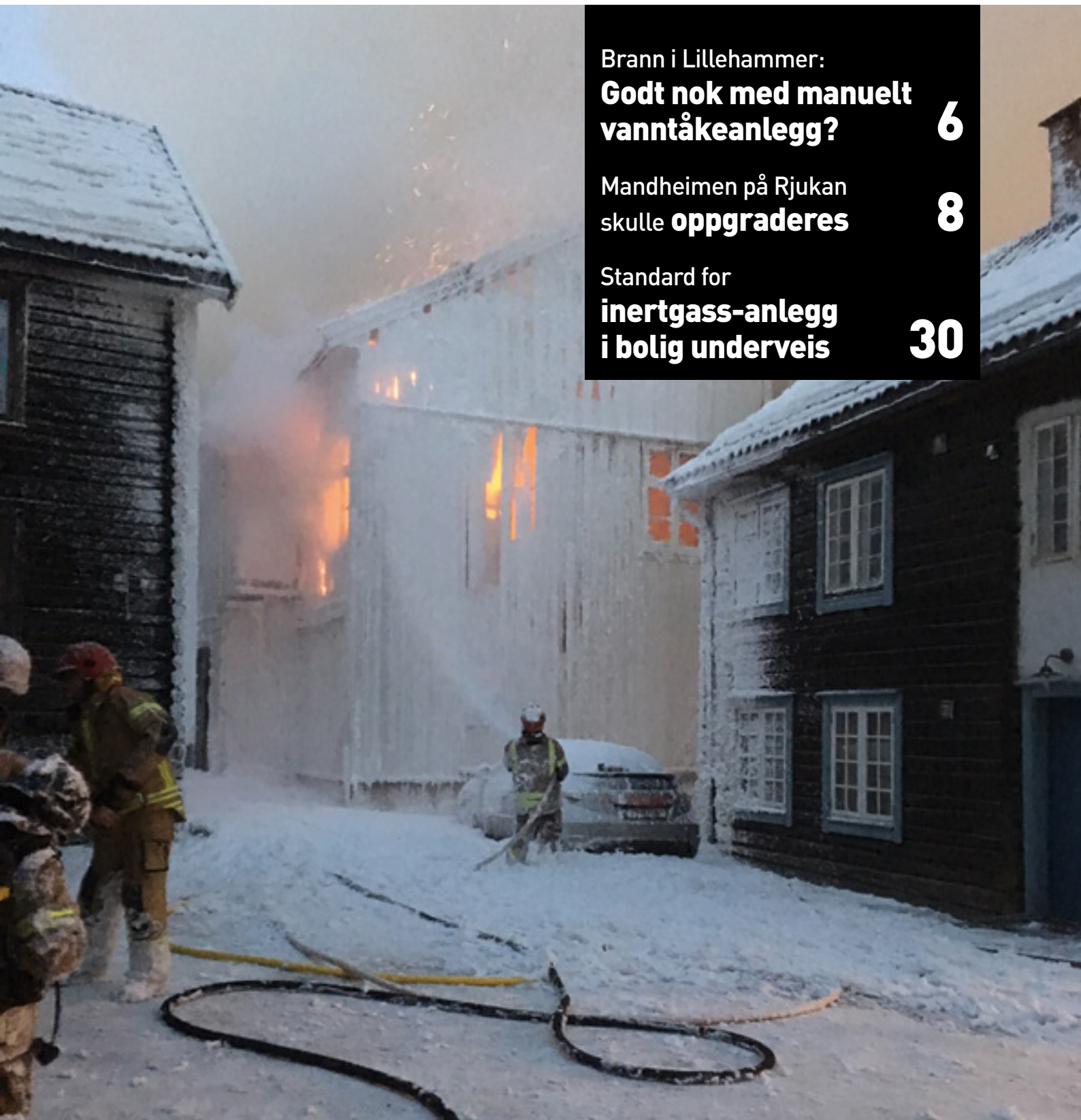


# BRANN & SIKKERHET

Nr. 1 - 2017 - 92. årgang



Brann i Lillehammer:  
**Godt nok med manuelt  
vanntåkeanlegg?**

**6**

Mandheimen på Rjukan  
skulle **oppgraderes**

**8**

Standard for  
**inertgass-anlegg  
i bolig underveis**

**30**

# Sprinkleranlegg NYHET!

**EIER** er ansvarlig for at sprinkleranlegget er funksjonsdyktig, vedlikeholdt, forskriftsmessig, med den nødvendige dokumentasjon og uten feil og mangler.

(Forskrift om brannforebygging, NS 12845 og forsikringsselskapets sikkerhetsforskrift)

**LEIETAGER** har krav på informasjon om hva som er tillatt bruk og lagring i lokalene. Eier må overlevere dette på en forståelig måte.

**DRIFTPERSONELL** må ivareta dette i hverdagen (Ettersyn), ofte uten den nødvendige dokumentasjon og opplæring.

**FORSIKRING** krever at kontroll utføres årlig av et FG sertifisert firma og at sprinkleranlegget alltid er funksjonsdyktig.

**Forsikring sine reviderte og omfattende kontrollveiledning (FG 920) blir gjeldende i 2017.**

**BRANNVESEN** krever at kontroll og vedlikehold dokumenteres og at en handlingsplan fremlegges som viser hvordan avvik skal bli lukket og når.

## VI IVARETAR DETTE FOR DERE PÅ EN UNIK MÅTE:

- Uavhengig (utfører ikke prosjektering eller montasje)
- 5 ansatte med kompetanse i verdensklasse
- Kontroll ivaretar eier, forsikring og brannvesen sine krav
- Kontroll inkluderer handlingsplan for å lukke avvik
- Våre handlingsplaner bidrar til at stadig flere anlegg er uten feil og mangler
- Vedlikehold utføres samtidig med kontroll (kostnadseffektivt)
- Vedlikehold utføres i riktig intervall (tørr ventil 2 ganger pr år og våt ventil hvert 3 år)
- Rådgivning for å sikre forskriftsmessige og kostnads-effektive løsninger ved nybygg og ombygninger.
- Uavhengig kontroll utføres samtidig med prosjektering og utførelse for å sikre at sprinkleranlegget og dokumentasjon er i orden ved ferdigstillelse. Dette utføres for eier, totalentreprenør eller underentreprenør rundt i landet.

Landets store og ledende eiendoms- og entreprenørfirmaer engasjerer oss på grunn av vår **KOMPETANSE, KVALITET, UAVHENGIGHET, RESPONSTID og KOSTNADSEFFEKTIVITET.**

**TA KONTAKT**, og vi forteller hvordan sprinkleranlegg ikke lenger er en utfordring eller noe som gir bekymring eller merarbeid. Alle kunder opplever oss som noe nytt, bedre og mer engasjert.

Hvis det ikke er dokumentert  
- hvordan ha kontroll?

Dokumentert AS



Tlf 94 01 77 22

anders@dokumentertas.no [www.dokumentertas.no](http://www.dokumentertas.no)



**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  
Ensjøveien 16,  
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  
[ronnyf@a2media.no](mailto:ronnyf@a2media.no)

**Forsidefoto:**

*Knut Birger Bakken*

Grafisk design: GRØSET™

Trykk: GRØSET™

## INNHOOLD

Stor brann i trehusbebyggelsen  
på Lillehammer **6**

Brann på Mandheimen  
asylmottak **8**

Tung teknisk kompetanse  
etter britisk trikkeulykke **12**

Lyngdal: Flere feil  
i kommunens leiligheter **16**

Brødrene Dahl på Langhus:  
Sprinkler sikrer effektiv  
logistikk **20**

Rolf Sørtorp:  
Sjef med brennende  
engasjement for brannfaget **24**

SAMKO:  
Samarbeid innen  
brannetterforskning **26**

Skarpretterboligen på  
Galgeberg:  
Brannsikret med inergen **28**

Inertgass-anlegg: Standard  
for bruk i beboelseshus  
på gang **30**

For få standarder  
oversettes til norsk **33**

Trådløs brann- og  
evakueringsløsning  
for byggeplasser **35**

Flest bunnplasseringer  
i test av slokkesprayer **37**



**8**



**20**



**28**

# Verneverdige bygninger tapt i brann – sikringen god nok?

I den senere tiden har det vært flere litt spesielle branner. Rett før nyttår brant det på Mandheimen asylmottak på Rjukan. Dette er en verneverdig bygning som ligger i et område som står på FNs verdensarvliste. Brannårsaken er ikke offentliggjort, men brannvesenet sier at brannen begynte inne i veggen i fjerde etasje. Deretter spredte den seg til loftet før den gikk ned igjen til fjerde etasje som var sprinklet. Men da var den blitt så stor at sprinkleranlegget ikke hadde noen muligheter til å slå den ned.

Brannvesenet har i flere år ønsket at det skulle gjennomføres brannteknisk oppgradering på Mandheimen asylmottak. Blant annet gjelder dette bedre brannseksjonering. Og som brannvesenet selv sier i etterkant av brannen, så er det jo ikke vanskelig å konkludere med at også loftet burde ha vært sprinklet. Dialogen mellom brannvesenet og mottaket var god, og det var satt av penger og utarbeidet en plan for oppgradering av bygget da det brant. Så det var bra ting på gang. Da er det ekstra trist at det gikk som det gikk.

Også i Storgata på Lillehammer inntraff en dramatisk brann i januar. Denne brannen ble trolig påsatt. Brannen fikk anledning til å utvikle seg fordi brannvesenet ikke kom i gang med sløkkearbeidet sitt umiddelbart da de først måtte søke etter og redde ut personer fra bygget.

I likhet med mange andre tette trehusmiljøer har Lillehammer vannvåkeanlegg som må igangsettes manuelt ved at brannvesenet kobler sløkkemateriellet sitt på slik at anlegget får vann. Vi spurte brannsjefen på Lillehammer om han syns at slike anlegg er sikre nok. Og han sier at de årlig har mange branntilløp i Storgata, og at det aldri har gått så galt som det gikk denne gangen. Vanligvis har de full kontroll etter kort tid.

Det er et viktig poeng at om man skal sikre seg med mer avanserte sløkkeanlegg, så er det en mye større kostnad. Da kan det være at det er vanskeligere å få med seg beboerne på å bekoste det. Og de fleste brannvesen som har tette trehusmiljøer i distriktene sine kan rapportere om at betalingsviljen for brannsikkerhetstiltak ikke er veldig høy.

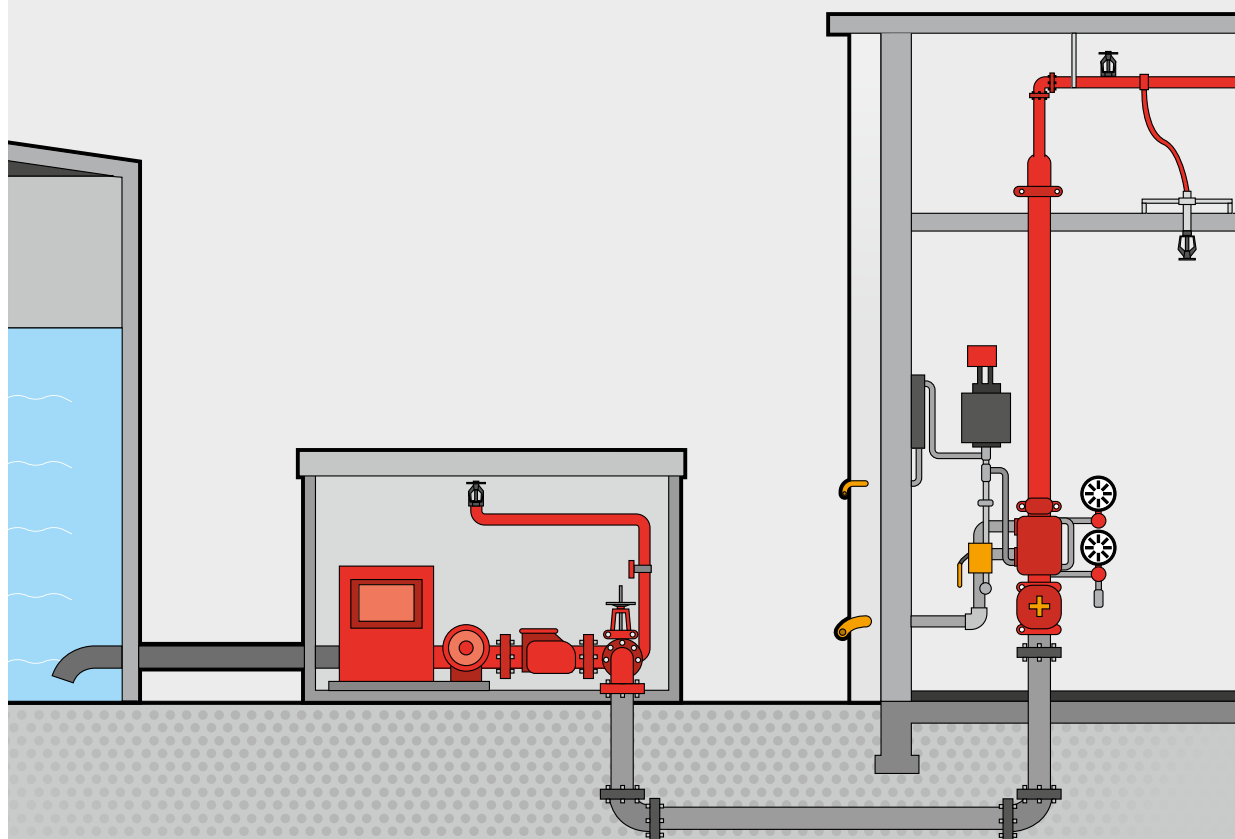
I Lyngdal jobber kommunen fortsatt med å bedre brannsikkerheten i de kommunale leilighetene etter at de hadde en brann der i mai i fjor. Og de har avdekket mange kritikkverdige forhold når det gjelder brannsikkerhet. Det er prisverdig at kommunen virkelig har tatt arbeidet med bedre brannsikkerhet på alvor. Dette vil gjøre hverdagen til beboerne i denne type boliger mye tryggere enn hva tilfellet var før brannen i fjor. Måtte også alle de andre kommunene her til lands gjøre det samme. Vi gjengir hva rapporten fra gjennomgangen har avdekket, og da er det bare for dere andre å bruke denne som mal.

