav
- Planlegging og tilrettelegging for brannvesenets slokkeinnsats må ha stort fokus; dette gjelder spesielt innsatsplaner og forholdet til vannforsyning

## **Øvrig bebyggelse**

Med ”øvrig bebyggelse” menes i denne sammenhengen all bebyggelse som ikke er ”særskilte brannobjekt”, eldre tett trehusbebyggelse eller ”1890-gårder”.

For ”omsorgsboliger” og andre tilviste institusjonsplasser initierer kommunen selv tiltak for å øke brannsikkerheten, blant annet ved installasjon av direkte brannvarsling til brannvesenet. Omtrent 50 omsorgsboliger er registrert som særskilt brannobjekt og er derfor omtalt spesielt i planens del 2.

Kommunens regelmessige ordinære informasjonsarbeid overfor publikum videreføres. Ut over dette settes det ikke inn spesielle tiltak fra kommunens side i planperioden. Det er huseiers ansvar å sørge for at eiendommen er tilstrekkelig brannsikker, og det er huseier som i byggefasen via sine konsulenter skal sørge for at alle tekniske krav er oppfylt.

## **7. Sanksjoner**

Både plan- og bygningsloven og brann- og eksplosjonsvernloven angir hvilke tvangsmidler som kan benyttes overfor ansvarlige som ikke oppfyller lovlige krav. I hovedtrekk går disse ut på at det kan gis pålegg om oppfyllelse av krav eller forbud mot ulovlige tilstander. Disse kan tvangsgjennomføres ved løpende tvangsmulkt, enten ved direkte vedtak eller via såkalt forelegg.

Kommunen skal etter begge lovverk aktivt følge opp lovstridige forhold. Som hovedregel skal vedkommende enhet benytte løpende tvangsmulkt, som tilfaller kommunekassen.

Enhetene skal ha sikre og samordnede rutiner for oppfølging av sanksjoner. Berørte enheter skal sørge for at rutinene omfatter underretning om sanksjonsvedtak til andre berørte enheter eller etater.

## **8. Belønning**

Kommunen har i noen grad på prosjektbasis belønnet huseiere som ønsker å sikre sine eiendommer, uten at dette har vært noen hovedstrategi i brannvernarbeidet. Erfaringer har vist at slike tiltak har hatt begrenset oppslutning.

Eventuelle støtteordninger til huseiere i utvalgte risikosoner vil fordre økonomiske bevilgninger, og vil eventuelt foreslås i enhetenes årsplaner.

## **9. Informasjon**

Kommunen skal drive kontinuerlig informasjonsarbeid om brannvern, dette er en lovpålagt oppgave i henhold til brann- og eksplosjonsvernloven. Det skal utarbeides en egen plan for informasjonsarbeidet som tar utgangspunkt i den forebyggende brannstrategiplanen.

## **10. Organisatoriske og økonomiske konsekvenser av planen**

Innholdet i brannstrategiplanen skal på en relevant måte gjøres kjent for innbyggerne i kommunen.

Det forutsettes at berørte enheter følger opp brannstrategiplanen, og tilpasser virksomheten sin til den. Interne rutiner skal kvalitetssikres og samordnes i henhold til planen, og enheter pålegges å samarbeide i størst mulig grad.

Brannstrategiplanen skal inngå i lederavtalene der dette er relevant.

Lovgivningens begrensninger innebærer at det i stor utstrekning må gjøres individuelle vurderinger og vedtak, hvilket vil kreve ressurstilførsel til angjeldende enheter. Det legges til grunn at utvidelse av tilsynsområdet og ulovlighetsoppfølging vil påvirke ressursbehovet i brannvesenet, i feiervesenet og hos bygningsmyndigheten. Omfanget av dette utredes nærmere.

## DEL II – Utdypende del

### 1. Problemstillinger

Denne del av planen inneholder konkrete mål og tiltak for ulike kategorier i planperioden, og forutsettes fulgt opp i enhetenes virksomhetsplaner/årsplaner.

Innledningsvis gis en del kommentarer og opplysninger til noen av begrepene i lovverket som berører kommunens plikter og ansvar i det forebyggende brannvernarbeidet.

#### 1.1 Lover og forskrifter

Som beskrevet i del I danner lovverket og ulovfestet rett rammen for myndighetenes adgang til inngripen og styring overfor innbyggerne. Myndighetsutøvelse og beslutninger om egne tiltak må derfor skje innenfor disse rammer. Det er viktig at forvaltning og praksis skjer systematisk og helhetlig, for å sikre likebehandling og best mulig resultat.

#### Brannlovgivingen

Historisk har arbeidet i brannvesenet gått ut på handling når skade har skjedd. I de siste tiår har imidlertid utviklingen dreid mot styrking av forebyggende brannvernarbeid, og det store skillet kom i 1990, da det i forskrift ble satt spesifikke oppgraderingskrav og organisatoriske krav til huseiere. Dette gjelder spesielt innenfor områder med mange personer og store verdier, der det gjelder egne obligatoriske regler. Samtidig fikk man krav til forebyggende brannvernarbeid. Sentrale forskrifter og tilrådninger legger vekt på at brann- og redningsarbeidet skal forankres i risiko- og sårbarhetsanalyser i den enkelte kommune.

Kommunen skal etter brann- og eksplosjonsvernlovens § 13 identifisere og registrere byggverk, områder mv hvor brann kan medføre store konsekvenser for liv, helse, miljø og materielle verdier. Disse bygninger og områder kalles ”særskilte brannobjekt”. I ”særskilte brannobjekt” har kommunen plikt til å føre tilsyn med at plikter som brannlovgivningen pålegger eier av objektet oppfylles, både bygningsteknisk og organisatorisk. Totalt i Trondheim dreier dette seg om ca 1100 bygg, inndelt i følgende hovedgrupper: hotell, restauranter, større kjøpesenter og lager, sykehjem/sykehus, fredede bygg, kirker, skoler og større barnehager, bryggerekkene med mer.

Brannvesenet skal ifølge brann- og eksplosjonsvernlovens § 11 gjennomføre informasjons- og motivasjonstiltak om fare for brann, farer ved brann, brannverntiltak og opptreden i tilfelle av brann.

For andre innretninger enn ”særskilte brannobjekt” har ikke kommunen noen tilsynsplikt, men også her fører feiervesenet lovpålagt tilsyn av piper og ildsteder hvert 4 år. Loven setter et klart skille mellom ”særskilte brannobjekt” og andre brannobjekt, og det er ikke forutsatt at brannvernmyndighetene skal foreta tilsyn i annet enn de ”særskilte brannobjektene”. Trondheim kommune har for øvrig vedtatt en forskrift som gir kommunen adgang til, ved behov, å føre tilsyn også med bygg og innretninger som ikke er ”særskilte brannobjekt”. Denne lokale bestemmelsen må imidlertid brukes i klar forståelse med grunntanken i loven, nemlig at de ”særskilte brannobjekt” skal ha primærfokus.

Brann- og eksplosjonsvernloven § 6 pålegger alle eiere av byggverk, transportmiddel og annen innretning å holde disse i forsvarlig stand. Kravet til standard i eldre bygninger er utdypet i forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn i § 2-1:

*Sikkerhetsnivået i eldre bygninger skal oppgraderes til samme nivå som for nyere bygninger så langt dette kan gjennomføres innenfor en praktisk og økonomisk forsvarlig ramme.*

*Oppgraderingen kan skje ved bygningstekniske tiltak, andre risikoreduserende tiltak eller ved en kombinasjon av slike.*

Med ”samme nivå som for nyere bygninger” menes nivået etter byggeforskrift av 1985 eller senere forskrifter etter plan- og bygningsloven. Eier kan velge å rette avvik etter ”utprøvde og anerkjente løsninger” angitt i veiledning til teknisk forskrift, eller kan velge andre løsninger dersom disse kan dokumenteres å ville tilfredsstillende kravene.

Kommunen kan etter § 14 i brann- og eksplosjonsvernloven pålegge nødvendige brannverntiltak i enkelttilfeller for ethvert byggverk, opplag, områder tunneler med mer. Eventuelle krav som kommunen vil sette i forbindelse med en overordnet strategi vil måtte hjemles i denne bestemmelsen. Eksempler på slike tiltak som allerede er iverksatt i Trondheim, er forbudet om bruk av fyrverkeri i Midtbyen og krav om slokkeanlegg for frityrutstyr i serveringslokaler.

Brann- og eksplosjonsvernloven er ikke godt tilpasset problematikken knyttet til brannspredning mellom byggverk, hvor to eller flere bygningseiere er berørt av det samme avviket. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap er bevisst på svakheten i lovverket, men har ikke gitt klare retningslinjer til kommunene om hvordan disse saker skal håndteres.

Forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn § 5-1 pålegger samarbeid mellom brannvesenet og andre aktuelle myndigheter. Forholdet til plan- og bygningsmyndighetene har spesielt stor vekt, og det gjelder en særskilt varslingsplikt for brannmyndigheten om forhold i strid med plan- og bygningslovgivingen. Slike forhold kan bygningsmyndigheten følge opp med nødvendige sanksjoner.

Loven gir rom for skjønnsmessige vurderinger, og kommunen vil derfor måtte ta standpunkt til hvilket nivå som skal kunne kreves i ulike typer bygninger og bydeler. Denne brannstrategiplanen angir hvilke vurderinger som skal gjøres i denne sammenheng.

### **Plan- og bygningslovgivingen**

Ved bygge- og anleggstiltak skal en rekke krav til resultatet være oppfylt, herunder krav til brannsikkerhet.

