

TPF – prosjekt om Takbranner

- Et forprosjekt høsten 2005:
”Hva kan vi lære av brannstatistikken?”
- Videreføring av prosjektet ved detaljert gjennomgang av tilgjengelig informasjon om Takbranner i næringsbygg

TPF og TEFs fagdag Oslo 10 april 2008

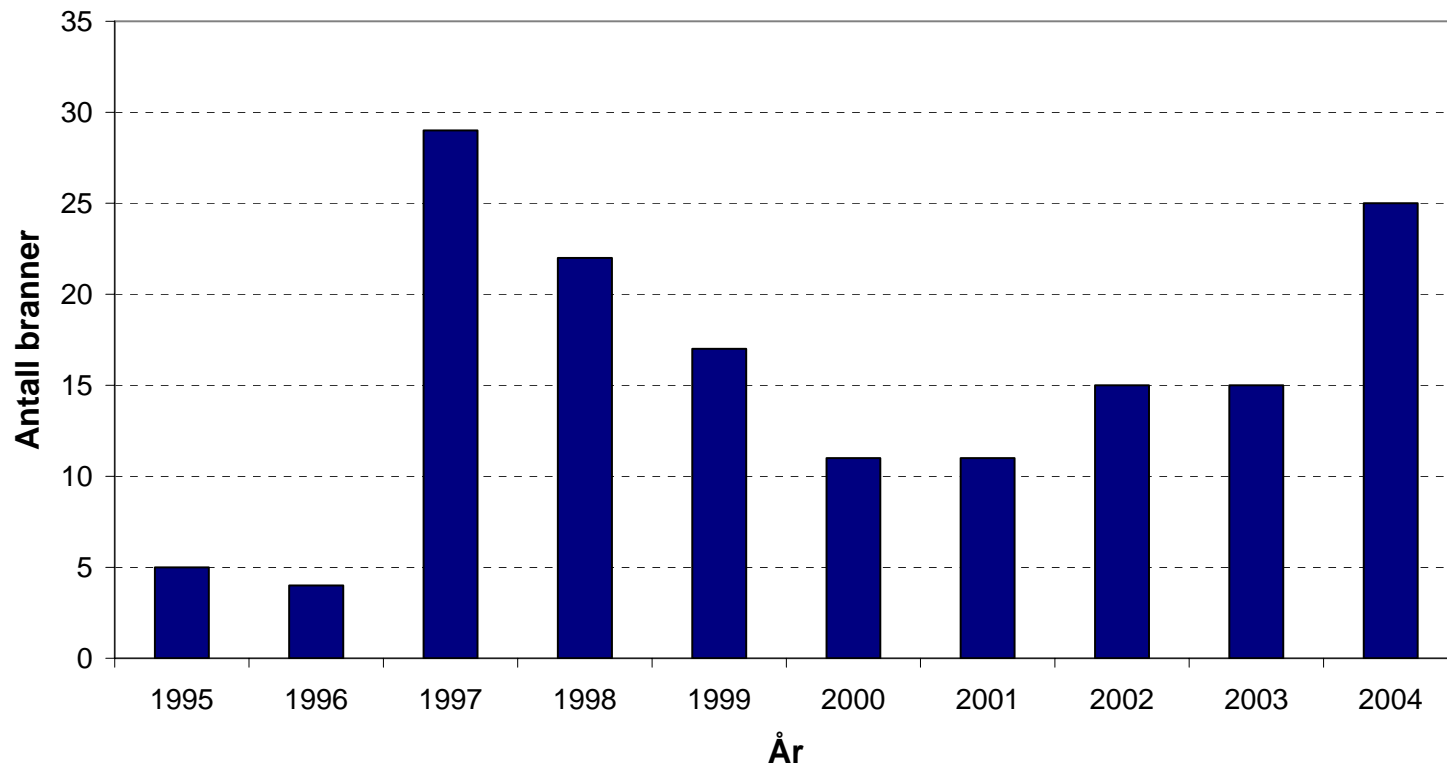
Anne Steen-Hansen og Knut Noreng

Hva kan vi lære av brannstatistikken

- Gjennom studier av tidligere branner samle informasjon om:
 - takbranners hyppighet og omfang
 - årsaker
 - slukning
 - spredningsveier
- Lære mer om hvilke faktorer som fører til brannspredning, og hvilke som forhindrer videre brannutvikling i takkonstruksjoner.

