



Direktoratet for
samfunnssikkerhet
og beredskap

Rapport

Rapport

Nasjonal kartlegging av brannsikkerhet i verneverdig
tett trehusbebyggelse

Nasjonal kartlegging av brannsikkerhet i verneverdig tett trehusbebyggelse

Innhold

Forord	5
Sammendrag og konklusjoner	7
Definisjoner og forkortelser	9
1 Innledning	11
2 Kartlegging av verneverdig tett trehusbebyggelse	13
2.1 Bakgrunn og hensikt	13
2.2 Metode	13
2.3 Oversikt over innkomne svar	14
2.4 Noen eksempler på områder som inngår i kartleggingen	16
2.5 De innkomne svarene: tolkninger og feilkilder	19
3 Resultater fra kartleggingen	21
3.1 Brannvesen	21
3.2 Vannforsyning i områdene	24
3.3 Tilsyn	25
3.4 Brannsikringsplan	26
3.5 Kjennskap til området	26
3.6 Ekstraordinære brannforebyggende tiltak	28
3.7 Brannforebyggende tiltak overfor beboere i området	30
3.8 Totalvurderinger	32
4 Hva sier resultatene?	35
Referanser	37
Andre kilder:	37
Vedlegg A:	39
Brev fra DSB til brannvesenene om kartleggingen	40
Skjema for registrering av verneverdig tett trehusbebyggelse	45
Vedlegg B:	49
Oversikt over områdene som inngår i kartleggingen	49
Oversikt over aktuelle områder som ikke inngår i kartleggingen	54

Forord

St.m. nr 41 (2000-2001) om brann- og eksplosjonsvern hadde som et av fire nasjonale mål for perioden 2001-05 at det ikke skulle skje tap av uerstattelig nasjonale kulturverdier som følge av brann. Riksantikvaren (RA) og Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) definerte uerstattelige nasjonale kulturverdier til å omfatte alle fredede objekter samt et antall verneverdige tette trehusbebyggelser med fare for områdebrann.

DSB har ved hjelp av de kommunale brannvesen og i nært samarbeide med RA foretatt en registrering og laget en oversikt over de aktuelle trehusbebyggelse. Videre har vi bedt NTNU om å analysere og sammenstille resultatene og utarbeide en rapport.

Rapporten omfatter 167 bebyggelser. I tillegg kommer et lite antall områder som vi ikke fikk inn opplysninger om innen tidsfristen, slik at det totale antall verneverdige tette trehusbebyggelser som inngår i betegnelsen uerstattelige nasjonale kulturverdier antas å være 180.

Det er ønskelig at denne rapporten benyttes som et grunnlag i det videre brannsikringsarbeidet av disse områdene.

Karen Lie i DSB har gjort hovedarbeidet med å hente inn opplysninger og kartmateriale. Selve rapporten er utarbeidet av Anne Steen-Hansen og Astrid Brudevoll NTNU.

Rapporten finnes elektronisk på følgende adresse:



<http://www.dsb.no/File.asp?File=Publikasjoner/rapporttrehus.pdf>

Sammendrag og konklusjoner

Norge har mange områder med tett verneverdig trehusbebyggelse. Stortingsmelding 41 fra 2000-2001 definerer det som en nasjonal målsetting at branner med tap av uerstattelige nasjonale kulturverdier ikke skal forekomme. Tett verneverdig trehusbebyggelse er inkludert i denne målsettingen. En brann i slik bebyggelse har et stort potensiale til hurtig spredning, og kan medføre tap av miljømessige og historiske verdier. Det finnes mange eksempler på slike branner opp gjennom historien.

Våren 2005 gjennomførte Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) i samarbeid med Riksantikvaren en brannteknisk og kulturhistorisk kartlegging av tett verneverdig trehusbebyggelse i Norge. Hovedmålsetningen med registreringer er å hindre tap av uerstattelige nasjonale kulturverdier gjennom en økt lokal bevisstgjøring i forhold til disse potensielle brannsmitteområdene. En annen målsetting er å etablere en nasjonal oversikt over slike områder. Brannvesen i Norge har foretatt den konkrete registreringer. I samarbeid med regional og lokal kulturminneforvaltning har de lokalisert og avgrenset det som faller inn under begrepet tett verneverdig trehusbebyggelse der det er fare for områdebrann. Analysen av resultatene er utført ved Institutt for bygg, anlegg og transport ved NTNU på oppdrag fra DSB og Riksantikvaren. Arbeidet er gjennomført i tett samarbeid med oppdragsgiverne.

Denne rapporten bygger på de data som var registrert hos DSB frem til 11. august 2005. Fremdeles mangler det noen svar i undersøkelsen, og dermed gir rapporten ikke en fullstendig oversikt av alle områder med tett verneverdig trehusbebyggelse i Norge. Totalt omfatter kartleggingen 167 områder, og dermed gir den en god status på brannsikkerheten i landets mange tette verneverdige trehusbebyggelser. Områdene er geografisk spredt fra Kristiansand i sør til Bugøyenes (Sør-Varanger) i nord. Størrelse, topografi, vindforhold og type bebyggelse varierer fra område til område.

Resultatene fra undersøkelsen viser at det i mange kommuner ikke har vært arbeidet så systematisk som ønskelig med planer for slukkeinnsats og fremtidig brannsikringsarbeid. Undersøkelsen forteller også at få brannvesen har utført tilsyn i områdene. I dag utfører de fleste brannvesen kun tilsyn i særskilte brannobjekter, og tett verneverdig trehusbebyggelse er vanligvis ikke registrert som særskilt brannobjekt. I henhold til Forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn vil fredete bygninger og områder med verneverdig tett trehusbebyggelse naturlig kunne defineres som særskilt brannobjekt i kategori c. Brannvesenet kan dermed føre tilsyn med denne type bebyggelse ved å registrere området som et særskilt brannobjekt.

Noen viktige konklusjoner fra undersøkelsen kan oppsummeres slik:

- Svært mange brannvesen **mangler innsatsplaner** for trebebyggelsen, men svarer likevel at de har tilstrekkelige ressurser for slokking av en storbrann.
- 38 av 167 områder har utarbeidet en **innsatsplan**, mens en slik plan er under utarbeidelse i 8 områder. For 15 av områdene med innsatsplan er det oppgitt at man **ikke har nok ressurser til å håndtere en storbrann**.
- Få brannvesen har utført **tilsyn i området**. I henhold til regelverket vil det være naturlig å registrere et område med tett verneverdig trehusbebyggelse som særskilt brannobjekt. Det settes krav til regelmessig tilsyn i særskilte brannobjekter.
- I 142 områder er **vannforsyningen vurdert som god nok**, på tross av at det er utført analyse av vannforsyningen med tanke på en storbrann i bare 26 av disse områdene.
- Det er utarbeidet en **brannsikringsplan** for bare 10 av områdene.
- I om lag en tredel av områdene i undersøkelsen har brannvesenet gjennomført tiltak for å **involvere eller informere beboere** i forhold til brannsikkerhet.
- 39 områder har innsatstid lenger enn 10 minutter. Av disse har brannvesenet gjennomført **tiltak for å involvere beboere** i 14 av områdene. Dette kan være et effektivt tiltak for å kompensere for lang innsatstid.
- I hele 94 områder er det ikke gjennomført **tilsyn av elektriske anlegg**. Siden om lag 20 % av bygningsbranner i Norge skyldes ulike feil i tilknytning til det elektriske anlegget, kan tilsyn av elektriske anlegg være et tiltak som vil redusere antall branntilløp i tett trehusbebyggelse.

Kartleggingen har vist at det er engasjement knyttet til brannsikring av de verneverdige tette trehusbebyggelsene i Norge. Lokalt arbeid er viktig og nødvendig for å sikre denne kulturarven mot brann. Mange brannvesen og andre aktører har grepet fatt i problemstillingen på egen hånd, og er kommet godt i gang med arbeidet. Det er mye å hente på å samle erfaringene fra disse områdene og videreformidle dem til andre lokalsamfunn med ansvar for brannsikring av verneverdige trehusmiljøer.

Definisjoner og forkortelser

Dette er en oversikt over begreper og forkortelser som er brukt i rapporten, og en forklaring av hvordan begrepene skal forstås i denne sammenheng.

AAD:	Arbeids- og administrasjonsdepartementet.
Beredskapsplan:	Overordnet plan rettet mot beredskap overfor en type hendelse eller ulykke. Beredskapsplanen skal sikre at alle ressurser er kartlagt på forhånd, at rutiner for ulike hendelser er beskrevet og oppgavene fordelt mellom ulikt personell og materiell [1].
Brannobjekt:	Enhver bygning, konstruksjon, anlegg, opplag, tunnel, virksomhet, område m.m. hvor brann kan oppstå og true liv, helse, miljø eller materielle verdier [2].
Brannsikringsplan:	En plan rettet mot brannsikring av et objekt. En brannsikringsplan for et område med tett verneverdig trehusbebyggelse vil inkludere flere ulike tiltak, både av teknisk og av organisatorisk art.
Bruker:	Den som i egenskap av eier, eller i henhold til avtale med eier, har total eller partiell bruksrett til et brannobjekt, og har tiltrådt bruksretten [2].
DSB:	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.
Eier:	Den som har grunnbokshjemmel til et brannobjekt [2].
Fasadesprinkleranlegg:	Utvendig sprinkleranlegg som brukes for å hindre smittefare fra nærliggende bygning, eller for å hindre at brann i et nivå slår inn gjennom vinduer i høyere nivå. Benyttes også på fasader inn mot overbygde gårder.
Fredete bygninger eller kulturmiljøer:	Omfatter også administrativt fredete statlige og kirkelige eiendommer. Disse håndteres etter Kulturminneloven av fylkeskommunene eller av Riksantikvaren. Fylkeskommunen og Riksantikvaren har lister over hvilke bygninger som er fredet.
Innsatsplan:	Plan rettet mot innsats ved brann i et konkret objekt eller en samling av objekter hvor konsekvensen av en hendelse kan omfatte objektet eller hele eller deler av et område. Innsatsplaner skal utarbeides og innøves i alle ledd i beredskapen [1].
Innsatstid:	Tiden fra innsatsstyrken er alarmert til den er i innsats på skadestedet.
Kombinert el/brann tilsyn:	Det lokale elektrisitetstilsynet og brannvesenet går tilsyn sammen.
NTNU:	Norges teknisk- naturvitenskapelige universitet.
Objektsyn:	Kartlegging av et brannobjekt, med sikte på å lage en innsatsplan.
Områdebrann:	Brann der mer enn 20 hus kan gå tapt.
ROS-analyse:	Risiko- og sårbarhetsanalyse. Kartlegging av risiko og sårbarhet er et av utgangspunktene for dimensjonering av brannvesenet, og vil være et grunnlag for planlegging av beredskap.

Særskilt brannobjekt:	<p>Alle typer brannobjekter som er omfattet av brann- og eksplosjonsvernlovens § 13 deles inn i følgende kategorier:</p> <p>a) bygninger og områder hvor brann kan medføre tap av mange liv</p> <p>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</p> <p>c) viktige kulturhistoriske bygninger og anlegg</p>
Uerstattelige nasjonale kulturverdier:	<p>alle fredete bygninger og anlegg</p> <p>verneverdig tett trehusbebyggelse med fare for områdebrann</p>
Verneverdige bygninger eller kulturmiljøer:	<p>Betyr at noen mener at bygninger eller områder er verdt å verne, frede eller bevare. Denne "noen" vil av og til være en kvalifisert instans, som for eksempel en byantikvar. Det er ingen formell beskyttelse knyttet til disse begrepene.</p>

1 Innledning

I Norge har det vært anslått at det finnes minst 150 trebyer eller sammenhengende miljøer med historiske trebygninger [3]. På grunn av bygningenes antikvariske verdi og deres miljøkvaliteter kan de ikke erstattes av ny bebyggelse. Norske byer har flere ganger gjennom historien blitt herjet av bybranner som har lagt store deler av byene i aske (såkalte områdebranner). Beskyttelse av uerstattelige nasjonale kulturverdier mot brann er i Stortingsmelding nr 41 [4] fra Arbeids- og administrasjonsdepartementet (AAD) definert som et av fire nasjonale mål for perioden 2001-2005. Målet er formulert slik:

«Det er et mål at branner med tap av uerstattelige nasjonale kulturverdier ikke skal forekomme. (Stortingsmelding 41 (2000-2001): Brann- og eksplosjonsvern)».

Oppstår det brann i eldre tett trehusbebyggelse, er risikoen stor for brannspredning til flere bygninger og utvikling til en ødeleggende storbrann. Nullvisjonen i stortingsmelding 41 vurdert i forhold til tett verneverdig trehusbebyggelse vil bety at en brann ikke skal omfatte en større del av området (for eksempel et helt kvartal eller mange hus).

De eldre trebygningene er oppført i tider med en annen lovgivning enn dagens krav. Det er derfor et varierende nivå på brannsikkerheten i den tette trehusbebyggelsen. Bebyggelsen kjennetegnes ofte med korte avstander mellom bygningene, utette gjennomføringer og takutstikk, dører og vinduer som ikke tilfredsstiller dagens brannkrav, og store useksjonerte loft som kan medføre en rask brannspredning.

Å sikre disse eldre trebebyggelsene er en stor oppgave, som krever at ulike aktører samarbeider om å finne langsiktige løsninger for å hindre områdebranner. Eier har ansvar for å sikre sin egen bygning. Men det er et problem at det ikke er klart hvem som har ansvar for å innføre tiltak som forhindrer brannspredning mellom hus og mellom kvartaler, altså ansvaret for brannsikring av bebyggelsen som en helhet. Utfordringen er å få fellesskapet til å tenke på brannsikring i et mer utvidet perspektiv enn det man er vant til. Brannsikkerheten til det enkelte hus i tett trehusbebyggelse avhenger i relativt stor grad av hvor brannsikker resten av bebyggelsen i området er, og denne gjensidige avhengigheten er et viktig poeng.

