

# BRANN & SIKKERHET

Nr. 1 - 2018 - 93. årgang

Tildekking av stillaser  
kan bli brannkatastrofe **6**

Trysilhus får kritikk  
for dokumentasjon  
av brannsikkerheten **8**

Storbrannen på  
Kongsberg startet  
trolig utendørs **26**



# NY BOK TAKTIKKBOKEN



## TAKTIKKBOKEN

Boken har vært etterspurt i mange år. Nå er den endelig her: En skikkelig bok på norsk om hvordan man legger opp taktikk for å slokke branner og evakuere mennesker. Boken er pedagogisk laget med trinnvise prosedyrer for både planlegging og praktisk handling av innsatser. Den er pensum ved Norges brannskole.

Boken er oversatt fra den kjente svenske utgaven og utgitt som et samarbeid mellom Norges brannskole og Norsk brannvernforening.

Bokens format er A4, og den er på 136 sider. Inklusive i prisen ligger også fri tilgang til over 600 lysark med illustrasjoner og tekst hentet fra boken. Du får tilsendt passord på e-post for å logge deg inn og laste ned lysarkene.

**Pris: kr. 450,-** pr. stk. pluss frakt.

**Brann & Sikkerhet** gis ut av Norsk brannvernforening.

Den første utgaven av bladet kom i 1926.

**Brann & Sikkerhet** skal virke for bedre brannsikkerhet på mange plan i samfunnet. Bladet tar blant annet for seg endringer i lover og forskrifter, organisering av det offentlige brannvernarbeidet, administrative og tekniske løsninger innenfor brannvernet, aktuelt reportasjestoff om branner og andre ulykker som har inntruffet, orientering om nye produkter og tjenester, artikler om andre sikkerhetsrelaterte temaer for hjemmet, industri og næringsliv, orientering om relevant litteratur og en leverandøroversikt over aktuelle produkter og tjenester.

**Utgiver**

Norsk  
brannvernforening  
Fredrik Selmers vei 2,  
Pb 6754 Etterstad  
0609 Oslo

**Internett**

[www.brannvernforeningen.no](http://www.brannvernforeningen.no)

**Abonnement**

Karina Pollen  
Tlf. 23 15 71 00  
[kp@brannvernforeningen.no](mailto:kp@brannvernforeningen.no)

**Redaksjonen**

Telefon 23 15 71 00

**Ansvarlig redaktør:**

Synnøve Haram  
[syh@brannvernforeningen.no](mailto:syh@brannvernforeningen.no)

**Annonser**

A2media  
Ronny Grenberg  
Telefon: 90 76 39 84  
[ronny@a2media.no](mailto:ronny@a2media.no)

**Forsidefoto:**

Thor Kr. Adolfsen

Grafisk design: GRØSET™

Trykk: GRØSET™



# INNHOOLD

Tildekking av stillaser  
kan bli brannkatastrofe **6**

For dårlig dokumentasjon  
av brannsikkerhet hos Trysilhus **8**

For dårlig dokumentasjon  
av prosjektering **10**

Knusende tilsynsrapport  
fra Asker kommune **11**

Flere prosjekter med  
alvorlige feil **15**

Blümlein mener  
dokumentasjonen er i orden **16**

Trysilhus: Påstander det  
ikke er dekning for **18**

Ann Spets: Hvorfor er ikke  
dette oppdaget tidligere? **20**

Rolf Sørtorp:  
Behov for flere tilsyn **21**

Rask brannspredning  
på Borre **22**

Flere satser på robuste  
boliger **25**

Voldsom brann i  
Skinnarberga borettslag **26**

«Sky ilden»: De fleste  
brannskader kan unngås **30**

Bygningseiere slipper unna **32**

Skuffet over henleggelses **34**

Debatt om Inergen **36**



8



22



30

# Brannsikkerheten ikke godt nok dokumentert i Trysilhus

Trysilhus er en stor utbygger som bygger både eneboliger, blokker og flerbolighus. I denne utgaven ser vi litt nærmere på flerbolighus som er utarbeidet av Trysilhus. Det dreier seg om flerbolighus i tre etasjer; første etasje er en leilighet, og andre og tredje etasje er en leilighet. Trysilhus har bygget omkring 2500 slike boliger flere steder på Østlandet. Det er noen variasjoner i løsningene i disse boligene, men i hovedsak er de bygget over samme lest.

Trysilhus har brukt Michael Blümlein AS til å utarbeide brannkonseptet for disse boligene.

I mai 2017 foretok Asker kommune et tilsyn i prosjektet Rødsåslia i Asker. Etter dette slo kommunen alarm fordi de ikke syns at løsningene som Michael Blümlein AS hadde prosjektert var godt nok dokumentert når det gjelder rømningsforhold og brannskillende konstruksjoner. Blümlein gjorde om på brannprosjekteringen, og valgte å sprinkle leiligheten i første etasje. Til tross for dette kompenserte tiltaket, så syns Asker kommune fortsatt at brannsikkerheten ikke var godt nok dokumentert.

Foto: Eva Helene Storm  
Hanssen

Så mangelfullt dokumentert syns kommunen at saken var, at de også opprettet tilsynssak mot foretaket Michael Blümlein AS. Da fant de mye å sette fingeren på. Det endte med at de trakk ansvarsretten til Michael Blümlein AS. Blümlein klaget inn vedtaket til kommunen, og mener at han har dokumentert godt nok at brannsikkerheten i disse boligene er tilfredsstillende ivaretatt og at foretaket hans har rutiner og systemer som sikrer forsvarlig drift. Han trakk imidlertid klagen sin da det viste seg at behandlingstiden var lang. At han trakk klagen, betyr at hans tilsvarende til kommunen ikke er en formell del av saksprosessen. Som følge av dette blir kommunens beslutninger stående. De vil ikke gi ferdigattest til full bruk av samtlige leiligheter så lenge det ikke iverksettes tilfredsstillende kompenserte tiltak for å ivareta brannsikkerheten.

Etter at Michael Blümlein AS mistet ansvarsretten i Asker kommune, engasjerte Trysilhus Sweco som brannkonsulenter. Sweco gikk igjennom brannkonseptet til Blümlein, og konkluderte med at den opprinnelige prosjekteringen ikke godt nok dokumenterte at brannsikkerheten var ivaretatt i forhold til forskriftskravene. Sweco skriver at det er en god løsning å sprinkle alle tre etasjene. Trysilhus sprinkler nå alle etasjene i Rødsåslia, og legger denne løsningen til grunn for alle nye prosjekter av denne type hus.

B&S har vært i dialog både med Michael Blümlein og Trysilhus. De kjenner til hvilken dokumentasjon vi har fremskaffet i denne saken og

lagt til grunn for det arbeidet vi har gjort. De har også fått lese igjennom tidlige versjoner av de artiklene vi publiserer. Vi mener at det er god grunn til å stille spørsmål om hvordan brannsikkerheten er ivaretatt i de boligene som er av samme type som blant annet Rødsåslia, og at Trysilhus bør ta en gjennomgang av de branntekniske løsningene også i disse boligene.

Vi har stilt Trysilhus en god del spørsmål om hvordan de oppfatter at brannsikkerheten i disse boligene er ivaretatt. Trysilhus sier i sitt tilsvarende at de oppfatter vår tilnærming som bebreidende og argumenterende, og hevder at det ikke er funnet feil i brannkonseptet til Michael Blümlein AS.

Det er vanskelig å forstå en slik holdning. For det første er det uforståelig at Michael Blümlein AS trekker sin klagesak når han er så skråsikker på at han har rett. Da blir jo ikke klagedokumentasjonen fra han noen del av saksprosessen, og det er Asker kommune sine argumenter som blir stående i saken. For det andre har Trysilhus valgt å sprinkle alle tre etasjene i de boligene som har vært gjenstand for tilsyn – og alle nye boliger som skal oppføres av denne typen. Vi kan ikke tolke dette som annet enn at det opprinnelige brannkonseptet ikke holdt mål.

Når ikke Trysilhus ser ut til å ville ta affære og å gjennomgå de eksisterende boligene – og heller ikke utviser noen forståelse for at det kan reises tvil ved de løsninger som er valgt, så håper vi at beboerne selv, byggesakskontorene og de mange brannvesen rundt omkring tar et initiativ til å sjekke dette ut.

*Synne Høi*



# Manual for brannetterforskning

De nordiske landene har i samarbeid kommet frem til en felles manual for brannetterforskning. I denne har man samlet anbefalinger og retningslinjer for hvordan man best mulig skal kunne etterforske en brann, og den er tilpasset nye etterforskningsmetoder.

Tekst: Synnøve Haram

Denne erstatter tidligere versjoner fra 1997-2000, som ble revidert 2009-2010. Manualen baserer seg på ENFSIs «Practical guide for fire investigators and specialists in fire and explosions investigations», og er et resultat av et godt samarbeid mellom brannetterforskere i Finland, Island, Sverige, Danmark og Norge. I tillegg har representanter fra Dansk brand- og sikringsteknisk Institut (DBI) og Egentliga Finlands räddningsverk deltatt i arbeidet med manualen.

I forordet til manualen står det at manualen skal gi anbefalinger i forhold til hvordan en brannetterforskning skal gjennomføres på et brannsted for å oppnå de beste resultatene. Manualen samler tilgjengelig informasjon, og er

basert på studier av «best practice» i de nordiske land. Manualen skal brukes sammen med andre retningslinjer og i henhold til prosedyrer utarbeidet av de nasjonale myndighetene når det gjelder rutiner for helse, miljø og sikkerhet.

## Innhold

Manualen tar for seg hele hendelsesforløpet under en brann fra det varsles om at det brenner, hva som kan innhentes av informasjon på vei til brannstedet, hva som observeres på selve brannstedet, hva man må passe på for å unngå at man ødelegger for etterforskningen i de innledende faser, hva man spesielt bør se etter av gjenstander som kan ha betydning både for brannstart og brannutvikling, hvilke hjelpemidler som kan bidra til å oppklare hva som har skjedd, hvordan man skal behandle og oppbevare bevismateriale. I tillegg gir den anbefalinger om hva en rapport i en brannetterforskning bør inneholde og hvordan den bør bygges opp. Manualen inneholder også en skjematisk gjennomgang av alle fasene i en brannetterforskning som gjør det lettere å se hvilke aspekter man må ha med i en slik situasjon. Et av vedleggene tar også for seg hvilken taktisk informasjon det er viktig å avklare for å komme frem til

en konklusjon. I tillegg finnes en oversikt over ulike type brannårsaker. Manualen tar også for seg helse, miljø og sikkerhet for brannetterforskerne. Blant annet hva et brannstedet kan innebære av farer for dem som skal jobbe der, og hva de bør bruke av beskyttelsesbekledning og utstyr.

- Den Nordiske brannmanualen er nå "modernisert" og tilpasset nye etterforskningsmetoder, og erstatter tidligere utgitte utgitte manualer. Manualen er ment å være en standard for brannetterforskere og spesialister, og inneholder anbefalinger om hvordan etterforskning på brannsteder bør gjennomføres for å oppnå best mulig resultater. Mange års erfaring har vist at for å etterforske et brannsted på en forsvarlig måte, bør man gå frem i en bestemt rekkefølge, fra den første enheten ankommer stedet, til de etterfølgende analysene i laboratoriet. Det er avgjørende å ha en systematisk tilnærming til arbeidet, slik at det blir utført på en riktig og sikker måte. Manualen inneholder informasjon som skal bidra til å sikre at ingen informasjon går tapt for brannetterforskerne. Manualen samler aktuell tilgjengelig informasjon, og er et resultat av en omfattende studie av «best practice» som følges i de nordiske landene (og resten av Europa). Hovedmanualen skrives på engelsk, men hvert land vil gjøre tilpasninger i sine nasjonale håndbøker. Norsk versjon kommer i løpet av våren, sier Sølvi M. Harjo som er politioverbetjent ved Kriminalteknisk avdeling, Seksjon for brann og kjemi ved Kripas. ■



Stiftelsen UNI

Stiftelsen UNI  
Gautstadalleen 21, 0349 OSLO

Telefon: 21 09 56 50  
www.stiftelsen-uni.no

## God brannsikring gir trygghet Stiftelsen UNI støtter tiltak som verner historiske bygninger

Hvert år deler Stiftelsen UNI ut ca. 30 millioner kroner til verneverdige prosjekter. Styret imøteser søknader som faller inn under stiftelsens formålsbestemmelse.

Stiftelsen UNI behandler søknader løpende gjennom hele året.

*Stiftelsen UNI har som ideelt formål å fremme allmennyttig virksomhet innen skade- og miljøvern, for å bidra til en trygg utvikling i det norske samfunn. Stiftelsens bidrag skal i første rekke være økonomisk støtte til prosjekter og påskjønnelse til institusjoner og enkeltpersoner.*



Foto: Detailfoto/yayimages.com

Innpakking i tett plast innebærer utfordringer for brannsikkerheten.

Tildekking av fasader under rehabilitering:

# Kan føre til brannkatastrofer

Tildekking av bygninger i krympeplast har blitt stadig mer vanlig i forbindelse med rehabilitering av bygg de siste årene. Dette gjelder også flerboligbygg. Men hva skjer om det skulle oppstå en brann i en bygning som er innpakket i tett plast?

Tekst: Synnøve Haram

**D**et er Fredrikstad brann- og redningskorps som har satt denne problemstillingen på dagsorden.

- Krympeplast benyttes mer og mer til innpakking av blant annet bygningfasader som skal rehabiliteres. Det er både billig og praktisk for da kan arbeidet utføres i all slags vær og uansett årstid, sier Per Svanæs som er varabrannsjef i Fredrikstad brann- og redningskorps.

Det forekommer at beboerne blir boende i leilighetene sine mens bygningen er under oppussing.

- Denne type innpakking medfører mange utfordringer når det gjelder

brann. Innplastingen resulterer ofte i at større deler av bygningens øvre del blir tett, slik at røyken fra en brann ikke vil bli ventilert ut. Dersom røyken blir varm nok og ikke plasten smelter, kan dette føre til en overtenning, sier Per Svanæs.

I tillegg er det problematisk at balkonger og vinduer som i utgangspunktet skal være alternative rømningsveier for beboerne hvis trapperommet i boligblokken er for røykfyllt, blir utilgjengelige for brannvesenet bak plasten.

## Lite bevisst

Hittil har det vært lite oppmerksom-

het om hvordan man skal ivareta brannsikkerheten i bygninger hvor stillaser langs fasaden pakkes inn i plast under rehabilitering. Fredrikstad brann- og redningskorps kom over et prosjekt i sitt distrikt hvor en hel boligblokk var plastet inn, og tok kontakt med entreprenøren for å forhøre seg litt om tiltak for å ivareta brannsikkerheten til beboerne.

- Vi fant raskt ut at hverken entreprenøren, prosjektlederen eller styret i borettslaget hadde tenkt noe særlig på hva innplastingen ville ha å si for beboerne i blokken, og hvilke konsekvenser dette vil få om det skulle begynne å brenne, sier han.

Plasten vil for det første forhindre at røyken blir ventilert ut, og den vil hope seg opp og kanskje selvantenne og spre brannen på utsiden av fasaden når den blir varm nok. Og det er som oftest røyken som er farligst for mennesker under en brann.

- I denne boligblokken bodde det i

tillegg mennesker som ikke kunne rømme seg selv i sikkerhet, og som ville være avhengig av assistanse for å komme seg ut, sier Per Svanæs.