Kravene gjelder både ved nybygg og ved tiltak i eksisterende bebyggelse, og de dokumenteres oppfylt overfor bygningsmyndigheten ved erklæring fra ansvarlig foretak. I utgangspunktet er kravene like for nybygg og eksisterende bygg, men med noen begrensninger i forhold til eksisterende bygg.

Loven gir i en viss grad kommunen adgang til å kreve utbedring og oppgradering ut over selve tiltaket, men bestemmelsen om dette er skjønnsmessig formulert, og det er derfor nødvendig for kommunen å fastsette et nivå og akseptkriterier for å sikre en helhetlig og mest mulig lik behandling. Denne brannstrategiplanen angir hvilke vurderinger som skal gjøres i denne sammenheng.

## **1.2 ROS - arbeidet**

ROS-analysen gir et bilde av dagens risikosituasjon innenfor de områder som brann- og redningstjenesten forvalter, med en kartlegging av status av situasjonen for ulike bygningstyper og områder, samt en analyse av hvilke potensielle uønskede hendelser som kan inntreffe, og hvilken risiko en står ovenfor.

Som det går fram av ROS-analysen, vil det alltid være en viss risiko for uønskede hendelser i et samfunn, da det ikke er samfunnsøkonomisk forsvarlig å eliminere all sannsynlighet for slike.

Analysen angir ikke hvilke tiltak som bør iverksettes for å redusere risikoen på generelt grunnlag, eller om disse bør være av forebyggende og/eller av beredskapsmessig karakter. Denne brannstrategiplanen viderefører konklusjonene som framkommer i ROS og beskriver hvordan Trondheim kommune skal håndtere risikoen.

Risiko er en kombinasjon av sannsynligheten for og konsekvensen av en brann eller annen uønsket hendelse. Risikomatriksen nedenfor er hentet fra ROS-analysen og illustrerer brannrisikoen i Trondheim, analysert med utgangspunkt i "Worst Case". Områder eller bygningstyper med høyest brannrisiko er tatt inn høyt oppe til høyre i matrisen. Det er vanskelig å vurdere alle hendelser og det tas derfor forbehold om at scenarier kan være utelatt.

		Sannsynlighet				
		Svært lite sannsynlig	Lite sannsynlig	Sannsynlig	Meget sannsynlig	Svært sannsynlig
Konsekvens	Katastrofal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fredet bebyggelse (sikret)</li> <li>▪ Transport av farlig gods på vei og jernbane</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Overnattingssteder</li> <li>▪ Fredet bebyggelse (usikret)</li> <li>▪ Sykehus (rives i 2012)</li> <li>▪ Lagring av brannfarlig vare og eksplosiver</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tett trehusbebyggelse (boliger)</li> <li>▪ "1890-gårder"</li> <li>▪ "Omsorgsboliger"</li> <li>▪ Forsamlingslokaler</li> <li>▪ Salgslokaler</li> <li>▪ Industri, lager, garasjeanlegg</li> </ul>		
	Meget kritisk		Sykehjem Universiteter og skoler	Tunnel		
	Kritisk			Brygger Landbruksbygg		
	Farlig				Skog	
	Ufarlig					

ROS-analysen gir ved hjelp av matrisen en illustrasjon av hvilke hendelser som bør forebygges fordi konsekvensen ved brann kan bli katastrofal, selv om sannsynligheten ikke er stor. Med bakgrunn i ovenstående fokuserer brannstrategiplanen for Trondheim først og fremst på forebygging av brann i:

- Tett trehusbebyggelse
- "1890-gårder"
- "Omsorgsboliger"
- Forsamlingslokaler
- Større salgslokaler/kjøpesenter
- Større industri, lager og garasjeanlegg

Det er viktig å legge vekt på planer for "Worst Case"-hendelser, men i tillegg viser ROS gjennom en analyse av brannstatistikk at det også er grunn til å iverksette tiltak for å forebygge enkelte mer dagligdagse hendelser. De viktigste konklusjonene er at de fleste branner oppstår i boliger, og det er også i boliger de fleste personer omkommer i brann. Det er en tydelig økning i antallet eldre som omkommer i branner, både i Trondheim og i landet for øvrig.

### **1.3 Akseptkriterier**

De nasjonale målene for det brannforebyggende arbeidet er angitt i strategiplanens del I (St. melding 41). Det er imidlertid ikke utarbeidet nasjonale eller kommunale akseptkriterier som angir hvilken risiko som er akseptabel, uttrykt som en kombinasjon av sannsynlighet og konsekvens. Dersom tydelige akseptkriterier hadde eksistert, ville det med enkelhet vært mulig for kommunen å se hvor det er nødvendig å iverksette risikoreducerende tiltak. Med bakgrunn i mangelen på akseptkriterier er det i arbeidet med brannstrategiplanen valgt å legge følgende til grunn for prioritering av områder og bygningstyper som skal prioriteres i det brannforebyggende arbeidet:

- Høy risiko ifølge ROS-analysen for Trondheim
- Sentrale brannmyndigheters føringer
- Lokale mål og lokale politiske føringer

I Beredskapshåndboken for Trondheim kommune fremgår det at kommunen selv skal bestemme hvilket risikonivå kommunen skal legge seg på. Det betyr at kommunen må ta stilling til om kun de nasjonale mål og brann- og bygningsmyndighetenes krav skal legges til grunn, eller om kommunen skal fastsette egne akseptkriterier som er strengere, mer spesifiserte eller mer vidtgående enn de nasjonale målene.

### **1.4 Tiltak**

Punktene som er nevnt i pkt 1.3 om akseptkriterier er også grunnlag for vurdering av i hvilken grad kommunen skal iverksette tiltak for å redusere risikoen. Det er naturlig å bruke mye ressurser der risikoen er høyest og mindre ressurser der risikoen er lavere. Dette framgår av forslagene til tiltak i brannstrategiplanen.

I forbindelse med vurdering av tiltak i hver bygningskategori er det utført en enkel årsaksanalyse. De vanligste brannårsakene er kartlagt, og mulige hendelseskjeder som kan lede frem til de uønskede hendelsene er brukt som grunnlag for vurdering av mulige tiltak for å hindre hendelsesforløp med stor konsekvens.

Tiltakene gjenspeiler i tillegg hvilken type risiko det er viktigst å redusere i de forskjellige områdene og bygningstypene, det vil si hva som skal vektlegges:

- Risiko for tap av liv (fokus på personsikkerhet)
- Risiko for tap av verdier (fokus på verdisikkerhet)
- Eventuelt andre forhold

Et tiltak i et tilfelle vil nødvendigvis ikke være et aktuelt tiltak i et annet. Forskjellige løsninger kan gi tilnærmet samme sikkerhetsnivå, og flere tiltak kan kombineres.

Tiltak som tidlig varsling har stor betydning for sløkkearbeidet og derav skadeomfanget. Kombinasjonen tidlig varsling og andre tiltak skal støtte opp om brann og redningstjenestens innsats ved en brann.

De objektsyn og innsatsplaner som er utført må systematiseres og tas i bruk. For alle bygningstyper og områder må det gjennomføres øvelser og utarbeides planverk for bruk av støttestyrker der det er mulighet for større branner (nabobrannvesen, Sivildforsvaret).

Med bakgrunn i en overordnet informasjonsplan skal det gjennomføres informasjons- og motivasjonstiltak om faren for brann, om forebyggende brannverntiltak og opptreden i tilfelle brann.

## 1.5 Tidsplaner for gjennomføring av tiltak

En del av strategiarbeidet er å angi et mulig tidsaspekt for gjennomføring av nødvendige tiltak.

Flere forhold har betydning her, blant annet kapasitet i bygge- og konsulentbransjen og i offentlig saksbehandling, økonomiske forhold, begrensninger i overordnede planer o.l. Det kan også ta tid å avklare hvem som har ansvar for oppgradering av en ”brannteknisk svakhet”, der denne svakheten berører flere eiere, for eksempel ved felles brannskille/brannvegg, kvartalsproblematikk eller kort avstand mellom brennbare bygninger.

ROS-analysen avdekker at de brannforebyggende utfordringene i Trondheim er store. Tidsplanen vil derfor avhenge av mengden ressurser man velger å bruke. Det foreslås at ressursmengden til det brannforebyggende arbeidet økes i en periode, for å så reduseres når risikoen er normalisert. På denne måten vil resultater kunne oppnås raskere enn om kun de ressurser som brukes til forebyggende arbeid i dag skal benyttes.

## 1.6 Økonomi

En stor del av kostnadene til gjennomføring av brannstrategiplanen vil falle på huseieren. Dette samsvarer med at lovgivningen legger ansvaret for brannteknisk oppgradering til bygningseieren.

De eldre tette trehusområdene er en gruppe bygninger som ikke har vært underlagt systematisk tilsyn fordi de ikke er særskilte brannobjekt. Brannstrategiplanen legger opp til en økt fokus på trehusene og eierne av disse bygningene vil kunne oppleve en større økonomisk belastning enn tilfellet har vært hittil, fordi det vil kunne påløpe utbedringskostnader. Huseiers ansvar har for øvrig stått sentralt i kommunens formidling av forventninger til brannforebyggende tiltak, blant annet gjennom kommunens Brannvernprosjekt, etablert etter storbrannen i 2002. Kommunen har ikke satt av egne midler til økonomiske støtteordninger, slik at hovedbyrden ved brannteknisk oppgradering faller på huseier.

Mange av bygningene med høy risiko er ”særskilte brannobjekter”. Eiere av ”særskilte brannobjekt” forutsettes å kjenne sitt ansvar.