Og så har debatten om sikkerheten ved å bruke sløkkeanlegg basert på inertgass i bygninger hvor folk bor også nådd riksdekkende medier. Programmet «Her og Nå» på NRK Radio hadde forleden en debatt om temaet. Standard Norge har satt i gang et arbeid med å utarbeide en egen standard for bruk av slike anlegg i bygninger hvor det bor folk. Norge er det eneste land verden som har tatt i bruk slike sløkkeanlegg i andre objekter enn skip, offshore og i tekniske rom og datarom. Det skal bli spennende å se hva som kommer ut av dette arbeidet. Både leverandører og kritikere er med, og begge parter er positive til denne prosessen. Men vi må nok smøre oss med litt tålmodighet for et standardiseringsarbeid er jo som regel et ganske langt lerret å bleke.



# Fra vanntank til sprinklerhode

Totalleverandør til sprinklerbransjen



Ta gjerne kontakt hvis du ønsker mer informasjon!

• 22 72 55 00 • [brann@dahl.no](mailto:brann@dahl.no)

[dahl.no](http://dahl.no)

Stor brann i trehusbebyggelsen på Lillehammer:

# Vanntåke og skumlegging forhindret spredning

Brannvesenet på Lillehammer måtte rykke ut til en storbrann i trehusbebyggelsen i Storgata i januar. Det tok lang tid før de kom i gang med slokkearbeidet fordi de først måtte drive livreddende innsats og søke etter tre personer som antatt var i bygningen. God og effektiv innsats fra brannvesenet forhindret brannspredning til nabobygg. Men hva syns brannvesenet egentlig om at vanntåkeanlegget ikke løser seg automatisk ut?

Tekst: Synnøve Haram | Alle foto: Knut Birger Bakken

Klokken 03.55 den 22. januar kom det automatisk brannalarm til 110 Innlandet fra Storgata 81 på Lillehammer. Brannvesenet var raskt på plass, men det tok lang tid før de kom i gang med slokkearbeidet.

- I forbindelse med denne brannen så brukte vi lang tid på å søke etter og redde ut personer før vi fikk iverksatt slokkearbeidet vårt. Da vi kom til brannstedet, så fikk vi beskjed om at det befant seg tre personer inne i bygningen. Og vi måtte bruke ressurser på å få dem ut før vi kunne begynne slokkearbeidet og koble

på vanntåkeanlegget, sier Knut Birger Bakken som er brannsjef i Lillehammer region brannvesen.

To personer ble reddet ut av bygningen. Den tredje personen fikk politiet sporet opp på et annet sted i byen.

Brannen utviklet seg etter hvert veldig raskt, og brannvesenet var redde for at den skulle spre seg til omkringliggende bebyggelse.

- Det ligger to eldre tømmerhus inne i gårdsrommet til Storgata 81 hvor brannen skjedde, og vi var en stund redde for at begge



Brannvesenet skumla fasade på bygningene i bakgården for å hindre brannspredning.

disse skulle gå tapt. Vi skumla utvendig fasade, og forhindret brannspredning til dem. I tillegg aktiverte vi vanntåkeanleggene i Storgata 81, og i det bygget som ligger nærmest bygningen i brann, Storgata 79. I tillegg til brannvesenets slokkeinnsats hindret vanntåkeanlegget at brannen spredte seg videre til nabobyggene. Det var kun den ene gården som gikk tapt. Og heldigvis var det helt vindstille denne kvelden, sier Knut Birger Bakken.

Og det er ikke ofte det går så galt som det gikk i Storgata denne kvelden.

- I fjor hadde vi 48 brannalarmer fra Storgata, og tre av dem var branntilløp. Da fikk vi slått ned branntilløpene, og forhindret at de utviklet seg til storbranner blant annet ved hjelp av brannalarmanleggene som er direkte tilknyttet 110 Innlandet. Dette gir umiddelbar utrykning fra brannvesenet, sier han.

Brannteknisk er det en utfordring at bygningene i Storgata har langsgående



Gjennombrønning av tak.



Full takbrann.



åpne loft uten seksjonering. Et branntilløp vil veldig raskt kunne spre seg videre.

### Storgata-prosjektet

Trehusbebyggelsen i Storgata i Lillehammer har siden 2000 gradvis blitt bedre sikret mot brann igjennom Storgata-prosjektet.

- Storgata-prosjektet er et samarbeidsprosjekt mellom Lillehammer Region brannvesen, Lillehammer kommune, Oppland Fylkeskommune, Rambøll, Schneider og Prevent med økonomisk støtte fra Riksantikvaren. Brannsikringsgruppa foreslår brannsikringstiltak overfor gårdeierne, og tiltakene gir noe støtte fra Riksantikvaren til brannsikringstiltak og noe har gårdeierne betalt selv. Blant annet har alle bygningene brannalarm med automatisk kobling til 110-sentralen, og flere av dem har vanntåke installert på loftet, sier Bakken.

Vanntåkeløsningen er av samme type som de fleste tette trehusmiljøer er sikret med. De løser seg ikke ut

automatisk, men brannvesenet kobler seg på med sitt slangemateriell og løser ut anlegget når de ankommer brannstedet.

Knut Birger Bakken sier at alle beboere og bygningseiere har vært svært motivert i forhold til å installere brannalarm og koble seg til 110-sentralen. Det brannvesenet har slitt mest med er å få på plass bygningsmessige tiltak.

- Blant annet har det ikke vært så lett å få til brannseksjonering, og få dem til å kle gavlveggene sine med brannsikker isolasjon, sier Bakken.

Og når det gjelder vanntåkeanlegg, så har bygningseierne fått støtte av Riksantikvaren til å montere dette.

- Det er krav om at gårdseierne først må ha koblet brannalarmen sin opp til 110-sentralen før de har fått støtte til å installere vanntåkeanlegg. Man kan ikke bare gå for vanntåke, og ikke brannalarm, sier Knut Birger Bakken.

Og sett i lys av brannen som nettopp skjedde, og hvor det tok ganske lang

tid før brannvesenet kom i gang med slokkearbeidet sitt:

- Er dere fornøyd med den manuelle løsningen om at dere må koble dere på vanntåkeanleggene med slangene deres før de kan løse seg ut?

- Ja, vi er tett på Storgata, og er vanligvis raskt i gang med slokkearbeidet. Så denne løsningen er vi sikker på fungerer helt fint. Og det gjorde den også denne gangen selv om en bygning gikk tapt. Da vi koblet oss på vanntåke-

anlegget, så dempet dette brannen betraktelig. Og ved at vi også løste ut vanntåkeanleggene på nabobygningen, så forhindret vi at brannen spredte seg til nabobebyggelse. Skulle man sikret byggene i Storgata ytterligere så måtte man ha automatiske slokkeanlegg. Dette tror jeg er vanskeligere å få på plass og ligger nok noe lenger frem i tid, sier Knut Birger Bakken.

Som det er kjent fra media så er en person sikret for å ha tent på bygningen i Storgata.



Dagen derpå...



Stiftelsen UNI

Stiftelsen UNI  
Gaustadalleen 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.*



# Brann på Mandheimen asylmottak

Brannen på asylmottaket Mandheimen på Rjukan på fjorårets nest siste dag var både vanskelig å takle og skjedde på et tidspunkt da kommunen hadde bevilget penger til å rehabilitere bygget.

Alle beboerne kom seg uskadet ut, og brannvesenet på Rjukan var en stund redd for at brannen kunne ha utviklet seg til en katastrofe som i Lærdal.

Tekst: Synnøve Haram

30. desember begynte det å brenne på Mandheimen asylmottak på Rjukan. Dette er en gammel og ærverdig bygning fra 1916 som står på Riksantikvarens liste over verneverdige bygninger og som også er en del av det området som i 2014 ble ført opp på FNs verdensarvliste. Huset ble i sin tid bygget for å huse ugifte menn som kom til Rjukan for å jobbe for Norsk Hydro.

Bygningen har tidligere vært brukt som sykehjem og husmorskole. De siste årene har Mandheimen vært

asylmottak. På branntidspunktet bodde det 46 beboere i bygningen. Alle kom seg uskadet ut under brannen.

Politiet har i skrivende stund ikke konkludert med hva det var som forårsaket brannen på Mandheimen asylmottak.

## Vanskelig brann

Brannvesenet i Tinn kan fortelle om at det var en vanskelig brann å takle. Blant annet var den ikke lett å lokalisere.

- Til og begynne med fant vi den ikke. Vi så at det kom røyk fra de øvre deler av bygget. Vi målte temperaturen på forskjellige steder rundt hva vi antok var arnestedet, og den varierte fra 30 grader på innsiden av veggen og 200 grader på utsiden. Arnestedet var inne i veggen i fjerde etasje. Brannen utviklet seg fra innsiden av veggen og gikk opp på loftet. Og deretter ned igjen til fjerde etasje. Takkonstruksjonen besto av mange hulrom, kanaler og utbygg, så det var veldig vanskelig å komme til. Vi hadde ikke egen stigebil, og det ble rekvirert stigebil fra Notodden og Kongsberg som kom etter ca en time. Så vi måtte kutte oss igjennom bygningskonstruksjonen fra innsiden. Og i og med at vi ikke hadde full kontroll på verken hvor den kom fra og hvordan den utviklet seg, så valgte jeg å trekke mannskapene mine ut av bygningen etter hvert som brannen kom opp på loftet og utviklet mye røyk. Vi hadde liten slagkraft



mot brannen, og sikkerheten til mannskapene var grunnen til at jeg trakk dem ut. Vi så raskt at vi ikke klarte å stanse brannen, og at den øverste delen av bygget som var i tre ville gå med, sier Gjermund Geirsta som var utrykningsleder på brannen.

Sprinkleranlegget hadde ingen effekt på denne brannen.

- I og med at den oppsto inne i veggen og gikk opp til loftet før den kom ned igjen, så var den blitt for stor til at sprinkleranlegget som var montert i fjerde etasje kunne takle den når det omsider løste seg ut. Loftet var ikke sprinklet, sier Geirsta.

Han roser mottaksleder Jorunn Kårvang gjorde en veldig bra jobb i forhold til å ha kontroll på beboerne og at alle hadde kommet seg ut.

- Hun hadde lister over hvem som var hjemme og hvem som ikke var det, så vi hadde raskt full kontroll med at det ikke befant seg personer inne i bygget, sier Gjermund Geirsta.

### Forhindret nytt Lærdal

Etter at det var klart at det ikke var mulig å få sloknet brannen på loftet og i fjerde etasje på Mandheimen, konsentrerte Gjermund Geirsta seg om på forhindre at brannen skulle spre seg til andre områder i Rjukan, og dermed bli et nytt Lærdal.

- Målet med innsatsen ble å forhindre en bybrann. Og vi satte sektorer etter arbeidsoppgaver. Når stigebilene kom, fikk de i oppdrag og slokke brannen i loftet og fjerde etasje. Siviltforsvaret hadde oppgave med og levere vann fra elva til stigebilene, RVR fra Kongsberg ledet vann ut av Mandheimen og å se etter at arkivet til kommunen ikke ble vannskadet. Politiet evakuerte alle nabohus med hjelp fra Røde Kors, sier Geirsta.

- Det var sterk vind. Det blåste med en vindstyrke på 10-15 sekundmeter i kastene denne kvelden, så det for gnister og store brennende bygningsdeler langt av gårde fra det brennende bygget. Det ligger tett trehusbebyggelse inntil Mandheimen, og vi ville forhindre at denne tok fyr. Vi avgrenset også spredningsområdet til 150 meter unna den brennende

bygningen. Her var det en gate med betonghus, så der satte vi begrensningen på hvor langt en eventuell bybrann skulle få gå. Og vi hadde gravemaskiner og hjullaster i beredskap for å rive bebyggelse og lage branngater dersom brannen skulle spre seg til nabobebyggelse og komme ut av kontroll. Vi fuktet nærliggende bebyggelse for å hindre antenning. Røde Kors gikk streifvakter i nabolaget for å slå alarm om de så at gnister og annet brennbart materiale fra brannen hadde spredd seg og antent andre bygninger. Å forhindre ukontrollert spredning av brannen til annen bebyggelse var det viktigste allerede tidlig i brannforløpet på Mandheimen, sier Gjermund Geirsta.

Han gir også politiet ved Bjørn Olav Eilefstjønn og fagleder brann Ken Drager honnør for god innsatsledelse under brannen.

### Mye rehabilitering

Selv om brannen gikk hardest utover loftet og fjerde etasje, og resten av huset fra utsiden ser relativt uskadet ut, så er det store vannskader i bygningen både som følge av sprinkleranlegget og brannsløkkingsarbeidet.

- Vi fikk tidlig i brannfasen beskjed om at vi måtte redde arkivet til kommunen som befant seg i en påbygget kontordel på siden av bygget. Dette greide vi. Slokkevannet ble kanalisert ned igjennom trapperommene og ut for å forårsake minst mulig skade på bygget. Det var ikke mye frost rett etter brannen, så slokkevannet har ikke frosset fast. Arbeidet med avfuktig og fjerning av slokkevannet har gått greit, sier Gjermund Geirsta.

I lokalpressen har kommunen signalisert at bygget skal totalrenoveres og gjenåpnes.



blokjemi.norge

### Brannmaling til Treverk!

Hvit eller Klar Brannhemmende / Isolerende  
Brannmaling til alle typer treverk.

Tilfredsstillers B s1 d0, K1 10, K2 10 og opp til EI60.