### Umiddelbare tiltak nødvendig

I dette tilfellet ble det gitt pålegg om å utføre umiddelbare tiltak for å redusere risikoen i tilfelle brann. Men følgende forslag til tiltak som entreprenøren beskrev ble ikke akseptert av brann- og redningsvesenet:

- Henge ut kniver på stillasene som beboerne kunne bruke til å skjære hull i plasten for å få ventilt eventuelt brannrøyk ut.
- Merke utsiden av plasten ved balkongene, slik at brannvesenet kunne skjære seg inn til disse.
- Montere vaiere på innsiden av plasten, slik at denne kunne rives ned ved behov.

Entreprenøren valgte etter dette å fjerne plasten fra stillaset, og fullføre prosjektet slik.

Brann- og redningsvesenet i Fredrikstad tok også kontakt med Arbeidstilsynet i denne saken.

- Arbeidstilsynet hadde akkurat revidert kapittel 17 i forskrift om utførelse av arbeid. Og her er det kommet inn krav om at materialene som brukes til tildekking av stillaser skal tilfredsstille de kravene som det stilles til materialer som brukes i rømningsveier – nemlig B-s3, d0 (Ut1). Det vil si at plasten skal være i tungt antennelig materiale sier Per Svanæs.

Det er også krav til at det skal være utlufting under slike presenninger.

- Arbeidstilsynet har hovedfokus på at arbeidsmiljøet til dem som jobber under en slik presenning skal være bra. Det er få som tenker på brannsikkerheten i et helhetsperspektiv i forbindelse med denne type innpakkede stillaser, sier Svanæs.

Arbeidstilsynet sier også at hvis beboerne i bygningen har stillaset som midlertid adkomst eller rømningsvei, så gjelder de samme kravene for dem.

### Kryssende lovverk / hvor ligger ansvaret?

Noe som gjør denne problemstil-

lingen komplisert er at den ikke dekkes av en enkelt lov med underliggende forskrifter.

- Her er både plan- og bygningsloven, internkontrollforskriften og arbeidsmiljøloven sentrale. Og vi i brannvesenet må finne løsninger gjennom samarbeid og informasjon, sier Per Svanæs.

Stillaser og rigginstallasjoner blir sjelden detaljert beskrevet i søknader etter plan- og bygningsloven.

Riggerarbeider utføres gjerne også sent i byggeprosessen, og kommunale byggesaksbehandlere har liten eller ingen oppfølging i slike saker dersom det ikke føres tilsyn i prosjektet.

Arbeidstilsynet og brannvesenet har foreløpig ikke samme fokus på saken.

### Ta ansvar!

Fordi innpakking av stillaser i plast under rehabilitering av bygninger

kan føre til potensielle brannkatastrofer, så er Per Svanæs opptatt av at brannvesenet som kommer over slike tilfeller, tar ansvar og slår alarm.

- Be om risikovurderingen fra entreprenører og eier av bygningen. Ta også kontakt med byggesaksavdelingen og informer om problemstillingen. Ved søknadspliktige tiltak er ansvarlig søker ansvarlig for alt som skjer på byggeplassen. Hvem som sitter med ansvaret ved et ikke søknadspliktig tiltak kan være noe uklart.

Ta gjerne kontakt med det lokale Arbeidstilsynet for å informere om problemstillingen i slike i prosjekter, sier Per Svanæs. ■

B&S beklager at vi i forrige utgave trykket feil annonse fra Tore Eide AS.



**blokjemi.norge**  
BRANNEMENDE PRODUKTER REDDER LIV OG EIENDELER

**Vi leverer Brannmaling til stålkonstruksjoner!**  
**Brann er problemet. CON-RFB er løsningen!**

Ring oss i dag for et uforpliktende tilbud!

1. Brannmotstand opp til 180 minutter
2. VOC Fri.
3. Påføres som vanlig maling.
4. Fantastisk utseende.
5. Dobbel heftevne i forhold til nærmeste konkurrenter med over 630 psi.
6. Økonomisk.

Hvor god er brannbeskyttelsen hvis den faller av?

Se våre nettsider [www.blokjemi.no](http://www.blokjemi.no) eller kontakt oss på telefon: 38 15 30 20 for mere informasjon.

Asker kommune om boliger fra Trysilhus:

# For dårlig dokumentasjon av



Trysilhus fikk tilsyn i Asker kommune i forbindelse med et boligprosjekt. Dette avslørte for dårlig dokumentasjon av branntekniske løsninger for de tre etasjer høye boligene. For å bøte på dette, blir disse boligene i Asker nå sprinklet i alle tre etasjer. Trysilhus har også endret sitt brannkonsept, og sprinkler alle nye boliger av denne typen. Men hva skjer med alle boligene som ble bygget før dette ble avdekket?

Tekst og foto: Thor kr. Adolfsen

*Boliger bygget før ca. 2017 mangler, etter Brann & Sikkerhets erfaring, godt nok dokumenterte løsninger for viktige sider ved brannsikkerheten.*

Trysilhus har bygget 2.500 boliger med de samme hovedprinsippene når det gjelder brannteknisk prosjektering. Boligene er ført opp over hele Østlandet. Ved en gjennomgang av byggesaker fra blant annet Asker kommune, viser det

seg at byggene har store mangler når det gjelder dokumentasjon av brannsikkerheten. Dette har kunnet skje fordi manglende dokumentasjon i prosjekteringsgrunnlaget fra Michael Blümlein AS ikke ble





# brannsikkerheten



opdaget før Asker kommune førte tilsyn med en byggesak. De prinsipielle feilene er etter Askers kommunes vurdering at boliger er prosjektert i feil brannklasse, og at prosjekteringen er utført i tiltaksklasse 2 - men skulle vært prosjektert i tiltaksklasse 3 grunnet flere fravik fra preaksepterte løsninger. Tiltaksklasse 3 krever mer erfaring og kompetanse enn tiltaksklasse 2. De brann-tekniske feilene kommunen påpeker består i å fravike kravene i forskriftene, og kompensere med udokumenterte løsninger. Konkret består feilene i for dårlige dokumenterte rømningsveier og for svake brannskiller. Dette har medført at Trysilhus nå har endret brannkonseptet sitt. De sprinkler nå alle de tre etasjene i sine standard boliger. ■

## FAKTA:

Trysilhus bygger blant annet boliger med en leilighet i første etasje og en leilighet i andre etasje over to plan, det vil si tilsammen tre etasjer. Brannkonseptet til disse boligene er utarbeidet av Michael Blümlein AS. Asker kommune etterlyste dokumentasjon på rømningsforholdene i dette brannkonseptet. Da kompenserte Michael Blümlein AS med å sprinkle første etasje. Asker kommune etterlyste fortsatt mer dokumentasjon i forhold til at brannsikkerheten i andre og tredje etasje var godt nok ivarettatt, og iverksatte en prosess hvor kommunen førte tilsyn med Michael Blümlein AS. Den endte med at de trakk ansvarsretten hans. Han klaget, men trakk etter hvert klagen med den begrunnelse at klageprosessen ville ta for lang tid.

Også Bærum kommune har kjørt tilsvarende tilsynsprosess mot Trysilhus og Michael Blümlein AS.

Da Michael Blümlein AS ble fratatt ansvarsretten i Asker kommune, engasjerte Trysilhus Sweco som brannkonsulent. Samtlige nye hus av denne typen i Asker og Bærum blir sprinklet i alle tre etasjer. Men spørsmålet er hva som vil skje med alle boliger av denne typen som er oppført andre steder? Det er fornuftig at det blir foretatt en brannteknisk gjennomgang av disse også.

Artikkelserien baserer seg på en detaljert gjennomgang av Trysilhus sine byggeprosjekter på Rødsåslia og Brendsvoll i Asker, samt et boligfelt utenfor Oslo. Kun Rødsåslia er presentert i relativt stort omfang blant annet fordi kommunens tilsyn gir verdifull informasjon om prosessen.

Artikkelserien er basert på flere hundre saksdokumenter hentet fra kommunenes byggesaksarkiver, samt annen tilgjengelig skriftlig informasjon.



Asker kommune om Rødsåslia:

# Mener brannprosjekteringen er for dårlig dokumentert

Det er Michael Blümlein AS som har prosjektert de branntekniske løsningene i boliger som Asker kommune mener ikke er dokumentert godt nok. Kommunen hevder at det er mangelfull dokumentasjon av tekniske krav. Det er særlig dokumentasjon av rømningsforhold og brannskillende konstruksjoner som kommunen mener er kritikkverdige. Boligsprinkler kun i første etasje var ikke et tilstrekkelig kompensierende tiltak, mener kommunen.

Tekst og foto: Thor Kr. Adolfsen

I saksdokumentene fra Asker kommune, kommer det frem at kommunen gjentatte ganger har bedt om en tilfredsstillende brannteknisk dokumentasjon for boligene på Rødsåslia. Det er firmaet Michael Blümlein AS som har prosjektert de branntekniske løsningene for seks husrekker i tre etasjer for Trysilhus. Første etasje utgjør én leilighet, mens andre og tredje etasje utgjør en annen leilighet. Første til og med tredje etasje kalles i det følgende for en seksjon. En husrekke kan bestå av inntil fire seksjoner, det vil si åtte leiligheter.

Asker kommune mener at Michael Blümlein AS har prosjektert boligene uten en skikkelig dokumentasjon for brannsikkerheten. Dette gjelder blant annet rømningsforhold og brannskillende konstruksjoner. Ett av de kompensierende tiltakene er installasjon av boligsprinkler i første etasje som er gjort etter analyse. Asker kommune mener at analysen er mangelfull, og ikke godt nok kvalitetssikret.

## Brannklasser

Boligene skulle, etter Asker kommunes mening, vært prosjektert etter brannklasse 2. Michael Blümlein AS mener imidlertid at dette er urimelig, og plasserer prosjektet i brannklasse 1. I prosjekteringen presenteres deretter en rekke kompensierende tiltak for fravik fra forskriftene som Asker kommune mener ikke er godt nok dokumentert. Fravikene er så mange og alvorlige at prosjektet, som normalt ville blitt prosjektert etter preaksepterte ytelser, nå anses å prosjekteres etter analyse. Når det gjelder kompensierende tiltak for fravikene er forskriftene klare. Absolutt alle kompen-



Boligsameiet Rødsåsgrenda har mange boliger. Under oppføringen ble prosjekteringen gjort om slik at alle hus unntatt to ble sprinklet i alle tre etasjer. De to gjenstående husene får sprinkleranlegg i alle etasjer i løpet av 2018.

serende tiltak skal dokumenteres ved henvisning til regelverk, standarder, Byggdetaljblad og liknende. Forskriften sier følgende:

«Å gjennomføre en analyse uten å bruke preaksepterte ytelser som komparativt grunnlag, kan være krevende. Annet regelverk, standarder og anerkjent faglitteratur – utarbeidet nasjonalt eller internasjonalt – kan brukes som referanser, men det skal uansett påvises at forskriftens krav er oppfylt».

## Mangler referanser

I følge Asker kommune mangler brannstrategien fra Michael Blümlein AS ofte referanser for de kompensierende tiltakene, eller så er referansene ikke gode nok. Blant annet reagerer kommunen på at følgende formuleringer fremsettes i brannkonseptet uten noen form for dokumentasjon:

«Jeg mener at få mennesker, serie- og nett-tilkoblede røykvarslere og kort rømningstid, kan være begrunnelsen for at brannsikring av vindu og dør i vegg mot rømningstrappen kan være uklassifisert »

Asker kommune konkluderte med å gi midlertidig brukstillatelse for varig opphold for leiligheten i første etasje og kun for andre etasje i de delene av prosjektet som ikke fullsprinkles. Tredje etasje ble det kun gitt begrenset brukstillatelse for varig opphold. Dette medfører blant annet at personer ikke kunne sove i denne etasjen. Under byggingen ble prosjektet endret, slik at deler av bygningsmassen fullsprinkles. Da ble det gitt full brukstillatelse til disse byggene. I de delene av prosjektet som ikke ble fullsprinklet fra starten av monteres det sprinkleranlegg i etterhånd. ■

# Knusende tilsynsrapport fra Asker kommune

Asker kommune har gjennomført tilsyn av Michael Blümlein AS. Rapporten er hard kost. Manglende kvalitetssikring, manglende dokumentasjon, manglende kompetanse og rolleblandinger er karakteristikk som går igjen.

Tekst: Thor Kr. Adolfsen

Asker kommune hevder i tilsynsrapporten at det er en sammenblanding av roller mellom ulike selskaper. Kommunen mener at dette viser at Michael Blümlein AS ikke har brukt sitt interne avvikssystem til å vurdere tiltak for å hindre gjentagelse av avviket.

I rapporten hevder Asker kommune at sjekklister kun finnes på et overordnet nivå. Kommunen mener at de ikke viser til gjeldende krav i byggteknisk forskrift der det settes krav til analyse. Kommunen mener også at det ikke er identifisert hvilken standard som er lagt til grunn for den komparative analysen og at det mangler dokumentasjon på analyse for prosjektet på Rødsåslia. Disse analysene hevder kommunen mangler kvalitetssikring. Asker kommune kan ikke se at det er påvist at krav til analyse er egnet og gyldig til formålet og at kravene til analyse ikke er identifisert. Kommunen mener også at sjekklister ikke viser hva som er kvalitetssikret.

## Endring tiltaksklasse

Rapporten viser at Michael Blümlein AS endrer tiltaksklasse fra 2 til 3 etter at Asker kommune påpekte at det var flere fravik, og at omfanget av disse førte til at brannprosjekteringen og kontrollen av denne skulle plasseres i tiltaksklasse 3. Kommunen hevder at det ikke er sendt inn noen form for kvalitetssikring som er tilknyttet

den nye samsvarserklæringen. Kommunen finner det skjerpene at foretaket ikke selv har avdekket dette, da kommunen har påpekt dette tidligere.

Asker kommune vurderer at gjeldende brannkonsept og analyse ikke omhandler vurdering tilknyttet valg av metode. Kommunen kan ikke se at det er dokumentert at alternativ utforming kan sammenlignes med pre-akseptert løsning, og at det ikke er foretatt en samlet vurdering av alle fravikene og de kompensierende tiltakene. Asker kommune hevder at det kun er utført en egen vurdering som ikke viser til relevant dokumentasjon som eventuelt underbygger fravik fra TEK10. Kommunen mener at vurderingen fremstår som prosjekterendes oppfatning, og vurderingene knyttet til fravikene viser ikke til annet regelverk, standarder og anerkjent faglitteratur.

Asker kommune oppfatter videre at det i stor grad er benyttet prosjektering fra tidligere prosjekter, uten å kvalitetssikre at denne faktisk oppfyller gjeldende krav

## Trakk ansvarsretten

Asker kommune vurderte at funnene totalt sett, samt gjentakende avvik vitner om at foretaket ikke oppfyller kravet til utdanning, pålitelighet og dugelighet. Kommunen mener også at funnene knyttet til mangelfull dokumentasjon og kvalitetssikring er så alvorlige at kommunen valgte å trekke ansvarsretten til foretak Michael Blümlein AS innenfor følgende fagområder: prosjektering av brannkonsept i tiltaksklasse 3.

Også Direktoratet for byggkvalitet (DiBK) kom på banen, og varslet dokumenttilsyn av foretaket Michael Blümlein AS som også hadde sentral godkjenning.

Michael Blümlein AS klaget på vedtaket fra Asker kommune. Da klagebehandlingen viste seg å ta lang tid, trakk Blümlein klagen.

Asker kommune fikk dermed ikke tatt stilling til klagen. Michael Blümlein AS trakk også sin sentrale godkjenning før DiBK fikk gjennomført det varslede dokumenttilsyn med selskapet. Michael Blümlein AS er nå avviklet.