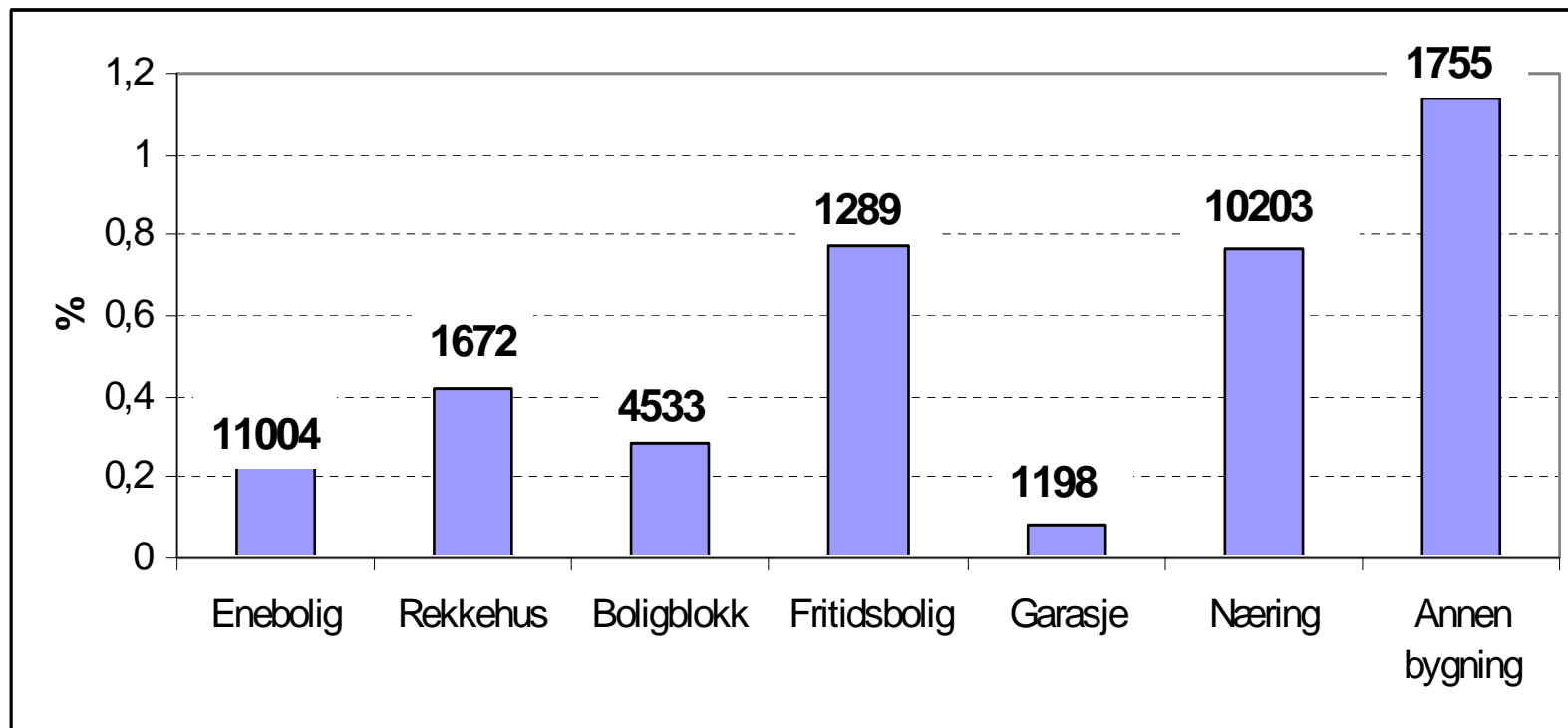
Fordeling av antall takbranner i årene 1995 - 2004

