

**SINTEF NBL as**

Postadresse: 7465 Trondheim
Besøksadresse: Tiller Bru, Tiller

Telefon: 73 59 10 78
Telefaks: 73 59 10 44
E-post: nbl@nbl.sintef.no
Internet: nbl.sintef.no

Foretaksregisteret: NO 982 930 057 MVA

SINTEF RAPPORT

TITTEL

Analyse av DSBs brannstatistikk for bygningsbranner i tiårsperioden 1994-2003

FORFATTER(E)

Bodil Aamnes Mostue og Jan P. Stensaas

OPPDRAGSGIVER(E)

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)

RAPPORTNR. NBL A04122	GRADERING Åpen	OPPDRAGSGIVERS REF. Berit Svensen	
GRADER. DENNE SIDE Åpen	ISBN 82-14-02449-8	PROSJEKTNR. 107325	ANTALL SIDER OG BILAG 53
ELEKTRONISK ARKIVKODE I:\PRO\107325\Rapport\ Rapport_NBL_A04122_rev1.doc		PROSJEKTFØRER (NAVN, SIGN.) Jan P. Stensaas og Bodil Aamnes Mostue	VERIFISERT AV (NAVN, SIGN.) Anne Steen-Hansen
ARKIVKODE	DATO 2005-10-10	GODKJENT AV (NAVN, STILLING, SIGN.) Kjell Schmidt Pedersen	

SAMMENDRAG

Denne rapporten omhandler en analyse av DSBs statistikk for bygningsbranner i Norge i tiårsperioden 1994-2003. Denne brannstatistikken baserer seg på skjema som brannvesenet fyller ut etter hver brann de rykker ut til og opplysninger om brannskadeerstatninger fra Finansnæringens hovedorganisasjon, FNH. Brannene omfatter branner i alle typer bygninger på land.

I analysen er det lagt vekt på å finne ut om tiltak som fokuserer på *forebyggende* brannvern har gitt resultater. Mye av det forebyggende arbeidet er rettet mot *særskilte brannobjekter* både når det gjelder gjennomføring av *tilsyn* og i forhold til krav om *organisatoriske* og *tekniske* tiltak i objektene. I analysen sammenlignes derfor *særskilte brannobjekter* med *øvrige bygninger* med hensyn til eventuelle forskjeller i utvikling mht. *antall branner*, *brannskadeerstatninger*, *hva som stoppet brannspredningen* og *antall omkomne og skadde*. Videre er det undersøkt om det kan påvises sammenheng mellom brannvesenets *utrykningstid* og *brannskadeomfanget*.

STIKKORD	NORSK	ENGELSK
GRUPPE 1	Brann	Fire
GRUPPE 2	Analyse	Analysis
EGENVALGTE	Bygning	Building
	Statistikk	Statistics

INNHALDSFORTEGNELSE

Sammendrag og konklusjoner.....	3
1 Mål	7
2 Problemstillinger.....	7
3 Krav om brannforebyggende tiltak.....	8
4 Datagrunnlaget.....	9
4.1 Brannstatistikken fra DSB og FNH.....	9
4.2 Vurdering av statistikkgrunnlaget	12
4.3 Særskilte brannobjekt	13
5 Analyse av DSBs brannstatistikk	14
5.1 Antall branner.....	14
5.1.1 Branner i boliger og næringsbygg.....	14
5.1.2 Særskilte brannobjekter og øvrige bygninger	17
5.2 Brannskadeerstatninger	22
5.2.1 Erstatninger – Særskilte brannobjekter og øvrige bygninger.....	22
5.2.2 Erstatninger – Boliger og næringer	25
5.3 Hva stoppet brannspredningen?	30
5.4 Utvikling av branntilstanden ved brannvesenets ankomst til brannstedet	33
5.5 Utviklingen av teknisk utstyr på brannstedet for alle brannene	34
5.6 Omkomne og skadde i branner.....	36
5.7 Utrykningstid og brannskader	38
REFERANSER	46
VEDLEGG A: Brannrapport til DSB (Skjema HR-100)	47
VEDLEGG B: Totale brannskadeerstatninger for ulike næringer	50

Sammendrag og konklusjoner

Sammendrag

Prosjektets mål er å identifisere eventuelle typiske utviklingstrekk og viktige sammenhenger for branner i Norge i 10-årsperioden 1994-2003. Grunnlaget for vurderingene i prosjektet er en analyse av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) sin statistikk for bygningsbranner.

Flere endringer i krav om *forebyggende brannvernarbeid* har blitt innført de siste 10-15 år. I denne analysen har det vært lagt vekt på å undersøke om en kan se effekter av krav fremsatt i følgende to forskrifter:

- *Forebyggendeforskriften*¹ som fokuserer spesielt på krav til organisatoriske og tekniske tiltak i *særskilte brannobjekt*, og hvor ofte *tilsyn* skal gjennomføres i slike objekt. I type a-objekter skal tilsyn gjennomføres én gang hvert år.
- *Dimensjoneringsforskriften*² som fokuserer på kvaliteten av brannvesenets tilsyn og forebyggende brannvern.

Forebyggendeforskriften trådte i kraft i 1990, og har vært gjeldende i hele 10-årsperioden, mens Dimensjoneringsforskriften kom i 1995. 10-årsperioden kan derfor inndeles i en før- og etterperiode i forhold til Dimensjoneringsforskriften. Erfaring viser imidlertid at det tar lang tid, ofte mange år, før krav i forskrifter er blitt innarbeidet og etterfulgt.

En rekke problemstillinger, disse er nærmere beskrevet i kapittel 2, ble fremsatt av DSB i starten av prosjektet. Etter en gjennomgang av datagrunnlaget, ble det klart at det ville være vanskelig å måle effekten av spesifikke detaljkrav i forskriftene. I analysen er det derfor lagt vekt på å finne ut om tiltakene som fokuserer på forebyggende brannvern samlet sett, har gitt resultater. Mye av det forebyggende arbeidet er rettet mot *særskilte brannobjekt*, både når det gjelder gjennomføring av *tilsyn*, og i forhold til krav om *organisatoriske* og *tekniske* tiltak i objektene. I analysen sammenlignes derfor *særskilte brannobjekter* med *øvrige bygninger* med hensyn til eventuelle forskjeller i utvikling på følgende områder:

- *antall branner*
- *brannskadeerstatninger*. Det er i analysen spesielt sett på branner med anslått erstatning større enn kr 500 000. DSB mottar opplysninger om anslått erstatning for slike bygningsbranner av Finansnæringens hovedorganisasjon (FNH). Disse dataene knyttes sammen med dataene DSB mottar fra brannvesenet. Tall fra FNH viser at erstatninger for branner med skade større enn kr 500 000 utgjør over 80 % av de totale erstatningsutbetalingene til bygningsbranner.
- *hva som stoppet brannspredningen*
- *antall omkomne og skadde*

Videre er det undersøkt om det kan påvises sammenheng mellom *utrykningstiden* og *brannskadeomfanget*. Det er et forskriftskrav at utrykningstiden ikke skal overstige 10 minutter for viktige objekter og tettbebyggelse med særlig fare for spredning. Utviklingen av tilgang til *teknisk utstyr* på brannstedet er også undersøkt.

¹ Den gamle og nye forebyggendeforskriften har følgende titler: Forskrift av 5. juli 1990 nr. 546 om brannforebyggende tiltak og brannsyn (FOBTOB) og Forskrift av 26. juni 2002 nr. 728 om brannforebyggende tiltak og tilsyn (Forebyggendeforskriften). Disse er nærmere omtalt i Tabell 1.

² Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen.

Hovedkonklusjoner

Fokus på forebyggende brannvernarbeid synes å ha gitt resultater. Dette begrunnes med at utviklingen i *særskilte brannobjekt*, som forebyggende krav spesielt rettes mot, i tidsrommet 1994-2003 har vist en mer positiv utvikling enn i *øvrige bygninger* på følgende punkter:

- Det har vært en vesentlig større prosentvis nedgang i *antall branner* i *særskilte brannobjekter* (25 %) enn i *øvrige bygninger* (2 %).
- Det er en vesentlig *mindre andel store branner* i særskilte brannobjekter og spesielt i a-objekter (12 %), enn i bygninger som *ikke* er rapportert som særskilte brannobjekter (27 %). Med store branner menes her branner hvor anslått erstatning er større enn kr 500 000.
- Andelen store branner har vært omtrent konstant i særskilte brannobjekt, men har steget for bygninger som *ikke* er særskilte brannobjekt.
- Erstatninger for branner i *særskilte brannobjekter* har steget mindre (20 % stigning), enn erstatninger for *øvrige bygninger* (60 % stigning).
- *Eget personale* stopper i større grad brannspredningen i *særskilte brannobjekter* enn i *øvrige bygninger* (henholdsvis 50 % og 30 %).
- Det er en vesentlig mindre andel av brannene i *særskilte brannobjekter* som medfører at bygningen *brenner ned* enn i *øvrige bygninger* (henholdsvis 1 og 8 %).

Det er påvist sammenheng mellom *utrykningstiden* og *brannskadeomfanget* når utrykningstiden er under 25-30 minutter. Alvorlighetsgraden av skadeomfanget ved brannvesenets ankomst og skadeomfanget når brannen er slukket, øker med lengden av utrykningstiden.

Det er ikke mulig å skille ut effekten av spesifikke tiltak iverksatt gjennom forskriftskrav, men den samlede satsningen på forebyggende brannvern har gitt resultat. Satsningen har fokusert på kvalitet av brannvesenets tilsyn, og krav til organisatoriske og tekniske tiltak, spesielt i særskilte brannobjekt.

Konklusjoner

Antall branner

Antall *byggningsbranner* som brannvesenet har hatt utrykning til, har vist en nedadgående trend siden 1996. Antall branner steg de tre første årene av 10-årsperioden både i *særskilte brannobjekter* og *øvrige bygninger*.

Det har vært en *vesentlig større prosentvis nedgang* i antall branner i *særskilte brannobjekter* enn i *øvrige bygninger*. Antall branner er redusert med 25 % i *særskilte brannobjekter* og med knappe 2 % i *øvrige bygninger*, dersom en sammenligner gjennomsnittlig antall branner de tre første årene (1994-1996) med de tre siste årene (2001-2003) i 10-årsperioden. Av alle byggningsbranner inntreffer 15-20 % i særskilte brannobjekt.

Det er en vesentlig *mindre andel store branner* i særskilte brannobjekter og spesielt i a-objekt, enn i bygninger som *ikke* er rapportert som særskilte brannobjekt. Med store branner menes her branner hvor anslått erstatning er større enn kr 500 000. Mens andelen store branner har steget for bygninger som *ikke* er særskilte brannobjekt, har den vært omtrent konstant i særskilte brannobjekter (jfr. Figur 10 og Tabell 5).

Antall *boligbranner* totalt og branner i de ulike boligtypene har vært omtrent uendret i hele 10-årsperioden, når en ser bort fra toppåret i 1996 (jfr. Figur 5). Antall branner i *næringsbygg*, det vil si i andre bygninger enn boliger, har vist en nedadgående trend etter 1996.

Brannskadeerstatninger

De totale brannskadeerstatningene for bygningsbranner har steget med over 50 % i løpet av 10-årsperioden, fra om lag 2 400 millioner kroner (faste 2003-kroner) i 1994 til 3 700 millioner kroner i 2003, viser tall fra FNHs brannstatistikk.

Erstatninger for *boligbranner* utgjør en stadig større andel av de totale brannskadeerstatningene. I 1994 gikk 56 % av brannskadeerstatningene til boligbranner, mens tilsvarende andel var 76 % i 2003. Økningen i brannskadeerstatninger skyldes først og fremst en økning av branner med erstatninger større enn 1 million kroner.

Erstatninger for *byggningsbranner med skade større enn kr 500 000*:

- Erstatninger for *boligbranner* er mer enn fordoblet fra 1994 til 2003, fra om lag 1 360 - 2 810 millioner kroner.
- Erstatninger for *branner i næringsbygg*, det vil si branner i andre bygninger enn boliger, steg de fire første årene i 10-årsperioden, men har vært omtrent på samme nivå i årene fra og med 1998 (jfr. Figur 16).
- Erstatninger for branner i *særskilte brannobjekter* har steget mindre enn erstatninger for *øvrige bygninger*. Erstatninger for branner har steget med omlag 20 % i *særskilte brannobjekter* og med 60 % i *øvrige bygninger*, dersom en sammenligner gjennomsnittlige erstatninger de tre første årene (1994-1996) med de tre siste årene (2001-2003) (jfr. Figur 12).
- Gjennomsnittlig erstatning til hver *næringsbrann* er om lag dobbel så stor som til hver *boligbrann*. Gjennomsnittlig erstatning pr brann er i snitt nesten 3 ganger høyere i *særskilte brannobjekter* enn i *øvrige bygninger*. Gjennomsnittlig erstatning pr brann (i millioner faste 2003-kroner) i ulike bygningstyper er som følger:

o Næringsbygg:	4,8
o Boliger:	2,3
o Særskilte brannobjekt:	7,9
o Bygninger som <i>ikke</i> er særskilte brannobjekt:	2,7
o Alle bygningsbranner:	3,1

Hva stoppet brannspredningen?

- Det er ofte flere faktorer som samtidig har bidratt til å stoppe brannspredningen.
- *Eget personale* stopper i større grad brannspredningen i *særskilte brannobjekter* enn i *øvrige bygninger*. I gjennomsnitt i hele 10-årsperioden har *eget personale* bidratt til å stoppe brannspredningen i 50 % av brannene i *særskilte brannobjekter* og i 30 % av brannene i *øvrige bygninger*.
- Det er en vesentlig mindre andel av brannene i *særskilte brannobjekter* som medfører at bygningen *brenner ned* enn i *øvrige bygninger*. I gjennomsnitt gjelder dette 1 % av brannene i *særskilte brannobjekter* og 8 % av brannene i *øvrige bygninger*.
- Brannspredningen stoppes i større grad av husbrannslange og av faste slukkesystem i særskilte brannobjekter enn i øvrige bygninger.
- Årsaken til disse forskjellene mellom *særskilte brannobjekter* og *øvrige bygninger* kan skyldes at det gjennom krav i regelverk er større utbredelse av husbrannslanger og faste slukkesystem, større grad av branncelleinndeling og seksjonering, at det i større grad er

personale til stede i særskilte brannobjekt, men også at personalet er opplært til å bekjempe brann. Det er et krav i regelverket at ansatte og ledere skal ha brannvernopplæring og gjennomføre regelmessige brannøvelser i særskilte brannobjekt.

Teknisk utstyr på brannstedet

Det ser ikke ut til at det har vært noen sterk endring i bruken av teknisk utstyr, det vil si røykvarsler, automatisk brannalarmanlegg, faste slukkesystemer, håndslukker og husbrannslange. ”Ukjent”-andelen er imidlertid høy for alle tiltakene (10-40 %) og godheten av dataene er begrenset.

Antall omkomne og skadde

Antall omkomne i bygningsbranner har vært nokså stabilt i 10-årsperioden med gjennomsnittlig 54 omkomne pr år. I særskilte brannobjekter har antall omkomne variert mellom 0 og 8 omkomne pr år.

Antall skadde i bygningsbranner har vist en økende tendens i bygningsbranner generelt, men det er ingen klar trend i branner i særskilte brannobjekt.

Utrykningstid og skadeomfang

Data for tre ulike beskrivelser av skadeomfang er undersøkt:

1. Situasjon ved brannvesenets ankomst
2. Angivelse av hvor brannen ble slukket og
3. Anslått skadeomfang (kostnadskategorier).

Resultatene viser at alvorlighetsgraden av skadene øker med lengden av utrykningstiden på alle de tre måtene skadeomfanget er beskrevet, når utrykningstiden er under 25-30 minutter.

1 Mål

Prosjektets mål er å identifisere eventuelle typiske utviklingstrekk og viktige sammenhenger for branner i Norge i 10-årsperioden 1994-2003. Grunnlaget for vurderingene i prosjektet er en analyse av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) sin statistikk for bygningsbranner.

2 Problemstillinger

I oppstarten av prosjektet beskrev DSB (Svensen, 2004) følgende problemstillinger som direktoratet er opptatt av:

1. *"Det har vært fokus på kvaliteten av brannvesenets tilsyn og forebyggende brannvern gjennom endringer i forskriftene. I type a-objekter skal det gjennomføres tilsyn hvert år. Kan man ut fra brannstatistikken se noen tendens til at en brann i disse objektene har hatt en gunstig utvikling over tid (a-objekter må sammenlignes med a-objekter over tid)?"*
2. *Det har vært fokus på organisatoriske tiltak i brannvernarbeidet. Kan man ut fra statistikken si noe om hvordan brannen ble slokket, og se om de organisatoriske tiltak i bygninger der dette er et krav, har hatt effekt for brannutviklingen?"*
3. *Det er et forskriftskrav at utrykningstiden ikke skal overstige 10 min. for viktige objekter og tettbebyggelse med særlig fare for spredning. Har kort utrykningstid en sammenheng med brannutviklingen?"*
4. *Kan man f.eks. ta for seg spesielle objekter hvor det har vært hyppige branner de siste 10 årene, og se om skadeutbetalingsstatistikken og brannfrekvensene er endret? Kan dette sammenstilles med evt. iverksatte tiltak i gitte tidsrom?"*
5. *Det har vært, og er, et prioritert område å få riktig kompetanse i brannvesenet. Kan man se noen tendenser i statistikken på kompetansens betydning?"*
6. *Kan man si noe om hva som kan ha hatt betydning for skadeutbetalingene i de ulike typer næringsobjekter, særskilte brannobjekter og bolig? Kan man se noen utviklingstendens på dette området de siste 10 årene?"*
7. *Hvordan er brannbildet i ulike deler av landet? Kan man ut fra statistikken se om kravene i forskriftene har hatt ulik effekt forskjellige steder i landet? - by og land - ulike former for brannvesenorganisering - regioner med samarbeid på brannvernområdet?"*

Etter en gjennomgang av datagrunnlaget fra DSB (jfr. neste kapittel), ble det klart at det er vanskelig å måle effekten av hvert enkelt tiltak, som for eksempel kvaliteten av brannvesenets tilsyn og forebyggende brannvern, spesielle organisatoriske eller tekniske tiltak i særskilte brannobjekter etc. I analysen er det derfor lagt vekt på å finne ut om tiltakene som fokuserer på forebyggende brannvern samlet sett, har gitt resultater.

Mye av det forebyggende arbeidet er rettet mot *særskilte brannobjekter* (jfr. kap. 4.3) både når det gjelder gjennomføring av *tilsyn* og i forhold til krav om *organisatoriske* og *tekniske* tiltak i objektene. I analysen er derfor utviklingen i *særskilt brannobjekter* sammenlignet med *øvrige bygninger*. Følgende forhold er analysert for å identifisere eventuelle utviklingstrekk som kan forklares med fokuseringen på forebyggende brannvern:

- antall branner og fordeling etter erstatningsstørrelse
- brannskadeerstatninger
- hva som stoppet brannspredningen
- vurdering av teknisk utstyr på brannstedet
- antall omkomne og skadde

De fleste bygningsbranner inntreffer i boliger. Derfor er også utviklingen i *boliger* med hensyn til antall branner og erstatninger sammenlignet med *øvrige bygninger*. Analysene av disse forholdene som er nevnt over er ment å dekke problemstillingene angitt i punkt 1, 2, 4, 5 og 6. Resultatene av analysene er beskrevet i kapittel 5.1, 5.2, 5.3, 5.5 og 5.6.

Hvorvidt det er sammenheng mellom *utrykningstid* og *brannutviklingen*, jfr. punkt 3, er analysert og resultatene er beskrevet i kapittel 5.7.

Punkt 7 ble vurdert til å være for omfattende til å kunne utføres innenfor prosjektets rammer. En analyse av variasjoner i brannbildet ulike steder i landet vil kreve informasjonsinnhenting og analyse av annet statistikkgrunnlag enn DSBs brannstatistikk og forsikringsbransjenes (FNHs) statistikk over brannskadeerstatninger på land.

3 Krav om brannforebyggende tiltak

Tabellen under viser de viktigste endringer i krav om forebyggende brannvernarbeid i de siste 10-15 år.

Tabell 1 De største endringer i krav om forebyggende brannvernarbeid i de siste 10-15 år.

År	Regelverk	De viktigste endringer
1991	Systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften)	Krav om at virksomheter må sørge for systematisk oppfølging av krav fastsatt i brann- og eksplosjonsvernloven og øvrige lover som internkontrollforskriften omhandler.
1990	Forskrift om brannforebyggende tiltak og brannsyn (FOBTOB) (Den "gamle" Forebyggendeforskriften)	Krav om røykvarsler og slukkeutstyr i boliger. Strengere krav til gjennomføring og oppfølging av tilsyn. Krav til organisatoriske og/eller tekniske tiltak i særskilte brannobjekt. Strengere krav til eier mht brannvernleder.
1995	Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen (Dimensjoneringsforskriften)	Forebyggende brannvern vektlegges. - Det stilles krav til <i>antall årsverk</i> brannforebyggende arbeid som skal utføres i forhold til antall innbyggere (§3-2). - Strengere krav til kompetanse, ved at det stilles krav til hvilken yrkesutdanning forebyggende personell skal ha gjennomført (§7-6).
1997	Forskrift om krav til byggverk og produkter til byggverk (TEK)	Funksjonsbasert forskrift.
2002	Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver (Brann- og eksplosjonsvernloven)	
2002	Dimensjoneringsforskriften	Revisjon for å tilpasses ny lov. Materielt sett er det ikke store endringer.
2002	Forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn (Forebyggendeforskriften – Ny forskrift og ny veiledning ³)	Den nye forebyggendeforskriften er mer funksjonsrettet enn den forrige, selv om materielle krav ikke er endret. Forskrift med veiledning er samordnet med tekniske krav i Byggeforskriften og Internkontrollforskriften med veiledninger.

