

BRANN & SIKKERHET

Nr. 5-2017 - 92. årgang



Ny stor lagerbrann 6

**Brannfarlige lagerbygg:
Er kravene
i lovverket
tilstrekkelige?**

14

**Nordic Fire and
Safety Days 2017
i København**

30

NY BOK TAKTIKKBOKEN



TAKTIKKBOKEN

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

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

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

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

Brann & Sikkerhet gis ut av Norsk brannvernforening.

Den første utgaven av bladet kom i 1926.

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

Utgiver

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

Internett

www.brannvernforeningen.no

Abonnement

Karina Pollen
Tlf. 23 15 71 00
kp@brannvernforeningen.no

Redaksjonen

Telefon 23 15 71 00

Ansvarlig redaktør:

Synnøve Haram
syh@brannvernforeningen.no

Annonser

A2media
Ronny Grenberg
Telefon: 90 76 39 84
ronny@a2media.no

Forsidefoto:

[Wavebreakmedia/
yayimages.com](http://Wavebreakmedia/yayimages.com)

Grafisk design: GRØSET™
Trykk: GRØSET™

INNHold

Stor lagerbrann ved Moss **6**

Brannfarlige lagerbygg:
Hva sier forsikrings-
selskapene? **12**

Kvaliteten på materialer
og tekniske løsninger
tilstrekkelig for dagens
lagerbygninger? **14**

Skadede sandwichpaneler
øker brannomfang **18**

For sikkerhets skyld AS:
Ny kursaktør på markedet **20**

Branntester blir billigere
med DBIs nye miniovn **24**

Studenter får servert
brent pizza **28**

Nordic Fire and Safety
Days 2017 i København **30**

Trygghetsvandring for
et tryggere nærmiljø **34**

Kripos har flyttet inn
i nytt bygg **37**



Dårlig brannsikkerhet i lagerbygninger

I juli og august skjedde to nye og store lagerbranner. I juli var det et lager på Solgård skog ved Moss som gikk opp i røyk, og i august ble et annet lager ved Kaldnes i Tønsberg ødelagt i brann. Lageret i Moss skulle etter sigende være tomt, for det skulle nye leietakere inn i bygget i september. Mossregionen Interkommunale Brann og Redning som hadde ansvaret for innsatsen sier at det brant så intenst, så tomt kunne lageret ikke ha vært. I tillegg var takkonstruksjoner og deler av bygget så kronglete bygget, at det var vanskelig for dem å komme til å få slokket flammene. Det ble også oppbevart kjemikalier og ulike syrer i bygget som rant utover etter hvert som emballasjen smeltet av varmen fra brannen. Det var også gass i bygget, og midt under innsatsen oppsto det en eksplosjon som blåste ut deler av en seksjoneringsvegg. Så dette var både en uforutsigbar og vanskelig innsats for brannvesenet.

Mossregionen Interkommunale Brann og Redning klarte ikke å bringe på det rene hvem som disponerte lageret og hva som var lagret der. Politiet ville heller ikke slippe noen inn i bygget i etterkant som følge av rasfaren. Dermed blir det trolig ikke avdekket hvorfor det begynte å brenne og hvorfor det brant så godt som det gjorde.

Med den store Asko-brannen i vår friskt i minne hvor det også gikk skikkelig galt, så er det interessant å høre med forsikringsselskapene om hva de syns om at brannsikkerheten i slike bygninger er så som så. Det er de som må betale ut erstatningene i etterkant av brannene.

Det er mange av de samme tingene som går igjen i disse lagerbrannene. Arealene burde ha vært seksjonert i mindre deler, lokalene er ikke sprinklet, brannenergien i bygningene er skyhøyt over det de er dimensjonert for og brannvesenet har problemer både med å håndtere brannene og å få oversikt over brannenergien i bygget.

Og forsikringsselskapene sier at de ser mye rart når de er rundt omkring på befaringer. Det går ofte på at brannrådgiverne har holdt brannenergien i lagerbygget nede for å kunne spare penger i forhold til hvilke tekniske tiltak som skal installeres og hvor store arealene kan være. I virkelighetens verden lagres det for høyt og det lagres varer med høyere brannenergi enn det sprinkleranlegget vil kunne takle. En annen ting er at det er anledning til å plassere mindre bygninger på en etasje i såkalt risikoklasse 1 og brannklasse 1 i teknisk forskrift til plan- og bygningsloven. Faktisk også brannklasse 0 dersom personell kun sporadisk oppholder seg i bygget. Dette er enkle bygningskonstruksjoner med lave krav til bæreevnen. De fleste lagre er i en etasje, men takhøyden og arealet er gjerne stort. Og har lageret fast ansatte som oppholder seg der i deler av arbeidsdagen, og man beregner riktig brannenergi, så skal det ikke være mulig å plassere slike bygninger i så lave risiko- og brannklasser med få branntekniske tiltak.

I tillegg vet vi at det er mange lagerbygg som er bygget for en type bruk, men så har aktiviteten endret seg i årenes løp. Dermed er det mange som holder til i lokaler som ikke er egnet for den type bruk de har.

Forsikringsselskapene sier at det dessverre ikke er så lett å foreta avkorting. Brannetterforskningen er ofte for dårlig, og det er vanskelig å stadfeste en klar sammenheng mellom brannårsaken og lovbrudd i bygningene som gjør at det er uten enhver tvil at manglende tiltak er årsaken til at det begynte å brenne og at brannen ble så stor.

Selskapene bruker mye av tiden sin på å forklare for kundene sine at selv om de får igjen pengene de konkret taper når det gjelder bygningsmasse og verdier som var i bygget, så er tapet etter en brann ofte mye større enn det. Mange bedrifter har i dag sentrallagre hvor mye av verdiene er samlet. Tap av markedsandeler over lang tid kan i mange tilfeller føre til at det er kroken på døra for virksomheten.

Den nye forskrift om brannforebygging gjør det mye tydeligere at det er eier av bygningen som har ansvaret for at brannsikkerheten i lageret er godt nok ivaretatt til enhver tid. Og følger man kravene i loverket, så skal ikke hele bygningen brenne ned til grunnen. Om så skjer, så har det uten tvil sviktet i det forebyggende arbeidet. Vi ser av og til at det blir regresskrav og flere runder i rettsvesenet som gjerne kan pågå i mange år. Dette er tilfellet etter den store lagerbrannen i Basa-bygget ved Tønsberg som skjedde i juni 2015. Siste ord er trolig ikke sagt i den saken, og det er neppe noen drømmesituasjon for en bygningseier...

Sygnore Haran



Eierne uenige i gebyr etter Basa-brannen

Eierne av Basa-Huset AS fikk 400.000 kroner i gebyr etter storbrannen i juni 2015. Det var Utvalg for bygge- og arealsaker (UBA) som i juni i år ila eierne overtredelsesgebyr for å ha tatt i bruk næringsbygningene på Øvre Råel uten tillatelse etter plan- og bygningsloven og for brudd på byggesaksforskriften. Tønsberg kommune mener eierne leide ut bygningsmassen uten at det var sendt søknad om bruksendring. Det er også påpekt fra kommunens side at ventilasjonsanlegg, som hadde rørgjennomføringer i brannvegger, var fjernet uten søknad og tillatelse. Det ble lagt vekt på at eierne har brukt bygningsmassen på tross av at de visste om disse avvikene.

Nå har eierne påklaget vedtaket om gebyr. De bestrider at det var søknadsplikt for bruken av lokalene og at brannfaren i realiteten ble redusert ved overgang fra SABAs celluloseholdige produksjon til lagerboder med minimal menneskelig aktivitet. I klagen tilbakevises påstander om manglende oppfølging av

brannsikkerhet og påstanden om at eierne brukte bygningene til tross for kunnskap om avvikene. Det påpekes i klagen at eierne foretok en rekke utbedringer av bygningsmassen. Det rettes også kritikk mot kommunen for manglende oppfølging.

Kommunen på sin side viser til at søknadspliktig arbeid er utført uten tillatelse og at det heller ikke er dokumentert at arbeidene er gjennomført. Kommunen avviser også krav om å bære noe av ansvaret, og viser til at eierne har selvstendig ansvar etter plan- og bygningsloven.

Eierne klager også over gebyrenes størrelse. Kommunen viser til at begge overtredelsene det er ilagt gebyr for, har ført til en alvorlig materiell skade med stort potensial for personskaade.

Politikerne får klagen til behandling i september. Følger de rådmannens anbefaling, blir klagen blankt avvist. Da er det fylkesmannen neste.

Kilde: Tønsbergs Blad



NY VEILEDER fra DSB og Helse- direktoratet

I Norge er personer i risikoutsatte grupper overrepresentert i boligbranner med dødelig utfall. DSB og Helsedirektoratet har samarbeidet om å lage en veileder som skal være et hjelpemiddel for kommunene i deres arbeid med å sørge for god brannsikkerhet hos hjemmeboende personer i risikoutsatte grupper. Samarbeid mellom kommunale tjenesteytere som er i kontakt med personer i risikoutsatte grupper er et viktig tiltak for å bedre brannsikkerheten hos disse.

En referansegruppe bestående av representanter fra ulike tjenester i flere kommuner har gitt innspill til veilederen.

Se www.dsb.no for mer informasjon.



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 allmenntilgjengelig 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.

Stor lagerbrann ved Moss i juli:

Komplisert innsats for brannvesenet



Utrolig nok klarte brannvesenet å redde 4000 m² av bygningsmassen. 1600 m² brant opp.

I juli sto et lagerbygg på Solgård skog i Moss i full fyr. Brannvesenet lyktes med å redde 4000 av totalt 5600 m². Og det til tross for at varselet om brannen kom sent, og innsatsen var vanskelig både på grunn av kronglete bygningskonstruksjoner, at brannvesenet både slet med å finne ut av hva som befant seg på lageret og hvem som disponerte bygningen.

Under innsatsen oppsto det også en kraftig eksplosjon, hvor deler av murkonstruksjonen øverst i frontvegg falt ned. Brannen spredte seg også over murseksjoner som skulle ha fungert som seksjoneringsvegger, over til et kontorbygg og tilstøtende lager. Så dette var ingen enkel brann å håndtere.

Tekst: Synnøve Haram | Foto: Helge Kjøniksen

Røykutviklingen var så voldsom at 30 boliger som lå rundt lagerbygget måtte evakueres. Samlet lagerareal var ca. 5600 m², og totalt gikk 1600 m² tapt

i brannen. Brannvesenet lyktes i å redde 4000 m².

Lager var ikke i bruk på branntidspunktet, og skulle overtas av nye eiere 1. september

i henhold til Moss Avis. Det hadde foregått produksjon av blant annet pizza i bygningen, men på branntidspunktet var produksjonen flyttet et

annet sted. Maskiner og produksjonsutstyr sto imidlertid igjen i bygningen.

I skrivende stund er det ikke kjent hva som startet brannen. Men den spredte



Interkommunale Brann og Redning, som også deltok som Innsatsleder brann under hendelsen.

Seksjonering fungerte ikke

En murvegg skulle fungere som brannskille og seksjonering.

- Med de massive flammene som var der, så satte vi inn mye ressurser og innsats for at brannen ikke skulle spre seg over murveggen. Men flammene gikk likevel over murveggen flere steder før vi fikk slokket det, sier Kristensen.

Bygget var i stålplater og mur i vegg, og tre og stålplater i taket.

- Brannen spredte seg via tak to steder. Over til lageret med kontordelen, og videre fra produksjonslokalet over i et tilstøtende stort lager hvor vi fikk begrenset skadene til ca. 60 m² kun på taket, sier Roy Kristensen.

Og det var vanskelig for brannvesenet å få kontroll på brannen.

- Det som gjorde det kronglete var at kontordelen som var på ca. 190 m², var bygd inne i et tilstøtende stort lager. Det var bygd i mur til ca. 50 cm fra taket. Det var

også bygd inn åtte store lufteluker/lysluker fra taket fra kontordelen og opp over selve lagertaket. Så rundt disse lukene og i hulrommene mellom taket på kontordelen og taket på lagerdelen var det vanskelig å

slokke. Både på grunn av hulrommene, vanskelig tilkomst, og fare for svikt i takkonstruksjonen, sier Kristensen.

Brannårsaken er ikke klarlagt foreløpig.