De økonomiske konsekvensene av planen for *Trondheim kommune* er i hovedsak knyttet til:

- Ressurser til tilsyn og informasjon
- Finansiering av koordinerende prosjektleder
- Eventuelt innleie av konsulent for å finne egnede brannforebyggende tiltak, for eksempel i trehuskvartaler
- Midler til oppgradering av kommunale bygg

Som huseier er Trondheim kommune forpliktet til å oppfylle sine plikter på lik linje med alle andre huseiere, uavhengig av denne brannstrategiplanen. Det forutsettes at alle eiere av brannobjekter følger lovlige krav og for øvrig behandles likt. Dette betyr at også kommunens egne eiendommer vil undergis samme behandling som all annen bebyggelse.

Aktiviteter beskrevet i planen skal ikke medføre en svekkelse av lovpålagte oppgaver til de berørte enhetene. Utredning om omprioriteringer og eventuelt økt ressursbehov må utføres av respektive kommunal enhet.

Som det framgår av planens avsnitt om tiltak i trehusområdene foreslås det at kommunen avsetter midler til en prosjektleder som sørger for at de forskjellige tiltakene beskrevet i planen blir koordinert og gjennomført på en tilfredsstillende måte. Dette anses som viktig da det er flere enheter og avdelinger

som er berørt av planen og effekten avhenger av samspill mellom enhetene. Brann og redningstjenesten vil utføre hoveddelen av arbeidet og det er derfor naturlig at prosjektlederen blir plassert innenfor denne enheten. Brann og redningstjenestens forebyggende avdeling har stor fokus på lovpålagte oppgaver, først og fremst tilsyn i særskilte brannobjekter, og ivaretagelse av disse oppgavene er en stor utfordring. Det vil derfor være formålstjenlig å organisere arbeidet med øvrige punkter i brannstrategiplanen som et prosjekt. På denne måten vil prosjektlederen sørge for akseptabel framdrift i brannsikringen i de tette trehusområdene. Det forutsettes finansiering gjennom budsjettet for 2008.

Det forslås også at kommunen i samme forbindelse avsetter noe midler til konsulentonorar. I forhold til omfanget av arbeidet som ligger i den forebyggende brannstrategiplanen antas bruken av konsulenter å ville bli være marginal. Innenfor en overkommelig ramme vil det være mulig å få et samarbeid mellom de private brannrådgivningsaktørene og brann og redningstjenesten om vurdering av tiltak i den eldre bebyggelsen. Dette er en viktig del av kvalitetssikringen av arbeidet, i tillegg til at det vil øke troverdigheten og forankringen hos de som blir berørt av planen.

Arbeidsmengden ved å gjennomføre en oppgradering av den tette trehusbebyggelsen vil være omfattende. I tillegg til det lovpålagte tilsynsarbeidet må dette arbeidet ses opp mot bemanningen. Det vises til Bystyrets behandling av sak 03/15775 om opptrapping av brann og redningstjenesten om å vurdere ny brannordning (herunder bemanning) når den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen (ROS) foreligger. ROS-arbeidet er nå ferdigstilt og det bør derfor i løpet av 2007 gjøres en utredning som tar for seg behovet for ressurser til forebyggende arbeid i forhold til reell risiko.

## **2. Strategi for de ulike typer bebyggelse**

I det følgende beskrives kommunens mål for det forebyggende arbeidet i respektive område/bygningstype, samt hvilke tiltak kommunen skal iverksette for å få en tilnærming til målene. Her velges den samme inndelingen som i del I.

### **2.1 Eldre tett trehusbebyggelse**

ROS-analysen viser at det er sannsynlig at en brann kan medføre tap av verdier for mer enn 100 millioner kroner eller tap av 2-4 menneskeliv i den tette trehusbebyggelsen i Trondheim.

#### **Dagens situasjon**

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, DSB, og Riksantikvaren gjennomførte i 2005 et prosjekt med hovedmålsetting å bedre brannsikkerheten i verneverdig tett trehusbebyggelse. I den anledning ble det i Trondheim gjort en registrering etter følgende kriterier:

- Hovedsakelig bebyggelse fra før 1900, og eventuelt nyere trebebyggelse med spesielle kulturhistoriske verdier
- Overveiende mindre enn 8 m avstand mellom hus
- Områder med minimum 20 bygninger
- Verneverdig bebyggelse
- Overveiende trehus i området

Trondheim brann og redningstjeneste og byantikvaren registrerte og vurderte 13 områder i byen. Midtbyen er for øvrig registrert som et hovedområde med 18 underområder. I ROS-analysen er det foretatt en vurdering av hvert av de 13 områdene.

Som angitt i ROS-analysen, vil brann i et eldre trehus i mange tilfeller føre til totalskade dersom det ikke er gjennomført sikringstiltak i bygget. Dersom bygningen ligger inntil eller nær nabobebyggelse

av tilsvarende standard, kan det være fare for større brann og områdebrann. Branner i større trebygninger har forekommet ganske jevnlig opp gjennom årene, mens områdebranner ikke har forekommet siden bybrannene i 1841 og 1842 og brannen på Møllenberg/Rosenborg i 1899.

I perioden fra 1990 og til i dag er flere av de større trepaleene og mesteparten av trebyggene blitt sikret med sprinkleranlegg og brannalarmanlegg. Imidlertid viser ROS-analysen at flere områder og enkeltbygg ikke tilfredsstillers dagens krav, slik at tap av enkeltbygg kan påregnes og at det i noen områder kan være fare for områdebrann.

Det er forholdsvis stor andel studenter som bor i den eldre sentrumsnære trehusbebyggelsen. I enkelte deler av byen er det etter hvert blitt et stort press på utleie av hybler, med endring av bruk og tettere utnyttelse av bygningsmassen. Denne økningen av personmengden øker også faren for tap av menneskeliv.

Boligenheten (tidligere bolig- og byfornyelseskontoret) har foretatt flere undersøkelser vedrørende bygningsmessig standard i byfornyelsesområder. Innholdet i rapportene beskriver at tilstanden kan være mangelfull blant annet med hensyn til brannsikkerhet. Det vises til rapportene "Registrering av bygningsstandard i Trondheim 2001" og "Studentbosetting i Trondheim kommune".

I boliger fører feiervesenet jevnlig tilsyn med piper og ildsteder. De siste 10 årene har det vært gjennomført stikkprøvekontroller i samarbeid med byggesakskontoret. El-tilsynet fører tilsyn med det elektriske anlegget i boliger etter bestemte intervall.

Den tette trehusbebyggelsen i Trondheim er som samlet fenomen ikke registrert som "særskilt brannobjekt", bortsett fra enkeltbygninger som naturlig faller inn under denne betegnelsen. Det føres blant annet regelmessig tilsyn i bryggerekkene.

### **Faremomenter i eldre tett trehusbebyggelse kan være:**

Brannårsaker:

- Gamle og underdimensjonerte elektriske anlegg kan medføre fare for brannstart
- Brann i avfallsrom eller i utvendig lagret avfall kan medføre spredning
- Bruk av bygningene til hybler medfører ofte større slitasje og "uvøren" bruk, som igjen kan medføre større fare for brann.

Forhold av betydning for brannutvikling og spredning:

- Eldre bygninger kan opp gjennom tiden ha blitt ombygd uten at det er tatt hensyn til sikkerhet mot brann. Det er også eksempler på ulovlige ombygninger
- Brannskillene internt i bygningene og mot nabobygg kan være svært mangelfulle
- Uoversiktlige loftsarealer uten branncellebegrensning er uheldig med tanke på brannspredning
- Kort avstand mellom brennbare bygninger kan medføre spredning
- I bygninger med mange mennesker er det avgjørende at de organisatoriske forhold fungerer som forutsatt (se også punktet om forsamlingslokaler/butikker og overnattingssteder)
- Ulovlig bruk av loftsareal/tilleggsareal som ikke har vært omsøkt til areal for "varig opphold" i henhold til bygningslovgivningen og derav ikke oppfyller kravene om tilfredsstillende prosjektering og utførelse på arbeidsområdet brannsikkerhet.

Forhold av betydning ved slokkeinnsats:

- Tidlig varsel er avgjørende
- I deler av områdene kan det være problemer med å skaffe nok slokkevann

- I deler av områdene kan det være vanskelig tilgjengelighet for slokkemannskaper (trange bakgårder og veiter)
- Manglende kunnskap om bruk av eiendommen (antall boenheter/loftsproblematikk/hyblifisering)

### **Akseptkriterier/målsetning om sikkerhetsnivå**

Sentrale myndigheters mål: *Det vises til St. melding 41.*

Sentrale brann- og bygningsmyndigheters krav: *Sikkerhet som i nyere bygninger.*

Lokal akseptkriterier/målsetting for Trondheim kommune:

*I den eldre tette trehusbebyggelsen skal brann i en enkelt bygning ikke spres til nabobygning.*

Med bakgrunn i akseptkriteriene/målsettingen ovenfor må følgende forhold vektlegges for denne type bebyggelse:

- *Personsikkerhet*
- *Verdisikkerhet*
- *Skille mot nabobygg*

### **Prioriteringer, tiltak og krav**

En lokal målsetting om å hindre spredning av brann til nabobygg sammen med bruk av forebyggendeforskriftens krav om utbedring til dagens standardnivå anses som fornuftige virkemiddel for å unngå områdebrann. Konkrete delmål, krav og tidsfrister som da må settes, vil være vesentlig i det videre arbeidet med sikring av den eldre tette trehusbebyggelsen. Det er viktig å presisere at arbeidet er omfattende og vil kreve systematisk og kontinuerlig oppfølging over lengre tid. Det foreslås at det etableres et prosjekt som tar for seg brannsikring av trehusbebyggelsen, der tiltakene beskrevet i denne planen inngår.