³ Den nye forskriften om brannforebyggende tiltak og tilsyn erstatter: forskrift av 5.juli 1990 om brannforebyggende tiltak og brannsyn (FOBTOB) med veiledning, midlertidig forskrift av 15. desember 1987 om brannvern mv. og forskrift av 15. januar 1998 om feiling og tilsyn med fyringsanlegg med veiledning.

De fleste av forskriftene som her er nevnt trådte i kraft før 10-årsperioden som analyseres (1994-2003), eller helt i slutten av perioden, slik at det er for tidlig å måle eventuelle effekter. Det er derfor ikke mulig å analysere tilstanden *før* og *etter* innføring av nye krav.

Dimensjoneringsforskriften ble innført i 10-årsperioden, og eventuelle effekter av den er derfor spesielt interessante å analysere. Erfaring viser at det tar tid, ofte flere år, før kravene i forskrifter blir implementert. At det tar tid viser tall på gjennomførte tilsyn. I 1996 ble det utført tilsyn i 46 % av objektene der det stilles krav om tilsyn, og i 2004 i 84 % (DSB, 2004). Dette er krav som stilles i FOBTOB fra 1990, det vil si den "gamle" Forebyggendeforskriften.

4 Datagrunnlaget

4.1 Brannstatistikken fra DSB og FNH

DSBs brannstatistikk for bygningsbranner baserer seg på brannrapporten (se vedlegg A), som brannvesenet fyller ut etter hver brann de rykker ut til eller får melding om. Branner i bygninger omfatter branner i alle typer boliger (inklusive fritidshus og campinghytter) og næringsbygg, slik som forsamlingslokaler, industri, forretninger, skoler, helseinstitusjoner, barnehager, overnattingssteder etc. Eksempler på data som blir registrert kan være informasjon vedrørende brannstedet, tidspunkter for når brannen ble meldt og slokket, bygningstype, slokkemiddel, arnested, teknisk utstyr på brannstedet, situasjonen ved brannvesenets ankomst til brannstedet og brannvesenets antatte skadebeløp.

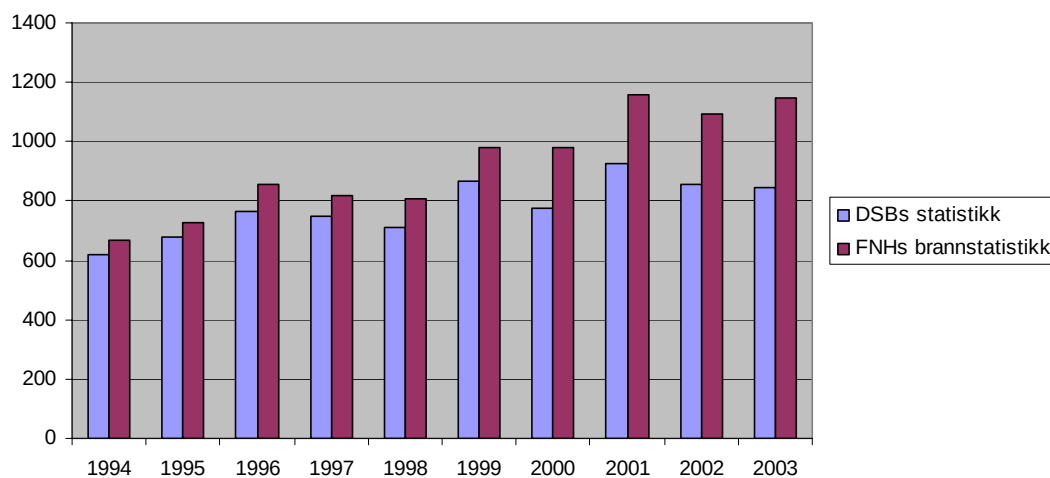
DSB har en utvekslingsavtale med Finansnæringens Hovedorganisasjon, FNH, hvor DSB mottar opplysninger om anslått erstatning til bygningsbranner større eller lik kr 500 000. Disse dataene knyttes sammen med dataene DSB mottar fra brannvesenet om de samme brannene, og blir innlemmet i DSBs statistikk.

I Figur 1 og Figur 2 er DSBs statistikk (basert på opplysninger fra FNH) og FNHs brannstatistikk sammenlignet for branner med erstatning større enn kr 500 000. Det er spesielt de 3-4 siste årene av 10-årsperioden det er størst uoverensstemmelser mellom de to statistikkene. Årlig har FNH store erstatningsutbetalinger til branner som ikke er registrert i DSBs database. Dette kan skyldes at brannvesenet ikke har foretatt utrykning, eller at rapport ikke er skrevet etter utrykning.

Forskjeller i erstatningsbeløp kan også skyldes tidspunktet dataene sammenlignes.

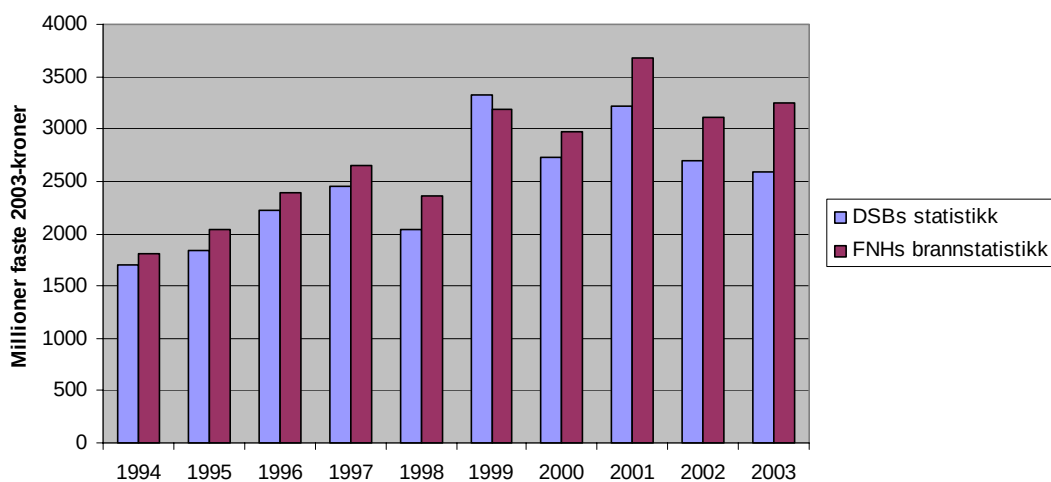
Erstatningsoppgjør kan ta lang tid, og erstatningene i FNHs brannstatistikk justeres etter hvert som skadeoppgjøret blir ferdig. Dette kan ta flere år. DSBs opplysninger om anslåtte erstatninger justeres nødvendigvis ikke på tilsvarende måte. Forskjellene som her er påvist har ikke stor betydning i forhold til å måle trender.

**Antall branner
med erstatning større enn kr 500 000**



Figur 1 Antall branner med anslått erstatning større eller lik kr 500 000 basert på DSBs statistikkgrunnlag og FNHs brannstatistikk.

**Erstatninger til branner
med skade større enn kr 500 000**



Figur 2 Erstatninger for branner med anslått erstatning større eller lik kr 500 000 basert på DSBs statistikkgrunnlag og FNHs brannstatistikk.

Tabell 2 Sammenligning av datamaterialet fra DSB og FNHs brannstatistikk for branner med erstatning større enn kr 500 000.

		2001	2002	2003
Antall bygningsbranner med erstatning større enn 500 000	FNHs brannstatistikk	1156	1094	1149
	DSBs statistikk	926	855	846
	Forskjell	20 %	22 %	26 %
Erstatninger for bygningsbranner med erstatning større enn 500 000 [milliarder faste 2003-kroner]	FNHs brannstatistikk	3,7	3,1	3,2
	DSBs statistikk	3,2	2,7	2,6
	Forskjell	14 %	13 %	22 %

Både DSBs registrerte opplysninger om anslåtte erstatninger for branner større eller lik kr 500 000 og FNHs brannstatistikk er benyttet i analysen. Selv om opplysninger fra FNH er kilden i begge statistikkene, kalles de her i rapporten for henholdsvis DSBs statistikk og FNHs brannstatistikk.

FNHs brannstatistikk over alle brannskadeerstatninger inneholder ingen kategori med *særskilte brannobjekt*. I analysen benyttes i hovedsak opplysninger om erstatninger for branner større enn kr 500 000, som DSB mottar fra FNH.

I følge FNHs brannstatistikk, utgjør branner som medfører erstatninger større enn kr 500 000 over 80 % av brannskadeerstatningene. Det er imidlertid kun 3 % av alle forsikringsregistrerte branner som medfører erstatning større enn kr 500 000. Det betyr at det er de "få" store brannene som står for størstedelen av erstatningene for branner.

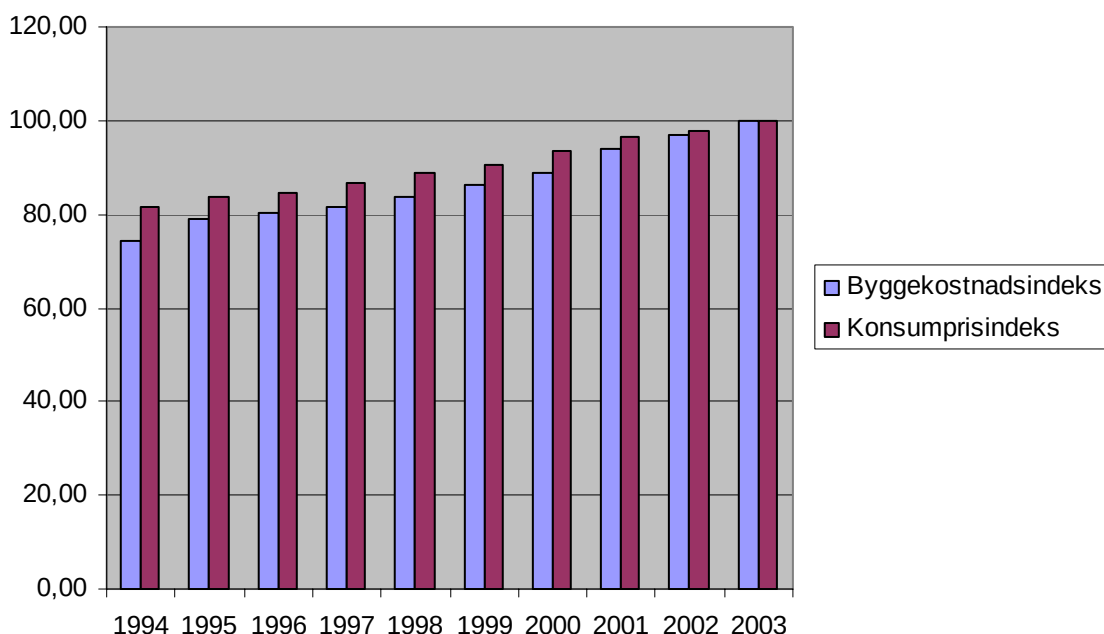
I FNHs brannstatistikk er det om lag 10 ganger flere forsikringsregistrerte branner enn antall bygningsbranner som er registrert i DSBs statistikk. Dette skyldes bl.a. at "brann" er ulikt definert. Antall branner i FNHs brannstatistikk gjenspeiler antall poliser det er utbetalt erstatning for dersom erstatningen er mindre enn kr 200 000. Er erstatningene større enn dette, kobles polisene som tilhører samme brann sammen, og antall branner gjenspeiler i hovedsak reelt antall branner. I FNHs brannstatistikk inkluderes også erstatninger for "elektrisk fenomenskade", som kan være kortslutningsskader som ikke fører til "løpsk" ild. Denne type skade står for om lag 50 % av skadene, men kun 5-10 % av totaleerstatninger for brann. Brannvesenet vil ofte ikke bli varslet i slike tilfeller, og hendelsen registreres dermed ikke i DSBs statistikk.

For å få sammenlignbare erstatninger for ulike år, er løpende kronebeløp omregnet til faste 2003-kroner. Konsumprisindeksen, som er et mål på den *generelle* prisstigningen, benyttes vanligvis for å justere beløp til et fast kroneverdi-beløp. Da byggekostnadene har steget mer enn generell prisstigning, har vi i denne rapporten benyttet byggekostnadsindeksen^{4,5}. Utviklingen på konsumprisindeksen og byggekostnadsindeksen er vist i Figur 3. Det fremgår at generell prisøkning har vært på nærmere 35 % i byggebransjen i perioden, men den generelle prisøkningen (konsumprisindeksen) har vært knappe 23 %.

⁴ Byggekostnadsindeksen er en såkalt "input index" som måler innsatsfaktorene i produksjonen (materialer, arbeidskraft, maskiner, transport etc.). Denne indeksen påvirkes ikke av endret produktivitet eller av produsentenes fortjenestemargin.

⁵ Erstatning i løpende kroneverdi deles på byggekostnadsindeksen for gjeldende år og multipliseres med 100 for å få erstatningsbeløpet i faste 2003-kroner.

Konsumpris- og byggekostnadsindeks



Figur 3 Generell prisstigning vist ved konsumprisindeksen og prisstigning i byggebransjen vist ved byggekostnadsindeksen (tall fra Statistisk sentralbyrå).

4.2 Vurdering av statistikkgrunnlaget

Brannrapporten, som danner grunnlaget for DSB-statistikken, blir hovedsakelig fylt ut på brannstedet eller brannstasjonen etter brannen. Nøyaktigheten av opplysningene som rapporteres kan derfor variere, både med hensyn til hva ulike personer legger i ulike begrep (for eksempel kan "overtent" i brannrapportens punkt D både tolkes som overtent rom og overtent bygning), om en husker det som har skjedd (gjengivelse av tider), og erfaring med andre fagområder (angivelse av skadeomfang i kostnadskategorier). Nøyaktigheten av opplysningene vil også variere med hvordan brannen registreres og rapporteres underveis. Store brannvesen med alarmsentral vil i større grad kunne loggføre kontinuerlig informasjon som gis fra brannstedet til alarmsentralen via sambandet.

SINTEF NBL mottok datamaterialet fra DSB i 5 forskjellige regnearkfiler. Dataene var organisert slik at dersom det var registrert mer enn ett brannsted (for eksempel hvis brannstedet bestod av bolig og næring, samt flere næringer samtidig), gjentok opplysningene seg på like mange linjer som antall brannsteder. Det er *ett* registreringsnummer for hvert branntilfelle.

De 5 regnearkene ble gjort om til ett, slik at alle data (fra fem filer) for ett registreringsnummer kom på én linje. Ergo Runit, som er SINTEF-gruppens kompetansesenter innen IKT, gjennomførte denne konverteringen for SINTEF NBL. Da konverteringen var gjennomført, ble antall branner og brannsteder summert opp og sammenlignet med DSBs egne publiserte tall for "brannvesenets utrykninger til bygningsbranner" (DSB Web 2004). Det fremgår av Tabell 3 at antall brannsteder og antall branner i de to tallmaterialene er noe forskjellig. Differansen mellom de ulike tallmaterialene er imidlertid under 2 % og har neglisjerbar betydning for denne analysen hvor typiske utviklingstrekk og viktige sammenhenger for branner skal studeres.

Tabell 3 En sammenligning mellom antall branner og brannsteder i SINTEF NBLs konverterte database og DSBs publiserte tall (DSB Web 2004).

År	Antall branner i:		Antall brann-steder i:	
	NBLs database	DSB web 2004	NBLs database	DSB web 2004
1994	2855	2896	2883	2924
1995	3255	3296	3273	3314
1996	3569	3617	3588	3640
1997	3365	3402	3398	3434
1998	3112	3136	3148	3173
1999	3273	3308	3310	3345
2000	3025	3061	3127	3165
2001	3057	3076	3183	3202
2002	2867	2902	2943	2978
2003	2941	2983	3030	3078
Gj.snitt:	3132	3168	3188	3225

4.3 Særskilte brannobjekt

Endringer i forskriftene har satt fokus på kvaliteten av brannvesenets tilsyn og forebyggende brannvern. Det stilles spesielle krav både til tekniske og organisatoriske tiltak til *særskilte brannobjekt*, og til hvor ofte tilsyn skal gjennomføres i denne type objekt. I type a-objekter skal det gjennomføres tilsyn hvert år. a-objekter utgjør den største gruppen av særskilte brannobjekter.

Særskilte brannobjekter er alle typer brannobjekter som er omfattet av brann- og eksplosjonsvernlovens § 13. Særskilte brannobjekter er delt inn i følgende kategorier:

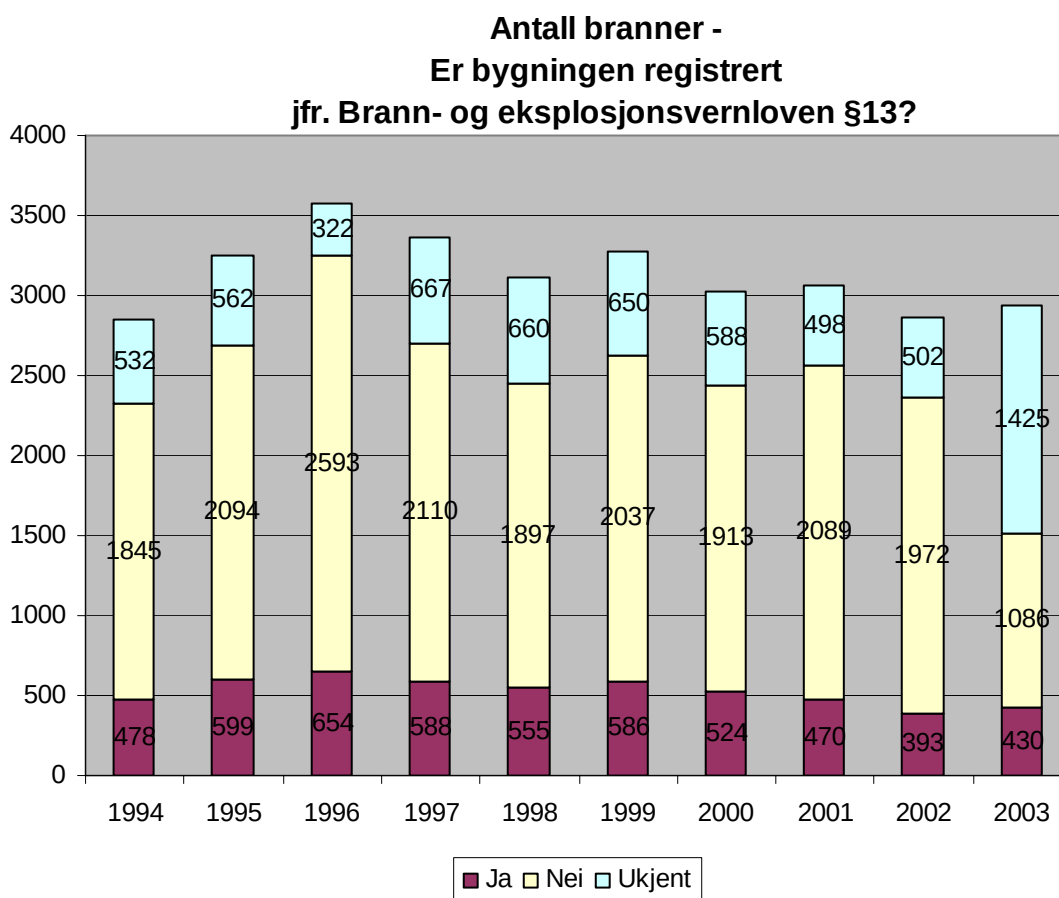
- bygninger og områder hvor brann kan medføre tap av mange liv.
- bygninger, anlegg, opplag, tunneler og lignende som ved sin beskaffenhet eller den virksomhet som foregår i dem, antas å medføre særlig brannfare eller fare for stor brann, eller hvor brann kan medføre store samfunnsmessige konsekvenser.
- viktige kulturhistoriske bygninger og anlegg.

Til *kategori a* hører bygninger eller områder hvor det oppholder seg et større antall mennesker, så som:

- Institusjoner: sykehus, diverse pleieinstitusjoner, barnehager, arrester
- Overnattingssteder: hoteller, pensjonater, herberger, leilighetshoteller, turisthytter, vandrerhjem, leirskoler, fengsler
- Forsamlingslokaler og undervisningslokaler: serveringssteder, kulturhus, fritidshjem, skoler, kino, teater, kirker, idrettshaller/tribuneanlegg, messe-/flerbrukshaller, salgslokaler, trafikkterminaler
- Underjordiske anlegg: veg-, jernbane- og t-banetunneler, garasjer og kraftforsyningsanlegg

I denne analysen er "type a-objekter" definert som de brannene hvor det er krysset av for at bygning var registrert (jfr Brann- og eksplosjonsvernloven § 13) i skjema HR100 (se vedlegg A), og som samtidig har brannstedskodene: 02 (rekkehus), 03 (blokk/leilighet), 06 (boligbrakke) eller 10 (næring), med næringskode større eller lik 52.000.

Opplysninger om hvorvidt bygningen er et særskilt brannobjekt mangler ofte i rapportene fra brannvesenet. For om lag 20 % av brannene registreres det normalt som "ukjent" om bygningen er registrert som §13-objekt (jfr. Figur 4). I 2003 var dette tilfellet for nesten halvparten av brannene. I våre analyser av særskilte brannobjekter er kun de som er registrert som §13-objekt inkludert. De som er registrert med *ukjent* er antatt å ikke være §13-objekt, og blir her kalt *øvrige bygninger*.



Figur 4 Antall bygningsbranner fordelt etter hvorvidt bygningen er registrert som særskilt brannobjekt (jfr Brann- og eksplosjonsvernloven §13) eller ikke.