- Politiet ønsket ikke å sende noen inn i bygget



seg via takkonstruksjonen, over en murvegg og til en kontordel av bygget. Bygget var eid av selskapet Brødrene Peterson ANS.

Det var Mosseregionen Interkommunale Brann og Redning som hadde ansvaret for innsatsen.

- Brannen startet mest sannsynlig i det gamle produksjonslokalet som brant. Og det var fullstendig overtent da vi kom under fem minutter etter at vi ble varslet, sier Roy Kristensen som er overbrannmester i Mosseregionen



blokjemi.norge

Brannmaling til Treverk!

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

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

NYHET Brannmaling til Stålkonstruksjoner!

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

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



Venneshå bibliotek og kulturhus

Se våre nettsider www.blokjemi.no eller kontakt oss på telefon: 38 15 30 20 for mere informasjon.

Det var vanskelig for brannvesenet å komme til å få slokket flammene i en kronglete bygningskonstruksjon.



Brannvesenet benyttet flyplassbilen fra BRP Rygge fly med skum under innsatsen.



» for teknisk undersøkelse grunnet faren for ras, så brannårsaken vil vi nok ikke få, sier Roy Kristensen.

Hverken lagrene eller produksjonslokalet var sprinklet.

- Vi vet ikke hva som var inne i produksjonslokalet i tillegg til maskinparken

som brant. Men det var mye brannenergi i bygget, så noe brennbart må det ha vært i tillegg til trevirket i taket, sier Kristensen.

Slokkevann

- Hadde dere nok slokkevann?

- Vi la ut vann fra fire

forskjellige kummer, men to av disse kummene tok vann fra samme ledning. Vi måtte derfor ha med oss under innsatsen hvilke biler som skulle ha vann fra hvilke kummer. På det meste hadde vi 13 forskjellig kjøretøyer som fikk vann fra disse

kummene - mer eller mindre samtidig, sier Roy Kristensen.

I tillegg ble flyplassbilen fra BRP Rygge fly med skum benyttet.

- Vi brukte også skjærslukker i kontordelen, samt slokkespyd både med og uten tilsetningsmiddel (skum), sier Roy Kristensen.

Dramatisk situasjon

Innsatsen var også periodevis dramatisk fordi det oppsto en kraftig eksplosjon i bygningen en tid etter at brannvesenet hadde ankommet.

- Eksplosjonen førte til en kraftig ildkule, og til at deler av murkonstruksjonen i øverste del av frontveggen blåste ut. Dette gjorde til at vi måtte holde avstand til frontvegg grunnet fare for flere eksplosjoner, og fare for at delene av de eksisterende murkonstruksjonene skulle falle ned, sier Kristensen.

I tillegg fikk brannvesenet berget ut tre propanflasker fra den brennende bygningen.

- Det er mange faremomenter i slike branner. Omfanget er stort, det er høy varmepåvirkning, mye brannrøyk, man vet ikke alltid hva det er som brenner, det er fare for bygningskollaps og det er mange folk som deltar i innsatsen og som skal koordineres. Vi må alltid ha lagt en Plan B hvis ikke vår opprinnelige Plan A fungerer som den skal, sier Roy Kristensen.

Vanskelige lagerbranner

På relativt kort tid har Mosseregionen Interkommunale Brann og Redning måttet takle to store og til dels kompli- »

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

Det var også lagret kjemikalier og syre i bygningen. Etter hvert smeltet emballasjen, og kjemikalene rant utover.



serte lagerbranner. Det var dem som måtte håndtere Asko-brannen i april også. Er dere skeptiske når dere får melding om at et lagerlokale står i brann?

- Skeptiske er vi ikke. I dette tilfellet hvor vi har kort kjørevei, og møter soppen av sort røyk med en gang vi kjører ut av porten, skjønner vi at her trenger vi mye ressurser og det vil bli en langvarig innsats. Med en gang vi får bekreftet at det ikke er fare for liv og helse, blir oppdraget vårt å begrense skade på miljø, samt redde mest mulig verdier og bygningsmasse, sier Roy Kristensen.

Uoversiktlig situasjon

Situasjonen var uoversiktlig på flere måter, og gjorde at skadene ble store.

- Dette var et bygg som var solgt, og det var vanskelig å få bekreftet hva som var i bygget. Tidligere var det direktevarsling til alarmsentralen fra dette

bygget, men nå som det stod tomt var dette stoppet. Og i og med at brannen var så kraftig når vi ankom kort tid etter at vi hadde fått varsel, så må brannen ha pågått en stund inne i bygget før vi ble varslet. Dette bygget lå jo også i et område hvor det er mye folk og trafikk, og ingen hadde oppdaget noe før i en sen fase. Tidlig varsling her ville nok ha redusert skadeomfanget, sier Kristensen.

I tillegg var det vanskelig for brannmannskapene å få oversikt over lagerlokalene.

- I de tilstøtende lagerlokalene på ca. 4000 m² som ikke var i brann, hadde vi problemer med å få oversikt over hva som var i dem. Vi hadde jo innsats også inne i disse, og hvor vi slokket nedfall fra tak som antente ting som var lagret. Det var blant annet lagret flere tonn diverse kjemikalier, og for oss farlig avfall og søl av syrer

som rant ut av tønner etter at emballasjen var ødelagt som følge av varmen fra brannen. Vi fant 21 paller med bilbatterier, diesel og lignende. Det var vanskelig å få opplysninger om hvem som eide disse lagrene og hva som var lagret der mens vi holdt på med slokkeinnsatsen, sier Roy Kristensen.

Mange tilsvarende lagre

Og dette lageret er ikke det eneste i sitt slag.

- Det finnes jo mange slike lagre som dette rundt omkring av forskjellig kvalitet og størrelse. Og vi så jo det i dette tilfellet hvor fort en brann kan utvikle seg når de rette forholdene er tilstede, og sen varsling foreligger, sier han.

Det som gjorde at man lyktes med å redde såpass store arealer som 4000 m² i denne brannen, var at ressurstilgangen på innsatspersonell og utstyr var god.

- Det samme opplevde vi under Asko-brannen. Hadde vi ikke hatt tilgang på alle de ressursene vi disponerte, så ville omfanget av den brannen også ha blitt mye større. I denne omgang så reddet innsatsen vår 4000 m² og et bygg på to etasjer hver på 450 m² med næringsvirksomhet som lå 12 meter fra lageret som brant. Vi fikk hurtig tilgang på ressurser fra Follo Brann og Redning, Sarpsborg Brannvesen, Fredrikstad Brannvesen og flyplassbrannbil med kraftig slokkekapasitet fra BRP Rygge fly. Til sammen var 17 biler og 32 mannskaper i innsats under brannen, sier Roy Kristensen.

**Klar til bruk -
rengjort, desinfisert og impregnerert!**



Systemløsninger for behandling av verneutstyr

- Vaskemaskiner og tørketromler for verneklær, kjemiske beskyttelsesdrakter og vernemasker
- Skånsom rengjøring og behandling av personlig verneutstyr
- Minimaliserer lagerhold av kostbart verneutstyr
- Maskiner og systemer for rengjøring av røykdykkerapparater med rigg/bæremeis

Dårlig brannsikkerhet i lagerbygg:

Hva sier forsikringselskapene?

Forsikringselskapene blir sittende igjen med regningen etter store lagerbranner. Og vi vet at brannsikkerheten er av ymse kvalitet i slike bygninger, og branner avdekker at krav i lowverket ikke alltid er overholdt. Hva syns forsikringselskapene om dette? Og får det konsekvenser for erstatningsutbetalingene?

Tekst: Synnøve Haram

De siste månedene har det vært to store lagerbranner. I begynnelsen av april gikk lagerbygget til Asko opp i flammer. I juli tok det fyr i en stor lagerbygning på Solgård skog ved Moss. I begge brannene hadde brannvesenet store utfordringer i forhold til å få slokket flammene. Foreløpig vet vi lite om brannårsaken til brannen på Solgård skog, og hvorfor den utviklet seg så fort og ble så stor. Men vi vet at når det gjelder brannen i Asko-bygget, så skulle arealet ha vært oppdelt i mange mindre seksjoner og det burde også ha vært sprinklet.

Hva sier forsikring?

De som skal betale for skadene er forsikringselskapene. Hvordan stiller de seg til at det ofte avdekkes at brannsikkerheten i lagerbygg er for dårlig? Og får det konsekvenser for forsikringsutbetalingene når det avdekkes at regelverket i lover og forskrifter ikke er fulgt?

Anders Rørvik Ellingbø er leder for risk management i forsikringselskapet If.

- Lagerbygg er ofte enkle bygninger i Risikoklasse 2 og Brannklasse 1 hvor det i utgangspunktet ikke er krav til mange brannsikringstiltak. Ofte brukes det også fasadematerialer som sandwichpaneler med isolasjonskjerne av plastmaterialer som er billige i innkjøp og enkle å sette opp. Dette ser vi mye av i bygninger for lager og industri. Det vil si bygninger der det normalt ikke oppholder seg så mange personer og rømning anses som relativt uproblematisk. Vi ser imidlertid at det også er benyttet i flerbrukshaller, og i slike tilfeller er sandwichpaneler med brennbar isolasjonskjerne ikke godt egnet, sier han.

Han sier videre at om det er



sprinkleranlegg i lagerbygget, så vil fasadematerialene være av mindre betydning.

- Vi er likevel bekymret for påsatt brann i lagret materiale utendørs som sprer seg inn i veggene, sier han.

Er rådgivere

Anders Rørvik Ellingbø er bekymret for at man i enkelte prosjekter bevisst oppgir at brannenergien i et lagerbygg er mindre enn hva som er tilfellet, fordi at man da kan gå ned på sikringskravene for å spare penger. Og dette liker naturlig nok ikke forsikringselskapene. Risikoingeniørene i selskapene ser mye forskjellig når de er ute på befaringer.

- Mange bryter for eksempel sikkerhetsforskriftene våre om at det skal være fem meters avstand mellom utvendig lagring av brennbare materialer og brennbar fasade eller åpninger og vinduer. Ofte kan vi se at paller er stablet opp langs fasaden som anses som ubrennbar på grunn av metallkledningen utenpå isolasjonsmaterialet men som i høyeste grad er brennbar, sier Anders Rørvik Ellingbø.

Men han opplever som oftest at dialogen med eiere og brukere av et lagerbygg er god.

- De fleste er lydhøre, og oppfatter oss som en god samarbeidspartner. Vi har felles interesser i form av at vi ønsker å forhindre brann. En storskade vil kunne få alvorlige følger for bedriften, i ytterste konsekvens konkurs når kundegrunnet forsvinner etter lang tid ute av markedet.

Avkorting vanskelig

Når det gjelder hvorvidt det vil få konsekvenser for forsikringsutbetalingene etter en brann dersom det viser seg at krav til blant annet seksjonering og tekniske installasjoner ikke er på plass, så er det et mer komplisert område.

- Utgangspunktet er alltid at kunden skal få den erstatningen de har betalt for og har krav på. Hvis en sikkerhetsforskrift er brutt, og det i seg selv fører til skade eller et større skadeomfang, vil man imidlertid kunne avkorte forsikringsutbetalingen. I teorien vil brudd på gjeldende bygningslowerk også kunne medføre avkorting. Her er det imidlertid

ofte gråsoner i forhold til hva som er dokumentert og godkjent i byggesak, og årsakssammenheng i forhold til at mangelen kan knyttes til skaden, sier Anders Rørvik Ellingbø.

Når det gjelder bygninger som brukes som lager og næringsvirksomhet, så ser man ofte eksempler på at de i utgangspunktet var oppført for en type bruk og brannenergi. I årenes løp blir bruksområdet endret, og annen type virksomhet flytter inn.

- Da er det ikke sikkert at byggningskonstruksjoner eller sikkerhetsinstallasjoner er tilpasset den nye bruken av bygget. Vi ser blant annet en del næringsbygg som oppføres av utbyggere for salg, hvor det er valgt minimumsløsninger enten for å spare penger eller fordi man ikke vet hva slags virksomhet som skal inn i bygget. Et eksempel kan være bruk av lette, men brennbare sandwichpaneler uten å ta hensyn til den økte brannenergien som kan eksponeres ved skader på panelene. I slike tilfeller ønsker forsikringselskapet If å gå i dialog med kunden for at de skal gjø-

re nødvendige grep for å minske faren for brann inne i veggen. Det gjelder alt fra strenge krav til varme arbeider og vedlikehold av skadde elementer, til forbud mot utvendig lagring av brennbart materiale nærmere enn 5 meter fra bygget, sier Anders Rørvik Ellingbø.