Bygg som også faller inn under betegnelsen forsamlingslokaler, fredet bebyggelse, hoteller og butikker ("særskilte brannobjekt"), omhandles spesielt.

### **Følgende legges til grunn for kommunens arbeid:**

Tiltak for å få den bygningsmessige standarden opp på et akseptabelt sikkerhetsnivå samt for å minske risikoen for spredning til nabobygg:

- Gjennomgang av 3 prioriterte trehusområder som i ROS-analysen er vurdert å ha høyest risiko (katastrofal konsekvens). Disse områdene er:
  - Dronningens gate – Tordenskiolds gate – Kongens gate – Hospitalsgata
  - Dronningens gate – St.Olavs gate – Kongens gate – Tordenskiolds gate
  - Thomas Angells gate – Apotekerveita – Dronningens gate – Nordre gate
- Deretter finne egnede brannforebyggende tiltak i disse trehuskvartalene i samarbeid med innleid konsulent og andre berørte enheter i kommunen for oppgradering av særlige viktige og utsatte områder, herunder eventuelle nødvendige tiltak for å hindre spredning til nabobygg (områdebrann), og/eller deler av bygninger (skiller mot loft og kjeller, oppdeling av loft, sprinkleranlegg, brannalarmanlegg, osv.). NTNU utarbeider i disse dager en *veileder i bybrannsikring*. Veilederen utarbeides på oppdrag fra Riskantikvaren og Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. Tiltak foreslått i denne veiledningen må også vurderes
- Prioritering av ulovlighetskontroller av ikke registrerte ombygginger
- Ved tilsyn i særskilte brannobjekter i tett trehusområde vil det bli fokusert på faren for brannspredning mellom byggverk
- Aktiv bruk av forebyggendeforskriftens § 2-1 om krav til oppgradering av bygning

- Utføre tilsyn i samarbeid med bygningsmyndigheten og El-tilsynet
- Stille krav om dokumentasjon av brannsikkerhet ved eierseksjoneringssøknader
- Orienterere branntekniske konsulenter om mål og strategier i brannvernarbeidet

Tiltak av betydning for slokkeinnsats:

- Utarbeidelse av planverk for brann og redningstjenestens innsats ved brann i trehuskvartal. Planverket skal omfatte samtlige nivåer i innsatsen, innbefattet alarmsentral, overbefal, bruk av støttestyrker (nabobrannvesen, sivilforsvar), evt. etablering av stab og arbeid på skadested. Det skal utarbeides innsatsplaner for de respektive trehuskvartalene.
- Øvelser knyttet til brann i trehusområder. Samøving mellom de forskjellige funksjonene
- Tidlig varsling: Installasjon av brannvarslingsanlegg med overføring til Trondheim brann og redningstjeneste
- Oppgradering av vanntilførsel i kritiske områder

Tiltak rettet mot og i samarbeid med eiere/brukere:

- Informasjon til huseiere og beboere om plikter og ansvar
- Samarbeid med beboere og beboerforeninger om tiltak
- Arbeide for bedre sikring av avfallslagring
- Vurdere muligheten for videreføring av tilbud til huseiere om ”utbedringsveiledning” og ”brannvarslingsanlegg”

Særskilte tiltak ved feiervesenet:

- Utvide feiervesenets tilsyn av piper og ildsteder til også å omfatte skriftlig informasjon om røykvarslere, slokkeutstyr og rømningsveier

Særskilte tiltak ved byggesakskontoret:

Byggesakskontoret er en svært viktig samarbeidspartner i det forebyggende brannvernarbeidet. Ved behandling av søknader om tiltak i eksisterende bygg har kommunen en viss hjemmel til å kreve ytterligere utbedring når den tekniske standarden er så dårlig at det ellers ville være uforsvarlig å gjennomføre tiltaket. Følgende strategi legges til grunn for byggesakskontorets behandling av søknad om byggetillatelse i eksisterende bygg:

Tekniske krav i loven gjelder for de deler av bygningen tiltaket gjelder *og for tilliggende areal, for eksempel fellesareal og rømningsveier.*

Det kan på bakgrunn av en vurdering i den enkelte sak stilles krav om:

- Ansvarsrett for prosjektering (PRO) og uavhengig kontroll av prosjektering (KPR) av arbeidsområdet brannsikkerhet for tiltaksklasse 2 og 3.
- Uavhengig kontroll av utførelsen (KUT) på arbeidsområdet brannsikkerhet.
- Ved anmodning om ferdigattest/midlertidig brukstillatelse kan byggesakskontoret/tilsynet be om at KUT oversender branndokumentasjon/sjekkklister, i tillegg til kontrollerklæring, som angir at lovens krav er oppfylt.

Ovennevnte krav til dokumentasjon og ansvarsrett må varsles tidlig, for eksempel i forhåndskonferanse eller rammesøknad, og settes som vilkår i igangsettingstillatelsen.

Kapitel 7 i teknisk forskrift angir sikkerhetsnivå som skal være oppfylt ved byggetiltak. Hvis sikkerhetsnivået for verdisikring *ikke* oppfylles, men tiltaket *ikke* gjør bygningen mer i strid med loven enn det den allerede er, kan byggesakskontoret sette følgende vilkår for dispensasjon etter plan- og bygningslovens § 88:

Omsøkte tiltak skal være egen branncelle eller ha likelydende sikkerhetsnivå innenfor hver bruksenhet og i tilliggende areal.

Det gis ikke dispensasjon fra kravet om tilstrekkelig personsikkerhet.

Hvis sikkerhetsnivået for verdisikring etter teknisk forskrift kapittel 7 *ikke* oppfylles og tiltaket *gjør* at bygningen kommer mer i strid med loven enn den allerede er, kan byggesakskontoret sette følgende vilkår for dispensasjon etter plan- og bygningslovens § 88:

Omsøkte tiltak skal sprinkles og det skal etableres brannskiller mellom sprinklet og usprinklet areal for hver bruksenhet og i tilliggende areal/fellesareal

Det gis ikke dispensasjon fra kravet om tilstrekkelig personsikkerhet.

### **Tidsplan for videre arbeid**

Det foreslås følgende konkrete tidsplan:

1. Det nedsettes et prosjekt for hele planperioden hvor målet er å hindre brannspredning til nabobygg. Det må utarbeides et mandat med milepæler/stadier i prosjektet.
2. Områdene med størst mulighet for områdebrann etter ROS-analysen prioriteres først. Befaring i 3 prioriterte områder gjennomføres av brann og redningstjenesten i løpet av 2007.
3. Beskrive, i samarbeid med innleid konsulent, tiltak i områder våren 2008. Sikring av enkeltbygg vurderes separat/parallelt. Forslag til vedtak legges fram for formannskapet primo 1. juni 2008.
4. Sørge for at prioriterte tiltak blir gjennomført i perioden 2008-2012.

### **Økonomiske – og ressursmessige konsekvenser**

Det foreslås at det bevilges midler til en prosjektleder som sørger for at de forskjellige tiltakene beskrevet ovenfor blir koordinert og gjennomført på en tilfredsstillende måte.

En god del av registrerings- og kontrollarbeidet kan utføres av brann- og redningstjenesten og kombineres med arbeidet med objektsyn og innsatsplaner. Arbeidet kan derved delvis gjennomføres i perioden innenfor brannvesenets tildelte rammer. Det må understrekes at arbeidet med sikring av eldre tett trehusbebyggelse sannsynligvis vil være omfattende og ressurskrevende. Dette betyr at det må gjøres kapasitetsvurderinger for å klargjøre behovet for ytterligere ressurser eller omprioriteringer. Hastigheten på brannsikringsarbeidene vil avhenge av hvor mye ressurser kommunen velger å avse til formålet. Planens økonomiske konsekvenser er for øvrig omtalt under punkt *1.6 Økonomi*.

Eventuell fortsettelse av tidligere stimuleringskampanjer overfor huseiere forutsettes tatt opp som egen sak.

## **2.2 "1890-gårder"**

ROS-analysen avdekker at det er sannsynlig at flere enn 4 menneskeliv kan gå tapt ved en brann i en "1890-gård" i Trondheim.

### **Dagens situasjon**

Disse bygningene ble bygd rundt 1900 i eller i nærheten av bysentrum. For å hindre brannspredning mellom ulike bygninger ble de bærende ytterveggene oppført i mur. De innvendige dekkene og

veggskiller ble bygget i trekonstruksjoner. Det er 200-300 slike bygninger i Trondheim kommune, og ca. halvparten av disse antas å være teknisk oppgradert i forbindelse med eierseksjonering og byfornyelse. Krav satt i forbindelse med seksjonering av leiligheter i bygningene tilfredsstiller godt på vei dagens krav i forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn. Spredning til nabobygg skal kunne unngås dersom konstruksjonene mot nabobygg er intakte.

Konsulentfirmaet Cowi AS har på oppdrag fra Riksantikvaren utarbeidet rapporten *Brannsikring – Trapperom i murhus*, datert mai 2006. I rapporten fremgår det at det er størst personrisiko i bygninger med bare ett trapperom. Ved gjennomføring av tiltak må dette legges betydelig vekt. Rapporten konkluderer blant annet med at personsikkerhetsnivået ville vært på omtrent samme nivå som andre boligbygninger dersom to uavhengige rømningsveier/trapper hadde vært bevart. Videre konkluderer rapporten med at det er unødvendig å oppgradere trapperom bygningsmessig hvis det er to av dem, de er i god bevart stand og det er pålitelig alarmanlegg i gården. To trapperom vil også være en stor fordel for slokkemannskap i en innsatssituasjon.

