

BRAND & SIKRING

***Forlist FRP-skib forbedrer
fremtidens sikkerhed***

***Mobile detektorer skal
forhindre brande i byggerier***

***Stadig flere virksomheder
udsættes for IT-angreb***



**Autronica
Fire and Security A/S**

**AutroSafe® og
AutroPrime® interaktive
branddetekterings-
systemer**

**Komplette
talevarslingssystemer,
som opfylder kravene i
DBI retningslinje 24**

**Specialdetektorer for
enhver applikation**

**Kontakt vores
salgsafdeling på
36 86 96 00**

www.autronicafire.dk

At påstå, at vi redder verden, er måske en over- drivelse

- men vi bidrager utvivlsomt til, at den bliver et tryggere sted at være.

Vi tilbyder brandsikkerhed i verdensklasse og leverer komplette løsninger til alle applikationer - fra den mindste børnehave til det største hospital.



AUTRONICA

United Technologies

Vi værner om liv, miljø og værdier

EN-50131
KLASSE 3
GODKENDT

NOXSYSTEMS®

NOX sikringssystem

- ✓ Adgangskontrol
- ✓ Indbrudsalarm
- ✓ Videoovervågning
- ✓ Tekniske alarmer
- ✓ Klimastyring

Alt i samme system

Fremtidens system er kommet

ARAS Security A/S - (0045) 70 27 40 90 - info@aras.dk - www.aras.dk



Nr. 1 - 15. årgang

Marts 2017

Udkommer: 4 gange årligt

Oplag: 4.800 eksemplarer

Ansvarshavende

Ib Bertelsen, ibe@dbi-net.dk

Redaktør

Sanne Amtoft, sam@dbi-net.dk

Freelancebidrag

Magasinværkstedet

JJ Kommunikation

Foto

DBI, Royal Arena, 3XN, GearTeam,
Bo Nymann, Polfoto, Scanpix m.fl.

Annoncer

Jesper Høngaard, TechMedia A/S

jh@techmedia.dk

Tlf. 43 24 26 66

Produktion og layout

MONTAGEbureauet ApS

Tryk

Kailow Graphic, Rødovre

Udgiver

DBI – Dansk Brand- og

sikringsteknisk Institut

Jernholmen 12

2650 Hvidovre

Telefon 36 34 90 00

E-mail: dbi@dbi-net.dk

www.dbi-net.dk

ISSN 1603-0893

Bestil Brand & Sikring

– det koster kun nogle få klik

Få dit eget eksemplar af DBI's
fagblad helt gratis på adressen
www.dbi-net.dk/bs.asp. Her kan
du selv vælge, om du vil have
bladet tilsendt i en trykt eller i
en elektronisk udgave.

Brand & Sikring
udkommer fire
gange om året.



Forsiden:

Den 23. december 2015 udbrød
der brand på FRP-skibet Umoe
Ventus på vejen mellem Norge og
Tyskland. Bare 15 min. efter, at
branden var visuelt bekræftet, var
hele fartøjet omspændt af flam-
mer.

Et nyt DBI-projekt skal under-
søge, hvordan man på baggrund
af Umoe Ventus-branden kan
foretage bedre risikovurderinger af
og brandstrategier for FRP-skibe
samt bedre træning af besætnin-
gen på sådanne skibe.



16



26



8



10



19



4

INDHOLD

- 4 En sjælden selvantændt brand**
- 6 Mobile detektorer skal forhindre brande i byggerier**
- 8 Forlist FRP-skib forbedrer fremtidens sikkerhed**
- 10 Kirketårn brandsikret med overrislingsanlæg**
- 12 Flere og flere virksomheder udsættes for IT-angreb**
- 14 Resiliens: Disciplinen at være forberedt på alt**
- 16 Sikkerhed og underholdning i verdensklasse**
- 19 Mange brandsikringsanlæg har fejl**
- 20 Udfordringer, mens vi venter på europæisk standard**
- 22 Sådan sikrer du mod både brand og tyveri**
- 24 Skoler forbereder sig på skyderier**
- 25 DING – der er skoleskyderi**
- 26 Både ris og ros til ny national forebyggelsesstrategi**
- 29 Sprinkleranlæg redder værdier**
- 30 Nye lovkrav for kabler og byggemateriel**
- 31 Kort nyt**
- 33 Branche- og produktnyt**
- 35 Nyt om navne i DBI**

» Det er et svært emne at forske i, fordi det kan tage mange år, før træet bliver påvirket så meget, at der er risiko for, at det går i brand.

Emil Engelund Thybring, træforsker, Københavns Universitet

En sjælden selvantændt brand



For nylig opstod en pyrofor-brand i et hus i Hobro – en hændelse, man kun ser med års mellemrum. Ifølge en træforsker ved man kun ganske lidt om pyrofor-brande, fordi det er et kompliceret emne at forske i.

Det var en tragisk og utrolig sjælden hændelse, der ramte familien Olesen i Hobro i december 2016. Deres hus nedbrændte som følge af en selvantændt brand – eller en pyrofor-brand, som det retteligt hedder.

- I det nedbrændte hus i Hobro undersøgte vi alle andre muligheder for, hvordan branden kunne være opstået, men til sidst måtte vi konkludere, at der var tale om en pyrofor-brand, fortæller DBI's brandundersøger Søren B. Mortensen, der undersøgte årsagen til den omtalte brand.

Der går normalt år imellem, at pyrofor-brande opleves i Danmark.

Lang tids påvirkning

Træforsker Emil Engelund Thybring fra Københavns Universitet forklarer, at en pyrofor-brand opstår, når træ bliver omdannet til kul efter at have været udsat for opvarmning fra f.eks. en brændeovn eller fra varme vandrør over en længere periode.

- Ved påvirkning af varme over mange år udtørres træet, polymerne går i stykker, og der sker kemiske forandringer i træet, som omdannes til en slags kul. Kommer der ilt til sådan et sted, afgiver de kemiske reaktioner varme, der kan hæve temperaturen. Dermed kan der opstå en selvforstærkende tem-

peratur, hvor det kan begynde at ulme, forklarer Emil Engelund Thybring.

Han fortæller, at den lavest dokumenterede temperatur, som kan skabe denne ændring i kemien, er 77 grader. Til sammenligning har varmt vand i vandrør typisk en temperatur på omkring 80 grader.

Sker sjældent

Ifølge Emil Engelund Thybring er der imidlertid ikke forsket meget i emnet pyrofor-brande. Begrebet har eksisteret i over 100 år, men tilbage i 1990'erne mente mange stadig, at pyrofor-brande var en myte.



Foto: Hans Ravn, Nordjyske Medier.

Den 13. december 2016 selvantændte og nedbrændte familien Olesens hus i Hobro. Foto: Hans Ravn, Nordjyske Medier.

- Det er et svært emne at forske i, fordi det kan tage mange år, før træet bliver påvirket så meget, at der er risiko for, at det går i brand. Man har dokumenteret, at de kemiske ændringer i træet kan ske ved varmepåvirkning i mellem tre måneder og 15 år, og der har ikke været foretaget nogen grundige

forsøg med så lang varighed. Desuden kræver en pyrofor-brand den helt rette kombination af ilt og lav fugtighed, siger Emil Engelund Thybring.

En pyrofor-brand, hvor træ antænder sig selv, forekommer meget sjældent. Brandundersøger Søren B. Mortensen har de sidste 20 år

undersøgt mellem 2.000 og 3.000 brande, og han har kun få gange konkluderet, at brandårsagen var en pyrofor-brand. Inden branden i Hobro i december var det fem år siden, DBI sidst havde set et tilfælde, hvor træ har antændt sig selv på den måde. ●

Selvantændelse

Mens selvantændte bygningsbrande er sjældne, sker det oftere, at bunker af affald og træflis går i brand pga. kemiske reaktioner i bunken. Desuden er bomuldsklude med linolie et velkendt eksempel på selvantænding.



Anlægget består af brandtryk og detektorer, der er trådløst forbundne.



Mobile detektorer skal forhindre brande i byggerier

Dyre brande på byggepladser kan måske blive en saga blot med mobile, trådløse detektorer. Teknologien er på vej ind på det danske marked, og forsikringsbranchens interesse er allerede vakt.

Når en renovering af f.eks. et gammelt palæ i indre by i København går i gang, pilles alle de brandtekniske installationer ud som noget af det første. I stedet flytter en gruppe håndværkere ind, der måske roder med de gamle elinstallationer og også ofte udfører varmt arbejde. Det virker næsten, som om man aktivt forsøger at starte en brand.

I fremtiden er det dog muligt at sikre renoveringen og byggearbejdet med et brandteknisk anlæg, som ved hjælp af mobile detektorer opfanger varme, røg eller gas og dermed sikrer bygningen mod brand, mens renoveringen står på. Herhjemme har flere virksomheder bragt nye løsninger på markedet, heriblandt GearTeam.

- Produktet kommer fra England, hvor man ligesom herhjemme havde problemer med brande og

ulykker på byggepladser, som man ønskede at gøre noget ved, fortæller Jesper Løvbo, der er direktør i GearTeam.

Enkel og effektiv løsning

Løsningen er udviklet i et samarbejde mellem et engelsk byggefirma og en elektronikproducent og er derfor født til byggepladser med de udfordringer, det giver.

- Anlægget består af brandtryk og detektorer, der er trådløst forbundne og kan sættes op med to skruer. Det betyder, at de er nemme at anvende og flytte rundt på på en byggeplads, som løbende udvider og forandrer sig. Designet er enkelt og har fokus på brugervenlighed, så folkene på pladsen selv kan sætte dem op og forbinde dem med basisenheden, som står på byggelederens kontor. Enhederne er batteridrevne og har en

batterilevetid på tre år, siger Jesper Løvbo.

Brandtryk og detektorer kan sektioneres og kobles sammen i hundredevis. Basisenheden holder styr på de forskellige enheder, giver besked til byggelederen og bygherren, hvis der går en alarm og kan også sige præcist, hvor i byggeriet alarmen er gået, så brandvæsenet ved, hvor de skal hen. De enkelte enheder opfanger både røg og varme.

- På den vis er de bedre end de brandvagter, man skal have i dag efter varmt arbejde, for en vagt kan ikke se en ulmebrand i den underliggende konstruktion. Med et tryk på detektorerne kan folkene på pladsen også give evakueringsalarm, siger Jesper Løvbo.