Se kravene i større sammenheng

Byggeforskriftene tar høyde for at liv og helse skal ivaretas. Men man skal også bygge på en måte som også ivaretar samfunnsinteresser og hensyn til miljøet.

- Når brannen blir så stor som vi har sett i flere lager- og industribranner de seneste årene, så vil røyken være en fare for både liv, helse og miljøet rundt. Slik vi så det under Asko-brannen, ble også matleveransene i store deler av landet påvirket. Man kan tenke seg en rekke slike scenarier hvor økt grad av sentralisering og sårbarhet i samfunnskritisk virksomhet, kan få uante konsekvenser

for samfunnet. I mindre lokalsamfunn vil en storbrann også kunne medføre tapte arbeidsplasser og inntekter til kommunen dersom man velger å etablere virksomheten andre steder etter en totalskade. Vi mener at utbyggere i mye større grad må ta hensyn til samfunnsmessige konsekvenser som dette, i tillegg til å sikre mot tap av menneskeliv, noe som også går klart frem av Teknisk Forskrift til Plan- og Bygningsloven., sier Anders Rørvik Ellingbø.

Han sier at If spesielt prøver å følge opp bygg som har brennbare fasadematerialer, og har etablert en rekke sikkerhetstiltak som blant annet å følge opp at vedlikeholdet av sandwichpaneler blir gjort på en god måte.

- Vi anbefaler også at man ikke installerer ladestasjoner for trucker direkte på vegger som består av denne type paneler, sier Rørvik Ellingbø.

Foto: If Skadeforsikring
Anders Rørvik Ellingbø.



VERNER LIV OG VERDIER

- også i utfordrende miljøer



TORE EIDE AS

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



KONTAKT OSS

Spelhaugen 8, 5147 Fyllingsdalen • Bergen
Telefon 55 17 54 40 • firmapost@toreide.no



www.toreide.no

Kvaliteten på materialer og te for dagens lagerbygninger?



Foto: Synnøve Haram
Fra venstre Turid Kvaal og Birgit Herø.

Forsikringsselskapene opplever varierende kvalitet i brannsikkerheten i store lagerlokaler, fra bygg med høy grad av sikkerhet til de bygg med minimumsløsninger i forhold til teknisk forskrift.

Tekst: Synnøve Haram

Risikoingeniørene i Gjensidige forsikring ser mye forskjellig når de er ute på befaringer av lagerbyggene de forsikrer.

- Det lagres for høyt og det lagres varer med høyere brannenergi enn det sprinkleranlegget er dimensjonert for. Beregnet brannenergi angir maksimal størrelse på hver seksjon i et bygg. Dersom brannenergien beregnes lavere enn den faktisk er i

lageret, og arealet dermed dobles, vil også tapspotensialet for lagrede varer dobles, sier Birgit Herø som er senior risikoingeniør i Gjensidige.

- Det er brannrådgiver i prosjekteringen som bestemmer brannenergien, og vi ser at den vanligvis settes til under 400 MJ/m² omh.fl. uansett type bygg. Det er viktig at brannenergien beregnes for hvert lagerbygg slik at seksjoner og tekniske tiltak blir riktig i forhold til den reelle brannenergien.

- Brannbelastningen er helt sentral i en lagerbygning. Man kommer fort opp i 1000 MJ/m² omh. fl. på et lager. Da er det klart at å ha tekniske sikringstiltak i lageret med forutsetning at det som oppbevares har brannenergi under 400 MJ/m² omh.fl. ikke gir riktig løsning, sier Birgit Herø.

- Forutsettes brannenergien lav,

gir det lavere krav til bygningens branntekniske utforming og lite fleksible løsninger for bruken av bygget, sier Turid Kvaal som er senior risikoingeniør i Gjensidige.

- Vi mener at om brannenergien ofte settes for lavt og at det lagres for høyt, slik at bygningen ikke er egnet for bruken, sier Herø.

- Vi gjennomgår med eier og bruker av bygget hvilket ansvar de har for bruken og vedlikeholdet av bygget. I tillegg til tapet av bygning og varer kommer tap og slitasje på ansatte i forbindelse med omlegging av logistikk og drift i midlertidige lokaler. Større aktører har ett sentrallager som forsyner alle butikker med varer. Om sentrallageret brenner, vil dette få følger i hele kjeden, sier Birgit Herø.

Derfor jobber risikoingeniørene i Gjensidige mye med å få eier til å

kniske løsninger tilstrekkelig

forstå at det er i hans egen interesse å sikre bygget best mulig.

- Vi ønsker å ha en god dialog med kundene om sikkerheten, og opplever at vi som regel har det, sier Birgit Herø.

Kravene tiltenkt mindre bygg

Mindre bygninger på en etasje kan plasseres i risikoklasse (RKL) 1 og brannklasse (BKL) 1 (eller 0 dersom dette ikke er en arbeidsplass - kun sporadisk opphold). VTEK tillater da enkle bygningskonstruksjoner og lave krav til bæreevnen til bygningen. VTEK lister brakke, naust, garasje, skur og fryselager i RKL1. Store lagerbygninger plasseres også i RKL 1 når de er på en etasje. Som regel har disse lagrene stor takhøyde.

Både Turid Kvaal og Birgit Herø leser teknisk forskrift med veileder slik at fryselagre med faste arbeidsplasser, varig opphold, ikke kan plasseres inn i risikoklasse 1. Denne oppfatningen deles av Direktoratet for byggkvalitet, men fryselager er fortsatt plassert i risikoklasse 1 i tabellen i VTEK17.

- Blir det riktig, slik det gjøres i dag, å plassere et lagerbygg med en eller flere seksjoner, på mange tusen kvadratmeter, og med tekniske installasjoner som automatlager, sprinkler, brannalarm, ventilasjon o.a. i RKL1 og BKL 0 eller 1? spør Birgit Herø.

Oppdatere beregningsgrunnlaget

Turid Kvaal og Birgit Herø mener også at beregningene av brannenergi

er moden for en oppdatering.

- Jeg har fått opplyst at beregningsgrunnlaget er fra 80-tallet. Mye har skjedd med materialer og hvordan man innreder og lagrer siden den gang, sier Herø.

Hun trekker frem butikkentre som et eksempel på bygninger som egentlig er lagerbygg, og hvor det lagres store mengder brennbar materiale på bakrommene.

- Alle butikkene har varelagre inne i butikklokalet. Her er det høy brannenergi som vil bidra ved et branntilløp.

Vi har tidligere skrevet om bruk av branngardiner i seksjonerings skiller og brannvegger på kjøpesentre og andre objekter hvor man vil ha store og åpne flater i daglig bruk.

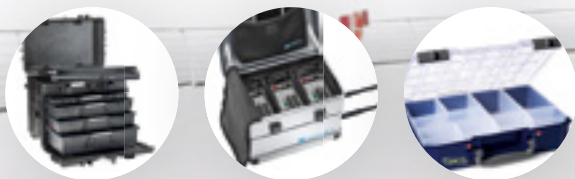


TRYGT
I BOKS

Trygt i boks

TOTALLØSNING FOR KASSER, KOFFERTER OG INNREDNING

Kombiner profesjonelle kasser og koffertene fra Explorer Cases, Zarges og Raaco med innredning og systemtilbehør. Sørg for at ditt spesialverktøy, måleinstrumenter, kameraer eller droner kommer trygt fram med våre komplette løsninger for trygg transport og lagring av verdifullt utstyr.



www.groveknutsen.no

GROVE KNUTSEN



- Bruk av branngardiner i seksjoneringskiller og brannvegger ansees som en svakhet, sier Turid Kvaal. Branngardiner er ofte avhengig av vannpåføring, dokumentert gjennom testing og godkjenning, for å oppnå fastsatt brannmotstand til brannseksjonerings skillet.

Eier er ansvarlig

I henhold til ny Forskrift om

brannforebygging, er det eier av et bygg som har ansvaret for at brannsikkerheten er ivaretatt.

- Tidligere var ansvaret for eier og bruker samlet i ett kapittel. Krav til eier og bruker er tydeliggjort gjennom at de er delt i hvert sitt kapittel og oppgavene er klarere definert. Det er få konkrete krav i den nye forskriften, det er risikovurderinger som skal legges til grunn for det systematiske sikkerhetsarbeidet.

Eier har hovedansvaret for at brannsikkerheten er ivaretatt og skal kunne dokumentere de branntekniske forutsetningene for bygningen. Eier skal påse at sikkerheten ivaretas gjennom eget og brukerens systematiske sikkerhetsarbeid. Brukeren er avhengig av at eier klart definerer branntekniske forutsetninger for bruk av bygget. At de vet hvem som disponerer bygget og hva det er som er lagret der for å unngå at det ikke skal oppstå farlige hendelser under en innsats. Når vi er på befaringer ser vi på hvordan eier og bruker følger opp sitt ansvar. Vi spør også om eier og bruker er i god dialog med brannvesenet, om brannvesenet har vært på kjentmannsrunder, om brannvesenet har vært med på brannøvelser og lignende, sier Turid Kvaal.

Kvaal og Herø ser ofte sprinkleranlegg som har fått dårlig karakter ved den forsikringsgodkjente kontrollen-ESS, som følge av manglende dokumentasjon, feil dimensjonering i forhold til type varer og lagringshøyder, dekning med mer.

- Avvik i ESS-rapporten skal rettes, og mange utbedrer i henhold til rapporten. Det er praktisk vanskelig å seksjonere ferdige bygninger, sier Birgit Herø.

- Sikkerheten er best ivaretatt i situasjoner hvor eieren tar hånd om alt. Vi ser også at det er mange seriøse brannrådgivere som har prosjektert gode brannløsninger, så brannsikkerheten er slett ikke dårlig i alle lagerbygninger, sier Birgit Herø.

Men når en brann resulterer i at hele bygget brenner ned, så er det noe som ikke har fungert som det skulle.

- Det skal være barrierer i form av aktive og passive sikringstiltak, i kombinasjon med organisatoriske tiltak i bygninger. Om det begynner å brenne, skal ikke bygg brenne helt ned. Da mener jeg sikkerhetstiltakene har sviktet, sier Turid Kvaal.



Foto: wavebreakmedia/yayimages.com

Rekord- erstatninger etter nærings- livsbranner

Etter årets vårmåneder ble det rekordhøye erstatninger etter næringslivsbranner sammenlignet med tidligere vårmåneder. Utbetalingene er på 1,6 milliarder kroner etter første halvår. Det er hele 70 prosent mer enn etter samme periode i fjor, viser tall fra Finans Norge.

– Noen store enkeltbranner trekker opp erstatningene, sier kommunikasjonssjef Stine Neverdal i Finans Norge i en pressemelding.

Ikke alle branner kan forhindres, men det er alltid en fordel å være føre var.

Det er viktig å ha jevnlig kontroll av byggets sikringsanlegg som slokkeanlegg og brannalarmanlegg, slik at feil og mangler blir raskt utbedret.

– Det er lettere å beholde oversikt og orden i ryddige lokaler. Tenk også nøye gjennom hvor avfallsbeholderne plasseres, her må de fastlagte kravene om avstand til yttervegg følges, sier Neverdal.

Viktige kontroller

Svært mange branner oppstår i det elektriske anlegget, eller ved feil bruk av elektrisk utstyr.

– Kontroll av det elektriske anlegget er et viktig tiltak for å hindre brann. Bruk sertifisert kontrollør til å sjekke både bedrifter og private boliger, sier Neverdal.

Hos FG-ordningene finnes en oversikt over kontrollfirmaene både når det gjelder private boliger og næringsbygg.

Kilde: Finans Norge

Foto: mtkang/yayimages.com

INSTALLER SIKKERHET

DEN FØRSTE FLEKSIBLE
CELLEGUMMIISOLERINGEN
MED B/B_L-s1,d0



- Den nye sikkerhetsstandard innen teknisk isolering
- Komplette sortiment av cellegummi med ekstremt lav røykutvikling (euroklasse B/B_L-s1,d0)
- Armaflex Ultima oppfyller kravene til bærekraftig bygging

Opplev forskjellen!