”1890-gårder” er bygg som pr. i dag ikke er registrert som ”særskilt brannobjekt”, hvilket betyr at man mangler oversikt over eksakt antall og tilstanden i enkeltbygg. Som for andre typer bygg fører feiervesenet jevnlig tilsyn med piper og ildsteder og El-tilsynet fører tilsyn med elektriske anlegg.

### **Faremomenter i ”1890-gårder” er hovedsakelig:**

Brannårsaker:

- Elektrisk anlegg av eldre dato; gamle og underdimensjonerte elektriske anlegg kan medføre fare for brannstart
- Problemer rundt avfallshåndtering; brann i avfallsbeholdere eller avfallsrom kan medføre spredning
- Bruk av bygningene til utleie medfører ofte større slitasje og ”uvøren” bruk, som igjen kan medføre større fare for brann

Forhold av betydning for spredning:

- Ulovlige ombygginger/endringer som for eksempel fjerning av baktrapp for utvidelse av boareal
- Mangelfullt brannskille mellom de enkelte leilighetene, både horisontalt og vertikalt
- Mangelfullt brannskille mellom kjeller og loft og resten av etasjene
- Tretrapp i bitrapperom samt at vegger er kledd med trepanel
- Ikke brannklassifiserte dører fra trapperom og inn til leiligheten

Forhold av betydning for sløkkeinnsats:

- Tidlig varsel er avgjørende
- I utsatte områder kan det være problemer med å skaffe nok sløkkevann
- I deler av områdene kan det være vanskelig tilgjengelighet for slokkemannskaper - portromsproblematikk

### **Akseptkriterier/målsetting om sikkerhetsnivå**

Sentrale myndigheters mål: *Det vises til St. melding 41*

Sentrale brann- og bygningsmyndigheters krav: *Sikkerhet som i nyere bygninger.*

Lokale akseptkriterier/målsetting for Trondheim kommune:

*Ingen ytterligere særskilte krav for Trondheim kommune.*

Med bakgrunn i akseptkriteriene/målsettingen ovenfor må følgende forhold vektlegges for denne type bebyggelse:

- *Personikkerhet*

### **Prioriteringer, tiltak og krav**

”1890-gårder”, som ikke er rehabilitert/sikret tilfredsstillende, er vurdert som en bygningstype der en brann kan medføre store konsekvenser.

### **Følgende legges til grunn for kommunens arbeid:**

Tiltak for å få den bygningsmessige standarden opp på et akseptabelt sikkerhetsnivå:

- Bydelsvis gjennomgang av alle ”1890-gårdene”  
Ekstern konsulent finner sammen med brann og redningstjenesten egnede brannforebyggende tiltak i ”1890-gårdene”. Dette bør spesielt vektlegges: Oppgradering/etablering av rømningsveier (trapperom) og oppgradering av skiller mot loft og kjeller, samt vurdering av installasjon av brannalarmanlegg
- Prioritering av ulovlighetskontroller av ikke registrerte ombygginger
- Aktiv bruk av forebyggendeforskriftens om krav til oppgradering av bygning
- Utføre tilsyn i samarbeid med bygningsmyndigheten og El-tilsynet
- Stille krav om dokumentasjon av brannsikkerhet ved eierseksjoneringssøknader
- Orienterer branntekniske konsulenter om mål og strategier i brannvernarbeidet

Tiltak av betydning for slukkeinnsats:

- Tidlig varsling: Installasjon av brannvarslingsanlegg (med overføring til Trondheim brann og redningstjeneste)
- Oppgradering av vanntilførsel i kritiske områder

Tiltak rettet mot og i samarbeid med eiere/brukere:

- Informasjon til huseiere og beboere om plikter og ansvar
- Arbeide for bedre sikring av avfallslagring
- Vurdere muligheten for videreføring av tilbud til huseiere om ”utbedringsveiledning” og ”brannvarslingsanlegg”

Særskilte tiltak ved feiervesenet:

- Utvide feiervesenets tilsyn av piper og ildsteder til også å omfatte skriftlig informasjon om slokkemateriell, røykvarslere og rømningsveier

Særskilte tiltak ved byggesakskontoret:

Byggesakskontoret er en svært viktig samarbeidspartner i det forebyggende brannvernarbeidet. Ved behandling av søknader om tiltak i eksisterende bygg har kommunen en viss hjemmel til å kreve ytterligere utbedring når den tekniske standarden er så dårlig at det ellers ville være uforsvarlig å gjennomføre tiltaket. Følgende strategi legges til grunn for byggesakskontorets behandling av søknad om byggetillatelse i eksisterende bygg:

Tekniske krav i loven gjelder for de deler av bygningen tiltaket gjelder *og for tilliggende areal, for eksempel fellesareal og rømningsveier.*

Det kan på bakgrunn av en vurdering i den enkelte sak stilles krav om:

- Ansvarsrett for prosjektering (PRO) og uavhengig kontroll av prosjektering (KPR) av arbeidsområdet brannsikkerhet for tiltaksklasse 2 og 3.
- Uavhengig kontroll av utførelsen (KUT) på arbeidsområdet brannsikkerhet.

- Ved anmodning om ferdigattest/midlertidig brukstillatelse kan byggesakskontoret/tilsynet be om at KUT oversender branndokumentasjon/sjekklistor, i tillegg til kontrollerklæring, som angir at lovens krav er oppfylt.

Ovennevnte krav til dokumentasjon og ansvarsrett må varsles tidlig, for eksempel i forhåndskonferanse eller rammesøknad, og settes som vilkår i igangsettingstillatelsen.

Kapitel 7 i teknisk forskrift angir sikkerhetsnivå som skal være oppfylt ved byggetiltak. Hvis sikkerhetsnivået for verdisikring *ikke* oppfylles, men tiltaket *ikke* gjør bygningen mer i strid med loven enn det den allerede er, kan byggesakskontoret sette følgende vilkår for dispensasjon etter plan- og bygningslovens § 88:

Omsøkte tiltak skal være egen branncelle eller ha likelydende sikkerhetsnivå innenfor hver bruksenhet og i tiliggende areal.

Det gis ikke dispensasjon fra kravet om tilstrekkelig personsikkerhet.

Hvis sikkerhetsnivået for verdisikring etter teknisk forskrift kapittel 7 *ikke* oppfylles og tiltaket *gjør* at bygningen kommer mer i strid med loven enn den allerede er, kan byggesakskontoret sette følgende vilkår for dispensasjon etter plan- og bygningslovens § 88:

Omsøkte tiltak skal sprinkles og det skal etableres brannskiller mellom sprinklet og usprinklet areal for hver bruksenhet og i tiliggende areal/fellesareal

Det gis ikke dispensasjon fra kravet om tilstrekkelig personsikkerhet.

### **Tidsplan for videre arbeid**

Det forslås følgende konkrete tidsramme:

1. Brann og redningstjenesten foretar en bydelsvis gjennomgang av "1890-gårdene" i perioden 2008 - 2012. Bydelene Ila, Midtbyen, Øya og "Østbyen". Tidsplanen vil avhenge av tilgjengelige ressurser.
2. Ekstern konsulent foreslår prioriterte tiltak i enkeltbygg med en handlingsplan. Brann og redningstjenesten alt. kommunens ulovlighetsgruppe (prøveprosjekt) følger opp sakene.

### **Økonomiske og ressursmessige konsekvenser**

En god del av registrerings- og kontrollarbeidet kan kombineres med arbeidet med objektsyn/innsatsplaner og kan derved delvis gjennomføres i perioden innenfor de tildelte rammer i brannvesenet, men det må understrekes at arbeidet vil være svært omfattende. Dette betyr at det må gjøres kapasitetsvurderinger for å klargjøre behovet for ytterligere ressurser eller omprioriteringer. Hastigheten på brannsikringsarbeidene vil avhenge av hvor mye ressurser kommunen velger å avse til formålet. Planens økonomiske konsekvenser er for øvrig omtalt under punkt 1.6 *Økonomi*.

Eventuell fortsettelse av tidligere stimuleringskampanjer overfor huseiere forutsettes tatt opp som egen sak.

## 2.3 "Særskilte brannobjekt"

### 2.3.1 "Omsorgsboliger"

ROS-analysen avdekker at det er sannsynlig at flere enn 4 menneskeliv kan gå tapt ved en brann i en "omsorgsbolig" i Trondheim. "Omsorgsbolig" er her og i ROS-analysen definert som bolig der flere enn 3-4 beboere trenger assistert rømning.

#### Dagens situasjon

I "omsorgsboligene" er de største faremomentene knyttet til beboernes fysiske tilstand. Ved en brannsituasjon vil beboerne ofte ha vanskeligheter med å komme i sikkerhet, og mange har behov for assistanse ved rømning. Det har også vært tilfeller at beboernes handlinger har ført til brann, for eksempel tørrkoking.