### NYHET Brannmaling til Stålkonstruksjoner!

Vannbasert maling som trenger langt mindre my en de fleste på markedet!

Stålmalingen er testet og godkjent for brannmotstand opp til 180 minutter!



Venneda bibliotek og kulturhus

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

# Mandheimen asylmottak skulle oppgraderes

En gjennomgang av brannsynsrapportene de siste årene viser at brannvesenet i Tinn gjentatte ganger har kommentert på at kommunen skulle ha oppgradert Mandheimen bygningsteknisk på områder med betydning for røyk- og brannspredning og rømning ut av bygget. Og rett før brannen hadde kommunen bevilget 20 millioner kroner til full oppgradering av bygget.

Tekst: Synnøve Haram

Blant annet har Tinn brannvesen i en årrekke kommentert på at dørene til bygningen må oppgraderes fra eldre B30 til nye EI60 dører. Brannvesenet har også påpekt at en eldre A60-dør skulle ha vært byttet ut og tettet rundt noe som både ville ha lettet evakueringen og vanskeliggjort røyk- og brannspredning i bygget. Tidligere rapporter viser at både branntegnningene skulle ha vært oppgradert og nødlyssystemet utbedret. Dette er blitt gjort. I tillegg hadde komfyrene fått komfyrvakter. Tidligere var unødige alarmer et problem i forbindelse med matlaging. Det var det ikke lenger.

## Rapport

Rådgivningselskapet Sweco laget en brannteknisk statusrapport i 2014, og den understreket at de to trapperommene i bygningen ikke fungerte uavhengig av hverandre som rømningsveier, og det var det nødvendig å gjøre noe med. I tillegg måtte bygningen blant annet deles inn i flere brannceller, og røykventilasjonen i trapperommet måtte utbedres.

Ivar Bakstad i forebyggende avdeling ved Tinn brannvesen har i mange år gått tilsyn på Mandheimen. Brannsynsrapportene fra flere år tilbake har mange anmerkninger på forhold som må rettes opp. Det har gradvis blitt gjort, og tilbakemeldingene fra brannvesenet har med årene blitt færre og færre. Siden rapporten fra Sweco ble utarbeidet i 2014, har tilbakemeldingene fra brannvesenet gått på at forslagene fra Sweco må gjennomføres i praksis.

- For en del år siden ble det satt inn riktige B30 dører i trapperom. Etter at det ble sprinklet, registrerte han som utførte ESS-gjennomgangen av sprinkleranlegget at det skulle være EI60 skille mellom sprinklet og usprinklet område. Det vil si at det ikke var godt nok med 30 minutters skille. Dette ble anmerket, og Sweco ble kontaktet og det foreligger planer på oppgradering av nevnte forhold, sier Bakstad.

Det var områdene mellom de usprinklete trapperommene og resten av bygningen som måtte oppgraderes til bedre brannskiller – det vil si dører med EI60 brannmotstand.

Det ble også anmerket at eldre A60-dører med fordel kunne påmonteres tetningslist slik at de blir mer røyktette.

- Det er for så vidt ikke noe krav i noe lowverk, men noe som kan være en fordel i forhold til røyk- og brannspredning. Eier og bruker har en plikt til å vurdere alle forhold som gir en grad av risiko, og sette inn risikoreduserende tiltak, sier Ivar Bakstad.

## Penger til oppgradering

- Det som er trist er at kommunen nå hadde bevilget 20 millioner kroner til blant annet oppgradering av brannsikkerheten i bygget, og det var lagt planer i forhold til hva som skulle gjøres. Vi var i god dialog med kommunen om fremdriften i dette arbeidet. Bygningen skulle bygges om innvendig, og trapperommene skulle oppgraderes. Og så skjer brannen. Vi hadde planlagt å gjennomføre et nytt

tilsyn nå på nyåret før oppgraderingen skulle påbegynnes, sier han.

Og som vi skrev i foregående sak, så hadde bygningen boligsprinkleranlegg installert. Dette var kontrollert av FG-godkjent kontrollør, og var i tilfredsstillende stand. Men i og med at brannen startet inne i en vegg, så hadde ikke sprinkleranlegget muligheter til å slå ned brannen på et tidlig tidspunkt. Og i og med at loftet ikke var sprinklet, var brannen blitt for stor for sprinkleranlegget da det omsider løste deg ut.

- Og i ettertid kan en vel tenke seg at det beste hadde vært om hele bygningen hadde blitt sprinklet, sier Ivar Bakstad.

Han sier videre at det var et godt samarbeid mellom brannvesenet, kommunen og de som drifter asylmottaket.

- Tidligere hadde vi problemer med mange unødige alarmer som følge av matlaging. Men etter at det ble montert komfyrvakter på kjøkkenet og ekstra plastlokk over håndmelderne har vi nesten ikke hatt utrykninger som følge av unødige alarmer, sier Ivar Bakstad.

I tillegg hadde alle beboere vært med på brann- og slukkeøvelser, og det var heller ikke problemer med hærverk på mottaket.

- Ledelsen ved mottaket har hatt et bra fokus på brannforebygging, og det var altså lagt planer for å oppgradere bygningen brannteknisk. Brannen er trist for alle parter, sier Ivar Bakstad.

*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*





9. november 2016 kjørte en trikk av sporet og veltet i Croydon i Sør-London. Det var omlag 60 mennesker ombord.

# Tung teknisk kompetanse etter britisk trikkeulykke

Klokken 06.11 den 9. november 2016 kjørte en trikk av sporet i høy hastighet og veltet i Croydon i Sør-London. Med over 60 passasjerer ombord, sto London Fire Brigade med ett overfor en meget krevende oppgave.

Tekst: Camilla Grevstad Laxton | Foto: LFB

-Det var en krevende situasjon av mange grunner. Det var mørkt og det regnet kraftig. Trikken hadde veltet i en skåning, omlag 90 meter fra veien, så vi måtte ta oss fram i mørket, med dårlig sikt, sier innsatsleder Peter Rickard, som selv ankom åstedet kort tid etter at ulykken hadde inntruffet.

British Transport Police og ambulansetjenesten var også snart på plass, men Rickard innså at de ville trenge forsterkninger fra USAR.

- Vi har tilgang til fem tekniske redningsmoduler som alle inneholder forskjellig type utstyr. Vi endte opp

med å bruke utstyr fra alle fem modulene. Vi trengte blant annet bjelker for å støtte opp trikken, utstyr for tunge løft, søkekameraer, Paratech-støtter, blokksager, spredere og sakser. Ved hjelp av løfteputer klarte vi faktisk å heve trikken nesten 50 cm opp fra bakken, forklarer han.

Med iver i stemmen beskriver Rickard en spesialdesignet vogn som de fikk god nytte av:

- Det er en vogn som kan brukes på skinner og som ser ut som en oppfinnelse fra en

Bond-film. Utgangspunktet er en metallplattform med en liten motor. Du plasserer den på skinnene og bygger den der og da, og så kan du bruke den til å frakte mannskap og utstyr. Den var til god hjelp!

## Sikkerhet, verdighet og respekt

Det var søke- og redningsarbeidet som var førsteprioritet til Rickard og hans team:

-De søkekameraene vi brukte, fungerte veldig bra, og var en god hjelp i arbeidet med å finne ut hvor mange passasjerer som var skadet



*-Vi har tilgang til fem tekniske redningsmoduler som alle inneholder forskjellig type utstyr. Vi endte opp med å bruke utstyr fra alle fem modulene, sier innsatsleder Peter Rickard*

eller forulykket. Og sist, men ikke minst, kunne vi forsikre oss om at vi ikke hadde oversett noen.

Det skulle vise seg at det var et femtittalls lettere skadede passasjerer ombord, i tillegg til fem passasjerer med mer alvorlige skader som satt

fastklemt. Dessverre var også sju mennesker omkommet.

-Det er viktig for meg å påpeke at selv om brannfolkene ankom et åsted der det var store tekniske utfordringer og en rekke skadede, jobbet alle svært effektivt. USAR-

folkene jobbet i tett samarbeid med brannmannskapene. Vi jobbet også side om side med Disaster Victim Identification, Transport for London og Tramline Network. I tillegg rykket London Underground Emergency team ut. De har lang erfaring og detaljert kunnskap som vi dro nytte av da vi skulle ta oss av de omkomne. Vi jobbet ikke alene; det var lagarbeid fra begynnelse til slutt, sier innsatslederen.

Redningsmannskapet klarte å få de passasjerene som var lettere skadet i sikkerhet på kort tid. Innen bare en time klarte de dessuten å redde de passasjerene som satt fastklemt.

-Vi tok i bruk vårt vanlige redningsutstyr for å befri de fem



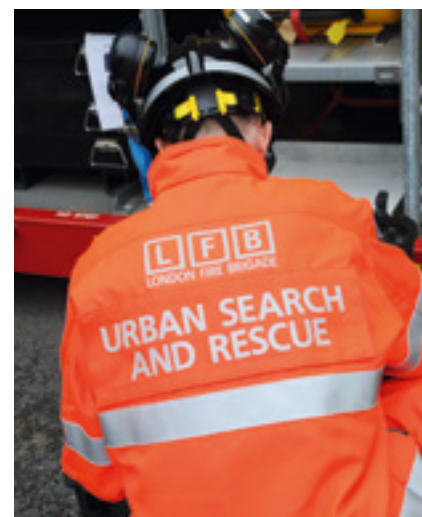
2  
-  
b  
+c

## Ambita Infoland leverer informasjon fra brann- og feievesenet

I Ambita Infoland får du informasjonen du trenger om pipe, ildsted og fyringsanlegg. Tjenesten for å hente ut rapporter fra brann- og feievesenet er automatisert og leveres sammen med opplysningene som er påkrevd ved boligsalg. Vi har i dag mer enn tyve leverandører i brann- og feievesenet og samarbeider med bransjesystemet Data-mann. For mer informasjon kontakt Svein Magne Granheim, smg@ambita.com, telefon 24 13 35 50.

**ambita**  
Infoland





Spesialtrente USAR-folk jobbet i tett samarbeid med brannmannskapene.



RART står for "Rescue and Recovery Trolley". – Det er en vogn som kan brukes på skinner og som ser ut som en oppfinnelse fra en Bond-film, sier Peter Rickard.



» passasjerene som satt fast, blant annet spredere, sakser, sager og kompressorer, forklarer Rickard.

Da alle de skadede var blitt fraktet i sikkerhet, begynte arbeidet med å få ut de omkomne.

– Det er trist at sju mennesker måtte bøte med livet, og det var viktig for oss at vi kunne få de omkomne ut med respekt og uten at de mistet sin verdighet, sier Rickard alvorlig.

### Blålystjenestenes bibel

Operasjonen skulle komme til å involvere intet mindre enn 17 USAR-folk og 80 brannfolk.

Jeg har jobbet i brannvesenet i 15 år og har aldri vært borte i noe liknende, og jeg er veldig stolt over det vi klarte å utrette på de 12 og en halv timene vi var på stedet. Om dette hadde vært en øvelse, hadde den ikke kunnet gått bedre, sier Rickard.

Den erfarne brannmannen følte også at han var godt forberedt før han gikk inn i rollen som innsatsleder den skjebnesvangre novembermorgenen:

– Her til lands har vi noe som kalles London Emergency Safety Liaison Panel. De har utviklet en manual som vi bruker som en bibel; den gir alle involverte parter en klar forståelse for hvilke ansvarsområder de dekker under en stor hendelse som dette. Jeg visste hvilke ansvarsoppgaver jeg måtte dekke. Etter at de siste skadede var blitt tatt hånd om, visste jeg også at tiden var inne for å trekke oss tilbake og overlate ledelsen til politiet, slik at de kunne starte etterforskningen, sier han.

Politiet fortsetter etterforskningen for å finne ut av hva som forårsaket trikkeulykken.

### FAKTA:

USAR står for Urban Search and Rescue Team og tilsvarer det norske NORSAR. USAR-personell er på øvelser 55% av arbeidstiden.

Åtte brannbiler og fem USAR-moduler ankom ulykkesstedet i Croydon. Hver av modulene består av forskjellig type utstyr. Det utstyret som ble brukt under redningsoperasjonen, var:

- Modul 1: Lyskastere, blokksager, Paratech-støtter
- Modul 2: En rekke lavtrykks løfteputer til tunge løft
- Modul 3: Bryterredskaper
- Modul 4: MPV
- Modul 5: Bjelker

London Emergency Safety Liaison Panel har utviklet en manual for større hendelser: [http://www.london-fire.gov.uk/Documents/major\\_incident\\_procedure\\_manual\\_8th.pdf](http://www.london-fire.gov.uk/Documents/major_incident_procedure_manual_8th.pdf)



# WES+

## Trådløst varslingsystem for brann og evakuering



SMØRETEKNIKK



BRANNTEKNIKK



DOSERINGSTEKNIKK

WES+ er et trådløst varslingsystem beregnet for bygg & anlegg før faste installasjoner er på plass. Enhetene er trådløse, batteridrevet og kobles sammen i et lukket nettverk. Wes+ består av en hovedsentral med GSM oppkobling, varslingsenheter, røyk og varme detektorer som kan kobles sammen i et uendelig nettverk.

Systemet er spesialdesignet for å sikre mennesker, bygg og utstyr. Det er enkelt, praktisk og anbefales av brannvesen og forsikringsselskaper.

NORSECRAFT



Jobb. Smartere.

# Flere **FEIL** i kommunens leiligheter

Drift av kommunale utleieboliger kan være krevende. Mange kommuner eier gamle bygg. Slike bygg er som oftest lite egnet til å losjere rusmiddelmissbrukere, beboere med tunge psykiatriske diagnoser eller som driver med kriminelle aktiviteter. Grundige risikoanalyser og tett oppfølging er løsningen.

Tekst og foto: Thor Kr. Adolfsen

Natt til 5. mai brenner fire kommunale leiligheter i et rekkehus i Lyngdal. Det viser seg at brannskillerne mellom leilighetene på loftet manglet til tross for at det kom krav om oppgradering i 1990. Manglende brannskiller var en vesentlig årsak til den raske brannspredningen.