 **armacell**

www.armacell.com/no

Test av sandwichpaneler utsatt for montasjeskader:

Bidrar i stor grad til å øke brannens omfang

I 2013 gjennomførte If en selvstendig test av såkalte sandwichpaneler. Slike produkter har vært mye diskutert etter den fatale brannen i Grenfell Tower i London i juni. Vi ser at denne typen paneler særlig brukes i lager- og industribygg. Resultatene av testene til If viste at selv små montasjefeil gjør at panelet mister sin brannmotstand, og i stor grad bidrar til å gjøre omfanget av brannen større. Sandwichpanelene ble sammenlignet med mineralullpaneler som til tross for tilsvarende montasjeskader ikke bidro til brannutviklingen.

Tekst: Synnøve Haram | Foto: If Skadeforsikring

Et sandwichpanel består av to stålplater som er limt på hver side av en isolasjonskjerne bestående av brennbart skumplastmateriale eller mineralull. Det finnes flere typer paneler som inneholder ulike

typer polymerskum med forskjellige branntekniske egenskaper. Det spenner fra Polystyren (PS) uten tilsatte flammehemmere som er lettantennelig og ekstremt brennbart, til blant annet Polyisocyanurat (PIR)

som regnes som begrenset brennbart i sine godkjenninger. Det var en type PIR-paneler som ble testet av If.

I If sin test ble panelene utsatt for skader som hull for gjennomføringer, skruer, skader forårsaket av gaffeltrucker og lignende. Det vil si skader og inngrep som kan skje under montasje på en byggeplass og ved normal drift i et ferdig bygg. Dermed ble integriteten til panelene ødelagt, og de var ikke så tette som de er når de kommer rett fra fabrikken.

For å simulere et mer realistisk brannforløp ble det gjennomført to tester, en kun med gassbrenner, som i normale godkjenningstester. Her ble imidlertid effekten på brenneren doblet etter 20 minutter, når testen i utgangspunktet skulle være avsluttet.





I den andre testen ble brenneren supplert med en trekrybbe beskyttet med gipsplater som skulle antennes ved overtenning. Dette for å illustrere en startbrann som sprer seg til lagret materiale, og som dermed blir et mer realistisk brannscenario.

I den andre testen ble det i tillegg til brenneren supplert med en trekrybbe beskyttet med gipsplater som skulle antennes ved overtenning. Dette for å illustrere en startbrann som sprer seg til lagret materiale.

Et annet viktig aspekt ved denne testen var at oppsettet av testrommet ble gjort av personell som til daglig jobber med å montere slike paneler, og ikke av teknikere som jobber på laboratoriet. Tettinger av hull og gjennomføringer, samt sammenføyninger av panelene ble gjort som om de skulle ha blitt montert på en reell byggeplass.

Resultater

Sandwichpanelene skal tilsvare klassifiseringen B-s1(2),d0 – det vil si at de ikke skal bidra til å øke brannen eller forårsake stor røykspredning. Testen viste at de i stor grad bidro både til å øke brannen og forårsake mye røyk. Panelene vil med de modifikasjonene som ble gjort i testene til If, altså ikke opprettholde sin funksjon dersom de ikke monteres korrekt. Feil som kan oppstå under installering

er feilplasserte eller manglende skruer, slik at metallklemmene som skal holde platene sammen blir for slakke. Dermed oppstår det sprekker som eksponerer den brennbare isolasjonen for brannen. Og testen viste med all tydelighet at brannen raskt spredte seg til omkringliggende konstruksjoner i testoppsettet. I tillegg utviklet brannen dødelige mengder giftig røyk bestående av kullos (CO) og Hydrogencyanid (HCN). Det meste av isolasjon i PIR-elementene brant opp i brannen. I tillegg viste testen at hvilket materiale man tetter skruehull og gjennomføringer med ikke har særlig betydning. Selv i tilfeller hvor man brukte ubrennbar tettemasse, så fikk brannen tak i den brennbare isolasjonen på innsiden av panelene.

Konklusjoner

I bladet Risk Consulting som utgis av If, så uttaler flere eksperter seg i etterkant av testen. De peker på at denne testen er viktig, fordi den er mer realistisk enn tradisjonelle laboratorietester. I ordinære branntester er det mulig å bygge

opp testtrigget med millimeter presisjon, og platene blir ikke utsatt for skader. Slik er det ikke under montasje på ordinære byggeplasser. Der blir installasjonene mindre presise, og brannsikkerheten dermed dårligere. På laboratorier blir det heller ikke trukket kabler og rør gjennom panelene som ofte er tilfellet i et levende bygg. Derfor gir ikke laboratorietestene nødvendigvis et realistisk bilde på hvordan slike paneler oppfører seg i et ekte brannscenario.

Testen avdekket også at slike paneler ikke er så trygge som man har trodd, og at byggherrer derfor bør revurdere bruken av slike paneler på bygningsfasader. Og om de ikke kan unngås, så må man kreve at det installeres sprinkleranlegg, at panelene vedlikeholdes godt, at man unngår å ta hull i dem – og om de blir ødelagt, så må de umiddelbart skiftes ut.

For å lese mer om testen, se:
https://www.if-insurance.com/web/industrial/sitecollectiondocuments/risk%20consulting/risk_consulting_magazine_1_2014_cor.pdf

For sikkerhets skyld AS:

Vil bistå bygningseiere i brannforebygging og sikkerhetsarbeid



Etter 15 års fartstid som fast ansatt i blant annet Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, Vestfold Interkommunale Brannvesen og Norsk brannvernforening, har Jan-Tore Dilling startet opp egen virksomhet. Selskapet heter For sikkerhets skyld AS, og han skal blant annet levere kurs og opplæring i brannforebygging både til private og offentlige bygningseiere. Dilling skal også lede et nytt kurskonsept som tar for seg systematisk sikkerhetsarbeid for bygningseiere i regi av Norsk brannvernforening. Disse kursene starter opp i september.

Tekst: Synnøve Haram

- Dette er realiseringen av en drøm jeg har hatt i mange år. Jeg har lenge sett på hvilke utfordringer bygningseiere står overfor med å få gjennomført brannvernet i bygningene på en god måte i en hektisk hverdag. Målsetningen min er å hjelpe til med praktiske løsninger som gjør at brannsikkerheten blir god, sier Jan-Tore Dilling.

Og det er krav om brannforebygging i forskrift om brannforebygging som vil stå i fokus. De siste årene i DSB er det den han har jobbet mye med, og dermed kjenner ut og inn.

Det er med blandede følelser han forlater en fast post i arbeidslivet.

- Jeg har hatt mange gode år i DSB. I tillegg er direktoratet inne i en veldig spennende utvikling. Så jeg var veldig i tvil om hva jeg skulle gjøre. Men så har jeg hatt tanker om å

starte opp for meg selv ganske lenge, og tenkte at nå var et bra tidspunkt. Blant annet fordi forskrift om brannforebygging åpner opp for mange nye muligheter. Dette er det mange som trenger bistand i å håndtere, og her føler jeg at jeg har mye å bidra med, sier Jan-Tore Dilling.

Bistand til brannvesenet

For sikkerhets skyld AS kan også yte bistand til brannvesenets forebyggende arbeid, og vil utarbeide egne kurs for forebyggende personell.

- Jeg har selv fartstid fra brannvesenet. I mine år i DSB har jeg truffet mange fra ulike brannvesen gjennom blant annet undervisningen min på forebyggende kurset ved Norges brannskole. Noen brannvesen er tøffe og kjører på med nye metoder og fremgangsmåter, mens andre ikke har turt å ta i bruk verktøyene fullt ut. Forskrift om brannforebygging gir mange muligheter for brannvesenet til å gjennomføre det forebyggende arbeidet sitt der hvor behovet er størst. Men det krever en del av de ansatte i brannvesenet når det gjelder å endre metodene sine. Og det er her jeg ønsker å hjelpe noen av dem på vei. Blant annet til å bidra i forhold til hva de bør prioritere i det forebyggende arbeidet sitt. Kurset vil bli praktisk innrettet. Det skal bidra til å gjøre det lettere for brannvesenet å planlegge den forebyggende virksomheten sin på en måte som vil gi tryggere lokalsamfunn, sier Jan-Tore Dilling.

Større sammenheng

Han er opptatt av at brannvesenet ser det forebyggende arbeidet i en større sammenheng.

- Det er ikke lett og nå frem til politikerne. Ofte blir andre ting som ikke har betydning for brannsikkerheten prioritert. Brann står heller ikke øverst i bevisstheten til innbyggerne i

kommunen. Da er det viktig at brannvesenet klarer å få frem budskapet om at god brannsikkerhet er viktig, slik at de som bevilger ressurser i kommunen skjønner at dette arbeidet må prioriteres, sier Dilling.

Jan-Tore Dilling har flere års fartstid i Vestfold Interkommunale Brannvesen. VIB gjennomførte systemrevisjoner hos store bygningseiere. Dette ga gode resultater både for brannvesenet og bygningseierne. Det gav god oversikt over brannsikkerheten i bygningene. Og viste tydelig hvor og hva som måtte prioriteres først.

Dilling har også i flere år undervist på det brannforebyggende kurset på Norges brannskole, og dette vil han fortsette med også i regi av For sikkerhets skyld AS.

Strengere og tydeligere krav til eier

- Det å være bygningseier kan være utfordrende. Om bygget er nytt eller gammelt, vil behovet for drift og vedlikehold av installasjoner og konstruksjoner utgjøre en vesentlig del av budsjettet. For å kunne drifte bygningen best mulig er det avgjørende å vite hva bygningen er. Hva er den bygget til og hva den kan brukes til? Hvilke tekniske installasjoner og konstruksjoner er avgjørende at fungerer for å hindre eller begrense en uønsket hendelse?, sier Dilling.

Norsk brannvernforening har derfor utviklet et nytt kurs i systematisk sikkerhetsarbeid for bygningseiere som tar for seg de nye kravene i forskrift om brannforebygging. Det er Jan-Tore Dilling som skal lede disse kursene.

- Kurset gir deg systemkompetanse. Målet er at du skal forstå hva du skal gjøre, vite hvordan du gjør det, og beskrive hvorfor tiltakene du gjennomfører er smarte. Fremfor alt vil du lære mer om at systematisk sikkerhetsarbeid lønner seg, om ulike forebyggende tiltak og om hvordan

man etablerer en sikkerhetsorganisasjon. Videre viser vi hvordan du med enkle verktøy kan måle effekt av tiltakene du igangsetter. Fagpersonene bak kurset har jobbet med systematisk sikkerhetsarbeid i en årrekke. Basert på egne erfaringer vet de hva som virker, og hva som kan gå galt, sier han.

- I utviklingen av kurset systematisk sikkerhetsarbeid har vi benyttet forskrift om brannforebygging og en ny veiledning om systematisk sikkerhetsarbeid. Veiledningen er et prosjekt som har pågått i flere år, som et samarbeid mellom KLP forsikring, Direktoratet for byggkvalitet, Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap og Norsk brannvernforening, sier Dilling.

Veiledningen

Veiledningen om systematisk sikkerhetsarbeid er utarbeidet for å rettled eiere til å etablere de nødvendige sikkerhetssystemer i sine bygg.

- I bygninger er det utrolig mange detaljer som skal fungere i den daglige driften, eller som enten skal

oppdage eller begrense konsekvensen dersom noe uønsket skulle skje. Disse detaljene skal til en hver tid fungere for at bygget skal være sikkert. Det å ha oversikt over alle disse detaljene er avgjørende for å få til et godt sikkerhetsarbeid. Systemet skal løse detaljene. Og noen må gjøre jobben med å etterse detaljene daglig. Både veiledningen og kurset i systematisk sikkerhetsarbeid skal motivere bygningseiere til å gjøre jobben, slik at menneskene som oppholder seg i bygget er trygge hvis noe skulle skje, sier Jan-Tore Dilling.

Høsten 2017 starter dagskurset i systematisk sikkerhetsarbeid. Kurset vil avholdes flere steder i landet. Våren 2018 vil Norsk brannvernforening fortsette med dagskurset, men vil også utvikle to nye dager, hvor målet er å gi eiere og driftspersonell kunnskap om hvordan man kan kartlegge bygningene sine og dokumentere at sikkerheten er ivaretatt.

Følg med på www.brannvernforeningen.no for informasjon om kursene.