I forbindelse med en kartlegging utført i 2003 av boliger med pleie- og omsorgsleiligheter som eies av Trondheim kommune, ble 49 registrert som "særskilte brannobjekter", med særskilte krav til dokumentasjon av organisering og brannteknisk nivå. Av disse bygningene ble det ansett som nødvendig med en særskilt brannteknisk vurdering av brannteknisk konsulent i 33 bygg. I juli 2006 opplyses det fra Trondheim eiendom at det er gjennomført tilstandsvurdering i 26 bygg. Med utgangspunkt i rapportene vil det bli gjennomført oppgradering av brannsikkerheten i bygningene. I 2 bygg er oppgraderingene ferdig utført, 14 bygg forutsettes ferdig oppgradert 01.11.06 og tiltak i de siste 10 bygningene planlegges å være utført innen utgangen av 2007.

Samtlige "omsorgsboliger" i denne kategorien har personalbase som kan assistere ved rømning. Helse- og velferdstjenesten har internkontrollrutiner som skal bidra til at brann forhindres.

#### Faremomenter er hovedsakelig:

Brannårsaker:

- Enkelte beboeres nedsatte funksjonsevne, for eksempel glemskhet, kan føre til brann
- Elektrisk utstyr/feilaktig bruk av elektrisk utstyr
- Åpen ild som røyking og levende lys
- Ikke alle beboere har selv evne til å forebygge brann

Bygningsmessige forhold av betydning for spredning:

- I bygninger som ikke er oppgradert er det ofte mangelfull branncelleinndeling mellom boenhetene

Organisatoriske forhold av betydning:

- Det må etableres rutiner for å assistere personer slik at de kommer i sikkerhet før situasjonen blir kritisk

Forhold av betydning for rednings- og slukkeinnsats:

- Tidlig varsel er avgjørende
- Stor del av ressursene må brukes til å assistere beboere som ikke kan rømme selv

#### Akseptkriterier/målsetning om sikkerhetsnivå

Sentrale myndigheters mål: *Det vises til St. melding 41.*

Sentrale brann- og bygningsmyndigheters krav: *Sikkerhet som i nyere bygninger.*

Lokale akseptkriterier/målsetting for Trondheim kommune (målsetningen er hentet fra Helse og velferdstjenesten):

*Personer som oppholder seg i sykehjem, "omsorgsboliger" og trygdeboliger skal være trygg på at boligene tilfredsstiller gjeldende brannforskrifter.*

Med bakgrunn i akseptkriteriene/målsettingen ovenfor må følgende forhold vektlegges for denne type bebyggelse:

- *Personersikkerhet*
- *Verdisikkerhet (for bygg oppført i henhold til nyere forskrifter)*
- *Organisatoriske forhold*

### **Prioriteringer, tiltak og krav**

Branner og uhell i "omsorgsboliger" i den senere tid har vist at en brann kan medføre store konsekvenser. Det vil derfor være viktig å videreføre de siste års satsing på oppgradering og sikring av denne type bebyggelse.

### **Kommunens prioritering i planperioden vil være:**

Tiltak for å få/holde den bygningsmessige og organisatoriske standarden opp på et akseptabelt nivå:

- Oppgradering av den tekniske standard til dagens sikkerhetsnivå eventuelt et høyere dersom kommunen bestemmer det
- Ordningen med brannvernkoordinatorer i helse og velferdstjenesten videreføres
- Systematisk opplæring av ansatte
- Årlig tilsyn gjennomføres av brann og redningstjenesten (i henhold til brann- og eksplosjonsvernloven)
- Byggesakskontoret fører i samarbeid med brann og redningstjenesten tilsyn i forbindelse med nybygg og ombygging av "omsorgsboliger" (i henhold til plan- og bygningsloven)

Tiltak av betydning for rednings- og slukkeinnsats:

- Tidlig varslings: Installasjon av varslingsanlegg med direkteoverføring til Trondheim brann og redningstjeneste.

### **Tidsplaner**

Det forslås følgende konkrete tidsrammer:

1. Teknisk oppgradering av bygg registrert som "særskilte brannobjekt" skal være ferdig utført innen utgangen av 2007
2. Installasjon av brannalarmanlegg med direkteoverføring til brann og redningstjenesten innen utgangen av 2007
3. Eier skal dokumentere at ansatte hvert år har gjennomgått brannvernopplæring og relevante øvelser

### **Økonomiske og ressursmessige konsekvenser**

Ved å foreta nødvendige prioriteringer og effektiviseringer antas det at arbeidet vil kunne gjennomføres i perioden innenfor de tildelte rammer i de berørte kommunale enhetene. Kostnadsoverslag må legges frem av berørte avdelinger. Internkontroll, teknisk oppgradering, opplæring og øvelser er imidlertid lovpålagt og vil ikke påvirkes av denne brannstrategiplanen.

## **2.3.2 Forsamlingslokaler**

ROS-analysen avdekker at det er sannsynlig flere enn 4 menneskeliv kan gå tapt ved en brann i et forsamlingslokale i Trondheim.

## Dagens situasjon

ROS-analysen peker på flere forhold som gjør forsamlingslokaler til en bygningsgruppe der en brann kan medføre store konsekvenser og der det er en viss sannsynlig til at en brann kan oppstå.

De større forsamlingslokalene er registrert som ”særskilte brannobjekter” etter brannloven. Etter brannloven skal disse ha årlig tilsyn.

## Faremomenter i forsamlingslokaler kan være:

Brannårsaker:

- Oppbevaring og bruk av brannfarlig gass til oppvarming og matlaging er økende i restaurantbransjen og kan ved uhell og uvettig bruk medføre farlige situasjoner
- Bruk av frityanlegg i matlaging har medført større branner. Selv om anleggene nå er utstyrt med slokkeanlegg og spesialhåndslukkere, er det mulighet for fortsatt fare
- Den omfattende bruken av elektriske artikler fører til at brann med elektrisk årsak er hyppig forekommende
- Erfaringstall viser at mange branner i forsamlingslokaler er påsatte

Bygningsmessige forhold av betydning for spredning og rømning:

- Forsamlingslokaler i eldre bygninger kan ha skjulte feil og mangler, selv om de er rehabilitert
- Bruks- og bygningsmessige endringer i lokalene utføres uten hensyn til branntekniske konsekvenser
- Tidlig varsel er essensielt
- I områder med tett trehusbebyggelse kan brannspredning fra nabobygg medføre fare
- I mange forsamlingslokaler er det installert tekniske brannverntiltak som sprinkler, brannalarmanlegg og lede- og markeringslys. Det er vesentlig at disse tiltakene fungerer som forutsatt
- Tilstrekkelig fri bredde i rømningsvei er en avgjørende faktor for rømningsforløpet, særlig i hovedadkomstveien

Organisatoriske forhold av betydning:

- At de organisatoriske forhold fungerer som forutsatt i lovverket er særdeles viktig. Varslingsanlegg må fungere og rømningsveier må være åpne. Utførte nattkontroller har avdekket enkelte store mangler
- Eierbytte og navnebytte er vanlig. Erfaringsoverføring om risiko, feil og mangler blir vanskeliggjort, og lovpålagt dokumentasjon etter brannloven blir mangelfull
- Forsamlingslokalene kan romme mange personer som ikke er kjent i bygget. I puber og nattklubber der det serveres alkohol, kan dømmekraft og handlingsmønster hos publikum vanskeliggjøre evakuering
- Der det oppholder seg mange barn eller personer med handikap kreves spesielle forholdsregler og rutiner ved evakuering

Forhold av betydning ved slokkeinnsats:

- Tidlig varsel er avgjørende
- I deler av områdene kan det være problemer med å skaffe nok slokkevann
- I deler av områdene kan det være vanskelig tilgjengelighet for slokkemannskaper (trange bakgårder og veier)

## **Akseptkriterier/målsetning om sikkerhetsnivå**

Sentrale myndigheters mål: *Det vises til St. melding 41.*

Sentrale brann- og bygningsmyndigheters krav: *Sikkerhet som i nyere bygninger.*

Lokale akseptkriterier/målsetting for Trondheim kommune:

*Lokalt vedtak: Pålegg om anskaffelse av egnet slukkeutstyr for frityr.*

Med bakgrunn i akseptkriteriene/målsettingen ovenfor må følgende forhold vektlegges for denne type bebyggelse:

- *Personsikkerhet*
- *Verdisikkerhet (for bygg oppført i henhold til nyere forskrifter)*
- *Organisatoriske forhold*

## **Prioriteringer, tiltak og krav**

Registreringen i ROS-analysen viser at de tekniske og bygningsmessige krav til sikkerhetsnivået i denne type bygning, langt på vei synes å være i orden.

For en del av de største forsamlingslokalene er det igangsatt konsulentvurderinger som ennå ikke er slutført. Det vil være en prioritert oppgave å sørge for at tekniske feil og mangler som blir påvist ved slike detaljerte undersøkelser blir rettet opp.

ROS-analysen angir at organisatoriske forhold er svært avgjørende for utfallet i en brannsituasjon. Hovedprioriteringen vil være å sikre at de organisatoriske forhold internt holder det nivået som er forutsatt i lovverket. Jevnlig tilsyn og kontroll i driftsfasen (nattkontroller), bør være et prioritert tiltak for brannvernarbeidet på dette området. Nattkontrollen skal ha fokus på personantall, åpne rømningsveier og at tekniske tiltak fungerer. Samarbeid med politi og eventuelt andre bør inngå i prioriteringene.