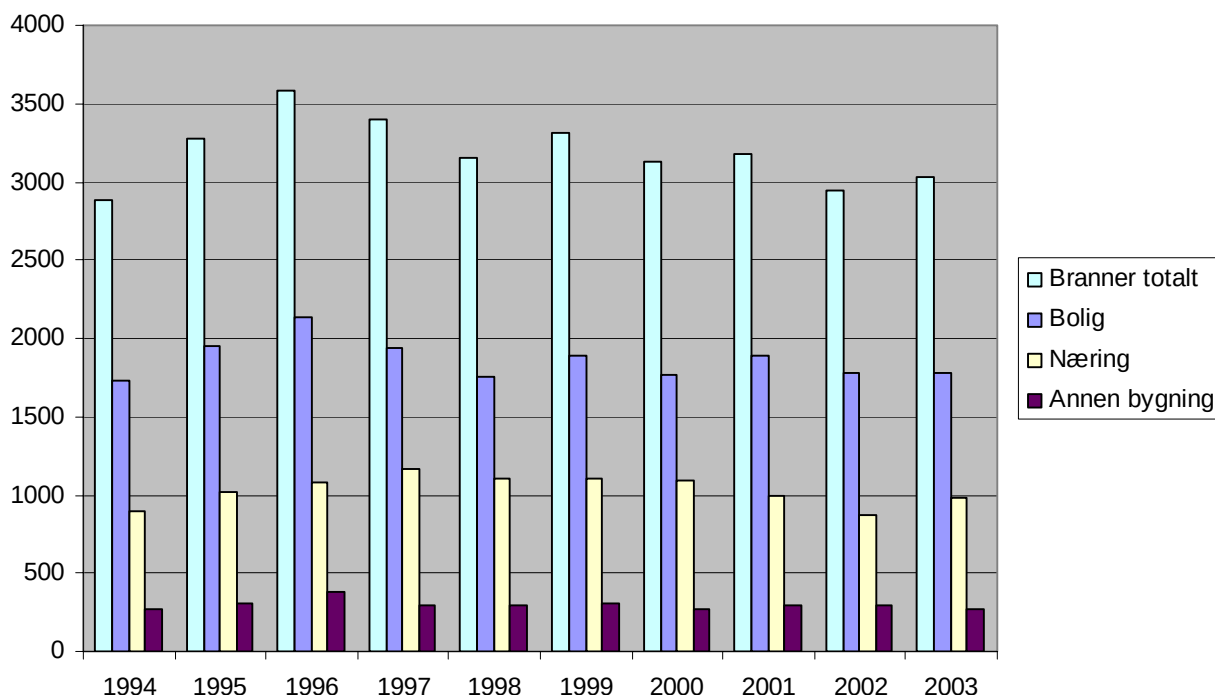
5 Analyse av DSBs brannstatistikk

5.1 Antall branner

5.1.1 Branner i boliger og næringsbygg

Antall bygningsbranner som brannvesenet har rapportert, har vist en nedadgående trend siden 1996 (jfr Figur 5). Årene 1996 og 1997 var imidlertid de årene med flest bygningsbranner i den 10-årsperioden som her er analysert. Antall branner i boliger har vært omtrent konstant siden

1998, det vil si de siste 6 årene av perioden. Antall branner i næringsbygninger, det vil si bygninger som ikke er bolig eller "annen bygning" (garasje, uthus, skur etc), har vist en nedadgående trend de siste 7 årene.

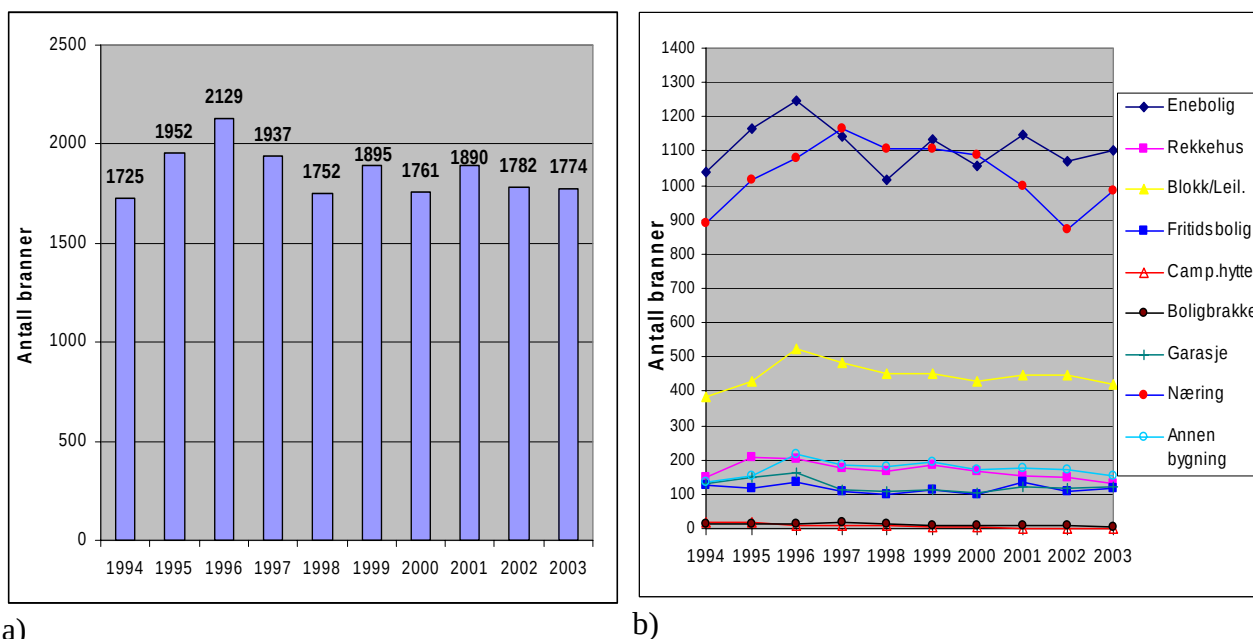


Figur 5 Antall bygningsbranner totalt og antall bygningsbranner fordelt på bolig, næring og annen bygning. "Bolig" innbefatter enebolig, rekkehus, blokk/leilighet, fritidsbolig, campinghytte og boligbrakke. "Annen bygning" er garasje, uthus, skur etc. "Næring" er alle andre bygninger enn "bolig" og "annen bygning" (tall fra DSB-statistikken).

Figur 6 viser antall branner i *alle boliger* samlet og i *forskjellige boligtyper*, inklusive branner i *næringsbygg* (for sammenligningens skyld).

Året 1996 utmerker seg med mange branner i alle boligtyper (jfr. Figur 6b). De fleste boligbranner, om lag 60 %, inntreffer i *eneboliger*. Det er naturlig, da 80 % av boligene i Norge er eneboliger og småhus i følge tall fra Statistisk sentralbyrå. Antall branner i *eneboliger* ligger omtrent på samme nivå eller noe over det totale antall branner i *næringsbygg*.

Antall boligbranner totalt og i de ulike boligtypene hver for seg, har vært nokså stabilt i hele 10-årsperioden, når man ser bort fra toppåret 1996.



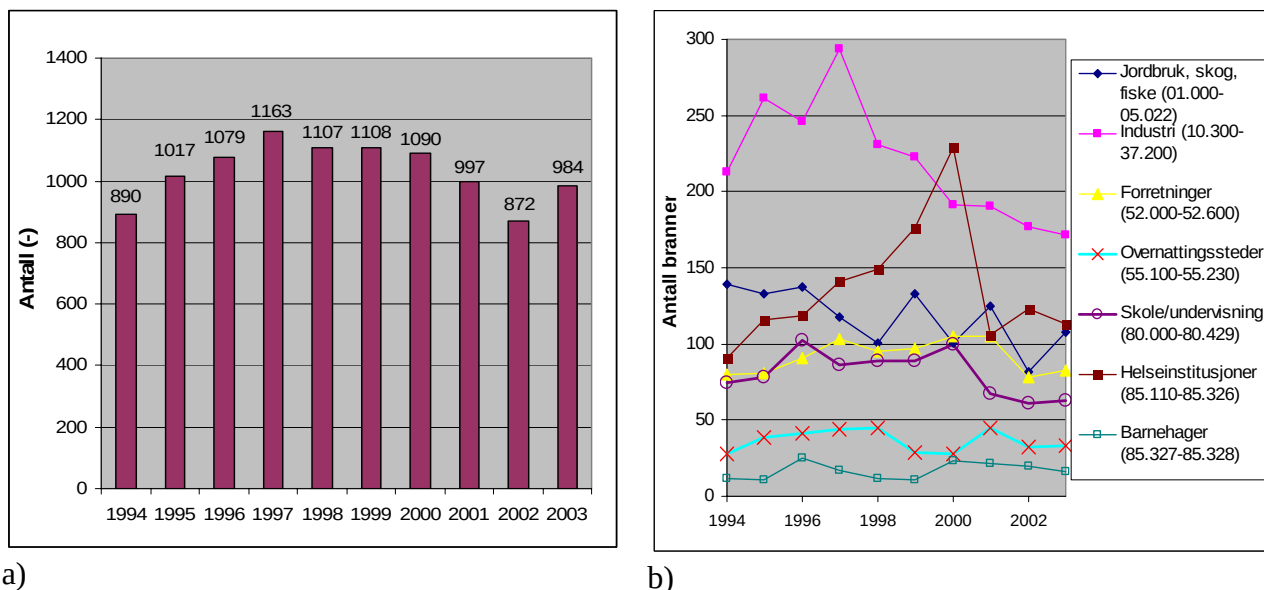
Figur 6 Antall branner i a) alle boliger samlet og b) antall branner i forskjellige boligtyper og næringsbygg i perioden 1994-2003. "Annen bygning" er uthus, skur etc. (Tall fra DSB).

Antall branner i *næringsbygninger* steg med hele 30 % fra 1994 til 1997. Etter den tid er antall branner redusert, og antallet er nå omtrent på samme nivå som i 1994. I snitt har det vært om lag 1030 næringsbranner pr år, og antallet har variert mellom ca 870-1165 branner.

Figur 7b viser antall bygningsbranner i utvalgte næringer i tiårsperioden. Her kan man se en positiv utvikling i noen utvalgte næringsbygg, som for eksempel en sterk og jevn nedgang i *industrien* fra 1997, og en markant nedgang i *helseinstitusjoner* fra 2000. I industrien har antall branner blitt redusert fra 294 branner i 1997 til 172 branner i 2003, en nedgang på vel 40 % i løpet av seks år.

Det har videre vært en viss nedgang i antall branner i bygninger i kategoriene *skole/undervisning* og *forretninger* fra 2000. Antall branner i bygninger i kategorien *jordbruk-skog-fiske* har vist en svak, men jevn forbedring i hele perioden, fra 139 branner i 1994 til 82 branner i 2002. I 2003 steg antallet til 108 branner. Det er imidlertid for tidlig å si om de næringene der endringer i brannfrekvensen kommer sent i perioden (etter 2000), er vedvarende endringer, eller om det bare er snakk om tilfeldige statistiske variasjoner.

Hvorvidt antall virksomheter innenfor de ulike næringer har endret seg, og dermed er årsak til nedgangen, er ikke undersøkt i dette prosjektet.

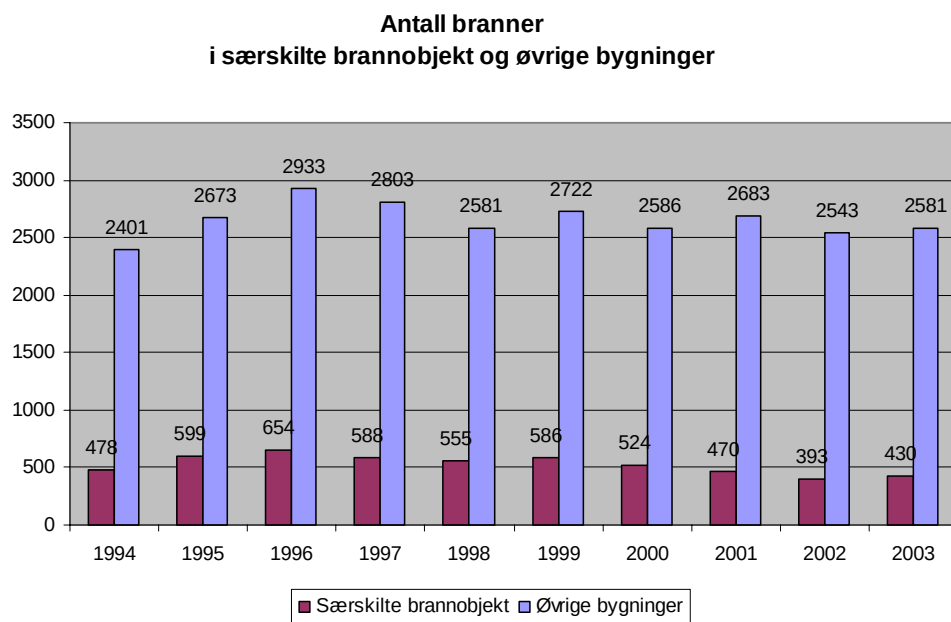


Figur 7 Utviklingen med hensyn til antall branner i a) alle næringer og b) forskjellige næringer i perioden 1994-2003 (tallene i parentes er næringskodene i henhold til DSB-statistikken).

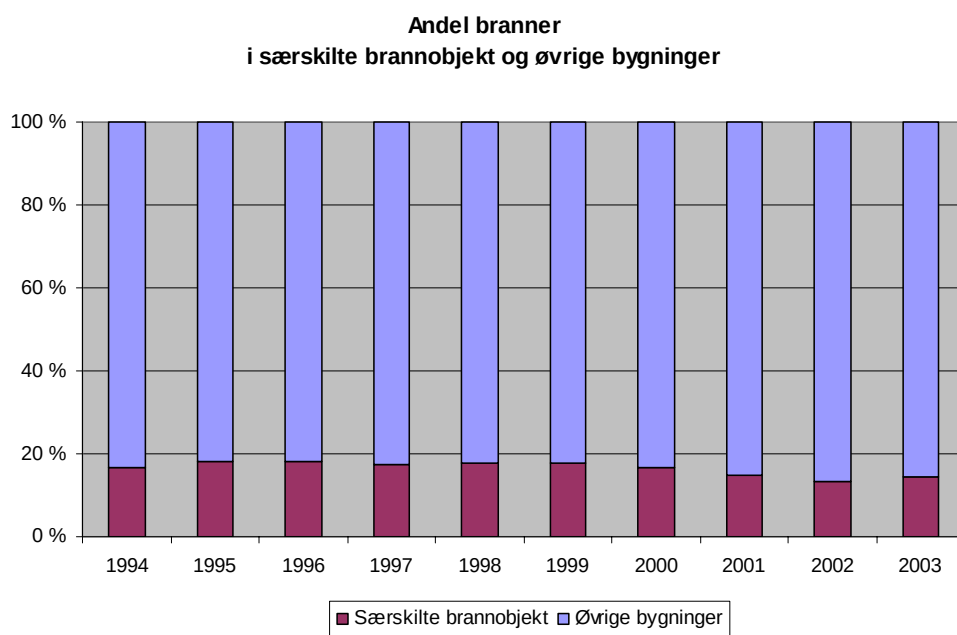
5.1.2 Særskilte brannobjekter og øvrige bygninger

Av alle bygningsbranner inntreffer 15-20 % i særskilte brannobjekter (jfr. Figur 9). Andelen branner i særskilte brannobjekter har vist en nedadgående trend siden 1995 (jfr. Figur 9). I 1995 var 18 % av brannene i særskilte brannobjekt, mens tilsvarende tall i 2003 var 14 %.

Antall branner steg i de tre første årene av 10-årsperioden, i både *særskilte brannobjekter* og i *øvrige bygninger*, se Figur 8. Etter 1996 er antall branner i *særskilte brannobjekter* redusert vesentlig og antall branner i *øvrige bygninger* har vist en nedadgående trend. *Nedgangen har vært vesentlig større for særskilte brannobjekter enn for øvrige bygninger*. Dersom en sammenligner gjennomsnittlig antall branner i de tre første årene (1994-1996) og i de tre siste årene (2001-2003), er antall branner redusert med 25 % i *særskilte brannobjekter* og med knappe 2 % i *øvrige bygninger* (jfr. Tabell 4). For a-objekter som utgjør den største andelen av særskilte brannobjekt, er antall branner redusert med 23 % i tilsvarende tidsperiode.



Figur 8 Antall branner i særskilte brannobjekter og i øvrige bygninger.



Figur 9 Andel branner som inntreffer i særskilte brannobjekter og i øvrige bygninger.

Tabell 4 Reduksjon i antall branner i særskilte brannobjekter og øvrige bygninger.

Type bygninger	Gjennomsnittlig antall branner		Reduksjon	
	1994-1996	2001-2003	Antall branner	%
Særskilte brannobjekt	577	431	146	25
a-objekt	418	320	98	23
Øvrige bygninger	2671	2621	50	2

Antall branner i henholdsvis a-objekter, øvrige særskilte brannobjekter (andre enn a-objekter) og øvrige bygninger (andre enn særskilte brannobjekt) er vist i Figur 10. Brannene i figuren er delt inn etter anslått erstatningstørrelse større og mindre enn kr 500 000.

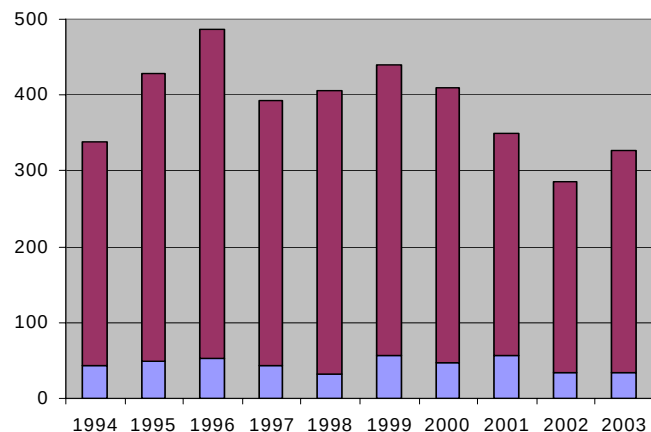
Det er en vesentlig *mindre andel store branner* i særskilte brannobjekter og spesielt i a-objekt, enn i bygninger som *ikke* er rapportert som særskilte brannobjekter (jfr. Figur 10). Med store branner menes her branner med anslått erstatning større enn kr 500 000. Mens andelen store branner har steget for bygninger som *ikke* er særskilte brannobjekt, har den vært omtrent konstant i særskilte brannobjekt. Over en 10-årsperiode er det naturlig at stadig flere branner blir større enn kr 500 000 bare som følge av prisstigningen. I særskilte brannobjekter har imidlertid andelen branner med erstatning større enn kr 500 000 holdt seg tilnærmet konstant. Disse forholdene, samt at nedgangen i antall branner har vært vesentlig større enn for øvrige bygninger, kan tyde på at satsningen på forebyggende brannvern har hatt effekt.

Tabell 5 oppsummerer hovedresultatene som kan leses av Figur 10.

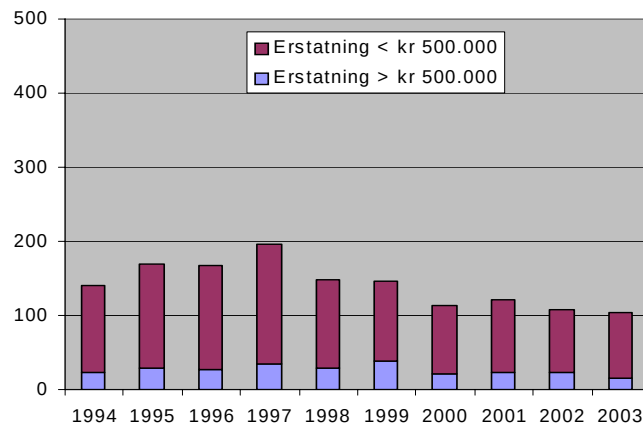
Tabell 5 Utviklingstrekk for antall og andel branner med anslått erstatning større enn kr 500 000 i *a-objekt*, *øvrige særskilte brannobjekter* og *andre bygninger*. Tabellen er en oppsummering av hovedresultatene som kan leses ut av Figur 10.

Branner med anslått erstatning større enn kr 500 000				
		Antall branner pr år	Andel branner [%]	Utviklingstrekk
Særskilte brannobjekt	a-objekt	30-60	12	Stabil
	Øvrige særskilte brannobjekt	15-40	19	Stabil
Andre bygninger enn særskilte brannobjekt		708 (gjennomsnitt)	27	Prosentandelen har steget. Den siste 5-årsperioden ble i gjennomsnitt 30 % av brannene anslått til å få en erstatning større enn kr 500 000.