Kunnskap ferskvare

- Kunnskap er ferskvare, og alle som jobber med brannforebygging må jevnlig fornye seg. Det er viktig å møte andre som jobber med det samme på felles arenaer slik at man kan lære av hverandre, sier Jan-Tore Dilling.

FAKTA:

KURS I SYSTEMATISK SIKKERHETSARBEID 2017

- Oslo, 14. eptember
- Tromsø, 19. september
- Stavanger, 21. september
- Bergen, 24. oktober
- Kristiansand, 26. oktober
- Trondheim, 14. november
- Ålesund, 16. november
- Bodø, 12. desember
- Gardermoen, 14. desember

ambita

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



www.brannvernforeningen.no

TRENGER DU HJELP MED OPPLÆRING OG ØVELSER?

Norsk brannvernforening tilbyr tilpassede kurs for din bedrift
Vi kan tilby følgende:

- **Brannteori**
- **Slokkeøvelse**
- **Evakueringsøvelse**
- **Spillbord**
- **Kurs på øvelsesanlegg**
- **Kurs på engelsk**
- **Førstehjelpskurs**

I samarbeid med Norsk brannvernforening kan du og din virksomhet jobbe for en brannsikker bedrift. Vi kan tilby kurs og gjennomføring av praktiske øvelser med erfarne instruktører fra brannvesen. Kursene arrangeres for dine ansatte i din virksomhet. Ved å arrangere et kurs i kjente omgivelser vil du få ansatte som vil føle seg tryggere på sin arbeidsplass. Kursets innhold tilpasses din virksomhets behov ut i fra deres risikobilde.

Kontakt oss for mer informasjon og priser:
Vibeke Kjelsrud
M: 91841573
E: vk@brannvernforeningen.no



Norsk brannvernforening er en uavhengig stiftelse som arbeider for at liv, helse og verdier ikke skal gå tapt i brann. Gjennom informasjon, opplæring, sertifisering og rådgivning hjelper vi mennesker, bedrifter og organisasjoner til å ta ansvar for brannsikkerheten. Les mer på www.brannvernforeningen.no



www.brannvernforeningen.no

BRANNFOREBYGGENDE KURS

Kurskalender høsten 2017

Sarpsborg	12.-14. september
Bergen	26.-28. september
Oslo	17.-19. oktober
Trondheim	24.-26. oktober
Gardermoen	31. oktober-2. november
Haugesund	7.-9. november
Bodø	21.-23. november
Oslo	5.-7. desember

Kurset gir kompetanse og praktiske tips om hvordan brannvernarbeidet kan gjennomføres i din virksomhet for å sikre liv, helse, miljø og materielle verdier. Kursets to første dager tar for seg de tekniske og organisatoriske oppgavene som er nødvendig for å få en god brannsikkerhet for eier og bruker av et brannobjekt. Kursets tredje dag gir en praktisk innføring i hvordan risikoanalyse og risikovurdering med tilhørende handlingsplaner kan bidra til økt sikkerhet i virksomheten.

Kontakt oss for mer informasjon og priser:
Vibeke Kjelsrud
M: 91841573
E: vk@brannvernforeningen.no

Brandtests bliver billigere med DBI's nye miniovn



Anders Drustrup og David Ring har bygget den nye miniovn.

Dansk Brand- og sikringsteknisk Instituts brandprøvningsafdeling har bygget en ny ovn, som skal gøre produktudvikling hurtigere og billigere for producenterne. Målet er at gøre ovnen så brugervenlig, at producenterne selv kan brandteste deres produkter – så mange gange, de vil.

Tekst: Sanne A. Amtoft, kommunikationskonsulent/DBI | Foto: Anne Thøgersen/DBI

Klassifikationstests er ikke billige. Og så er det langt fra sikkert, at produktet består første gang. Omvendt kan det også være, at produktet klarer sig langt bedre end klassifikationskravet. I begge tilfælde er det penge ud af vinduet for producenten.

Computersimulering og skalerede brandtests er derfor to centrale værktøjer i DBI's projekt, PROFIL, som hurtigere og billigere skal give producenterne en indikation af deres produkts brandtekniske evner. Ingen af delene kan erstatte klassifikationstests, men begge

metoder kan spare kunden for forkerte konstruktionsvalg og give en idé om, hvornår det kan betale sig at investere i en klassifikationstest. Til dette formål tilbyder DBI nu producenterne adgang til en ny ovn, der er ment som et læringsværktøj i koncept- og udviklingsfasen.

- Vi har i forvejen ovne på henholdsvis 1,5 x 1,5 x 1,5 m og 30 x 30 cm, som vi kan lave indikationstests i. Men de kræver begge, at det er DBI, der foretager testene, hvilket gør prisgabets mellem en indikationstest og en klassifikationstest for småt til, at det kan betale sig

for kunden, forklarer ingeniør fra prøvningsafdelingen, Anders Drustrup og tilføjer:

- Den nye ovn er bygget på en måde, så kunderne med tiden selv skal kunne brandteste deres produkter og dermed holde omkostningerne nede.

Kunder skal lære at teste

Miniovnens er en prototype på 0,5 x 0,5 x 0,5 m, som inden brug har været igennem en række sikkerhedstests for at sikre, at den fungerer, som den skal, inden producenterne får lov at prøve kræfter med den.

- I første omgang observerer vi, mens kunderne tester selv. På den måde bliver vi klogere på de fejl, der begås, når man ikke er vant til at brandteste. Det er vigtig viden for os, når vi senere skal vejlede i brugen af ovnen, siger Anders Drustrup og uddyber:

- F.eks. skal kunderne lære at håndtere brændende prøveemner. Når ovnen åbnes efter en prøvning, og der pludselig kommer ilt udefra, kan prøveemnerne antænde ganske voldsomt. Det kan komme bag på folk, siger han.

Value for money

Om det bliver muligt for producenterne at leje ovnen med hjem, eller de bliver nødt til at benytte den på DBI's matrikel, må tiden vise. Røgdudviklingen fra ovnen kræver nemlig enten udsugning, eller at der testes i det fri. Desuden er det også lidt uvist, om ovnens varmelegemer kan tåle transporten frem og tilbage.

- Vi er stadig i en fase, hvor vi udforsker rammerne for ovnens anvendelse. Sikkert er dog, at brandtest nu bliver en integreret

del af produktudviklingen og ikke længere noget, der bare skal overstås, når produktet er færdigudviklet, siger Anders Drustrup og fastslår, at ovnen virkelig kommer til at give value for money.

Kortere 'time to market'

Tidsfaktoren er endnu en væsentlig parameter i produktudviklingen med den nye ovn.

- 'Time to market' er afgørende for producenter. For jo længere tid, det tager at få et produkt på markedet, desto dyrere bliver det. Det er derfor vores opgave at stille udstyr til rådighed, så træfsikkerheden ved brandtests optimeres mest muligt, siger Carsten Damgaard, der er ansvarlig for Udvikling & Test i DBI.

Desuden skal der endnu mere fokus på produkternes anvendelsesmuligheder.

- Vi er allerede nu i stand til at tilrettelægge, så produkter forholdsvis nemt kan testes til flere applikationsområder samtidig – f.eks. til både bygninger og det maritime marked. Dermed sikrer vi, at producenter får maksimalt

udbytte af deres penge og mulighed for at sælge deres produkter til flere kundesegmenter, siger Carsten Damgaard og understreger, at samarbejdet med kunden selvfølgelig altid skal ske inden for de rammer, som DBI's akkreditering tillader.

FAKTA:

Prototype Fire Lab PROFIL

DBI's PROFIL-projekt skal udvikle og anvende blandt andet computersimuleringer og skalerede brandtests for at gøre det nemmere for byggevejreproducenter at ramme det rette brandsikringsniveau med nye produkter. Projektet er en del af en treårig resultatkontrakt med Uddannelses- og Forskningsministeriet, og forskningen i projektet udføres i samarbejde med Lund Universitet.

Det mener kunderne om den nye miniovn ...

IWI Technology, som producerer intelligente hygiejneprodukter, fik testet fire forskellige materialer i ovnen.

- Vi fik alt det ud af det, vi havde håbet på og agter at bruge ovnen igen, inden vi tester i en større ovn og til sidst i fuld skala. Vi sparer både penge og oceaner af tid på denne måde, siger Lars Forsberg, der er direktør i IWI Technology.

Paroc Isolering producerer isoleringsmaterialer og har indtil videre foretaget ni tests i ovnen.

- Normalt kan man kun teste 1-2 produkter om dagen, men med denne ovn kan vi foretage 5 tests å en times varighed pr. dag. Det er et unikt, tidsbesparende og rigtig godt udviklingsværktøj, som giver meget præcis information og fungerer godt i vores produktudvælgelsesproces, siger Ole Clausen, der er Fire Protection Manager hos Paroc Isolering.

- Vi startede med en fuldskalatest, som viste, at vores produkt ville kunne opnå en langt bedre klassifikation, hvis vi videreudviklede. Derefter fortsatte vi udviklingsforløbet i miniovn, siger Ole Clausen, som bestemt forventer, at ovnen kommer til at indgå som en fast del af virksomhedens produktudvikling, også i forbindelse med andre produkter.



I DBI's nye ovn kan der laves indikationstests, inden der investeres i en klassifikationstest.

DBI prioriterer rask klassifikasjonstest og rapport:

Produktene kommer fort på markedet

DBIs nye miniovn skal være et supplement til de ordinære klassifikasjonstestene som er grunnlaget for produktsertifisering av produkter. At produktene er sertifisert er ofte en forutsetning for at de kan omsettes på det europeiske markedet. Tilbudet om tester i miniovn skal gjøre det enklere å bestå de ordinære klassifikasjonstestene.

Tekst: Synnøve Haram

Anne Louise Petersen som er avdelingsleder for Prøvning i DBI understreker at den nye miniovn på ingen måte skal erstatte de ordinære klassifikasjonstestene som DBI utfører mange av i løpet av et år.

- De ordinære klassifikasjonstestene våre som utføres i henhold til ISO, IMO, CEN og lignende er ofte en betingelse for at produktene blir tillatt å omsette på markedet i Europa. Den nye miniovn er tenkt brukt i forbindelse med for eksempel produktutvikling. Produsentene kan komme hit og teste deler av en brannør, vindu og lignende, for å se hvor mye materialet vil kunne stå i

mot av varmebelastning. Produktene kommer fort på markedet. Da blir det også enklere å beregne om produktet vil kunne bestå de store klassifikasjonstestene senere i prosessen, sier Petersen.

DBI har forskjellige ovner i ulike størrelser hvor de tester blant annet brannører, vinduer, vegger, etasjeskiller, isoleringsmaterialer, ventilasjonskanaler og installasjonsgjennomføringer både til bygninger og til den marine sektor. Den største ovnen kan teste opp til 4,48 meter høye komponenter.

Laboratoriet ligger i Hvidovre sør i København.

- Etter en klassifikasjonstest så utarbeider vi en rapport til kundene innen 30 dager etter at testen er utført. Det er langt raskere enn hva andre testlaboratorier kan tilby, og vi har også kortere ventetid på å få foretatt en klassifikasjonstest enn andre laboratorier. Dermed kan produsentene raskt få produktene sine på markedet, sier Anne Louise Petersen.

Foto: Philip Elberling
Den største ovnen på laboratoriet til DBI i København.



Bane Nor vant erstatnings sak etter brann

Borgarting lagmannsrett slår fast at Bane Nor ikke er erstatningspliktige etter brannen på Hallingskeid i 2011.

Torsdag 16. juni 2011 kjørte et tog på vei fra Bergen til Oslo inn i et brennende snøoverbygg på Hallingskeid, og tok fyr. Ingen av de 257 passasjerene ble skadd, men hele togsettet brant opp, og NSB fikk 150 millioner kroner i erstatning. Krangelen om

hvem som skulle ta regningen på nesten 150 millioner kroner etter brannen har vart i fem år. Lagmannsretten kom tirsdag fram til samme konklusjon som tingretten gjorde for to år siden, nemlig at Bane Nor ikke er erstatningspliktige, opplyser Bane Nor.

I etterkant sendte forsikrings selskapet et regresskrav til Jernbaneverket, som nå er Bane Nor, fordi de mente at sveisearbeid på overbygget

kan ha utløst brannen. I dommen vises det til at det ikke er bevist med sannsynlighetsovervekt at sveisearbeidene som ble utført samme dag som brannen, var brannårsaken. Dessuten fantes det andre alternative brannårsaker som ikke kan utelukkes.