I Stortingsmelding nr16 [5] fra Miljøverndepartementet er ansvaret for brannsikring delt på følgende parter:

- Kommunal- og regionaldepartementet har ansvaret for å utforme byggeforskriftene.
- Justisdepartementet ved Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) har ansvaret for å følge opp lov om brann- og eksplosjonsvern.
- Kommunene har ansvaret for brannforebyggende arbeid og beredskap og skal etter brannvernloven ha oversikt over blant annet historiske bygninger og områder av spesiell verdi i kommunen.
- Eierne og brukerne av kulturminner har ansvaret for å sikre og bruke de enkelte bygningene i henhold til forskriftene.

(Stortingsmelding 16 (2004-2005): Leve med kulturminner.)

2 Kartlegging av verneverdig tett trehusbebyggelse

2.1 Bakgrunn og hensikt

Våren 2005 gjennomførte Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) i samarbeid med Riksantikvaren en brannteknisk og kulturhistorisk kartlegging av tett verneverdig trehusbebyggelse i Norge. Hovedmålsetningen med registreringen er å hindre tap av uerstattelige nasjonale kulturverdier gjennom en økt lokal bevisstgjøring i forhold til disse potensielle brannsområdene. En annen målsetting er å etablere en nasjonal oversikt over slike områder. Brannvesen i Norge har foretatt den konkrete registreringen. I samarbeid med regional og lokal kulturminneforvaltning har de lokalisert og avgrenset det som faller inn under begrepet tett verneverdig trehusbebyggelse der det er fare for områdebrann. Analysen av resultatene er utført ved Institutt for bygg, anlegg og transport ved NTNU på oppdrag fra DSB og Riksantikvaren. Arbeidet er gjennomført i tett samarbeid med oppdragsgiverne.

Referansegruppe for arbeidet har vært den såkalte Bybranngruppen. Bybranngruppen er en gruppe ledet av DSB, og er sammensatt av representanter for ulike aktører som arbeider med brannsikring av verneverdig tett trehusbebyggelse. Gruppen har som målsetning å fremskaffe kunnskap og spre informasjon om slik brannsikring, slik at problemstillingen kommer på dagsordenen hos alle relevante aktører.

Kartleggingsprosjektet har flere mål:

- Det lokale brannvesen engasjeres i arbeidet med brannsikring av verneverdig tett trehusbebyggelse gjennom registrering og vurdering av brannsikkerheten.
- Kartleggingen skal være en inspirasjon og et hjelpemiddel til videre lokalt arbeid.
- Resultatene gir en nasjonal oversikt over verneverdige tette trehusbebyggelser, og status over dagens brannsikring av de enkelte områdene.
- Prosjektet skal skape samhandling mellom brannvesen og lokale kulturminnemyndigheter.

2.2 Metode

Selve kartleggingen har bestått av kartfesting av aktuelle områder og besvarelse av et spørreskjema. Kartfestingen er gjennomført både med hensyn til kulturhistoriske og brannfaglige kriterier. Først ble områder med verneverdig trehusbebyggelse avgrenset, deretter har brannvesenet vurdert faren for områdebrann i bebyggelsen og området rundt. Dette ga to ulike avgrensninger av det samme området, og grensene ble så tegnet inn på et digitalt kart.

Ved hjelp av et spørreskjema har brannvesenene vurdert risikoen for områdebrann, samt hvor godt områdene er sikret i dag. Spørreskjemaet er gjengitt i Vedlegg A. I skjemaet er det blant annet spurt etter beskrivelse av området, brannvesenets beredskap, tilgjengelig vannforsyning og brannforebyggende tiltak. Svaralternativene i skjemaet varierer med type spørsmål, og kan være «ja», «nei», antall eller bare avkryssning. Denne delen av kartleggingen har gitt et godt materiale for videre analyser av brannsikkerheten for slike områder i Norge. Skjemaet har også kommentarfelt der flere brannvesen har gitt utfyllende beskrivelser.

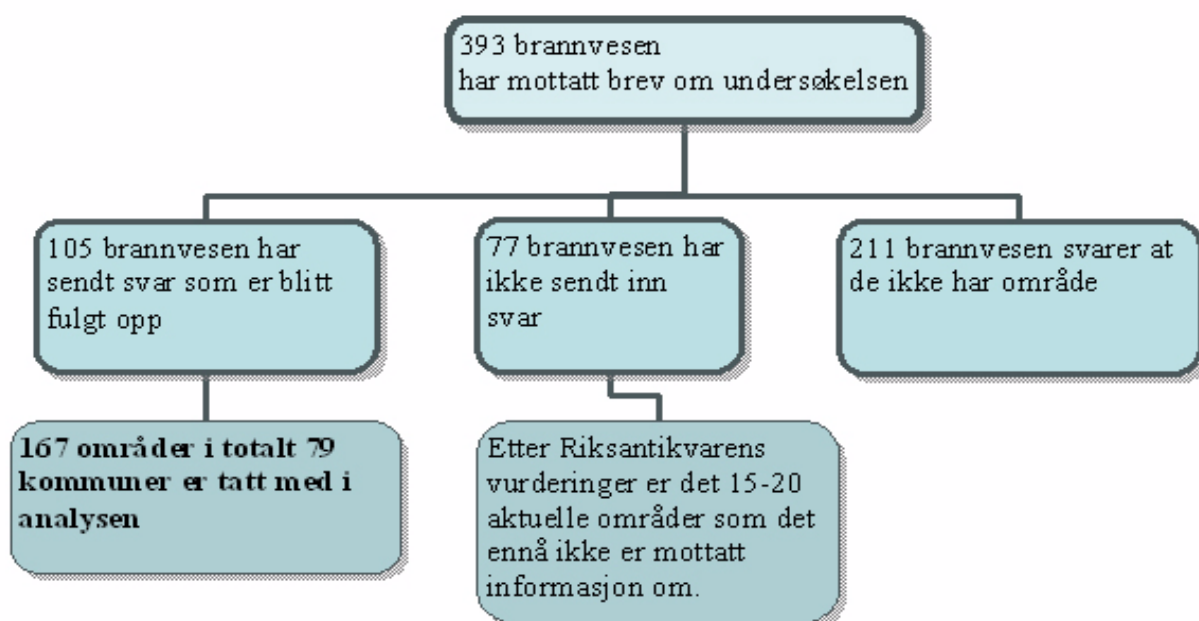
Siden brannsikring av tett verneverdig trehusbebyggelse nødvendigvis må omfatte både organisatoriske og tekniske tiltak, inneholder skjemaet spørsmål som skal bidra til å kartlegge begge disse forholdene.

2.3 Oversikt over innkomne svar

Hvor mange svarte?

I løpet av februar 2005 sendte DSB ut brev om undersøkelsen og spørreskjema til 393 brannvesen i Norge. Svarfristen var satt til 18. mars 2005, men alt ble ikke levert innen denne datoen. Denne rapporten bygger på den informasjonen som er registrert hos DSB frem til 11. august 2005. Brev fra DSB og spørreskjema er gjengitt i Vedlegg A, mens Vedlegg B gir oversikt over de områdene som inngår i denne analysen av kartleggingen. Figur 2-1 viser en oversikt over utsendte forespørsler og innkomne svar.

En del av de foreslåtte områdene er ikke tatt med i analysen, fordi de ikke tilfredsstillter definisjonene for brannrisiko eller verneverdi. Analysen bygger på svar fra 79 forskjellige kommuner. Av disse er det 37 brannvesen som har mer enn ett område. Store byer som Bergen og Trondheim har registrert henholdsvis 12 og 15 områder. Totalt omfatter analysen 167 områder.



Figur 2-1 Oversikt over utsendte forespørsler og innkomne svar i kartleggingsundersøkelsen.

Hva slags områder inngår i undersøkelsen?

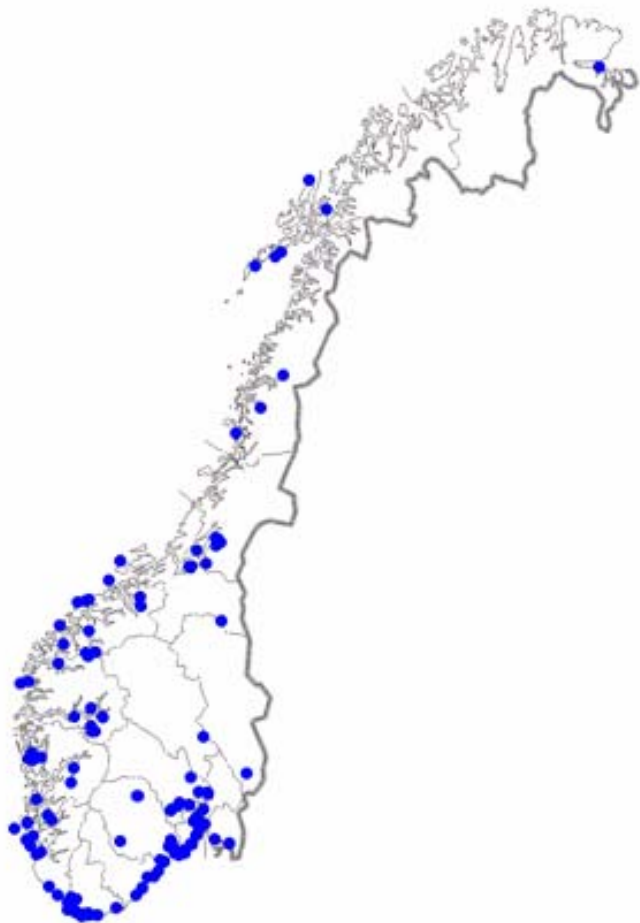
Områdene med verneverdig tett trehusbebyggelse som inngår i kartleggingen er valgt ut etter følgende kriterier:

1. Det er gjennomgående trehus i området.
2. Bebyggelsen er ansett som verneverdig.
3. Bebyggelsen skal hovedsakelig være bygget før 1900-tallet, men kan også være nyere trebebyggelse med spesielle kulturhistoriske verdier.
4. Et område har normalt ikke færre enn 20 bygninger.
5. Avstanden mellom bygningene er overveiende mindre enn 8 meter.
6. Vindlast og topografi har vært tillagt vekt.

Besvarelsene viser at antall bygninger i et område varierer mye fra små tettsteder til store byer. Eksempelvis har Syltebakken i Tresfjord i Vestnes kommune omtrent 24 hus, mens Bergen har 12 store områder, der det største området har 554 hus. Spesielt for noen av byene er også at faren for brannsmitte kan strekke seg over flere områder som i prinsippet er sammenhengende. Dette gjelder for eksempel for Midtbyen i

Trondheim. Her er byen delt inn i forskjellige områder, som egentlig bare skilles med hovedgater med bredde på omtrent 10-20 meter. Dette innebærer at en brann ved ugunstige forhold (for eksempel ved sterk vind) kan smitte fra et område til et annet.

Geografisk sett er områdene spredt fra Kristiansand i sør til Bugøynes i Sør-Varanger i nord. Den geografiske plasseringen av områdene er vist i Figur 2-2.



Figur 2-2 Geografisk plassering av tett verneverdig trehusbebyggelse i Norge. De fleste områdene ligger langs kysten i de sørlige delene av landet, men det er også registrert områder i de nordligste fylkene.

2.4 Noen eksempler på områder som inngår i kartleggingen

I dette avsnittet blir det presentert ulike områder som er inkludert i kartleggingen. Eksemplene viser at tett verneverdig trehusbebyggelse kan ha svært ulik utforming, plassering og utstrekning, og kan omfatte både boliger og ubebodde bygninger.

Kristiansand, Posebyen. Bydelen vokste fram på 1700-1800 tallet, men eksteriøret er preget av senere endringer gjort rundt 1900, se Figur 2-3. Bygningene er oppført i 1-2 etasjer.



*Figur 2-3 Tett trehusbebyggelse i Posebyen, Kristiansand.
Foto: Kristiansand brannvesen.*

Bamble: Herre. Funksjonær- og arbeiderboliger oppført i tilknytning til drift av cellulosefabrikken som ble startet opp på 1880-tallet, se Figur 2-4. Fabrikken ble nedlagt i 1982. Den gamle bebyggelsen ligger spredt mellom nyere bebyggelse.



*Figur 2-4 Boligfelt på Herre i Bamble.
Foto: Bamble brannvesen.*

Trondheim: Bryggene. Bryggebebyggelse på begge sider av Nidelven, i Kjøpmannsgata, på Bakklandet, i Fjordgata og Sandgata. Se Figur 2-5. De eldste bryggene er fra midten av 1700-tallet.



*Figur 2-5 Bryggene ved Gamle bybro i Trondheim.
Foto: Trondheim brann- og redningstjeneste.*

Moss: Verket. Bygningene langs gaten er hovedsakelig arbeiderboliger for jernverket som ble anlagt i 1704, se Figur 2-6. Oppført i perioden 1730 – 1760 representerer dette den eldste bestående bebyggelse i Moss. Husene er svært enkle i utførelse og detaljer, med en og annen svai på taket. De er stort sett i en etasje med lav takhøyde.



*Figur 2-6 Tett trehusbebyggelse i Moss.
Foto: Mossregionens brannvesen.*

Osterøy: Havråtunet. Vestnorsk klyngetun der det ikke er foretatt jordskifte, se Figur 2-7. Bebyggelsen består av bolighus i midten og lør i ytterkant som ligger tett i tett på et flatt parti i fjellsiden. Guleksbua datert til 1200 er muligens den eldste verdslige trebygningen i landet.



Figur 2-7 Bebyggelse på Havråtunet. Foto: Stiftinga Havråtunet.

Bergen: Sandviken. Sandviken ble utbygget på 1600-tallet. Brannsmitteområdet består av bebyggelsen sør for Kristiansholm med sjøbodene til Kystkultursenteret og Rosegrenden med tilstøtende områder i bakkant. Sandvikssiden er vist i Figur 2-8.