Samtidig kan detektorerne fungere sammen med andre systemer. Bygger man f.eks. ud eller til, kan

» Det er rutine på en engelsk byggeplads, at de mobile detektorer og brandtryk kommer op.

Jesper Løvbo, direktør, GearTeam



Anlægget er nemt at sætte op og flytte rundt på.

» Brande forsinket ikke alene byggeriet, men medfører også store skadesudbetalinger, som vi naturligvis gerne vil undgå. Vi tror, at de mobile detektorer kan forhindre nogle af de skader.

Peter Dræbye, risikoingeniør, Codan Forsikring

de tale med ABA-anlægget i den eksisterende bygning, så folk i den også evakuerer i tilfælde af en brand i byggeriet. Desuden kan systemet tale med adgangskontrolsystemer på byggepladsen, så bomme f.eks. går op i tilfælde af en evakuering.

Stort potentiale i teknologien

Håbet er, at de nye løsninger kan forbedre sikkerheden på Danmarks byggepladser, der traditionelt er plaget af brande og uheld.

- Vi har haft store brande herhjemme i forbindelse med byggeri og renovering. De forsinket ikke alene byggeriet, men medfører også store skadesudbetalinger, som vi naturligvis gerne vil undgå. Vi tror, at de mobile detektorer kan forhindre nogle af de skader, siger Peter Dræbye, der er risikoingeniør hos Codan Forsikring.

Teknologien er stadig meget ny i Danmark, men tiltrækker sig allerede opmærksomhed fra forsikringsselskaberne. Det kan betyde, at der hurtigt kan komme krav eller anbefalinger fra deres side om at anvende systemer med mobile detektorer.

- Hele branchen ser nærmere på teknologien. For den kan jo kun forbedre den eksisterende brandsikkerhed på entrepriser og renoveringer, som mange steder er meget ringe. I første omgang kan et system med mobile detektorer være en fordel for virksomheder eller byggerier, der ellers havde svært ved at blive forsikret. Men det er heller ikke utænkeligt, at det en dag kan føre til en mindre præmie for nogle. For nuværende indgår teknologien i vores samlede vurdering, når vi møder den, siger Peter Dræbye.

Rutine i England

Hvilke krav og konsekvenser, teknologien får herhjemme, er endnu uvist. I England er det otte år siden, at de mobile detektorer kom til. Og her har løsningen nu vundet stort indpas.

- I dag er det blevet rutine på en engelsk byggeplads, at de mobile detektorer og brandtryk kommer op. Det er blevet helt naturligt, siger Jesper Løvbo.

Og forsikringsselskaber, der kender teknologien fra England, er også begyndt at gøre deres andre landekontorer opmærksomme på den.

- Forsikringsselskabet Zürichs internationale afdeling har sagt, at vil man have entreprisforsikring hos dem, ser de helst, at man anvender trådløse detektorer, beretter Jesper Løvbo. ●



Kun 15 min. efter, branden var visuelt bekræftet, var hele FRP-skibet Umoe Ventus omspændt af flammer. Foto: Andreas Bastiansen.

Et nyt projekt i DBI ser nærmere på letvægtsskibet Umoe Ventus, der brød i brand og sank ved udgangen af 2015. Formålet er at opnå en mere virkelighedsnær risikovurdering af små FRP-skibe.

Den 23. december 2015 udbrød der brand på skibet Umoe Ventus, der var bygget af Fibre-Reinforced Polymers (FRP). Kraftig røg og voldsom flammespredning betød, at de tre mand ombord hurtigt valgte at evakuere skibet, der gik på grund og udbrændte – heldigvis uden tilskadekomne. Skibet var på vej fra værft i Norge til Tyskland, hvor det sejlede servicemedarbejdere til og fra havvindmøller, men ud for Baggenkop på Langeland gik det galt. Nedkølingen af løfteblæsermotorens udstødningssystem fungerede ikke, og den varme udstødning satte ild til lyddæmperen på sam-

me motor. Branden udviklede kraftig røg og spredte sig hurtigt til FRP-konstruktionen, og bare 15 minutter efter, at branden var visuelt bekræftet, var hele fartøjet omspændt af flammer.

Det forløb satte tanker i gang i DBI.

Design og brandårsager

For hvad havde det betydet, hvis de årsager, der blev skibets endeligt, var blevet opdaget i designfasen? Og havde det ændret noget, hvis besætningen havde været trænet i at håndtere brand på et FRP-skib? De spørgsmål skal et nyt projekt ved navn 'Nye brandstra-

tegier efter Umoe Ventus' nu forsøge at svare på.

- Projektet har en teknisk og en menneskelig del. På det tekniske område samarbejder vi med skibsdesignvirksomheden OSK ShipTech for at klarlægge, hvilke af de faktorer, som medvirkede til branden, man med brandrådgivning kunne have undgået i designfasen, siger Carsten Møller, der er forsknings- og innovationskonsulent hos DBI.

Ved at kombinere design og brandrådgivning håber man dels at kunne forhindre f.eks. ikke-isolerede FRP-konstruktioner i placering ved potentielt varm udstød-

Nye brandstrategier efter Umoe Ventus

Projektet løber fra foråret 2017 til udgangen af året. Ud over DBI deltager Søfartsstyrelsen, Den Maritime Havarikommission og OSK ShipTech. Projektet skal undersøge, hvordan man på baggrund af branden på FRP-skibet Umoe Ventus kan foretage bedre risikovurderinger af og brandstrategier for FRP-skibe

samt bedre træning af besætningen på sådanne skibe. Budgettet for projektet er på 950.000 kr.

Projektet ligger i forlængelse af en række andre maritime projekter hos DBI, som tilsammen skal gøre DBI til en endnu stærkere brandteknisk partner på det maritime område.

Forlist FRP-skib forbedrer fremtidens sikkerhed

» *Det, vi kan lære fra branden på Umoe Ventus, giver os mulighed for at foretage en mere virkelighedsnær risikovurdering af skibene.*

Carsten Møller, forsknings- og innovationskonsulent, DBI

ning og dels at opnå bedre brandtekniske løsninger end alarmsystemer, der er kamerabaserede og dermed kan forsinke detekteringen af varmeudvikling og røg. Begge dele medvirkede nemlig til, at branden på Umoe Ventus opstod og udviklede sig, som den gjorde.

Kræver anden træning

Den anden del af projektet ser nærmere på den menneskelige faktor. For ifølge Den Maritime Havarikommissions rapport om forliset opførte besætningen sig ikke, som den burde, når der er tale om et skib af FRP.

- Besætningsmedlemmerne agerede anderledes, end de var trænet til. Vores hypotese er, at de var trænet efter omstændighederne på store stålskibe og ikke på et FRP-skib, hvor en brand kan udvikle sig hurtigere, siger Carsten Møller.

FRP indeholder en stor grad af flammehæmmere, der giver en relativt voldsom røgudvikling, hvis det bryder i brand. Røgudviklingen og flammespredningen gjorde, at besætningen ikke fulgte procedurerne for brandbekæmpelse og korrekt evakuering. Branden udviklede sig ganske enkelt så hurtigt, at det ikke kunne lade sig gøre.

- Der var ikke taget højde for materialets anderledes brandegenskaber i forhold til besætningens træning. Derfor vil vi i projektet også se på besætningens opførsel før, under og efter hændelsen og komme med anbefalinger til ny træning og procedurer på små FRP-skibe, siger Carsten Møller og uddyber:

- Der er behov for større robusthed hos besætningen på et FRP-skib. Man skal være mere selvstændig, for man kan ikke vente på kaptajnens ordrer. Desuden skal

besætningen kende materialets egenskaber, så de ikke bliver unødigt utrygge pga. den forholdsvis kraftige røgudvikling, siger han.

Bedre samlet sikkerhed

De to dele af projektet skal tilsammen danne grundlag for et bud på en ny brandstrategi for små FRP-skibe, der også indeholder anbefalinger vedr. brandtekniske anlæg og træning af mandskabet. Det skal give en bedre sikkerhed på små FRP-skibe i fremtiden.

- Det, vi kan lære fra branden på Umoe Ventus, giver os mulighed for at foretage en mere virkelighedsnær risikovurdering af skibene. Dermed kommer vi tættere på at designe og bygge dem baseret på FRP's egenskaber og ikke ud fra krav baseret på stål, som man gør i dag, siger Carsten Møller. ●

Fibre-Reinforced Polymers

FRP er kulfiberforstærket plastik, også kendt som letvægtskomposit. Det har høj stivhed og lav vægt, rustner ikke og kræver mindre vedligehold end stål. Derfor er det et interessant materiale i søfartsindu-

strien. Brugen af det på skibe er dog begrænset, og der, hvor det er tilladt, skal det leve op til de samme brandmodstandskrav som stål, hvilket er en udfordring for materialets udbredelse.



Kirketårn brandsikret med **overrislingsanlæg**

For nylig blev Danmarks mest moderne overrislingsanlæg installeret i et kirketårn. DBI var rådgiver på projektet og opfordrer nu til, at landets mange øvrige bevaringsværdige kirker får gennemgået brandsikringsanlæggene i deres kirketårne.

I det danske landskab står over 2.000 historiske kirketårne. De fleste af dem er velholdte og bærer på flere hundrede års kulturarv. Men selvom kirketårnene er bygget af gammelt, tørt træværk og formet som en skorsten, er de færreste af dem brandsikrede. Det er bekymrende, mener brandteknisk rådgiver i DBI, Svend Voss.

- Ethvert tårn, der rager op i luften, er i fare for at blive ramt af vildfarende raketter og romerlys, og mange kirketårne indeholder tilmed gamle elinstallationer. Desuden er kirketårne vanskelige at komme til for brandvæsenet, så der kan opstå stor skade, hvis uheldet er ude, siger Svend Voss.

Netop derfor er han godt tilfreds med, at en kirke i København som

den første i landet netop har fået installeret et moderne og korrekt dimensioneret overrislingsanlæg, og han håber, at andre bevaringsværdige kirker i landet vil følge eksemplet.

Ikke vand i kirketårn

I 1968 kom der ellers fokus på brandfare i kirketårne, da der udbrød brand i Margrethe-spiret på Roskilde Domkirke. Efterfølgende installerede mange kirker forskellige former for brandsikringsanlæg, men siden har udskiftningen af de gamle anlæg ligget stille.