Antall takbranner



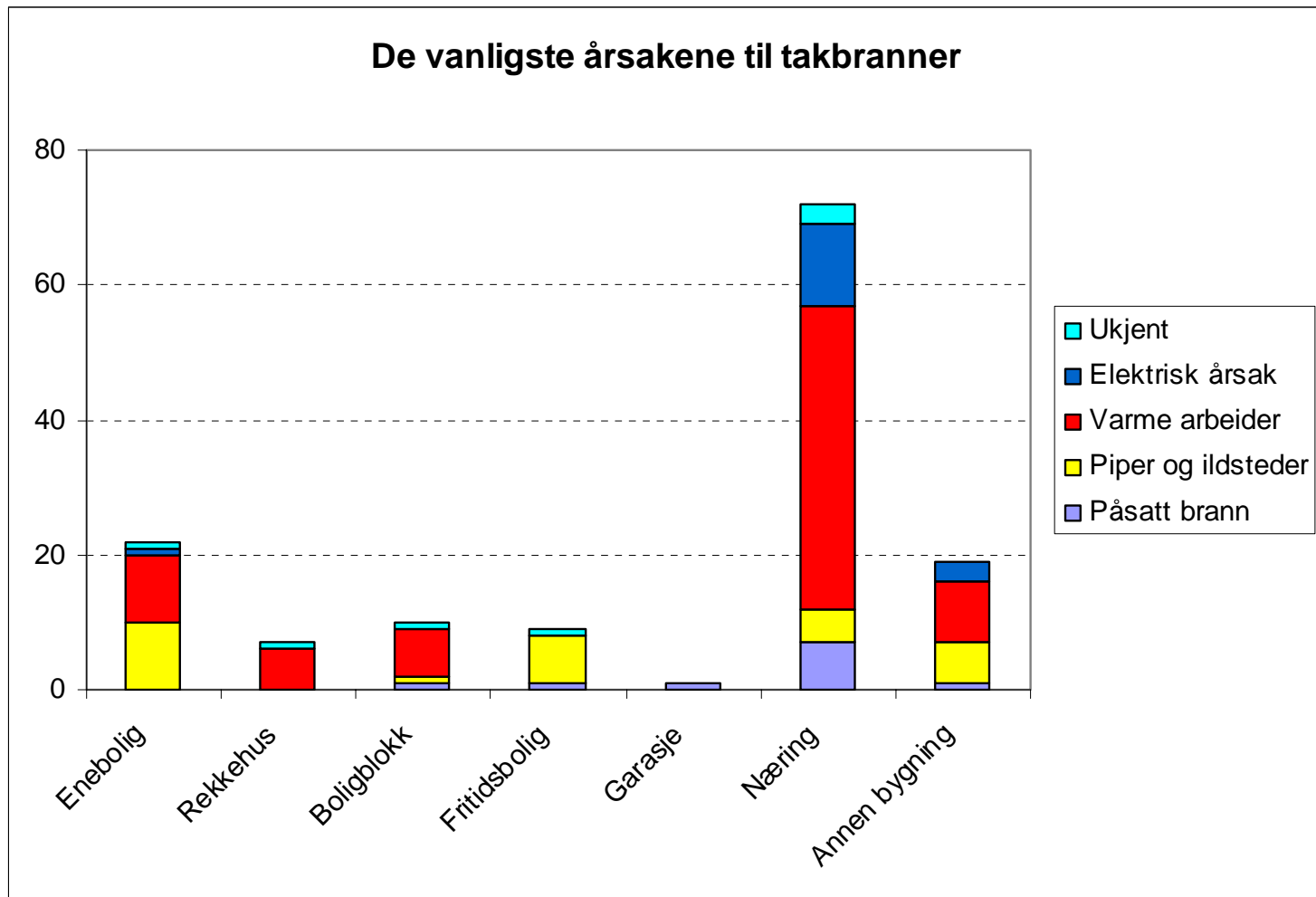
Det ble identifisert totalt 154 takbranner i DSBs brannstatistikk.