Figur 2-8 Tett trehusbebyggelse i Bergen. Bildet til venstre viser en av Bergens mange trange smug, mens bildet til høyre viser tett blandet bebyggelse i Sandvikssiden. Foto: Bergen Brannvesen.

Kristiansund: Grip. Øysamfunnet på Grip er et fraflyttet fiskevær med en stavkirke fra 1400-tallet, se Figur 2-9. Grip har særdeles ugunstige forhold med hensyn til områdebrann. Øya er ubebodd i vinterhalvåret, og innsatstiden er lang. Øya har ikke trykkvann, og det er ofte sterk vind, noe som kan gi rask brannspredning.



Figur 2-9 Flyfoto av trehusbebyggelsen på Grip. Foto: Kristiansund brannvesen.

2.5 De innkomne svarene: tolkninger og feilkilder

Vurderingene av undersøkelsen bygger på den informasjonen som er registrert hos DSB frem til 11. august 2005. Fremdeles mangler det noen svar i undersøkelsen, og dermed er dette ikke en fullstendig studie av alle områder med tett verneverdig trehusbebyggelse i Norge. Vi antar at det mangler informasjon fra 15-20 slike områder i undersøkelsen, se egen liste i Vedlegg B. Svarfordelingen kan dermed endre seg noe når alle data er registrert.

Store byer som Trondheim og Bergen representerer flere områder. Dette har betydning for analyse av svar på enkelte spørsmål. Et eksempel er spørsmålet om man har innført forbud mot fyrverkeri; her vil tiltak som er gjennomført i disse byene være relativt dominerende. Dette er kanskje greit siden det er antall områder som er beskyttet av tiltaket som er viktig, men det kan åpne for mistolkninger med hensyn til utbredelsen av et spesielt tiltak.

Spørsmålene i spørreskjemaet er stort sett enkle, og burde ikke åpne for mange misforståelser. Imidlertid er det en del tvetydige og blanke svar i det innsendte materialet. Noen brannvesen oppgir for eksempel flere svaralternativer (for eksempel flere varianter av antall minutter innsatstid), eller svarer ja og nei på samme spørsmål.

De blanke svarene i undersøkelsen forekommer spesielt under spørsmål angående vannforsyning i områdene, og under spørsmål om brannvesen har utført andre tiltak. Det kan være rimelig å tolke de blanke svarene som *nei*, eller eventuelt at disse spørsmålene ikke er aktuelle for området. I analysen har vi valgt å se bort fra blanke svar, slik at det for enkelte spørsmål ikke inngår data for alle de 167 områdene i undersøkelsen. Tvetydige svar er også holdt utenfor analysen. Derfor vil det i presentasjonen av svar på de enkelte spørsmålene ofte være oppgitt at resultatene gjelder færre enn 167 områder.

I spørreskjemaet er det flere spørsmål som må besvares subjektivt. Spesielt gjelder dette spørsmål som brannvesenets totalvurdering av vannforsyning, kjennskap til området og av fare for områdebrann. Det er vanskelig å trekke generelle konklusjoner ut fra data som bygger på subjektive meninger. Årsaken er at de som svarer kan ha ulik oppfatning av hva som skal til for at faren for områdebrann kan vurderes som «svært stor».

Spørsmålene om «kjennskap til området» har åpenbart blitt tolket ulikt av ulike brannvesen. Noen av brannvesenene har svart ja på *at det finnes objekter* som risikoobjekt, bygninger hvor brannslukking er vanskelig, viktige kultur- historiske bygg og brannmurer i området, istedenfor å svare på om de *kjenner godt til dem*. Ulike tolkninger av disse spørsmålene har ført til at vi har utelatt dette punktet i analysen.

I spørreskjemaet fikk brannvesenet også mulighet til å skrive kommentarer ved siden av svarene. Flere har da benyttet seg av muligheten til å forklare hvorfor de for eksempel ikke har en ferdig innsatsplan, eller hvorfor de ikke har utført tilsyn. Ut fra kommentarene kan en lese at flere av de som har gått tilsyn har gjort det i sammenheng med *Aksjon boligbrann* i 2004.

Omtrent alle brannvesen har laget en generell beskrivelse av området. Her kommer det fram at flere områder har vindforhold som er av betydning for brannspredningen, mens få har topografiske forhold av betydning for brannspredningen.

3 Resultater fra kartleggingen

3.1 Brannvesen

Innsatstid

Første spørsmål i undersøkelsen gjaldt antall minutter innsatstid, som er tiden fra brannvesenet er alarmert til de har startet slokkingsarbeidet på brannstedet. *Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen*, § 4-8, stiller følgende krav til brannvesen angående innsatstid [6]:

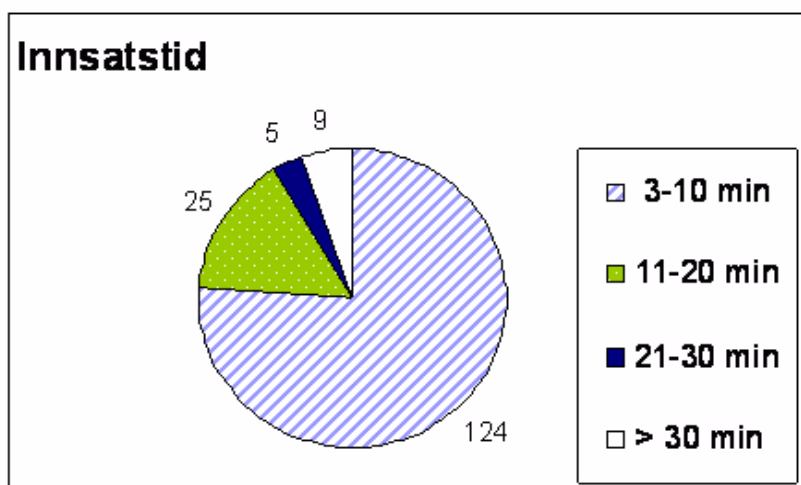
«Til tettbebyggelse med særlig fare for rask og omfattende brannspredning, sykehus/sykehjem m.v., strøk med konsentrert og omfattende næringsdrift o.l., skal innsatstiden ikke overstige 10 minutter.

Innsatstiden kan i særskilte tilfeller være lengre dersom det er gjennomført tiltak som kompenserer den økte risiko. Kommunen skal dokumentere hvordan dette er gjennomført.

Innsatstid i tettsteder for øvrig skal ikke overstige 20 minutter.

Innsats utenfor tettsteder fordeles mellom styrkene i regionen, slik at fullstendig dekning sikres. Innsatstiden i slike tilfeller bør ikke overstige 30 minutter».

Vi regner med at alle områdene som er med i undersøkelsen har tettbebyggelse med særlig fare for rask og omfattende brannspredning. Figur 3-1 viser en oversikt over områdenes innsatstid.



Figur 3-1: Oversikt over brannvesenets innsatstid for 163 områder med verneverdig tett trehusbebyggelse. Tallene ved hver sektordel angir antall områder i hver kategori.

Resultatene viser at 124 av 163 områder har innsatstid under 10 minutter, og er dermed innenfor kravet satt i forskriftens 1. ledd.

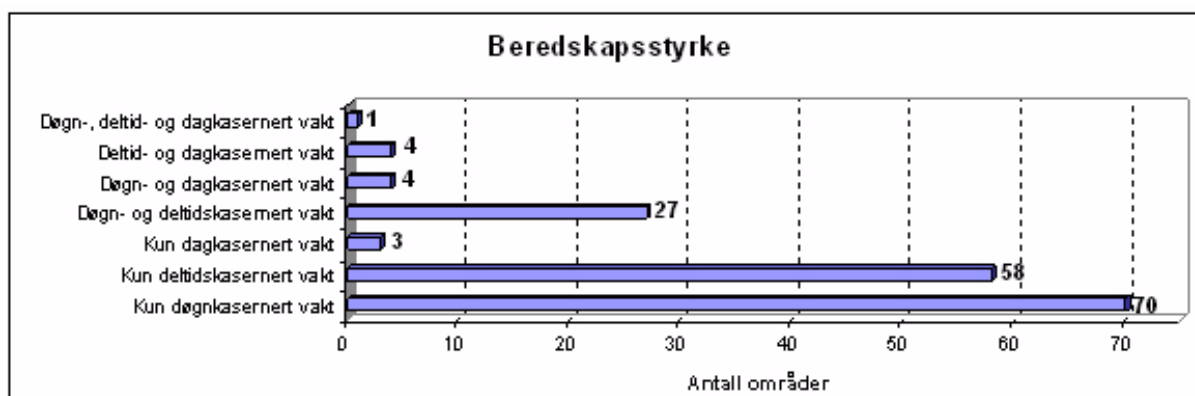
25 områder har innsatstid mellom 11 og 20 minutter og tilfredsstillende dermed kravet gitt i 2. ledd. Av disse områdene er det to områder som har krysset av for å ha utført «andre tiltak», og seks områder som har gjennomført tiltak for å involvere beboere. Dette er tiltak som kan kompensere for lengre innsatstid.

14 av områdene i undersøkelsen har angitt innsatstider på mer enn 20 minutter, og av disse regner 9 områder med innsatstider over 30 minutter. Dette er for eksempel tilfellet for bebyggelse på øyer, slik som det fraflyttete fiskeværeret Grip utenfor Kristiansund, og bebyggelsen på øygruppen Bjørnsund i Fræna kommune i Møre og Romsdal. 6 av disse områdene med lange innsatstider har innført tiltak for å involvere beboerne, hovedsakelig gjennom innsats for å motivere beboerne, og gjennom ulike brannforebyggende tiltak.

Det er viktig for utfallet av en brann at den blir varslet så tidlig som mulig, slik at summen av tiden frem til varsling og brannvesenets innsatstid ikke blir for lang. Det er ingen nytte i kort innsatstid, dersom brannvesenet ikke blir varslet i tide. Derfor er tiltak som fører til tidlig deteksjon og tidlig varsling viktig for å ivareta brannsikkerheten i tett verneverdig trehusbebyggelse. Slike tiltak er ikke kartlagt i denne undersøkelsen.

Type brannvesen

I spørreundersøkelsen ble det spurt om type brannvesen. Svaralternativene var døgnekasernert vakt, dagkasernert vakt eller deltidsbrannvesen, og fordelingen av svarene er vist i Figur 3-2.



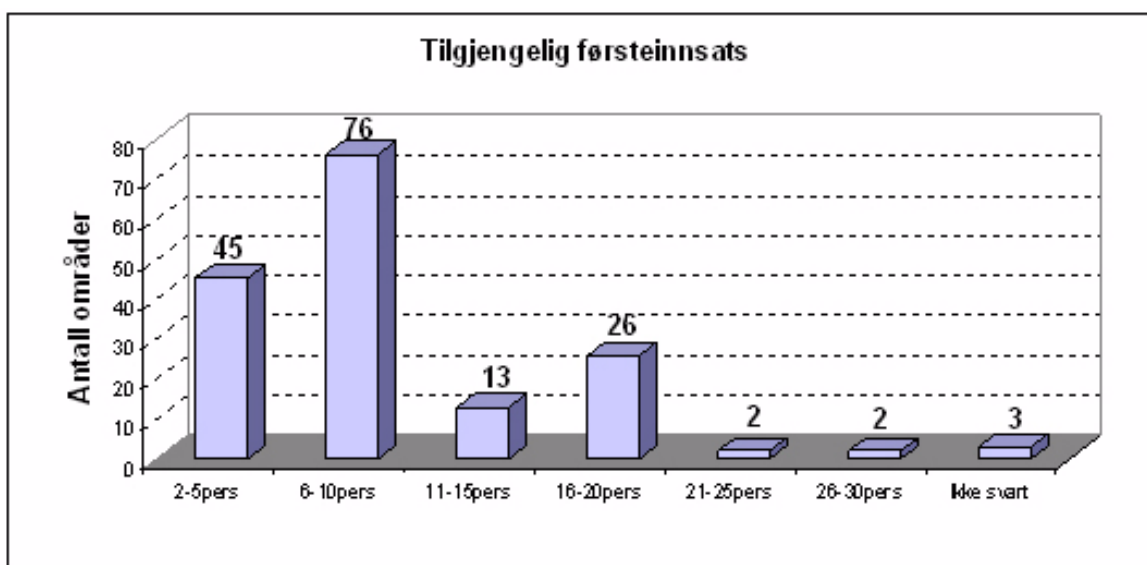
Figur 3-2 Fordeling av type brannvesen for de 167 områdene i undersøkelsen.

For hele 102 av de 167 områdene svarte brannvesenene at de har døgnekasernert vakt. 28 av disse har deltidsbrannvesen i tillegg til døgnekasernert vakt. 58 områder er kun utstyrt med deltidsbrannvesen. Drøbak (Frogn brannvesen) har både døggn-, deltids og dagkasernert vakt.

6 av de 9 områdene med innsatstid over 30 minutter har kun deltidsbrannvesen i beredskapsstyrken.