Da Godthåbskirken på Frederiksberg i København for nylig havde obligatorisk brandsyn, efterspurgt brandinspektøren dokumentation for effekten af kirkens brand-

sikringsanlæg. Der var imidlertid ingen dokumentation for, at anlægget fungerede, så Svend Voss blev bedt om at vurdere brandsikkerheden i kirkens tårn, og hans melding var klar.

- Det gamle anlæg, der var installeret, var ikke godt nok i forhold til nutidens forventninger til et brandsikringsanlæg. Fungerede anlægget ikke, ville det desuden være vanskeligt for brandvæsenet at føre slanger op i tårnet, hvis der skulle udbryde brand, fortæller Svend Voss.

I stedet anbefalede han, at Godthåbskirken fik installeret et moderne overrislingsanlæg i kirketårnet.

- Et overrislingsanlæg er i modsætning til et sprinkleranlæg ikke forbundet til bygningens vandfor-



» *Ethvert tårn, der rager op i luften, er i fare for at blive ramt af vildfarende raketter og romerlys.*
Svend Voss, brandteknisk rådgiver, DBI



Der er højt til toppen på det 56 meter høje tårn i Godthåbskirken.

» **Jeg håber, at andre kirker vil følge trop og få deres tårne sikret.**

Svend Voss, brandteknisk rådgiver, DBI

Overrislingsanlægget skal inspiceres en gang om året. Til det formål er der blevet monteret en stige i kirketårnet.

syning. Da de færreste kirker har vand nok til rådighed til et sprinkleranlæg i deres tårn, var et overrislingsanlæg det bedste bud, siger Svend Voss og forklarer, at brandvæsenet ved et overrislingsanlæg kan koble deres slange til systemet via en tilslutning i gadeniveau.

Anlæg præcist dimensioneret

Den danske virksomhed DTEK A/S blev hyret til at projektere, dimensionere og installere et overrislings-system i tårnet.

- Jeg tror, det er første gang nogensinde, at der er udført gennemarbejdede beregninger til et brandslukningssystem i et kirketårn. Der blev udarbejdet hydrauliske beregninger, så anlægget blev dimensioneret til det pågældende tårn, og der blev beregnet nøjagtigt, hvor mange sprinklere, hvor meget tryk, og hvor meget vand der kræves for at kontrollere en brand i netop det kirketårn og kirkespir, beretter Svend Voss.

Sprinklerinspektør Torben Jensen fra DBI har godkendt anlægget, og han fortæller, at der i det 56 meter høje tårn er opsat fire ringe med dysser i forskellig højde. Tidligere har der ikke været adgang til den øverste del af tårnet, men fremover skal Torben Jensen hvert år helt op i toppen for at tilse overrislingsanlægget. Derfor er der blevet monteret en stige i kirketårnet, så sprinklerinspektøren nemt kan komme til tops.

På kirkemuren ved siden af den hane, brandvæsenet skal tilkoble sig, er der opsat et skilt med de nøjagtige specifikationer til mængden af tryk og vand, der skal bruges i anlægget i tilfælde af brand.

- Nu er det første anlæg af denne art installeret og godkendt i en kirke, og jeg håber, at andre kirker vil følge trop og få deres tårne sikret. På den måde reduceres risikoen for, at en for stor mængde kulturarv går tabt, hvis der skulle opstå brand, siger Svend Voss. ●





Flere og flere virksomheder udsættes for **IT-angreb**

Mange danske virksomheder undervurderer truslen fra IT-angreb. Men den er faktisk så overhængende, at det bør være med i virksomhedernes beredskabsplan at håndtere et angreb. Ellers kan det blive dyrt.

297 danske og 191 norske virksomhedsledere og IT-chefer deltog i PwC's Cybercrime Survey 2016. 67% af dem svarede, at de havde været udsat for IT-angreb i løbet af det sidste år – f.eks. ransomware, hvor kriminelle låser eller krypterer virksomhedens data og forlanger penge for at låse dem op eller undlade at offentliggøre dem. Til sammenligning var det blot 22% i 2015. For to tredjedele af de angrebne virksomheder havde angrebet en direkte økonomisk konsekvens. I en rundspørge fra 2016 foretaget af DR svarede godt halvdelen af de adspurgte kommuner, at de havde været udsat for IT-angreb i løbet af året.

Truslen fra IT-kriminelle og deres angreb er med andre ord større end nogensinde før, og konsekvenserne ved et angreb kan være både omfattende og medføre økonomisk skade. Danmark og den danske økonomi er tilmed ekstra følsom over for IT-angreb. Danmark er nemlig et forholdsvis digitaliseret

land – både for borgere, det offentlige og virksomheder – og derfor er der mange steder at angribe. Faktisk viser rapporten Global Defense Outlook fra Deloitte, at Danmark er det fjerde mest følsomme land i verden over for IT-angreb.

Sikkerhed ikke fulgt med

Desværre er sikkerheden ikke fulgt med udviklingen, beretter Anas Sallam, der er IT-efterforsker hos DBI.

- Ny teknologi giver os mange nye muligheder, og generelt bliver IT-teknologi hurtigt anvendt til mange forskellige ting. Typisk tænker mange på udbredelse og nye funktioner, før de tænker på sikkerhed. I takt med den øgede digitalisering er virksomhederne dog blevet bedre til at håndtere sikkerheden, så der er da nogle, hvis IT-sikkerhed er god. Men samlet set er niveauet af sikkerhed ikke fulgt med digitaliseringen og IT-teknologien, siger han og uddyber:

- En del af forklaringen kan være, at de mange systemer hos en virksomhed hurtigt gør det til en kompleks opgave at beskytte sig. Den primære årsag er dog, at der er en reaktiv tilgang til området hos virksomhederne – det skal gå galt, før man gør noget ved det. Den tilgang øger risikoen for, at omfanget af skaderne bliver større, når det går galt.

Der findes flere eksempler på angreb i Danmark, men de grelleste eksempler kommer fra udlandet. I 2013 blev indkøbskæden Target f.eks. angrebet, og omkring 40 mio. amerikaneres betalingsoplysninger blev stjålet, og sidste år blev hele betalingsdelen af den offentlige transport i San Francisco angrebet og lukket ned.

- Et vellykket angreb medfører typisk nedetid og en reetableringsperiode, som koster virksomheden penge. Hvis der er tale om et vellykket angreb med ransomware, kan man nægte at betale, hvis man har en backup. Men er et angreb gået igennem én gang, kommer man automatisk på de kriminelles shortlist for nye angreb. Det samme gælder, hvis man betaler løsesummen. På den måde gør man kun risikoen for fremtidige angreb større, siger Anas Sallam.

IT i beredskabsplanen

Det, man kan og skal gøre, er at have en stærk IT-sikkerhed.

- Man skal tage sikkerheden seriøst og investere de nødvendige ressourcer i forhold til virksomhe-

Hvem angriber og hvorfor?

IT-angrebene kommer fra hele verden, hvor IT-kyndige kriminelle ret enkelt kan angribe virksomheder. Det koster stort set ingenting at komme i gang, og med en internetforbindelse er de klar til at angribe virksomheder i hele verden. Formålet er oftest økonomisk og handler om enten at skaffe sig adgang til information fra virksomheder, som man kan sælge, eller at tage data som gidsel og aflevere dem tilbage til virksomheden mod betaling.



» Et vellykket angreb medfører typisk nedetid og en reetableringsperiode, som koster virksomheden penge.

Anas Sallam, IT-efterforsker, DBI

dens trusselsniveau, risikoprofil og risikovillighed. Det betyder bl.a., at man tager højde for, hvordan man forhindrer angreb – og endnu vigtigere: at man opdager, hvis et angreb går igennem, siger Anas Sallam og fortsætter:

- God IT-sikkerhed er multifacetteret, og derfor skal man samtidig huske at træne sine medarbejdere, fordi det menneskelige element udgør en stor del af IT-angreb. De skal trænes til at være kritiske og opmærksomme på trusler – f.eks. malware i en vedhæftet fil i en mail, der ser så autentisk ud, at modtageren åbner den. Det gælder særligt mere udsatte medarbejdere

som bl.a. receptionister og HR-medarbejdere, der åbner mange eksterne mails og fakturaer, eller medarbejdere med adgang til finansiell information – som f.eks. en økonomidirektør, siger han.

Truslen fra et IT-angreb er dog så overhængende, at virksomheder også skal have en plan for at håndtere det i deres beredskabsplaner.

- Den store trussel fra IT-kriminalitet er sjældent afspejlet i SMV'ers beredskabsplaner. Som regel er der ikke nogen specifik stilling som IT-sikkerhedsmedarbejder, og derfor er det et overset område uden nogen faste procedurer, siger Jesper Florin, der er leder af sikring-

og efterforskningsafdelingen hos DBI.

- Der er ingen garanti for, at man opdager et angreb, selvom IT er en del beredskabsplanen. Men så har man i det mindste en plan for, hvordan man kommer tilbage til normal drift. Og det behøver ikke være særligt omstændeligt at udarbejde den plan. Ofte ved IT-medarbejdere, hvad der skal til for at komme tilbage igen efter et nedbrud. Den viden skal bare i højere grad koordineres med ledelsens viden, så der findes en hensigtsmæssig plan, siger Jesper Florin. ●



Alt i gastræningsudstyr
Kontakt os for priser
eller find dem på
vores webshop.



Hauberg Technique A/S



Find os på www.htfire.dk eller Facebook Hauberg Technique.

Resiliens: Disciplinen at være forberedt på alt

Begrebet resiliens er forholdsvis nyt i Danmark, men der er god grund til at tage det til sig. Det kombinerer områder som beredskabsplaner, business continuity og medarbejderkompetencer og skal sikre, at virksomheder er optimalt forberedte ved uforudsete forstyrrelser af forretningen.

Da orkanen Sandy ramte USA's østkyst den 29. oktober 2012, gik New York i sort. Vandstanden steg mere, end byen var forberedt på, og det gav vand i gaderne, metroen og elcentralerne. Den ikoniske skyline i byen, der aldrig sover ... tjå, den sov! Undtagen hos investeringsbanken Goldman Sachs. Her brændte lyset, og aktiviteten var høj. Ved at placere deres nødgeneratore på bygningens tag og ikke i kælderen havde banken nemlig sikret, at der stadig var el i bygningen i tilfælde af vand i gaderne. Arbejdet kunne fortsætte, og det var en god investering. For mens de andre banker mistede millioner, fordi de ikke kunne handle, tjente Goldman Sachs gode penge og vandt samtidig markedsandele fra deres lammede konkurrenter.