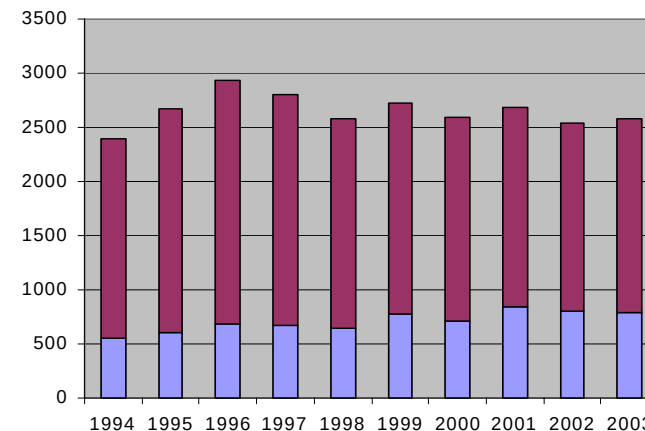
Antall branner i a-objekt etter erstatningsstørrelse



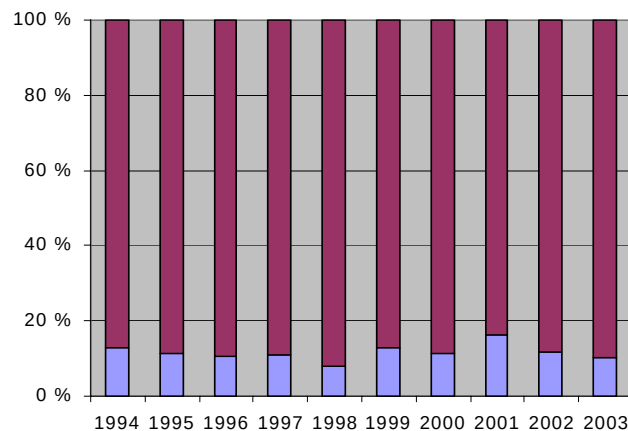
Antall branner i øvrige særskilte brannobjekt etter erstatningsstørrelse



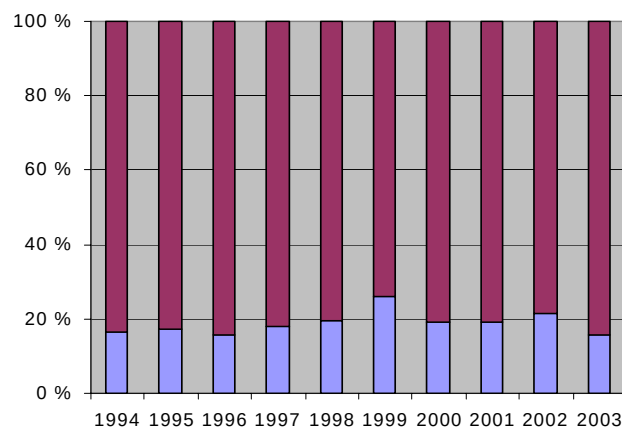
Antall branner i bygninger som *ikke* er særskilte brannobjekt etter erstatningsstørrelse



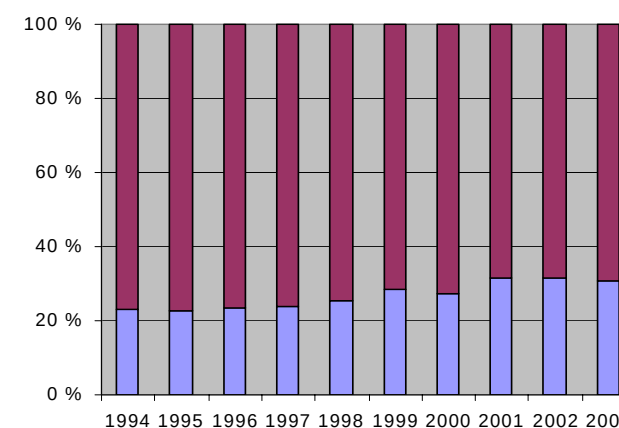
Andel branner i a-objekt etter erstatningsstørrelse



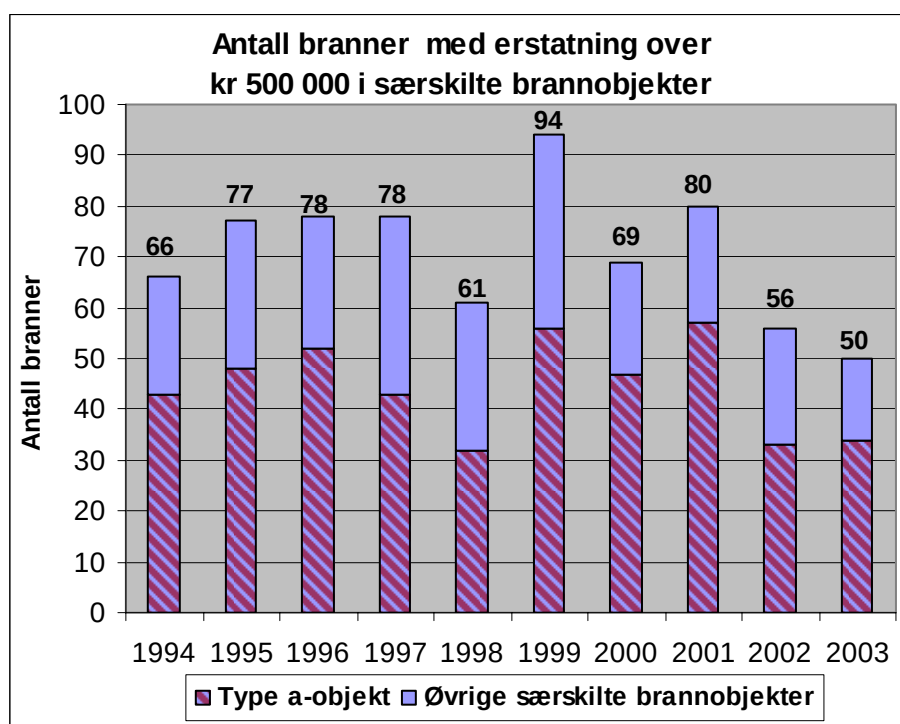
Andel branner i øvrige særskilte brannobjekt etter erstatningsstørrelse



Andel branner i bygninger som *ikke* er særskilte brannobjekt etter erstatningsstørrelse



Figur 10 Antall og andel branner etter erstatningsstørrelse, større og mindre enn kr 500 000, i henholdsvis a-objekter, øvrige særskilte brannobjekter og i bygninger som ikke er rapportert som særskilte brannobjekt.



Figur 11 Totalt antall branner i særskilte brannobjekter fordelt på type a-objekter og øvrige særskilte brannobjekter, med erstatningsbeløp over kr 500 000 (tall fra DSB).

Figur 8 viser utviklingen av antall branner i særskilte brannobjekter. Etter en topp på 654 branner i 1996, har det vært en nokså jevnt synkende tendens i antall branner frem til 2002 og 2003, hvor det var henholdsvis 393 og 430 branner. Figur 10 og Figur 11 viser hvordan brannene i særskilte brannobjekter fordeler seg på henholdsvis a-objekter og øvrige særskilte brannobjekt. I gjennomsnitt i løpet av 10-årsperioden representerte brannene a-objekter 73 % av brannene i særskilte brannobjekter, og utgjorde dermed den klart største andelen av disse brannene.

Konklusjon – Antall branner

Antall bygningsbranner som brannvesenet har hatt utrykning til, har vist en nedadgående trend siden 1996. I 10-årsperioden 1994-2003 var det flest bygningsbranner i årene 1996 og 1997.

Utviklingstrekk når bygningsbranner deles inn i kategoriene ”særskilte brannobjekt” og ”øvrige bygninger”:

- Av alle bygningsbranner inntreffer 15-20 % i særskilte brannobjekter (jfr. Figur 9).
- Det har vært en vesentlig større prosentvis nedgang i antall branner i *særskilte brannobjekter* enn i *øvrige bygninger*. Antall branner er redusert med 25 % i *særskilte brannobjekter* og med knappe 2 % i *øvrige bygninger*, dersom en sammenligner gjennomsnittlig antall branner de tre første årene (1994-1996) med de tre siste årene (2001-2003) i 10-årsperioden.
- Det er en vesentlig *mindre andel store branner* i særskilte brannobjekter og spesielt i a-objekter, enn i bygninger som *ikke* er rapportert som særskilte brannobjekt. Med store branner menes her branner hvor anslått erstatning er større enn kr 500 000. Mens andelen store branner har steget for bygninger som *ikke* er særskilte brannobjekt, har den vært omtrent konstant i særskilte brannobjekter (jfr. Figur 10).

Utviklingstrekk når bygningsbranner deles inn i kategoriene ”bolig” og ”næring”:

- Antall *boligbranner* totalt og antall branner i de ulike boligtypene har vært omtrent uendret i hele 10-årsperioden, når en ser bort fra toppåret i 1996 (jfr. Figur 6).
- Antall branner i *næringsbygg*, det vil si andre bygninger enn boliger, har vist en nedadgående trend etter 1996.

5.2 Brannskadeerstatninger

5.2.1 Erstatninger – Særskilte brannobjekter og øvrige bygninger

I dette kapitlet er bygningsbrannene inndelt i følgende to kategorier:

1. Særskilte brannobjekter og
2. Øvrige bygninger

Dette er gjort for å undersøke om det er mulig å påvise effekten av satsningen på brannforebyggende arbeid i særskilte brannobjekt. Analysen tar utgangspunkt i DSBs statistikk, som er basert på opplysninger fra FNH med hensyn til anslåtte erstatninger for branner med erstatning større enn kr 500 000.

Antall branner, erstatninger for branner med anslått erstatning større enn kr 500 000, og gjennomsnittlige erstatninger pr brann for denne type branner i *særskilte brannobjekter* og *øvrige bygninger* er vist i Figur 12.

Erstatninger for *bygningsbranner med skade større enn kr 500 000*:

- Erstatninger for branner i særskilte brannobjekter har steget mindre enn erstatninger for øvrige bygninger. Erstatninger for branner har steget med om lag 20 % i særskilte brannobjekter og med nesten 60 % i *øvrige bygninger*, dersom en sammenligner

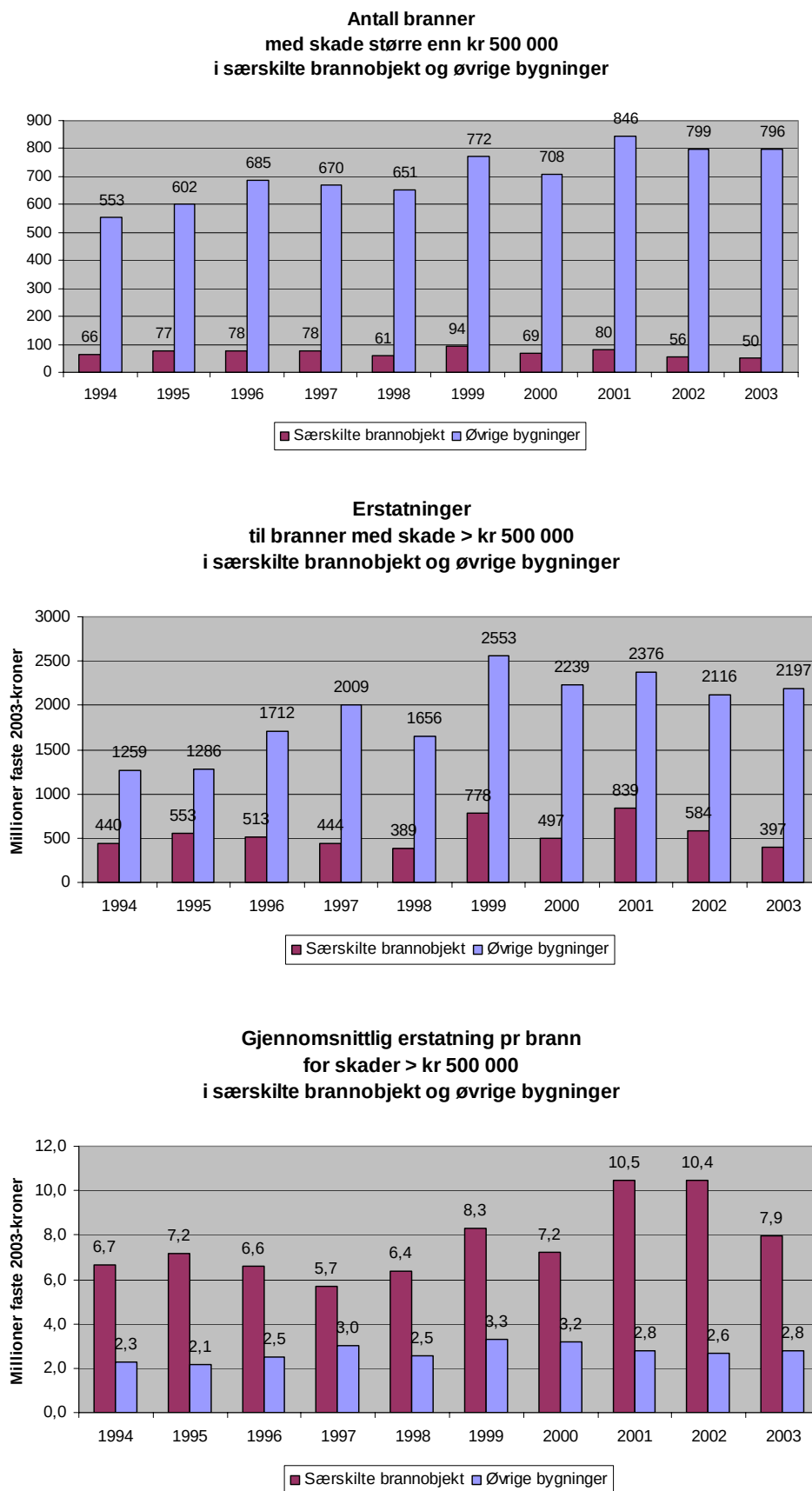
gjennomsnittlige erstatninger de tre første årene (1994-1996) med de tre siste årene (2001-2003) (jfr. Figur 12).

- Gjennomsnittlig erstatning pr brann i *særskilt brannobjekter* er i snitt nesten 3 ganger så høy som erstatning pr brann i *øvrige bygninger*. Erstatning pr brann er i gjennomsnitt 7,9 og 2,7 millioner kroner (faste 2003-kroner) for branner i henholdsvis *særskilte brannobjekter* og *øvrige bygninger* (jfr. Figur 12). Dette kan ha sammenheng med at det er større verdier i særskilte brannobjekt, slik at når det først brenner, er det større muligheter for brannen å gjøre stor skade. Det er omlag 10 ganger flere branner i *øvrige bygninger* enn branner i *særskilte brannobjekt*, noe som gjør at store enkeltbranner kan ha stor innvirkning på gjennomsnittsverdien.

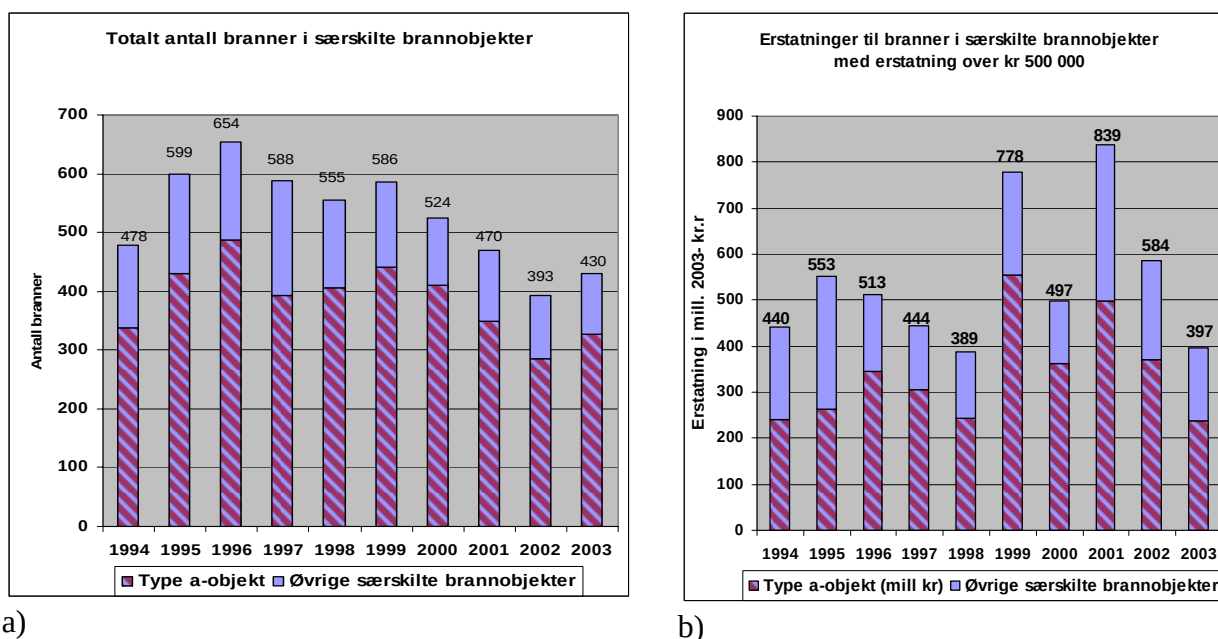
For branner i *a-objekter* og i de *øvrige særskilte brannobjektene*, er anslått erstatning pr brann henholdsvis 7,7 og 8,0 millioner kroner. Erstatningsbeløpet pr brann er altså stort sett det samme, uavhengig av type særskilt brannobjekter (jfr. Figur 14). Erstatning pr bygningsbrann er i gjennomsnitt 3,16 millioner kroner.

Av Figur 13b ser man at totale erstatningsbeløp til *særskilte brannobjekter* hadde maksimalverdier i 1999 og 2001, da erstatningsbeløpene var på henholdsvis ca 778 og 839 mill. kroner. Før 1999 var erstatningsbeløpene i gjennomsnitt ca kr 470 mill. kr, mens gjennomsnittet i siste halvdel av tiåret har økt med 150 mill. kroner, til 620 mill. 2003-kroner. De høye erstatningsbeløpene disse årene skyldes noen få, store enkeltbranner. To storbranner i begge disse årene står for henholdsvis 25 og 27 % av erstatningene.

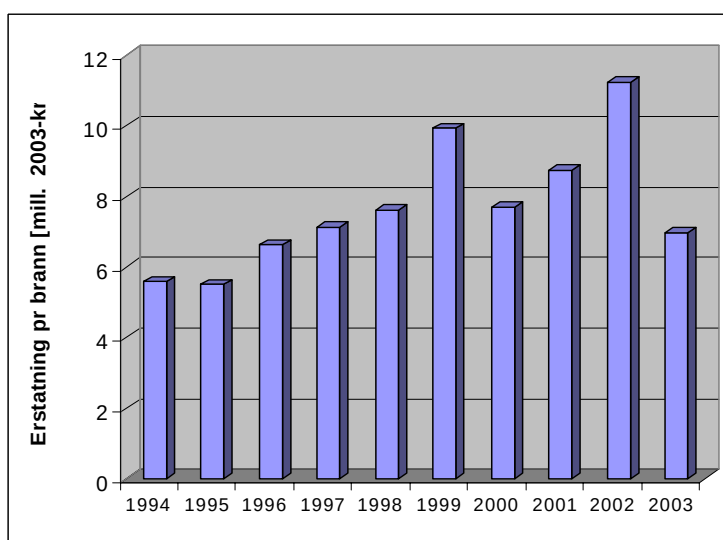
Det fremgår av Figur 13 at erstatningene i type a-objekter også utgjorde hovedandelen av erstatningene i særskilte brannobjekter, men at denne andelen er noe mindre enn den prosentvise andelen av antallet branner i særskilte brannobjekter. I gjennomsnitt over tiårsperioden utgjorde erstatningene over kr 500 000 i type a-objekter 63 % av de tilsvarende, totale erstatninger i særskilte brannobjekter, mens den prosentvise andelen av antallet branner i særskilte brannobjekter var 73 %. Dette er en direkte følge av at det er relativt færre branner med erstatning over kr 500 000 i type a-objekter enn i de øvrige særskilte objektene.


Figur 12

Antall branner, erstatninger og erstatninger pr brann for branner med anslått erstatning større enn kr 500 000 i særskilte brannobjekter og øvrige bygninger.



Figur 13 Utviklingen av a) totalt antall branner i særskilte brannobjekter og b) samlet erstatningsbeløp til branner i særskilte brannobjekter med erstatning over kr 500 000 (i 2003-kroner). a-objekter er angitt med skravert felt. (Basert på data fra DSBs brannstatistikk.)



Figur 14 Erstatningsbeløp pr brann for branner i type a-objekter med erstatning over kr 500 000 i tiårsperioden (i 2003-kroner) (statistikk fra DSB).

5.2.2 Erstatninger – Boliger og næringer

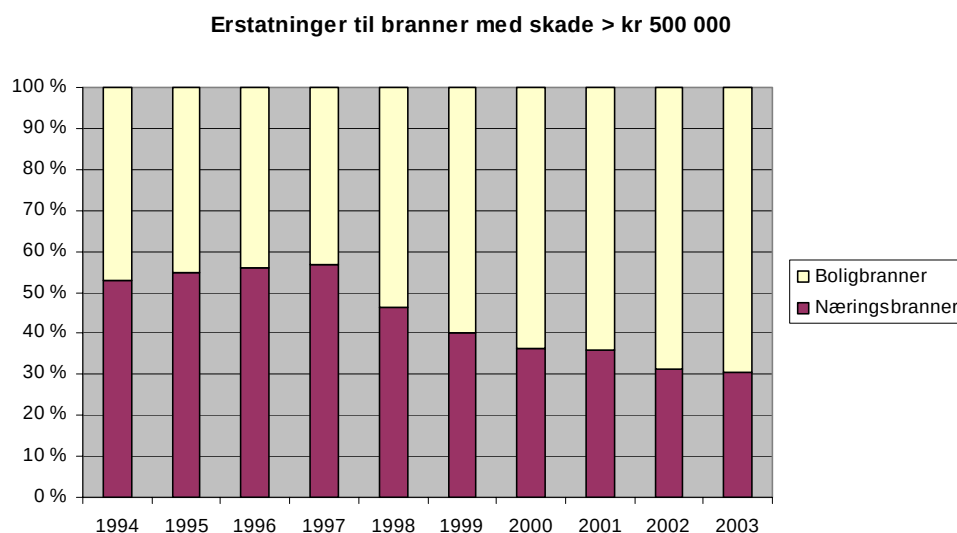
I dette kapitlet er alle bygningsbranner delt inn i to kategorier:

1. Boligbranner
2. Næringsbyggbranner

Resultatene i dette kapitlet er basert på FNHs brannstatistikk (FNH, 2004). Forskjeller i de to statistikkene er beskrevet i kapittel 4.1.