Andel takbranner av totalt antall branner



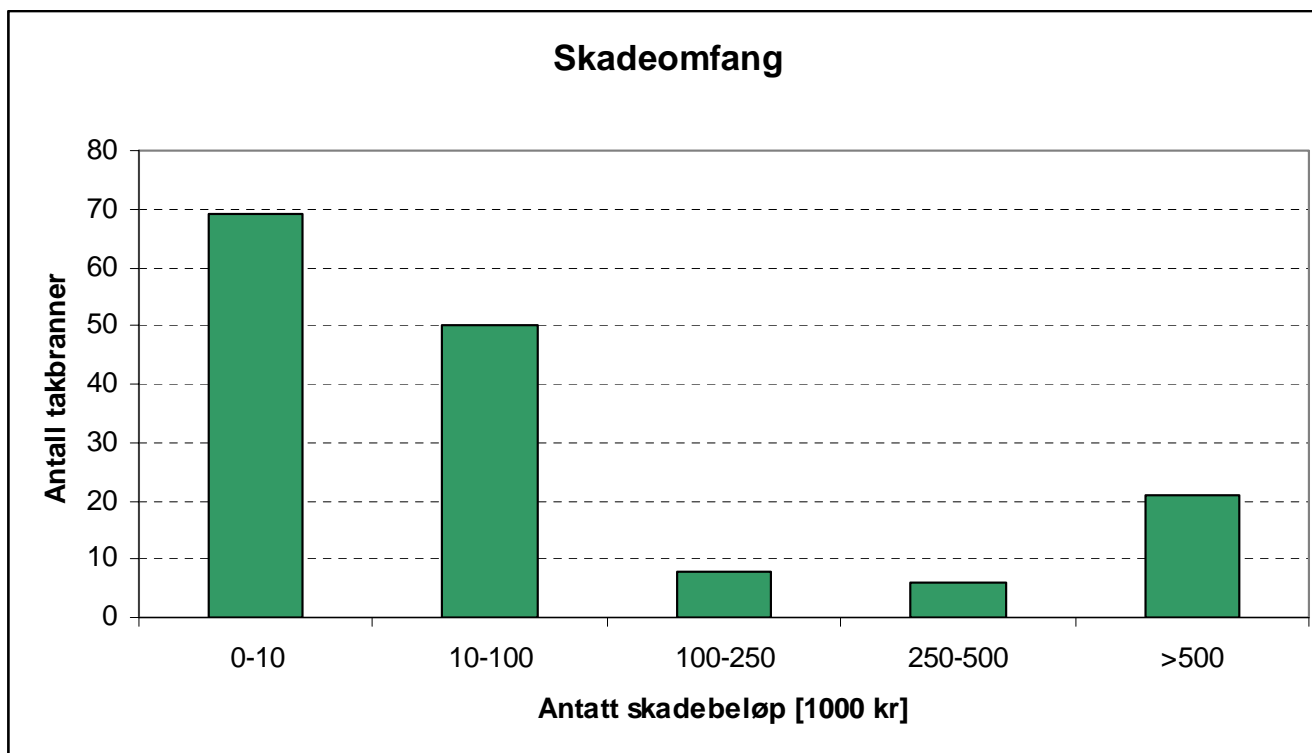
Prosentvis andel takbranner i årene 1995-2004 av det totale antallet branner i de ulike bygningstypene. Tallene over hver søyle angir totalantallet branner i hver bygningskategori i tiårsperioden. Sammenlagt var det 31 654 bygningsbranner.

Hva er brannårsaken?



De vanligste årsakene til takbranner fordelt på bygningstype

Hva koster takbrannene?