Etter brannen besluttet kommunen å gjennomføre en analyse av alle aktuelle kommunale leiligheter. Her fant de atskillig flere feil. Brann & Sikkerhet har fått tilsendt rapporten og vil i det følgende gå gjennom feilene og forklare noe av brannteknikken bak. Feilene er antakelig ikke unike for Lyngdal kommune. Flere kommuner vil nok kjenne seg igjen.

## **FEIL:** Manglende brannskiller eller dårlig utførte brannskiller

Brannskiller kan utføres i forskjellige klasser. Forskjellen består i hvor lenge de kan motstå brann. Vanlig brannskiller mellom leiligheter skal kunne motstå brann i minimum 30 minutter. Brannskillerne er svært viktige for å begrense en brannspredning i bygget. Brannvesenet bruker brannskillerne aktivt i sitt



Sigaretter som havner ned i sprekker i møbler kan resultere i brann. Særlig møbler med stopp av polyuretanskum er spesielt utsatt. Slik stopp er vanlig i alle møbler i dag.



Varmgang i skrusikring.



slokkearbeid da de prøver å stoppe brannene ved brannskillene. Brannskillene er derfor av uvurderlig hjelp i slokke- og redningsarbeidet.

Dessverre er det en del rekkehus som mangler brannskiller på loftet slik det var tilfellet i Lyngdal. Enten mangler brannskillene helt, eller så er de dårlig utført. Hull og utettheter mellom tak og vegg gjør at brannen sprer seg fort selv om det står et brannskille der.

I rekkehus er det også et problem at brannen, til tross for gode brannskiller, kan spre seg via gesimskassene. For å unngå dette kan gesimskassene brannbeskyttes på hver side av brannskillet med godkjente materialer.

#### **FEIL: Åpent sikringsskap**

Sikringsskapet representerer en spesiell brannrisiko fordi all den elektriske energien til bygget går gjennom kontaktpunkter i dette skapet. Erfaringer har vist at blant annet kontaktpunkter kan forårsake

brann som følge av dårlig kontakt mellom leder og kontaktpunkt. Som følge av dette er sikringsskapet ment å være et lukket rom av ubrennbart materiale for å hindre at en eventuell brann i skapet lett skal kunne spre seg til andre deler av bygget. Et åpent sikringsskap kan virke som en bagatell, men ved brann i skapet er dette av stor betydning.

Det er ikke forbudt med såkalte «skrusikringer». Det regnes imidlertid som mer brannsikkert med automatsikringer blant annet fordi det i hver av disse sikringene også ligger en jordfeilbryter.

#### **FEIL: Manglende røykvarslere**

Dette er en svært alvorlig feil fordi det kan få direkte konsekvenser for tap av liv. Etter Forskrift om brannforebygging er det nå påbudt med minst en røykvarslere i hver etasje. I Lyngdal kommunes boliger manglet det blant annet røykvarslere i kjeller. Dette kan medføre at en brann i kjelleren utvikler seg til en kraftig

brann før den bryter ut i fellesarealer og leiligheter. Dette kan igjen medføre at folk kan få problemer med å komme seg ut i tide.

I Lyngdal kommune fant man også defekte røykvarslere. Dette er ikke uvanlig, særlig i leiligheter der det bor folk med rusproblemer, hvilket var tilfelle i Lyngdal. Problemet kan være en stor utfordring for kommunen fordi leieboerne ødelegger varslere ved for eksempel feilaktige alarmer blant annet som følge av matos. Problemet kan løses ved installering av permanent brannalarmanlegg eller ved hyppige inspeksjoner.

#### **FEIL: Spor etter forsøk på påsatt brann**

Spor etter forsøk på påsatt brann er selvfølgelig svært alvorlig. At kommunen har leietakere eller besøkende til leietakere som forsøker å tenne på kommunens boliger er en stor utfordring.

Flere av bygningene som beskrives



*Ikke mye igjen etter brannen.*





Brannen spredte seg raskt.

» i Lyngdalsrapporten er svært gamle. For klientell med rusproblemer, alvorlige psykiatriske lidelser eller med kriminelle aktiviteter vil slike bygg være lite egnet. Lyngdal kommune bør i større utstrekning enn det som til nå har vært tilfelle, gjennomføre risikoanalyser av sine leietakere og finne boliger som passer for den enkelte. Leietakere med store rusproblemer eller alvorlige psykiatriske diagnoser, eller med kriminelle aktiviteter bør bo i moderne sikrede boliger der det finnes både brannvarslingsanlegg og automatiske slokkeanlegg.

**FEIL:** Ansatte glemmer telefonen som skal varsle om brann når brannalarmanlegget gir alarm. Dette er en alvorlig feil fordi en brann, til tross for automatisk varsling, kan utvikle seg fritt uten at noen griper inn i rimelig tid.

Det er grunn til å stille spørsmål om et slikt system er godt nok. Vi er alle mennesker og kan glemme fra tid til annen. Brannsikkerheten burde ikke stå og falle på om en ansatt har glemt en telefon eller ikke, eller om telefonen har god lading. Man kan også stille spørsmål om det er riktig at kun en ansatt skal ha dette store ansvaret. Varsling bør gå til flere ansatte.

**FEIL:** Liten kontroll på røyksneiper, bruk av skjøteledninger, tilløp til brann på komfyr, varmeovner plassert nær brennbart materiale og låste rømningsveier

Denne typen feil viser at kommunen ikke har rutiner for brannvernet i den daglige driften. Hyppige rutiner for å fjerne potensielle brannårsaker, installering av komfyrvakt og frie rømningsveier kan være nødvendig ved mange kommunale boliger.

**FEIL:** Manglende slokkemidler. Forskrift om brannforebygging krever egnet slokkemiddel i hver bolig. Det betyr i praksis håndslukker eller husbrannslange. Dersom dette mangler, har beboerne små muligheter til å slokke en brann i startfasen hvilket kan få konsekvenser for tap av liv og store verdier.

#### Sluttkommentar

Etter brannen natt til 5. mai er det helt klart at kommunen har fått opp øynene for at noe må gjøres. Det er bra! Allikevel må det sies å være nokså betenkelig at dette først kommer 26 år etter at forskriftene om forebyggende arbeid kom, der ansvaret for byggeier og bruker av bygget er krystallklart. Etter det Brann & Sikkerhet erfarer er det nå flere kommuner i nærheten som ser på sine rutiner med mer.



# 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.

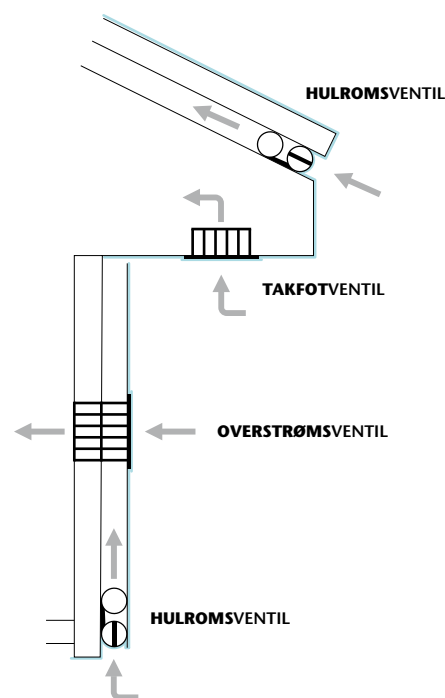
#### BRANNSKALLET

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





Foto: Synnøve Haram

## Sentrallageret til Brødrene Dahl på Langhus: **Sprinkler sikrer effektiv logistikk**

Et av de største objektene når det gjelder lagervirksomhet i landet finner vi på Langhus. Det er Brødrene Dahl sitt sentrallager. Her er det eiendomsverdier for minst en milliard kroner, og mange tekniske installasjoner som kan føre til branntilløp. Derfor har selskapet gjort alt for å forhindre at et branntilløp skal komme ut av kontroll. Og det er mange forhold som må tas i betraktning.

Tekst: Synnøve Haram

Brødrene Dahl har en markedsledende posisjon som teknisk handelsbedrift innen områdene VVS, VMT (vann- og miljøteknikk) og Industri. På Langhus i Ski kommune litt sørøst for Oslo har selskapet sitt sentrallager. Her er det store dimensjoner: Bygningsmassen er på 44.000 kvadratmeter og har en omkrets på 1,2 kilometer. I deler av lageret er det opptil 25 meter oppun-



1



2



3



4



5

1. Under gulvet ligger bassenget som forsyner sprinkleranlegget.

2.. Sprinklerventiler på rekke og rad. 20 i alt.

3. Litt av produktsortimentet.

4. Sprinklens utendørs er tilpasset frost.

5. Foto: Brødrene Dahl. Enorme dimensjoner på bygningsmassen

der taket. Arealet er gradvis bygget ut. Første del av bygningsmassen sto ferdig i 1998. Deretter har det blitt utvidet i blant annet 2006, 2010 og i 2014, da siste del med 25 meter høytlager sto ferdig. 240 personer er ansatt på sentrallageret på Langhus.

- Dette er et av de største logistikklager i Norge, og vi har investert mye i dette anlegget. Det er også et av de mest teknisk avanserte anlegg i landet, sier Jan G. Vere som er Logistikkdirektør i Brødrene Dahl.

Totalt er det i dag 29.000 ulike produkttyper på sentrallageret. Og da snakker vi om produkter i alle størrelseskategorier fra sprinklerhoder, rør i alle dimensjoner og materialer, sanitærutstyr og alt av komponenter

til WS-installasjoner. Det er også mange trepaller og mye pappemballasje. I tillegg er dette et svært automatisert og teknisk avansert lager. Mye av uthenting og transporteringen fra hyller til utkjøringsramper går via automatiske heiser og transportbånd. Det er også svært mange trucker og lifter i aktivitet som skal lades med jevne mellomrom. Så her er det mye som både kan forårsake brann og som kan bidra til at et branntilløp vil spres seg svært raskt. Det er også store verdier som er lagret i bygningsmassen. Sentrallageret har en normalbeholdning på drøyt 600 millioner kroner. En omfattende brann ville være ødeleggende for hele selskapet. Det er derfor satset

vesentlig for å minimere risiko for at dette skal skje, og videre med stor grad av sikring dersom uhellet skulle være ute.

Og å sprinkle denne type objekt er ikke noen enkel affære. Som nevnt er det store arealer, og det er ulik takhøyde i lageret. Mye av arealet er dekket av reoler med ulike type produkter. Disse produktene og emballasjen utgjør forskjellig brannbelastning i bygget. Derfor er det en rekke ulike typer sprinkleranlegg som beskytter lageret.

- Morselskapet til BD, Saint-Gobain, har svært strenge krav til at nasjonale og internasjonale lover og regler følges til punkt og prikke. Med over 170.000 ansatte i 66 land og en







6



7



8

omsetning på nærmere 40 milliarder Euro overlates ingenting til tilfeldighetene. Kontroll og oppfølging av sikkerhetssystemer har høyeste prioritet og ses på som en viktig investering, og ikke en utgift. Sikkerhetssystemene skal sikre driften til BD maksimalt. Nedetid er ikke en opsjon for et effektivt logistikkapparat i dag, sier Anders Thømt som leder Sprinkler og Brannsikring i Brødrene Dahl.

Det benyttes kun sprinkleranlegg i sentrallageret. Ikke vanntåke og ikke sløkkeanlegg basert på gass.

### Eget basseng

Lagerlokalene er i hovedsak sikret med ESFR anlegg (Early Suppression – Fast respons).

- Denne type anlegg er designet for raskest mulig å slokke en brann. På så store områder som vi snakker om her, stiller det ekstreme krav til vannforsyningen. Det kommunale vann-nettet hadde ikke hatt kapasitet til å levere de mengder vann sprinkleranlegget trenger. Derfor har vi installert et eget vannbasseng på 1.000m<sup>3</sup> som er plassert i kjelleren av bygningsmassen sammen med eget pumpesystem. Da er vi sikret nok mengder vann og det trykket vi

trenger for å kunne slokke eventuelle branttilløp uansett hvor de måtte oppstå her på sentrallageret, sier Anders Thømt.

### Effektiv logistikk

Hver dag går det 120 trailere ut av sentrallageret til Brødrene Dahl på Langhus med leveranser til hele landet. Og fra Lindesnes i sør til Saltstraumen i nord klarer selskapet å levere produkter innen et døgn etter at bestillingen er mottatt, i prinsipp «over natt». Videre nordover ankommer våre distribusjonsbiler fra Langhus 3-4 ganger pr uke.

- Dette er leveranser direkte til



6. Sprinklersentralen.

7. Fra venstre Jan G. Vere, Anders Thømt og Geir Wergeland.

innen sprinkler og brannsikkerhet. Som spydspiss i denne avdelingen jobber det sprinkleringeniører og konsulenter. I tillegg har selskapet utdannet 21 brannekspertene rundt omkring i landet som kan mer enn gjennomsnittet om brann enn kollegaene sine.

- Utgangspunktet for at vi har satset mye på brannsikkerhet er at vi ønsker at installasjonen av sprinkleranlegg skal gjøres på best mulig måte. I motsetning til en ordinær VVS-installasjon, så må et sprinkleranlegg virke til enhver tid hvis det skulle oppstå brann. Det er ikke rom for å gjøre feil i slike installasjoner. De 21 personene som er brannekspertene er ansatt på ulike steder i landet, slik at regionene også har denne kompetansen lett tilgjengelig. De sørger for at kunnskapen om brannsikkerhet også sprer seg videre rundt i organisasjonen vår. I tillegg til at montasjene av sprinkleranlegg alltid må gjøres på riktig måte for at anleggene skal fungere den dagen det eventuelt brenner, så er god brannsikkerhet viktig for at vi skal kunne opprettholde hele logistikken vår, sier Anders Thømt.