## Mener dokumentasjonen er god nok

I sitt tilsvare til kommunen gjennom sin advokat, mener Blümlein at de reviderte og utvidede komparative analysene som er gjennomført i prosjektet Rødsåslia er etter forskriftene. Han hevder at nødvendig dokumentasjon slik forskriftene krever, er sendt inn til Asker kommune. Dette gjelder i tillegg til de nevnte analysene og identifisering av gjeldende krav, kvalitetssikring, samsvarserklæring og avviksmelding. Blümlein mener også at kravene til kompetanse og erfaring for å prosjektere i tiltaksklasse 3 er oppfylt. Da Michael Blümlein klaget på vedtaket der kommunen trakk ansvarsretten, sendte han inn dokumentasjon som han hevder tilbakeviser alle punktene i tilsynsrapporten. At Blümlein trakk klagen betyr at klagedokumentene ikke er en formell del av saken, og at Asker kommune ikke har vurdert dokumentasjonen. Det er heller ikke Brann & Sikkerhet sin oppgave å vurdere om gjeldende dokumentasjon er god nok. ■



# Knusende tilsynsrapport også fra Bærum kommune

I forbindelse med tilsyn av byggeprosjektet Spikerbruksfallet i Lommedalsveien i Bærum utført av Trysilhus, konstaterer også Bærum kommune at Michael Blümlein AS ikke har god nok kompetanse, og at fravik fra forskriftene ikke kan dokumenteres når det gjelder brannklasse, brannskillende konstruksjoner og utgang fra brannceller.

Tekst og foto: Thor Kr. Adolfsen



Spikerbruksfallet i Lommedalsveien i Bærum er bygget etter tilsvarende brannkonsept som Trysilhus har benyttet i Asker. Etter tilsynet besluttet Trysilhus å sprinkle alle etasjene i bygget.

På Spikerbruksfallet i Bærum har Trysilhus bygget samme type boliger som på Rødsåslia, Brendsvoll, samt på et annet boligfelt utenfor Oslo. Bærum kommune har ført tilsyn med Michael Blümlein AS i forbindelse med Spikerbruksfallet. Også denne tilsynsrapporten hadde en rekke kritiske punkter med to avvik. Avvikene lyder slik:

- Foretaket kunne ikke dokumentere oppfyllelse av krav til utdanning og praksis for prosjektering av brannkonsept i tiltaksklasse 3.
- Fravik fra de preaksepterte ytelsene kunne ikke verifiseres ved analyse.

I rapporten fastslår kommunen at Michael Blümlein AS ikke hadde de nødvendige kvalifikasjonene i henhold til forskrift om saksbehandling av 2010. Boligene hadde fravik fra byggteknisk forskrift av 2010 når det gjaldt brannklasse, branncelle og utgang fra branncelle. Michael

Blümlein AS beskriver fravikene som «mindre fravik». Dette er ikke kommunen enig i. De skriver i rapporten følgende:

«Tilsynslagets vurdering er at fravikene samlet sett kan utgjøre store konsekvenser ved eventuell brann, og vi kan ikke slutte oss til foretakets vurdering om at dette er «mindre fravik».»

Bærum kommune utdyper dette ytterligere, og savner dokumentasjon for behandling av fravikene. De skriver følgende:

«Foretaket Michael Blümlein AS orienterte om at brannkonseptets vurderinger knyttet til fravikene er basert på sammenlignbare prosjekter. Tilsynslagets vurdering er at det ikke foreligger analyser for fravikene, slik TEK10 § 2-1 krever. Det er kun utført en egen vurdering som heller ikke viser til relevant dokumentasjon som eventuelt underbygger fravik fra TEK10. Vurderingene knyttet til fravikene fremstår helt uten støtte

eller henvisning til annet regelverk, standarder og anerkjent faglitteratur. Selv om man viser til underbyggende regelverk, skal det uansett påvises at krav i teknisk forskrift er oppfylt.»

## Tilsvar til Bærum

Michael Blümlein AS svarer på tilsynsrapporten i eget brev. Når det gjelder kompetanse legger han ved sin CV, og vitnesbyrdet fra ingeniørutdanningen i Tyskland. Michael Blümlein var på dette tidspunktet sentralt godkjent. Han skriver følgende i sitt tilsvar:

«Det å overprøve en slik sentral godkjenning oppfatter jeg som maktmisbruk, særlig tatt i betraktning at saken gjelder rekkehusboliger og ikke et sykehjem, skole, barnehage, hotell eller liknende prosjekter som jeg har hatt mange av.»

Når det gjelder behandling av fravik fra preaksepterte ytelser hevder han å ha forklart dette på tilsynsmøtet. ■

# VERNER LIV OG VERDIER

- også i utfordrende miljøer



## TORE EIDE AS

prosjekterer og leverer slokkesystem til de fleste typer risikoobjekt.  
Vi har alltid flere alternativ å velge mellom. Våre løsninger tilfredsstill  
både kundens behov og krav i regelverk.



### KONTAKT OSS

Spelhaugen 8, 5147 Fyllingsdalen • Bergen • Telefon 55 17 54 40 • [firmapost@toreeide.no](mailto:firmapost@toreeide.no)

[www.toreeide.no](http://www.toreeide.no)

# Brannteknisk redegjørelse var for dårlig

Swecos analyse av boligprosjektet på Rødsåslia i Asker slår fast at prosjektet var for dårlig prosjektert brannteknisk. Fullsprinkling av samtlige tre etasjer i Rødsåslia er en fornuftig løsning, i henhold til selskapet.

Tekst: Thor Kr. Adolfsen



Foto: Elmer Laahne

*Sprinkleranlegg kan i mange tilfeller være et godt kompensierende tiltak for fravik i den branntekniske prosjekteringen.*

**D**a Michael Blümlein AS ble fratatt ansvarsretten i Asker, ble rådgivningsfirmaet Sweco engasjert av Trysilhus. Sweco laget en analyse av de branntekniske løsningene som Michael Blümlein AS hadde presentert. I analysen peker de på en rekke enkelttiltak for å kompensere for de avvikene som finnes. De skriver følgende:

«Det er Sweco sin vurdering av det samlede sikkerhetsnivået at det fra et totalsikringsperspektiv vil være en bedre løsning å installere fulldekkende boligsprinkleranlegg i alle husenes etasjer fremfor å rømme i to trinn fra 3. etasje via balkongen. Denne løsning vil til og med være i overensstemmelse med någjeldende utgave av VTEK, og det er derfor denne løsningen som Sweco prosjekterer for fremtidige prosjekter».

## I rapporten står også følgende:

«Samlet sett vurderes det at bygget ikke tilfredsstillende sikkerhetsnivå angitt i TEK10/VTEK, men at det med avbøtende tiltak ikke er fare for liv og helse, slik bygningene fremstår dersom enkelte tiltak implementeres».

## Sprinkling oppfyller krav

Asker kommune mener at Swecos rapport støtter kommunens syn i saken om Rødsåslia, det vil si at den branntekniske strategien fra Michael Blümlein AS var for dårlig. Asker kommune skriver følgende i et brev:

«Det beskrives at fulldekkende boligsprinkleranlegg i alle husenes etasjer vil være i henhold til gjeldende krav. Kommunen kan ikke se at det er noen grunn til å akseptere tiltak som er dårligere enn gjeldende teknisk forskrift, og vi forutsetter derfor at alle boligene sprinkles i alle husenes etasjer, som beskrevet i mottatt rapport. Alternativt må det sendes inn dokumentasjon som viser at eventuell annen løsning er i henhold til gjeldende teknisk forskrift. Kommunen vurderer at denne rapporten underbygger kommunens oppfatning av at det ikke kan dokumenteres at gjeldende brannteknisk løsning er i henhold til teknisk forskrift. I rapport utarbeidet av Sweco fremkommer det blant annet at: «Samlet sett vurderes det at bygget ikke tilfredsstillende sikkerhetsnivået angitt i TEK 10/VTEK.» ■



*Alle tre etasjer i Rødsåslia sprinkles. De to gjenstående husene får sprinkleranlegg i løpet av året. Da vil kommunen gi brukstillatelse for varig opphold i alle etasjer.*

## Trysilhus sprinkler Rødsåslia

Etter at Sweco har overtatt ansvarsretten i tiltaksklasse 3, vil Trysilhus fullsprinkle Rødsåslia. Trysilhus informerer om at også nye liknende boliger vil bli fullsprinklet.

Tekst og foto: Thor kr. Adolfsen

**A**lle hus i Rødsåslia unntatt to fikk sprinkleranlegg i alle etasjer. Når det gjelder de to husene som ikke fikk sprinkleranlegg fra begynnelsen av, har Trysilhus besluttet å fullsprinkle også disse. Dermed vil Asker kommune, når dette er installert, gi brukstillatelse for varig opphold også for tredje etasje. Første søknad om midlertidig brukstillatelse ble sendt 20. februar 2017.

Sweco har overtatt ansvaret for prosjektering også for kommende prosjekter for Trysilhus. Det betyr at prosjekter med liknende løsninger som for Rødsåslia også vil bli prosjektert med sprinkleranlegg i samtlige etasjer. ■



Arnebekktunet



Edelgranveien

# Flere prosjekter med alvorlige feil

I tillegg til boligfeltet på Rødsåslia i Asker har Brann & Sikkerhet gjennomgått ytterligere tre prosjekter hvor Trysilhus er utbygger. Dokumentasjonen bygger på offentlig tilgjengelig informasjon og kontroller som rådgivere i Norsk brannvernforening har utført. Alle prosjektene preges av omfattende mangel på dokumentasjon av brannsikkerheten. Noen av feilene er utbedret eller er under utarbeidelse.

Tekst og foto: Thor Kr. Adolfsen

**B**rann & Sikkerhet har sett på flere prosjekter der den branntekniske redegjørelsen er utført av Michael Blümlein AS, og bygget er oppført av Trysilhus. Kort oppsummert ga dette følgende resultater:

## Brendsvoll i Asker

Den branntekniske redegjørelsen har i følge rapporter fra Norconsult, flere fravik som kompenseres med udokumenterte påstander. Det er feil når det gjelder brannklasser og bærende konstruksjoner. Ventilasjonsanlegget er ikke brannsikret tilstrekkelig. Det er store åpninger i konstruksjonene mellom leilighetene, slik at brann lett kan spre seg. Det er manglende kvalitetssikring. Mange av forholdene er nå utbedret. Etter det Brann & Sikkerhet erfarer pågår saken fortsatt. I en brannteknik rapport fra Norconsult kommer det fram at boligene må sprinkles i alle tre etasjer for å oppfylle sikkerhetskravene i byggeforskriften.

## Boligfelt utenfor Oslo

Norsk brannvernforening har også

sett på et annet boligfelt utenfor Oslo. Den branntekniske redegjørelsen har flere fravik som kompenseres med udokumenterte påstander. Alternativ rømningsvei fra loft er ikke utført i henhold til preaksepterte ytelser gitt i byggteknisk forskrift av 1997. Avfallsskur for kildesortering av søppel er ikke utført i henhold til preaksepterte ytelser gitt i Byggforskserien. Styret til boligsameiet har heller ikke mottatt driftsdokumentasjon som kan legges til grunn for kontroll, vedlikehold og bruk av byggverk i henhold til forebyggendeforskriften. Dette innebærer også at beboere i boligsameiet ikke kan ivareta krav i henhold til forebyggendeforskriften.

## Avvik sprinkleranlegg

Det er utført kontroll av sprinkleranlegget, og følgende fravik er registrert:

- Automatisk sprinkleranlegg er ikke utført i henhold til standard for boligsprinkler NS-INSTA 900-1:2009.
- Det mangler dokumentasjon som beskriver sprinkleranlegget. Det mangler oversendt sluttattest til bruker eller eier.
- Det er ikke forlagt dokumentasjon over vannkapasitet eller krav til vannmengde eller trykkraft til sprinkleranlegg. Stengeventiler til sprinkleranlegg er ikke sikret med lås. Øverste manometer, nedstrøms strømningsvakt, var demontert.

- Det er heller ikke forelagt dokumentasjon som verifiserer at alle rørsystem har gjennomgått hydrostatisk prøving.
- Alarmsirenen fungerer ikke. Strømningsvakt fungerer ikke. Strømløse batterier

Flere av manglende er rettet eller er under arbeid.

## Andre prosjekter

Brann & Sikkerhet har bedt både Trysilhus og Blümlein om å oversende den branntekniske redegjørelsen for boligprosjektene Solvangtunet på Hamar, Tolderudtunet i Årsgårdstrand og Øtsgårdshaven i Fredrikstad. Ingen av dem ønsker å utlevere dokumentasjonen.

## Arnebekktunet

På Arnebekktunet i Øvre Eiker kommune bygger Trysilhus nye boliger. Konsernsjef Ole feet opplyser at disse boligene kun er sprinklet i første etasje. Etter det Brann & Sikkerhet erfarer er disse husene prosjektert etter de samme branntekniske hovedprinsippene som en rekke andre boliger omtalt i denne artikkelen. Dette gir, etter det Brann & Sikkerhet erfarer, svært gode grunner for å undersøke om også disse husene må sprinkles i alle tre etasjer for å oppfylle byggeforskriftenes krav til brannsikkerhet. ■



Brendsvoll

## Michael Blümlein: - Fraviksbehandlingen er grundig og faglig gjennomført

**M**ichael Blümlein mener at fraviksbehandlingen er grundig og faglig gjennomført. Han skriver følgende til redaksjonen:

«Utkast til de artiklene som jeg er bedt om å kommentere, oppfatter jeg primært som et angrep på min person. Artiklene er omfattende med mange detaljopplysninger. Her er det ofte ukritisk henvisning til Asker og Bærum kommuners meninger om angjeldende sak. Det er også fremført påstander som er direkte feilaktig som f.eks. at «boliger er prosjektert i feil bygningsbrannklasse», der hvor det er gjort et fravik som er veldokumentert.

I forbindelse med min klage på vedtaket om å ta fra meg min lokale ansvarsrett i Asker kommune, er det blitt utarbeidet en redegjørelse på ca. 7 sider hvor kommunens anmerkninger er kommentert/besvart. For å kunne kommentere den nå foreliggende artikkel, ville det derfor beslaglegge en rekke sider for å kunne kommentere alle påstander. Derfor kommer jeg her bare med noen kommentarer til dette.

Byggeprosjektet gjelder et boligbygg i 3 etasjer, hvor 1. etasje er egen boenhet mens 2. etasje og loftsetasjen danner den andre boenheten. Disse boligbygg er kjedet sammen med tilsvarende bygg.

1. etasje er sprinklet, og det er to rømningsveier fra hvert plan. Det er seriekoblede røykvarslere i alle tre plan.

Saken dreier seg i utgangspunkt om tolkning av de preaksepterte løsninger i veiledningen til TEK og de Tekniske forskriftenes funksjonskrav. Preaksepterte løsninger er ikke alltid tilpasset den konkrete byggesaken man skal vurdere. Konsekvensen blir at man kan foreta branntekniske vurderinger som kan

føre til fravik fra disse løsningene. Denne vurderingen er naturligvis personavhengig. Selvfølgelig skal slike fravik dokumenteres, slik jeg mener å ha gjort på hele 7 sider i den branntekniske redegjørelsen.

Den aktuelle prosjekteringen er i årenes løp kontrollert (uavhengig kontroll) av tre forskjellige foretak. Den siste vurderingen (ikke uavhengig kontroll) er foretatt av Siv. ing. Bjørn Vik som primært så på personsikkerheten. Han hadde ingen motforestillinger mot de valgte løsninger, og mente at «fraviksbehandlingen er grundig og faglig gjennomført».

Regelverkets krav om uavhengig kontroll har, etter min erfaring, ført til at flere og flere brannkonsulenter følger de preaksepterte løsninger (for å unngå diskusjoner med uavhengig kontrollør?). Dette kan føre til uheldige konsekvenser, f.eks. bruksmessig og økonomisk. Mine vurderinger er også basert på påliteligheten av de forskjellige brannsikringstiltakene.