Figur 16 viser at brannskadeerstatningene har økt i hele perioden, og at det er *boligbrannene* som forårsaker denne økningen.

I 1994 og 2003 utgjorde erstatninger for boligbranner henholdsvis 56 og 76 % av totale erstatninger for bygningsbranner. Erstatninger for *boligbranner* utgjør dermed en stadig større andel av de totale brannskadeerstatningene. For branner med erstatning større enn kr 500 000, gikk om lag 45 % av erstatningene til boliger i 1994 og 70 % i 2003 (jfr. Figur 15).



Figur 15 Andel av erstatningene som går til branner i *bolig* og *næring*, når erstatningene er større enn kr 500 000.

Erstatninger for branner med skade større enn kr 500 000 utgjør over 80 % av de totale erstatningsutbetalingene til bygningsbranner.

Erstatninger for branner med skade under 1 million kroner har vært omtrent konstant i 10-årsperioden. Økningen i brannskadeerstatninger skyldes en økning av antall branner med erstatninger større enn 1 million kroner.

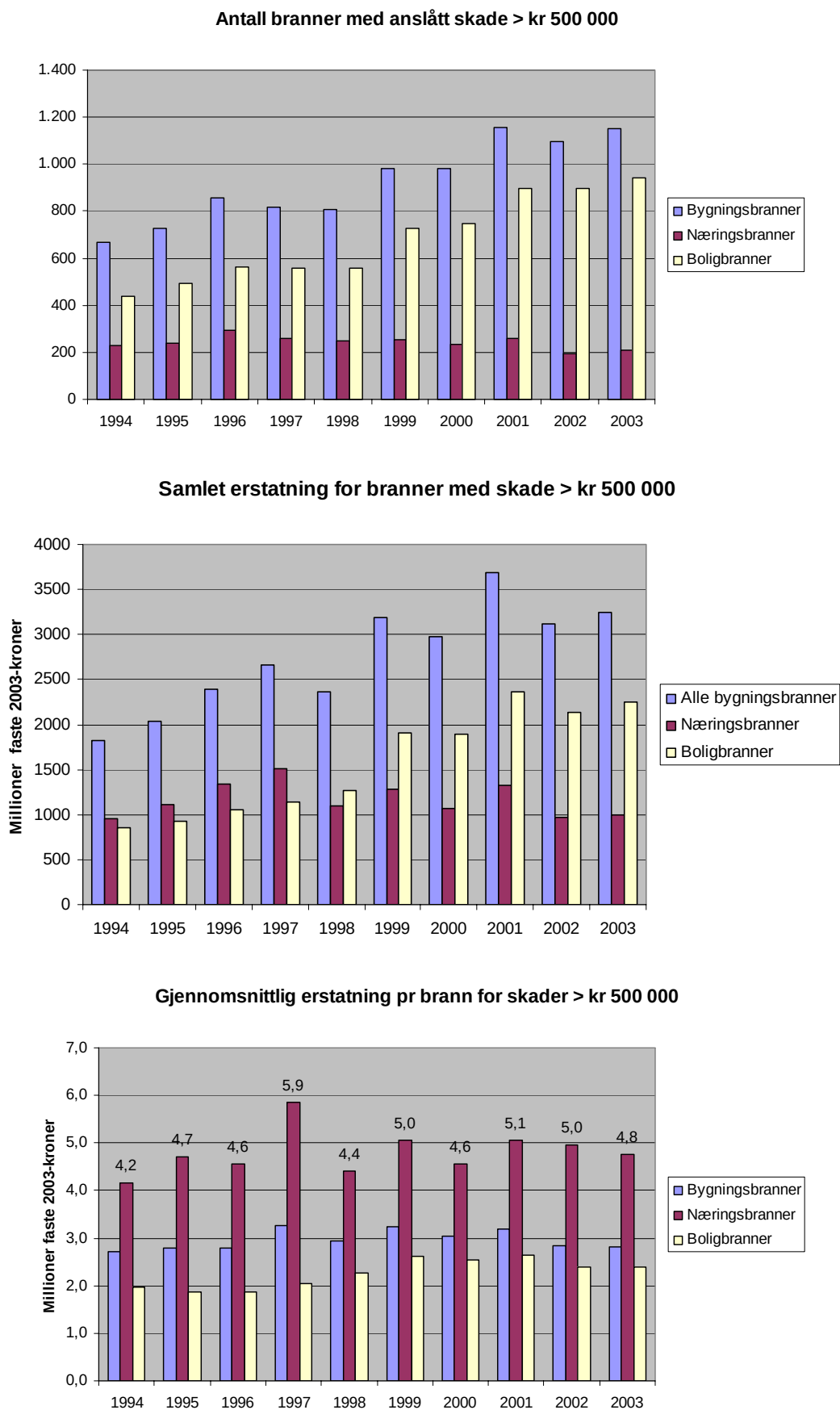
Erstatninger for *byggningsbranner med skade større enn kr 500 000*:

- Erstatninger for *boligbranner* er mer enn fordoblet fra 1994 til 2003, fra om lag 1 360 til 2 810 millioner kroner.
- Erstatninger for *næringsbranner* steg de fire første årene i 10-årsperioden, men har vært omtrent på samme nivå i årene fra og med 1998 (jfr. Figur 16).
- Gjennomsnittlig erstatning til hver *næringsbrann* er om lag dobbelt så stor som erstatning til hver *boligbrann*. Erstatning pr brann er i gjennomsnitt 4,8 og 2,3 millioner kroner (faste 2003-kroner) for branner i henholdsvis næringsbygg og boliger (jfr. Figur 16). Erstatning pr byggningsbrann er i gjennomsnitt 3,0 millioner kroner.

Vedlegg B inneholder mer detaljer om erstatninger for ulike næringer basert på FNHs brannstatistikk.

Av de nordiske landene har Norge hatt størst brannskadeerstatning til byggningsbranner de siste 5 årene (1999-2003), og størst brannskadeerstatning pr innbygger de siste 10 årene. Dette viser et pågående prosjekt som utføres av SINTEF NBL og Norges byggforskningsinstitutt (Mostue og Stenstad, 2005). Hovedmålet med dette prosjektet er å avdekke reelle forskjeller i

brannskadeomfanget uttrykt ved erstatningsutbetalinger og antall omkomne ved branner i de nordiske land. Det betyr at statistikkene må gjøres sammenlignbare basert på ulike måleparametre. Hovedkonklusjonen fra del 1 av prosjektet som ble avsluttet våren 2005, er at brannskadeerstatningene til *boligbranner* er høyere i Norge enn i resten av Norden, også når statistikkene gjøres sammenlignbare, men forskjellen reduseres vesentlig. Forskjellene er imidlertid så store at årsakene til ulikhetene bør undersøkes nærmere. Dette skal gjøres i del 2 av ovennevnte prosjekt som skal avsluttes våren 2006. En av årsakene kan være ulikt press på boligmarkedet og næringsbygg, som medfører ulike kostnader forbundet med gjenoppbygging av bygninger i de nordiske landene.



Figur 16

Tall fra FNHs brannstatistikk. Antall branner med erstatning større enn kr 500 000, samlet erstatning og gjennomsnittlig erstatning pr brann for disse brannene.

Konklusjon – Brannskadeerstatninger

De totale brannskadeerstatningene for bygningsbranner er steget med over 50 % i løpet av denne 10-årsperioden, fra om lag 2 400 millioner kroner (faste 2003-kroner) i 1994 til 3 700 millioner kroner i 2003.

Utviklingstrekk når bygningsbrannene deles inn i kategoriene ”særskilte brannobjekt” og ”øvrige bygninger”:

- I gjennomsnitt dekker vel 20 % av erstatningene branner i særskilte brannobjekt, dersom en ser på erstatninger som går til branner med anslått erstatning større enn kr 500 000.
- Erstatninger for *bygningsbranner med skade større enn kr 500 000*:
 - Erstatninger for branner i særskilte brannobjekter har steget mindre enn erstatninger for øvrige bygninger. Erstatninger for branner har steget med 20 % i særskilte brannobjekter og med nesten 60 % i *øvrige bygninger*, dersom en sammenligner gjennomsnittlige erstatninger de tre første årene (1994-1996) med de tre siste årene (2001-2003) (jfr. Figur 12).
 - Gjennomsnittlig erstatning pr brann i *særskilt brannobjekter* er i snitt nesten 3 ganger så høy som erstatning pr brann i *øvrige bygninger*. Årsaken til at brannskadeerstatningene er så mye høyere pr brann i særskilte brannobjekt, kan være at det er større verdier tilstede som kan skades ved brann.

Utviklingstrekk når bygningsbrannene deles inn i kategoriene ”bolig” og ”næring”:

- Erstatninger for *boligbranner* utgjør en stadig større andel av de totale brannskadeerstatningene. I 1994 gikk 56 % av brannskadeerstatningene til boligbranner, mens hele 76 % gikk til boligbranner i 2003.
- Erstatninger for branner med skade under 1 million kroner har vært omtrent konstant i 10-årsperioden. Økningen i brannskadeerstatninger skyldes en økning av branner med erstatninger større enn 1 million kroner.
- Erstatninger for branner med skade større enn kr 500 000 utgjør over 80 % av de totale erstatningsutbetalingene til bygningsbranner.
- Erstatninger for *bygningsbranner med skade større enn kr 500 000*:
 - Erstatninger for *boligbranner* er mer enn fordoblet fra 1994 til 2003, fra om lag 1 360 - 2 810 millioner kroner. I 1994 gikk om lag 45 % av erstatningene til boliger, mens tilsvarende tall for 2003 var 70 %.
 - Erstatninger for *næringsbranner* steg de fire første årene i 10-årsperioden, men har vært omtrent på samme nivå i årene fra og med 1998 (jfr. Figur 16).
 - Gjennomsnittlig erstatning til hver *næringsbrann* er om lag dobbelt så stor som erstatning til hver *boligbrann*. Gjennomsnittlig erstatning pr boligbrann er 2,3 millioner kroner (faste 2003-kroner).

5.3 Hva stoppet brannspredningen?

Hva som stoppet brannspredningen i henholdsvis *særskilte brannobjekter* og *øvrige bygninger* er vist i Figur 17, Figur 18, Figur 19 og Figur 20. Summen av de prosentvise andelene av faktorene i tabellene er over 100 %. Den svinger mellom 108 og 146 %. Dette skyldes at brannvesenet for en brann hadde krysset av flere faktorer som var med på å stoppe brannspredningen. Det maksimale antall faktorer som var krysset av for én og samme brann, var så mange som syv forskjellige faktorer, av i alt 11 mulige (se figurene på neste side).

De største forskjellene med hensyn til hva som stoppet brannspredningen i *særskilte brannobjekter* og *øvrige bygninger* er som følger:

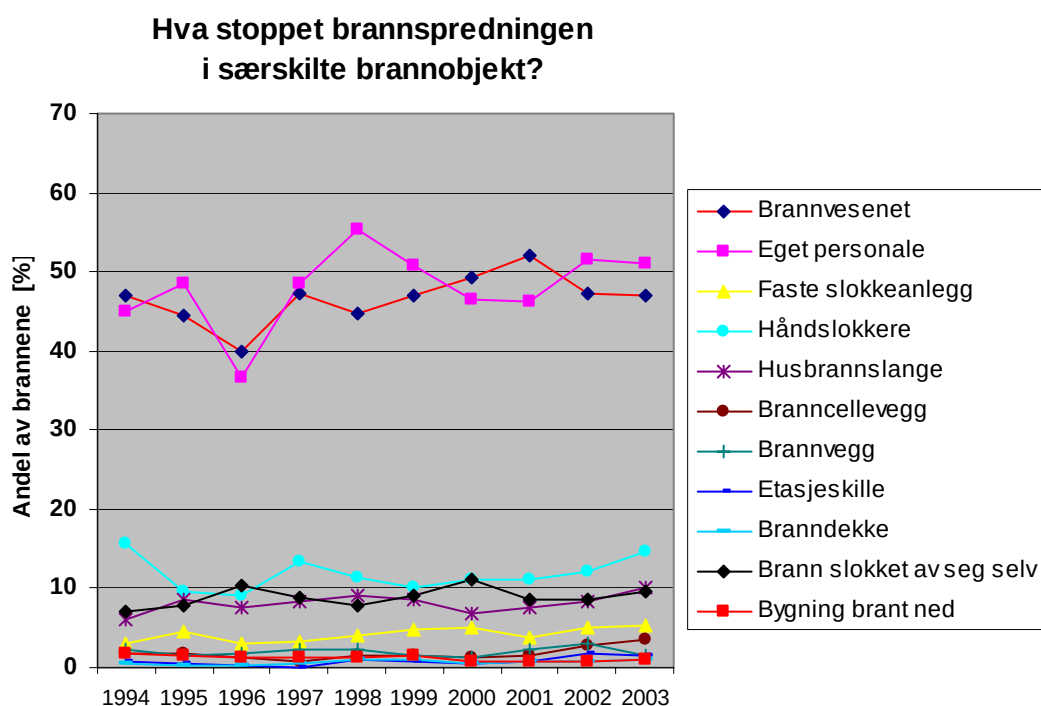
- *Eget personale* stopper i større grad brannspredningen. I gjennomsnitt i hele 10-årsperioden har *eget personale* bidratt til å stoppe brannspredningen i omlag 50 % av brannene i *særskilte brannobjekter* og i 30 % av brannene i *øvrige bygninger*.

Hvor stor andel av brannene i *særskilte brannobjekter* eget personale har bidratt til å stoppe brannspredningen, har variert gjennom 10-årsperioden, men trenden har vært at andelen har økt. I de tre første årene (1994-1996) stoppet eget personalet brannspredningen i 43 % av brannene, og i 49 % av brannene de tre siste årene (2001-2003). For *øvrige bygninger* er det ingen tilsvarende endring i andel branner der eget personale har stoppet brannspredningen.

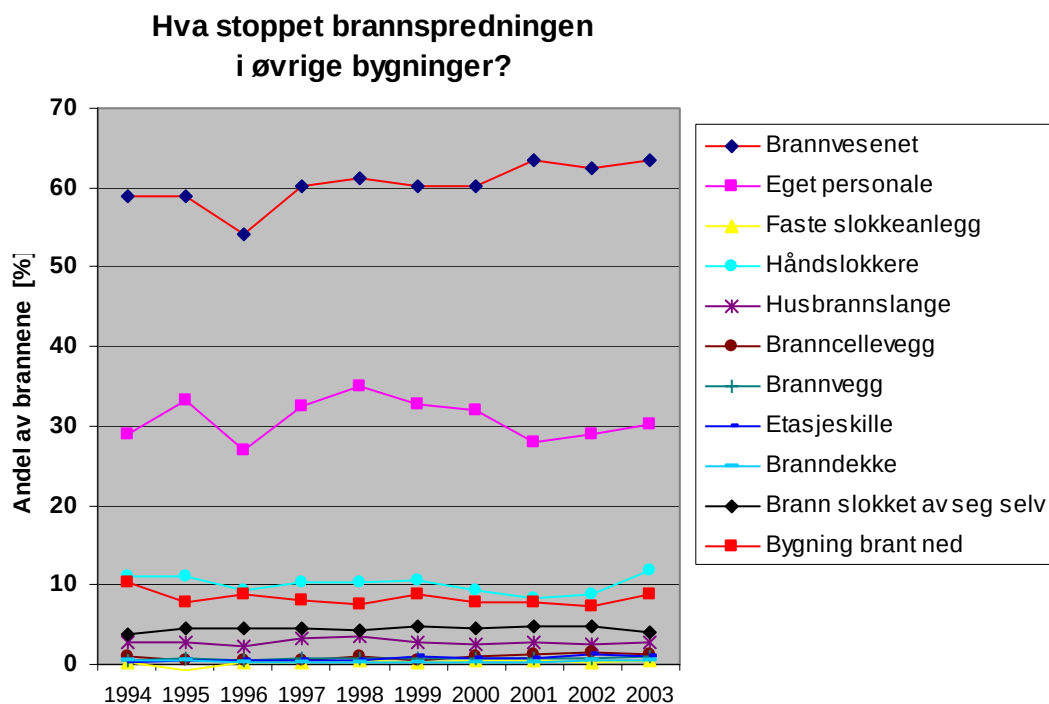
Årsaken til denne forskjellen mellom *særskilte brannobjekter* og *øvrige bygninger* kan være at det i større grad er personale til stede i *særskilte brannobjekt*, men også at personalet er opplært til å bekjempe brann gjennom vektlegging av brannforebyggende arbeid. Den stigende tendensen til at *eget personalet* stopper brannspredningen i *særskilte brannobjekter* tyder på at fokus på brannforebyggende arbeid har gitt resultater.

- *Brannvesenet* oppgis i mindre grad å stoppe brannspredningen i *særskilte brannobjekt*. I gjennomsnitt stoppet brannvesenet brannspredningen i 47 % av brannene i *særskilte brannobjekt*, og i over 60 % av brannene i *øvrige bygninger*. Hovedårsaken synes å være innsatsen til *eget personale*, som er beskrevet i prikkpunktet over.
- Det er en vesentlig mindre andel av brannene i *særskilte brannobjekter* som medfører at bygningen *brenner ned* enn i *øvrige bygninger*. I gjennomsnitt gjelder dette 1 % av brannene i *særskilte brannobjekt*, og 8 % av brannene i *øvrige bygninger*. Årsaken til dette kan være tilstedeværelsen og innsatsen til *eget personale*, samt at *faste slukkesystemer* i større grad stopper brannspredning i *særskilte brannobjekt*. *Faste slukkesystemer* stopper brannspredningen i 4 % av brannene i *særskilte brannobjekt*, og i bare 0,2 % av brannene i *øvrige bygninger*. Årsaken til dette er nok at en større andel av *særskilte brannobjekter* har *faste slukkesystemer* enn *øvrige bygninger*. Det er ikke her gjort nærmere forsøk på å kvantifisere dette.
- *Håndslukkere* bidrar til å stoppe brannspredningen i omtrent samme grad i både *særskilte brannobjekter* og *øvrige bygninger*, i henholdsvis 12 og 10 % av brannene. *Husbrannslanger* derimot, stopper brannspredningen i en større andel av brannene i *særskilte brannobjekter* enn i *øvrige bygninger*, i henholdsvis 8 % og knappe 3 %. Årsaken kan være både at det oftere er installert *husbrannslanger* i *særskilte brannobjekter* fordi Forebyggendeforskriften og Byggeforskriften krever det i større grad, og som følge av innsatsen til *eget personale*. De

fleste boliger har håndslukkeapparat og ikke husbrannslange. Brannen slokket av seg selv i større grad i særskilte brannobjekter enn i øvrige bygninger.



Figur 17 Den prosentvise fordelingen mellom faktorer som stoppet brannspredningen for branner i *særskilte brannobjekter* (tall fra DSB).



Figur 18 Den prosentvise fordelingen mellom faktorer som stoppet brannspredningen for branner i *øvrige bygninger* (tall fra DBS).

Figur 19 Den prosentvise fordelingen mellom faktorer som stoppet brannspredningen for branner i *særskilte brannobjekter* (statistikk fra DSB). Flere faktorer kan stoppe brannspredningen i én brann.

Årstall:	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Gjennomsnitt (%)
Faktor som stoppet brannspredningen	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	
Brannvesenet	47,1	44,6	39,9	47,3	44,7	47,1	49,2	52,1	47,3	47,0	46,6
Eget personale	45,0	48,6	36,5	48,5	55,3	50,7	46,6	46,2	51,7	51,2	48,0
Faste slukkeanlegg	2,9	4,7	3,1	3,2	4,1	4,8	5,0	3,8	5,1	5,3	4,2
Håndslukkere	15,7	9,7	9,2	13,4	11,4	10,1	11,1	11,1	12,2	14,7	11,8
Husbrannslange	6,1	8,5	7,5	8,3	9,2	8,5	6,9	7,7	8,4	10,0	8,1
Branncellevegg	1,7	1,8	1,4	0,7	1,4	1,5	1,1	1,5	2,8	3,5	1,7
Brannvegg	2,3	1,5	1,7	2,4	2,3	1,5	1,3	2,3	3,1	1,6	2,0
Etasjeskille	0,8	0,5	0,3	0,0	0,9	0,9	0,4	0,6	1,8	1,6	0,8
Branndekke	0,6	0,2	0,2	0,5	0,9	1,0	0,4	0,9	0,8	0,9	0,6
Brann sløkket av seg selv	7,1	7,8	10,4	8,8	7,9	9,2	11,1	8,5	8,7	9,5	8,9
Bygning brant ned	1,7	1,5	1,2	1,2	1,3	1,5	0,8	0,9	0,8	0,9	1,2
Sum	131,0	129,4	111,3	134,4	139,5	136,9	133,8	135,5	142,5	146,3	134,0
Antall branner	478	599	654	588	555	586	524	470	393	430	528

Figur 20 Den prosentvise fordelingen mellom faktorer som stoppet brannspredningen for *øvrige bygninger* (statistikk fra DSB). Flere faktorer kan stoppe brannspredningen i én brann.