### Spisskompetanse på sprinkleranlegg

Brødrene Dahl er også totalleverandør av alt brannsikkerhetsutstyr.

- Vi selger brannsløkkere, branntepper, brannskap og annet utstyr man trenger for å sikre seg mot brann. Om man ønsker det, så skal man kunne forholde seg til en leverandør og få alt man trenger for å sikre seg mot brann hos oss, sier Anders Thømt.

Brødrene Dahl har både sentral godkjenning i tiltaksklasse 3 og er også FG-godkjent.

- Det i kombinasjon med mange års kompetanse gjør at vi får mange henvendelser om løsninger som er valgt og hva som vil fungere best. De 21 brannekspertene våre har ulike typer kompetanse. Brannrådgiverne våre

8. Høytlageret fra utsiden.

9. Høytlageret som har en takhøyde på 25 meter, og en automatisk heis som henter produktene ut.

rykker som regel ikke ut til arbeidsstedet, men mye kan bli løst av at de får oversendt et bilde av den aktuelle problemstillingen. Da blir vi mer effektive for flest kunder, og det vet de å sette pris på, sier Thømt.

### Sprinklerskolen

Brødrene Dahl har engasjert seg i å sørge for et kompetanseløft for samtlige rørleggere her i landet som skal montere sprinkleranlegg. Selskapet driver Sprinklerskolen i samarbeid med forsikringsselskapet If og FG. Sprinklerskolen er et opplæringsopplegg for rørleggere som skal montere sprinkleranlegg. Det avholdes praktiske kurs i montasje på If Sikkerhetssenter på Hobøl. Her får de også undervisning i brannteori og hvorfor det er viktig at et sprinkleranlegg monteres riktig slik at det alltid vil fungere som det skal.

Det har aldri vært alvorlige branntilfeller på sentrallageret på Langhus, og sprinkleranleggene har heller aldri hatt feilutløsninger.

- Men vi har hatt feilmelding som trykkfall og lignende på anlegget, men det aller viktigste er at vi vet at brannsikkerheten er godt ivaretatt og gir oss ro til å fokusere på den daglige driften, sier Jan G. Vere.

### FAKTA OM:

#### Brødrene Dahl:

Brødrene Dahl AS arbeider innenfor kundesegmentene VVS, VA, INDUSTRI, MARINE, OLJE & GASS,

VANNKRAFT og SAMFERDSEL. Konsernet har 1.500 medarbeidere, og en omsetning på over 6 milliarder kroner.

Brødrene Dahl driver virksomhet på 72 steder i Norge, og har flere datterselskaper og eksportvirksomhet.

Selskapet er en del av det franske industrikonsernet Saint-Gobain.

rørleggere på byggeplassen og til de over 50 Servicesentrene BD har rundt om i hele landet, sier Jan G. Vere.

En teknisk avansert behandling og håndtering av ordrene er helt nødvendig for at leveringsfristene skal være gjennomførbare.

- Vi kommer til å satse på enda flere automasjonsløsninger i fremtiden, som gjør logistikken vår mer effektiv, sier Vere.

### Sprinkler & Brannsikkerhet

For tre og et halvt år siden opprettet selskapet en egen avdeling for brannsikkerhet som har et spesielt fokus på levering av produkter og systemer



Rolf Sørtorp:

# Sjef med brennende engasjement for brannfaget

Rolf Sørtorp har tatt fatt på jobben som leder av Brannvernforeningen, og går til oppgaven både med glede, pågangsmot og brennende engasjement for brannsaken. Han er glad for å være tilbake i brannfaget etter en liten «pause» i Røde Kors hvor han blant annet hadde ansvaret for den nasjonale beredskapen. Han er kunnskapsrik og omgjengelig, og har allerede mange ideer for hvordan Brannvernforeningen skal bidra til at det brannforebyggende arbeidet i samfunnet blir enda bedre.

**Tekst: Synnøve Haram**

1.januar tok Rolf Sørtorp over som ny direktør i Norsk brannvernforening. Sørtorp er 57 år, og har omfattende og variert erfaring fra både forsvaret, sivilforsvaret, brann- og redningstjenesten og Røde Kors. I perioden 2006 til 2015 var han ansvarlig for etablering av Salten Brann IKS som er et av Norges største brann- og redningsvesen både når det gjelder utstrekning og antall ansatte.

Så traff han kjærligheten, og hun var bosatt på Østlandet. Og da flyttet han etter hvert sørover, og fikk seg ny jobb. Han ble avdelingsdirektør i Røde Kors med ansvar for blant annet nasjonal beredskap.

- Dette var en veldig spennende jobb. Det var mye som skjedde hele tiden, og det er mange flotte og flinke folk i sving i Røde Kors-systemet. Men jeg lengtet egentlig hele tiden tilbake til brannfaget. Jobben som leder for Brannvernforeningen passer midt i blinken sånn sett, sier han.

Foto: Ingar Næss  
Rolf Sørtorp.



## Meningsfylt jobb

Han vil gjerne være med på å bidra til at liv, helse og verdier ikke går tapt i brann.

- Det er meningsfylt å arbeide på dette området, og se at det nytter. Brannvernforeningen har et bredt anlagt arbeidsfelt og har fokus på det

forebyggende arbeidet som er der det nytter mest. Vi har alle på ett eller annet tidspunkt vært i hendelser og episoder som kunne ha gått riktig galt. Og vi kjenner alle noen som har blitt rammet. Samtidig er det slik at det til daglig kan være vanskelig å ta innover seg at tiltak som eksempelvis

å slurve med å skifte batteri i røykvarsleren kan bety forskjellen på liv eller død. Jeg vil gjøre mitt for å utvikle Brannvernforeningen sin aktivitet enda videre slik at vi fortsetter å arbeide for bedre trygghet for noen hver dag, sier han.

Et langt yrkesliv knyttet til beredskap og brann- og redningstjeneste, gjør at han kan og vet mye om hvordan både statlige og private prosesser rundt skadeforebygging fungerer. Han er derfor opptatt av å jobbe for at ressursene ikke bare må sitte løst etter at det har skjedd en stor hendelse.

- Jeg erfarer at det er lettere å få støtte til prosjekter etter en ulykke. Forebyggende arbeid som forhindrer branner og ulykker, syns ikke på samme måte, og det er generelt vanskeligere å få midler til det svært viktige forebyggende arbeidet. Derfor er det viktig å fokusere på alt det positive forebyggende arbeidet som skjer rundt omkring, og alle de hendelser som stanses av gode forebyggende barrierer. Vi må bidra til at det fokuseres på aktører i næringsliv og i offentlig virksomhet som har gjort en veldig god jobb når det gjelder forebygging, og som har bidratt til at det er mindre sannsynlig at branner og uønskede hendelser utløses. Da sikrer vi at det gode forebyggende arbeidet blir mulig å videreføre og får tilført ressurser, sier han.

### Viktige virkemidler

Rolf Sørtorp har opparbeidet seg mye kunnskap og erfaring i forhold til hva han mener fungerer for å få til bedre brannsikkerhet i samfunnet – og flere av disse områdene vil han jobbe med som leder av Brannvernforeningen. Han brenner blant annet for at det bør forskes mer på materialers brennbarhet og forebygging av branner generelt, og er skuffet over hvor lite penger det settes av til slike undersøkelser.

- Forskning er viktig også i større skala sett i forhold til hvordan en brann sprer seg for eksempel i tettbygde strøk, og utvikle og videreføre de få resultatene som vi

har av slik forskning er sentralt, sier han.

Rolf Sørtorp syns også at brannskader på personer får altfor liten oppmerksomhet.

- Årlig er det omkring 15.000 personer som må oppsøke legehjelp som følge av brannskader. Brannskader er en stor individuell og samfunnsøkonomisk kostnad, og en brannskade kan påvirke mange liv og gi varige mén. Brannvernforeningen vil bidra til å sette brannskader på dagorden og være en viktig formidler når det gjelder denne problematikken. Vi skal informere om hvordan man kan unngå brannskader på personer. Brannskader på personer har vist stabilt høye tall de siste årene og vi tror at oppmerksomhet og forebygging vil ha gunstig effekt og skjerme mot potensielt store lidelser. Vi er i den forbindelse i gang med et spennende prosjekt som heter «Sky ilden», hvor blant andre en rekke brannvesen er viktige medspillere, sier han.

Han er også opptatt av øvelser og opplæring, og å formidle til samfunnet hvor viktig dette er.

- Vi må satse på ungene både når det gjelder brannvern, førstehjelp og hvordan man skal oppføre seg om brannalarmen går. Allerede nå er dette inne både i barnehager og skoler, og vi skal satse enda mer på disse arenaene. Viktigheten av å øve kan aldri undervurderes. Forskjellen på de som handler og de som nøler er ofte ikke kunnskap, men om de har øvd eller ikke. Kunnskapen om førstehjelp ved brannskader, sårskader og hjerte- lungeredning og lignende er ferskvare, og den må repeteres med jevne mellomrom, sier han.

Han vil også bidra til å styrke brannetterforskningen, og ønsker at det skal etableres en fast ordning hvor brannvesenet, politiet og el-tilsynet samarbeider både i forbindelse med tilsyn og når det gjelder brannetterforskning. Det har vært etablert prosjekter på slikt samarbeid med positive erfaringer, uten at det har resultert i en nasjonal standard.

- Det er veldig mye å hente på å

samarbeide og lære av hverandre, sier han.

Som en forlengelse av dette har han også tanker om de brannsakkyndiges rolle i blant annet rettsaker.

- Slik jeg ser det burde det være en godkjenningsordning for denne type funksjon, slik at vi stiller formelle krav til hva som kreves for å være brannsakkyndig i rettsaker. Det man som sakkyndig sier kan få store konsekvenser for partene i saken, og da er det viktig at vi er trygge på at kompetansen og det formelle er på plass. Ofte får man en slik funksjon som følge av sin posisjon. Samtidig er det min erfaring at posisjon ikke er en garanti for kompetanse, sier han.

På er mer overordnet nivå så vil han at brannvesenet skal være mer aktive på tilsyn.

- Vi har et godt regelverk når det gjelder brannsikkerhet. Men det er viktig med fysisk tilsyn fra brannvesenet. Dokumenttilsyn er vel og bra, men i noen tilfeller har jeg opplevd en tendens til å pynte litt på realitetene, slik at det ser bedre ut enn hva som faktisk er tilfellet. Dette er oftest knyttet til manglende vurderingskompetanse, slik jeg har opplevd det. Derfor er det viktig at brannvesenet prioriterer å ha en fysisk gjennomgang av de faktiske forhold, sier han.

### For mange branner

Han er glad for at antall omkomne i branner har gått nedover de siste årene sammenlignet med tidligere.

- Men fortsatt mener jeg at det brenner altfor mye her til lands. Og hvorfor gjør det det? Er det fordi vi aksepterer det og har vent oss til et høyt antall branner? Brukes det for lite ressurser på forebygging av branner? Eller er det slik at vi kommet dit at vi aksepterer at det brenner mye?

Hver brann er en potensiell tragedie for den som rammes og en stor samfunnskostnad for oss alle. Forebyggende tiltak som øker brannsikkerheten er avgjørende. Og her har Brannvernforeningen en viktig jobb å gjøre, avslutter han.



# SAMKO

## – et organ for samarbeid innen brannetterforskning

Det har ikke tidligere vært noen felles arenaer der offentlige etater som er opptatt av brannetterforskning kunne samles for å diskutere utvikling og samarbeid. Det er nå opprettet en slik arena med navn SAMKO.

Tekst og foto: Thor Kr. Adolfsen



Norsk brannvernforening har tatt et initiativ til å danne «Samarbeidsgruppen for kompetanseutvikling og kompetanseoverføring innen brannetterforskning» forkortet SAMKO. Etter et drøftelsesmøte i juni i fjor, avholdt gruppen sitt første ordinære møte i desember i fjor. Gruppen består av offentlige etater som har interesse for kompetanseutvikling og kompetanseoverføring innen brannetterforskning, pluss Norsk brannvernforening som utøver sekretariatsrollen. Institusjonene som deltar er følgende:

- Politidirektoratet
- Kripas
- Politihøgskolen
- Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
- Norges brannskole

- Statens havarikommisjon
- Høgskolen på Vestlandet
- Norsk brannvernforening

Formålet med gruppen er å styrke samarbeidet for å stimulere til bedre utvikling og kompetanseoverføring innen brannetterforskning. Det er første gang et slikt forum er opprettet. Det er allerede startet et konkret samarbeid innen utdanning som de enkelte institusjonene vil informere om når tiltakene er klare for markedsføring.

Med kompetanseutvikling menes at den kompetansen som finnes tilgjengelig nasjonalt og internasjonalt må kartlegges og tilrettelegges for norske brukere. Deltakerne i gruppen skal bidra til å skaffe ny kompetanse gjennom

forskning, forsøk og erfaringer ute i felten.

I tillegg til kunnskap, vil SAMKO også legge vekt på holdninger i arbeidet med brannetterforskningen og evnen til å bruke kunnskapen.

Et ordtak sier at kompetansen ikke er overført før den er tatt i bruk. Det er derfor viktig å tilrettelegge pedagogiske virkemidler som bøker, lysarkserier, videoer, kurs, seminarer, konferanser og lignende på en slik måte at målgruppen vil ta virkemidlene i bruk for deretter å ta kompetansen i bruk i de enkelte sakene de arbeider med. SAMKO kan i denne forbindelse være en viktig faglig ressurs og bidra ved utvikling av læremidler og undervisningsarenaer.