Prosjekteringen er farget av min brannfaglige bakgrunn fra kommune, Statens bygningstekniske etat og konsulentvirksomheten. Ved hvert byggeprosjekt vurderer jeg primært konsekvensene for liv og helse. Min faglige bakgrunn og sikkerhetsfilosofi, bestemmer i hvilken grad jeg benytter meg av de preaksepterte løsninger eller ikke (fravik fra preaksepterte løsninger begrenser seg vanligvis til mindre tiltak). Hvis man ikke foretar denne vurderingen, kan i ytterste konsekvens roboter overta jobben som brannkonsulent.

Det som er vesentlig, er om prosjekteringen er i samsvar med den Tekniske forskriftens funksjonskrav. »

## Blümlein mene

Blümlein referer til at han i en årrekke har prosjektert branntekniske løsninger for en rekke aktører, og at all dokumentasjon er i orden.

Tekst: Thor Kr. Adolfsen

- I hvilket år startet du med å prosjektere treetasjes hus for Trysilhus med en leilighet i første etasje og en leilighet som utgjør andre og tredje etasje?»

- Jeg har i en årrekke prosjektert branntekniske løsninger for en rekke aktører. For den typen boliger dere særskilt forespør for treetasjes hus for Trysilhus med en leilighet i første etasje og en leilighet som utgjør andre og tredje etasje, har jeg arbeidet med slike i omlag 10 år. Før dette har jeg hatt sporadisk kontakt med Trysilhus.

- Det går fram av artiklene og underliggende dokumentasjon at dine branntekniske redegjørelser i mange tilfeller ikke inneholder tilstrekkelig dokumentasjon for kompensering av fravik. Hva er grunnen til dette når det står klart i forskriftene at kompenserende tiltak skal dokumenteres gjennom anerkjent faglitteratur, standarder, Byggdetaljblad e.l.?

- Deres spørsmål fremstår her tendensiøst, og legger til grunn et premiss som er feil. Det





# r all dokumentasjon er i orden

fremkommer av mine e-poster at de synspunkter som er fremsatt i tilsynssaken fullstendig er tilbakevist, og prosjekteringen og dokumenter til mitt system er dokumentert oppfylt ved de oversendte dokumenter. Jeg viser også til ovenstående redegjørelse hvor det også er dokumentert at Sivilingeniør Bjørn Vik AS som har sentral godkjenning for ansvarsrett for prosjektering brannkonsept tiltaksklasse 3 og uavhengig kontroll brannsikkerhet tiltaksklasse 3 ikke hadde innvendinger mot den løsningen som er prosjektert av meg.

- Det går fram av blant annet tilsynsrapportene fra Asker kommune og Bærum kommune at du ikke har utført tilstrekkelig kvalitetssikring. Hvilken kvalitetssikring har du gjennomført?

- Deres spørsmål fremstår også her tendensiøst og legger til grunn et premiss som er feil. Det fremkommer av mine e-poster at de synspunkter som er fremsatt i tilsynssaken fullstendig er tilbakevist og mitt system er dokumentert og krav oppfylt ved de oversendte dokumenter.

- Det går frem av artiklene og underliggende dokumentasjon at dine branntekniske redegjørelser som er lagt til grunn for bygging av boligene ikke er gode nok når det gjelder brannsikkerheten. Hva tenker du om alle de boligene som er bygget og beboernes sikkerhet?

- Deres spørsmål fremstår også

her tendensiøst, og legger til grunn et premiss som er feil. Det fremkommer av mine e-poster at de synspunkter som er fremsatt i tilsynssaken fullstendig er tilbakevist, og prosjekteringen og dokumenter til mitt system er dokumentert oppfylt ved de oversendte dokumenter. Jeg viser også til ovenstående redegjørelse hvor det også er dokumentert at Sivilingeniør Bjørn Vik AS som har sentral godkjenning for ansvarsrett for prosjektering brannkonsept tiltaksklasse 3 og uavhengig kontroll brannsikkerhet tiltaksklasse 3 ikke hadde innvendinger mot den løsningen som er prosjektert av meg. Det bemerkes også at midlertidig brukstillatelse ble gitt for hele bygget, også 3. etasje. Det ble gitt en begrensning for varig opphold men ingen begrensning for annen ordinær bruk av 3. etasje for boligformål. Boligene er også bygget slik at dersom 2. etasje tas i bruk så vil også 3. etasje tas i bruk. Det synes spekulativt å hevde at en bolig kommunen ga midlertidig brukstillatelse for, og da også for 3. etasje, skal være farlig å bo i. Det synes også spekulativt å hevde at boliger som ikke er fullsprinklet er farlige å bo i.

- Hvorfor prosjekteres det på den måten som er beskrevet i artiklene i stedet for å bruke preaksepterte ytelser?

- Deres spørsmål fremstår også her tendensiøst og legger til grunn et premiss om at prosjekteringen i

tiltaket skal være dårlig, noe som er feil. Det vises for dette til ovenstående redegjørelse.

Preaksepterte løsninger innebærer heller ikke alltid en god løsning, og det foreligger tilfeller hvor resultatet blir feil også ved å bygge i tråd med preaksepterte løsninger. Dette er vel også en grunn til at de preaksepterte løsninger opp gjennom tiden har endret seg. Fordelen ved å følge preaksepterte løsninger er at det da ordinært ikke er nødvendig å dokumentere prosjektering eller valg ytterligere. Ulempen er at valg av preaksepterte løsninger kan føre til uheldige konsekvenser, f.eks. også bruksmessig og økonomisk. Mine vurderinger er også basert på påliteligheten av de forskjellige brannsikringstiltakene. Passive tiltak som rømningsvindu vil for eksempel ha større pålitelighet enn et sprinkleranlegg som er avhengig av drift og vedlikehold. Sistnevnte vil i privatboliger, som i vårt tilfelle, ikke kunne påregnes samme oppfølging som i større bygg. Slavisk bruk av preaksepterte løsninger ville også hindre innovasjon og utvikling innen byggfaget, noe som åpenbart ville være svært uheldig og som heller ikke er ønskelig fra myndighetenes side. ■



# Trysilhus: Påstander det ikke er dekning for

Det materialet vi har fått tilgang til av Brann & Sikkerhet i denne saken presenterer påstander det ikke er dekning for. Artiklene vi har fått tilsendt gir en uriktig og unyansert fremstilling av brannsikkerheten i våre boliger. Det tegnes for eksempel et bilde av at boliger som ikke er utstyrt med sprinkleranlegg ikke er trygge å bo i, selv om de er bygget etter forskriftene.

Brann & Sikkerhets redaksjon gjør ikke engang et forsøk på å nyansere bildet ved for eksempel å få frem hva som er det aller viktigste med tanke på brannsikkerhet, nemlig tidlig deteksjon og tidlig varsling. At Trysilhusboligene er utstyrt med serie- og nettkoblede røykvarslere nevnes ikke med ett ord, på tross av at det er tiltak vi iverksatte lenge før det ble et krav. Vårt fokus på tidlig varsling viser at vi er opptatt av at våre boliger skal være trygge å bo i. Sprinkling er eksempel på et aktivt tiltak for å gjøre en bolig trygg å bo i, mens man også kan velge å bygge med passive tiltak.

Vi vil også presisere at Trysilhus bruker eksterne, kompetente rådgivere til å prosjektere vårt brannkonsept, da dette er kompetanse vi ikke har i eget hus. Siden forskriftene er under stadig utvikling og blir skjerpet underveis, har vårt brannkonsept utviklet seg i takt med tiden og gjør det fortsatt.

Nå prosjekteres våre flermannsboliger med sprinkling i alle etasjer, selv om det ikke stilles krav til dette i forskriftene. For tiden er det Sweco som er vår prosjekterende.

Brann & Sikkerhet hevder at Trysilhus bygger like boliger og gjør et poeng av at en eventuell svakhet gjelder alle boliger vi har bygget. Det er ikke riktig. Trysilhus er et selskap som bygger leiligheter i flermannsboliger, leilighetsblokker og eneboliger. Selv om vår filosofi er at vi har noen konsepter som vi rendyrker, betyr ikke det at hver bolig er helt lik. Tekniske løsninger, prosjektering, material- og konstruksjonsvalg og endrede detaljer utvikler seg i takt med regelverk,

våre kunders tilbakemeldinger og våre egne erfaringer. Derfor er det stor variasjon i våre prosjekter.

Vi stiller oss også undrende til hvorfor Brann & Sikkerhet velger å fokusere så ensidig på sprinkling som eneste brannsikringstiltak. Det er også grunn til å nevne at forskriftene tillater at boliger av denne typen bygges i brannklasse 2 når det benyttes tilfredsstillende passive tiltak, f.eks. ett lag branngips eller to lag gips på bærende konstruksjoner. Brannprosjekterende kan også velge å prosjektere et bygg i brannklasse 1, selv om det i forskriften faller i klasse 2. Forutsetningen er at det benyttes preaksepterte kompensierende tiltak, for eksempel sprinkling eller fraviksanalyser.

Brann & Sikkerhet henviser til at det er avdekket feil og mangler i enkeltprosjekter og gir inntrykk av at dette gjelder alle våre prosjekter. Dette er en generalisering det ikke er grunnlag for.

Målet vårt er å bygge trygge og gode boliger uten feil og mangler og vi har et kvalitetssystem som er under stadig utvikling og som søker å avdekke dette. Noen ganger kan det dessverre skje at vi gjør feil. Får vi indikasjoner på dette, behandler vi hver sak for seg. Lovverket tar innover seg at feil og mangler kan oppstå, og regulerer håndteringen av slike saker i tråd med det. Man kan ikke generalisere og konkludere at det er feil i alle prosjekter på bakgrunn av enkeltprosjekter. Hver sak har sin historikk.

Vi opplever at Brann & Sikkerhet i denne saken presenterer et unyansert og tendensiøst bilde. Det fremsettes påstander, trekkes konklusjoner og generaliseres på bakgrunn av enkeltsaker og deler av omfattende dokumentasjon. Vi har respekt for at Brann & Sikkerhet setter brannsikkerhet på dagsordenen, men blandingen av meningsytringer, tolkninger og udokumenterte påstander slik det presenteres i denne saken tar vi sterkt avstand fra.» ■

# Ole Feet, kons Spørsmålene

Trysilhus har fra Brann & Sikkerhets journalist fått tilsendt flere spørsmål som vi er bedt om å besvare. Det er krevende fordi valg av spørsmål og utformingen av dem avdekker at journalisten har sine egne oppfatninger om saken og temaet. Spørsmålene vi er bedt om å svare på er derfor ikke åpne og undersøkende, men argumenterende og bebreidende.

- Slik det fremgår av nettsidene til Trysilhus og e-poster fra Trysilhus til Asker kommune, har Trysilhus bygget 2.500 boliger der første etasje er én leilighet, mens andre og tredje etasje utgjør en annen leilighet. Som artiklene viser for flere av boligene, er det behov for boligsprinkleranlegg for å oppnå tilfredsstillende brannsikkerhet i forhold til det regelverket boligene er prosjektert etter. Hvor mange boliger har Trysilhus bygget av denne typen og som i dag har sprinkleranlegg i første etasje eller er fullsprinklet? Er det mulig å få en liste over hvilke sameier eller borettslag som ikke har sprinkleranlegg og hvor mange boliger utgjør dette?

- Grunnlaget og antydningen i spørsmålsstillingen deres og utkastene til artikler er feil. Trysilhus har bygget en rekke boliger over en lengre tidsepoke. Disse er gjenstand for utvikling og revisjoner med årsak i nye material og konstruksjonsvalg, endrede detaljer, og også endringer ut i fra endrede krav i plan- og bygningslov med tilhørende forskrifter. Trysilhus har benyttet flere aktører ved brannprosjektering ettersom vi selv ikke har slik kompetanse.

# Sernsjef i Trysilhus: Til B&S er argumenterende og bebreidende

Produksjon av boligene uten sprinkling av leiligheten i 2. og 3. etasje er prosjektert og godkjent av disse eksterne prosjekterende. Vi skal oppføre boligene i henhold til det prosjekterte.

- Hva vil Trysilhus gjøre med alle de boligene som ikke har sprinkleranlegg i dag, men hvor dette kan være påkrevet for å oppnå tilfredsstillende brannsikkerhet i forhold til det regelverket boligene er prosjektert etter? Hvordan vil de enkelte sameiene og borettslagene bli orientert om saken?

- Grunnlaget og antydningen i spørsmålsstillingen deres feil. Slik opplyst i svar til spørsmål 1. skal boligene oppføres i henhold til det prosjekterte. Det er ikke absolutt krav om sprinkling i boligene vi bygger. Våre boliger kan bygges i brannklasse 2 når det benyttes tilfredsstillende passive tiltak.

- Michael Blümlein AS hadde en ansatt. Hvorfor velger Trysilhus et så lite firma for å ivareta brannsikkerheten i boliger som skal masseproduseres? Feil og mangler vil jo få store konsekvenser. Et større og mer anerkjent firma ville ha bedre kompetanse og erfaring. Hvilken kvalitetssikring har Trysilhus gjort av firmaet?

- Det er ingen logikk i at personer i et større foretak nødvendigvis har større kompetanse og erfaring enn personer i et lite foretak. Hva gjelder Michael Blümlein er han en nestor innen bransjen og fagfeltet for brannprosjektering. Hva gjelder foretaket bemerkes også at dette hadde sentral godkjenning for ansvarsrett innen prosjektering av brannkonsept i tiltaksklasse 3 og kontroll av brannsikkerhet i tiltaksklasse 3.

- Trysilhus profilerer høy kvalitet på sine bygg. Til tross for dette, viser artiklene at det er mange feil. Hvordan henger dette sammen med Trysilhus sin egen omtale av kvaliteten på boligene?

- Når vi ser deres spørsmål i lys

av utkast til deres artikler er vi som kjent uenig i deres påstand for at det foreligger feil ved de løsninger som er valgt for brannkonsept og utførelse.

Fra tid til annen kan det uansett oppstå feil eller mangler ved de boligene vi produserer. Vårt kvalitetssystem er bygget opp for å søke å avdekke og unngå feil og mangler. Bakgrunnsretten ved boligbygging, herunder plan- og bygningsloven og bustadoppføringslova, har regelsett som tar inn over seg at feil og mangler ved bygging kan oppstå.

- Som det fremgår av artikkelen om Rødsåslia i Asker, baseres fremtidige prosjekter på en brannteknisk redegjørelse av Sweco, der det prosjekteres med boligsprinkler i alle tre etasjer. Gjennomføres dette for alle nye boliger i hele landet?

- Grunnlaget i spørsmålsstillingen deres er feil. Trysilhus besørger særskilt prosjektering vedrørende brann for hvert tiltak. Bygging skal

utføres i tråd med prosjektering for det enkelte tiltak.

- Hvorfor prosjekteres det på den måten som er beskrevet i artiklene i stedet for å bruke preaksepterte ytelser?

- For det første poengterer vi at det ikke er funnet feil ved Blümleins prosjektering.

For det andre ville vi ved å ukritisk benytte preaksepterte ytelser kunne ende opp med løsninger som ikke er optimale for det enkelte tiltaket. Som kjent angir forskriftene i stor grad funksjonskrav, og innehar sjelden krav til bestemte preaksepterte løsninger. I vårt tilfelle har vi boliger som er relativt like fra prosjekt til prosjekt. Store deler av prosjekteringsmaterialet kan derfor gjenbrukes i neste prosjekt. Dette rettferdiggjør bruk av ressurser for å finne mer optimale løsninger enn det de preaksepterte ytelser normalt gir. ■



# Hvorfor er ikke dette oppdaget tidligere?

Fagsjef i Norsk brannvernforening er rystet over hvor dårlig byggeprosjektene til Trysilhus er prosjektert. Hun stiller noen viktige spørsmål: Hvorfor er ikke dette oppdaget tidligere og hvor mange flere boliger har feil?