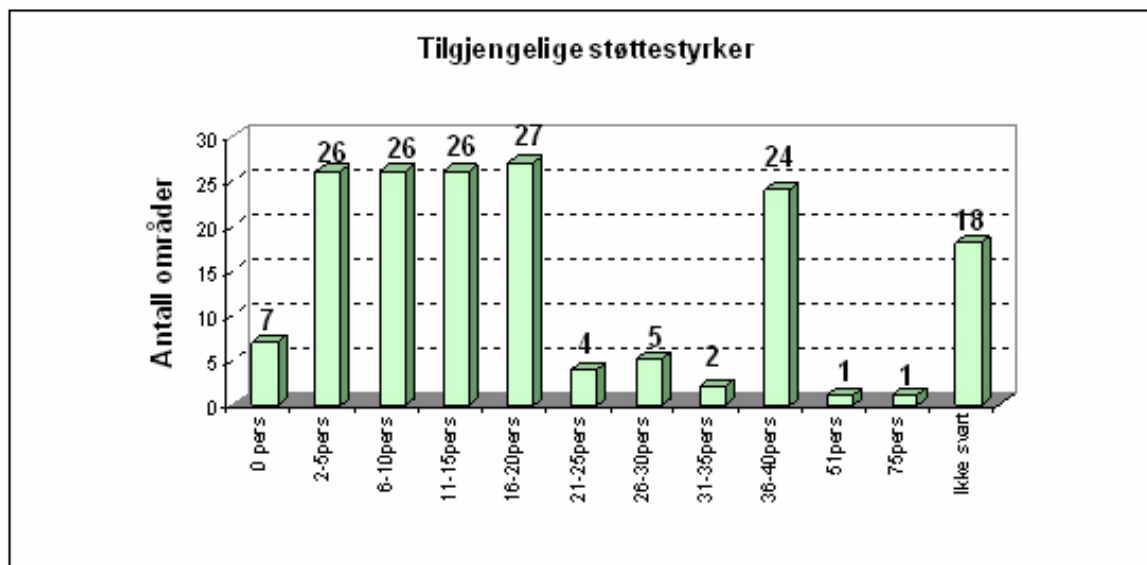
Tilgjengelig innsatsstyrke

Neste spørsmål angående brannvesen handlet om tilgjengelig innsatsstyrke, og svarene er vist i Figur 3-3. Resultatene viser at de fleste brannvesen har en tilgjengelig førsteinnsats på mellom 2 til 10 personer.



Figur 3-3 Brannvesenets tilgjengelige førsteinnsats i 164 av områdene.

Informasjonen om antall personer som støttestyrke viser noe mer varierte tall, se Figur 3-4. De fleste svarer mellom 2 til 20 personer, men flere har også svart 36-40 personer. Disse svarene kommer hovedsakelig fra områdene i Bergen. Bergen har oppgitt en støttestyrke på 40 personer.



Figur 3-4 Brannvesenets tilgjengelige støttestyrke utover hovedstyrken i 149 av områdene.

Avtale med nabobrannvesen

I følge *Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen* [4] § 4-1 skal kommunene søke om samarbeid med andre kommuner og beredskapsorganisasjoner for best mulig å utnytte ressursene i regionen. På spørsmål om brannvesenet har avtale med nabobrannvesen som er av betydning for beredskapen, svares det *ja* for 98 områder, mens svaret er *nei* for 67 områder.

Beredskapsplan/innsatsplan

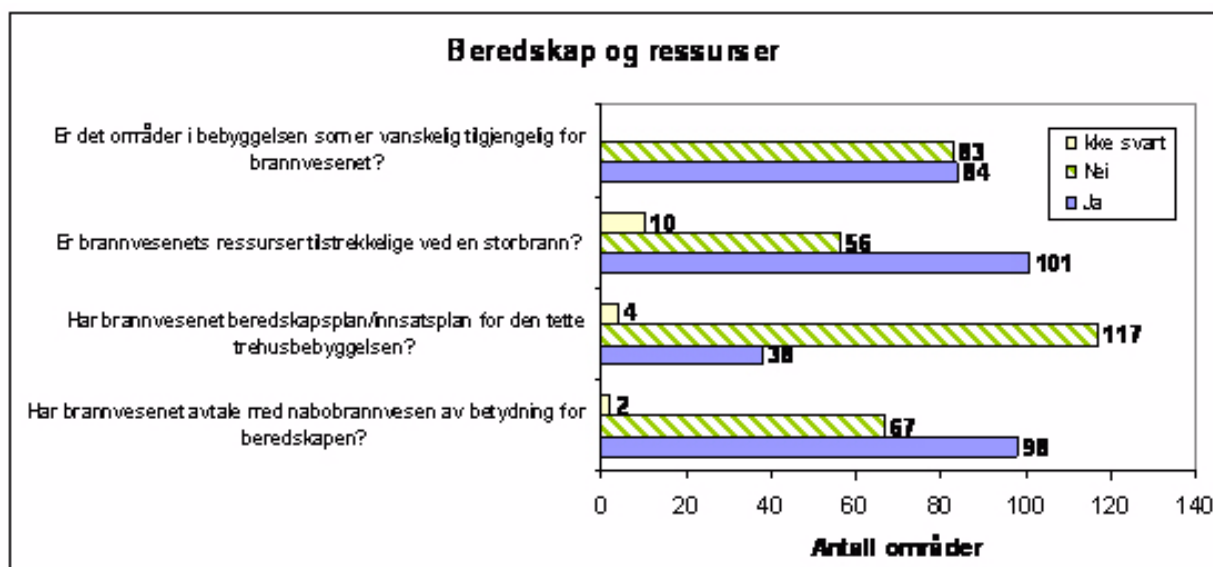
Videre i undersøkelsen spørres det om brannvesenet har beredskapsplan eller innsatsplan for områdene. Det foreligger innsatsplaner for 38 områder (områdene i Bergen utgjør 12 av disse), mens 117 områder ikke har innsatsplaner. Likevel svarer mesteparten (101 av 157) at de har tilstrekkelig med ressurser til å håndtere en storbrann. Noen av disse områdene er kanskje så enkle og oversiktlige at det ikke anses å være behov for detaljert planlegging av innsats?

For 8 av områdene er innsatsplaner under utarbeidelse.

Vanskelig tilgjengelig bebyggelse?

På spørsmål om det er områder i bebyggelsen som er vanskelig tilgjengelig for brannvesenet svarer 84 *ja* og 83 *nei*.

Figur 3-5 viser fordelingen av svarene på disse sistnevnte spørsmålene.



Figur 3-5 Fordeling av svarene på ulike spørsmål angående brannvesenets beredskap og ressurser for 167 områder.

3.2 Vannforsyning i områdene

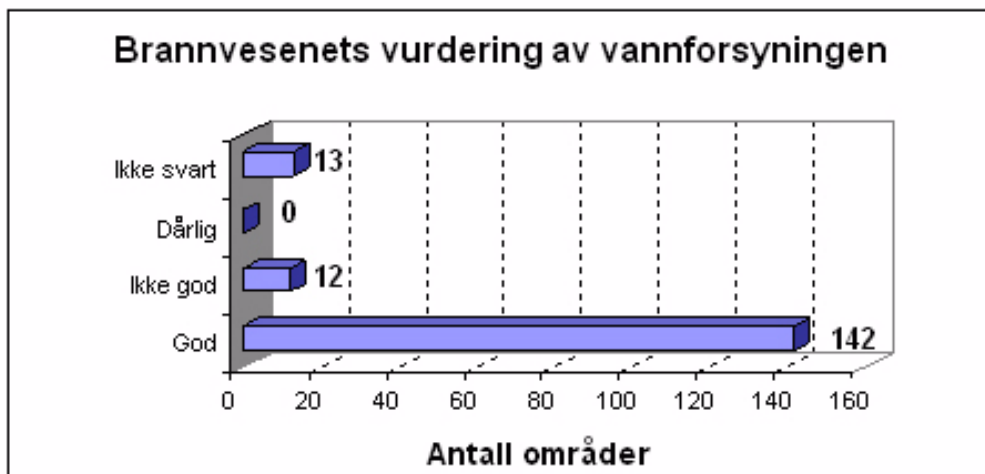
Ifølge *Forskrift om forebyggende tiltak og tilsyn* § 5-4 skal kommunene sørge for at den kommunale vannforsyning fram til tomtegrense i tettbygd strøk er tilstrekkelig til å dekke brannvesenets behov for slokkevann [2].



Figur 3-6 Fra Grimstad. Foto: Grimstad brannvesen.

En analyse av hvor mye slokkevann brannvesenet har tilgjengelig er en viktig del av brannsikringsplanen for det tette verneverdige trehusområdet. En storbrann i slik bebyggelse vil kreve *svært mye* vann, og dette vil være en viktig forutsetning ved en analyse av vannforsyningen.

I undersøkelsen er det spurt om brannvesenet mener området har god dekning av brannkummer og hydranter. Her ble det svart *ja* for 121 områder, og *nei* for 34 områder. Bergen svarer *nei*, men sier at de kompenserer med vanntankbiler. Imidlertid var det svært få områder (kun 28 av 152) der det var utført analyse av vannforsyningen i tilfelle en storbrann. For 15 områder var det ikke gitt svar på dette spørsmålet. Figur 3-7 viser brannvesenets totalvurdering av vannforsyningen i området.



Figur 3-7 Brannvesenets totalvurdering av vannforsyningen for 167 områder.

For 142 områder er det vurdert at vannforsyningen er god. Svært mange av områdene i undersøkelsen har tilgang til vann fra naturlige kilder som elver, sjøer og sjøvann, og brannvesenene vil derfor kunne ta dette med i vurderingen av total vannforsyning.

3.3 Tilsyn

Brann- og eksplosjonsvernloven § 13 skriver følgende om tilsyn i særskilte brannobjekter:

Kommunen skal identifisere og føre fortegnelse over byggverk, opplag, områder, tunneler, virksomheter m.m. hvor brann kan medføre tap av mange liv eller store skader på helse, miljø eller materielle verdier.

Kommunen skal sørge for at det føres tilsyn i byggverk m.m. som nevnt i første ledd for å påse at disse er tilstrekkelig sikret mot brann. Tilsynet skal omfatte alle forhold av betydning for brannsikkerheten, herunder bygningsmessige, tekniske, utstyrmessige og organisatoriske brannsikringstiltak og forhold av betydning for gjennomføring av brannbekjempelse og øvrig redningsinnsats.

Kommunen skal overfor sentral tilsynsmyndighet kunne dokumentere hvordan tilsyn med byggverk m.m. som nevnt i første ledd, som kommunen eier eller bruker, er gjennomført, og hvordan eventuelle pålegg er fulgt opp.

Kommunestyret selv kan gjennom lokal forskrift eller enkeltvedtak bestemme at det skal føres tilsyn med andre byggverk m.m. enn de som er omfattet av første ledd.

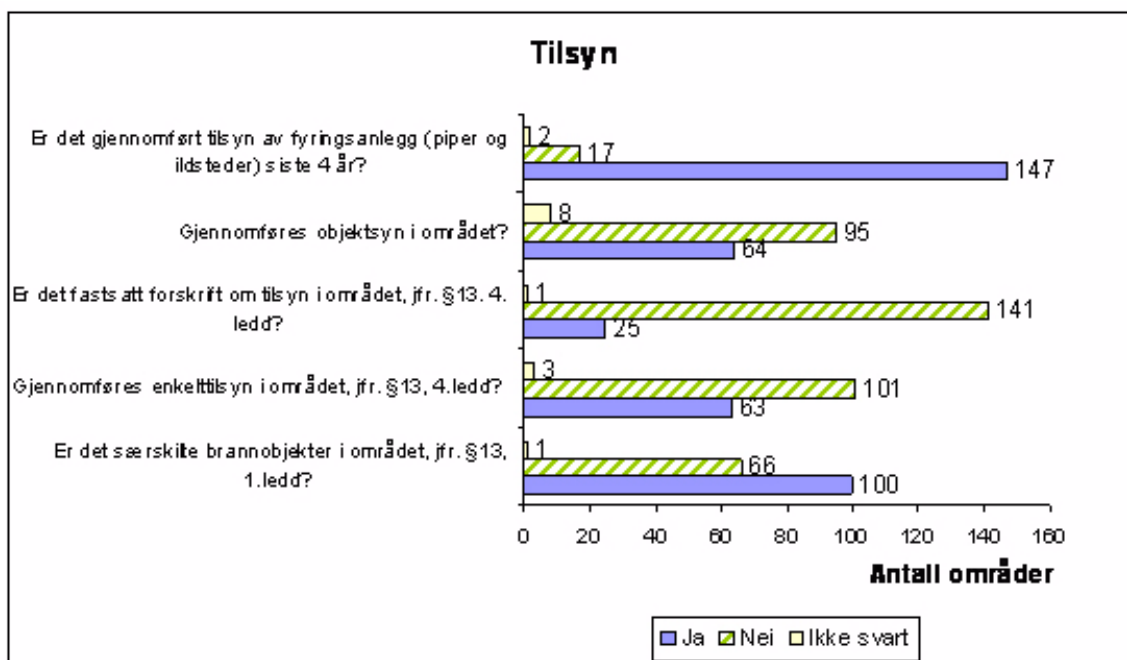
Departementet kan gi forskrifter om tilsyn med særskilte brannobjekter.

I følge de innkomne svarene er det særskilte brannobjekter i 100 av 166 områder. I 63 områder gjennomføres det enkelttilsyn i området, jfr. § 13 4.ledd.

Det er fastsatt forskrift om tilsyn i 25 av områdene, jfr. § 13 4.ledd. 12 av disse områdene er knyttet til Bergen brannvesen.

35 kommuner med til sammen 64 områder gjennomfører objektsyn, mens det har vært gjennomført tilsyn av fyringsanlegg (piper og ildsteder) i 147 områder i løpet av de siste 4 årene. Det gjennomføres enkelttilsyn til sammen 63 områder fordelt på 36 kommuner.

Figur 3-8 viser fordelingen av svarene på spørsmål angående tilsyn.



Figur 3-8 Fordeling av svar på spørsmål angående tilsyn i de 167 områdene.