## Kurs våren 2017

### Brannforebyggende kurs

Norsk brannvernforening har lang erfaring med kurs innen forebyggende brannvern. Våre kursledere har høy kompetanse og bred erfaring innenfor sine fagfelt. Vi har også muligheten til å tilby bedriftstilpassede kurs, kurs som er skreddersydd for din virksomhet

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

Uke	Kursdato	Kursted	Kurshotell
9	28.02-02.03	Trondheim	Scandic Solsiden
10	07.03-09.03	Bergen	Scandic Bergen City
11	14.03-16.03	Molde	Scandic Seilet
12	21.03-23.03	Gardermoen	Scandic Gardermoen
13	28.03-30.03	Harstad	Scandic Harstad
19	09.05-11.05	Oslo	Scandic Oslo City
22	30.05-01.06	Alta	Scandic Alta
24	13.06-15.06	Oslo	Scandic Solli





Skarpretterboligen på Galgeberg:

# Brannsikret med inergen

Skarpretterboligen er et lite fredet trehus fra 1750 som ligger ved Klosterenga på Galgeberg. Nå er det brannsikret med inergen-anlegg. Før jul ble det avholdt en fullskalatest av slokkeanlegget. Det var spennende, for huset er ekstremt utett.

Tekst og foto: Synnøve Haram

Galgeberg øst i Oslo var stedet for offentlige henrettelser i byen i tidligere tider. På Wikipedia kan vi lese at siste henrettelse på Galgeberg ble foretatt i oktober 1815 da Anders Flatebydalen ble halshugget for å ha stjålet 200 daler fra sin matmor.

Rett ved det som var retterstedet fra gammelt av står den dag i dag et lite hus som ble bygget i 1750. Huset bærer navnet Skarpretterboligen. Dette var etter sigende tjenesteboligen til bøddelen som utførte dødsstraffene på Galgeberg. Det er litt usikkert hvorvidt bøddelen faktisk bodde i huset. Men det man vet er at det ble pusset opp i 1840, og fredet i 1967. Etter mange år med forfall, ble det pusset opp igjen i 2011.

I dag er det Omsorgsbygg i Oslo kommune som eier huset. Det er leid ut, og brukes blant annet til øvingslokale for jazzpianist Tord Gustavsen.

## Valgte inergen

- I tråd med St.meld. nr.35 om

Brannsikkerhet, så vil automatiske slokkeanlegg i mange tilfeller tilfredsstille krav om sikring av kulturhistoriske verdier. Slike anlegg innebærer også relativt små bygningsmessige inngrep fremfor å sette inn brannskiller og lignende, sier brannteknisk rådgiver Hugo Haug i Omsorgsbygg Oslo KF.

Og da Omsorgsbygg skulle sikre Skarpretterboligen mot brann, så valgte de å installere et inergenanlegg i bygningen. Årsaken til at man valgte å installere denne type slokkeanlegg har å gjøre med tilgangen på vann.

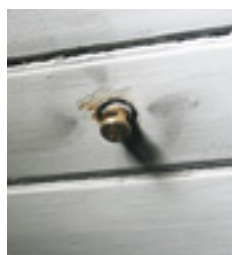
- Det er ikke tilstrekkelig tilgang

på vann i bygningen til å forsyne et sprinkleranlegg. Så vannbaserte slokkeanlegg forsvant fort ut som alternativer, fortsetter Haug.

I og med at dette er et gammelt hus, så er det svært utett. Derfor lekker det mye luft ut av huset.

- COWI har gjennomført en såkalt standardisert "Doorfan Test". Den viser en lekkasje på 4311m<sup>3</sup>/t ved 16,7 Pa. De kunne ikke komme opp i de ønskede 50Pa, da lekkasjene var for store. COWI konkluderte derfor med at inergen ikke ville være egnet i denne bygningen. Men vi ville vise med fullskalatesten at huset er mer enn tett nok for å benytte inergen som slokkemiddel, sier Tor Eystein Hovda som er direktør for forretningsutvikling i Fire Eater Norge.

Skarpretterboligen må nok karakteriseres som et «worst case scenario» når det gjelder lekkasjer



Dysene før og under utløsning.



Fakkelen slokket 1,56 minutter etter utløsning av anlegget.

ut av huset, og noen av de tøffeste forhold for hva et inergenanlegg vil kunne bli utsatt for.

### Testen

Vanligvis så dimensjoneres antall gassflasker ut fra hvilket romvolum som skal sikres, og man tar høyde for noe lekkasje. I og med at dette huset var så ekstremt utett, så ønsket Fire Eater å kjøre inn ekstra mengder gass for å sikre holdetiden på gassvolumet i lengst mulig tid etter at huset egentlig har fått tilført den mengde gass som trengs for å slokke et branntilløp.

- Ved å tilføre ytterligere gass i tillegg til den initielle mengde som er dimensjonert for rommene, så sikrer vi full kontroll på at branntilløpet slukker og at personsikkerheten er ivaretatt. Gassen reduserer oksygeninnholdet i rommet slik at brannen slukker, samtidig som gassens sammensetning gjør at mennesker kan oppholde seg der. Som ved alle branner, så gjelder det deretter å komme seg ut i sikkerhet for å unngå skadelige branngasser. Og ved å innføre en kontinuerlig mengde inergengass, så kompenseres man for lekkasjer og åpninger i huset. Målet med testen var å senke oksygeninnholdet i huset til under 15 %, og at dette nivået skulle holde seg i minst 15 minutter, sier Torbjørn Laursen som er styreformann i Fire Eater Danmark.

- Det som er unikt for vår løsning er at det aldri vil kunne oppstå noen farlig situasjon som følge av for lavt oksygeninnhold etter at inergen har løst seg ut, sier han.

Hvor mye slokkegass som skal inn i bygningen når brannalarmen løser seg ut er avhengig av romvolum og lekkasjeverdier.

- Til og begynne med så er det slokkegass uten oksygen som tilføres rommet. Etter ca. 2 minutter så

er det slokkegass med passende mengde oksygen som tilsettes. Hvor lenge denne gassen skal tilsettes er avhengig av hvor lang tid og hvor mye gass man har beregnet at er nødvendig for å slokke brannen i det aktuelle rommet. Kravet i standarden for inergen er at gassen skal ha en holdetid i rommet på 15 minutter, sier Torbjørn Laursen.

Under fullskalaforsøket i Skarpretterboligen så ble det brukt 30 m<sup>3</sup> gass per 100 m<sup>3</sup> beskyttet volum i bygningen.

- Når anlegget i Skarpretterboligen er ferdigstilt, så vil mengden av supplerende gass økes til 50 m<sup>3</sup> gass for å beskytte til 100 m<sup>3</sup> romvolum. Dette vil gi oss en sikkerhetsmargin på over 100 %. Grunnen til at vi ikke kjørte på fullt volum under testen var at vi visste at gassen ville holde seg i bygningen lenger enn de 15 minuttene som er kravet i standarden, sier Torbjørn Laursen.

For å visualisere at det ikke vil kunne brenne under testen i Skarpretterboligen, så ble to fakler antent. En var plassert i stua og en i ildstedet på kjøkkenet rett under skorsteinsutløpet. På det siste stedet var det mye trekk fra skorsteinen.

### Resultatet

Og fullskalatesten viste at inergengassen hadde god holdetid også i Skarpretterboligen som er såpass utett. Oksygenivået i bygningen sank raskt ned til 11 % etter at anlegget ble løst ut. I andre etasje i bygningen var man nede på 10 % åtte minutter etter utløsning av anlegget. Over 20 minutter etter at anlegget hadde løst seg ut, så var oksygeninnholdet i rommet fortsatt på 12 %.

Flammene på faklene slukket etter et minutt og 56 sekunder – også den som var plassert i ildstedet på kjøkkenet rett under

skorsteinsløpet hvor det er stor trekk.

20 minutter etter at anlegget ble løst ut, så ble dørene i bygningen åpnet, og luft sluppet inn.

- Selv etter at dørene ble åpnet holdt oksygenivået seg så lavt at det ikke vil være mulig for en brann å reantenne, sier Tor Eystein Hovda som demonstrerte dette ved å antenne en skibrenner utendørs, og flammen slukket så snart han gikk inn i huset.

- Også 30 minutter etter at anlegget ble løst ut og 10 minutter etter at dørene ble åpnet hadde ikke oksygenivået steget nevneverdig mye. Så inergengassen holder seg lenge i bygningen selv med åpne dører. Denne fullskalatesten viser dermed at COWI sin rapport etter «doorfan»-testen som konkluderte med at huset ikke var egnet til å bli beskyttet med inergen på grunn av alle lekkasjene, ikke stemmer. Inergen holdt seg i bygningen dobbelt så lenge som den tiden som kreves, sier Hovda.

- Vi har fulgt med på utviklingen av dette produktet over lang tid, og så visse paralleller til sikringen av trehusbebyggelsen i Gamle Stavanger. Således hadde vi stor tiltro til at løsningen også ville være egnet i Skarpretterboligen, noe også testen viser, sier Hugo Haug.



Fra venstre Torbjørn Laursen, Tor Eystein Hovda og Jan Hantho.



# NYT

## VINTERFERIEN

Uten bekymring for brann. Unik brannsikring med høy kvalitet

Våre produkter slukker brannen automatisk på et tidlig tidspunkt. Så du kan dra på fjellet uten bekymringer. Les mer om våre produkter på: [www.brannvernshop.no](http://www.brannvernshop.no)

Stansefabrikken Products AS

Tel: +47 91 90 19 90 • E-post: [safety@stansefabrikken.no](mailto:safety@stansefabrikken.no) • [www.brannvernshop.no](http://www.brannvernshop.no)



Inertgass-anlegg:

# Standard for bruk i beboelseshus på gang

Standard Norge har tatt initiativet til at det skal utarbeides en standard for bruk av inertgass-anlegg i beboelseshus. Slike anlegg blir montert i stadig flere ulike type objekter – også der hvor folk skal overnatte, uten av det er utarbeidet retningslinjer for hva som kreves av et slikt anlegg i denne type objekter.

Tekst og foto: Synnøve Haram

Som vi tidligere har skrevet om i B&S er det sterke meninger og mye uenigheter rundt at inertgass-anlegg erobrer stadig flere skanser når det gjelder installering. Spesielt er man kritiske til at det blir satt inn i bygninger hvor mennesker skal overnatte. I den senere tid er det montert på et asylmottak for enslige mindreårige asylsøkere på Dovre i Gudbrandsdalen, er planlagt å bli installert i en boligblokk på 13 etasjer i massivtre på Lillestrøm og flere andre steder.

Det skeptikerne er mest kritiske til er at det ikke finnes regler eller brukes bred nok kompetanse for bruk av slike anlegg i denne type objekter. Leverandørene baserer seg på standarder som er utarbeidet for bruk offshore og i tekniske rom som datarom og lignende der instruert driftspersonell har adgang. I utkastet til ny teknisk forskrift – TEK 17 – så vil sprinkleranlegg være preakseptert løsning. Skal andre løsninger velges, så må det dokumenteres at sikkerheten er godt nok ivaretatt. Og da er det ønskelig at kompetanse hos prosjekterende omfatter både teknisk innsikt og innsikt i menneskelig atferd, tålegrenser og bruksmiljø samt slokkeytelser til gass for kritiske branner i boliger og



Geir Jensen er sentral i arbeidet til Standard Norge med å utarbeide standard for bruk av inertgassanlegg i beboelseshus.

leilighetskomplekser.

## Standardarbeid

Derfor er det nå et arbeid på gang i regi av Standard Norge hvor man skal forsøke å komme frem til en standard for hvordan man skal bruke denne type anlegg og hva som skal kreves av dem når det gjelder ytelser. Geir Jensen som er seniorrådgiver brann i COWI er en av de aktive i arbeidsgruppen. Han er en av dem som har uttrykt skepsis til at denne type slokkeanlegg blir installert ukritisk i bygninger til boligformål.

Selv sier han at han i utgangspunktet ikke er negativ til at ny teknologi tas i bruk på nye områder. Han er oppfinner og åpen for nye impulser og nyvinninger. Han utvikler nye vannslokkekonsept og deltar i arbeidet med å lage standarder for boligsprinkler, vanntåke og slokkerøyk. Han er dessuten internasjonalt kjent for å utvikle bruken av inert luft, det vil si brannsikkert inneklimate der en kan

oppholde seg og arbeide i timevis. Også der senkes oksygeninnholdet i rommet, slik at branner ikke kan oppstå, hele døgnet.

- Det er ingen tvil om at inertgass-anlegg vil kunne slokke et branntilløp. Det har gjentatte tester vist med all tydelighet. Men deretter å overføre teknikken til objekter hvor det ikke er utprøvd før og hvor det ikke finnes standarder og retningslinjer er betenkelig. Teknologien må tilpasses bruken, og det må utarbeides krav til hvordan dette skal gjøres og hva slike anlegg skal måtte yte. Vi må vite at det er trygt å bruke. Inertgass er forskjellig fra for eksempel vann ved at det kan skade eller ta liv ved for lite eller for mye gass, ved lekkasjer eller ved endring i romplaner. Eller ved at dører og vinduer står åpne eller lukket slik at det blir feil gasskonsentrasjon. Støy og gass i rom kan skremme mange om de våkner til det. Gasskonsentrasjonene som brukes nå vil i henhold til standardene for tekniske rom

ikke kunne slokke elbranner, og standardene tillater ikke inertgass for å slokke dybdebrann som i sengetøy og møbler. Alt dette spiller kanskje ikke noen rolle, men vi vet ikke, og derfor er det viktig for arbeidsgruppen å snakke seg gjennom det, sier Geir Jensen.

### Lang prosess

- Per i dag så er det ingen andre land som har tatt i bruk inertgass-anlegg på samme måte som skjer i Norge - det vil si i bygninger for boligformål og hvor folk skal sove. Det er viktig at vi sjekker ut alle sider av denne type bruk, og får på plass regler som sikrer mot uhell ved denne type bruk. Det er det ingen som har gjort enda, sier Jensen.

- Sammenligner man med annet standardarbeid, så er det ikke uvanlig at det tar 10-20 år fra man begynner å diskutere ny type teknologi til man kommer frem til en standard. Standardene for det

tekniske systemet finnes allerede og helt ok, så det vi gjør nå vil gå rimelig fort. Men det er utrolig hvor sterk opposisjon det har vært imot det å tenke seg om, sier han.