- Det er klasseeksemplet på en resilient virksomhed. De havde tænkt over, hvordan de sikrede sig, og derfor klarede de sig langt bedre end deres konkurrenter, siger Laura Melkunaite, der er Strategic Resilience Consultant hos DBI.

Den komplette grad af parathed

Resiliens er ikke et begreb, der er særligt udbredt i Danmark – endnu. Men i udlandet er det en vel-etableret disciplin for virksomheder, der vil beskytte sig selv.

- Resiliens dækker simpelthen graden af parathed i en virksomhed. Det handler i sidste ende om dens evne til at overleve, reagere og tilpasse sig forandringer og forstyrrelser, forklarer Laura Melkunaite.

En virksomheds resiliens opdeles i tre områder. Den fysiske resiliens handler om rammerne. Er virksomheden placeret i et område, hvor der er risiko for oversvømmelse eller jordskælv? Hvordan er IT-sikkerheden? Findes der planer for, hvad man gør, hvis strømmen forsvinder i kortere eller længere perioder? Og hvor nemt er det at få adgang til virksomheden?

Menneskelige ressourcer er det andet område. Det handler om psykologi, og om medarbejderne er i stand til at løse uforudsete problemer.

- Kan medarbejderne fortsætte arbejdet, hvis deres nærmeste leder ikke er der? Kan ledelsen håndtere en krise? Ofte er de dygtige i det daglige, men hvad hvis virksomheden bliver udsat for en voldsom ulykke? siger Laura Melkunaite.

Det sidste område er planlægningsstrategier. Har virksomheden en (god) business continuity-plan, så forretningen kan fortsætte, hvis der sker noget? Hvor godt har virksomheden styr på værdikæden? Er der en plan for, hvad man skal gøre, hvis forsyningsselskabet ikke kan levere strøm, eller hvis internettet er nede i en uge? Og hvor god er virksomheden til at udføre den plan?

- Mange har faktisk den slags planer, men langt de fleste danske virksomheder øver dem aldrig og er derfor ikke i stand til at følge dem, hvis uheldet er ude, siger Laure Melkunaite.

Det kan lyde som områder, der er lidt vanskelige at vurdere. Da resiliens i virksomheder allerede er et veletableret begreb mange an-

Resiliens – hvad betyder det?

Begrebet er gammelt og kommer fra ingeniørverden. Oprindeligt blev det brugt til at beskrive en genstands evne til at genopnå sin funktion, efter den var blevet afbrudt eller havde lidt skade – hvor lang tid tog det f.eks. at reparere en traktor, der var brudt sammen? Senere vandt begrebet også indpas inden for biologi, hvor det dækker et økosystems evne til i første omgang at overleve en forstyrrelse, men også dets evne til at tilpasse sig forandringen og komme igen.

Når man taler om resiliens i virksomheder, kombinerer man begge dele. Her handler det dels om evnen til at genskabe de fysiske rammer ved en ulykke eller hændelse og dels om virksomhedens evne til at tilpasse sig hændelsen samt lære af den og de forandrede vilkår, den kan medføre.



dre steder i Europa, findes der dog gedigne og velafprøvede metoder til at undersøge en virksomheds evner inden for de forskellige områder.

Nedbryder siloer

Den brede tilgang, der ikke bare omfatter de fysiske rammer eller virksomhedens planer i tilfælde af uheld, men sammenfatter alle områderne, er det, der gør resiliens speciel og giver værdi.

- Resiliens er et 'paraply'-koncept, der omfatter alle de dele, man kender i forvejen – dvs. IT-sikkerhed, beredskabsplaner osv. Ved at arbejde med resiliens får man områderne til at arbejde sammen. Ofte ser man, at de forskellige afdelinger i en virksomhed har forskellige planer. De arbejder i siloer i stedet for at se på hele virksomheden.

Min vurdering er, at det er tilfældet i op mod 90% af de danske SMV'ere, siger Laura Melkunaite og uddyber:

- Et eksempel er IT. De IT-ansvarlige er ofte meget opmærksomme på cyberangreb, men blinde over for den psykologiske del eller det menneskelige element, som HR-afdelingerne f.eks. kender meget til. Ved at kombinere de to opnår man en meget højere grad af resiliens.

Værn i en forbunden tidsalder

Resiliens handler om helheden. Det er et stort arbejde, men det er også nødvendigt i en verden, der er mere og mere forbundet, og hvor virksomheder bliver mere og mere sårbare.

- Hverdagen er blevet mere kompleks for virksomhederne, og deres

forretning afhænger af flere ting. Hvis internettet forsvinder, går de fleste virksomheder i stå. Hvis strømmen forsvinder, sker det samme. Derfor er det nødvendigt at se på resiliens. Tabet ved at være sat ud af spillet i en uge er slemt nok, men mens man er det, taber man markedsandele, hvilket på lang sigt betyder et meget større tab, siger Laura Melkunaite og fortsætter:

- Kendskabet til resiliens er småt i Danmark, formentlig fordi de store hændelser, der kræver god resiliens, er sjældne. Desuden ser mange deres virksomhed som en isoleret enhed. Men når sådan en hændelse indtræffer, er det for sent at gøre noget ved det, og konsekvenserne kan være store. Se bare på Goldman Sachs' konkurrenter, understreger hun. ●

Da orkanen Sandy ramte USA's østkyst i 2012, steg vandstanden i New York mere, end byen var forberedt på.

Få din virksomheds resiliens vurderet med DBI

DBI har udviklet et produkt, der kan vurdere danske virksomheders resiliens og bruges til at forbedre den – en såkaldt Business Resilience Assessment Model. Servicen er for nuværende på udviklings- og forsøgsstadiet, men data om virksomhedens resiliens inden for de tre områder 'fysisk resiliens', 'menneskelige ressourcer' og 'planlægningsstrategier' danner grundlag for en score, som afslører huller og viser, hvor virksomheden kan forbedre sin resiliens.

De områder, som DBI har kompetencer indenfor (f.eks. sikring, brand og beredskabsplanlægning), kan DBI efterfølgende rådgive om. Er der andre områder, hvor en virksomhed bør forbedre sin resiliens, kan DBI henvise til andre GTS-institutter med de rette kompetencer.

Afprøv modellen på www.business-resilience.nu, eller kontakt DBI for yderligere information om resiliens.



ROYAL ARENA

Sikkerhed og underholdning i verdensklasse

Royal Arena er lige åbnet, og nu spiller musikken i Københavns nye multiarena, der kan rumme alt – både sport, musicals og rockkoncerter. Og med en brandstrategi og -teknik, hvis lige ikke er set på området i Danmark, er der grønt lys for selv de mest vanvittige sceneshows.

Alt ved den nye Royal Arena i Ørestaden er tilrettelagt for at gøre den til en multi-hal i verdensklasse. Arkitekturen er moderne med lodrette finner i træ på glasfacaden, hvilket giver et karakteristisk nordisk udtryk. De udendørs trapper til første etage er ekstra brede, så der er plads til de mange publikummer. Indenfor er gulve og loft i rå beton i den rummelige foyer, hvor der også ligger adskillige restauranter og udskænkingssteder til arenaens gæster.

I selve arenaen går tribunerne fra gulvet og helt op til taget. Både tag, vægge og sæder er beklædt med materialer, der forbedrer aku-

stikken og klangen i arenaen ved koncerter.

Royal Arena skal danne ramme om både sportsbegivenheder og koncerter med alverdens superstjerner – ofte. For planen er, at gæsterne skal sætte sig til rette i sæderne op til 80 gange om året. Og det er ikke kun underholdningen, der er i topklasse. Det samme gælder brandsikkerheden.

Også sikker ved kæmpebrand

Der skal naturligvis være styr på brandsikkerheden, når der er tale om op til 16.000 menneskers sikkerhed.

- Men det handler også om fremtidssikring. Sceneshows og koncer-

ter bliver kun vildere, og man ved aldrig, hvor meget udstyr musikkerne har med. Uanset hvad skal arenaen være godkendt til håndtering af den potentielle brandværdi, som sceneshows afstedkommer. Der er ikke meget brandværdi i arenaen som sådan, men det er der f.eks. i kæmpestore højtaleranlæg, rekvisitter i sceneshows eller skærme. Begrænser man kunstnere i, hvilket sceneshow de må lave, vælger de imidlertid arenaen fra. Derfor ville man ikke acceptere nogen begrænsninger – hverken i forhold til sikkerheden, eller hvad arenaen kan bruges til, forklarer Gry Kjær, der er projektleder hos 3XN, som var totalrådgiver på byggeriet.

Royal Arena skal danne ramme om både sportsbegivenheder og koncerter med alverdens superstjerner.





Royal Arena blev indviet den 28. januar 2017.

Af samme grund er der simuleret brande med en brandeffekt på op til 40 MW i arenaen. Det er en helt vanvittig brand at forestille sig dér, men kan arenaen håndtere den tilfredsstillende – og det kan den – er der ikke nogen aktivitet eller noget udstyr, der ikke kan anvendes. Samtidig skulle detekteringsniveauet i arenaen være lige højt, hvad enten der var event eller ej. Det er specielt og ikke set før.

- Mange lignende multihaller og store spillesteder både herhjemme og i udlandet slår de automatiske brandtekniske systemer fra, når der er events, for at undgå alarmer fra bl.a. røg eller ild fra sceneshowet. I stedet bruger man observatører under showet. Det ville man dog ikke acceptere her. Vi skulle have en brandstrategi, der kunne tåle 16.000 gæster plus ild og røg fra scenen, uden at systemerne er slået fra, giver alarm til brandvæsenet eller starter en evakuering, siger Gry Kjær.

Et studie i brandteknik

Alt det er lykkedes ved at gøre alarmerne tidsforsinkede. Det vil sige, at hver gang en alarm går under en event, har mandskabet i arenaens kontrolrum et tidsvindue, hvor de kan annullere alarmen, før den går videre til brandvæsenet. Selve arenaen er inddelt i zoner, så hvis der f.eks. går en alarm i scenezonen under en rockkoncert, kan

mandskabet ved hjælp af videokameraer og særligt instruerede medarbejdere blandt publikum undersøge, om der blot er tale om forventelig røg fra scenen, som man kan se bort fra, eller om der er tale om en anden hændelse, så alarmen skal videre til brandvæsenet. Røgalarmanlægget i selve arenaen er et aspirationsanlæg, der hele tiden tager prøver af luften og undersøger for røg. Faktisk er der tale om hele 28 aspirationsanlæg.