Tekst: Thor Kr. Adolfsen

**A**nn Elisabeth Spets er fagsjef i Norsk brannvernforening. Hun har mange år bak seg i forskjellige rådgivende ingeniørfirmaer som brannteknisk konsulent. Brann & Sikkerhet har forelagt hele saken for Spets med alle dokumenter der Michael Blümlein AS har prosjektert boliger for Trysilhus. Hun er mildt sagt rystet over at Michael Blümlein AS har skiftet fra tiltaksklasse 2 til 3 uten å gå gjennom de formelle prosedyrene, at det er foretatt mange fravik med kompensasjoner uten skikkelig dokumentasjon og det forekommer rolleblandinger.

- Jeg er helt enig i det som kommer frem i de to tilsynsrapportene der det konstateres at kompensasjonen for fravikene ikke er godt nok dokumentert. Kompensasjonene for fravikene er ikke bare for dårlig dokumentert, de er mange ganger helt uten dokumentasjon. Det vil si at det kun er Blümleins personlige synsinger som legges til grunn. Dette er helt uakseptabelt. Det er også svært alvorlig å skifte fra tiltaksklasse 2 til 3 uten å gjennomgå de formelle prosedyrene som blant annet omfatter kvalitetssikring og en opplysning om endringen i byggesak, slik at myndighetene har mulighet til å eventuelt revurdere sin rammetillatelse. Det er ikke bare prosjekteringen som er for dårlig. Det er også avdekket en rekke tilfeller av for dårlig byggearbeider og installasjoner, sier Spets.

Hun sier at noe kan skyldes slurv, men også manglende kompetanse.



Ann Spets.

## Riktig tiltaksklasse viktig

- Dette kunne ha vært unngått ved at byggesaken hadde en tiltaksklasse i samsvar med kompleksiteten i prosjektet. Dette er noe som Trysilhus har tatt til seg, og også engasjert riktig brannteknisk kompetanse i nyere byggesaker, sier hun.

Etter det Brann & Sikkerhet kjenner til, har Trysilhus bygget ca. 2.500 boliger av den typen som det her er snakk om. Byggingen har skjedd gjennom mange år, antakelig fra midten av 1990-tallet og frem til nå. Av det vi har funnet ut, så har Trysilhus konsentrert seg til Østlandet. Etter det Brann & Sikkerhet erfarer er det kun Asker kommune og Bærum kommune som har fattet mistanke til prosjekteringen, og har gjennomført tilsyn.

- Jeg synes det er helt utrolig at slike boligprosjekter kan gjennomføres i så mange år uten at flere kommuner har slått alarm. Denne typen prosjekter mener jeg er alvorlig for forbruker, da det kan gå ut over liv, helse og materielle verdier. I praksis kan en

slik bolig være vanskelig å selge, uten at eier selv må koste på en oppgradering. Jeg vil samtidig berømme byggesaksavdelingene i Asker kommune og Bærum kommune som har tatt tak i dette, og oppfordrer andre kommuner til å komme på banen, sier hun.

Brann & Sikkerhet spør Spets om hva hun mener bør gjøres med alle de husene som er bygget til nå?

- Selv om Trysilhus sier at de bygger de samme husene gang etter gang, kan det være forskjeller som har betydning for de branntekniske forholdene. Borettslagene eller sameiene bør derfor i første omgang gi Trysilhus en mulighet å revurdere. Trysilhus har i dag styrket brannteknisk kompetanse, og dermed kan det gjennomføres ny brannteknisk gjennomgang. Hva som blir resultatet kan være vanskelig å si, men jeg er redd for at konklusjonen kan bli installering av boligsprinkler i samtlige etasjer for mange av byggene som i dag savner et heldekkende automatisk sprinkleranlegg, sier Spets. ■

# Behov for flere tilsyn

Administrerende direktør Rolf Sørtorp i Norsk brannvernforening mener de omtalte byggeprosjektene til Trysilhus har synliggjort et behov for flere tilsyn i byggesaker.

Tekst: Sturle Hagen

- Boligkjøpere må kunne ha tillit til at boligene de kjøper er prosjektert og oppført uten feil og mangler ved brann sikkerheten. De omtalte byggeprosjektene til Trysilhus har ikke vært gode eksempler i så måte, sier Brannvernforeningens leder.

I likhet med Brannvernforeningens fagsjef påpeker Sørtorp at prosjekteringsfirma som velger en brannstrategi basert på kompenserende tiltak fremfor preaksepterte løsninger, må dokumentere at de kompenserende tiltakene oppfyller kravene i regelverket.

-På dette punktet er regelverket krystallklart, poengterer Brannvernforeningens leder.

## Tilsyn nødvendig

Han vil ikke utelukke at flere leverandører av ferdighus kan ha behov for å gjennomgå prosjekteringsløsningene sine, og særlig da brannkonseptene. Sørtorp finner grunn til å rose henholdsvis Asker kommune og Bærum kommune for å ha gjennomført tilsyn i de omtalte byggeprosjektene med Michael Blümlein AS som prosjekterende firma.

- Uten tilsyn fra byggesaksavdelingene i de respektive kommunene ville brann tekniske svakheter eller mangler ved de nevnte byggeprosjektene trolig ikke blitt avdekket. Det er både uheldig og skremmende, sier Sørtorp.

Generelt mener han det må gjennomføres flere tilsyn i byggesaker for å sikre at brannregelverket etterlevs. Sørtorp tror dessuten at økt kompetanse og et samarbeid mellom kommunale byggesaksavdelinger og



Foto: Ingar Næss.  
Rolf Sørtorp.

brannvesen kan sikre god kvalitet på tilsynene.

- Mye tyder på at dagens kontrollregime i byggesaker er for svakt. I tillegg til hyppigere tilsyn, må kommunene kreve at uavhengig kontroll i byggesaker utføres av godt kvalifiserte firma, understreker Sørtorp.

Til boligeiere som tidligere har kjøpt hus av Trysilhus og som måtte

være usikker på om brann sikkerheten er godt nok ivaretatt, har han ett råd.

-Ta kontakt med et uavhengig rådgivningsfirma for å få en status på brann sikkerheten. Avdekkes feil eller svakheter som skyldes prosjekteringen, bør huseiere kreve disse utbedret kostnadsfritt, fremholder Sørtorp. ■



# Rask brannspredning i rekkehus på Borre

I midten av desember tok det fyr i en leilighet i et kommunalt rekkehus på Borre ved Horten. En person omkom, og brannen spredte seg til ti leiligheter på kort tid – til tross for at det var betongskiller mellom leilighetene.

Tekst: Synnøve Haram | Foto: Vestfold interkommunale brannvesen

**P**å ettermiddagen 16. desember begynte det å brenne i en rekkehusleilighet på Borre ved Horten i Vestfold. Brannen spredte seg

svært fort, og samtlige av de ti enhetene i rekken ble totalskadet. En person er bekreftet omkommet, og vedkommende bodde i den leiligheten hvor brannen begynte.

- Vi kom raskt til brannstedet, men brannen spredte seg svært fort fra en leilighet i første etasje til leiligheten over og opp til loftet. Leilighetene hadde betongskiller,

hvor bare det midterste gikk opp til taket. Brannen spredte seg likevel over brannskillet i betong – og videre bortover loftene og derfra ned i de tilliggende leilighetene. Samtlige leiligheter er totalskadde. Det var fire leiligheter som ikke ble skadet av brannen, men de har fått så store vannskader at de også er totalskadet, sier Per Olav Pettersen som er brannsjef i Vestfold interkommunale brannvesen.

Åtte av de ti leilighetene i rekken var bebodd.

Det en forbigående som varslet om brannen til brannvesenet.

Det var svalgang på den ene siden av bygget og store gesimskasser. Erfaringer fra flere branner tidligere viser at det er vanskelig å forhindre at branner sprer seg raskt via svalgangene.

### Brannskiller i betong

Rekkehusene er fra 60-tallet, og det er Horten kommunale boligstiftelse som eier dem og som tar seg

av driften av bygningsmassen. Brannskillene i betong går kun opp til taket i leilighetene i andre etasje, kun den midterste går over loftet og ender i flukt med taket. Og som brannen viste, så er ikke dette tilstrekkelig til å begrense at brannen sprer seg fra en leilighet til en annen over loftet.

- Disse boligene er ikke registrert som særskilte brannobjekter. Vi har derfor ikke gjennomført ordinært tilsyn i dem. Horten kommunale boligstiftelse har imidlertid andre bygninger som er særskilte brannobjekter i sin portefølje. Vi har gjennomført et systemrettet tilsyn med boligstiftelsen.

Det siste tilsynet brannvesenet gjennomførte med Boligstiftelsen var i 2014.

- Vi merket oss en del ting som de skulle rette opp. Vår oppfølging av dem ble avsluttet i 2016. Men vi har ikke sjekket opp at alle avvikene er lukket i alle byggene, bare ved verifikasjon av enkelte bygninger, sier Per Olav Pettersen.

### Ikke vanskelig slokkearbeid

Selv om det brant godt da brannvesenet ankom stedet, så brukte de ikke lang tid på å få slokket brannen.

- Vi fikk opp en lift. Og da vi fikk vann på denne, så var det enkelt å få slokket brannen selv om den var stor, sier Per Olav Pettersen.

### Kommunale boliger utfordrende

På generelt grunnlag så sier han at kommunale boliger er en utfordring når det gjelder brannsikkerhet, og at mange av beboerne som i dag får tildelt bolig fra kommunen er en mer risikoutsatt gruppe enn hva som var tilfellet tidligere.

- Nå skal flest mulig bo hjemme så lenge som mulig. De som får tildelt bolig fra kommunen er ofte i en mer krevende livssituasjon enn før. Mange har både dårlig boevne og dårlig rømningsevne, sier han.

Brannen er fortsatt under etterforskning, og man vet derfor ikke hva som forårsaket den. ■

## Car Fire Blanket

## ENESTE LØSNING SOM ISOLERER BRANN I ELBIL!



## ISOLERER BILBRANN PÅ 20 SEKUNDER!

- Kan brukes av hvem som helst
- Slukker brann i fossile kjøretøy
- Isolerer brann i elektriske kjøretøy

- PARKERINGSKUS
- FERGER
- BORETTSLAG
- TUNNELER
- VARELAGRE
- BRANNSTASJONER

BRIDGEHILL

[www.bridgehill.com](http://www.bridgehill.com)

[post@bridgehill.com](mailto:post@bridgehill.com) | 406 37 457 | Elveveien 34, 3262 Larvik

Kommunale boliger:

# Hvem avgjør hvem som skal bo hvor?

På et generelt grunnlag er det et gjentakende tema på konferanser og seminarer B&S har deltatt på at det er viktig at kommunene rundt omkring i landet ikke tildeler kommunale leiligheter til beboere med dårlig boevne i bygninger hvor den branntekniske tilstanden ikke alltid er i tilfredsstillende stand. Rækkehusene som brant på Borre ved Horten var kommunale boliger. Og selv om de hadde brannskiller i betong mellom leilighetene, så spredte brannen seg raskt til samtlige leiligheter i rekken. B&S har spurt Horten kommune om hvilken policy som ligger bak tildeling av kommunale boliger i kommunen.

Tekst: Synnøve Haram

Etter av disse rækkehusene som brant er Horten kommunale boligstiftelse. Det er Boligbyggelaget Usbl, avdeling Vestfold som forvalter driften på vegne av boligstiftelsen. Regionleder i Usbl Nordre Vestfold er Harald Røed. Han skriver i en e-post til Brann & Sikkerhet at tildeling av boligene skjer fra Horten kommunes tildelingsutvalg, og disse gir Usbl beskjed om hvem som er tildelt boliger. Og til grunn for tildeling ligger boligstiftelsens vedtekter - og eventuelt de vurderinger som tildelingsutvalget gjør. Driftspersonell i stiftelsen viser frem boligen for leietaker, og forvalter skriver kontrakt med den som er tildelt bolig.

Det er Horten kommunale Boligstiftelse som har ansvaret for at boligene er i forskriftsmessig stand. Boligene på Borre hadde brannskiller i betong mellom leilighetene. Dette skillet gikk opp til taket, men det forhindret ikke brannen fra å spre seg over loftet fra en leilighet til resten av rekken. Det var røykvarslere og brannslukkingsapparater i rækkehusene som brant. Boligene var ikke registrert som særskilte brannobjekter hos brannvesenet, og var derfor ikke gjenstand for tilsyn fra brannvesenet.

## Tildeling

Kjersti K. Sletterød er enhetsleder Helse- og boligservice som har

med tildelingen av hvilke beboere som plasseres hvor i kommunale boliger. Hun sier at Horten kommune har et boligtildelingsutvalg som er tverrfaglig sammensatt, og som har kunnskap om søkerne som har fått vedtak på å få kommunal eller kommunalt disponert bolig. Hun sier at boligtildelingsutvalget er kjent med de ulike bomiljøene, og forsøker å opprettholde både homogene og gode bomiljøer med hensyn til ulike type utfordringer blant beboerne som for eksempel barnefamilier, eldre, rus og psykisk helse og så videre.

- Ved slik tildeling er det en viss fare for at det blir opphopning av rusrelaterte utfordringer i ulike «bofellesskap». Dette er en kjent utfordring, og det jobbes kontinuerlig med sikkerhet og trygging i slike bomiljøer. Mange av disse hverken ønsker eller trenger kommunal oppfølging, selv om de har utfordringer knyttet til det å bo og leve slik som vi fleste andre bor og lever. Dette er utfordrende, og kan ikke alltid løses med mer oppfølging fra kommunen. Løsningen kan være sikrere bomiljøer, slik vi nå har med for eksempel åtte forsterkede separate boenheter, sier hun. ■

## Forsterkede boliger

I likhet med flere andre kommuner her til lands har Horten kommune anskaffet og etablert til sammen åtte forsterkede boliger (robuste boliger) til bruk for grupper med redusert boevne.

Tekst: Synnøve Haram

- Boligene er basert på stålcontainere, og de er spredt i par på to og to på ulike tomter i kommunen. Dette har virket mindre stigmatiserende, og har gitt muligheter for et større uteområde for boligene. Det har også vist seg lett

å koordinere behandling, boligsosial oppfølging og vaktmestertjenester med to boliger per tomt istedenfor en bolig per tomt. Erfaringer så langt tilsier at botilbudet oppleves som positivt, og at beboerne opplever trygghet i forhold til å bo i større leilighetsbygg. Vaktmestertjenesten holder områdene ryddige og fri for søppel. Dette har både bidratt til redusert stigmatisering og et verdig boforhold. Boligene benyttes i stor grad for kortere perioder, men de er registrert og godkjent som permanente boliger, sier Nicola L. Berg som er eiendomssjef i Horten kommune.

Boligene er en egen branncelle, og materialene som er benyttet i boligen er brannhemmende.

- Boligene er utstyrt med ekstra rømningsdør. Det er gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse spesielt med hensyn til brann, blant annet rutiner for kontroll og oppfølging av røykvarslere og brannslukningsapparat. Boligene har ikke direkte varslings til brannvesenet. Når en ny beboer flytter inn, så gjennomgår man brannsikkerheten, og påser at boligen tilfredsstillende oppfyller kravene til brannsikkerhet på innflyttingstidspunktet, sier Nicola L. Berg. ■





# Flere kommuner satser på robuste boliger

Mange kommuner vil ha spesielle boliger som er godt egnet for den robuste bruk som følger med vanskeligstilte grupper.