### Diskusjon

- Vi trenger retningslinjer for bruk av slike anlegg i bygninger med boligformål og hvor folk skal overnatte. Blant annet sett i forhold til eldre og uføre som ofte er avhengige av assistert rømning ut av en brennende bygning. I forbindelse med et lite brannforløp, så går man i slike situasjoner i dag og ut og inn og hjelper folk ut. I objekter hvor det er installert gasslokkeanlegg, så kan man ikke gå inn igjen etter at anlegget har løst seg ut. Dette kan bli problematisk i forhold til å assistere ved rømning der standard krever at alle må ut på bare tre minutter. I tillegg vil det bli lagt et stort ansvar for at anlegget skal fungere etter hensikten på

vaktmester og beboer. Hva om noen har vinduene i leiligheten sin åpne, og gassen vil bli luftet ut før den rekker å slå ned brantilløpet? Det finnes heller ikke godt nok statistisk materiale for hvor ofte inertgass-anlegg har forhindret branner i motsetning til sprinkler som vi vet har en pålitelighet på over 90 %. Det er forskjell på hvor effektivt inertgass slår ned branner i elutstyr, væsker, oljer og møbler. I en leilighet vil man finne ulikheter i brannbelastning, og er det ulike mengder gass som vil være nødvendig for å slå ned branner i de ulike leilighetene. Det er svært stor forskjell på effektiviteten når det gjelder å forhindre ulmebranner versus flammebranner. Vil det være nødvendig å dimensjonere mer gass sett i forhold til hvilke branner som kan oppstå og hvis noen beboere glemmer å lukke vinduer og dører? Slike problemstillinger må vi diskutere, og det er dette arbeidet vi har begynt på nå, sier Geir Jensen.

## Leverandører av inergen-anlegg:

# Har tro på at informasjon skal begrense skepsisen

Leverandørene av inergen-anlegg er glade for standardiseringsarbeidet som er igangsatt, og har stor tro på at mer informasjon om systemet og hva det inneholder av muligheter vil berolige skeptikere.

### Tekst: Synnøve Haram

Jan Hantho som er salgssjef i Fire Eater Norge AS er også med i standardarbeidet til Standard Norge. Han er positiv til at dette arbeidet er igangsatt, og har stor forståelse for at man er skeptiske til nye produkter som kommer på markedet.

- Det er et flott innspill. Men vi må huske på at inergen ble valgt som slokkemiddel offshore nettopp på grunn av personsikkerheten. Branner kan på kort tid utvikle seg raskt offshore. Det er derfor viktig at vi klarer å slokke brannen raskt. Dermed er utløsningen basert på deteksjon, og slokkeluften vil komme enten perso-

nene har klart å evakuere eller ikke. Alle vet at jo at jo fortere en slokker en brann, desto mindre skader oppstår. Slokkeluften fortrenger også mye av de farlige branngassene som er blitt produsert på den korte tiden. Hurtig utløsning av slokkegassen ble kun akseptert på grunn av at det er godt dokumentert at Inergen er personsikker, sier han.

Han sier at det finnes løsninger nå som kan kompensere for at dører eller vinduer står åpne, slik at nødvendig holdetid ivaretas. Dette er selvfølgelig viktig at prosjekterende tar hensyn til dette, samtidig som de ivaretar trykkoppbyggingen i rommet hvis alle vinduer og dører er lukket. Dette er kun mulig å få til hvis en kombinerer Inergen med vår nye slokkeluft Safeair. Det vil derfor aldri bli et så lavt oksygeninnhold i et objekt som er sikret med et inergen-anlegg at det er kritisk farlig for dem som oppholder seg der, sier Jan Hantho.

Og når det gjelder frykten for at el-

dre og syke mennesker ikke skal tåle de lave oksygenkonsentrasjonene, så sier han:

- Det er gjort mye forskning på hva som skjer med åndedrettet når man senker oksygeninnholdet i rommet og kompenserer med CO<sub>2</sub>. Alle som jobber med pustefysiologi vet at det er CO<sub>2</sub> som styrer vårt åndedrett. De er også godt dokumentert at CO<sub>2</sub> har den effekten at en oppnår mer oksygen til hjernen i en Inergen atmosfære. Og her må en ikke glemme hva alternativet til de eldre er, nemlig hurtigresponderende sprinkler. Vil vi utsette våre gamle og syke for dette? Her vil det være store mengder røyk og varme. Hvordan vil for eksempel kolspasienter klare seg i slike rom? Og denne informasjonen må ut til alle. Derfor er standardarbeidet viktig. Vi har mye bra dokumentasjon som vi skal legge frem, sier han.



## Også europeisk standard for boligsprinkling på gang

Europeerne har sett mot Norden, og vil ha en europeisk standard for boligsprinkling etter mal av INSTA 900-1. Norge vil forsøke å få til et nasjonalt tillegg som skal forhindre mye av den kreativiteten man ser i dag i forhold til å benytte slike anlegg i objekter hvor de ikke var tiltenkt brukt etter standarden eller egnet for slik bruk.

**Tekst: Synnøve Haram**

Det er mye på gang når det gjelder standardarbeid. John-Erik Westby er komiteleder for SN/K 014 som jobber med faste slokkesystemer. I tillegg til arbeidet med standarden for inerte gasser som vi omtalte på foregående

sider, så er en europeisk standard for boligsprinkling på gang.

- Her i Norden har vi lenge hatt en egen standard for boligsprinkling – INSTA 900-1 som vi syns har fungert veldig bra opp til nå. Etter de erfaringer vi har gjort de seneste årene ville nok INSTA900-1 blitt revidert, men dette kan ikke gjøres når det foregår et tilsvarende arbeid på europeisk nivå. Vi er derfor glad for at prEN16925 Boligsprinkler-standard på det nærmeste er ferdig. Denne er mer fremtidsrettet, og omfavner ny erfaring med teknologien på en bedre måte. Den vil danne grunnlaget for den felles europeiske standarden, sier John-Erik Westby.

Det jobbes nå med å få til et nasjonalt tillegg til denne som skal gjelde for Norge.

- Denne skal ivareta særnorske krav i forhold til at vi har noen minstekrav som skal oppfylles. Dette skal forhindre at arkitekter, rådgivere og andre skal benytte standarden på en måte som ikke er tiltenkt, sier Westby.

Blant annet har det vært et problem at boligsprinkleranlegg har blitt satt inn i objekter som de ikke er egnet for ut fra at man skal spare penger. Man har også sett utvikling av kreative løsninger som ikke er i henhold til ytelsen for denne type installasjoner. Dette vil man nå forhindre med et sært tillegg i den nye europeiske standarden.

- Slokkeanlegg er ikke gjenstand for tredjepartskontroll i det offentlige regelverket. Derfor er det viktig at standardene er konsekvente, sier John-Erik Westby.

## Brannfaglig Fellesorganisasjon med standard for akkreditert sertifisering

Nå kan BFO bistå bedrifter som vil sertifisere seg i henhold til bransjestandarden for passiv brannsikring. BFO har laget en orientering som vil være til hjelp i dette arbeidet, og som viser hva man skal fokusere på.

**Tekst: Synnøve Haram**

Våren 2015 gikk BFO i gang med en ISO-sertifisering av bedrifter som jobber med passiv brannsikring. Nå har BFO tatt et steg videre. I samarbeid med Norsk Akkreditering og Norsk Sertifisering vil BFO hjelpe bedrifter som ønsker å sertifisere seg i henhold til denne bransjestandarden.

- Dette er en utmerket måte å vise frem etterspurt kunnskap og kvalitet fremfor bare å konkurrere på pris, sier Hugo Haug som er nestleder i styret i BFO.

Han sier videre at det er viktig at bedrifter har et godt kvalitetstyrings-system.

- Et slikt system sørger for at man oppfylder kundens krav til kvalitet i produkter og tjenester, og i tråd med krav i lover og forskrifter. Og et slikt system trenger ikke å være avansert. Poenget er at det fungerer godt, og er tilpasset firmaets størrelse og

virksomhet. Det er firmaet selv som bestemmer hvordan dette skal utformes innenfor rammene i bransjestandarden for å ivareta kravene, sier Hugo Haug.

Han sier videre at man bør fokusere på enkle og praktiske løsninger, og holde fokus på hvilke minimumskrav som vil dekke kundenes behov.

- Slik sertifisering krever også vedlikehold av system og kompetanse, slik at man jevnlig får en kontroll og evaluering med «nye øyne». Det er viktig for å opprettholde kvaliteten, sier Haug.

### Akkreditert sertifisering viktig

Han sier videre at i praksis kan alle tilby sertifiseringsordninger.

- Ofte er dette bare en bekreftelse for at noe eller noen er vurdert av en annen part. Dette kan være opplæring eller vurdering fra en produsent eller leverandør av spesielle produkter og tjenester. Slike «oppmøte-sertifiseringer» har derfor liten verdi. At en sertifisering er akkreditert betyr at ordningen er vurdert, godkjent, kontrollert, evaluert og overvåket av et offentlig akkrediteringsorgan - i Norge er dette Norsk Akkreditering. Et akkreditert sertifiseringsorgan foretar sertifisering av firmaet, og kontrollerer og evaluerer firmaer jevnlig. Akkreditering er en offisiell anerkjennelse av at

sertifiseringsorganet har kompetanse og evne til å utføre sertifiseringsprosessen i det enkelte firma i samsvar med gitte krav, sier Hugo Haug.

Haug håper at ordningen med akkreditert sertifisering innenfor passiv brannsikring vil bety at useriøse aktører etter hvert forsvinner fra markedet.

På BFO sin hjemmeside [www.bfobrann.no](http://www.bfobrann.no) kan man finne mer informasjon om dette.

BFO vurderer også for tiden et kurs for bedrifter som tar del i praktisk utarbeidelse av kvalitetstyring.

### e-læring

I tillegg til sertifiseringsordningen, så har BFO utviklet et e-grunnkurs for brannsikringsmontører innen passiv brannsikring.

- Dette kurset er obligatorisk for de som ønsker å gå videre på et løp med personlig sertifisert spesialisering. De som tok og besto dette grunnkurset som klasseromsundervisning i 2014-16 er selvfølgelig godkjent for neste trinn. Denne spesialiseringen som e-læring er påbegynt, og estimert ferdig i 2017, og vi jobber da parallelt med å få denne sertifiseringsordningen akkreditert, sier Hugo Haug.

På [www.bfobrann.no](http://www.bfobrann.no) finner man med informasjon og lenke til påmelding.

# For få standarder OVERSETTES til norsk

Svært få standarder oversettes til norsk. Dette fører til et mindre effektivt og mer usikkert arbeidsliv enn om de hadde vært tilgjengelig på norsk. I verste fall kan dette på sikt også føre til et demokratisk underskudd i befolkningen fordi mange ikke forstår hvilke regler og retningslinjer som gjelder for dem, sier både Språkrådet og Standard Norge. Sammen vil de nå jobbe for at flere av standardene skal oversettes til norsk.

Tekst og foto: Synnøve Haram

Jacob Mehus og Åse Wetås.



Standard Norge gir ut 1000-1200 standarder årlig. I underkant av 5 % av dem blir oversatt til norsk. Dette tallet er altfor lavt syns Standard Norge og mange med dem.

- At standarder ikke oversettes til norsk kan i verste fall føre til et demokratisk underskudd. Det vil si at en stor del av dem som standardene gjelder for rett og slett i skjønner hva som står i dem. Det er alvorlig, og spesielt på områder som handler om helse, miljø og sikkerhet, sier Jacob Mehus som er administrerende direktør i Standard Norge.

En undersøkelse som Opinion har gjennomført, og som ble presentert på arrangementet Standard Morgen rett før jul viste at en tredjedel av 100 brukere av standarder syns det er en ulempe at standardene kun finnes på engelsk. 60 % av de spurte mener at de bruker mer tid på å forstå standarden når den er på engelsk. 30 % svarer at de har opplevd å misforstå innholdet i standarden og 28 % sier at arbeidet har blitt mindre effektivt når de må ta i bruk en engelsk standard. 6 % sier at de har opplevd å gjøre feil i utførelsen av jobben sin som følge av at de måtte bruke en engelsk standard.

## Handlingsplan

At så få standarder blir oversatt er derfor en samfunnsmessig utfordring på mange måter. Derfor har Språkrå-

det og Standard Norge inngått en avtale om en handlingsplan som skal øke antall oversatte standarder. Åse Wetås som er direktør i Språkrådet sa at det er viktig at standarder har et språk som både fagfolk og legfolk forstår.

- Det er viktig at alle kan ta del i det som skjer. Norsk skal være førstevalg her i landet, og prosessene går mer effektivt når man velger norsk, sa hun.

Og særlig i forbindelse med ny teknologi så er det viktig at alle forstår hvilke bestemmelser som gjelder. Det er ikke til å komme bort fra at engelsk stadig vekk tar en større plass her til lands.

- Standard Norge er en viktig aktør i samfunnet, og derfor en viktig samarbeidspartner for oss. Sammen har vi nå utarbeidet en felles handlingsplan for hvordan vi skal få mer norsk i de standardene som gis ut, sa Wetås.

Videre sier hun at standarder binder bransjer sammen, og sprer kunnskap om språk og begreper til resten av samfunnet.

- Undersøkelsen fra Opinion viser at svært mange bruker Google Translate til å oversette fra engelsk til norsk, og det er ikke et egnet virkemiddel til å utvikle godt norsk språk. Undersøkelsen viste også at det er god samfunnsøkonomi å oversette standarder til norsk. Det fører til større effektivitet enn om alle må

bruke tid på å oversette og tolke fra engelsk. Som undersøkelsen også viste så fører det til misforståelser og at feil begås, sa Wetås.