NSB og forsikrings selskapet har en måneds frist på å anke dommen.

Kilde: Fædrelandsvennen



Gass- og brannsikkerhet



GASS:

Rådgivning innen gass-sikkerhet

Kiwa Teknologisk Institutt har flere rådgivere med lang og bred erfaring innenfor fagområdet gass-sikkerhet. Oppdragene dekker det meste innen energigasser, blant annet:

- Kompetansekartlegging og GAP-analyse
- Risikoanalyse og eksplosjonsverndokument
- Årsaksanalyse ved uhell i gassanlegg
- Prosjektering av gassanlegg
- Tredjeparts uavhengig kontroll av gassanlegg

BRANN:

Brannteknisk rådgivning

- Brannkonsepter
- Risiko- og sårbarhetsanalyser
- Tilstandsanalyser
- Uavhengig kontroll
- Beredskapsplaner
- Branndokumentasjon

Tunell-sikkerhet

- Beredskapsøvelse og praktisk brannøvelse
- Konsekvensanalyser

Brannalarmanlegg

- Opplæring – NS 3960 og FG 750
- Sertifisering av foretak iht. FG 760

Sentralgodkjenning i tiltaksklasse 3 for prosjektering og kontroll

- Brannkonsept
- Automatiske slokkeanlegg



Fagansvarlig gass
Johan B. Langfeldt
 tlf 934 50 809 • johan.b.langfeldt@ti.no



Fagansvarlig brannsikkerhet
Per Arne Lindvik
 tlf 911 23 985 • pal@ti.no



Gruppeleder
Synnøve Løberg
 tlf 411 41 007 • synnove.loberg@ti.no



Studenter får servert brent pizza

I forbindelse med oppstarten av høstens studiemester, er brannvesenet på de største studiestedene i Norge frempå med stand og informasjon. Her deler de ut brent pizza, og en god porsjon brannsikkerhet.

Tekst: Tor Erik Skaar

Foto: Bergen brannvesen
Mange studenter flytter for seg selv for første gang, og mange av dem har ikke tenkt så mye på brannsikkerhet før.

Studenter er som regel i en fase av livet hvor de skal ut i den store verden, og klare seg selv. Det å sørge for at brannsikkerheten er som den skal være, er nok ikke det første de tenker på. Derfor har Norsk brannvernforening i samarbeid med Tryg Forsikring, tatt initiativ til et informasjonsprosjekt myntet på denne målgruppen. Spydspissen i kampanjen er lokale brannvesen over hele landet som dekker typiske studentbyer og steder.

- Vi i Bergen brannvesen synes det er veldig fint å møte studentene på denne måten. Her er budskapet satt litt på spissen, og mange av studentene får en aha-opplevelse når de ser den brente pizzaen, sier Silje Marie Hatlestad, informasjonsrådgiver i Bergen brannvesen.

- Noen sier at dette med brannsikkerhet har vi ikke tenkt på før, andre sier at de selv har brent pizzaen på denne måten. Og det er veldig populært at vi deler ut røykvarslersbatteri. Mange stopper opp og slår av en prat med oss. Det føles godt å jobbe mot denne målgruppen fordi vi opplever at budskapet vårt når frem, sier Hatlestad.

I forbindelse med kampanjen vil studentene få med seg verdifull informasjon om brannsikkerhet. De vil også kunne oppleve en brann på nært hold ved hjelp av VR-briller og en app som Tryg Forsikring har utviklet.

Foto: Bergen brannvesen
Pizza står på mange studenters meny, og en godt stekt pizza kan føre til brann.



Ny europeisk standard for vanntåke

Etter mange års jobbing har man nå kommet frem til enighet om en felles europeisk standard for vanntåke. Den heter prEN 14972, og ble gjort gjeldende fra juni. Høringsrunden er i skrivende stund øyeblikkelig avsluttet, og det endelige resultatet vil trolig ikke avvike mye fra høringsforslaget.

Tekst: Synnøve Haram

En av de som gleder seg over at denne standarden nå ser dagens lys er Erling Mengshoel fra Prevent Systems i Lillehammer. Han har selv vært med i komiteene som har kommet frem til det endelige resultatet.

- Som leverandør av vanntåkeanlegg gleder vi oss veldig mye over den nye standarden – prEN 14972 som nettopp er trådt i kraft. Den nye standarden får stor betydning

for fremtidens brannsikring med automatiske slokkeanlegg. Omsider har brannrådgivere, prosjekterende og utførende nå fått en felles standard å referere til når det skal velges automatiske slokkeanlegg til for eksempel boligbygg, pleiehjem, kontor- og undervisningsbygg, sier Erling Mengshoel.

Mange fordeler

Vanntåkeanlegg er et reelt alternativ

til tradisjonelle sprinkleranlegg, og er en løsning som blir mer utbredt og etterspurt.

- Hovedsakelig fordi det krever betydelig mindre vann enn tradisjonelle anlegg, og har vist seg å være svært effektivt til å kontrollere og slokke branner. Krav til mindre vann betyr mindre vann-innlegg og rørdimensjoner, som gjør det enklere og raskere å installere. Vanntåkeanlegg leveres i rustfri kvalitet, som reduserer vedlikehold og kostnader. Hvis uhellet er ute, vil det brukes mindre vann til kontroll og slokking, som gir mindre vannskader og kortere driftsstans, sier Erling Mengshoel.

Og han tror at den nye standarden vil gjøre at etterspørselen etter vanntåkeanlegg øker vesentlig.

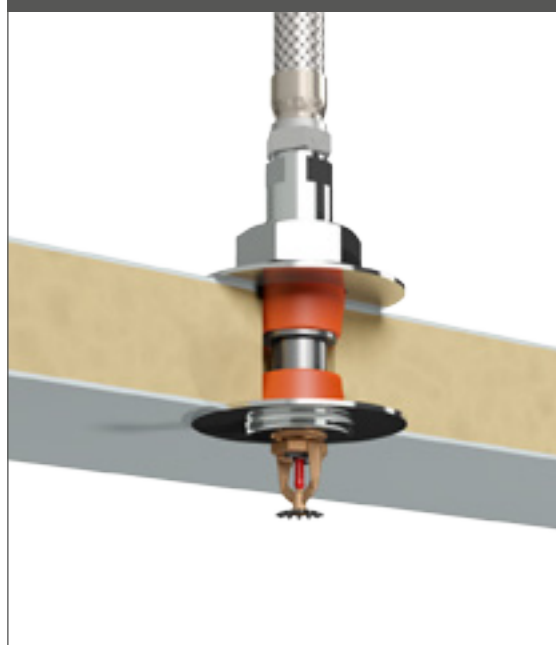
TØRR-SPINKLER-SLANGER

Tørr-sprinklerslanger fra Victaulic som løser utfordringene på preactionanlegg og i fryserom. (se www.dryflex.com)

Flexibelt tørrsprinklerhode



Fryserom sprinkler



Nordic Fire and Safety Days 2017:

BRANNFARLIGE MØBLER og brannvesenets innsatsmuligheter

I midten av august var det stor nordisk mønstring for brannsikkerhet i København. Da gikk Nordic Fire and Safety Days 2017 av stabelen. Arrangementet er et samarbeid mellom de nordiske universiteter og forskningsinstitusjoner som forsker på brann og sikkerhet. Over 160 forskere, representanter fra de nordiske lands myndigheter innenfor brann og sikkerhet, brannvesen og andre som jobber med formidling av brannvern møttes til svært nyttig kunnskaps- og ideutveksling.

Tekst: Synnøve Haram

Det var RISE – Research Institute of Sweden som også eier det tidligere Brannlaboratoriet i Trondheim som organiserte konferansen i samarbeid med blant annet Universitetet i Lund, VTT i Finland, DBI i Danmark, Universitetet i Stavanger, Universitetet i Luleå, Det Tekniske Universitetet i Danmark, Universitetet på Island, NTNU i Trondheim og Aalborg Universitet i København hvor konferansen også ble avholdt. Konferansen gikk over to dager. Hver dag startet med en felles økt hvor man den første dagen snakket om møblers brennbarhet og hva man kunne gjøre for å begrense bidraget deres til å øke brannens intensitet. Det var Dr. Jürgen Troitzsch fra Sveits som foreleste om dette emnet. Han er utdannet kjemiker, og har i mange år jobbet med testing av brannsikkerheten i møbler. Blant annet har han forsket mye på flammehemmere og hvordan polymere stoffer opptre under brann.

Møbelbranner er typiske ulmebranner som bruker lang tid på å utvikle seg.



Foto: Michael Strömgren
Over 160 deltok på Nordic Fire and Safety Days i København i august.

Men overttenning kan skje svært raskt når de ikke oppdages i tide. Troitzsch sa at det er ulike materialer i møbler, og at det må utføres ulike tester utfra hvilke materialer møblene er laget av. Han sa også at et er et spennende arbeid på gang i forhold til å utvikle flammehemmere som ikke er farlige for miljøet. Og at dette vil kunne redusere dødsbrannene ytterligere enn hva som allerede er tilfellet. De fleste land opplever tilsvarende

nedgang på dødsbrannstatistikken som Norge, til tross for at møblene nå er mye mer brennbare enn hva de var før i tiden.

Spennende tanker

I etterkant av foredraget til Troitzsch var det en spennende paneldebatt ledet av Björn Sundström som er direktør for brannforskningsdelen i RISE i Sverige. Debatt deltakere var Jürgen Troitzsch, Anne Steen-Hansen fra RISE i Trondheim, Egil Sundet fra

Norsk Industri som representerte møbelindustrien og Björn Karlsson som er professor ved Universitetet på Island om hvordan man kunne bedre brannsikkerheten i møbler. Blant annet kom spørsmålet om hvorvidt man burde se igjennom fingrene på miljøkravene når det gjelder flammehemmere på møbler fordi brann i møbler er årsaken til at mange omkommer i boligbranner. Men de fleste var enige om at dette nok ikke er veien å gå fordi det

vil skape problemer når møbler skal kastes.

Panelet var også enig om at man kanskje i fremtiden skulle se på regelverket, og at det ville være en spennende tanke å stille krav til brannsikkerheten totalt sett i en bolig. Det vil si og ikke se på bygningskonstruksjonene separat, men at boligen og inventar kunne utgjøre en enhet.

- Møbelindustrien ønsker seg en harmonisert europeisk standard som alle skal forhold seg til. Denne skal gjelde for møbler, madrasser og lignende, og den skal ikke være basert på skadelige flammehemmere, sa Egil Sundet i Norsk Industri i paneldebatten.

Storbritannia har lenge hatt strengere brannkrav til møbler enn resten av Europa, og de har blitt klaget inn av EU for at dette ikke fremmer lik konkurranse på markedet.

Det kom også spørsmål fra Hans Kristian Madsen i DSB hvorvidt nedgangen i antall som røyker vil slå positivt ut på dødsbrannstatistikken etter hvert, og om man derfor også bør revurdere testmetoden hvor man tester brennbarhet i møbler ved bruk av en sigarettglo. Dette syns panelet var et spennende innspill som de gjerne vil ta med seg videre i diskusjonen om forskningsmetoder. De var også enige om at sigarettglo ikke er en egnet metode for å måle møblenes brennbarhet. Ulf Wickstrøm fra Luleå Universitet sa også at det er viktig at myndighetene legger til rette for at det forskes mer på møbelbranner, fordi de raskt kan forårsake overtenning i en bolig. Dette vil ikke bare utgjøre en fare for den som bor i boligen. Også naboer vil kunne bli

skadet i slike branner.

Anne Steen-Hansen sa at i de aller fleste vestlige land så er de som omkommer i branner en del av såkalte særskilte grupper. Dette er personer som sliter med rus, psykiatri og lignende. Personer med slike problemer røyker mer enn befolkningen ellers.

- Derfor er det viktig å se på tiltak for å redusere brennbarheten i møbler for å sikre en nedgang i dødsbranner i denne gruppen, sa hun. Også hun mener at man bør komme frem til andre typer metoder enn en sigarettglo for å måle brennbarheten i møblene. Og Sundet fra Norsk Industri kunne fortelle at det jobbes med å komme frem til et eget forskningsprosjekt med RISE som skal se nærmere på brennbarheten i møbler blant annet når det gjelder skum og andre materialer.