- De mange anlæg betyder, at rørene fra loftet, hvor de suger luft ind, til detektoren er korte. Det giver en hurtig detekteringstid, som et samlet større anlæg ikke havde kunnet give. Anlæggene kræver i alt 1,4 km rørføring på stålkonstruktionen på taget, forklarer Thomas Hjorth fra ABA Teknik, der håndterer installationen og sammenkoblingen af de brandtekniske anlæg i Royal Arena.

- Desuden har bygningen ca. 300 særlige fire-kriteriers-detektorer, som bl.a. er placeret ved indgangene til selve arenaen fra den omkringliggende foyer. De er immune over for teaterrøg, men detekterer både synlig røg, kulilte, flammer og varme. Og de skal detektere mindst to af de fire, før alarmen går, forklarer Thomas Hjorth.

De specielle detektorer sidder ved indgangene til selve arenaen, fordi der er konstant overtryk i arenaen, når der er events. Dermed bliver luften presset ud i gangarealerne forbi detektorerne og ud gennem boder- og toiletområder.

- Ved en brand sørger seks mekaniske brandventilationsanlæg for, at luftstrømmen vendes, så frisk luft trækker ind af åbninger i facaden og ind i arenaen for at suges ud gennem taget, hvor den tager eventuel røg med sig, siger Thomas Hjorth.

> > >

Royal Arena

Københavns nye multihal blev indviet den 28. januar i år, og allerede den 3. februar spillede Metallica den første koncert i arenaen. Arenaen danner rammen om både sportsbegivenheder som ishockey, håndbold og svømning samt koncerter og musicals. Der er plads til 16.000 gæster ved koncerter og 13.000

ved sportsbegivenheder. Byggeriet startede i 2013. De samlede anlægsudgifter beløb sig til ca. 1,4 mia. kr., og den færdige bygning er på 37.000 m². 3XN var totalrådgiver, Arup var brandrådgiver, og COWI håndterede kontakten med brandmyndighederne i forbindelse med byggeriet.



Brandstrategien i Royal Arena er state-of-the-art og ikke en løsning, man har set andre steder i Danmark.



Alle ude på under 8 minutter

Skulle der være tale om en reel brand, går der en alarm til brandvæsenet, og talevarslingen starter. Alt i Royal Arena er fuldsprinklet med undtagelse af selve arenaen. Her er stålkonstruktionen til gengæld beskyttet, så den kan modstå 90 minutters brandpåvirkning. De brede trapper kombineret med et krav om, at der ikke må være nogen nævneværdig brandbelastning i trapperummene eller foyeren, betyder, at der ikke er behov for separate flugtveje.

- Evakueringen til det fri foregår fra niveau 1 og 0. 0 leder direkte til terræn, mens 1 leder til en plint, der omgiver arenaen, som også er accepteret som terræn, og som har

meget brede trapper ned til jorden. Store dele af glasfacaden er flugtvejsdøre, som åbner i forbindelse med en evakuering, og fordi der er god plads, kan alle publikummer evakueres samtidig. Dermed er hele arenaen komplet tømt på under otte minutter, siger Gry Kjær.

Og det er ikke kun publikum, der får brandsikkerhed i særklasse. Når brandmændene ankommer til brandcentralen, ser de ikke de klassiske blinkende dioder, men en mere agil løsning med store infoskærme med kort over bygningen, hvilke alarmer der er gået og således også brandens udvikling. Det giver et bedre overblik end den klassiske brandcentral. Og i Royal Arenas Loading Bay, hvor musiker-

nes udstyr bliver læsset af og på, er der ikke vand i sprinklerne, men luft. Så hvis en lastbil rammer en sprinkler, ødelægger vandet ikke udstyr for flere millioner kroner unødigt. I stedet går der i første omgang en alarm, og detekteres der røg eller ild, så er der vand i sprinklerne.

- Niveauet for brandsikkerhed er meget højt i Royal Arena. Brandstrategien er state-of-the-art og ikke en løsning, man har set andre steder i Danmark. Den danner præcedens på området, og resultatet er en arena, hvor man kan alt, siger Gry Kjær. ●

Der er plads til 16.000 gæster ved koncerter og 13.000 ved sportsbegivenheder i Royal Arena.





Mange brandalarm- og sprinkleranlæg har fejl – dog sjældent så graverende fejl, at anlæggene må kasseres.

Ny analyse:

Mange brandsikringsanlæg har fejl

Ca. 70% af automatiske brandalarmanlæg og mere end 50% af sprinkleranlæg hos virksomheder og offentlige institutioner har fejl, når de inspiceres. Det viser en ny analyse, som DBI har lavet på baggrund af tal fra 2015 og 2016.

DBI inspicerer brandsikringsanlæg en gang om året og finder i den forbindelse mange typer af fejl. En ny analyse foretaget af DBI viser, at det kun er nogle få procent af fejlene, der er så graverende, at anlæggene må kasseres. Mindre graverende fejl kan dog også være alvorlige nok. F.eks. kan fejl på automatiske brandalarmanlæg føre til falske alarmer og for langsom alarmring, mens fejl på sprinkleranlæg kan bevirke, at en brand spredt sig til ikke sprinklede områder med langt voldsommere brandspredning til følge.

- Fejlene betyder sjældent, at et system fuldstændigt svigter i tilfælde af brand, men forsinkelser kan være alvorlige, og fejlarmer er med til at underminere brugerne tillid til alarmsystemerne, siger Anders Frost-Jensen, der er direktør for Infrastruktur & Kvalitet hos DBI.

Fejl i orienteringsplaner

Omkring halvdelen af fejlene er faktisk administrative, viser DBI's analyse, og her er det især orienteringsplanerne over bygningen og systemet, der halter.

- Hvis orienteringsplanerne er forkerte, kan der gå lang tid, før brandvæsenet finder det rette rum eller område, når alarmen går. Det er tid, der er afgørende for en brands udvikling og sikkerhedsrisikoen. Og har man glemt at udstyre et rum med detektorer efter en ombygning, opdager man en brand senere, end man burde, forklarer Anders Frost-Jensen.

Travlhed og øget kompleksitet

De 70% er det højeste antal fejl, som DBI hidtil har registreret i sine statistikker, og tallet har været støt stigende de senere år. En tredjedel af fejlene kan dog betegnes som installationsfejl, der ifølge DBI-direktøren dels skyldes travlhed hos installatørerne og dels en øget kompleksitet i bygningerne.

- Man bygger på en anden måde i dag og må ofte integrere forskellige anlæg med hinanden. Det gør det svært at overskue, om det bliver udført rigtigt, siger Anders Frost-Jensen og fortsætter:

- Samtidig ser vi en tendens til, at rådgivere beskriver anlæggene for ukonkret inden monteringen. Installatørerne har behov for at

vide konkret, hvordan det skal laves, så de ikke skal gætte sig frem. De er specialiserede og certificerede virksomheder, der har fulgt projekteringskurser i de forskrifter og standarder, man projekterer efter, og de er bestemt kompetente til det, de laver. Men er planen ikke konkret, eller afviger den fra standarden, bliver det pludselig mere komplekst, siger han.

Appel til bygningsejere

For at undgå fremtidige fejl appellerer Anders Frost-Jensen derfor primært til bygningsejerne, både under byggeriet og løbende.

- De ansvarlige i bygningerne skal være mere vidende og have mere fokus på, at anlæggene skal være i driftsmæssig stand. Desuden har ombygninger konsekvenser for brandsikringsanlæg. Derfor bliver man nødt til at tilkalde en certificeret installatør til at tilpasse anlæggene, påpeger han. ●

Se DBI's analyse på
www.dbi-net.dk

Udfordringer, mens vi venter på overgang til europæiske standarder

DBI's eksperter inden for standardisering ser frem til, at de danske standarder for brandteknisk prøvning og klassifikation af byggevarer og bygningsdele erstattes af de europæiske standarder. Selvom myndighederne i flere år har tilkendegivet, at overgangen er på vej, lader den endelige beslutning dog vente på sig.



Dan Bluhme, DBI.

Ca. 15 af DBI's medarbejdere er involveret i dansk, europæisk og internationalt standardiseringsarbejde, hvor det primære mål er at dokumentere over for bygherrer, forsikringsselskaber og myndigheder, at produkter og systemer lever op til kravene.

- Det er et spændende felt, hvor vi hele tiden bestræber os på at finde en balance mellem det højeste mulige sikkerhedsniveau og den bedste service over for vores kunder, siger seniorkonsulent Dan Bluhme, som har arbejdet med standarder i 40 år.

Danmark kører parallelsystem

Han ser med interesse frem mod en af de kommende store opgaver inden for brandteknisk standardisering, nemlig en forventet udfasning af de danske standarder inden for brandteknisk prøvning og klassifikation af byggevarer og bygningsdele. I denne proces får DBI's medarbejdere en vigtig opgave i

at vejlede og støtte de danske producenter af byggevarer.

- I Danmark er vi endnu ikke fuldt ud gået over til de europæiske brandprøvningsstandarder på byggevarerområdet. Det vil sige, at vi kører en slags parallelsystem, hvor vi stadig holder os til de gamle danske standarder, mens størstedelen af Europa kører efter et fælles system, siger Dan Bluhme og påpeger, at det til tider giver nogle udfordringer for DBI's danske kunder, fordi de danske standarder ikke kan oversættes direkte til de europæiske.

- Vi ser frem til at komme over og køre på de samme standarder som vores europæiske kolleger, da det bliver nemmere for vores kunder at forholde sig til, fortsætter Dan Bluhme.

Fortolker anderledes i Danmark

Når vi i Danmark bruger danske standarder for byggevarers egenskaber med hensyn til reaktion på

brand, opstår der også en anden udfordring.

- I Danmark fortolker vi teksten anderledes, end de gør mange andre steder. Vi fortolker tingene materialerelateret, hvor vi betragter de brandtekniske egenskaber på materialeniveau, mens de fleste andre europæiske lande fortolker produktrelateret. At vi ikke er i harmoni med det europæiske system, giver selvfølgelig en udfordring i Danmark, siger Dan Bluhme.