3.4 Brannsikringsplan

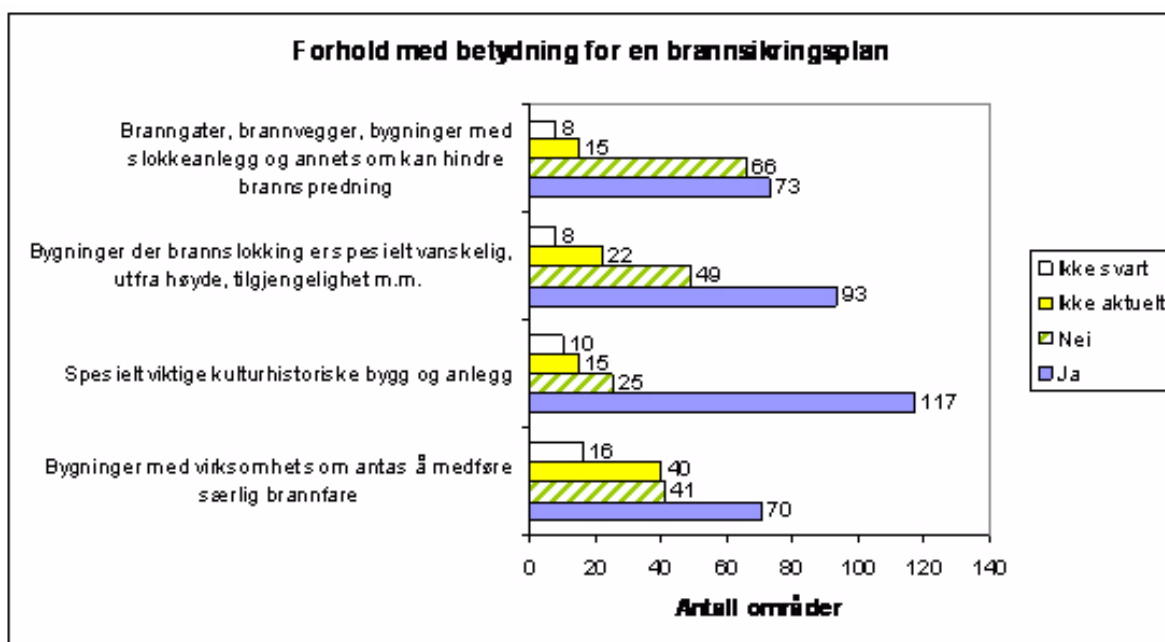
Brannsikring av tett trebebyggelse krever nøye planlegging og mye ressurser. En metode er at det utarbeides en brannsikringsplan. Resultatene fra undersøkelsen viser at det kun er 10 områder som har en slik plan.

3.5 Kjennskap til området

Flere brannvesen mener at de har god kjennskap til følgende i området:

- Risikoobjekter
- Spesielt viktige kulturhistoriske bygg og anlegg
- Bygninger der brannslukking er spesielt vanskelig
- Branngater, brannvegger, bygninger med slukkeanlegg og annet som kan hindre brannspredning

Figur 3-9 viser en fordeling av svar på spørsmål angående kjennskap til området.



Figur 3-9 Fordeling av svar på spørsmål angående forhold i de 167 områdene som er viktige ved utarbeidelse av en brannsikringsplan..

Flere av disse svarene bygger imidlertid antakeligvis på misforståelser. Brannvesenene har sannsynligvis svart på om *de vet at det finnes* slike objekter (risikoobjekt, bygninger hvor brannslukking er vanskelig, viktige kultur- historiske bygg og brannmurer) i området, istedenfor å svare på om de *har god kunnskap om dem*.

I Figur 3-10 er det vist et par eksempler på brannmur i tett trehusbebyggelse.



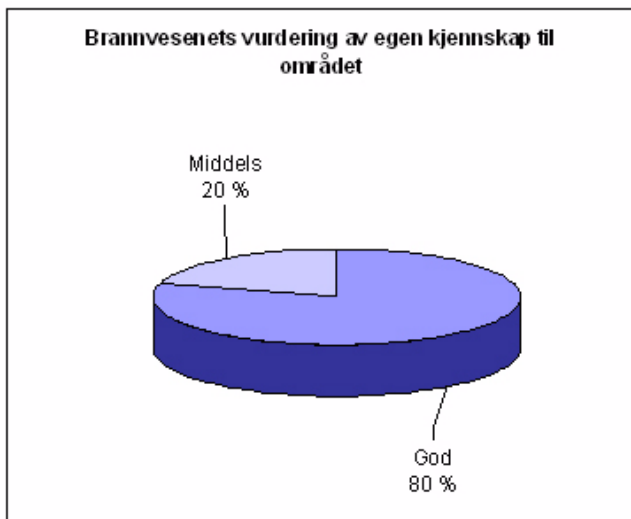
Foto: Kongsvinger brannvesen



Foto: Kristiansand brannvesen

Figur 3-10 Brannmur i tett trehusbebyggelse og bygninger hvor brannslukking kan være vanskelig.

Brannvesenets totalvurdering av sin egen kjennskap til området er vist i Figur 3-11. De fleste brannvesen mener at de har god kjennskap til områdene med tett verneverdig trehusbebyggelse.



Figur 3-11 Brannvesenets totalvurdering av sin egen kjennskap til området. (167 områder).

3.6 Ekstraordinære brannforebyggende tiltak

Feil i elektriske anlegg er en av de viktigste brannårsakene ved boligbranner. I eldre bygninger er kvaliteten på det elektriske anlegget ofte mangelfull. Dersom eldre hus fylles med moderne elektriske apparater, kan det elektriske anlegget overbelastes og i verste fall føre til brann.

Første spørsmål som angår ekstraordinære brannforebyggende tiltak i undersøkelsen, er om det er gjennomført tilsyn av elektriske anlegg i området. I 94 områder er det ikke ført tilsyn, og for 36 områder er det ikke svart på dette spørsmålet.

Det lokale elektrisitetstilsyn og brannvesenet har gjennomført kombinert elektrisk tilsyn og branntilsyn i kun 11 av områdene.

Trondheim og Bergen har innført forbud mot fyrverkeri i omtrent alle sine områder. Det er innført et slikt forbud i til sammen 79 områder, mens man fremdeles kan sende opp fyrverkeri i 86 områder med tett trehusbebyggelse.

23 områder har innført spesielle tiltak i forbindelse med lagring av avfall. Gamle Stavanger er et av disse områdene. Her har de plassert ut nedgravde fellesbeholdere som er brannsikre og erstatter gamle søppelspann. Dette hindrer lagring av brennbart avfall mellom og ved siden av hus, se Figur 3-12.



Figur 3-12 Installasjon av brannsikre søppelbeholdere Foto: Adresseavisen.

Under spørsmål om andre ekstraordinære tiltak, svarer Grimstad at de har iverksatt forebyggende informasjonstiltak, mens Sogndalstrand har fasadesprinkling på noen hus, se Figur 3-13.



Figur 3-13 Hus med fasadesprinkling (se pil) i Sogndalstrand. Foto: Sokndal brannvesen.

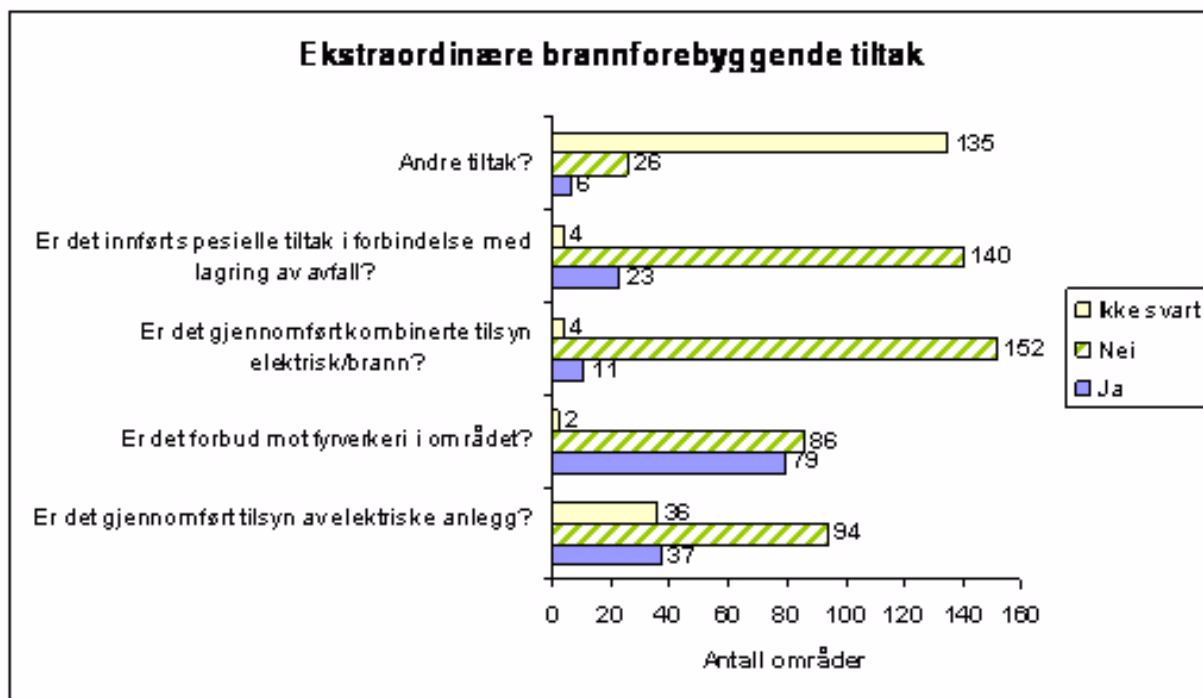
Stord har gjennomført et eget «sentrumsprosjekt», der de gikk tematilsyn med hovedfokus på personsikkerhet.

På Havråtunet er det fokusert på sprinkler, slangeposter og oppbevaring av brannfarlig vare i eget lukket skap utenfor området, se Figur 3-14.



Figur 3-14 Sprinklerrom og slangepost som er plassert i den eldre bygningsmassen på Havråtunet. Foto: Osterøy brannvesen.

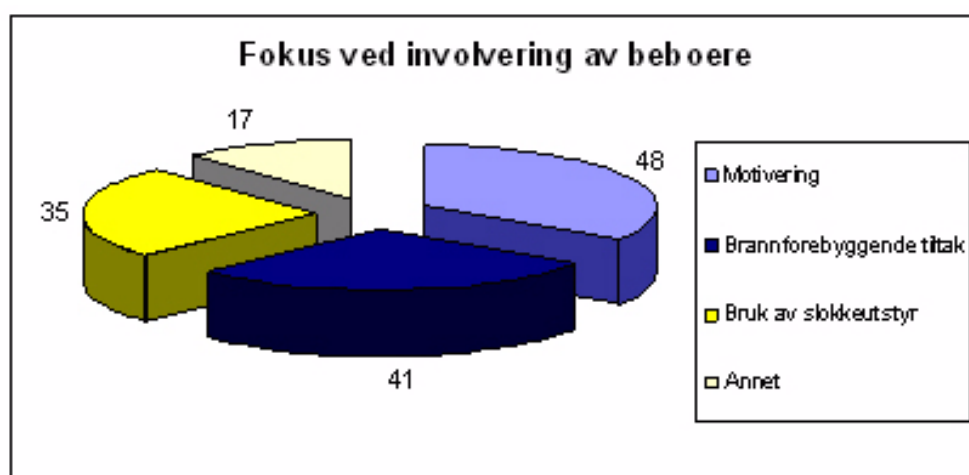
Figur 3-15 viser fordelingen av svarene på spørsmål angående ekstraordinære brannforebyggende tiltak.



Figur 3-15 Fordeling av svar på spørsmål angående ekstraordinære brannforebyggende tiltak for 167 områder.

3.7 Brannforebyggende tiltak overfor beboere i området

Beboere og andre personer som oppholder seg i et område kan fungere utmerket som brann-detektorer, brannvarslerere og brannslukkere. Beboerne kan involveres i brannsikring gjennom forebyggende arbeid, og kan også gjøre viktig innsats under slokkingen av en brann. Brannvesenet har gjennomført spesielle tiltak for å involvere eller informere beboere i 55 av områdene i undersøkelsen. Fokus for tiltakene har i hovedsak vært å motivere beboerne i forhold til brannsikkerhet. Figur 3-16 viser en fordeling av hvilke fokus brannvesenene valgte for tiltakene sine.



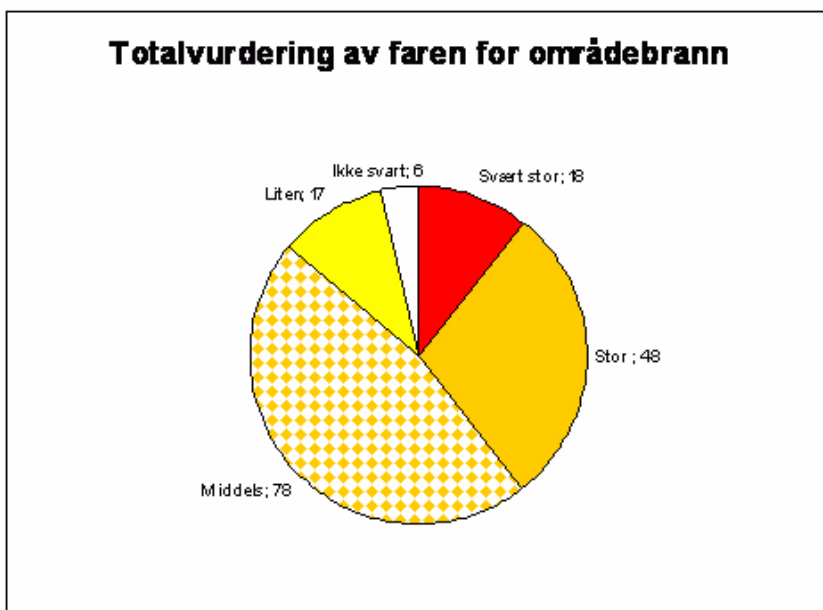
Figur 3-16 Fordeling av fokus for beboerinvolvering i 55 områder. Tallene ved siden av sektorene i figuren angir antall områder der tiltak for å involvere beboere i brannsikringen har det angitte fokus. Mange av disse områdene har beboertiltak sammensatt av flere av svaralternativene.