Årstall:	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Gjennomsnitt (%)
Faktor som stoppet brannspredningen	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	
Brannvesenet	59,0	58,8	54,1	60,2	61,2	60,2	60,1	63,4	62,5	63,4	60,3
Eget personale	29,0	33,2	26,8	32,6	34,9	32,8	31,9	27,9	29,1	30,2	30,8
Faste slukkeanlegg	0,2	-0,8	0,2	0,4	0,4	0,3	0,6	0,4	0,3	0,4	0,2
Håndslukkere	11,1	11,0	9,4	10,3	10,3	10,6	9,4	8,4	8,7	11,9	10,1
Husbrannslange	2,8	2,8	2,2	3,4	3,5	2,8	2,6	2,7	2,5	2,8	2,8
Branncellevegg	1,0	0,6	0,5	0,6	1,0	0,6	0,9	1,3	1,5	1,2	0,9
Brannvegg	0,5	0,7	0,5	0,9	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7	1,0	0,7
Etasjeskille	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	1,0	0,7	0,8	1,2	1,1	0,8
Branndekke	0,4	0,5	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,5	0,4	0,3
Brann sløkket av seg selv	3,8	4,4	4,4	4,6	4,2	4,9	4,6	4,7	4,8	4,1	4,5
Bygning brant ned	10,2	7,9	8,8	8,0	7,5	8,7	7,7	7,8	7,2	8,8	8,3
Sum	118,4	119,7	107,9	121,6	124,7	122,8	119,6	118,5	119,1	125,4	119,8
Antall branner	2405	2674	2934	2807	2593	2724	2603	2713	2550	2600	2660

Konklusjon – Hva stoppet brannspredningen?

Det kan være flere faktorer som samtidig kan bidra til å stoppe brannspredningen i en bygning.

Eget personale stopper i større grad brannspredningen i særskilte brannobjekter enn i øvrige bygninger. I gjennomsnitt i hele 10-årsperioden har eget personale bidratt til å stoppe brannspredningen i omlag 50 % av brannene i særskilte brannobjekter og i 30 % av brannene i øvrige bygninger.

Det er en vesentlig mindre andel av brannene i særskilte brannobjekter som medfører at bygningen *brenner ned* enn i øvrige bygninger. I gjennomsnitt gjelder dette 1 % av brannene i særskilte brannobjekter og 8 % av brannene i øvrige bygninger.

Brannspredningen stoppes i større grad av husbrannslange og av faste sløkkesystem i særskilte brannobjekter enn i øvrige bygninger.

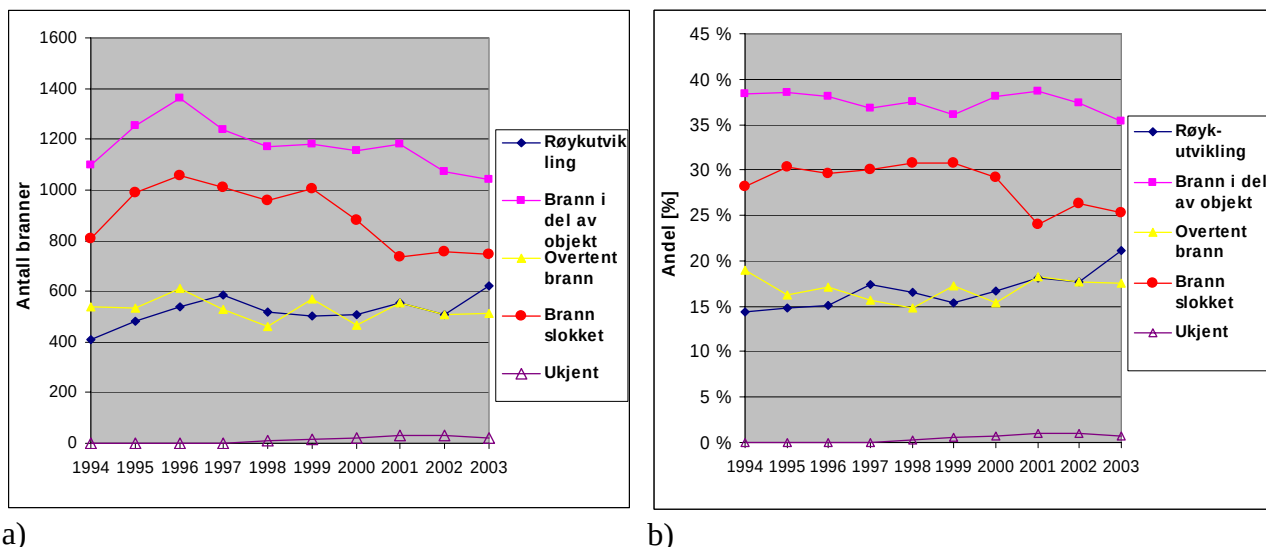
Årsaken til disse forskjellene mellom særskilte brannobjekter og øvrige bygninger kan skyldes at det gjennom krav i regelverk er større utbredelse av husbrannslanger og faste sløkkesystem, større grad av branncelleinndeling og seksjonering, at det i større grad er personale til stede i særskilte brannobjekt, men også at personalet er opplært til å bekjempe brann. Det er krav i regelverket om at ansatte og ledere skal ha brannvernopplæring og gjennomføre regelmessige brannøvelser i særskilte brannobjekt.

5.4 Utvikling av branntilstanden ved brannvesenets ankomst til brannstedet

Figur 21 viser fordelingen av de følgende fire tilstandene, som DSBs brannrapportskjema (HR-100) deler situasjonen i, ved brannvesenets ankomst til brannstedet:

1. Røykutvikling
2. Brann i del av objekt
3. Overtent brann
4. Brann sløkket

I tillegg anvendes betegnelsen *ukjent tilstand*. Figuren viser fordelingen med hensyn til antall branner (figur a) og den prosentvise andelen av brannene (figur b).



Figur 21 Fordeling av ulike tilstander i brannobjekter (røykutvikling, brann i del av objekt, overtent brann, brann sløkket og ukjent tilstand), da brannvesenet ankom brannstedet (tall fra DSB).

”Brann i del av objekt” er tilstanden som brannvesenet oftest møter ved ankomst, det vil si i 35-40 % av brannene. ”Overtent brann” og ”røykutvikling” har vært tilstandene i 15-20 % av brannene. Andelen av branner som var sløkket før brannvesenet ankom, lå på om lag 30 % frem til 1999. Etter den tid er andelen redusert ned til 25 % i 2003 (fra ca 1000 til 800 branner pr år).

Konklusjon – Utvikling av branntilstanden ved brannvesenets ankomst til brannstedet

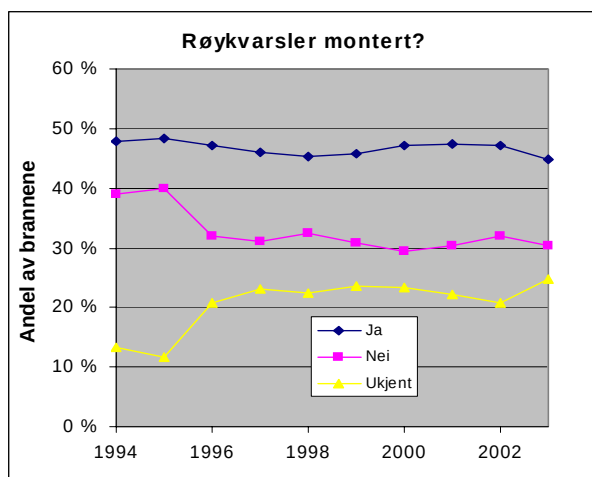
Antall og andelen branner som er sløkket før brannvesenet ankomst er redusert noe etter 1999. Andelen av branner som var sløkket før brannvesenet ankom, lå på om lag 30 % frem til 1999, og var 25 % i 2003 (fra ca 1000 til 800 branner pr år).

5.5 Utviklingen av teknisk utstyr på brannstedet for alle brannene

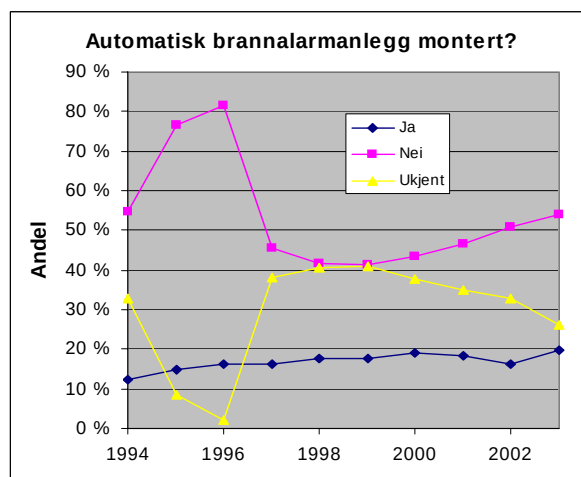
Figur 22 viser fordelingen av teknisk utstyr som var installert på brannstedet, med hensyn til:

- a) røykvarsler
- b) automatisk brannalarmanlegg
- c) fast sløkkeanlegg
- d) håndsløkke og
- e) husbrannslange.

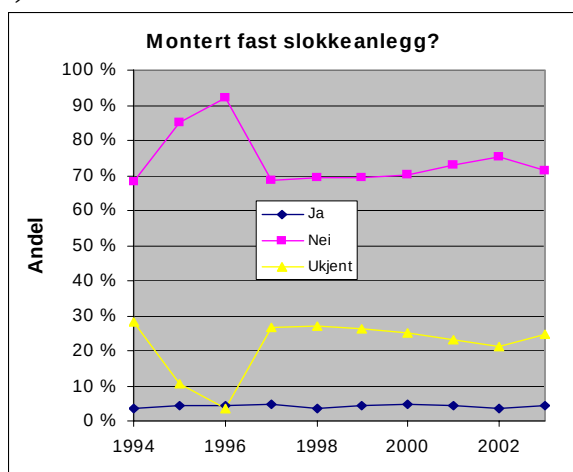
Figur 22 viser at ”ukjent” - andelen er høy, 10-40 %. Grafene for registrerte svar ”ukjent” og ”nei” synes å være speilvendte for alle typer utstyr, det vil si at summen av dem blir omtrent konstant. Det synes derfor som at svar ”ukjent” veldig ofte er ensbetydende med ”nei”, og at det er få av brannene med installert utstyr som havner under ”ukjent”.



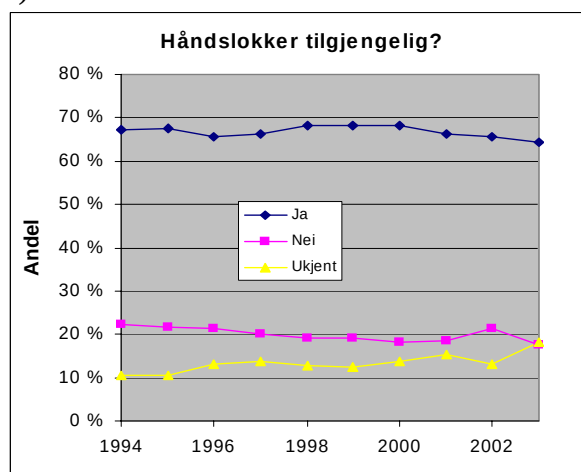
a)



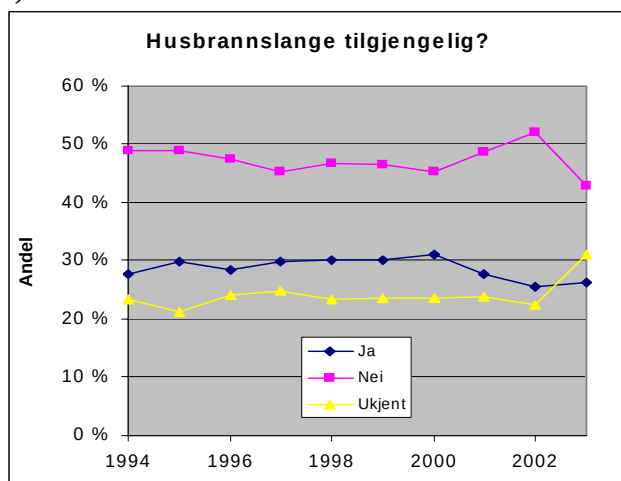
b)



c)



d)



e)

Figur 22 Teknisk utstyr som var installert på brannstedet: a) røykvarsler, b) automatisk brannalarmanlegg, c) fast slokkeanlegg, d) håndslukker og e) husbrannslange.

Røykvarsler:

Det fremgår av Figur 22a) at andelen branner hvor røykvarsler var montert, har holdt seg temmelig konstant på noe under 50 % av brannene i løpet av hele tiårsperioden. Kravet om røykvarsler i boliger kom med Forebyggendeforskriften (1990). Tidligere studier har vist at over 95 % av

boligene har installert røykvarsler, og at røykvarslerandelen er lavere i boliger hvor det har oppstått brann, enn i boliger generelt (Mostue, 2000).

Automatisk brannalarmanlegg:

Andelen av brannene hvor det var montert automatisk brannalarmanlegg har derimot økt jevnt fra 12 % (351 branner) i 1994 til 20 % (582 branner) i 2003, en økning på 65 %.

Faste slokkeanlegg:

Andelen branner hvor det var montert fast slokkeanlegg har variert rundt vel 4 % i tiårsperioden. Andelen var 4,1 % i gjennomsnitt i første halvdel og 4,2 % i andre halvdel. Det er altså ikke snakk om noen nevneverdig økning i andelen branner hvor fast slokkeanlegg var montert i løpet av tiårsperioden.

Håndslukker:

I knapt to tredeler av brannene var håndslukker tilgjengelig. Denne andelen har vært omtrent konstant i hele perioden.

Husbrannslange:

Husbrannslange var tilgjengelig i knapt 30 % av brannene, og denne andelen har stort sett vært konstant i hele tiårsperioden.

Konklusjon – Teknisk utstyr på brannstedet

Det ser ikke ut til at det har vært noen sterk endring i bruken av teknisk utstyr, det vil si røykvarsler, automatisk brannalarmanlegg, faste slokkesystemer, håndslukker og husbrannslange. "Ukjent"-andelen er imidlertid høy for alle tiltakene (10-40 %) og godheten av dataene er begrenset.

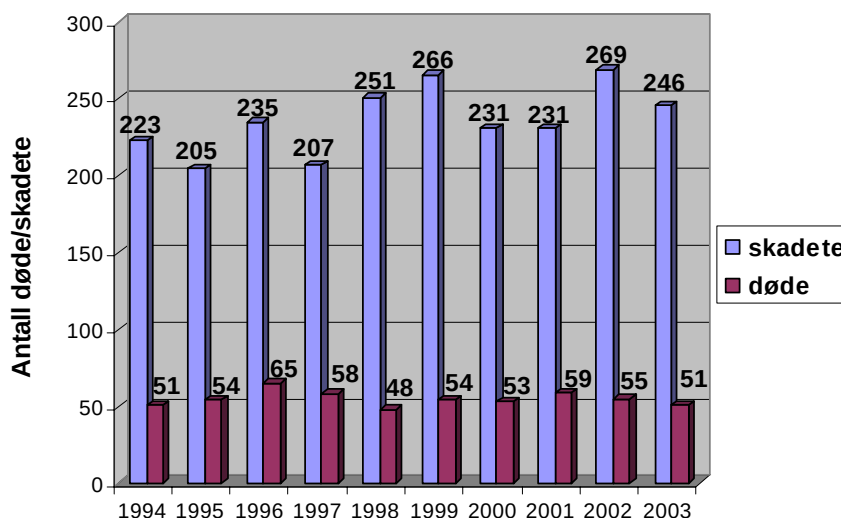
5.6 Omkomne og skadde i branner

Omkomne i bygningsbranner

Figur 23 viser antall omkomne og skadde pr år i bygningsbranner i løpet av tiårsperioden 1994-2003. Antall omkomne har ligget på samme nivå i hele 10-årsperioden. I gjennomsnitt har 54 personer omkommet pr år i bygningsbranner, og antall omkomne har variert mellom 46-65 pr år.

Skadde i bygningsbranner

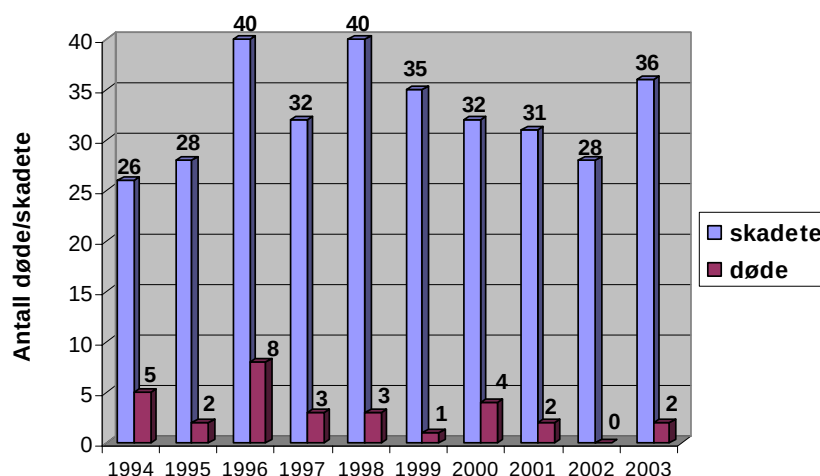
Antall skadde har vist en økende tendens. Gjennomsnittlig antall skadde i de tre første og de tre siste årene i 10-årsperioden er henholdsvis 221 og 248, det vil si en økning på 12 %. Antallet har variert mellom 205-269 skadde.



Figur 23 Omkomne og skadde i bygningsbranner i tiårsperioden 1994-2003 (tall fra DSB).

Omkomne og skadde i særskilte brannobjekt

Figur 24 viser omkomne og skadde i branner i særskilte brannobjekter i løpet av tiårsperioden. Det er få omkomne i særskilte brannobjekt. De aller fleste som omkommer i bygningsbranner omkommer i sine hjem. Antall omkomne i særskilte brannobjekter svinger mellom 0-8 pr år, mens antall skadde svinger mellom 26-40 pr år. Det er ingen klar trend i utvikling av antall *skadde* i løpet av 10-årsperioden. Gjennomsnittet i første halvdel av tiårsperioden (1994-1998) var 33,2 skadde og 4,2 omkomne pr år, mens gjennomsnittet lå på 32,4 skadde og 1,8 omkomne pr år i siste halvdel (1999-2003). Gjennomsnittet for hele tiårsperioden er henholdsvis 33 skadde og 3 omkomne pr år. Det kan kanskje virke som om det har vært en viss nedgang i antall omkomne i særskilt brannobjekt, men det er for tidlig å slå dette fast på det nåværende tidspunkt.



Figur 24 Omkomne og skadde i branner i særskilte brannobjekter i løpet av tiårsperioden (tall fra DSB).

Konklusjon – Antall omkomne og skadde

Antall omkomne i bygningsbranner har vært omtrent konstant i 10-årsperioden med gjennomsnittlig 54 omkomne pr år. I særskilte brannobjekter har antall omkomne vist en nedadgående trend. Det er generelt få omkomne i særskilte brannobjekt, så det er vanskelig å si om de to enkeltårene med flest omkomne tidlig i 10-årsperioden må betraktes som naturlige statistiske variasjoner, eller om den nedadgående trenden er reell. Antall omkomne i særskilte brannobjekter har i 10-årsperioden variert mellom 0-8 omkomne pr år.

Antall skadde i bygningsbranner har vist en økende tendens. Antallet har variert mellom 205 -269 skadde pr år. I særskilte brannobjekter er det ingen klar trend i utvikling av antall skadde i løpet av 10-årsperioden.

Ved kun å se på utviklingen av antall døde og antall skadde, er det ikke mulig å påvise effekter av forebyggende brannvernarbeid. Krav om røykvarsler i boliger har imidlertid vært i gjeldende i hele 10-årsperioden.

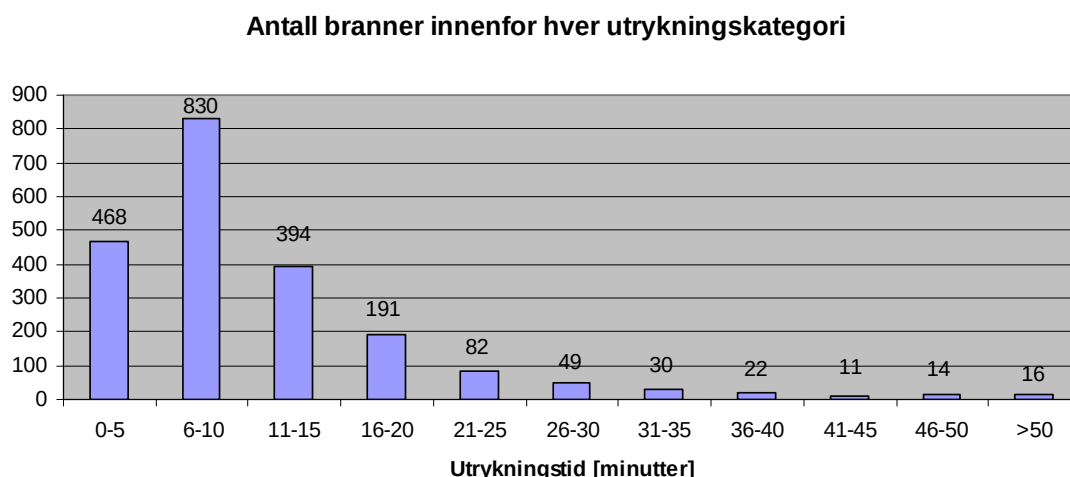
5.7 Utrykningstid og brannskader

Det er et forskriftskrav at utrykningstiden ikke skal overstige 10 min. for viktige objekter og tettbebyggelse, med særlig fare for spredning (§4-8 i Dimensjoneringsforskriften). I denne sammenhengen er det interessant å finne ut om *kort utrykningstid* har en sammenheng med *brannutviklingen* og *brannskadene*.

Utrykningstiden defineres her som differansen mellom tidspunktet for når brannvesenet er fremme på brannstedet og tidspunktet for brannmeldingen. Begge disse tidspunktene skal loggføres av brannvesenet i brannrapporten. I vårt datagrunnlag var disse opplysningene angitt¹ for 70 % av brannene (det vil si for 2107 branner i 2003).