- Finansieringen er ikke helt på plass foreløpig. Men vi har ikke gitt opp, sa han.

Mange spennende temaer

Det var 62 ulike foredrag på dagsorden disse to dagene i København, og spekteret var svært stort. Det var også presentasjon av både bachelor- og masteroppgaver. Blant annet fikk vi høre om utfordringene i forbindelse med såkalte «grønne tak». Det vil si tak med torv og gress. Dette er materiale som ikke er klassifisert, og derfor finnes det ikke egne testkrav for dem. I forbindelse med en masterstudie hadde studentene sett på flere typer gress og torv, og testet brennbarheten utfra forskjeller i fuktigheten. Og det var store forskjeller i brennbarhet basert på type vegetasjon og hvor fuktig den var. >>

Vi fikk også høre om

KONTROLLØR sprinkleranlegg

Arbeidsgiver: Sprinklerteknikk AS
Stillingstittel: Kontrollør sprinkleranlegg
Frist for søknad: 15.10.2017
Varighet: Fast

Arbeidsoppgaver

- Kontroll av nye og eksisterende sprinkleranlegg. Hovedvekt på Østlandet med sporadiske oppdrag ellers i landet
- Utarbeide kontrollrapporter i ESS
- Oppfølging av egne rapporter mot kunde

Kvalifikasjoner vi søker etter

- FG-900 eksamen trinn 1 og 2, godkjent for kontroll
- Førerkort klasse B
- God muntlig og skriftlig fremstillingsevne
- Interesse for faget
- God samarbeidsevne

Vi tilbyr

- Spennende prosjekter både lokalt og nasjonalt
- Konkurransedyktig lønn og gode sosiale ordninger
- Solid kompetansemiljø
- Moderne lokaler sentralt i Oslo
- Solid bedrift med lang historie (etablert 1973)
- Firmabilordning

Nøkkelinfo

Søknadsfrist: 15.10.2017
Arbeidssted: Oslo/Østlandet
Oppstart: Snarest
Søknad sendes til: post@sprinklerteknikk.no
Nettside: www.sprinklerteknikk.no

Har du spørsmål til stillingen ta kontakt med Jørgen Sand på telefon 92026037 eller e-post js@sprinklerteknikk.no

SPRINKLERTEKNIKK A/S
TOTALLEVERANDØR INNEN BRANN- OG VVS ANLEGG

» at DBI i Danmark er i gang med å lage nye testmetoder for branntesting av brennbart fasademateriell. Dette vil vi komme nærmere tilbake til i en annen utgave av B&S.

Frida Lundstöm fra RISE holdt et interessant innlegg om sammenhengen mellom skogsarbeid og skogbranner. Det er en sammenheng mellom markberedning og skogbranner. Men da forskerne fra RISE skulle måle temperatur på skogsmaskinene som hakket opp marken, så viste ikke de infrarøde målingene at temperaturen på stålet i maskinene var særlig høy. Så da er ikke sammenhengen mellom at maskinene hakker i stein i tørr skogbunn slik at gnister antenner terrenget så klar som man hittil har antatt.

New Zealand

Ed Claridge som er sjefsingeniør i brannvesenet i Auckland på New Zealand fortalte om hvordan brannvesenet har tatt i bruk en metode for å måle innsatsen sin som heter Fire Brigade Intervention Modelling. Denne metoden skal måle hvorvidt brannvesenet er i stand til å håndtere innsatser i bygninger. Dermed blir det lettere å skape forståelse hos bygningsdesignere og bygningsingeniører for hvor viktig det er at man tenker på hvilke muligheter brannvesenet har for å kunne redde folk ut under en brann, og at man integrerer tiltak som vil gi god brannsikkerhet når man designer en bygning. I New Zealand i likhet med vårt eget land så har man ikke anledning til å planlegge at rømning ut av bygningen skal foregå via brannvesenets stigemateriell. Man må bygge inn egne rømningstiltak som skal fungere uavhengig av brannvesenets innats. Dette blir viktigere også i New Zealand i årene som kommer. For tendensen også der er å bygge høyere og høyere bygninger i byene.

Dødsbranner

Karolina Storesund fra RISE i Trondheim kunne fortelle at de nå snart vil publisere en rapport om dødsbranner i Norge. I denne forbindelse har forskerne gått grundig til verks, og sett på når på året, i hvilken dag i uka, når på døgnet, i hvilket rom det som



Foto: Synnøve Haram

Paneldebatt med Anne Steen-Hansen, Egil Sundet, Björn Karlsson, Jürgen Troitzsch og Björn Sundström.

oftest skjer, om det er kvinner eller menn, om de er alkohol- eller ruspåvirket og om de hyppigst omkommer av flammebranner eller ulmebranner. Dødsbrannene er sammenlignet med en kontrollgruppe av personer som døde av andre årsaker enn brann på samme tidspunkt som dødsbrannene.

Brannvesenets arbeidsdag

Petter Almklov ved NTNU har forsket på brannvesenets arbeidsdag, og særlig sett på deltidsmannskapenes funksjoner. Han har blant annet funnet ut at et er en styrke at disse mannskapene har andre jobber på si, og at det innimellom er innsatser hvor man har bruk for kunnskapene man får som bonde om man for eksempel skal håndtere husdyr ut av en brennende driftsbygning. I tillegg har de stor lokalkunnskap, og kjenner stedet og befolkningen godt. Dette er også en stor fordel i innsatssituasjoner.

- DSB ønsker større enheter, men det er viktig at man ikke mister verdifulle ressurser som nettverk og spesialkunnskap underveis. Samtidig så mangler små brannvesen kunnskap og ressurser som de store har. Det er viktig å få til en prosess hvor alle hensyn blir ivaretatt, sa Almklov.

Et annet spennende prosjekt som er ledet av Francine Amon fra RISE i Sverige er hva som ville ha skjedd i brannsituasjoner dersom brannvesenet ikke hadde kommet. Hvordan ville da brannspredningen ha artet seg, rømningen og lignende. Det vanske-

ligste med dette prosjektet er å få tilstrekkelig datagrunnlag til å kunne sammenligne de to situasjonene.

- Men med å ta utgangspunkt i når brannvesenet ankom, hvor lenge det hadde brent i forkant, hvor mye ressurser som ble satt inn, hvordan den aktuelle brannen ville ha utviklet seg uten innsats, så går det an å konkludere med hvor stor betydning innsatsen hadde for brannutviklingen, sa hun.

Gudveig Gjøvsund fra NTNU har sett på betydningen av såkalte unødige alarmer, og at det ikke nødvendigvis er negativt for alle brannvesen å dra ut på disse.

- Store brannvesen har for mange av dem, og de binder opp ressurser som kunne ha vært brukt på andre og mer nyttige ting. De skaper også trafikkfarlige situasjoner. Små brannvesen som har færre utrykninger, synes derimot at disse unødige alarmene er nyttige i forhold til å øve på å rykke ut. De blir også godt kjent på steder hvor det bor sårbare grupper som kan komme godt med om det virkelig skulle brenne en dag, sa hun.

Flere store brannvesen har innført ordninger med gebyrer for unødige alarmer. De tar også en prat med aktuelle objekter som har mange slike alarmer og oppfordrer bygningseiere til å oppgradere brannalarmanlegget sitt.

Det var andre gangen at Nordic Fire and Safety Days gikk av stabelen. Det jobbes nå med at konferansen neste år skal avholdes i Norge.

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.

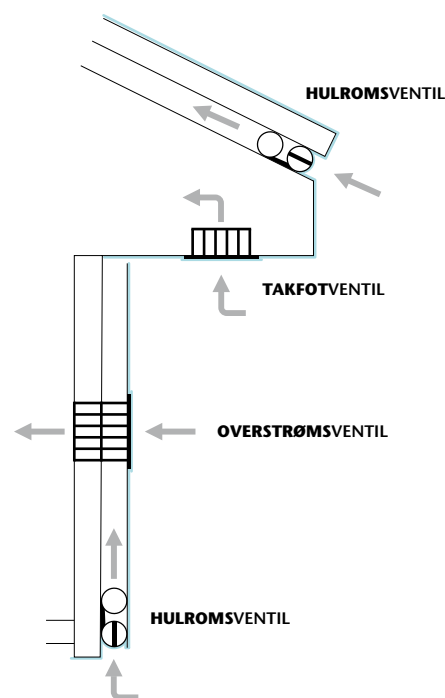
BRANNSKALLET

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

TRYGGHETSVANDRING

– for deg som ønsker et tryggere nærmiljø

Et trivelig nabolag kommer ikke alltid av seg selv, noen ganger må det litt arbeid til for å skape et nærmiljø som føles trygt. Å gjennomføre trygghetsvandring er en måte å skape det nabolaget du selv ønsker, samtidig som du forebygger skader og ulykker.

Av Karoline L. Sandvold, prosiektrådgiver og Tina Hveem, prosiektrådgiver Skadeforebyggende forum

6. klassinger fra Sande trygghetsvandrer på kaia for å forebygge ulykker nær vann.



Liv Marit Bølset under sikkerhetsdagen «De tre killers» i Ski sentrum.



Karoline L. Sandvold fra Skadeforebyggende forum.



Fra Trygghetsvandring i Ski der flere kommuneansatte, inkludert politiet deltok.

Alle foto: Skafor

Over en halv million nordmenn skader seg hvert år, men mange av disse ulykkene er unødvendige og kunne enkelt vært unngått. De fleste av skadene skjer i hjemmene våre eller i nærområdet vårt. Vi har alle et ansvar om å skape et nærmiljø vi selv ønsker å leve i. Det finnes mange måter å skape et trygt nærmiljø på, et av verktøyene har Risikorydding utarbeidet; Trygghetvandring. Dette er en vandring som kan gjennomføres av en gruppe mennesker eller individuelt.

– Selv om det å være observant på fareforhold er vesentlig er det likeså viktig å fokusere på det som fungerer i nærmiljøet, bli inspirert og ta med seg dette videre til andre områder som kan trenge endringer, forteller Eva J. Vaagland, daglig leder av Skadeforebyggende forum som står bak Risikorydding.

En trygghetsvandring starter med å velge ut et område som skal undersøkes nærmere. Her ser man etter potensielle farer og risikoforhold som kan og bør endres, samtidig som

det kan være lurt å se etter ting som fungerer og som har positive kvaliteter ved seg. Noter ned både faremomentene samt de gode løsningene, og kom gjerne med forslag til løsninger til de stedene hvor det bør gjøres endringer på grunn av sikkerhet eller andre årsaker.

– Trygghetsvandring er et medvirkningsverktøy, og det kan brukes som en sosial møteplass, brobygger, samlingspunkt og er egnet for inkludering og integrering. Alle kan utføre en trygghetsvandring, sier Vaagland.

Det er en flott måte for å forebygge brann i boligområder, sikkerhet på sykkelveier eller tryggheten rundt kaia. En gruppe kan for eksempel se etter at søppelkasser ikke står for nær hus og andre bygninger, vandringen kan også brukes i parker eller på grillplasser for å sikre at brannfaren er så minimal som mulig.

Ulike grupper deltok på Trygghetsvandring i Ski sentrum

Det er allerede blitt utført mange trygghetsvandring rundt omkring i

landet, en av dem fant sted i Ski. I Ski kommune jobbes det mot at det skal være færre biler i sentrum. For at innbyggerne skal kunne forestille seg et Ski sentrum uten biler har kommunen satt i gang et prosjekt kalt Skiliv. Hvert år tar Skiliv vekk deler av en parkeringsplass i sentrum, gjør den bilfri og inviterer folk i alle aldre til aktivitet. I år skal plassen fylles med blant annet boder, cafébord, hengekøye, minibibliotek og et ønsketre.

Folkehelsekoordinatoren i kommunen, Liv Marit Bølset, er opptatt av medvirkning og trygghet. Ski har også et godt samarbeid med Follo Brannvesen. Hun inviterte fire ulike grupper til å gjennomføre en trygghetsvandring på torget for å si noe om sine behov, ønsker og tanker for det kommende Skiliv-prosjektet.