Flere av de som krysset av for svaralternativ «annet» ga også en kommentar om hvilke tiltak de har utført. Her følger en oversikt over disse kommentarene:

Sted:	Tiltak:
Grimstad, sentrum	Har fokusert på informasjon om rømningsveier i media (mange hybler i området).
Øvre Eiker, Gamle Hokksund	Fokus på å motivere beboere til å tenke brannforebyggende. Informasjon om røykvarslere, slukkeutstyr, bruk av levende lys, bruk av elektriske apparater, og ikke minst nytten av øvelser i hjemmet.
Tønsberg	Har delt ut kontrollskjema til samtlige beboere, hvor beboere kan spørre og kontrollere seg selv med hensyn til brann- og el.sikkerhet (med utarbeidet fasit).
Risør, sentrum	Brannvesenet skaffer Frivillighetssentralen batterier til røykvarslere, slik at de kan skifte dem gratis hos beboere.
Arendal, Tyholmen	Beboerne spesielt informert i forbindelse med at brannvesenet hadde en større innsatsøvelse i området.
Mandal, Tranggata	Flere sikringsmøter vedrørende sikringstiltak.
Osterøy, Havråtunet	Brannvernleder har gode kontrollrutiner. Feier gir brannverninformasjon ved tilsyn i boliger. Det er utarbeidet branninstrukser, og brannvernet har øvelser sammen med nabokommunen. De fastboende inngår i instruksene, og har øvelser.
Flora, Rognaldsvåg	Brannverndepot som er disponibelt for bygda. Det er meningen at dette skal opprigges til brannvesenet ankommer. Enkelte plasser er det holdt øvelser med innbyggere.
Stranda, Frøysatunet	Bøndene har privat vannforsyning og eget «branndepot».
Røros	Informasjonsmøter, utdeling av plakater og brosjyremateriell.

3.8 Totalvurderinger

Helt til slutt i spørreskjemaet er det spurt etter en totalvurdering av faren for områdebrann. Faren skal vurderes i forhold til både bebyggelse og beredskap. Figur 3-17 viser fordelingen av svarene. Flesteparten har svart at de vurderer faren for områdebrann som middels.



Figur 3-17 Brannvesenets vurdering av faren for områdebrann, sett i forhold til både bebyggelse og beredskap i de 167 områdene.

I Figur 3-18 er det vist eksempler på områder med ulik vurdering av faren for områdebrann. Trondheim har for eksempel plassert Møllenberg-området i kategori for stor fare, Bakklandet i kategori for middels og Svartlamoen i kategorien med liten fare for områdebrann. Bleik (Andøy kommune), Tønsberg og Grip i Kristiansund er eksempler på områder som er blitt plassert i kategori for svært stor fare for områdebrann.

En totalvurdering av faren for områdebrann vil være basert på mange faktorer. Om det ofte er sterk vind i området, og om bebyggelsen ligger i bratt terreng er forhold som vil øke risikoen for områdebrann. Dersom det er innført tiltak som detekterer og varsler brann tidlig, og brannvesenet har muligheter til rask og effektiv slokkeinnsats, vil det redusere risikoen.





Møllenberg i Trondheim: *stor fare.*

Foto: Trondheim brannvesen.



Grimstad: *stor fare.*

Foto: Grimstad brannvesen.



Gjøvik sentrum: *middels fare.*

Foto: Gjøvik brannvesen.



Svartlamoen i Trondheim: *liten fare.*

Foto: Trondheim brannvesen.

Figur 3-18 Bildene viser forskjellige områder der faren for områdebrann er vurdert fra å være svært stor, stor, middels og liten.

4 Hva sier resultatene?

Manglende innsatsplaner

Områdene i analysen har en stor andel eldre trehus som ut fra antikvarisk verdi og miljøkvaliteter ikke kan erstattes av ny bebyggelse. I tilfelle brann er hurtig deteksjon og varsling et viktig moment for at brannvesenet skal kunne nå fram og hindre uakseptable skader. Det er like viktig at brannvesenet kan gjennomføre en tidlig og effektiv innsats.

Brannmannskapet må vite hvordan og hvor de skal begynne slokkearbeidet, og de må ha muligheter til å utnytte tilgjengelige ressurser optimalt. Dette krever en organisert og målrettet innsats. En plan for innsatsen vil være et effektivt hjelpeverktøy under slokkearbeid i et område med tett og uoversiktlig bebyggelse. Mange brannvesen som har bidratt i denne undersøkelsen mangler en slik innsatsplan, men svarer likevel at de vil ha tilstrekkelig med ressurser til slokking av en storbrann. Hvordan kan de egentlig være sikre på dette dersom de ikke har utarbeidet planer for slokkeinnsatsen?

Innsatsplan, men ikke nok ressurser

Av de 38 områdene som har innsatsplan er det oppgitt at 15 områder ikke har nok ressurser til å håndtere en storbrann. Felles for disse områdene er at det er krysset av for god vannforsyning, at brannvesenet har god oversikt over områdene, og at det er stor eller middels fare for områdebrann. Det kan være rimelig å anta at disse brannvesenene har avdekket svakheter i tilgjengelige ressurser under arbeidet med innsatsplanene. I spørreskjemaet har noen brannvesen forklart bakgrunnen for at de har svart at de ikke har nok ressurser. I Gamlebyen i Fredrikstad holder man på å installere deteksjonsutstyr med direkte varsling til brannvesenet, men arbeidet er ikke ferdig enda. I tillegg er beredskapen svekket på grunn av at forsvarrets virksomhet i Gamlebyen er nedlagt. Sandefjord mener at det ved verst tenkelige branntilfelle vil være problemer uansett mannskapsmessige og materielle ressurser.

Områder med lang innsatstid kan kompensere med beboertiltak

I undersøkelsen er det 39 områder som har innsatstid lengre enn 10 minutter, hvorav 14 områder har innsatstid lenger enn 20 minutter. I 12 av disse områdene med innsatstid over 10 minutter har brannvesenet gjennomført tiltak for å involvere beboere.

Stort sett god vannforsyning – men få har utført analyse av vannforsyningen

De fleste brannvesen mener at de aktuelle områdene har god vannforsyning. Imidlertid er det svært få som har utført analyse av vannforsyningen i tilfelle en storbrann. Eksempelvis oppgir Bergen at de har tankbiler som erstatter dårlig dekning av vannkummer. Kan det være flere områder som har reserver som de baserer seg på ved en storbrann? Dette trenger ikke å være tankbiler, mange områder har tilgang på vann fra naturlige kilder som elv eller sjø. Herre i Bamble kommune mener de har god vannforsyning, og oppgir at det går en elv gjennom sentrum som kan benyttes. Samtidig kan kanskje noen av de positive svarene skyldes usikkerhet om hvor mye vann man trenger for å slokke en storbrann. En områdebrann krever svært mye vann.

Få brannvesen har utført tilsyn i områdene

I dag utfører de fleste brannvesen kun tilsyn i særskilte brannobjekter. I henhold til *Brann- og eksplosjonsvernloven* § 13 er det adgang for de enkelte kommunene å vedta lokale forskrifter om at det skal føres tilsyn også med andre byggverk eller fatte enkeltvedtak om tilsyn. Bergen kommune har benyttet seg av muligheten til å vedta en lokal forskrift som tillater brannvesenet å utføre tilsyn i alle hus som ligger i brannsmitteområdene.

Særskilte brannobjekter deles i forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn inn i tre kategorier hvorav den ene er *viktige kulturhistoriske bygninger og anlegg* (c-objekter). I veiledningen til forskriften forklares viktige kulturhistoriske bygninger og anlegg som brannobjekter som museer, samlinger, fredet/vernet bebyggelse, objekter med stor symbolsk eller kunstnerisk verdi. Fredete bygninger og områder med verneverdig tett trehusbebyggelse vil naturlig falle inn under denne kategorien. Dermed kan man føre tilsyn med denne type bebyggelse ved å registrere området som et særskilt brannobjekt.

Brannvesenets kjennskap til området

For 133 av områdene er det svart at brannvesenet har god kjennskap til den tette trehusbebyggelsen. Som nevnt i avsnitt *De innkomne svarene: tolkninger og feilkilder* kan det være rom for ulike tolkninger av svarene på dette punktet. God kjennskap til et område kan være avgjørende for utfallet av en brann. Et eksempel kan være storbrannen i Midtbyen i Trondheim, desember 2002. SINTEFs granskningsrapport av brannen påpeker at brannvesenet ikke hadde foretatt noen risikovurdering av området [7]. Brannvesenet var ikke klar over betydningen av at brannbiler ikke hadde atkomst i bakgårdene, samt at vinduene i bakgårdene var et svakt punkt med tanke på brannspredning. Bruk av objektsyn er en metode for å innhente den informasjonen som er nødvendig for å planlegge en effektiv sløkkeinnsats i området.

Manglende brannsikringsplaner

De fleste brannvesenene mangler en brannsikringsplan for områdene med tett verneverdig trehusbebyggelse. Kartleggingen i forbindelse med denne nasjonale undersøkelsen kan være et utgangspunkt for videre vurderinger og utarbeidelse av en brannsikringsplan.

Mangelfullt tilsyn av elektriske anlegg

Det ikke er gjennomført tilsyn av elektriske anlegg i 94 områder, og det er ikke gitt informasjon på dette punktet for 36 av områdene. Om lag 20 % av bygningsbranner i Norge skyldes ulike feil i tilknytning til det elektriske anlegget [8]. Tilsyn av elektriske anlegg er et tiltak som vil kunne medvirke til reduksjon i antall branner med elektrisk årsak.

Beboerinvolvering

55 av områdene har gjennomført tiltak for å involvere eller informere beboere. Rapporten *Byen brenner* [9] påpeker blant annet at beboerinvolvering ikke alltid er et enkelt tiltak å innføre. Det kan derfor være en fordel å samle positive og negative erfaringer fra beboerinvolvering i disse områdene.

Referanser

- [1] **Veiledning til forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen.** Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2002.
Tilgjengelig fra: www.dsb.no (september 2005).
- [2] **Forskrift om forebyggende tiltak og tilsyn.** Justis- og politidepartementet. Sist endret 2003-11-06.
Tilgjengelig fra: www.lovdata.no. (mai 2005).
- [3] Riksantikvaren: **Behovsanalyse. Sikring av trebyer mot bybrann.** Datert 13.10.2004. Tilgjengelig fra: www.riksantikvaren.no (juli 2005).
- [4] **Stortingsmelding nr. 41 (2000-2001): Brann- og eksplosjonsvern.**
Godkjent i statsråd 27. april 2001. Tilgjengelig fra:
<http://odin.dep.no/aad/norsk/publ/stmeld/002001-040009/index-hov001-b-n-a.html> (juli 2005).
- [5] **Stortingsmelding nr. 16 (2004-2005): Leve med kulturminner.**
Tilråding fra Miljøverndepartementet av 25.februar 2005. Tilgjengelig fra:
<http://odin.dep.no/md/norsk/dok/regpubl/stmeld/022001-040024/hov004-bn.html> (juli 2005).
- [6] **Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen.** Justis- og politidepartementet.
Sist endret 2003-11-06.
Tilgjengelig fra: www.lovdata.no. (mai 2005).
- [7] Wighus, Ragnar med flere (2003): **Gransking av storbrann i Trondheim 7 desember 2002.**
SINTEF- rapport nr NBL A03108. Norges branntekniske laboratorium as, SINTEF, Trondheim.
Tilgjengelig fra: www.nbl.sintef.no (august 2005).
- [8] **Brann og uhellsstatistikk 2004.** Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.
Tilgjengelig fra: www.dsb.no (august 2005).
- [9] Anne Steen-Hansen, Geir Jensen, Per Arne Hansen, Ragnar Wighus Trygve Steiro, Knut Einar Larsen (2004): **Byen brenner! Hvordan forhindre storbranner i tett verneverdig trehusbebyggelse med Røros som eksempel.** SINTEF- rapport nr NBLA03197. Norges branntekniske laboratorium as, SINTEF.
Tilgjengelig fra: www.nbl.sintef.no (august 2005).

Andre kilder:

Byen brenner – Om store branner i Bergen, Utgitt av Det Hanseatiske Museum og Bryggenes Museum, 2002. Av Ingfrid Bækken, Anne Brit Vihovde og Heidi Nordby.

Godt nok! En veileder om tiltak i boligbygg. Høringsutkast mars 2005. Statens bygningstekniske etat, Riksantikvaren. Norsk byggtjenestes forlag.

Vedlegg A:

Brev fra DSB til brannvesenene om kartleggingen

Skjema for registrering av verneverdig tett trehusbebyggelse

Dette vedlegget inneholder informasjonsbrevet om kartleggingen som ble sendt ut fra DSB til alle landets brannvesen fra DSB 27. januar 2005, og skjemaet som brannvesenet skulle fylle ut i forbindelse med registrering av tett verneverdig trehusbebyggelse.

Vår saksbehandler
Karen Lie, tlf. 33412696

Dokument dato
2005-01-27
Deres dato

Vår referanse
04/5843-9/LIKA
Deres referanse

Arkivkode
311.9

Til landets brannvesen
v/ brannsjefen

Kartlegging: Brannsikring i verneverdig tett trehusbebyggelse

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) samarbeider med Riksantikvaren om et prosjekt med hovedmålsetting å hindre tap av uerstattelige nasjonale kulturverdier gjennom bedre brannsikring av verneverdig tett trehusbebyggelse. Vi viser til tidligere utsendt informasjon om prosjektet (vårt brev av 11.01.05). Vedlagt følger opplegget for kartleggingen.

Beskyttelse av uerstattelige nasjonale kulturverdier mot brann er i St.meld. nr 41 (2000-2001) satt opp som et av fire nasjonale mål for perioden 2002-2005. Det er derfor et sterkt ønske at landets brannvesen setter av en del ressurser til dette arbeidet.