Løsningen ligger ikke lige for, men fordi størstedelen bruger den produktrelaterede tilgang, vil den danske tilgang sandsynligvis blive tilpasset med tiden.

Afventer dato for overgang

Hvornår vi helt præcist skal til kun at anvende det europæiske system, er der ingen, der ved. Det er Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, der afgør, hvornår skiftet skal ske ud fra en vurdering af, hvornår markedet er parat. I Bygningsreglementets

Mål for DBI's standardiseringsarbejde

DBI's standardiseringsarbejde omfatter arbejde med den brandtekniske infrastruktur i bred forstand, dvs. arbejde med regler, retningslinjer, fortolkninger, standarder og lignende på forskelligt niveau. Målene for DBI's standardiseringsarbejde er at:

- Påvirke standarder til gavn for danske virksomheder.
- Hjemtage viden.
- Etablere netværk.
- Spredte anerkendt viden, bl.a. via publikationer, hvor international viden omsættes i nationale retningslinjer, eller ved

brug af international viden i DBI's ydelser inden for bl.a. rådgivning, prøvning, certificering og inspektion.

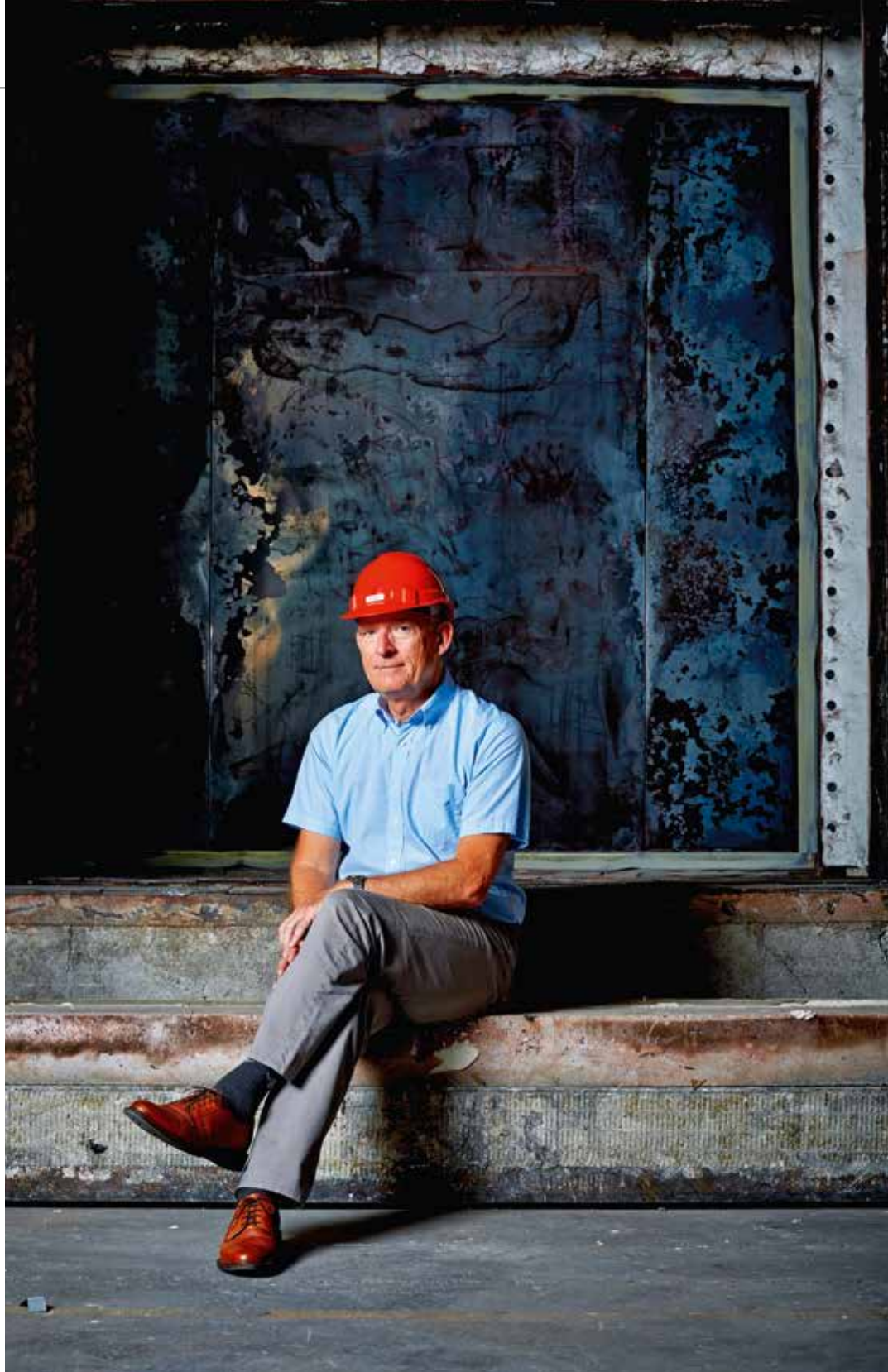
Seniorkonsulent Dan Bluhme, DBI, ser frem til, at Danmark overgår til brug af de europæiske standarder inden for brandklassifikation af byggevarer og bygningsdele.

'Eksempelsamling om brandsikring af byggeri' står der, at det forventes, at der vil gå 5 til 10 år, før beslutning om udfasning af det danske klassifikationssystem vil blive truffet.

- Men det har der altså snart stået længe, og der er endnu ikke kommet nogen dato eller noget årstal for, hvornår vi skal overgå til det europæiske system, siger Dan Bluhme.

Han fortæller, at de nye europæiske metoder bliver mere omfattende og specifikke, end vi er vant til, og at skiftet naturligvis vil kræve en overgangsperiode, så producenterne får mulighed for at tilpasse sig. Da overgangen har været ventet, siden det europæiske system blev indført i 2004, er de danske producenter dog godt forberedte.

- Størstedelen af markedet er klar. Vi venter bare på et go fra myndighedernes side, fastslår Dan Bluhme. ●



Omfanget af DBI's internationale standardiseringsarbejde

I alt deltager ca. 15 DBI-medarbejdere i forskellige former for internationale standardiseringer. Bl.a.:

- DBI deltager i europæisk standardiseringsarbejde under CEN (The European Committee for Standardization). Her sidder DBI-medarbejdere i op mod 20 tekniske komiteer, der beskæftiger sig med bl.a. branddøre, brandalarmering og byggematerialers reaktion på brand.
- Inden for internationalt standardiseringsarbejde er DBI's medarbejdere med i syv tekniske komiteer om bl.a. brandteknisk dimensionering samt brandsikkerhed i bygninger og på skibe.
- DBI deltager desuden i INSTA, som beskæftiger sig med standarder i Norden og i CEA, som er den europæiske forening for nationale brancheforeninger på forsikringsområdet.

Brandsikring og tyverisikring er to sikringsformål, der ofte modarbejder hinanden.



Sådan sikrer du mod både brand og tyveri

Det kan være en udfordring at sikre en bygning mod både brand og indbrud. Sikringskonsulent anbefaler, at man prioriterer begge former for sikring, alt efter om der er mennesker i bygningen eller ej.

Brandsikring og tyverisikring er to sikringsformål, der desværre ofte modarbejder hinanden. Når vi taler beboelse, handler brandsikkerhed nemlig for det meste om at få folk ud af bygningen, mens tyverisikring i stedet drejer sig om, at tyven ikke må komme ind, fortæller Maiken Skriver Poulsen, der er sikringskonsulent hos DBI.

- Hvis det brænder, skal folk kunne komme ud uden at skulle tænke over låse, nøgler og koder. Hvis tyven er kommet ind, vil vi på den anden side heller ikke have, at han nemt kan slentre ud af hoveddøren med alle vores ejendele, så det er ikke let både at sikre sin bolig mod brand og tyveri. Med god overvejelse og klare valg kan begge dele dog faktisk godt lade sig gøre, siger Maiken Skriver Poulsen.

Hun har arbejdet med sikring i en årrække, bl.a. som ejer af en vagt- og alarminstallationsforret-

ning og før det som konsulent hos Forsikring & Pension, hvor hun havde ansvar for deres sikringspolitiske interessevaretagelse.

Er der nogen i huset eller ej?

Et af tidens almindelige indbrudsråd er, at man skal have en lås på sin dør, der ikke kan åbnes indefra uden en nøgle. Det anbefales altså, at man går væk fra låse med vrider, da en tyv ellers nemt selv vil kunne låse sig ud med alle tyvekosterne. Hvis en lås kræver nøgle – også selvom den sidder i låsen – kan den imidlertid sinke eller stresse beboerne, hvis de skal skynde sig ud pga. brand. Derfor anbefaler Maiken Skriver Poulsen, at man altid ser på tyverisikring ud fra to scenarier: I det ene scenarie er der folk i huset, som f.eks. ligger og sover, og i det andet scenarie er hele familien taget af sted.

- Står huset tomt, er der ingen grund til, at der sidder en nøgle i

cylinderen på indersiden. Hvis der alligevel ikke er nogen hjemme, skal det være så svært som muligt for tyven at tømme hytten. Er der derimod mennesker i huset, anbefaler vi, at man lader nøglen sidde i cylinderen på indersiden og samtidig supplerer med en alarm, siger Maiken Skriver Poulsen og henviser i den forbindelse til en tyverialarm med bevægelsescensor eller videoovervågning med alarm.

Der kan være en smule at spare på forsikringen, hvis huset har installeret alarm. I de fleste forsikringsselskaber er der forskellige grader af besparelser alt efter, om alarmerne bare hyler, om der ringes op til en given person, eller om der er tilknyttet et vagtselskab.

Sikringskonsulenten tilføjer, at forsikringsselskaberne i deres dækning ikke skelner mellem, om døren har vrider, eller der skal bruges nøgle, og om nøglen er synlig udefra.



Indbrud og brande

I 2016 registrerede Rigspolitiet 31.885 indbrud i private hjem, hvilket er et fald på næsten 4% fra 2015, hvor der blev anmeldt 33.129 indbrud. Dermed er 2016 året med det laveste antal boligindbrud siden 2006 (31.264). Ifølge Beredskabsstyrelsen er der hvert år ca. 5.500 brande i beboelser i Danmark.