## Målet

Målet Standard Norge og Språkrådet har satt seg er at halvparten av standardene skal oversettes til norsk i 2020 sett i forhold til hva som var tilfellet i 2015. I tillegg skal alle termer og definisjoner fra 75 % av alle standardene som er fastsatt av Standard Norge oversettes.

- Alle termer og definisjoner skal gjøres tilgjengelig i termbasen SNORRE, og vi skal også jobbe for å gjøre SNORRE mer kjent ute i samfunnet. Og når målet vårt er nådd i 2020, så vil vi ha fått et mer effektivt og sikrere arbeidsliv enn vi har i dag, sa Åse Wetås.

## FAKTA:

### SNORRE:

Snorre er en termbase som består av 200.000 kvalitetssikrede termer på bokmål, nynorsk, engelsk, tysk og fransk. Den er utviklet av Standard Norge og Språkrådet i samarbeid med Kulturdepartementet, og ble åpnet i 2011. Basen er tilgjengelig for alle, og gratis å bruke. Den ligger på Standard Norge sine hjemmesider, og du finner den her: [www.termbasen.no](http://www.termbasen.no)



# Brannvern for alle

Brannvernkonferansen 2017

24.-25. april i The Qube, Gardermoen



## Du møter blant andre:



Erik Wold,  
konferansier/debattleder



Per-Willy Amundsen,  
justisminister



Henrik Syse,  
filosof



Helge Leiro Baastad,  
Gjensidige



Hans Kristian Madsen,  
DSB



Jakob Kristoffersen,  
Nasjonalt senter for krisepsykologi

## Program

### Brannvern for alle

#### Politikk og prioriteringer i brannvernarbeidet

Justisminister Per-Willy Amundsen,  
Justis- og beredskapsdepartementet

#### Fra politikk til praksis

Avdelingsdirektør Hans Kristian Madsen, Direktoratet for samfunns-  
sikkerhet og beredskap

#### Frihet versus trygghet?

Filosof Henrik Syse, PRIO

#### Tar forsikringsselskapene nok samfunnsansvar?

Konsernsjef Helge Leiro Baastad,  
Gjensidige

#### Når krisen rammer

Psykolog Jakob Kristoffersen,  
Nasjonalt senter for krisepsykologi

#### Paneldebatt

Konferansier og debattleder:  
Erik Wold

### Seminar 1

#### Det gjelder å holde tett!

Om brannskiller og seksjonering.

#### Byggtekniske forhold overses i brannetterforskningen

Om betydningen av god brann-  
etterforskning.

#### Redde seg den som kan?

Om brannsikkerhet i vegtunneler.

### Seminar 2

#### Et sjumilssteg for brann- vernarbeidet

Om Brannløftet, utsatte grupper  
og barn/unge.

#### Byggeierens ansvar

Om tydeligere krav til  
systematisk sikkerhetsarbeid.

#### Skremsel eller motivasjon - hva virker?

Om kommunikasjon i det brann-  
forebyggende arbeidet.

Med forbehold om endringer. Detaljert program: [www.brannvernkonferansen.no](http://www.brannvernkonferansen.no).



Norsk  
brannvernforening

### Konferansepris: 6 000 kr.

Eventuell overnatting og deltakelse på konferanse-  
middagen kommer i tillegg.

Meld deg på via [www.brannvernkonferansen.no](http://www.brannvernkonferansen.no).



Foto: Norsecraft Tec AS

# Trådløs BRANN- og EVAKUERINGS- Løsning for byggeplasser

Under rehabilitering og i byggeprosesser er det like viktig å ivareta brannvarslingen som det er i ferdige bygg. Nå finnes det en trådløs variant som er enkelt å sette opp og flytte rundt etter behov.

Tekst: Synnøve Haram

Det er Norsecraft Tec AS som tilbyr en mobil trådløs brann- og evakueringsløsning beregnet for byggeplasser. Den heter WES+.

- Systemet gir en sikker og effektiv

brannbeskyttelse som oppfyller byggebransjens behov for fleksibilitet og pålitelighet, sier Kirsten Sannes som er salgssjef for brann- og varslings-teknikk i Norsecraft Tec AS.

## Løsningen er batteridrevet.

- Installasjonen er enkel og rask, samtidig som systemet har omfattende systemlogger og rapportering. Løsningen leveres med batteriet i «transportmodus». Dette muliggjør rask oppkobling, samtidig som batteribruken blir minimal. Batteriene er testet for 3 års forbruk, sier Sannes.

Opptil seks personer kan få sms-varsel som viser hvor

brannalarmen har løst seg ut. Alarmene kobles til en basestasjon som også er trådløs, og som har rapporteringsfunksjon for systemet.

Brannalarmenhetene plasseres på egnede plasser på byggeplassen, slik at de høres godt av alle som oppholder seg i området. Detektorene skal plasseres i taket. Om brannalarmen løser seg ut, så går alle enhetene i alarm.

- Man kan også koble systemet sammen med andre sikkerhetsanordninger som heisalarm, dørmagneter, innbruddsalarmsentraler og så videre, sier Kirsten Sannes.

I tillegg kan man koble på en repeater som sørger for at systemet får lengre rekkevidde.

- Dette er praktisk når systemet skal fungere over store områder, sier hun.

For mer informasjon, se [www.norsecrafttec.no](http://www.norsecrafttec.no)





# Trådløs brannalarm i drift på Lom Helseheim



Foto: Norsecraft Tec AS: Løsningen er lett å montere opp og lett å flytte rundt.

I Lom kommune er helse-senteret, som har samlokalisering med Lom Helseheim under ombygging. Resten av institusjonen med sykehjems-plasser er i ordinær drift. Under ombyggingen er det eksisterende brannalarm-anlegget demontert. Det er da nødvendig å gjøre kom-penserende tiltak for å beholde brannsikkerheten i bygget, og da har kommunen valgt å gå trådløst.

Tekst: Synnøve Haram

Lom kommune er en av aktørene som har tatt i bruk det trådløse varslingsystemet WES+ fra Norsecraft Tec. I begynnelsen av desember i fjor ble det installert i forbindelse med at en etasje på helseheimen i kommunen er under ombygging.

- Under ombyggingen er det eksisterende varslingsanlegget frakoblet.

Det er bare en etasje som er under ombygging. I resten av bygget er det ordinær drift. Derfor er vi avhengige av at vi har et fungerende brannalarmanlegg også under byggeperioden. Vi har montert mobile trådløse enheter som vil varsle om det skulle begynne å brenne på helseheimen, sier Kåre Frydenlund som er avdelingsingeniør i Lom kommune.

Det var helt tilfeldig at han kom over denne leverandøren.

- Jeg var på kurs i regi av Brannvernforeningen, og da satt jeg ved siden av Raymond Halvorsen som er ansatt i Norsecraft Tec. Vi kom i snakk, og det viste seg at han kunne tilby systemløsningen som vi hadde behov for, sier han.

Anlegget på Lom Helseheim består av basestasjon, varmedetektorer, røykdetektorer og manuelle varslingsenheter. Systemet ble satt i drift 13. desember. De har ikke hatt noe trøbbel med anlegget.

- Vi har kun positive erfaringer med systemet. Det var enkelt å sette opp, enkelt å flytte og det er robust, sier Frydenlund.

Han sier at slike anlegg vil bli vurdert brukt også på andre bygge-plasser der dette er naturlig.



Foto: Lom kommune  
Kåre Frydenlund ved en av enhetene til det trådløse brannalarmanlegget på helseheimen.

# Flest bunnplasseringer i test av slokkesprayer

På oppdrag fra DSB har SP Fire Research testet 11 brandslokkesprayer fra det norske markedet. Testen avslører svært store forskjeller mellom produktene med hensyn til sløkkeeffekt.

– Vi er overrasket over at det var så store forskjeller mellom disse produktene. Forskjellene underbygger viktigheten av å spre kunnskap om de ulike produktene. En så dårlig sløkkeeffekt som enkelte av produktene viser, vil både gi en falsk trygghet for brukere, og ikke minst undergrave tilliten til de bedre produktene, sier Anne Rygh Pedersen, avdelingsdirektør i DSB i en pressemelding.

Etiketten på beholderne hevder ofte at disse sløkkesprayene kan håndtere ethvert brannscenario. Resultatet viser imidlertid stor spredning i produktenes sløkkeeffekt.

– En sløkkespray kan ikke erstatte krav til annet sløkkeutstyr, og de beste i testen bør kun være et supplement, sier Pedersen.

## Gjorde brannen større

Noen av produktene viste relativt god sløkkeeffekt, mens de dårligste produktene nærmest ikke hadde noen effekt på brannene de ble testet på.

En av sprayene virket

til og med mot sin hensikt, ved å gjøre brannen større i stedet for å sløkke den.

Merkingen av sløkkesprayene varierer også. Enkelte produkter mangler en hel del påbudt informasjon, mens andre produkter er svært godt merket.

Hovedkonklusjonen i testen er at sløkkesprayer ikke på noen som helst måte kan og bør erstatte påbudt håndsløkker, men at det kan være et nyttig supplement til en håndsløkker. Dette overrasker ikke DSB.

– Ut i fra bilder og lovnader på etikettene kan man som forbruker lett få inntrykk av at en slik sløkkespray er tilnærmet jevn god med hensyn til ytelse som et tradisjonelt brann-

slokningsapparat. Det er altså ikke tilfelle, sier Pedersen.

På sikkerhverdag.no kan forbrukere finne gode råd til å velge riktig brannsløkningsapparat.

## Må utvise aktsomhet

DSB vil følge opp de sløkkesprayene som i testen viste seg å fungere dårlig og er feilmerket, og foreta en vurdering av disse opp mot gjeldende regelverk. Direktoratet vil også gi pålegg til noen av importørene om å rette opp i merkingen på produktet. DSB forventer også at flere markedsaktører på eget initiativ vil iverksette tiltak for å rydde opp i henhold til det ansvaret de har i henhold til Produktkontrollloven for å treffe tiltak som vil forebygge helseskade.

DSB vil videre også vurdere å

utarbeide informasjonsmaterieill til bransjen, også å føre tilsyn med denne bransjen mer hyppig i kommende år.

Rapporten finnes på denne linken:

[https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/nyheter/a17-2020-01\\_01-test-av-slokkesprayer.pdf](https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/nyheter/a17-2020-01_01-test-av-slokkesprayer.pdf)





**Leverandørguidens undertitler**

- Adgangskontroll
- Alarmoverføring
- Batterier
- Bekledning
- Brannalarmanlegg
- Branndører/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
- Åndrettsvern
- 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](mailto: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](mailto: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**

Ensjøveien 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**

*spesielt utvalgte sikkerhetsutrustning*

[www.intersign.no](http://www.intersign.no) - [post@intersign.no](mailto:post@intersign.no) - Tlf: 56 15 75 80

Annonsere: Brann & Sikkerhet nr. 2. Materieffrist: 10.03.17 Utgivelse: 31.03.17 Kontakt: Ronny Grenberg, A2media, tlf 90 76 39 84

## Piper og ildsteder



Vi leverer peisovner, peisinnsetser og tilbehør.

Schiedel Skorsteiner AS  
Postboks 333  
1471 Lørenskog

Tel: +47 21059200  
Fax: +47 21059201  
[www.schiedel.no](http://www.schiedel.no)

## Sprinklerpumper - Brannpumpesystem

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

Postboks 235 Økern, 0510 Oslo  
Brobekkveien 80, N-0582 Oslo  
Tlf. 23 17 22 80. Fax 23 17 22 75.  
[www.ramcopumper.no](http://www.ramcopumper.no)

## Sprinklerfirmaer

**SPRINKLER TEKNIKK 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. Fax 23 17 22 75  
[www.sprinklerteknikk.no](http://www.sprinklerteknikk.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 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.

Annonsere:

## Brann & Sikkerhet 2

**Materiellfrist: 10.03.17**

**Utgivelse: 31.03.17**

**Kontakt:**

Ronny Grenberg, A2media, tlf 90 76 39 84

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

### Utgivelsesplan 2017

Nr.	Materiellfrist	Utgivelse
1	20.01	10.02
2	10.03	31.03
3	21.04	12.05
4	02.06	23.06
5	18.08	01.09
6	22.09	16.10
7	20.10	17.11
8	22.11	20.12

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



Returadresse:  
Norsk Brannvernforening  
Pb 6754 Etterstad,  
0609 Oslo

**B** ØKONOMI  
ÉCONOMIQUE



NORGE P.P. PORTO BETALT

# MED BRANN TIL MIDDAG

**MANGE BOLIGBRANNER** tilberedes

bokstavelig talt på komfyren.

Tørrkoking, tørrsteking og overoppheting av olje/frityr er årsak til 10-15 prosent av alle boligbranner

**MER ENN 9%** av alle dødsbranner skyldes tørrkoking

## MONTÉR KOMFYRVAKT

Det finnes gode tekniske hjelpemidler som kan hindre komfyrrann. Komfyrvakten gir alarm og bryter strømmen automatisk når temperaturen blir for høy eller stiger for brått. Komfyrvakt består av en sensor som monteres over komfyren samt en strømbryter som plugges inn i komfyrkontakten.

Markedslederen på komfyrvakt, Scandinavian Electric, leverer "plug & play" løsning for selvmontering, **SE1000PP**. Den er FG godkjent og har vunnet mange internasjonale priser for sin fantastiske funksjon. Montasjen er meget fleksibel da sensoren kan monteres under ventilatoren, på veggen eller i taket. Strømbryteren plugges inn i komfyrens 25 A stikkontakt. Sensorens følsomhet justeres etter ønsket montasjehøyde. Sensoren og strømbryteren kommuniserer trådløst, ingen kabling.

**GI EN KOMFYRVAKT TIL NOEN DU BRYR DEG OM!**



**SE MER PÅ**

[www.scel.no/produkter/komfyrvakt](http://www.scel.no/produkter/komfyrvakt)  
eller ring oss på: **55 50 60 70**