Figur 25 viser hvordan brannene i datagrunnlaget fordeler seg på de ulike intervallene for utrykningstider. Utrykningstiden har vært innenfor 10 minutter i 60 % av brannene og innenfor 15 minutter i 80 % av brannene.

¹ De brannene hvor et av tidspunktene manglet, ble eliminert fra datagrunnlaget for den statistiske analysen. Branner hvor tidspunktene åpenbart var feilført, som ga usannsynlige utrykningstider, ble også eliminert.



Figur 25 Antall branner i 2003 hvor utrykningstiden er oppgitt. Utrykningstiden er delt inn i forskjellige tidsintervaller (antall branner = 2107).

Tabell 6 angir punkter i brannrapporten som sier noe om *brannutviklingen* og *alvorligheten* av skadene ved brannvesenets ankomst, og når brannen er sløkket.

Tabell 6 Punkter i brannrapporten som beskriver skadeomfanget ved brannvesenets ankomst og når brannen er sløkket.

Punkter i brannrapporten		Avkrysningsalternativ
D	Situasjonsbeskrivelse ved ankomst	1. Røykutvikling 2. Brann i del av objekt 3. Overtent 4. Brann sløkket
F	Hvor ble brannen sløkket?	1. I startbrannrommet 2. I startbrannetasjen 3. I startbrannbygningen 4. Brannspredning til annen bygning
I	Skadeomfang. Antatt skadebeløp i 1000 kr	1. 0-10 2. 10-100 3. 100-250 4. 250-500 5. >500

Figur 26 viser en grafisk fremstilling av sammenhengen mellom *utrykningstiden* og *situasjonen ved brannvesenets ankomst*. I figuren er situasjonen angitt ved situasjonskodene 1 (røykutvikling), 2 (brann i del av objekt), 3 (overtent) for *alle* bygningsbranner i Norge for årene: a) 1994 og b) 2003, og for branner i *særskilte brannobjekter* for årene: c) 1994 og d) 2003. Tabell 7 viser tilsvarende noen statistiske verdier for sammenhengen mellom utrykningstid og situasjonen ved brannvesenets ankomst for alle bygningsbrannene.

Figuren viser blant annet at det er mange branner innenfor hver av disse situasjonskodene. Mange bygninger er overtent selv om utrykningstiden er kort. Det fremgår av statistikken at gjennomsnittlig utrykningstid øker med økende alvorlighetsgrad, og at spredningen på utrykningstidene (standardavviket) er mindre når alvorlighetsgraden på skaden er lav. Ut fra fremstillingen i Figur 26 er det vanskelig å se en klar sammenheng mellom *utrykningstiden* og *situasjonen ved brannvesenets ankomst*.

Situasjonen ved brannvesenets ankomst vil være avhengig av flere faktorer som blant andre:

- tilstanden når brannen blir meldt til brannvesenet,
- hvor raskt brannen utvikler seg og
- hvor lenge brannen får utvikle seg før slokkeinnsats iverksettes.

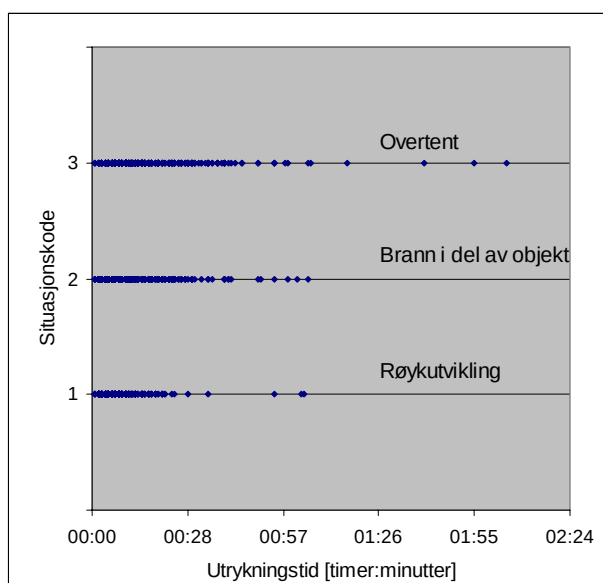
Hvor raskt brannen vil utvikle seg er avhengig av en rekke faktorer. Dette kan være størrelsen på antennelseskilden, hvor mye brennbart som er tilstede og hvordan dette er plassert i forhold til hverandre, planløsning, romstørrelser og konstruksjonsdelenes brannmotstand. Materialer vi bruker i møbler og annet inventar i dagens boliger har medført at tid til overtenning i et vanlig oppholdsrom kan forventes å skje langt raskere enn for noen tiår siden. Overtenning vil anslagsvis skje innen 5 minutter fra antennelse nå til dags, mens overtenning før i tiden inntraff om lag etter 15 minutter. Det betyr at skadetilstanden påvirkes av andre forhold enn bare utrykningstiden til brannvesenet.

Det finnes flere eksempler på branner som har blitt svært store selv om utrykningstiden er kort. Eksempler fra Trondheim er brannen i Nordre gate i 2002, "Vækteren-brannen" i 2002 og brannen i C.I. Pedersen-gården i 1981. Til tross for at disse brannene ble oppdaget umiddelbart, og brannvesenet lå bare et steinkast unna, brant likevel disse gårdene helt ned til grunnen. Dette var gamle bygårder hvor brannspredningen skjedde via useksjonerte loft, i åpne hulrom som er vanskelig å komme til, og via ventilasjonsanlegg.

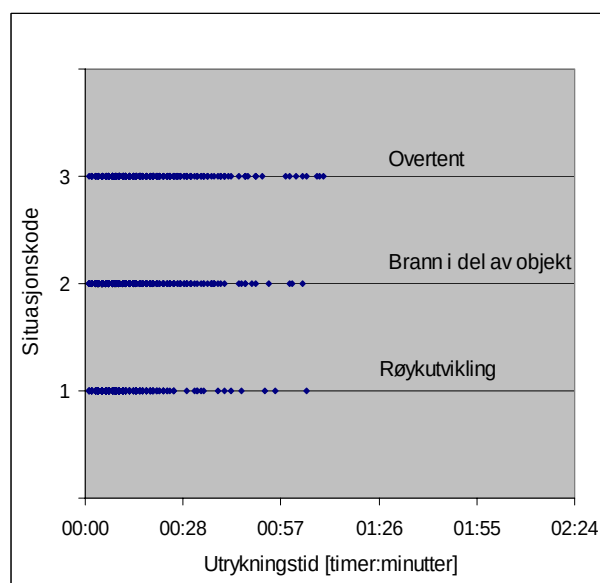
Situasjonen ved ankomst er basert på skjønn, vurderingsevnen og erfaringen til den enkelte brannmann. Hvilken av situasjonskodene 1-3 tilstanden til en brann best kan beskrives med, kan også variere fra brannvesen til brannvesen, på grunnlag av forskjellig innarbeidet praksis.

Tabell 7 Statistiske verdier for sammenhengen mellom utrykningstid og situasjonen ved brannvesenets ankomst.

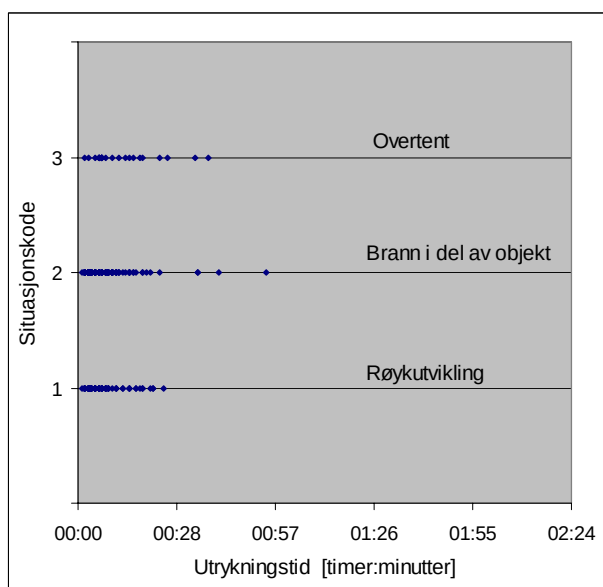
	1994				2003			
	Røykutvikling	Brann i del av objekt	Over- tent	Sum	Røyk- utvikling	Brann i del av objekt	Over- tent	Sum
<u>Branner i særskilte brannobjekter</u>								
Antall branner:	96	187	24	307	112	125	7	244
Prosentvis andel:	31 %	61 %	8 %	100 %	46 %	51 %	3 %	100 %
Maksimalverdi [min]:	25	55	38	-	24	74	28	-
Minimumsverdi [min]:	1	1	2	-	1	1	3	-
Gjennomsnittsverdi [min]:	7	7	12,5	-	7	9	14	-
Standardavvik:	5	6,5	9,5	-	4	8	8,5	-
Korrelasjonskoeffisient:	0,14				0,21			
Gjennomsnittlig utrykningstid:	7,5				8,5			
Antall branner med utrykningstid over 10 min.	43 (14 %)				58 (24 %)			
<u>Alle bygningsbranner</u>								
Antall branner:	400	1075	532	2007	601	1010	496	2107
Prosentvis andel:	20 %	54 %	26 %	100 %	28 %	48 %	24 %	100 %
Maksimalverdi:	64	65	125	-	65	64	70	-
Minimumsverdi:	1	1	1	-	1	1	1	-
Gjennomsnittsverdi:	7,5	8,5	15,5	-	9	10	16,5	-
Standardavvik:	7	7,5	14	-	7	7,5	11,5	-
Korrelasjonskoeffisient:	0,29				0,29			



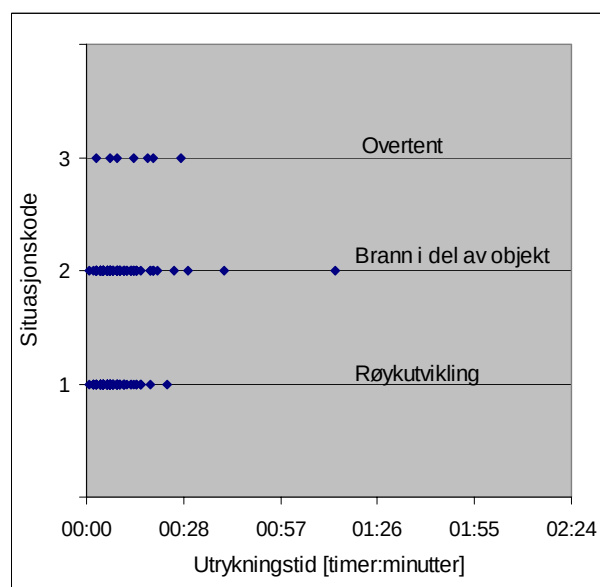
a) Alle bygningsbranner i 1994
(Antall branner: N = 2007, $r = 0,29$)



b) Alle bygningsbranner i 2003
(Antall branner: N = 2107, $r = 0,29$)



c) Branner i særskilt brannobjekt i 1994
(Antall branner: N = 307, $r = 0,14$)



d) Branner i særskilt brannobjekt i 2003
(Antall branner: N = 244, $r = 0,21$)

Figur 26

En grafisk fremstilling av sammenhengen mellom utrykningstiden og situasjonen ved brannvesenets ankomst (Situasjonskode: 1 = røykutvikling, 2 = brann i del av objekt, 3 = overtent) for *alle* bygningsbranner i Norge for årene: a) 1994 og b) 2003, og for brannene i *særskilte brannobjekter* i for årene: c) 1994 og d) 2003. r er korrelasjonskoeffisienten, og sier noe om grad av sammenheng mellom situasjonen ved brannvesenets ankomst og utrykningstiden.

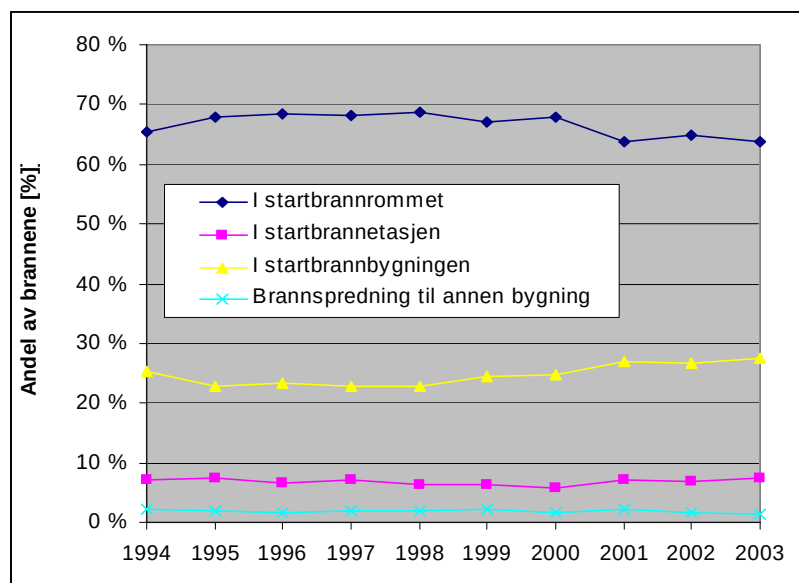
En nærmere analyse av datagrunnlaget viser at branner med ulik alvorlighetsgrad har forskjellig fordeling. Med det menes at tyngdepunktet for brannene med skadeangivelse "overtent" har lengre utrykningstid enn tyngdepunktet for branner med lavere alvorlighetsgrad. Forskjellen er tydeligst for utrykningstider under 30 minutter.

For bedre å få frem eventuelle sammenhenger mellom utrykningstider, brannutvikling og alvorligheten av skadene, er brannrapportenes registrering av punktene beskrevet i Tabell 6 benyttet og analysert for ulike intervall av utrykningstider på følgende måte:

Avkrysningsalternativene i Tabell 6 har økende alvorlighetsgrad med økende nummer. For å undersøke om det er sammenhenger mellom skadebildet og utrykningstiden, har vi gitt svaralternativene verdier som angitt i Tabell 6, det vil si "Røykutvikling" har verdi 1, "Brann i del av objekt" har 2 og så videre. Gjennomsnittsverdier for skadebildet i 2003 er beregnet for de ulike intervall av utrykningstider og vist i Figur 28, Figur 29 og Figur 30. Alternativ 4 "Brannen var sløkket" under punkt D er ikke tatt med, da utrykningstiden anses å ha liten innvirkning på dette punktet.

Figurene på side 44 viser at *det er sammenheng mellom utrykningstid og skadeomfanget ved brannvesenets ankomst* og når brannene er *sløkket*, når utrykningstiden er under 25-30 minutter:

- Figur 28 viser at alvorlighetsgraden på skadeomfanget *ved brannvesenets ankomst* stiger med økende utrykningstid, for utrykningstider mellom 0-30 minutter (korrelasjonskoeffisient: 0,98). For utrykningstider lengre enn 30 minutter er det ingen tydelige sammenhenger mellom skadeomfanget ved brannvesenets ankomst og utrykningstiden. Det er relativt få branner (4,4 %) som har utrykningstid lengre enn 30 minutter.
- Figur 29 viser at alvorlighetsgraden på skadeomfanget *når brannen er sløkket* stiger med økende utrykningstid, for utrykningstider mellom 0-25 minutter (korrelasjonskoeffisient: 0,98). For utrykningstider lengre enn 25 minutter er det ingen tydelige sammenhenger mellom skadeomfanget når brannen er sløkket og utrykningstiden. Kun 1,7 % (35 branner i 2003) av brannene som her er analysert medførte *spredning til annen bygning*. Ved brannvesenets ankomst var 70 % (24 branner) av disse "overtent", og 30 % "brann i del av objekt". Figur 27 viser at spredning til annen bygning utgjør en liten andel av brannene (2 %) i hele 10-årsperioden.
- Figur 30 viser alvorlighetsgraden på skadeomfanget ut fra ulike kostnadskategorier. Sammenhengen er mest tydelig for utrykningstider mellom 0-25 minutter (korrelasjonskoeffisient: 0,95), men figuren viser også at det er sammenheng mellom skadekostnader og alle utrykningstider (korrelasjonskoeffisient: 0,90).

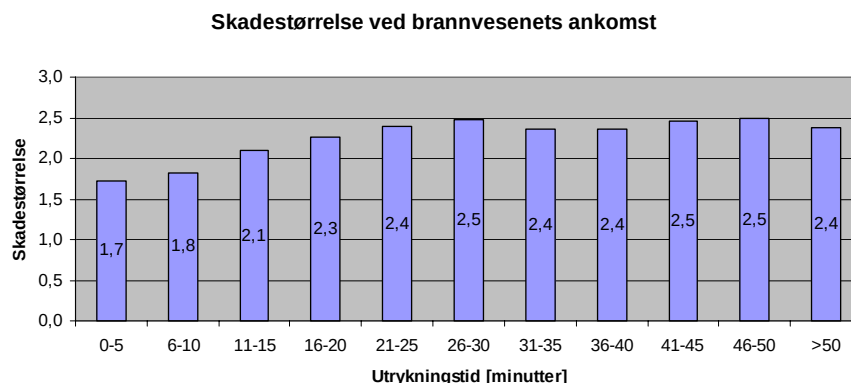


Figur 27 Fordelingen av de stedene hvor brannen ble slokket.

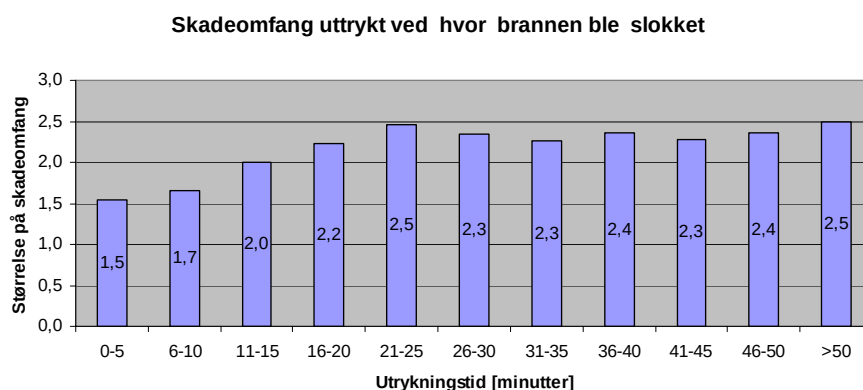
Avkrysning av anslått skadebeløp i brannrapporten skjer ut fra skjønn etter en brann, og kan derfor ikke forventes å gi et nøyaktig bilde av skadekostnadene. Datagrunnlaget vårt viser imidlertid at der FNH har oppgitt at erstatningene har blitt over kr 500 000, er også kostnadskategori 5, det vil si antatt skadebeløp > kr 500 000, krysset av i brannrapporten. Kun én brann er registrert i kostnadskategori 4, det vil si antatt skadebeløp mellom kr 250 000-500 000, og samtidig angitt med erstatning større enn kr 500 000 ut fra opplysninger fra FNH. Av brannene som er registrert i kostnadskategori 5 (822 branner), er 91 % registrert med anslått erstatning over kr 500 000 ut fra opplysninger fra FNH.

Skadebeløpet gir ikke nødvendigvis et bilde på skadeomfanget. En brann avgrenset til en maskin i en fabrikk kan ha ført til store tap, men tapet er lite i forhold til om hele fabrikken brant ned.

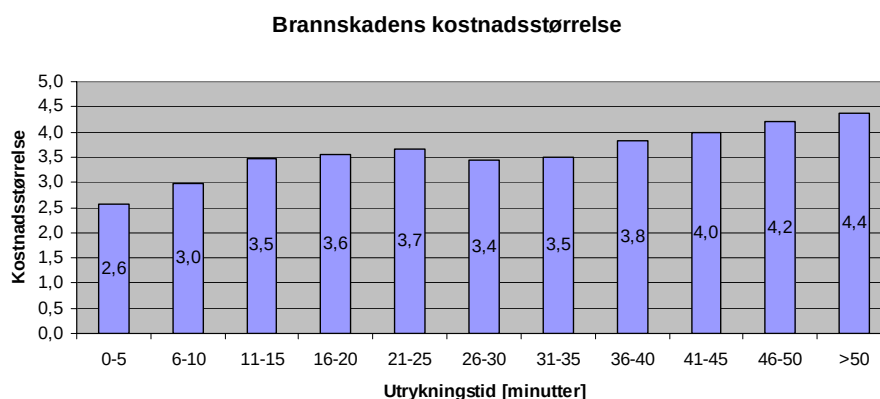
Disse resultatene viser at det er større sammenheng mellom skadeomfanget og innsatstiden i dag enn for 20 år siden. En analyse av brannrapporter i perioden 1984-86 (Kørte, 1989) viste at det var "en tendens til større skadeomfang når innsatstiden blir større enn 5 minutter. Observasjonene på skadestedet viser med de gitte kriterier en forverring av skadebildet opp til 10 min. innsatstid. Det er ingen tydelige forskjeller mellom 11-15 og 16-20 minutter. For innsatstider større enn 20 minutter blir andelen totalskader betydelig".


Figur 28

Gjennomsnittlig skadeomfang ved brannvesenets ankomst. Svaralternativene i brannrapporten for situasjonsbeskrivelse ved ankomst er "røykutvikling", "brann i del av objekt", "overtent" og "brann sløkket". De tre første alternativene er gitt verdiene 1-3 og gjennomsnittet er her angitt for forskjellige tidsintervaller.


Figur 29

Skadeomfang uttrykt ved hvor brannene ble sløkket. Svaralternativene i brannrapporten på spørsmålet "Hvor ble brannen sløkket?" er "i startbrannrommet", "i startetasjen", "i startbrannbygningen" og "spredning til annen bygning". De fire alternativene er gitt verdiene 1-4 og gjennomsnittet er her angitt for forskjellige tidsintervaller.