Kilde: Danmarks Statistik

Forsikring

Forsikringsguiden.dk viser, at en hustand med en indbrudssum på 1,5 mio. kr. kun sparer 300 kr. på deres årlige præmie ved at have en alarm. Desuden gælder særlige betingelser, hvis alarmer ikke er slået til under et indbrud.

» **Alle erfaringer viser, at tyven vælger huse fra, hvor det ser ud, som om der er nogen hjemme.**

Maiken Skriver Poulsen, sikringskonsulent, DBI

- Man ser udelukkende på, om der er synligt tegn på opbrud, altså om der er smadret en rude, eller man kan se, at døren har været brudt op, forklarer Maiken Skriver Poulsen.

Brandsikkerhed slår tyverisikkerhed

Også i forhold til erhverv anbefaler sikringskonsulent, at man adskiller måden, man sikrer på, alt efter om der er mennesker i bygningen eller ej. I branchen ser man på, hvorvidt en bygning er i normal drift eller ej.

- I Bygningsreglementet er brandsikkerhed hævet over tyverisikkerhed. Men er der ikke mennesker i butikken eller i virksomhe-

den, har virksomheden ikke ansvar for, om en ubuden gæst kan komme hurtigt ud i tilfælde af brand, og man har derfor lov til at sikre sin virksomhed med låse og gitre efter eget ønske, fortæller Maiken Skriver Poulsen.

Bedste sikring er forebyggelse

Ud over at skelne mellem, om der er mennesker i bygningen eller ej, opfordrer Maiken Skriver Poulsen til, at både virksomheder og private efterlever den allermest effektive tyverisikring – nemlig forebyggelse.

- En rundspørge fra Forsikring & Pension viser, at bor man i stueetagen, bryder tyven oftest ind gennem et vindue, så her skal man

naturligvis være ekstra opmærksom. Desuden virker de gode gamle tricks med vasketøj på snoren og skrald i skraldespanden stadig, siger Maiken Skriver Poulsen og fortsætter:

- Alle erfaringer viser, at tyven vælger huse fra, hvor det ser ud, som om der er nogen hjemme. Sørg derfor for at tænde lys, at have køretøjer parkeret, at der er frit udsyn til huset fra vejen og naboerne, og at der er tydelig skiltning med, at der er alarm på. ●



- Brandjalousier
- Brandgardiner
- Røggardiner

Certificeret efter europæiske standarder.
Klassificeret E60-EW120-EI60

Brandjalousierne er velegnede til tyverisikring og er blandt de sikreste på markedet for lettere brandsikring.

Kontakt os på 70 26 21 40 eller
se mere på www.alux.dk

ALUX
Sun & Safe Systems

Skoler forbereder sig på skyderier

Skoleskyderier er nu en trussel, som danske skoler skal tage højde for. Det er dog ikke nyt for uddannelsesinstitutionen Niels Brock, der i flere år har forberedt sig på det utænkelige.

I oktober udkom Undervisningsministeriets udgivelse 'Sikkerhed og kriseberedskab – vejledning til skoler og uddannelsesinstitutioner' i en opdateret udgave. Som noget nyt er også skoleskyderier nu et af de scenarier, som vejledningen fokuserer på og kommer med anbefalinger til. Dermed er skoleskyderi – på linje med bl.a. brand, naturkatastrofer og overfald – en hændelse, som Undervisningsministeriet pålægger de danske uddannelsesinstitutioner at forholde sig til. Udviklingen kommer efter, at man på internetfora i Danmark bl.a. er begyndt at se elever opfordre andre til ikke at komme i skole den efterfølgende dag. En ting, som også elever bag skoleskyderier i USA har gjort forud for selve skyderiet.

- Vi lever i et mere åbent samfund, hvor informationer og tendenser rundt om i verden også påvirker os her i Danmark. Jeg ved ikke, om der er øget risiko for at opleve et skoleskyderi eller terror-

angreb i København, men vi vil ikke sidde passivt og vente på, at det måske sker. Derfor har vi valgt at lave en strategi for, hvordan vi håndterer en given situation, siger administrationschef på Niels Brock, Kent Hørlyk Sehested, som har været med til at opdatere Undervisningsministeriets vejledning.

Nødt til at overveje det

Niels Brocks adresser i det centrale København giver en potentiel risiko for indtrængende med våben, f.eks. i forbindelse med terror eller kriminalitet, og derfor har skolen i flere år arbejdet med truslen.

- Hvis man vurderer, at der er risiko for indtrængende med våben, er man nødt til at forberede sig på, hvordan man vil agere i det tilfælde. Det er ikke en rar tanke, men det er nødvendigt at være forberedt på det utænkelige, siger Kent Hørlyk Sehested.

Det er ikke offentlig viden, hvilke planer og hvilket beredskab skolen har.

- Derfor er disse ting heller ikke tilgængelige på f.eks. vores hjemmeside. På den måde undgår vi, at nogle kan planlægge efter det eller sætter sig for at modbevise vores planer, siger Kent Hørlyk Sehested.

Plan minimerer risiko

Undervisningsministeriets vejledning giver ikke konkrete anvisninger for, hvordan uddannelsesinstitutionerne skal forberede sig, men alle skoler skal vurdere, om et skoleskyderi er en risiko for dem. Og er det det, skal skolerne nu udvikle et beredskab – f.eks. ved at lægge en strategi for, hvordan man bl.a. opdager elever, der udvikler farlig adfærd, alarmerer elever og ansatte samt kontakter og samarbejder med det lokale politi.

- Det drejer sig om at have en plan for, hvordan man minimerer risikoen ved en hændelse og så komme tilbage til at drive skolegang igen, siger Kent Hørlyk Sehested. ●

Uddannelsesinstitutionen Niels Brock har lavet en strategi til håndtering af skoleskyderi.



DING! – der er skoleskyderi

Hurtig varsling er vigtig for at redde menneskeliv ved et skoleskyderi. Derfor har IT-virksomheden InLogic udviklet en varslingsløsning, der anvender elevernes favoritgenstand: smartphonen.

Smartphonen er efterhånden vokset fast i hånden på de unge, så hvorfor ikke bruge den til at varsle i tilfælde af en trussel på deres uddannelsesinstitution? Det er netop, hvad IT-virksomheden InLogic har gjort med modulet SMS Beredskab.

- Med løsningen kan alle ansatte udløse alarmer. Modulet indeholder nogle prædefinerede beskeder, som i tilfælde af en hændelse sendes til alle elever og ansatte på den pågældende skole, forklarer Heine Møller Jensen, der er salgschef i InLogic.

De forskellige beskeder betyder, at modulet ikke kun kan bruges ved skoleskyderier, men også til f.eks. bombetrusler eller brand. Og fordi der kan sendes forskellige beskeder, får eleverne også forskellige instrukser afhængig af, hvilket scenarie alarmer gælder.

- Ved et skoleskyderi skal eleverne typisk barrikadere klasselokalet, mens de ved en bombetrusel skal evakuere. Beskederne er prædefi-

nerede, så der er styr på, hvilken besked man giver, og så man ikke behøver formulere sig i selve situationen, forklarer Heine Møller Jensen.

Enkel og billig løsning

Beskeden går ud til alle elever og ansatte, og hvis skolen ikke har et mobiltelefonnummer til den enkelte elev, kommer den ud som mail. Selvom det måske ikke er alle, der får beskeden eller opdager den, vil nok elever i et klasseværelse se beskeden til, at alle alarmeres.

Desuden får politiet direkte besked.

- Vores produkt har været på markedet i tre-fire år. Vi udviklede løsningen, fordi skoler henvendte sig med et behov. Uddannelsesinstitutioner er et nemt mål, fordi der er mange mennesker samlet. Derfor er varsling med SMS en enkel og billig løsning, siger Heine Møller Jensen. ●

Skoleskyderier

I Danmark har vi begrænset erfaring med skoleskyderier, som primært findes i USA, hvor elever eller andre angriber en uddannelsesinstitution med skydevåben for at dræbe elever og/eller lærere. Fænomenet har i de senere år spredt sig til Europa med tilfælde i især Tyskland, Holland og Finland. Men også England, Norge, Grækenland, Ungarn, Frankrig, Estland og Rusland er blevet ramt.

Desuden har der været et enkelt tilfælde i Danmark. I 1994 gik en studerende ind i en kantine på Aarhus Universitet, hvor han dræbte to og sårede to med et oversavet haglgevær, før han tog sit eget liv.

I 2009 skød og dræbte en 17-årig tidligere elev 15 mennesker på Albertville-skolen i Winnenden i Sydtykland.



Den 27. april 2015 opstod der brand i Experimentarium som følge af varmt arbejde.



Både ris og ros til ny national strategi for forebyggelse af ulykker

Danmarks første nationale forebyggelsesstrategi skal nedbringe både udgifter og antallet af omkomne og tilskadekomne i forbindelse med brand, storm og oversvømmelser. Den nye strategi indeholder gode elementer, men mangler konkrete målsætninger og en pose penge til nye tiltag, lyder dommen fra flere involverede parter.

En national forebyggelsesstrategi har været på den politiske dagsorden siden 2012, hvor Folketinget vedtog, at Danmark på lige fod med mange andre lande skal have en strategi for forebyggelse af ulykker og katastrofer. Den nye strategi, som Beredskabsstyrelsen offentliggjorde den 2. februar 2017, får dog en blandet modtagelse blandt aktørerne på området.

For selvom flere roser strategiens målsætning om at nedbringe antallet af branddøde til samme niveau som Sverige og Norge hen over en 10-årig periode (målt pr. indbyg-

ger), savner både DBI, Danske Beredskaber, Forsikring & Pension, SikkerhedsBranchen og IDA Brandteknik generelt mere konkrete målsætninger.

- Strategien har stort fokus på dataindsamling, og derfor er det endnu mere ærgerligt, at der ikke er flere konkrete målsætninger i strategien, lyder det bl.a. fra Marcello Francati, der er forebyggelseschef i Hovedstadens Beredskab.

Noget mere kritisk udtaler direktør for SikkerhedsBranchen, Kasper Skov-Mikkelsen sig i en pressemeddelelse på deres hjemmeside:

- Nu har vi i årevis skreget på konkrete målsætninger og seriøse nationale tiltag, og hvad får vi? En såkaldt strategi uden et eneste konkret og målbart mål, siger han.