Tekst: Synnøve Haram | Foto: Malthus Uniteam

**D**et er en utfordring for kommunene å bosette beboere som sliter med rus og psykiske problemer. For det første kan de av og til være til fare for sine naboer i forhold til at de forårsaker branner. For det andre har de behov for boliger som tåler mer slitasje enn hva tilfellet er for en ordinær kommunal leilighet. Derfor er flere og flere kommuner interessert å få oppført såkalte robuste boliger. Det finnes mange ulike typer fra containerløsninger til boliger som er utformet på en mer forsegjort-måte.

En av de første og største leverandørene av denne type boliger er Malthus som har hovedkontor i Rogaland.

- Vi har jobbet mye med å komme frem til boliger som egner seg godt for vanskeligstilte. Boligene er robuste, moderne og enkle å vedlikeholde. De er også utformet på en måte som beboerne er komfortable med. Blant annet at de har en romløsning som gjør det enkelt for beboerne å ha full oversikt over arealet. For oss er det viktig at det skal være en fin bolig, og en bolig som lett kan integreres i et bomiljø, sier Torvald Ree som er seniorrådgiver i Malthus Uniteam.



*Boligene ser bra ut, og tåler tøff bruk.*

Disse robuste boligene bygges i materialer som tåler og bli brukt, og som tåler store påkjenninger og slitasje.

- Det skal være vanskelig å ødelegge disse boligene. Selv om sprinkleranlegget utløses skal en ikke få vannskade. Servanter og lignende er i materiale som det ikke går an å knuse. I tillegg tåler de kraftig spyling, sier Ree.

## To til fire sammen

Erfaringer har vist at det beste er å sette opp to til fire slike boliger på samme område.

- Det må ikke bli for mange, for da blir det et samlingspunkt for personer som har det vanskelig. Det er hverken beboerne selv eller nabolaaget interessert i. I tillegg er det praktisk for vaktmestertjenestene at det

er flere hus på et og samme område. Og vaktmestertjenestene må kunne håndteres uten at den som skal utføre tjenestene må inn i boligene. Sprinklersentraler, sikringsskap og tekniske tavler må være plassert på utsiden av boligene, slik at man får utført reparasjoner uten å gå inn i boligen, sier Torvald Ree.

Mange av oppfølgingsoppgavene kan også gjøres ved hjelp av teknologiske løsninger, og dette vil nok bli en enda mer aktuell problemstilling fremover.

- Det er en hårfin grense mellom overvåking av beboerne og kommunikasjon med dem som man må få avklart i forkant. Det er ikke alle løsninger som vil være akseptable sett i forhold til overvåking, sier Torvald Ree. ■

Kongsberg:

# Voldsom brann i Skinnarberga borettslag

En person omkom i den voldsomme brannen som oppsto natt til julaften i trygdeboligene som ligger vegg i vegg med Skinnarberga bo- og omsorgssenter på Kongsberg. Trolig oppsto brannen utendørs, og hadde allerede spredt seg til verandaer, langs fasaden og opp på loftet da brannvesenet ankom brannstedet.

Tekst: Synnøve Haram

Det var 24 leiligheter i borettslaget fordelt på to plan og åpent loft over. Seks leiligheter lå på hver sin side av en korridor i hver etasje. Trygdeboligene ble bygget i 1999, og var adskilt fra Skinnarberga bo- og rehabiliteringssenter med en brannvegg. Boligene ble bygget i såkalt livsløpsstandard, slik at det er mulig å bo der livet ut. Beboerne er ikke en ensartet gruppe. Noen er friske og oppegående, mens andre er avhengig av bistand i ulike former. Under brannen måtte mange av dem ha hjelp til å komme seg ut.

Morten Sivertzen er brannmester i Kongsberg Brann og Redning, og var utrykningsleder under brannen. Han var svært overrasket både over hvor fort brannen hadde spredt seg, og

hvor vanskelig det var å håndtere den.

- Jeg kjenner dette bygget ganske godt. Vi har vært på mange tilsyn og befaringer der opp igjennom årene, og har god oversikt både over bygningsmassen, bygningstekniske aspekter og de brannforebyggende tiltakene som var iverksatt der. Jeg var utrolig overrasket over omfanget på brannen da vi ankom. Det var ingenting i bygningsmassen eller i forebyggende tiltak som skulle tilsi at dette skulle skje. Hver leilighet var en egen branncelle, og de hadde brannalarmanlegg som skulle ha varslet brannen på et tidlig tidspunkt. Det hadde ikke vært noe problem for oss å ta oss inn i en brennende leilighet og slått ned brannen. Men det synet som møtte oss da vi



Foto: Nils Maudal.

En omkom, og brannen forårsaket store materielle skader.

ankom kort tid etter at vi hadde fått varsel om brannen, var en voldsom brannutvikling og brannspredning. Jeg hadde aldri trodd at vi kunne få en så omfattende brann i disse bygningene, sier Sivertzen.

### **Startet trolig utendørs**

Og det som kan forklare det voldsomme og raske brannforløpet er at brannen trolig startet utendørs. Ingen varslingstiltak fanget opp at det hadde begynt å brenne utendørs, og brannen spredte seg raskt på utvendige verandaer, langs fasaden og opp på loftet. Etter hvert gikk den inn igjennom vinduene til leilighetene innenfor der hvor den muligens startet, og først da ble det slått alarm.

- Det ble først aktivert en tryghetsalarm, og deretter detekterte alarmanlegget. Når brannalarmen utløste, startet ansatte ved Skinnaberga bo- og behandlingssenter med evakueringen. Politiet, ambulanse og vi var raskt på plass etter at vi hadde fått varsel om brannen. Målet med all innsats var i startfasen å redde ut alle som var i bygningen. Brannen var da kommet så langt at vi ikke hadde ressurser nok til å få slukket den, med de mannskapene vi hadde i førsteinnsats. Flammene hadde spredd seg i flere leiligheter og korridor. I tillegg brant det utvendig, og loftet på 1000 kvadratmeter var overtent. Her var det boder som beboerne hadde lagret mange gjenstander, sier Morten Sivertzen.

Personen som omkom bodde i leiligheten hvor brannen spredte seg inn først.

- Det var en så intens varme og stor brann, så vi hadde ingen muligheter til å komme oss inn å søke etter personer i denne leiligheten, sier Morten Sivertzen.

Brannen spredte seg også til nabo-leilighetene fordi dørene til leilighetene ble stående åpne etter evakueringen.

- Heldigvis var beboerne i den nærmeste leiligheten ikke hjemme. Også her var brannspredningen svært raskt. Og fordi døren ut fra den brennende leiligheten var blitt stående åpen, så spredte røyk og flammer seg til korridoren også, sier Sivertzen.

Og trolig vil det bli vanskelig å

få konkludert med hva som var brannårsaken.

### **Uoversiktlig situasjon**

Brann- og redningsvesenet konsentrerte seg til å begynne med om å få oversikt over hvor mange av de andre beboerne som var gjort rede for. Mange av dem trengte assistanse for å komme seg ut. Og det var en dramatisk situasjon i forhold til at det til å begynne med ikke var gjort rede for alle beboerne.

- Innledningsvis var det uvisst hvor mange som var igjen i bygget. Om noen var bortreist eller om noen hadde besøk var uvisst. Det var minst tre-fire personer som var meldt savnet i bygget, sier Sivertzen.

Beboerne var en variert gruppe sett i forhold til helsetilstand, og mange av dem kom seg ikke ut ved egen hjelp.

- Derfor brukte vi mye tid på å bistå i evakueringen, sier Sivertzen.

Mange av beboerne var også en stor ressurs i forhold til at de bidro med mye og viktig informasjon for brann- og redningsmannskapene i forhold til evakuering og innsats. Og de ansatte ved bo- og rehabiliteringssenteret gjorde en formidabel innsats under evakueringen.

### **God brannteknisk tilstand**

At brannen var kommet så langt når brannvesenet fikk beskjed gjorde at de ikke hadde muligheter til å slukke den raskt. Bygningene var ellers i god brannteknisk tilstand med gode brannskiller og brannalarmanlegg.

- Samtlige branntekniske og bygningsmessige tiltak var rettet inn mot å forhindre brannspredning fra branner innendørs. Dessverre så tok det veldig lang tid fra det begynte å brenne utendørs til det ble slått alarm. Og brannen var allerede ute av kontroll da vi fikk beskjed, sier Morten Sivertzen.

### **Sprinkling ville ha hjulpet**

Bygget har fått så store skader at det nok må rives selv om noen av leilighetene ikke er brannskadet.

- Det brannrammede bygget lå vegg i vegg med Skinnaberga bo- og rehabiliteringssenter, og brannveggen mellom disse

to byggene holdt godt. Bo- og rehabiliteringssenteret ble ikke rammet av brannen, sier Morten Sivertzen.

Han tror at om bygget hadde vært sprinklet, så ville ikke skadene ha vært så store.

- Et sprinkleranlegg ville trolig har begrenset omfanget av brannen innvendig, sier Morten Sivertzen.

### **Bistand i sløkkearbeidet**

Morten Sivertzen er også svært takknemlig for all bistand Kongsberg Brann og Redning fikk fra nabobrannvesen i sløkkearbeidet.

-Vi visste umiddelbart at dette var en stor hendelse som vi trengte hjelp til å håndtere. Vi fikk raskt bistand av ressurser fra Hvitvingfoss, Drammen, Nedre Eiker, Hokksund og industrivernet på Kongsberg Teknologipark, og det var mange og proffe mannskaper i sving i sløkkearbeidet. Det er vi veldig takknemlige for. Vi hadde ikke hatt muligheter til å håndtere denne brannen alene med de ressurser vi har i Kongsberg. Den var for stor og intens. Vi måtte jobbe veldig hardt får å få has på flammene som herjet i andre etasje og loftet. I tillegg til at vi samtidig måtte søke etter beboere. Hadde vi ikke fått så mye hjelp, så er jeg sikker på at denne brannen ville ha krevd mer enn ett menneskeliv, sier Morten Sivertzen.

I tillegg vil han gi honnør til ansatte ved Skinnaberga bo- og omsorgssenter, ambulansetjenesten, politiet og Røde Kors som alle gjorde en formidabel innsats.

- Og brannsjefen vår, Rita Kirsebom trykket raskt på «den store knappen», slik at kommunen fikk satt krisestab. Denne brannen rammet veldig mange mennesker, og det var et stort apparat som måtte settes i sving både i forhold til å skaffe dem et sted å bo og annen type krisebistand. Jeg er veldig stolt av hvordan kommunen håndterte denne situasjonen. Beredningsplanene var gode, og fungerte som de skulle i en krisesituasjon, sier Morten Sivertzen. ■



Foto: Nils Maudal.

Trolig startet brannen utendørs, og derfor ble skadene så store.

# Skinnarberga borettslag ikke særskilt brannobjekt

Bygningen som ble rammet av brann var et ordinært borettslag, og ikke et særskilt brannobjekt. Derfor har ikke Kongsberg brann og redning ført eget tilsyn i bygningen siden i 2009. Da ble det ikke funnet noen avvik.

Bo- og omsorgssenteret vegg i vegg er imidlertid et særskilt brannobjekt. De ansatte her fikk virkelig testet ut brannopplæringen de jevnlig har vært igjennom i regi av brannvesenet under brannen. Og de håndterte situasjonen veldig bra.

Tekst: Synnøve Haram

Skinnarberga er heller ikke et kommunalt eid borettslag, men har et eget styre og en egen forretningsfører. Vegg i vegg med borettslaget ligger Skinnarberga bo- og omsorgssenter som er et særskilt brannobjekt, og hvor brannvesenet gjennomfører jevnlig tilsyn.

- Borettslaget og bo- og omsorgssenteret er adskilt med seksjoneringsvegg. Denne fungerte etter hensikten under brannen, og hindret spredning til bo- og omsorgssenteret. Borettslaget og bo- og omsorgssenteret har felles brannalarmanlegg. Sakkyndig kontroll av dette gjennomføres årlig, og gjennomgås under jevnlig §13-tilsyn ved bo- og omsorgssenteret, sier Jan Robin Herregaarden som er brann-inspektør i Kongsberg brann og redning.

Under tilsynet i 2009 skrev brann- og redningsvesenet i sin rapport at borettslaget fremsto som ryddig og oversiktlig, og med gode rømningsmuligheter. Rømningsveiene var godt merket, og samtlige

av branddørene som ble testet under tilsynet fungerte tilfredsstillende.

## Brannopplæring

De ansatte ved bo- og omsorgssenteret har gjennomført brannvernopplæring i regi av brann- og redningstjenesten på Kongsberg. I denne forbindelse har de også jevnlig vært igjennom brannøvelser. Og da brannalarmen i borettslaget løser seg ut, så er det ansatte på bo- og omsorgssenteret som kommer beboerne i borettslaget til unnsetning.

- Under brannen i desember fikk de ansatte bruk for akkurat det de har vært igjennom i brannvernopplæringen. De håndterte situasjonen på en veldig god måte. Blant annet orienterte de seg raskt frem til hvor alarmen var utløst, og siden brannen allerede var stor ble det besluttet å ikke iverksatt slukkeinnsats. Døren til brannrommet ble lukket og evakuering av øvrige beboere ble iverksatt. Det ble reddet mange liv den natten, sier Jan Robin Herregaarden. ■

# SECURO

www.securo.no

## LUFTEVENTILER MED MOMENTAN BRANNMOTSTAND

WOW Reklame as

### BRANNSKALLSIKRING OG BRANNSPREDNING

Securo produserer og selger passive lufteventiler som sørger for nødvendig lufting samtidig som de momentant blokkerer for spredning av brann. Ventilene krever ingen aktivering og har ingen detektorer eller bevegelige deler.

#### BRANNSKALLSIKRING

Brannspredning forårsaket av gnister eller flyvebrann er i dag et stort problem og står for over 50% av all utvendig brannspredning. Der man tidligere har fokusert mest på spredning av brann via strålevarme er man i dag også mer oppmerksom på denne type spredning av brann. Det største problemet med spredning av utendørs branner er gnistregn og vind som fører brann inn i hus gjennom åpninger og svake punkt i konstruksjonen.

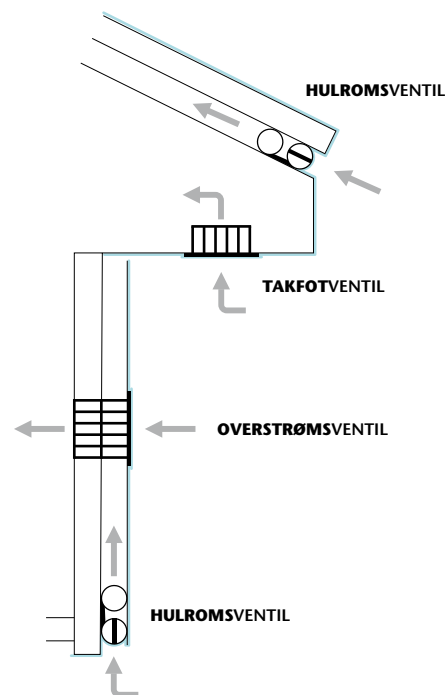
#### BRANNSKALLET

Brannskallet er det ytterste materialsjiktet til bygningen der hulrom bak kledning og i takfot, hulrom under luftet tak og lufte-

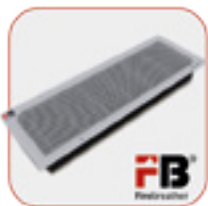
ventiler i grunnmur er kritiske områder for spredning av brann. Dette er viktige områder for å opprettholde tilstrekkelig lufting inn i konstruksjonen, men samtidig vitale deler å brannsikre. Problemet løses ved å sikre disse svake punktene for å oppnå nødvendig brannskallsikring og forsinke eller hindre antenning av konstruksjonen.