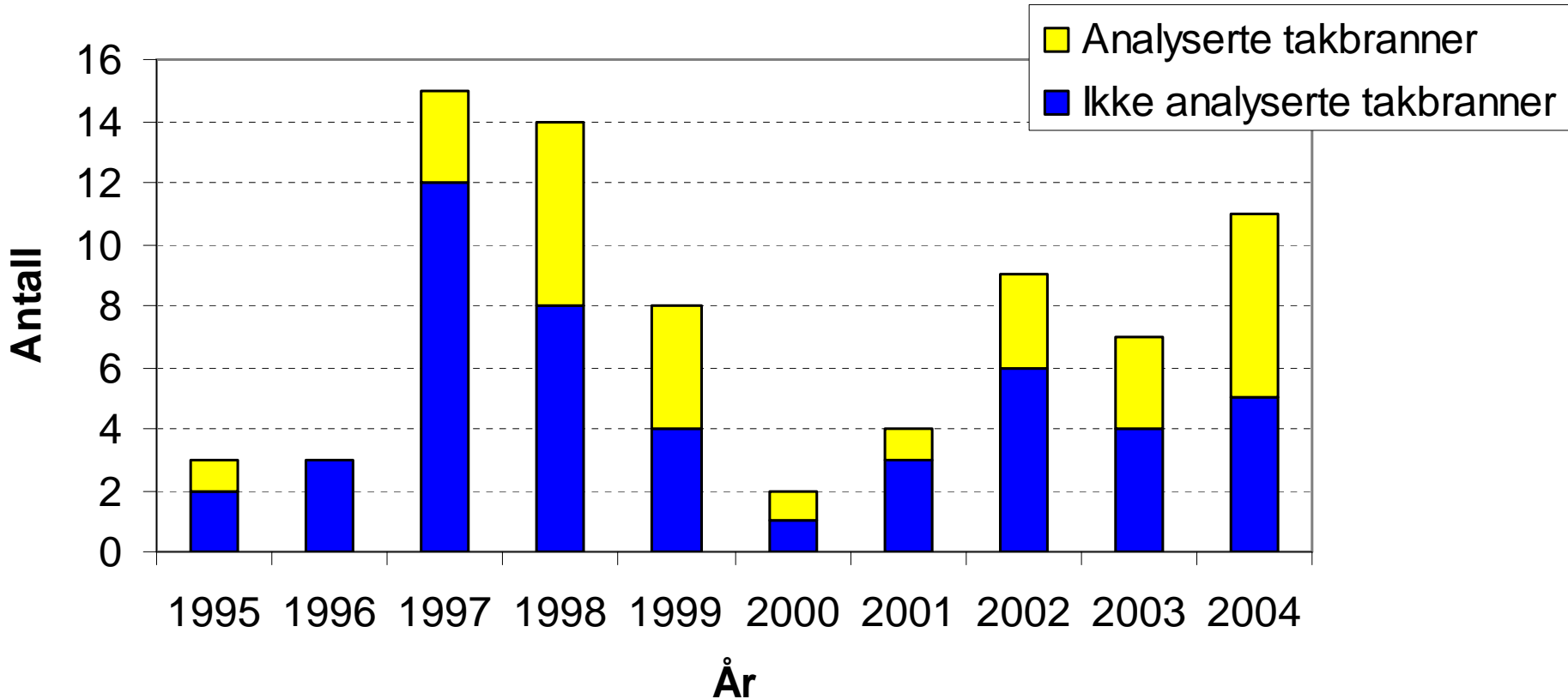


Antall takbranner i hver kategori for brannvesenets antatte skadebeløp i perioden 1995 – 2004.

Oppsummering av foreløpige resultater?