Kartleggingen består av tre deler:

- Områder med verneverdig tett trehusbebyggelse tegnes inn på kart ut fra kulturhistoriske kriterier
- Områder med fare for områdebrann og som inneholder verneverdig tett trehusbebyggelse, avgrenses på kart ut fra brannfaglige kriterier
- Brannvesenet svarer på en del spørsmål ang. brannfare, forebyggende tiltak og brannberedskap i disse områdene

Vi ber om at kartleggingen gjennomføres før påske, altså at kart og skjemaer returneres til oss innen 18. mars. Hvis brannvesenet i samråd med lokale kulturminnemyndigheter finner at de ikke har aktuelle områder i sitt distrikt, melder de fra om dette innen samme dato.

Spørsmål kan rettes til avdelingsdirektør Terje Olav Austerheim (tlf. 33412689) og seniorrådgiver Karen Lie (tlf. 33412696) i DSB eller til rådgiver Einar Karlsen hos Riksantikvaren (tlf. 22940400).

Med hilsen
for Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
Enhet for forebyggende samfunnsoppgaver

Kari Jensen
avdelingsleder

Karen Lie
seniorrådgiver

Vedlegg:

- Opplegg for kartlegging av verneverdig tett trehusbebyggelse med fare for områdebrann
- Foreløpig liste over verneverdig tett trehusbebyggelse i Norge

Postadresse
Direktoratet for
samfunnssikkerhet og beredskap
Hovedkontor
Postboks 2014
3103 Tønsberg

Kontoradresse
Rambergveien 9
3115 Tønsberg
E-post
postmottak@dsb.no

Telefon
33 41 25 00
Internett
www.dsb.no

Telefaks
33 31 06 60

Org.nr.
974 760 983
Hovedkontoradresse
Rambergveien 9
3115 Tønsberg

Opplegg for kartlegging av verneverdig tett trehusbebyggelse med fare for områdebrann

Kartleggingen består av tre deler:

1. Områder med verneverdig tett trehusbebyggelse tegnes inn på kart ut fra kulturhistoriske kriterier
2. Områder med fare for områdebrann og som inneholder verneverdig tett trehusbebyggelse, avgrenses på kart ut fra brannfaglige kriterier
3. Brannvesenet svarer på en del spørsmål ang. brannfare, forebyggende tiltak og brannberedskap i disse områdene

Områdebrann:

Med fare for områdebrann menes at en brann i et enkeltobjekt lett kan spre seg til et større område som følge av at bygningene er utført i lett antennelige materialer (trehus), at de ligger tett slik at brann lett kan smitte fra det ene bygget til det andre, og at området består av et visst antall lettantenkelige bygninger slik at en brann kan ødelegge et område (et helt kvartal eller mer).

Krav til kart:

Avgrensingen av området tegnes inn på kart i stor målestokk der alle bygninger vises, som teknisk eller økonomisk kartverk eller tilsvarende digitale uttegninger. Målestokkområdet 1:1000 til 1:5000 er mest gunstig.

Utførelse av kartleggingen:

1. Kartlegging ut fra kulturhistoriske kriterier

Det finnes ingen nasjonal oversikt over verneverdig tett trehusbebyggelse. Vedlagt følger en liste som er utarbeidet på grunnlag av innspill fra fylkeskommunene. Den er ufullstendig, så det må gjøres en ny vurdering. Listen kan også inneholde områder som ikke skal være med i denne kartleggingen, fordi husene ligger med god avstand og det ikke er fare for områdebrann.

Vi ber om at brannvesenet tar kontakt med kulturminneavdelingen i fylkeskommunen for å diskutere hvilke områder som bør være med.

Kriterier vil være:

- overveiende trehus i området
- verneverdig bebyggelse
- hovedsakelig bebyggelse fra før 1900 (evt. nyere trebebyggelse med spesielle kulturhistoriske verdier)
- overveiende mindre enn 8 m avstand mellom hus
- minimumsstørrelse på et område er normalt minimum ca. 20 bygninger

Spørsmål ang. utvelgelse av områdene kan rettes til Riksantikvaren v/ rådgiver Einar Karlsen (tlf. 22940400 eller e-post: einar.karlsen@ra.no)

- På kart tegnes en avgrensning av området ut fra kulturhistoriske kriterier. På kartet skrives områdenavn og navn på kontaktperson hos kulturminnemyndighet.
- Hvis hele eller deler av den tette trehusbebyggelsen er regulert til bevaring, ber vi om å få kart som viser avgrensingen av det regulerte området.
- Kulturminnemyndighetene gir en kulturhistorisk beskrivelse av området på inntil en A4-side. Denne lagres på en word-fil, som navnes med områdenavnet, f.eks. Snipetorp.doc.

- Kart og fil sendes til DSB, se neste side.

2. Kartlegging ut fra brannfaglige kriterier

Brannvesenet vurderer faren for områdebrann i den verneverdige tette trehusbebyggelsen og området rundt.

Arealet med fare for områdebrann kan være større, lik eller mindre enn det verneverdige området. Kanskje har deler av det verneverdige området liten fare for brannsmitte. Eller kanskje naboområder også består av tett trehusbebyggelse med mindre kulturhistorisk verdi, men med fare for at en brann kan smitte inn i den verneverdige bebyggelsen. Da skal det tilliggende området tas med. Se vedlagte karteksempel fra Snipetorp i Skien.

Brannvesenet må ta med i sin vurdering både brannsmitterisiko, om det er områder i bebyggelsen der adkomst og brannslukking er spesielt vanskelig, og hvordan forholdene er m.h.t. branngater, brannvegger og annet som kan hindre brannspredning.

- På kart tegnes en avgrensning ut fra brannfaglige kriterier som viser område med fare for områdebrann. På kartet skrives områdenavn og navn på kontaktperson hos brannvesenet.
- For å dokumentere områdets karakter tas minst to fotografier av typiske deler av bebyggelsen, helst med digitalt kamera.

3. Spørreundersøkelse

Brannvesenet bes hente spørreskjemaet på internett under www.dsb.no. Velg "Fagsider" "Brann- og feiervesen" i venstre kolonne. Spørreskjemaet ligger både i teksten om verneverdig tett trehusbebyggelse og under "Snarveier" i høyre kolonne. Dette er en word-fil som skal fylles ut på PC. Last den ned til egen PC.

Eksempel på utsnitt av skjema er vist nedenfor. Mange av punktene i skjemaet har tre kolonner, der den midterste kolonnen er til svar av typen ja/nei, antall eller avkryssing. Denne delen vil bli brukt til å lage statistikk. Kommentar/beskrivelse-feltet er til utfyllende beskrivelser som kan gjøre det lettere å danne seg et riktig bilde av forholdene i området.

		Kommentar
Innsatstid for brannvesen (minutter)	12	
Type brannvesen, sett kryss		
Døgnkasernert vakt	x	
Dagkasernert vakt		
Deltidsbrannvesen		
Har brannvesenet avtale med nabobrannvesen av betydning for beredskapen (ja/nei)	Ja	Vi har avtale med Porsgrunn Brannvesen om at

- Brannvesenet fyller ut spørreskjemaet i Word.

Innsending av materialet

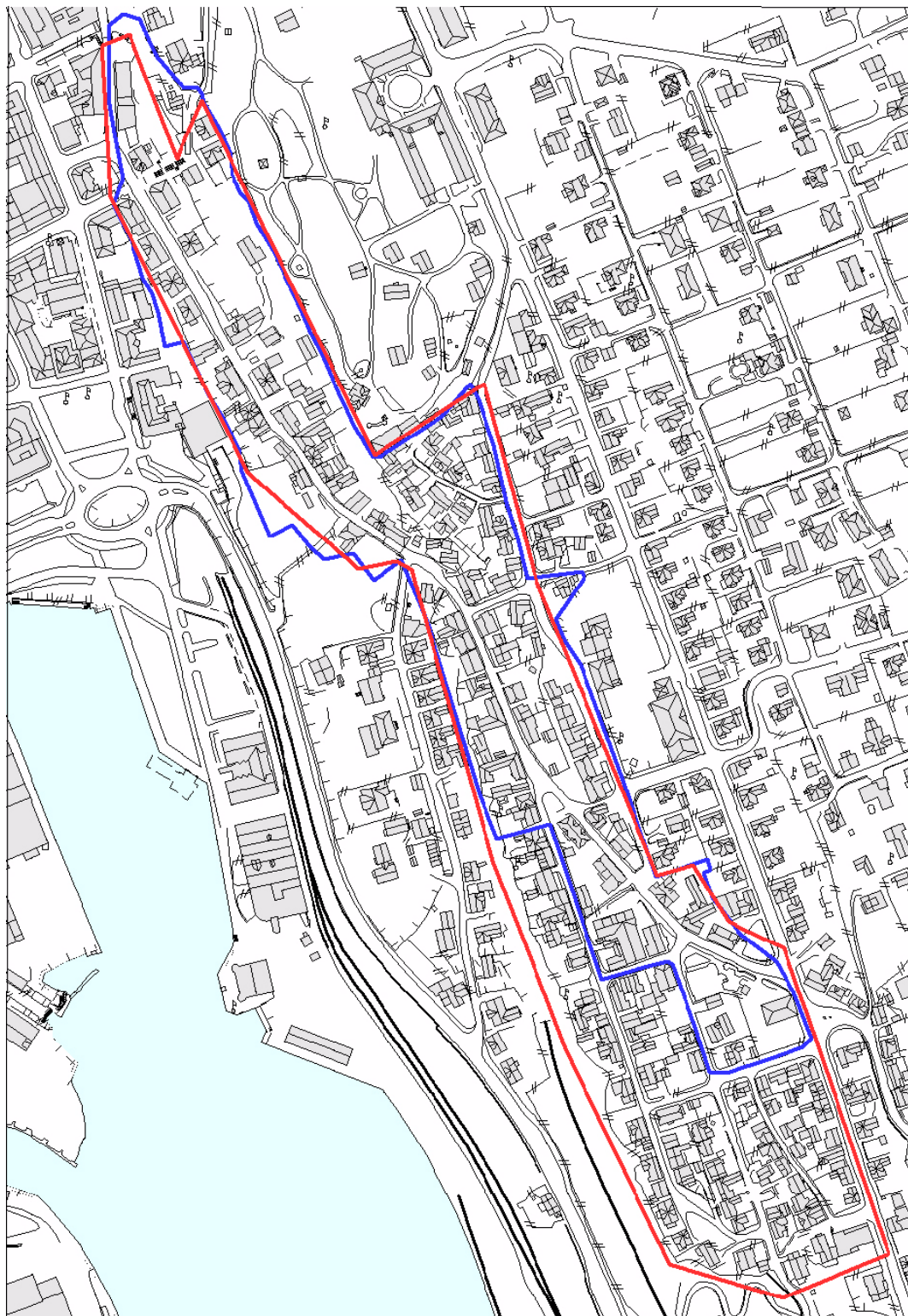
- Papirmaterialet:
 - kart med kulturhistorisk avgrensning
 - evt. kart som viser områder regulert til bevaring
 - kart med fareområde for områdebrann
 - evt. papirkopier av fotografiersendes til
DSB
v/ Karen Lie
Postboks 2014
3103 TØNSBERG
Pass på at alt er merket med områdenavn, brannvesen og kontaktperson. Det spiller ingen rolle om kulturhistorisk avgrensning og brannfaglig avgrensning er tegnet inn på samme kart eller to forskjellige, så lenge det er tydelig hva som er hva.
- Filer med
 - kulturhistorisk beskrivelse
 - digitale bilder
 - utfylt spørreskjemasendes på diskett eller pr. mail til karen.lie@dsb.no
- Frist for innsending er 18. mars 2005.
- Hvis brannvesenet i samråd med lokale kulturminnemyndigheter finner at de ikke har aktuelle områder i sitt distrikt, melder de fra om dette til Karen Lie innen samme dato pr. brev eller mail eller på telefon 33 41 26 96.

Vedlegg:

Eksempel på kartlegging av tett trehusbebyggelse Snipetorp i Skien

Blå avgrensingslinje: Kulturhistorisk avgrensing

Rød avgrensingslinje: Avgrensing av område med fare for områdebrann



Beskrivelse av område med tett verneverdig trehusbebyggelse

Kommune:

Områdenavn:

Brannvesen: Kontaktperson:

Generell beskrivelse av området

	Beskrivelse
Gi en generell vurdering av brannsmitterisiko i området. Hva kan gjøre at brann smitter/antenner andre hus i denne bebyggelsen (trær, lagring av materialer ute, kjøretøyer, kledningstyper, takteking, avstander, høyder).	
Topografiske forhold av betydning for brannspredning	
Vindforhold av betydning for brannspredning	
Er det mye tomme hus i området?	
Hvor stor andel av bebyggelsen er fritidshus?	