#### BRANN I HULROM

Brann spres raskere i luftespaltene bak kledning enn utenpå, med en hastighet på 2-8 m/sek. Varm luft har lavere tetthet enn kald luft, det vil si at varm luft er lettere enn en kald luft og vil presse seg kraftig oppover i en brann.



HULROMSVENTIL



TAKFOTVENTIL



OVERSTRØMSVENTIL



LUFTELUKEVENTIL

«Sky ilden»:

- De fleste brannskader kan unngås, og dette må folk bli mer bevisst på



Foto: NFFB  
Resultatet av en  
skoldeskade fra en  
varm kaffekopp.

Sier Kenneth Wangen som er prosjektleder for prosjektet «Sky ilden» som jobber med å forebygge brannskader. «Sky ilden» har nå fått økonomisk støtte av Brannløftet, og vil øke aktivitetsnivået betraktelig i innværende år.

Tekst: Synnøve Haram

**A**rlig må 15.000 personer oppsøke legevakt eller fastlege på grunn av brannskader. Rundt 800-1000 blir så alvorlig skadet at de må legges inn på sykehus. Omkring 10 % av disse har så omfattende skader at de blir fraktet til Brannskadeavdelingen på Haukeland sykehus.

- Alt for mange mennesker blir brannskadet hvert år. De fleste som

brannskades er små barn, og de aller fleste av disse skadene kunne vært unngått med forebygging. Dette må vi gjøre folk bevisst på, sier Kenneth Wangen fra Norsk Forening for Brannskadde og Tor Erik Skaar fra Norsk brannvernforening som samarbeider i prosjektet «Sky ilden». Her skal man spre kunnskap og informasjon om hvordan man skal unngå

slike skader – og hva man skal gjøre om man skulle bli brannskadet.

- I tillegg til alle de menneskelige lidelsene brannskader forårsaker, så koster skadene samfunnet milliardbeløp hvert år, sier Kenneth Wangen som til daglig er brannkonstabel i Nedre Romerike brann- og redningstjeneste. Han ble selv skadet i en brann i 2003 da han jobbet som

røykdykker. Det tok tre år før han var tilbake igjen i jobb etter skaden. Og i etterkant av ulykken var Kenneth Wangen primus motor i forhold til å etablere Norsk Forening for Brannskadde. Dette er en forening som jobber for å hjelpe brannskadde og pårørende med informasjon, og vekke positive assosiasjoner om håp, mestring og en god fremtid til tross for at man er blitt rammet av en brannskade. Blant annet arrangerer foreningen årlig en «Burn Camp» hvor barn og unge som har vært behandlet for brannskader kan treffes og utveksle erfaringer – og samtidig gjøre mange morsomme aktiviteter sammen.

### Kan forebygges

En stor andel av dem som rammes av brannskader er barn i alderen 0-5 år. Mange av ulykkene forårsakes av at barna drar i en duk, og velter kopper med varm drikke over seg eller kommer borti et stearinlys. Mange spebarn får også skoldeskader fra varm kaffe eller te i ammesituasjoner. I tillegg er det mange små barn som skades av for varmt badevann.

- Det vi har sett flere eksempler på de siste årene er skoleelever som blir brannskadet ved bruk av rødsprittapparater på skoleturer. Som oftest skjer det i forbindelse med etterfylling av rødsprit. Man kan lett tro at det er tomt når man ikke ser noen flamme. Men før det går helt tomt, brenner det som regel en liten usynlig flamme. Når man da etterfyller



ETTER 3 MÅNEDER

kan det går riktig galt, sier Wangen.

Han syns at bruk av denne type apparater bør totalforbys i skolesammenhenger.

- Bruk heller propanapparater. De er tryggere, og sannsynligheten for at noen blir brannskadet er mye mindre, sier han.

### «Sky ilden»

I 2015 ble prosjektet «Sky ilden» opprettet. Dette er et samarbeidsprosjekt mellom Forening for Brannskadde og Norsk brannvernforening. De første årene fikk prosjektet støtte fra Helsedirektoratet. Da fikk man blant annet trykket opp ulike typer informasjonsmateriell for å minne folk på at man må passe på slik at man unngår brannskader. I tillegg sprer kampanjen også informasjon om hva man skal gjøre om man likevel skulle bli rammet av en brannskade.

- Brannskader er et underkommun-

nisert problemområde. De som er blitt brannskadet ønsker ofte å skjule skaden sin, og det er heller ikke mange aktører som jobber for denne gruppen, sier Tor Erik Skaar som er informasjonsrådgiver i Norsk brannvernforening.

«Sky ilden» har nå fått 600.000 kroner i støtte fra Brannløftet i regi av Gjensidigestiftelsen.

- Vi vil derfor øke aktivitetsnivået nå slik at flest mulig får informasjon om hvordan man skal unngå slike skader. Vi vil være aktive blant annet på Facebook. I tillegg skal vi lage noen informasjonfilmer som vi skal spre i mange kanaler. Vi har også innledet et samarbeid med mange brannvesen rundt omkring i landet, og foreløpig er det 100 av dem som er med på dette. Vi håper at vi på sikt skal få med alle sammen, sier Kenneth Wangen.

- Budskapet i «Sky ilden» skal også inn i barnehager gjennom Bjørnis-prosjektet. Videre er det en storsatsing på trappene for å innføre førstehjelp som et eget fag i grunnskolen. Her vil også brannskader få plass, sier Tor Erik Skaar. ■



Foto: Synnøve Haram

Fra venstre Kenneth Wangen og Tor Erik Skaar.

FAKTA:

### 20/20-regelen

Om man skulle forårsake en brannskade eller bli utsatt for en selv, så er det det 20/20-regelen som gjelder. Det vil si at man skal kjøle ned stedet hvor man er blitt brannskadet i 20 minutter med vann på rundt 20 grader. Vannet skal ikke være iskaldt først og fremst fordi man skal holde ut å avkjøles såpass lenge som 20 minutter.



Faksimiler av Brann & Sikkerhet hvor brannene er omtalt.

# Byggeiere slipper unna tross store

Høgset leirskole brenner ned til grunnen i mars 2015. 97 elever og tre lærere oppholdt seg i bygningen da det begynte å brenne. Et rekkehus på fire leiligheter i Lyngdal der det bor utsatte grupper og som eies av kommunen, brenner ned til grunnen i 2016. Begge bygningene har store branntekniske mangler, men det får ingen konsekvenser for byggeierne.

Tekst: Thor Kr. Adolfsen

**Høgsetbrannen**  
16. mars kl. 23.03.2015 går alarmen i Vang kommune i Oppland. Det er brann på Høgset leirskole, også kalt Filefjell Høgfjellseter. På leirskolen bor det 97 elever og tre lærere, alle fra Paul Petersens Idrætsinstitutt i Danmark. Brannen sprer seg raskt, og skolen brenner ned til grunnen. 11 personer ble fraktet til Lærdal sykehus med røykskader. Brann & Sikkerhet avdekker en lang liste av branntekniske mangler ved å studere den dokumentasjonen som finnes. Det kommer også fram at eieren har

undratt seg tilsyn fra brannvesenet over tid, og at brannvesenet har sviktet i årevis.

Politiadvokat Hans Petter Ommedal fra Innlandet politidistrikt opplyser til Brann & Sikkerhet at saken er henlagt som foreldet da foreldelsesfristen er to år. Det kan tolkes som at brannetterforskning og oppfølging av denne ikke er et prioritert arbeidsfelt i politidistriktet.

## Lyngdalsbrannen

Natt til 5. mai 2016 skjer det som ikke skal skje i Lyngdal kommune. Et rekkehus med fire kommunale

leiligheter tar fyr. Samtlige leiligheter brenner helt ned. Brannspredningen skjer raskt. Brannen starter klokken fem om natten. I boligene bodde det mennesker som hadde problemer med å redde seg selv ut.

Det viser seg at bygget er gammelt. Kommunen innrømmer at bygget ikke er oppgradert til sikkerhetsnivået i 1985-forskriften. Dette kravet kom i 1990. Når Brann & Sikkerhet gjør oppmerksom på kravet, kommer dette nærmest som en overraskelse på kommunens folk som har ansvar for bygningene. Flere beboere som ikke har forsikring, mister alt de eier. Kommunen henviser dem til NAV.

Lyngdal kommune tar imidlertid grep. De engasjerer en brannteknisk rådgiver som går gjennom bestående bygningsmasse. Rådgiveren finner mange feil, og et program for oppgradering settes i verk. Dette koster millioner av kroner.

Brann & Sikkerhet sendte et brev til Riksadvokaten med oppfordring om at saken etterforskes spesielt med hensyn på byggeiers ansvar.





# bygningmessige svakheter

Det tar lang tid før saken avgjøres av politiet. Det brant natt til 5. mai 2016. Først 12.10.2017 foreligger påtaleavgjørelsen. Saken henlegges med begrunnelsen at kommunen nå har tatt grep. Det kan tolkes som at det er greit ikke å oppfylle branntekniske krav bare man rydder opp når dette blir oppdaget.

## Påtalebeslutning

Politiadvokat Berik Woxen skriver følgende i påtalebeslutningen:

«Det ble opprettet sak med Lyngdal kommune som mistenkt, 30. september 2016, med tanke på kommunens ansvar for brannsikkerhet i kommunale boliger. Det fremkom at Furuveien ikke var oppgradert med hensyn til byggtekniske krav i gjeldende lov og forskrift.

I anledning etterforskningen, opplyste enhetsleder for teknisk avdeling i Lyngdal kommune, Knut Arne Kristensen, at kommunene, i etterkant av brannen, engasjerte firmaet Sweco til å gjennomføre

en risikovurdering /analyse med henblikk på brannsikkerhet i kommunens øvrige utleieboliger. Han opplyste videre at samtlige bygg som i den anledning ble vurdert, nå oppfylder gjeldende krav til brannsikkerhet. Rapporten fra Sweco er innhentet og dokumentført i saken.

Etter en helhetsvurdering er saken etter dette besluttet henlagt idet foretaksstraff ikke anses hensiktsmessig.»

## Avkortning i erstatning

Det er Protector forsikring som har forsikret bygningsmassen i Lyngdal kommune. Direktør i Protector forsikring, Fredrik Messel, opplyser til Brann & Sikkerhet at selskapet har avkortet forsikringsutbetalingene til Lyngdal kommune på grunn av branntekniske mangler. Den totale avkortning ble på 1,6 millioner kroner.

Fredrik Messel liker dårlig at saken ble henlagt av politiet.

- Kommunene er gitt et særskilt ansvar for å påse at lover og regler blir fulgt opp i sine kommuner. Da må

det kunne forventes at kommunen driver sin egen virksomhet og forvalter sine egne eiendommer godt innenfor gjeldende lover og regelverk. Når politiet henlegger åpenbare og klare lovbrudd fra en kommune, undergraver dette tilliten til lover og regelverk, og at loven er lik for alle. Når politiet på toppen av det hele begrunner en henleggelse med at kommunen i etterkant har sørget for at byggene (som er sjekket - sic) er i samsvar gjeldende krav, og det derfor ikke er hensiktsmessig med en foretaksstraff blir dette drøyt. Budskapet fra påtalemyndigheten blir derfor at du straffefritt kan gi blaffen i regelverket for brannsikring bare du rydder opp om du blir tatt med buksene nede. Jeg kan ikke forstå at norske myndigheter og alle leietagerne i norske kommunale boliger kan leve med et slikt budskap, sier han. ■

# Skuffet over politiets henleggelse

Administrerende direktør i Norsk brannvernforening er overrasket og skuffet over at politiet har henlagt sakene etter brannen ved Høgset leirskole i Valdres i 2015 og en rekkehusbrann i Lyngdal i 2016, uten at det har medført reaksjoner mot eierne.

Tekst: Sturle Hagen



Foto: Ingar Næss

Rolf Sørtorp.

Utover omfattende materielle skader hadde begge disse brannene et katastrofepotensial ved seg. Det gjelder ikke minst i tilfellet Høgset hvor mange liv kunne gått tapt om brannen hadde startet om natten, påpeker Sørtorp.

Karakteristisk for begge brannene var at de utviklet seg svært hurtig og ble unødvendig store. I begge tilfeller levner den raske brannspredningen liten tvil om at bygningene som brant ned må ha hatt branntekniske feil og mangler.

-I lys av dette og katastrofepotensialet knyttet til brannene er det vanskelig å forstå at politiet har latt bygningseierne slippe unna uten noen form for reaksjon, poengterer Sørtorp.

Han er heller ikke imponert av begrunnelsene som er gitt fra politiets side. I tilfellet Høgset ble det startet brannetterforskning. Denne måtte ifølge politiet nedprioriteres til fordel for mer alvorlige saker. Til slutt ble brannsakene henlagt med henvisning til foreldelsesfristen på to år. I tilfellet Lyngdal opprettet politiet sak med søkelys på Lyngdal kommune som eier. Ettersom kommunen etter brannen sørget for å brannsikre øvrige utleieboliger, valgte politiet å

henlegge saken uten å gi kommunen foretaksstraff.

-I et brannforebyggende perspektiv synes jeg politiets saksbehandling i disse tilfellene gir feil signaler til bygningseiere om betydningen av å ha brannsikkerheten i orden før det brenner, sier Sørtorp.

## Etterforske mer enn årsak

Foruten at alle branner må etterforskes av politiet slik riksadvokaten tidligere har påpekt, mener Sørtorp at etterforskningen må omfatte mer enn brannårsaken. I forbindelse med bygningssaker mener han det er like vesentlig og å få kartlagt om eier har etterlevd lover og regler og de branntekniske kravene som gjelder for bygget.

- Dette er viktig med tanke på rettsikkerheten til brukerne av bygget, slik at disse ikke pålegges et urettmessig ansvar ved brann, understreker Sørtorp.

Han mener de nevnte brannene avslørte svikt på flere nivåer. Etter brannen ved Høgset leirskole avdekket Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) at Vang kommune manglet et tilfredsstillende system for å følge opp tilsyn med særskilte brannobjekter som Høgset

leirskole var et eksempel på. Ifølge rapporten fra DSB hadde kommunen heller ikke et tilfredsstillende system for dokumentasjon og organisering av brannberedskapen.

-Jeg håper vi slipper å se denne type eksempler på alvorlig systemsvikt i brannvesenet for fremtiden, fremholder Sørtorp. ■





[www.brannvernforeningen.no](http://www.brannvernforeningen.no)

## BRANNFOREBYGGENDE KURS

### Kurskalender våren 2018

Norsk brannvernforening hjelper deg å skape et bedre brannvern i din virksomhet. Vi har lang erfaring med å avholde kurs innen forebyggende brannvern. Våre kursledere har bred erfaring og høy kompetanse innen sine fagfelt.

Kontakt oss for mer informasjon og priser:  
Vibeke Kjelsrud  
M: 91841573  
E: [vk@brannvernforeningen.no](mailto:vk@brannvernforeningen.no)

#### Brannforebyggende kurs – brannvernleder kr 7950,-

Uke	Dato	Sted
10	06.-08.03.	Bergen
11	13.-15.03	Ålesund
15	10.-12.04	Trondheim
16	24.-26.04	Oslo
22	29.-31.05	Alta
23	05.-07.06	Kristiansand
24	12.-14.06	Oslo

#### Brantteknisk prosjektering etter TEK17 kr 3990,-

Uke	Dato	Sted
10	07.03	Oslo

#### Systematisk sikkerhetsarbeid kr 3600,-

Uke	Dato	Sted
12	20.03	Oslo
15	10.04	Ålesund
15	11.04	Trondheim
19	08.05	Gardermoen
19	09.05	Bodø

# Innlegg om inergenanlegg

Av Åge Tøndevoldshagen,  
Branningeniør, Brannsjef  
Lesja og Dovre brannvesen



Foto: Synnøve Haram

I siste nummer av Brann & Sikkerhet retter redaktøren fokus på utfordringer rundt brannsikring av Grønlandsleiret vha gassbaserte slokkeanlegg (heretter betegnet inergenanlegg). Undertegnede fikk oppleve inergenanleggets fortrefelighet allerede i 1995, og har fulgt utviklingen fra sidelinjen siden. Landbasert implementering møter mye motstand, og i mellomtiden omkommer folk i brann!