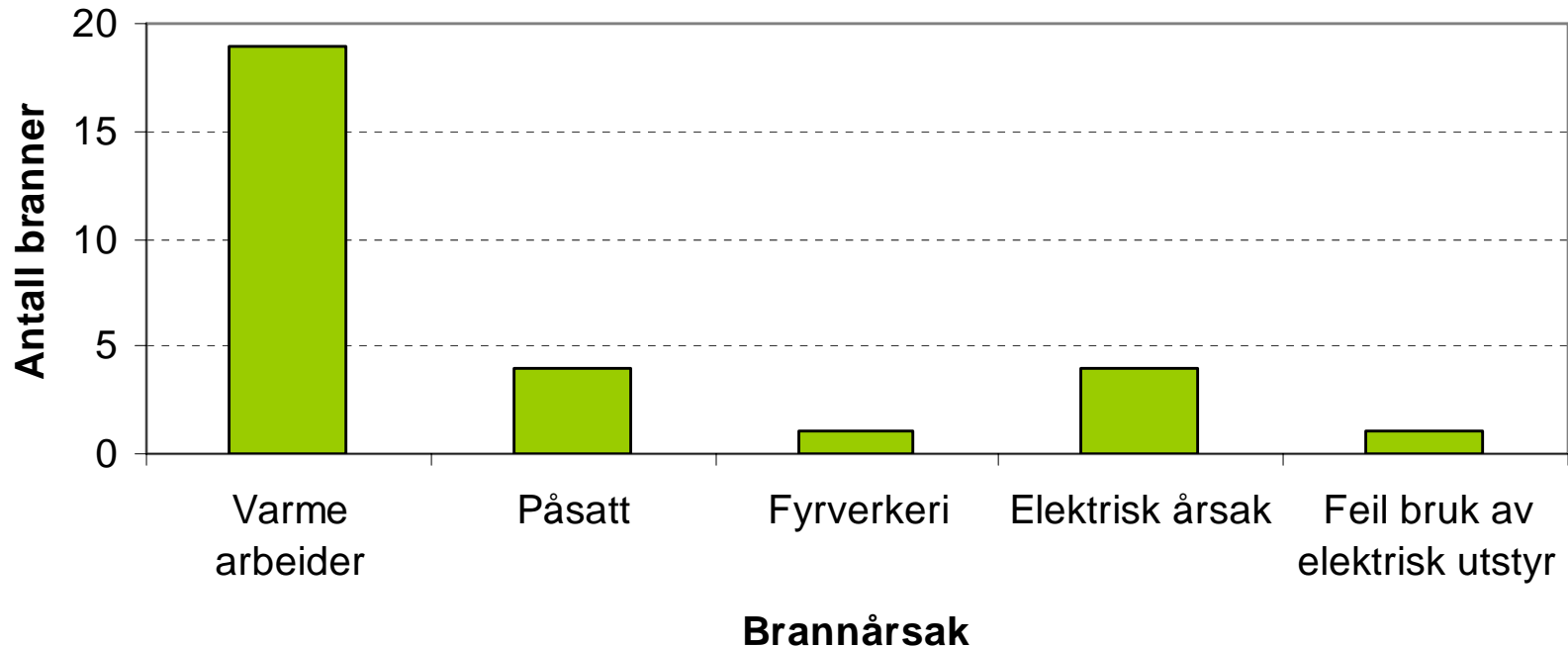
- Analysen av DSBs brannstatistikk har vist at 154 av 31 654 bygningsbranner, det vil si omtrent en halv prosent, startet på taket.
- Bygninger beregnet til ulike typer næringsvirksomhet er den gruppen der det er flest takbranner; 78 av 154. Dette er en kategori bygninger som er lite ensartet, både med hensyn til bruksområde og utforming.
- Varme arbeider, hovedsakelig i forbindelse med taktekking, var årsaken til 50 % av takbrannene i perioden 1995 – 2004.
- 19 % av takbrannene skyldes piper og ildsteder, 10 % hadde elektrisk årsak og 7 % var påsatt.

Takbranner 1995 - 2004



■ Av 78 takbranner i næringsbygg ble 29 analysert

Brannårsak



Brannårsakene i de 29 analyserte takbrannene fordelte seg litt annerledes enn for hele utvalget på 158 takbranner i 10-årsperioden 1995 – 2004.

Slokking og varighet av brannene

- De fleste brannene var lette å slokke, noen ble slokket av brannvesenet, og noen var slokket da brannvesenet ankom.
- Et par av brannene var vanskelige å slokke for brannvesenet, på grunn av hulrom i takkonstruksjonene
- 20 av brannene varte i mindre enn 30 minutter. 2 ble slokket mellom 30 minutter og 1 time, mens 6 branner pågikk i flere timer.