Figur 30

Skadeomfang uttrykt ved brannskadens antatte skadestørrelse. Svaralternativene i brannrapporten på skadeomfangets antatte skadebeløp i 1000 kr er "0-10", "10-100", "100-250", "250-500" og ">500". De fem alternativene er gitt verdiene 1-5, og gjennomsnittet er her angitt for forskjellige tidsintervaller.

Konklusjon – Utrykningstid, brannutvikling og skadeomfang

Når utrykningstiden er under 25-30 minutter har utrykningstiden betydning både for skadeomfanget ved brannvesenets ankomst, og for skadeomfanget når brannen er slokket.

Datagrunnlaget som beskriver skadeomfanget er basert på skjønn. Spesielt ved angivelse av anslått skadebeløp må en forvente at anslagene kan avvike fra reelt skadebeløp. Her er imidlertid data fra tre ulike beskrivelser av skadeomfang undersøkt;

- 1) Situasjon ved brannvesenets ankomst,
- 2) Angivelse av hvor brannen ble slokket og
- 3) Anslått skadeomfang (kostnadskategorier).

Gjennomsnittlig skadeomfang er beregnet for ulike intervaller av utrykningstider. Alle de tre måtene å måle skadeomfanget på, viser at alvorlighetsgraden av skaden øker med lengden av utrykningstiden, når utrykningstiden er under 25-30 minutter. For lengre utrykningstider er det ikke slike tydelige sammenhenger, bortsett fra at det er sammenheng mellom skadekostnader og alle utrykningstider.

Forskriftskravet om at utrykningstiden ikke skal overstige 10 minutter for viktige objekter og tettbebyggelse med særlig fare for spredning, synes derfor å være fornuftig.

REFERANSER

DSB: Brann- og uhellsstatistikk for 2003, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, Tønsberg, 2004.

DSB Web, 2004: Internettsider til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, Brannvesenets utrykninger til bygningsbranner, oppdatert 29.06.2004, <http://www.dsb.no>, oppdatert 29.06.2004.

FNH Web: Internettside til Finansnæringens hovedorganisasjon. Brannstatistikk, <http://www.fnh.no>, oppdatert 2004.

Haugen, B. 2004: Statistiske data med hensyn til erstatninger for bygningsbranner i perioden 1994-2003 sendt i e-post datert 08.09.2004, Finansnæringens hovedorganisasjon.

Kørte, J.: En analyse av det norske brannvesenet - kortversjon, SINTEF-rapport STF25 A89004, Norges branntekniske laboratorium as, Trondheim, 1989.

Mostue, B.Aa.: Evaluering av tiltak mot brann. Har røykvarslere, håndslukkere og faste slokkeanlegg hatt effekt på brannsikkerheten i Norge? SINTEF-rapport STF22 00853, Norges branntekniske laboratorium as, Trondheim, 2000.

Mostue, B.Aa. og Stenstad, V.: Brannskadeutviklingen i Norge sammenlignet med andre nordiske land, SINTEF og Byggforsk rapport NBL A05127, Trondheim, 2005.

Svensen, B.: Innspill til prosjektet "Analyse av DSBs brannstatistikk i bygninger på land", brev fra Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap 2004-04-30.

VEDLEGG A: Brannrapport til DSB (Skjema HR-100)

Brannrapporten (skjema HR-100) er her vedlagt. Dette skjemaet fylles ut av brannvesenet umiddelbart etter hver brann de har rykket ut til. Dette gjelder for alle branner i bygninger, fly og skip, uansett størrelse. I de tilfeller der brannvesenet blir varslet i ettertid og har vært på brannstedet, skal rapporten fylles ut dersom de har nok opplysninger til å gjøre dette på en tilfredsstillende måte.


Direktoratet for
samfunnsikkerhet
og beredskap

Postboks 2014
NO-3103 TØNSBERG
Telefon: 33 41 25 00
Telefaks: 33 31 06 60
Organisasjonsnr.: 974 760 983

Rapport

Brann i bygning, fly og skip

A. Identifikasjon

DSB reg nr.: 	Brannstedets Kommunenr.: 	Uhellsdato (dag/mnd./år) 	Ukedag
Adresse brannsted 		Postnr. 	Poststed
Navn på eier/bedrift 			
Utrykning fra komm. 	Utrykning fra stasjon 	Utrykning nr. 	

B. Utrykning/innsats

Alarmering til alarmsentral	Meldt kl. 	110 ☐	Aut. brannalarm- anlegg/sprinkler ☐	Annet. ☐	Beskriv: 	Brann meldt i tid 4 ☐
Første utrykning	Utrykning kl.	Framme kl.	Brann slokket kl.	Tilbake kl.	KM til skadestedet 	
Antall perso- nell i innsats	Eget brannvesen Befal	Mannskap 	Annet brannvesen 	Bedriftbrannvesen 	Andre 	
Benyttet slokkemiddel	Vann ☐	Pulver ☐	Skum ☐	Annet, ☐	beskriv 	
Vannkilde	Kum/Hydrant ☐	Åpen kilde ☐	Bilens tank ☐	Egen tankbil ☐	Annet ☐	Beskriv
Slangeutlegg	Ant. stråler 	Slangetrommel JA ☐ NEI ☐				
Røkykker- innsats	Ant. røyk- dykkere 	Ant. apparater 	Merknader 			

C. Brannsted

Enebolig 1 ☐	Rekkehus 2 ☐	Blokk/Leil. 3 ☐	Fritidsbolig 4 ☐	Camp. hytte 5 ☐	Boligbrakke 6 ☐	Garasje 7 ☐	Fly 8 ☐	Skip 9 ☐
Næring 10 ☐ Beskriv type næring/industri 				Annen- bygning 11 ☐ Beskriv 				

D. Situasjonsbeskrivelse ved ankomst

Røyk- utvikling 1 ☐	Brann i del av objekt 2 ☐	Overtent 3 ☐	Brann slokket 4 ☐	Merknader
--	--	--	--	-----------------------------------

E. Antatt arnested										
Kjøkken	Soverom	Stue	Loft	Kjeller	Våtrom	Prod. lokale	Lager	Fyrrom	Utvendig	
1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	7 ☐	8 ☐	9 ☐	10 ☐	
Annet, beskriv										
11 ☐										

F. Hvor ble brannen sløkket?			
I startbrannrommet	I startbrannetasjen	I startbrannbygningen	Brannspredning til annen bygning
1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐

G. Hva stoppet brannspredningen?										
Brannvesenets innsats	Innsats av eier/eget personale	Faste sløkkeanlegg	Håndsløkkere	Husbrannslange	Branncelleveg	Brannvegg	Etg. skille	Branndekke	Brannen sløkket av seg selv	Bygningen brant ned
1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐	6 ☐	7 ☐	8 ☐	9 ☐	10 ☐	11 ☐

H. Teknisk utstyr på brannstedet										
Røykvarsler	Montert		Fungerte		Automatisk brannalarmanlegg	Montert		Fungerte		
	Ja	Nei	Ja	Nei		Ja	Nei	Ja	Nei	
Faste sløkkeanlegg	Montert		Fungerte		Type anlegg (Sprinkler, halon e.l.)					
	Ja	Nei	Ja	Nei						
Håndsløkkere	Tilgjengelig		Tatt i bruk		Fungerte	Type sløkker (Pulver e.l.)				
	Ja	Nei	Ja	Nei						
Husbrannslange	Tilgjengelig		Tatt i bruk		Fungerte					
	Ja	Nei	Ja	Nei						

I. Skadeomfang											
Omkomne	Kjønn	Alder	Skadede	Kjønn	Alder	Antatt skadebeløp i 1000 kr	0-10	10-100	100-250	250-500	>500
	☐	☐		☐	☐		1 ☐	2 ☐	3 ☐	4 ☐	5 ☐
	☐	☐		☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐

J. Andre opplysninger										
Restverdiredning utført ?			Bygn. registrert jfr. BRL § 22 ?			Meteorologiske forhold				
Ja	Nei		Ja	Nei	Siste brannsyn, år	Temp., ° C	Vind- og værforhold			
☐	☐		☐	☐						

Anmerkninger til brannen

Kopi sendt:	Politi	El-tilsyn	Industrivernet	Andre
	1 ☐	2 ☐	3 ☐	
Dato	Underskrift, brannsjef			

VEDLEGG B: Totale brannskadeerstatninger for ulike næringer

Dersom alle erstatningene skal tas med, også de for branner med erstatning under kr 500 000, må man benytte statistikk fra FNH. I statistikken til FNH registreres det imidlertid ikke om bygningen er et særskilt brannobjekt eller ikke. Det blir dermed ikke mulig å skille ut erstatningene nøyaktig for a-objekter eller andre kategorier særskilte brannobjekter. I vår analyse av FNHs statistikk har vi derfor sett på de kategorier næringer som ofte er a-objekter, og kalt disse ”*typiske a-objekter*”. Man må være oppmerksom på at inndelingene av næringene ikke er den samme som i DSBs statistikk. Dermed blir ikke data fra disse to statistikkene sammenlignbare.

Figur 31a viser utviklingen av erstatningene for ”*typiske a-objekter*”, *boliger* og *alle næringer* samlet (alle bygninger unntatt boliger). Figur 31b viser tilsvarende utvikling i typiske a-objekter. Erstatningene for de ulike næringskategoriene innenfor typiske a-objekter (forretninger, helseinstitusjoner, hotell, skoler, restauranter, sosial omsorg), jfr. Figur 31b, varierer mye fra år til år, men de totale erstatningene til typiske a-objekter har vært nokså konstant i tiårsperioden (jfr. Figur 31a).

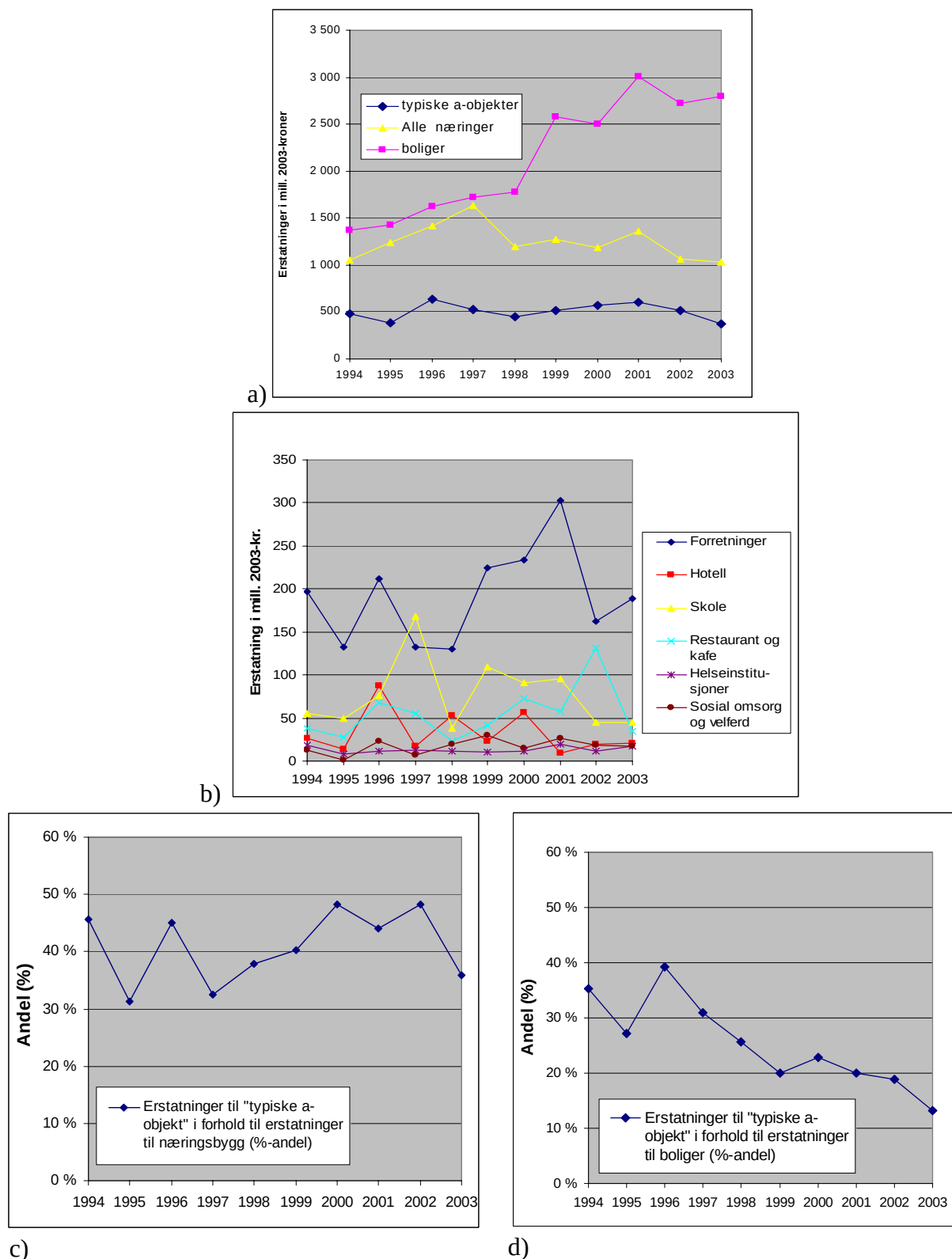
Fra Figur 31c ser man at andelen erstatninger for a-objekter av erstatningene for alle næringer (i %) har variert mellom om lag 30 og 50 %. Figur 31d viser at andelen erstatninger for typiske a-objekter av erstatningene for boliger (i %) har falt dramatisk fra 1996 til 2003, det vil si fra 39 % til bare 13 %. Dette skyldes at erstatninger for boliger har økt betydelig i 10-årsperioden.

Alle boliger og næringer:

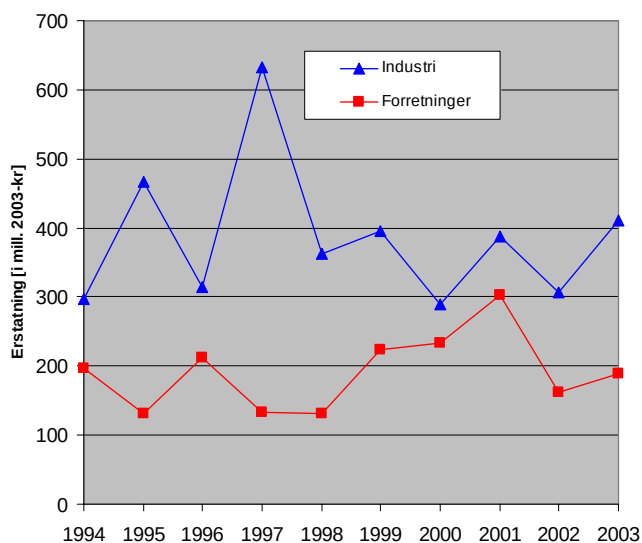
Det fremgår av Figur 31a at mens skadeutbetalingene for *boliger* (i 2003-kroner) har økt temmelig raskt i hele perioden, fra vel 1 mrd. i 1994 til 2,8 mrd. i 2003, så har de reelle skadeutbetalingene for *næringsbygg* variert mellom 1 og 1,6 mrd. kroner i tiårsperioden. Etter en rask stigning i skadeutbetalingene fra 1994 til 1997, hvor utbetalingene steg fra 1 til 1,6 mrd. kroner, har de reelle erstatningene for branner i næringsbygg avtatt og flatet ut på samme nivå i 2003 som i 1994.

Forretninger og industri:

Figur 32 viser at erstatningene for *forretninger* og *industri* varierer temmelig mye fra år til år, rundt middelveier over tiårsperioden på henholdsvis 190 og 480 mill. kroner. De gjennomsnittlige, reelle skadeutbetalingene for *industrien* i de første fem årene i tiårsperioden var på 415 mill. kr. og økte til 360 mill. kr. i de siste fem årene av perioden. Tilsvarende tall for *forretninger* var 160 mill. kr. for de første fem årene, og 220 mill. kr. for siste halvdel av tiårsperioden.


Figur 31

Utviklingen av a) erstatninger (i mill. 2003-kr.) til "typiske a-objekter" samlet, alle næringer og boliger, b) erstatninger fordelt på de forskjellige "typiske a-objektene", c) erstatninger for "typiske a-objekter" i forhold til erstatninger for alle næringsbygg (%-andel) og d) erstatninger for "typiske a-objekter" i forhold til erstatninger for boliger (%-andel). Figurene er basert på data fra FNHs statistikk (Haugen 2004). Inndelingen av næringer er ikke den samme i statistikken til FNH og DSB. Branner i "typiske a-objekter" er derfor nødvendigvis ikke helt identisk med branner i alle bygninger som er definert som a-objekter.



Figur 32 Brannskadeerstatning for forretninger og industri basert på FNHs statistikk (Haugen, 2004).

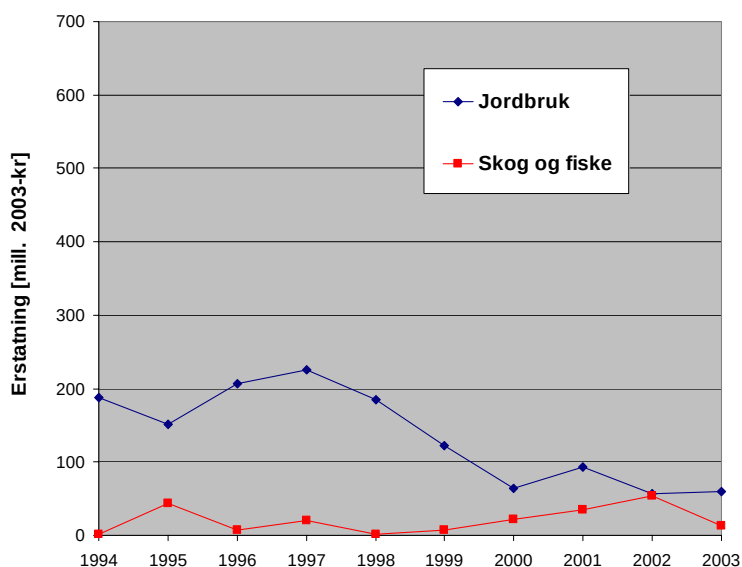
Det kan virke som om skadeutbetalingene for *forretninger* har vært svakt økende frem til 2001, mens erstatningene har hatt en lovende utvikling etter 2001. Erstatningene i forretninger var så vidt lavere i 2003 enn i 1994 (189 mill. kroner i forhold til 197 mill. kroner). De reelle erstatningene i *industrien* har hatt en lovende utvikling helt siden toppåret 1997, da erstatningene var på 630 mill. kroner. Hovedårsaken til de høye erstatningene i 1997 var brannen som ble forårsaket av en eksplosjon i motorsykelklubben Bandidos hovedkvarter i Drammen. En person ble drept og de materielle skadene beløp seg til ca. 235 millioner kroner. I 2003 lå erstatningene på ca 410 mill. kroner, mens i 2000 var erstatningene i industrien på et minimum, nemlig 290 mill. kroner.

Hotell, skole/undervisning, helseinstitusjoner og sosial omsorg:

Av Figur 31c ser man at skadeutbetalingene for hotell, skole/undervisning, helseinstitusjoner og sosial omsorg og velferd (alle typiske a-objekter) har varierte mye, men erstatningene viser ingen økende tendens. Erstatningene for skole/undervisningsbygg har derimot vist en klar nedgang siden toppåret 1997, fra 168 til 45 mill. kroner i 2002 og 2003. Man bør imidlertid merke seg at erstatningene steg voldsomt fra 75 mill. kroner i 1996 til 170 mill. kroner i 1997, hvoretter de i 1998 igjen falt ned til et minimum i løpet av tiårsperioden, til 37 mill. kroner.

Erstatningene i jordbruk:

Figur 33 viser erstatningene jordbruk og skog-fiske hver for seg (alle tall i 2003-kroner). Det fremgår av figuren at det var en økning i erstatningene i jordbruket frem til toppåret 1997, men etter dette har det vært en markant nedgang i skadeutbetalingene i denne næringen. Erstatningene i 2003 sank til nesten en fjerdedel av det de var i toppåret 1997, fra kr 226 mill. kroner til 60 mill. kroner, det vil si en nedgang på 73,5 %.



Figur 33 Brannskadeerstatninger for jordbruk, skog og fiske (i 2003-kroner) basert på FNHs statistikk (Haugen, 2004).

Erstatningene for skog og fiske

Man ser av Figur 33 at skadeutbetalingene for skog og fiske samlet har variert mye. Gjennomsnittet for de første fem årene var ca 12 mill. kroner, mens gjennomsnittet ble fordoblet for de siste fem årene av perioden, til 24 mill. kr. I 2002 var skadeutbetalingene for skog og fiske samlet på 52,4 mill. kroner, mens i 2003 falt de ned til 12,7 mill. kroner. I 1998 var utbetalingene så lave som 1,4 mill kroner. Dette skulle anskueliggjøre hvor mye skadeutbetalingene for en næring kan variere. En storbrann i en næring kan gi store utslag i de totale erstatningene for et år i forhold til foregående eller neste år.

Konklusjon – Totale brannskadeerstatninger

Skadeutbetalinger (i 2003-kroner) for branner i boliger har vært sterkt økende, fra vel 1 mrd. i 1994 til knapt 2,8 mrd i 2003, men erstatningene for næringsbygg har holdt seg nokså konstant i perioden. Forholdstallet mellom erstatningene i boliger og næringsbygg har steget fra 1,3 i 1994 til 2,7 i 2003.

Skadeutbetalingene for industri og jordbruk, samt til en viss grad skole/undervisning, har vist en positiv tendens siden 1997. Videre har helseinstitusjoner og sosial omsorg og velferd, samt forretninger, ikke hatt nevneverdig økning i løpet av tiårsperioden.

Hvorvidt antall virksomheter innenfor de ulike næringer har endret seg, og dermed er årsak til nedgangen, er ikke undersøkt i dette prosjektet.