## **Kommunens prioritering i planperioden vil være:**

Tiltak av betydning for det bygningsmessige og organisatoriske:

- Gjennomføre tilsyn og oppfølging, med særskilt fokus på:
  - Rømningsforhold
  - Øvelser
  - Brannalarmanlegg
  - Sprinkling
  - Lagring av brannfarlig vare i henhold til lagringstillatelser.
  - Oppdatering av branntekniske tegninger og orienteringsplaner ved ombygging
- Nattkontroller med bruk av sanksjoner (sanksjoner, se del I)
- Skape bevissthet rundt ombygninger og endring av forutsetninger
- Gjennomføre tilsyn i samarbeid med bygningsmyndigheten i forbindelse med nybygg om ombygginger for å påse at forutsetninger i byggesaken er oppfylt (byggesakstilsyn)

Tiltak av betydning for slukkeinnsats:

- Gjennomføre objektsyn og utarbeide innsatsplaner
- Brannvarslingsanlegg (med overføring til Trondheim brann og redningstjeneste)
- Oppgradering av vanntilførsel i kritiske områder

Informasjonstiltak

- Gjennomføre informasjons- og motivasjonskampanjer rettet mot brannvernleder og ledelse, for å sikre oppdatert og myndiggjort brannvernleder

### **Økonomiske – og ressursmessige konsekvenser**

Ved å foreta nødvendige prioriteringer og effektiviseringer forutsettes det at obligatoriske tilsynet, samt kontrollarbeidet, hovedsakelig kvelds- og nattetid, vil kunne gjennomføres innenfor de tildelte rammer i Trondheim brann og redningstjeneste. Det samme gjelder arbeid med objektsyn og innsatsplaner.

### **2.3.3 Salgslokaler**

ROS-analysen avdekker at det er sannsynlig at verdier for mer enn 100 millioner kroner kan gå tapt ved en brann i et salgslokale.

#### **Dagens situasjon**

Innenfor denne kategorien bygninger har det foregått en betydelig oppgradering i de senere år. I mange av bygningene er det installert varslingsanlegg med direkte varsel til 110-sentralen samt sprinkleranlegg.

I følge ROS-analysen er det en viss sannsynlighet for at en brann kan oppstå i denne bygningskategorien, og medføre store konsekvenser.

De større salgslokalene er registrert som ”særskilt brannobjekt”, hvilket betyr at de skal ha årlig tilsyn av brann og redningstjenesten.

#### **Faremomenter i salgslokaler kan være:**

- En brann i de store åpne branncellene i salgslokalene kan medføre store røykskader
- Disse bygningene er av en slik størrelse at man er avhengig av at de organisatoriske og tekniske tiltak fungerer som forutsatt
- I salgslokaler er publikum normalt lite kjent og vil være avhengig av gode og oversiktlige rømningsveier og tidlig varslings
- Det kan i enkelte perioder være svært mange mennesker inne i bygningen

#### **Akseptkriterier**

Sentrale myndigheters mål: *Det vises til St. melding 41.*

Sentrale brann- og bygningsmyndigheters krav: *Sikkerhet som i nyere bygninger.*

Lokale akseptkriterier/målsetting for Trondheim kommune:

*Ingen ytterligere særskilte krav for Trondheim kommune.*

Med bakgrunn i akseptkriteriene/målsettingen ovenfor må følgende forhold vektlegges for denne type bebyggelse:

- *Personsikkerhet*
- *Verdisikkerhet (bygg oppført i henhold til nyere forskrifter og der hvor store verdier kan gå tapt).*
- *Organisatoriske forhold*

#### **Prioriteringer, tiltak og krav**

De registreringer som er gjort i ROS-analysen er hovedsakelig basert på brann og redningstjenestens tilsyn med denne type bygg. Det synes som om sikkerhetsnivået i salgslokalene med hensyn på tekniske og bygningsmessige krav langt på vei er i orden.

De organisatoriske forholdene er svært avgjørende for utfallet av en brannsituasjon. Dersom de organisatoriske tiltakene ikke fungerer som forutsatt under en brann vil dette medføre store konsekvenser for liv og verdier. Erfaring tilsier at det er svært viktig med kontinuerlig oppfølging av arbeidet med de organisatoriske deler av brannvernarbeidet i virksomheten: Det er også viktig med oppfølging av bygningsmessige endringer med betydning for brannsikkerheten.

### **Kommunens prioritering i planperioden vil være:**

Tiltak av betydning for det bygningsmessige og organisatoriske:

- Gjennomføre tilsyn og oppfølging, med særskilt fokus på:
  - Øvelser
  - Brannalarmanlegg
  - Sprinkling
  - Røykventilasjon og tilluft
  - Lagring av brannfarlig vare i henhold til lagringstillatelse.
  - Oppdatering av branntekniske tegninger og orienteringsplaner
- Skape bevissthet rundt ombygninger og endring av forutsetninger
- Gjennomføre tilsyn i samarbeid med bygningsmyndigheten i forbindelse med nybygg om ombygginger for å påse at forutsetninger i byggesaken er oppfylt (byggesakstilsyn)

Tiltak av betydning for slukkeinnsats:

- Gjennomføre objektsyn og utarbeide innsatsplaner
- Installasjon av brannvarslingsanlegg (med overføring til Trondheim brann og redningstjeneste)
- Oppgradering av vanntilførsel i kritiske områder

Informasjonstiltak

- Gjennomføre informasjons- og motivasjonskampanjer rettet mot brannvernleder og ledelse, for å sikre oppdatert og myndiggjort brannvernleder

### **Økonomiske og ressursmessige konsekvenser**

Ved å foreta nødvendige prioriteringer og effektiviseringer forutsettes det at tilsynsarbeidet og arbeid med objektsyn/innsatsplaner vil kunne gjennomføres i perioden innenfor de tildelte rammer i Trondheim brann og redningstjeneste.

## **2.3.4 Industri, lager og garasjeanlegg**

ROS-analysen avdekker at det er sannsynlig at flere enn 4 menneskeliv kan gå tapt ved en eventuell brann i kategoriene industri, lager og garasjeanlegg.

### **Dagens situasjon**

Innenfor kategorien industri, lager og garasjeanlegg har det foregått en betydelig oppgradering i de senere år. I mange av byggene er det installert varslingsanlegg med direkte varsel til 110-sentralen samt sprinkleranlegg.

I følge ROS-analysen er det en viss sannsynlighet for at en brann kan oppstå i denne kategorien og medføre store konsekvenser.

Større industribygg og underjordiske garasjeanlegg er registrert som ”særskilt brannobjekt” etter brann- og eksplosjonsvernloven. Dette betyr at de skal ha årlig tilsyn av brann og redningstjenesten.

## Faremomenter i industribygg, lager og garasjelegger er hovedsaklig:

Brannårsaker:

- Noen industribygg har brannfarlig virksomhet og bruk og lagring av brannfarlig vare kan ved uhell medføre farlige situasjoner
- Brann i en eller flere biler i en underjordisk garasje kan bli meget kritisk

Bygningsmessige og organisatoriske forhold av betydning:

- Bygningene er av en slik størrelse at man er avhengig av at de organisatoriske og tekniske tiltak fungerer som forutsatt
- Det har vært en del større branner i eldre lagerbygg. Nye lagerbygg tilfredsstiller stort sett dagens standard og konsekvensene vil være mindre
- Bygningene har ofte store åpne arealer og en brann vil kunne føre til stor materielle ødeleggelser og økonomiske tap
- Ombygging og oppussing samt endring av lagerforhold kan medføre nye forutsetninger for plassering av sprinklerdyser og deteksjon av brann
- Det er stor brannbelastning, spesielt i lager

Andre forhold av betydning:

- Tidlig varsel er avgjørende for slokkearbeidet
- Røykventilering er viktig
- Brann i denne kategorien vil kunne føre til spesielt forurenset røyk

### Akseptkriterier/målsetning om sikkerhetsnivå

Sentrale myndigheters mål: *Det vises til St. melding 41.*

Sentrale brann- og bygningsmyndigheters krav: *Sikkerhet som i nyere bygninger.*

Lokale akseptkriterier/målsetting for Trondheim kommune:

*Ingen ytterligere særskilte krav for Trondheim kommune.*

Med bakgrunn i akseptkriteriene/målsettingen ovenfor må følgende forhold vektlegges for denne type bebyggelse:

- *Personsikkerhet*
- *Verdisikkerhet (for bygg oppført i henhold til nyere forskrifter og der hvor store verdier kan gå tapt)*
- *Organisatoriske forhold*

### Prioriteringer, tiltak og krav

Registreringer i ROS-analysen er hovedsakelig basert på brann- og redningstjenestens tilsyn med denne type bygg. Det synes som om de eldre lagerbygningene har et lavere sikkerhetsnivå enn de nyere. Forøvrig vurderes brannsikkerhetsnivået i industribygningene med hensyn til tekniske og bygningsmessige krav som tilfredsstillende.

De organisatoriske forholdene er svært avgjørende for utfallet av en brannsituasjon. Dersom organisatoriske tiltak ikke fungerer som forutsatt under en brann, vil dette kunne ha store konsekvenser, med mer eller mindre langvarige negativ virkning for virksomheten. Brann- og redningstjenestens erfaring fra tilsyn er at påtrykk fra myndighetene for å få kontinuitet i arbeidet med organisatoriske forhold, har stor betydning. Det samme gjelder for oppdatering i forhold til bygningsmessige endringer med betydning for brannsikkerheten.