Slokking og varighet av brannene (fortsetter)

- I 9 av de 19 tilfellene slokket eller prøvde taktekker å slokke brannen selv med slokkeutstyr, og begrenset dermed brannspredningen. Dette tyder på at sertifiseringsordningen for varme arbeider har hatt effekt.
- Likevel startet 12 av de 19 brannene med årsak varme arbeider mens tekkearbeidet pågikk. 7 startet etter at taktekker hadde forlatt stedet. I 2 av disse 7 hadde det oppstått brann under tekkearbeidet tidligere på dagen, og var ansett som slokket, men som trolig blusset opp igjen etter arbeidstid.
- Det er viktig at taktekkerne har kunnskaper om hvordan branner kan starte og spre seg i tak, og at de er forberedt på å oppdage og slokke branntilløp selv.

Personrisiko og materielle skader

- Det var ingen alvorlige personskader i noen av disse brannene. 2 taktekkere fikk mulige røykskader i en av brannene, og 6 personer ble lettere røykskadet i en annen av brannene.
- Mange av brannene med varme arbeider som årsak oppsto på dagtid på hverdager, med personer til stede i bygningen. I 3 av tilfellene ble henholdsvis 110, 150 og 200 personer evakuert.
- I to tilfeller var det fare for spredning av brannen til gassflasker, med risiko for eksplosjon som kunne ha skadet mennesker i nærheten.

Tiltak for å forhindre takbranner kan være:

- Gjennomføre "sikker jobb"- analyse ved alle rehabiliterings- og omtekkingsoppgaver, med gjennomgang av tegninger, ev. befaring til stedet, for å skaffe bedre oversikt over oppbygging av takkonstruksjonen før start av tekkingsarbeidet og for å planlegge nødvendige tiltak
- Tetting av spalter og overganger med ubrennbare materialer
- Bedre inspeksjon av området for å avdekke branntilløp og ulming før taktekkerne forlater stedet
- Bruk av brannvakt som inspiserer området med jevne mellomrom etter at varme arbeider har pågått
- Midlertidig el-utrustning til bruk i tekkeperioden skal være frakoblet og spenningsløs når tekkerne forlater taket i pauser eller ved arbeidstidens slutt.

Næringsbygg i Bodø

Brannen startet inne i bygget, og spredde seg sannsynligvis til taket via en spalt på 4-5 meters lengde der det ikke var ubrennbar isolasjon



Utskifting av brennbar isolasjon med ubrennbar på slike steder

Riktig utførelse ved brannvegg stoppet brannen

Brann i boligblokk i Lørenskog



- Brannen oppstod i 2. etasje inne i en innglasset balkong.
- Brannen i balkongen ble slokket og det ble utplassert vakt. Etter noen timer slo flammene ut av taket flere steder.



Sannsynlig spredningsveg

Beslaget som dekker overgangen mellom gammelt bygg og ny innglassing av balkong er fjernet.

Bak beslaget var det hulrom til dels fylt med brennbart materiale ubrutt helt opp til taket slik at brannen kunne spre seg.

Brennbare materialer i oppforet tretak var i direkte kontakt med brannbare materialer i veggen.

Det var sannsynligvis ikke brannvegg eller branncellebegrensende vegger på taket

Foto: Norsk brannvernforening, Thor Kr. Adolfsen

Sluttkonklusjoner

- Det var vanskelig å finne informasjon om bygningstekniske detaljer og løsninger av den typen vi var ute etter i politirapportene fra brannetterforskningen
- En mer hensiktsmessig strategi for å lære mer om brann i takkonstruksjoner, kan være å selv granske utvalgte branner som har oppstått på tak eller spredt seg til tak like etter at de har inntruffet.
- De *menneskelige faktorene* har vist seg å være spesielt viktige i forbindelse med varme arbeider. Viktige tiltak vil være grundig opplæring i brannfaren ved slikt arbeid
- *TPF-informerer nr 6* har på baksiden et "Kontrollskjema for branntrygg utførelse av tekkearbeider". Skjemaet bør gjennomgås og eventuelt oppdateres.