Brannvesen

	Kommentar
Innsatstid for brannvesen (minutter)	
Type brannvesen, sett kryss	
Døgnkasernert vakt	
Dagkasernert vakt	
Deltidsbrannvesen	
Tilgjengelig førsteinnsats (antall personer)	
Støttestyrke ut over hovedstyrke (antall personer)	
Har brannvesenet avtale med nabo-brannvesen av betydning for beredskapen (ja/nei)	
Har brannvesenet beredskapsplan/innsatsplan for den tette trehusbebyggelsen (ja/nei/under utarbeidelse)	
Er brannvesenets ressurser tilstrekkelige ved en storbrann? (ja/nei)	
Er det områder i bebyggelsen som er vanskelig tilgjengelig for brannvesenet? (ja/nei)	

Vannforsyning i området

		Beskrivelse
Beskriv tilgjengelig vannkapasitet fra hovedledningsnett:		
Er det andre vannkilder i området, som basseng, åpen kilde? Beskriv:		
Er det god nok dekning av brannkummer og hydranter i området (ja/nei)		
Er det gjort en analyse av vannforsyningen i tilfelle en storbrann? (ja/nei)		
Brannvesenets vurdering av vannforsyningen i området (sett kryss)		
God/tilfredsstillende	<input type="checkbox"/>	
Ikke god nok	<input type="checkbox"/>	
Dårlig/svært dårlig	<input type="checkbox"/>	

Tilsyn

		Kommentar
Er det særskilte brannobjekter i området, jfr. §13, 1.ledd (ja/nei)		
Gjennomføres enkelttilsyn i området, jfr. §13, 3.ledd (ja/nei)		
Er det fastsatt forskrift om tilsyn i området, jfr. §13. 4. ledd (ja/nei)		
Gjennomføres objektsyn i området (ja/nei)		
Er det gjennomført tilsyn av fyringsanlegg (piper og ildsteder) siste 4 år (ja/nei)		

Brannsikringsplan

		Beskrivelse og kommentarer
Er det utarbeidet en helhetlig brannsikringsplan for området (ja/nei)		Beskriv planens fokus:
Utarbeidet år:		
Hvem utarbeidet planen (sett kryss):		
Konsulent	<input type="checkbox"/>	
Brannvesenet selv	<input type="checkbox"/>	
Andre	<input type="checkbox"/>	

Har brannvesenet god oversikt og kjennskap til følgende i området (bygg enten de er registrert som særskilte brannobjekter eller ikke)		
Bygninger med virksomhet som antas å medføre særlig brannfare (ja/nei/ikke aktuelt)		
Spesielt viktige kultur-historiske bygg og anlegg (ja/nei/ikke aktuelt)		
Bygninger der brannsløkking er spesielt vanskelig, ut fra høyde, tilgjengelighet m.m. (ja/nei/ikke aktuelt)		
Branngater, brannvegger, bygninger med sløkkeanlegg og annet som kan hindre brannspredning (ja/nei/ikke aktuelt)		
Brannvesenets vurdering av sin egen kjennskap til området (sett kryss):		
God		
Middels		
Dårlig		

Ekstraordinære brannforebyggende tiltak

	Beskrivelse og kommentarer
Er det gjennomført tilsyn av elektriske anlegg (ja/nei)	(Eks. termografering) Beskriv. Når ble tilsyn gjennomført?
Er det forbud mot fyrverkeri i området (ja/nei)	
Er det gjennomført kombinerte tilsyn elektrisk/brann (ja/nei)	Når ble tilsyn gjennomført?
Er det innført spesielle tiltak i forbindelse med lagring av avfall (ja/nei)	Beskriv:
Andre tiltak	Beskriv:

Brannforebyggende tiltak overfor beboerne i området

	Beskrivelse og kommentarer
Er det gjort spesielle tiltak for å involvere eller informere beboerne i området? (ja/nei)	Beskriv (for eksempel delt ut informasjonsmateriell, avholdt beboermøter)

Vedlegg B:

Oversikt over områdene som inngår i kartleggingen

Dette er en oversikt over de områdene som er kartlagt av brannvesenene og som fyller kartleggingens kriterier til *verneverdig tett trehusbebyggelse*. Oversikten er ikke komplett, men alle relevante bidrag som DSB har mottatt frem til 11. august 2005 er inkludert – til sammen omfatter dette 167 områder fordelt på 79 kommuner. I oversikten er kommunene listet alfabetisk med tilhørende områder av tett verneverdig trehusbebyggelse.

Kommune	Område	Brannvesen
Andøy	Bleik	Andøy
Arendal	Kolbjørnvik	Arendal
Arendal	Tyholmen	Arendal
Askøy	Gamle Strusshamn	Askøy
Aurland	Låvi	Aurland
Aurland	Otternes	Aurland
Aurland	Undredal	Aurland
Bamble	Herre	Bamble
Bamble	Langesund	Bamble
Bamble	Stathelle	Bamble
Bergen	Bryggen	Bergen
Bergen	Laksevåg	Bergen
Bergen	Marken	Bergen
Bergen	Nordnes	Bergen
Bergen	Nøstet	Bergen
Bergen	Salhus	Bergen
Bergen	Sandviken	Bergen
Bergen	Skuteviken/Ladegården	Bergen
Bergen	Steinkjelleren	Bergen
Bergen	Stranden	Bergen
Bergen	Sydnes	Bergen
Bergen	Vågsbunnen	Bergen
Bokn	Alvestadkroken	Bokn
Brønnøy	Brønnøysund Kystbyen 1990	Brønnøy
Bærum	Bærum Verk	Asker og Bærum brannvesen
Drammen	Konggata	Drammensregionens brannvesen IKS
Drammen	Tollbugata	Drammensregionens brannvesen IKS
Drammen	Øvre Storgate	Drammensregionens brannvesen IKS

Eid	Eidsgata/Tverrgata Nordfjordeid	Eid
Eigersund	Eigersund	Eigersund
Farsund	Borhaug	Brannvesenet Sør IKS
Farsund	Loshavn	Brannvesenet Sør IKS
Farsund	Sentrum Vestersiden	Brannvesenet Sør IKS
Flakstad	Nusfjord	Flakstad
Flekkefjord	Rasvåg	Flekkefjord
Flekkefjord	Sentrum	Flekkefjord
Flora	Rognaldsvåg	Flora
Flora	Ytre Strandgata	Flora
Fredrikstad	Gamlebyen	Fredrikstad
Fredrikstad	Vaterland	Fredrikstad
Frogn	Drøbak	Søndre Follo
Fræna	Bud	Fræna
Fræna	Nordre Bjørnsund	Fræna
Fræna	Søre Bjørnsund	Fræna
Fyresdal	Folkestadbyen	Fyresdal
Giske	Alnes	Giske brannvesen
Gjøvik	Sentrum	Gjøvik
Grimstad	Sentrum	Grimstad
Halden	Banken	Halden
Halden	Damhaugen	Halden
Halden	Sørhalden	Halden
Harstad	Sentrum	Harstad
Haugesund	Hasseløy	Haugesund
Haugesund	Hauge	Haugesund
Haugesund	Risøy	Haugesund
Haugesund	Sentrum	Haugesund
Holmestrand	Kirkegaten og Leira	holmestrand
Horten	Gamle Åsgårdstrand	Vestfold Interkommunale Brannvesen
Hurum	Holmsbu	Hurum
Inderøy	Hylla	Inderøy
Inderøy	Straumen	Inderøy
Karmøy	Skudeneshavn	Karmøy
Kongsberg	Eikerveien	Kongsberg
Kongsberg	Kirkegata/Hyttegata/Møllergata	Kongsberg
Kongsberg	Nymoen/Stiksrudgata	Kongsberg
Kongsberg	Sandsværveien/Spenningsgata	Kongsberg
Kongsvinger	Øvrebyen	Kongsvinger
Kragerø	Kil i Sannidal	Kragerø

Kragerø	Sentrum 1	Kragerø
Kragerø	Sentrum 2	Kragerø
Kragerø	Sentrum 3	Kragerø
Kragerø	Sentrum 4	Kragerø
Kristiansand	Posebyen	Kristiansand
Kristiansund	Grip	Kristiansund
Kvinesdal	Feda	Kvinesdal
Kvitsøy	Smensundet/Ystabøhamn	Sør-Rogaland IKS
Larvik	Langestrand	Larvik
Larvik	Nevlunghavn	Larvik
Larvik	Stavern	Larvik
Levanger	Sentrum	Levanger
Lindesnes	Gahre	Brannvesenet Sør IKT
Lindesnes	Reme	Brannvesenet Sør IKT
Lindesnes	Svinør	Brannvesenet Sør IKT
Lindesnes	Åvik	Brannvesenet Sør IKT
Lyngdal	Korshamn	Brannvesenet Sør IKT
Lyngdal	Sælør	Brannvesenet Sør IKT
Lærdal	Lærdalsøyri 1	Lærdal
Lærdal	Lærdalsøyri 2	Lærdal
Mandal	Sanden	Brannvesenet Sør IKS
Mandal	Støkkkan	Brannvesenet Sør IKS
Mandal	Tranggata	Brannvesenet Sør IKS
Mandal	Øvrebyen	Brannvesenet Sør IKS
Moss	Verket	Mossregionen
Moss	Vestre Kanalgate	Mossregionen
Moss	Værlesanden	Mossregionen
Odda	Bråtateigen	Odda
Odda	Rymbilen	Odda
Oslo	Bergfjerdingen	Oslo
Oslo	Kampen	Oslo
Oslo	Rodeløkka	Oslo
Oslo	Telthusbakken	Oslo
Oslo	Vålerenga	Oslo
Osterøy	Havråatunet	Osterøy
Porsgrunn	Brevik	Porsgrunn
Porsgrunn	Helleberget	Porsgrunn
Porsgrunn	Osebro	Porsgrunn
Porsgrunn	Vestre gate/ Klyvegata/ Smedgata	Porsgrunn
Rana	Moholmen	Rana

Ringerike	Hønefoss Nordre Torv	Ringerike
Risør	Sentrum	Risør
Røros	Bergstaden sentrum	Røros brannvesen
Sandefjord	Bjerggaten	Sandefjord
Sandefjord	Grønli	Sandefjord
Sandefjord	Nybyen Nord	Sandefjord
Sandefjord	Nybyen Syd	Sandefjord
Sandøy	Husøy	Sandøy
Sandøy	Ona	Sandøy
Skien	Snipetorp	Skien
Smøla	Veiholmen	Smøla
Sogndal	Fjæra	Sogndal
Sokndal	Sogndalstrand	Sokndal
Sola	Melingsholmen	Sør-Rogaland IKS
Stavanger	Gamle Stavanger	Sør-Rogaland IKS
Stavanger	Sentrum	Sør-Rogaland IKS
Stord	Øvre Borggata-Prestlio-Ingebrigts- haugen	Stord
Stordal	Dyrkorn	Stordal
Stranda	Frøysatunet	Stranda
Stranda	Geiranger	Stranda
Stranda	Hellesylt	Stranda
Surnadal	Surnadalsøra	Surnadal
Surnadal	Todalsøra	Surnadal
Sør-Varanger	Bugøynes	Sør-Varanger
Tinn	Rjukan 1	Tinn
Tinn	Rjukan 2	Tinn
Trondheim	Bakklandet	Trondheim
Trondheim	Ila	Trondheim
Trondheim	Ilsvikøra	Trondheim
Trondheim	Kristiansfeld gate-området	Trondheim
Trondheim	Kristianstensletten	Trondheim
Trondheim	Marinevold	Trondheim
Trondheim	Midtbyen bryggene	Trondheim
Trondheim	Midtbyen vest	Trondheim
Trondheim	Midtbyen øvrig	Trondheim
Trondheim	Møllenberg - Kirkesletten - Rosenborg	Trondheim
Trondheim	Sannen-området	Trondheim
Trondheim	Svartlamoen	Trondheim
Trondheim	Sverresborg Trøndelag folkemuseum	Trondheim
Trondheim	Vollabakken-området	Trondheim

Trondheim	Østersunds gate-området	Trondheim
Tvedestrand	Lyngør	Arendal
Tvedestrand	Sentrum	Arendal
Tønsberg	Fjerdingsgen	Vestfold Interkommunale Brannvesen
Tønsberg	Haugarlia	Vestfold Interkommunale Brannvesen
Tønsberg	Nedre Nordbyen	Vestfold Interkommunale Brannvesen
Tønsberg	Øvre Nordbyen	Vestfold Interkommunale Brannvesen
Ullensvang	Agatunet	Ullensvang brannvern
Utsira	Nordvikvågen	Utsira
Vefsn	Sjøgata Mosjøen	Vefsn
Verdal	Veita	Verdal
Vik	Vikøyri	Vik
Vindafjord	Imsland	Vindafjord
Vindafjord	Sandeid	Vindafjord
Vågan	Henningsvær	Vågan
Vågan	Kabelvåg	Vågan
Ørsta	Sentrum	Ørsta
Øvre Eiker	Gamle Hokksund	Øvre Eiker
Øvre Eiker	Smalgangen Vestfossen	Øvre Eiker

Fokus for tiltakene (sett kryss): (flere kryss er mulig)		
Motivering		
Brannforebyggende tiltak		
Bruk av sløkkeutstyr		
Annet (beskriv)		

Totalvurdering

Brannvesenets vurdering av faren for områdebrann, sett i forhold til både bebyggelse og beredskap (sett kryss)		
Svært stor		
Stor		
Middels		
Liten		

Oversikt over aktuelle områder som ikke inngår i kartleggingen

Dette er en liste over områder som Riksantikvaren har registrert som tett verneverdig trehusbebyggelse, men som ikke inngår i kartleggingen, fordi det ikke er mottatt opplysninger om dem innen svarfristens utløp.

Bremanger kommune: Kalvåg (sjøhus)

Fauske kommune: Sjønstå (klyngetun)

Granvin kommune: Granvin nedre og Granvin øvre

Ibestad kommune: Sørrollnes (klynge/rekkebebyggelse)

Lillehammer kommune¹: Lillehammer sentrum Storgt., området rundt kirka og Hammer gård.

Lillesand kommune: Lillesand sentrum

Luster kommune: Solvorn og Skjolden

Moskenes kommune: Å (fiskevær)

Namsos kommune: Namsos bryggerekke

Neset kommune: Eidsøra (eldre strandsted), Nauste i Eresfjorden (eldre strandsted) og rekkebebyggelse i Eikesdalen (gardsbebyggelse)

Svelvik kommune: Svelvik sentrum?

Tromsø kommune: Tromsø sentrum

Vestby kommune: Hvitsten og Son

Vik kommune: Fresvik

Volda kommune: Volda sentrum (eldre tettstedsbebyggelse)

¹ Lillehammer kommune leverte svar på undersøkelsen i oktober 2005, men denne informasjonen er ennå ikke tatt med i analysen.

Rapport

Postboks 2014
3103 Tønsberg

Telf.: 33 41 25 00
Faks: 33 31 06 60

postmottak@dsb.no
www.dsb.no