## **Kommunens prioriteringer i planperioden vil være:**

Tiltak av betydning for det bygningsmessige og organisatoriske:

- Gjennomføre tilsyn og oppfølging av disse, med spesielt fokus på:
  - Brannalarmanlegg
  - Sprinkling
  - Røykventilasjon og tilluft
  - Feiing av/tilsyn med fyrkjeler
  - Ryddighet, håndtering av brannfarlig vare og generell avfallshåndtering. Plassering av dette
  - Lagring av brannfarlig vare i henhold til lagringstillatelser
  - Oppdatering av branntekniske tegninger og orienteringsplaner ved ombygginger
- Skape bevissthet rundt ombygginger og endring av forutsetninger
- Gjennomføre tilsyn i samarbeid med bygningsmyndigheten i forbindelse med nybygg om ombygginger for å påse at forutsetninger i byggesaken er oppfylt (byggesakstilsyn)

Tiltak av betydning for slukkeinnsats:

- Gjennomføre objektsyn og utarbeide innsatsplaner
- Tidlig varslings: Installasjon av brannvarslingsanlegg (med overføring til Trondheim brann og redningstjeneste)
- Sikre oppdatering av opplysninger om kontaktpersoner og telefonnummer for virksomheter som har direkteoverføring til brann og redningstjenesten
- Sikre oppdatering av opplysninger om kontaktpersoner og telefonnummer for industrivern. Kjentmann med god bakvaksordning
- Fokuserer på oppgradering av vanntilførsel i kritiske områder

### **Økonomiske og ressursmessige konsekvenser**

Ved å foreta nødvendige prioriteringer og effektiviseringer forutsettes det at tilsynsarbeidet og arbeid med objektsyn og innsatsplaner vil kunne gjennomføres i perioden innenfor de tildelte rammer i Trondheim brann og redningstjeneste.

## **2.4 Øvrige bygningskategorier og områder i kommunen**

### **2.4.1 Øvrige bygningskategorier og områder i risikomatriksen**

ROS-analysen avdekker at de kategoriene som er omtalt ovenfor, har høy risiko basert på "Worst Case"-scenarier. De øvrige kategoriene i risikomatriksen viser en noe lavere risiko i forhold til brann. Det trenger ikke å bety at risikoen er normal i de øvrige kategoriene, men sammenstillingen viser hvor hovedfokuset bør være.

### **Nedenfor følger brannstrategien for de øvrige kategoriene i risikomatriksen:**

#### **"Særskilte brannobjekt"**

De øvrige/resterende "særskilte brannobjekt" som er omtalt i ROS-analysen er:

- Fredet bebyggelse
- Overnattingssteder
- Sykehus
- Sykehjem
- Universiteter og skoler
- Tunneler
- Brygger

Tiltak for de øvrige/resterende ”særskilte brannobjekt” i planperioden vil være:

- Obligatoriske tilsyn videreføres i samsvar med brannforskriftenes krav
- Utarbeidelse av innsatsplaner
- Oppgradering av vanntilførsel i kritiske områder (til sløkkearbeid)

### **Lagring av brannfarlig vare og eksplosiver**

Tiltak i planperioden vil være:

- Videreføre behandling av søknader i samsvar med forskriftenes krav samt foreta befaringer og tilsyn med lagrings- og handelstillatelser

### **Landbruksbygg**

Tiltak i planperioden vil være:

- Fortsette med brannverninformasjon til landbruket

### **Skog**

Tiltak i planperioden vil være:

- Informasjon om bålbrenningsforbudet
- Opprettholde bestemmelsen om søknadsplikt ved bålbrenning

### **Transport av farlig gods på vei og jernbane**

Tiltak i planperioden vil være:

- Kommunen kan i forbindelse med risiko- og sårbarhetsarbeid på overordnet nivå utrede muligheten for å bidra til at transport av farlig gods gjennom Trondheim kommune skjer på en slik måte at risikoen reduseres. Informasjonen fra brann og redningstjenestens ROS-analyse er blant annet overført til arbeidet med kommuneplanens arealdel.
- Kommunen bør arbeide for å styre hoveddelen av farlig gods transportene bort fra områder hvor et uhell vil få katastrofal konsekvens. anbefalte transportruter kan utredes og informasjon bør videreformidles til berørte aktører.
- Påvirke andre myndigheter som kan bidra til at transporten kan foregå på en trygg og forsvarlig måte.
- Brann og redningstjenesten utarbeider planverk og gjennomfører øvelser for denne type hendelser.

## **2.4.2 Boliger**

### **Dagens situasjon:**

Det brenner oftere i boliger enn i noen annen bygningstype i Norge. I tillegg inntreffer de fleste dødsbrannene i boliger. Statistikken viser en økning i antallet eldre personer som dør i brann, både i Trondheim og på landsbasis. En av grunnene til dette kan være at eldre personer bor hjemme lengre enn før, også de som er tildels pleie- og omsorgstrengende.

De fleste boligbranner inntreffer i eneboliger. Det er naturlig, da 80% av boligene i Norge er eneboliger og småhus. Det er viktig å drive brannforebyggende arbeid overfor boligbygninger på grunn av det store omfanget.

Åpen ild, elektriske feil og feil bruk av elektriske produkter er de vanligste brannårsakene i boliger.

Det er påvist at fungerende røykvarsler redder liv og verdier. Til tross for dette har det ikke vært montert røykvarsler i en betydelig del av bygninger der det har vært brann.

### **Tiltak i planperioden:**

- For boliger generelt vil de forebyggende tiltakene i hovedsak omhandle informasjons- og motivasjonstiltak. Trondheim kommune bør delta i de nasjonale kampanjene *Åpen Brannstasjon* og *Brannvernuka* med *Aksjon boligbrann* og *Røykvarslerdagen*.
- Det er utarbeidet en plan for brannverninformasjon i 2007 der hovedmålgruppen er beboere i utvalgte trehusområder.
- Det gjennomføres informasjonskampanjer rettet mot studentenes boforhold.
- Utvide feiervesenets tilsyn av piper og ildsteder til også å omfatte utdeling av skriftlig informasjon om røykvarslere, slokkeutstyr og brukelige rømningsveier

### **Boliger for personer som har behov for assistanse ved rømning, der bygningen ikke er registrert som særskilt brannobjekt:**

I tillegg til ovenstående punkter om brannforebyggende tiltak i boliger generelt vil følgende gjelde for boliger der beboerne har nedsatt funksjonsevne, dvs eldre personer, personer med fysisk eller psykisk funksjonshemming mv. ("omsorgsboliger" med flere beboere er omtalt spesielt tidligere i brannstrategiplanen):

- Den branntekniske tilstanden i kommunens boliger skal kartlegges, slik at kommunen får oversikt over hvilke leiligheter som har et brannsikkerhetsnivå som er tilpasset personer med nedsatt funksjonsevne.
- Brannsikkerheten skal vurderes ved tildeling av leiligheter, slik at spesielle behov for brannsikring blir dekt.
- Kommunen skal iverksette bygningsmessige, tekniske og/eller organisatoriske tiltak der det er nødvendig.
- Innkjøp av mobile vanntåkeanlegg skal utredes.
- Hjemmehjelpen skal få opplæring i brannvern, slik at de kan utføre en enkel kontroll av brannsikkerheten i alle boliger de besøker. De skal skifte røykvarslerbatteri og sørge for at tekniske hjelpemidler som for eksempel komfyrvakt blir anskaffet fra hjelpemiddelsentralen (dette arbeidet startet opp høsten 2006).

Helse- og velferdstjenesten skal i tillegg sørge for følgende tiltak, jf. Arkivsaksnr. 05/33408:

- Interne og eksterne rutiner og instruksjoner skal være skriftlig og tilgjengelig for bruker og eier av bygg i forhold til § 2 i Lov om brann- og eksplosjonsvern.
- Bruker av brannobjektet skal opptre slik at brann ikke kan oppstå og at sikringstiltak virker som forutsatt.
- Helse- og velferdstjenesten har internkontrollrutiner som hindrer brann.
- Alle ansatte i helse- og velferdstjenesten har tilstrekkelig opplæring for å forebygge og mestre en eventuell brannsituasjon.
- Kommunens trygghetspatrolje og annet hjelpepersonell alarmeres umiddelbart ved branntilløp i Trondheim kommune for å sikre hjelpetrequende personer rask assistanse ved evakuering.
- Alle brukere med trygghetsalarm tilbys montering av automatisk røykvarsler.
- Hjemmeboende brukere som har behov for assistanse ved evakuering tilbys montering av soveromsoblat.

Rådmannen vil sammen med brannvernkoordinatorene følge opp enhetene, slik at disse tiltakene blir gjennomført.

Kommunens plan for eldreomsorg legger opp til at eldre i større grad enn i dag skal bo utenfor institusjon. Det forutsettes at Trondheim kommune sørger for at brannsikkerheten er ivaretatt før planen iverksettes.

### Økonomiske og ressursmessige konsekvenser

Kostnadsoverslag må legges frem av berørte avdelinger.

## FREMDRIFTSPLAN I HENHOLD TIL BRANNSTRATEGI

	Tett trehusbebyggelse	"1890-gårder"	Omsorgsboliger	Salgslokaler	Forsamlingslokaler	Industri lager og garasjeanlegg
2007	Befaring/kartlegging i de 3 områdene med høyest risiko		Teknisk oppgradering av særskilte brannobjekter.	Tilsyn, objektsyn og innsatsplaner	Tilsyn og nattkontroller, objektsyn og innsatsplaner	Tilsyn, objektsyn og innsatsplaner
	Objektsyn og innsatsplaner		Installasjon av direkteoverførte brannalarmanlegg.			
			Tilsyn			
2008	Våren: beskrive tiltak i områder og enkeltbygg.	Bydelsvis gjennomgang. Tidsplan avhengig av tilgjengelige ressurser. Ekstern konsulent inn i enkeltbygg.				
	Primo juni: Forslag til vedtak fram for formannskapet.					
	Gjennomføring/oppfølging av tiltak/vedtak.					
2009						
2010						
2011						
2012						