Som ingeniør gjennom mer enn 20 år blir jeg en smule indignert på ingeniørstandens vegne når jeg leser hva de enkelte miljøene forfekter. Hvor er yrkes stoltheten og hva har så dette med ingeniøren å gjøre?

Jo, vi som er ingeniører må være bevisst egen rolle enten vi jobber i plan- og bygningsetaten, som rådgiver brann, som systemleverandør, eller som meg selv i beredskap. Hva er misjonen med det arbeidet vi er satt til å gjøre og hvem er den egentlige målgruppen for vår innsats?

Betegnelsen ingeniør er avledet av ordet ingenium som på latin betyr begavelse, eller oppfinningsevne. I dette ligger det evne til å søke

kunnskap og utnytte denne til nyskaping og utvikling. Opp gjennom historien finner vi mange ingeniører som sterkt har bidratt til utvikling og fremskritt - ikke som følge av regelverk og forordninger, men til tross for dette. Regelverket har aldri i historien vært i forkant av utviklingen.

Utvikling skjer fordi det finnes mennesker med kunnskap og evne til å se muligheter og alternative løsninger og samtidig har tilstrekkelig integritet til å realisere disse. Motpolen er frykten for det ukjente og mangel på kunnskap, som er solide drivkrefter for å hente frem alle former for argumenter som kan brukes for å sinke utviklingen. I dag

opplever vi dessverre at innovative løsninger ikke velges fordi ingeniøren ikke finner ryggdekning i regelverket, eller at noen bruker energi på motarbeidelse i stedet for å bidra til forståelse og løsninger.

Vi må alle ta et ingeniørmessig ansvar og tone flagg for å finne løsninger på de utfordringene vi i brannmiljøet opplever - i respekt for dem vi alle jobber for - menneskene som uheldigvis blir utsatt for brann.

Vi må slutte å løpe i etterkant av brannen, men heller legge til rette for teknologi og løsninger som trer i kraft tettere opp mot starttidspunktet. Her finner vi ett av inergenanleggets klare fordeler, i motsetning til vannbaserte anlegg utløst av smeltesikring - og det finnes flere andre opplagte fordeler dersom vi velger å ta de innover oss.

Jeg satt selv i gruppen som gjorde et forsøk på å utarbeide en norsk standard for gassbaserte sløkkeanlegg i boliger med varig opphold, og jeg hørte alle innvendingene. Noen er gjengitt i artikkelen og andre er av en slik karakter at jeg måtte spørre meg selv om de var seriøst ment! Felles for de alle er at de er enten løsbare, eller av liten relevans. Et paradoks er at de samme innvendingene også kan reises ifh til vannbaserte anlegg - såkalte preaksepterte løsninger!

Vi må sørge for like vilkår. Når vi vet at det offentlige bidrar med midler til forskning og utvikling relatert til vannbaserte sløkkeanlegg, bør tilsvarende være en selvfølgelighet for inergenanlegg. For et par år siden omkom en eldre kvinne i en norsk omsorgsbolig sikret med sprinkleranlegg. En betimelig fullskalatest ville hatt tittelen "Kunne kvinnens liv vært reddet dersom omsorgsboligen hadde vært sikret med inergen?"

Gassbaserte sløkkeanlegg av typen ig541 har bevist sin berettigelse i mange ulike miljøer - også der folk oppholder seg - og har et særs stort potensiale ifh til sikring av sårbare grupper.

Det er derfor mitt ønske for 2018 at vi som ingeniører finner frem yrkesstoltheten og bidrar til å finne konstruktive løsninger som gir plass til gassbaserte sløkkeanlegg på lik linje med andre typer sløkkeanlegg. ■

## Ny bok:

# Brannvern ved utførelse av varme arbeider – litauisk utgave

Alle som utfører varme arbeider, eller som er brannvakt i forbindelse med varme arbeider, skal ha kurs og avlegge eksamen. Mer om ordningen finner du på våre sider <https://brannvernforeningen.no/sertifiseringer/varmearbeider/>. I forbindelse med kursvirksomhet må det benyttes en lærebok som alle elever skal få utdelt til sin personlige eie. Norsk brannvernforening har allerede



bøker på norsk, engelsk og polsk. I februar 2018 kommer det en ny oversettelse. Denne gangen på litauisk. Prisene er som for de andre bøkene: 1-14 stk. 180 kr; 15-25 stk. 170 kr; 26-50 stk. 160 kr; 51-100 stk. 140 kr; over 100 stk. 130 kr. Bøkene kan bestilles i Norsk brannvernforenings nettbutikk. Eksamensoppgavene blir også oversatt til litauisk.

Hjelmer >> simarud.no



**DIN SIKKERHET!**

### R6 DOMINATOR

REDNING-/INNSATSHJELM

- » Hjelmskall i Kevlar® armert kompositt
- » Forventet levetid: +15 år
- » Toppmontert lufteventil/overtrykksregulering/vannledning
- » Feste for ettermontering av lykt og lykteholder
- » Feste/"google straps" foran og bak for hodelykt
- » Earmuff clips for hørselvern/kommunikasjon
- » Hodebånd i lær med justerbar størrelse 52-64 cm
- » Innvendig brillevisir (pr. EN-166)
- » Nakkebeskyttelse avtagbar - flammebeskyttende
- » Vekt, kun 915 gram
- » Lykt og lykteholder på opsjon

**PACIFIC**

**SE Simarud®** Vi varsler Norge

Regnbueveien 8,  
1405 Langhus  
tlf. 64 91 80 80  
post@simarud.no

**Leverandørguidens undertitler**

- Adgangskontroll
- Alarmoverføring
- Batterier
- Bekledning
- Brannalarmanlegg
- Brannøser/Porter
- Brannbeskyttelse av stål
- Brannokumentasjon
- Brann- og redingsutstyr
- Brann- og røykspjeld
- Brann- og røykventilasjon
- Brann/røykgardiner
- Brannsikring, passiv
- Brannskillevegger
- Brannsløkkeanlegg
- Brannslukkere
- Brannsløkkemateriell
- Brannstøvler
- Brannteknisk rådgivning
- Branntepper
- Branntetting
- Branntromler
- Brannventilasjon
- Brannvernmateriell
- Brannvernopplæring
- Brannøvelse
- Detektor røyk/varme
- Dørlukkere
- Evakueringsutstyr
- Elsikkerhet
- Grossister
- Innbruddsalarmanlegg
- ITV/TV-overvåking
- Kommunikasjonssystemer
- Konsulenter
- Kontrollforetak
- Kurs og opplæring
- Lufteventiler med brannmotstand
- Lykter
- Lås og rømning
- Låssystemer
- Maling, brannhemmende
- Nødlyssystem/Skilt
- Nøkkelsafer for brannvarslingsanlegg
- Piper og ildsteder
- Rømningsdørkontroll
- Røykventilasjon
- Skadesanering/Restverdiredning
- Skumanlegg
- Sprinklerfirmaer
- Sprinklerkontroll og vedlikehold
- Stasjonære sløkkeanlegg
- Stiger/Rømningsveier
- Talevarsling
- Termografering
- Vanntåke
- Varmesøkende kamera
- Vinduer
- Åndedrettsvern
- Andre

**Brannalarmanlegg**

**VI SIKRER MOT BRANN!**



for NÆRING, LANDBRUK, BOLIG OG HYTTER  
 ICAS - Grini Næringspark 15, Postboks 78, 1332 Østerås  
 Tlf: 67 16 41 50, Epost: salg@icas.no, [www.icas.no](http://www.icas.no)

**Brannalarmanlegg  
Installatører**



- FG 760 – godkjent foretak for prosjektering, kontroll og installasjon av brannalarmanlegg.
- Autorisert elektroentreprenør Gr.L
- Post og Telesystemet ENA 5558.

Agmund Bolts vei 57, 0664 Oslo  
 Tlf. 22 07 85 30  
 Email: [post@elektronettverk.no](mailto:post@elektronettverk.no)  
[www.elektronettverk.no](http://www.elektronettverk.no)

**Brannrulleporter/gardiner**



**Brannrulleporter ,Brann/røyk-  
gardiner og røykluker**  
[www.haby.no](http://www.haby.no) – Tlf: 69217100

**Brannskillevegger**



**Ubrennbare sandwichelementer  
til innervegger og fasader**  
[www.paroc.no](http://www.paroc.no) - tlf: 99 53 02 70

**Branntromler**

**GROVE KNUTSEN**

Gneisveien 34, 2020 Skedsmokorset, Berger Næringspark Vest  
 Tlf: 22 81 26 00, Fax: 22 81 26 01  
**Landsdekkende forhandlernett.**  
 firmapost@groveknutsen.no [www.groveknutsen.no](http://www.groveknutsen.no)

Om oss: Grove Knutsen, etablert i 1946, er en landsdekkende grossist innen bygg- og industrivarer som leverer arbeidsutstyr som stiger, stillas, lifter, kasser, traller, brannvern, lykter, og mye mer.

**Brannvernmateriell**

**GROVE KNUTSEN**

Gneisveien 34, 2020 Skedsmokorset, Berger Næringspark Vest  
 Tlf: 22 81 26 00, Fax: 22 81 26 01  
**Landsdekkende forhandlernett.**  
 firmapost@groveknutsen.no [www.groveknutsen.no](http://www.groveknutsen.no)

Om oss: Grove Knutsen, etablert i 1946, er en landsdekkende grossist innen bygg- og industrivarer som leverer arbeidsutstyr som stiger, stillas, lifter, kasser, traller, brannvern, lykter, og mye mer.

**Brannvernopplæring**



**NODUS AS**  
 Brannvern opplæring som nettkurs?  
 Tilpasset *dine* lokale forhold!

Einar Ramsligate 29  
 6993 Høyanger  
 Telefon 9924 9924 / 9922 9924  
 E-post [nodus@nodus.no](mailto:nodus@nodus.no)  
[www.nodus.no](http://www.nodus.no)

**Kontrollforetak**



**Norsk  
brannvernforening**  
 Kontroll & Rådgivning as

**FG-godkjent sprinklerkontrollfirma**

Etnesveien 16, Pb 6754 Etterstad, 0609 Oslo  
 Tlf: 23157100  
[www.brannvernforeningen.no](http://www.brannvernforeningen.no)

**Lufteventiler med brannmotstand**



**Lufteventiler med brannmotstand**

[www.securo.no](http://www.securo.no)

Securo AS | Neptunveien 6 | 7650 VERDAL  
 Tlf. 99 41 90 00 | Fax 74 07 46 61 | [post@securo.no](mailto:post@securo.no) | [www.securo.no](http://www.securo.no)

**Nødlyssystem/Skilt**



**SAFE SIGN  
intersign  
NORGE AS**

open case om sikkerhetsmerking

[www.intersign.no](http://www.intersign.no) - [post@intersign.no](mailto:post@intersign.no) - Tlf: 66 15 75 80

## Piper og ildsteder





Vi leverer peisovner, peisinnsatser og tilbehør.

Schiedel Skorsteiner AS  
Postboks 333  
1471 Lørenskog

Tel: +47 21059200  
post@schiedel.no  
[www.schiedel.no](http://www.schiedel.no)

## Sprinklerkontroll og vedlikehold



**Sprinklerkontroll og vedlikehold**

- Landsdekkende og kompetanse i verdensklasse
- Uavhengig (utfører ikke prosjektering eller montasje)

**Dokumentert AS** 

Tlf 94 01 77 22 [www.dokumentertas.no](http://www.dokumentertas.no)

## Stiger/Rømningsveier

**GROVE KNUTSEN**

Gneisveien 34, 2020 Skedsmokorset, Berger Næringspark Vest  
Tlf: 22 81 26 00, Fax: 22 81 26 01  
**Landsdekkende forhandlernet.**  
firmapost@groveknutsen.no [www.groveknutsen.no](http://www.groveknutsen.no)

**Om oss:** Grove Knutsen, etablert i 1946, er en landsdekkende grossist innen bygg- og industrivarer som leverer arbeidsutstyr som stiger, stillas, lifter, kasser, traller, brannvern, lykter, og mye mer.

## Sprinklerpumper - Brannpumpesystem



KSB Norge AS, Postboks 603, 1401 Ski  
Tlf.: 96 900 900, e-post: [firmapost@ksb.co](mailto:firmapost@ksb.co)  
[www.ksbnorge.no](http://www.ksbnorge.no)

**RAMCO PUMPE SYSTEMER A/S**  
LEVERANDØR AV BRANNPUMPESYSTEMER

Postboks 235 Økern, 0510 Oslo  
Brobekkveien 80, N-0582 Oslo  
Tlf. 23 17 22 80. [service@ramcopumper.no](mailto:service@ramcopumper.no)  
[www.ramcopumper.no](http://www.ramcopumper.no)

## Sprinklerfirmaer



**SPRINKLERTEKNIKK A/S**  
TOTALLEVERANDØR INNEN BRANN OG VVS ANLEGG  
FG-GODKJENT SPRINKLERFIRMA

Postboks 235 Økern, 0510 Oslo  
Brobekkveien 80, N-0582 Oslo  
Tlf. 23 17 22 70. [post@sprinklerteknikk.no](mailto:post@sprinklerteknikk.no)  
[www.sprinklerteknikk.no](http://www.sprinklerteknikk.no)

Gjør deg synlig i  
**LEVERANDØRGUIDEN**  
et helt år for  
**7.500,-**

## Utgivelsesplan 2018

Nr.	Materiellfrist	Utgivelse
1	19.01.18	09.02.18
2	02.03.18	23.03.18
3	20.04.18	11.05.18
4	01.06.18	22.06.18
5	20.08.18	10.09.18
6	28.09.18	19.10.18
7	26.10.18	19.11.18
8	26.11.18	17.12.18

**Brann & Sikkerhet, Norges største blad innen brann og sikkerhet!**

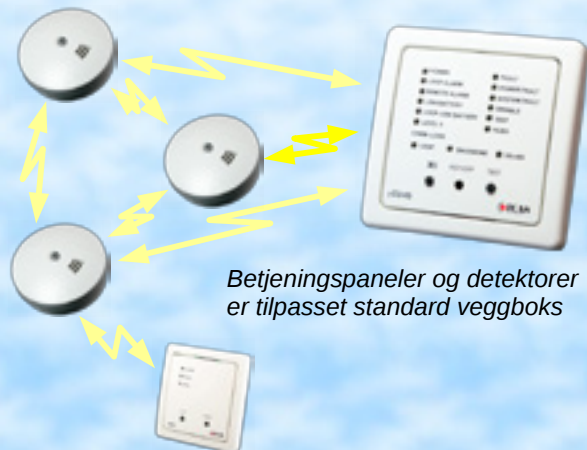


# BRANNVARSLING

*Vi har løsninger for alle typer bygg*

## BOLIGER – Smarte løsninger

- Kablet
- Trådløst
- Sikkert
- Enkelt
- Elegant
- Skalerbart
- Integrerbart
- Flerboligløsninger



*Betjeningspaneler og detektorer er tilpasset standard veggboкс*

## NÆRING/INDUSTRI – Alle miljøer

- Aspirasjon
- Detektorer
- Trådløst
- Adresserbart
- Sløyfebasert
- Skalerbart
- Integrerbart



*Bildet viser en aspirasjonsdetektor beregnet for vanskelige miljøer*