Ungdom, pensjonister, ansatte i kommunen og medlemmer i rådet for funksjonshemmede fikk alle komme med innspill om hva de mener gir økt trygghet. Det var tydelig at de ulike gruppene hadde ulike synspunkter

KRUGE 
PIPING SYSTEMS

Kruger AS er en ledende leverandør av montagesystem og festemateriell. Selskapet ble etablert i 1983 og er eid av Ernströmgruppen AB, et solid svensk familieeiet selskap som i generasjoner har forvaltet og utviklet sine mange nordiske selskaper. Vårt spesialområde er feste- og opphengssystemer til rør-, ventilasjons-, sprinkler- og kuldeentreprenører. Kruger AS samarbeider med ledende bransjegransister. Vi har en solid økonomi, en sterk posisjon i markedet og har klare vekstambisjoner. Vi holder til i trivelige lokaler på Spikkestad utenfor Drammen. Les mer om selskapet vårt på www.kruger.no. Vi er i stadig positiv utvikling og til en nyopprettet stilling søker vi:

Teknisk sjef – Sprinkler

Faglighet – Påvirkning – Utvikling

DINE HOVEDOPPGAVER

Du skal være med på å bygge opp en kunnskapsrik og lønnsom sprinkleravdeling gjennom å være en prosjekterende partner for våre kunder og samarbeidspartnere, samt å kunne gi kvalifiserte råd og veiledning på teknisk nivå. Videre skal du planlegge, koordinere og gjennomføre møter, avholde infomøter, teknisk opplæring (internt og eksternt) og messer i samarbeid med kunder, kontaktpersoner og samarbeidspartnere. Du vil få ansvaret for vår prosjektering. I ditt arbeid vil du samarbeide med Teknisk spesialist Sprinkler og Produktsjef VVS om videreutviklingen av vårt sortiment innen området. Du vil også delta i leverandørutviklingen innen fagområdet sammen med adm. direktør. Du vil i ditt arbeid rapportere til Kruges salgssjef. Arbeidssted vil være i Oslo og/eller Spikkestad.

DINE KVALIFIKASJONER OG EGENSKAPER

Som vår nye tekniske sjef må du være FG godkjent som prosjekterende og utførende, og beherske relevante dataverktøy ifm. prosjekteringen. Du har gjerne ingeniør bakgrunn, men det er intet krav. Videre er du god på å dele og formidle kunnskaper og har gjerne noe erfaring med å holde kurs og opplæring. Det viktigste er uansett at du evner og har lyst til å utvikle deg videre. Du er også:

- God på kommunikasjon, samarbeider godt med alle og evner å bygge og utvikle relasjoner og nettverk
- Effektiv, resultat- og løsningsorientert på en strukturert måte
- Initiativrik, handler på eget initiativ og tar ansvar for resultater
- Positiv, stødig, ærlig og pålitelig med stor arbeidskapasitet.

VI KAN TILBY DEG

Selvstendige, spennende og varierte arbeidsoppgaver i et veldrevet selskap hvor du inngår i et team av engasjerte og kvalifiserte kollegaer. En oversiktlig organisasjon og gode beslutningsprosesser. Bred kontaktflate med gode påvirknings- og utviklingsmuligheter. Et godt, inkluderende og hyggelig arbeidsmiljø i et selskap i vekst og utvikling. Meget konkurransedyktige betingelser. Arbeidssted Oslo og/eller Spikkestad.

For nærmere opplysninger om stillingen kontakt vår rådgiver Aasmund Setsaas, Setsaas Consulting på 917 06 467. Alle henvendelser behandles konfidensielt også evt. ovenfor oppdragsgiver. Send din søknad og CV merket «Teknisk sjef - Sprinkler» til post@setsaasconsult.no. Søknadsfrist: Snarest.

KRUGE 
PIPING SYSTEMS

» og perspektiver på hva som burde gjøres. Alle gruppene fikk presentert et kart over hvordan det er planlagt at torget skal se ut under Skiliv, før de vandret ut og inspiserer torget.

– På trygghetsvandring kommer ulike fagsyn og/eller erfaringer fram. Det gir et tema mer sammensatt begrunnelse for behovet for endring eller tilrettelegging på en annen måte, forteller Bølset.

Ulike grupper – ulike innspill

– Ungdommene var opptatt av det burde være mulighet for strømuttak ved bordene, mens pensjonistene var opptatt av at de bilene som fortsatt skal parkere på plassene rundt torget må ha nok plass slik at ingen blir påkjørt. De nevnte også viktigheten av at ikke det som er stilt opp står så tett at folk som trenger litt mer plass enn andre, ikke kommer frem. Dette kan for eksempel være noen med krykker eller i rullestol.

De ansatte i kommunen prøvde å sette seg inn i de ulike gruppenes behov og kom frem til mye av det samme som de andre, blant annet at det er viktig med nok sykkelparkering, og at kantene rundt torget er universelt utformet.

– Dette var svært nyttig, og jeg blir gjerne med på trygghetsvandring



Eva Jakobsson Vaagland.



Tina Hveem.

igjen et annet sted, så en av pensjonistene etter at vandringen var ferdig. Pensjonistene var enige i at det var godt å bli hørt av kommunen, da de ikke alltid føler at de når frem.

Alle kan starte en vandring

Hvem som helst kan iverksette en trygghetsvandring. Det kan være kommunen som inviterer frivillige til å gjennomføre en vandring i et område som de ønsker skal utbedres. Eller den kan startes av det lokale idrettslaget, bydelen, politiet eller ildsjeler som ønsker et godt nærmiljø.

Det som er viktig å tenke på er at trygghetsvandring skaper forventninger. Kommuner eller andre aktører som tar initiativ til en vandring bør

være forberedt på å følge opp med tiltak og innsats. Trygghetsvandring kan også være en måte å legge press på andre som kommunen, politiet, skolen, vegvesenet – for å gjennomføre tiltak.

Trygghetsvandring – nå på mobilen

Det er nå blitt mulig å registrere funnene dine på mobilen, mens du gjennomfører trygghetsvandringen. På www.trygghetsvandring.no kan du samle alle funnene dine og videre- sende dem til de som måtte være ansvarlig – eller skrive de ut for din egen skyld. Verktøyet er gratis og svært enkelt å ta i bruk.

God trygghetsvandring!



Pensjonister fra Ski – diskuterer hvordan torget skal bli triveligere og tryggere.



Kripos har flyttet inn i nytt bygg

Den 25. august flyttet deler av Kripos inn i nytt bygg, rett ved siden av det gamle. Noen flytter over i det nye bygget, mens andre forblir i det gamle.

Tekst: Thor Kr. Adolfsen | Foto: Kripos

- Det var på høy tid å få mer plass, kan kommunikasjonsrådgiver Axel Wilhelm Due fortelle.

- Da vi flyttet inn i det gamle bygget i 2000 var det 300 ansatte i Kripos. I dag er det 600, sier han.

Sentralt i utbyggingen står etablering av et cybersenter for å bekjempe kriminalitet på nett. Her har Kripos svært god kompetanse som også benyttes internasjonalt. Det er

også etablert nye laboratorier blant annet for datatekniske undersøkelser.

Bygget har konferansefasiliteter med sal som tar 254 personer pluss tre tilstøtende møterom.

Kripos leier lokalene av Pecunia AS som tilbød seg å bygge nytt som følge av Kripos sitt ønske om mer plass.

Byggfakta

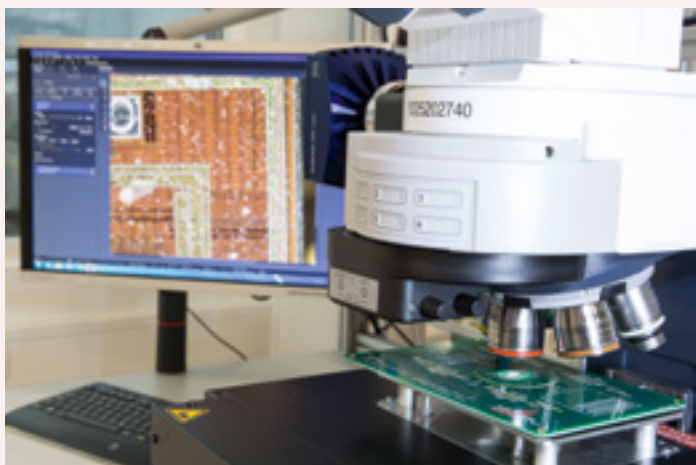
Bygget er på 15.000 m² hvor Kripos i dag leier 12.000 m².

I tillegg til det som allerede er bygget, er det regulert inn et nytt byggetrinn på 5.000 m².

Bygget er sertifisert med miljøstandarden BREEAM Excellent, som gir høyeste score for et bygg innenfor en rekke områder som helse og innemiljø, energibruk, materialer og avfall.



Det nye bygget blir utstyrt med mye avansert utstyr.



Leverandørguidens undertitler

- Adgangskontroll
- Alarmoverføring
- Batterier
- Bekledning
- Brannalarmanlegg
- Brannører/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
- Brannvernmaterieill
- 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


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
www.elektronettverk.no

Brannrulleporter/gardiner



Brannrulleporter ,Brann/røyk-gardiner og røykluker
www.haby.no – Tlf: 69217100

Brannskillevegger



Ubrennbare sandwichelementer til innervegger og fasader
www.paroc.no - tlf: 99 53 02 70

Branntromler

GROVE KNUTSEN

Gneisveien 34, 2020 Skedsmokorset, Berger Næringspark Vest
 Tlf: 22 81 26 00, Fax: 22 81 26 01
Landsdekkende forhandlernett.
firmapost@groveknutsen.no www.groveknutsen.no

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.

Brannvernmaterieill

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

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
www.nodus.no

Kontrollforetak



Norsk brannvernforening
 Kontroll & Rådgivning as

FG-godkjent sprinklerkontrollfirma

Ensjøveien 16, Pb 6754 Etterstad, 0609 Oslo
 Tlf: 23157100
www.brannvernforeningen.no

Lufteventiler med brannmotstand

Lufteventiler med brannmotstand



www.securo.no

Securo AS | Neptunveien 6 | 7650 VERDAL
 Tlf. 99 41 90 00 | Fax 74 07 46 61 | post@securo.no | www.securo.no

Nødlyssystem/Skilt



SAFE SIGN intersign NORGE AS

spesiell sikkerhetsmerking

www.intersign.no - post@intersign.no - Tlf: 96 15 75 80

Annonsere: Brann & Sikkerhet nr. 6.
 Materiellfrist: 22.09.17 Utgivelse: 16.10.17 Kontakt: Ronny Grenberg, A2media, tlf 90 76 39 84

Piper og ildsteder



Vi leverer peisovner, peisinnsatser og tilbehør.

Schiedel Skorsteiner AS
Postboks 333
1471 Lørenskog

Tel: +47 21059200
Fax: +47 21059201
www.schiedel.no

Sprinklerkontroll og vedlikehold



Sprinklerkontroll og vedlikehold

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

Dokumentert AS 

Tlf 94 01 77 22 www.dokumentertas.no

Stiger/Rømningsveier

GROVE KNUTSEN

Gneisveien 34, 2020 Skedsmokorset, Berger Næringspark Vest
Tlf: 22 81 26 00, Fax: 22 81 26 01
Landsdekkende forhandlernet.
firmapost@groveknutsen.no www.groveknutsen.no

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

Sprinklerpumper - Brannpumpesystem



KSB Norge AS, Postboks 603, 1401 Ski
Tlf.: 96 900 900, e-post: firmapost@ksb.co
www.ksbnorge.no

RAMCO PUMPE SYSTEMER A/S
LEVERANDØR AV BRANNPUMPESYSTEMER

Postboks 235 Økern, 0510 Oslo
Brobekkveien 80, N-0582 Oslo
Tlf. 23 17 22 80. Fax 23 17 22 75.
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

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	28.04	22.05
4	09.06	28.06
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



FÅ DITT PRODUKT BRANNTTESTET HOS DBI

Vi er spesialister på:

- Fasader
- Vegger
- Gjennomføringer
- Dører og vinduer
- Bygningsmaterialer
- Ventilasjonskanaler
- Maritime produkter

Vil du vite mer?

Kontakt Christina Hald

tlf.: 22 28 50 00

e-post: dbi@dbinorge.no

www.dbinorge.no

Ønsker du en branntest hos DBI møtes du med dialog. På den måten kan vi sammen tilpasse den konkrete testen fra ide til godkjennelse. I etterkant kan du få hjelp av DBI-Certification til din CE-merking av produktet.