En meningsmåling foretaget blandt IDA Brandtekniks medlemmer viser, at 44% af respondenterne finder strategien uambitiøs, og at en del efterlyser konkrete målsætninger.

Manglende midler

Der er ikke afsat nogen penge i forbindelse med den nye strategi, og det er faldet både DBI, Danske



Færre døde og omkomne og færre udgifter til skader er nogle af hovedmålene i den nationale forebyggelsesstrategi.



» I vores nabolande stiller de krav om uddannelse og certificering, og det har nedbragt antallet af brande ved varmt arbejde.

Ib Bertelsen, direktør for Kunder & Relationer, DBI

Beredskaber og SikkerhedsBranchen for brystet.

- Det ser ikke ud til, at der følger penge med planen, og det er nødvendigt, hvis den skal blive til mere end blot smukke tanker, siger DBI's direktør for Kunder & Relationer, Ib Bertelsen, mens Sikkerhedsbranchens Kasper Skov-Mikkelsen udtaler:

- En strategi uden en eneste krone til forebyggende tiltag og fuldstændig uden ambitioner. Det er ikke andet end et tomt slag i luften, og jeg synes, at det er besluttet

pinligt, at Beredskabsstyrelsen og forsvarsministeren vil byde danskerne det her.

I Jyllandsposten afviser kontorchef i Beredskabsstyrelsen, Henrik G. Petersen, dog kritikken med ordene:

- Det er det vilkår, der har været. Men jeg tror, at vi kan nå rigtig langt ved at dele god viden og erfaringer og gennemføre projekter sammen.

For lidt fokus på erhvervsbrande
DBI, SikkerhedsBranchen og For-

sikring og Pension er enige om, at der også mangler fokus på erhvervsbrande i den nye strategi.

- Erhvervsbrande koster milliarder om året og fører samtidig til lukning af virksomheder og tab af arbejdspladser. Derfor savner vi mere fokus på forebyggelse og håndtering af ulykker inden for erhvervslivet, siger Ib Bertelsen fra DBI.

- For mig at se er forebyggelse af erhvervsbrande et område, man helt overser, udtaler Kasper Skov-Mikkelsen fra SikkerhedsBranchen

> > >

Strategiens to overordnede mål

- Færre døde og tilskadekomne og færre udgifter til skader i forbindelse med brande, stærke storme og oversvømmelser.
- Øget risikobevisthed og mere handlekraft, selvhjulpethed og hjælpsomhed i befolkningen før, under og efter alvorlige ulykker og katastrofer.

Arbejdsgruppe bag strategi

Den nationale forebyggelsesstrategi er udarbejdet af en arbejdsgruppe bestående af: Beredskabsstyrelsen, Kommunernes Landsforening, Dansk Røde Kors, Sundhedsstyrelsen, Socialstyrelsen, Beredskabsforbundet, Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen, Rigspolitiet og Politiets Efterretningstjeneste.

Desuden blev der nedsat en følgegruppe med repræsentanter fra en række myndigheder, organisationer, foreninger mm.



Fjerkræslagteriet Rose Poultry i Vinderup brændte den 6. juni 2012. 400 medarbejdere blev afskediget.



Ved branden hos Danish Crown i juli 2007 nedbrændte 17.500 m², og 470 medarbejdere blev midlertidigt flyttet til andre fabrikker. Året efter blev slagteriet lukket.

» **Det er så utroligt dyrt på lang sigt at have en brand, fordi virksomheden ikke kan levere i den tid, genopbygningen står på.**

Kasper Skov-Mikkelsen, direktør, SikkerhedsBranchen

i en pressemeddelelse, som fortæller med ordene:

- Det er så utroligt dyrt på lang sigt at have en brand, fordi virksomheden ikke kan levere i den tid, genopbygningen står på. Det er jo ikke gjort med de 2,77 milliarder kroner, der blev udbetalt i erstatning i 2015.

Varmt arbejde

Ib Bertelsen fra DBI savner desuden området 'varmt arbejde', der i brandstatistikkerne står for 10% af de udbetalte erstatningskroner i Danmark. Det vil sige brande, som opstår ved arbejde, der giver gnister eller flammer som ved f.eks. tagdækning eller svejsning.

- I vores nabolande stiller de krav om uddannelse og certificering, og det har nedbragt antallet af brande ved varmt arbejde. Vi havde derfor gerne set dette som et punkt i den nye strategi, ligesom vi i øvrigt også beklager, at røgalarmer ikke er blevet gjort lovpligtige i alle danske boliger, siger Ib Bertelsen.

I IDA Brandtekniks medlemsundersøgelse erklærede 76% af respondenterne sig helt enige i, at håndværkere, der arbejder med varmt arbejde, bør uddannes og certificeres.

Derudover var 70% helt enige og 27% delvis enige i, at der bør stilles krav om røgalarmer i alle boliger.

Strategiforslag i 2015

Både erhvervsbrande, varmt arbejde og røgalarmer var med i det strategiforslag, som DBI, Danske Beredskaber, Sikkerhedsbranchen, Forsikringsbranchen og IDA Brandteknik fremsatte i 2015.

Trods manglerne hilser både DBI, Danske Beredskaber og IDA Brandteknik dog det nye nationale forum for forebyggelse af ulykker velkomment og ser fortrøstningsfuldt på det kommende arbejde med implementering af strategiens elementer. ●

Laveste antal omkomne ved brand i 40 år

Beredskabsstyrelsen har netop offentliggjort seneste statistik over branddøde i Danmark, som viser, at tallet på 52 branddøde i 2016 er det laveste i 40 år. I det hele taget har der de senere år været en nedadgående tendens, som nu skal understøttes yderligere med den nye nationale forebyggelsesstrategi.

Det formodes, at den positive tendens skyldes en kombination af et stort forebyggende arbejde og et tæt samarbejde mellem Beredskabsstyrelsen, kommunerne og det kommunale redningsberedskab. Bl.a. er der sat røgalarmer op i mange hjem hos ældre og udsatte borgere.



To gange på to måneder gik forskellige sprinkleranlæg i gang på Regionshospitalet i Viborg og reddede potentielt både liv og værdier.

Sprinkleranlæg redder værdier

Der installeres mange sprinkleranlæg i Danmark, og erfaringer viser, at de kan redde store værdier og endda menneskeliv. Danmark halter dog et stykke efter vores skandinaviske naboer, der er væsentligt flittigere til at opsætte anlæg.

DBI havde i 2016 et stigende antal førstegangsinsektioner af sprinkleranlæg – dvs. inspektion af nye sprinkleranlæg. Det skyldes bl.a., at der er godt gang i byggebranchen, og derfor bliver der hele tiden sat nye anlæg op, bl.a. på nye sygehuse.

Et af de sygehuse, der længe har haft sprinkleranlæg installeret, er Regionshospitalet i Viborg. Og i oktober 2016 fik de gavn af det, da der udbrød brand i patienthospitalets kælder. Bilen, hvori branden opstod, gik ganske vist tabt, men sprinkleranlægget forhindrede, at der skete større skade på bygningen, og at nogen mennesker kom noget til.

- Sprinkleranlægget fungerede helt, som det skulle, og satte i gang, inden brandvæsenet nåede frem, fortæller Johnny Brorson, der er sektionsleder på de fire Regionshospitalet under Hospitalsenhed Midt.

Sprinkleranlæg slukker hurtigt

Branden i efteråret er imidlertid ikke den eneste gang, at hospitalet i Viborg har haft brug for deres sprinkleranlæg. Allerede i november 2016 kunne det igen være gået rigtig galt, da der opstod brand over loftet på en sengestue på 13. sal.

- Vores personale fik en alarm og løb ind for at tjekke. De mærkede straks, at der lugtede brændt, og en tekniker kravlede op for at inspicere rummet over loftet, hvor han kunne se ild. Sprinkleranlægget gik i gang, inden han nåede at hente en brandslukker, og ilden var slukket, før brandvæsenet nåede frem, fortæller Johnny Brorson.

Han forklarer, at regionshospitalets mange separate bygninger alle har installeret sprinkleranlæg, også de gamle bygninger, der ikke oprindeligt er bygget med anlæg, har fået det installeret senere.

- Vi har stor fokus på brandsikkerhed, fordi vi er så mange mennesker samlet i vores bygninger, og fordi der på et hospital jo er tale om mennesker, som ikke nødvendigvis kan komme ud ved egen hjælp i tilfælde af brand, siger Johnny Brorson og fortsætter:

- På en stor lokalitet som et hospital er det væsentligt, at alle ved, hvor vigtigt det er, at f.eks. branddøre holdes lukkede. Derfor afholder vi løbende interne kurser, og det er blevet obligatorisk, at medarbejdere skal gennemgå og bestå et brandkursus hvert andet år via e-learning. Desuden har vi hver måned i forbindelse med en introdag en brandteknisk gennemgang

for samtlige nyansatte under Hospitalsenhed Midt. Og så kommer DBI hvert år for at sikre, at sprinkleranlæggene virker, som de skal, siger han.

Mange anlæg i Norge og Sverige

Anders Frost-Jensen, der er direktør for Infrastruktur & Kvalitet i DBI, fortæller, at der ikke føres statistik over, hvor mange sprinkleranlæg der aktiveres, fordi mange slet ikke informerer om det, når de har haft en hændelse, der heldigvis ikke nåede at udvikle sig til noget alvorligt.

- Men generelt kan man sige, at de anlæg, der installeres i dag, er større og mere komplicerede end tidligere, fordi nutidens nybygninger er større. Desuden får flere nye store bygninger i dag opsat vandtågeanlæg, siger Anders Frost-Jensen.

Sidste år blev der i Danmark installeret 75.000-90.000 anlæg, hvilket dog faktisk er langt færre end i f.eks. Norge, hvor der pga. landets mange træhuse opsættes op mod 700.000 sprinkleranlæg om året. Sverige er også med langt fremme – her blev der forrige år opsat over en halv million sprinkleranlæg. ●

Søren Porse er Business Development Manager hos Scankab Cables.



» *Hvad enten man er installatør, rådgiver eller mellemhandler, er det et krav, at man kender de nye standarder for kabler.*

NYE LOVKRAV for kabler og byggemateriel

En ny EU-forordning har sat nye standarder for materialer anvendt i byggeri. Det nye regelsæt skal være implementeret den 1. juli 2017.

De nye standarder gælder alle materialer lige fra vinduer til stål og kabler og er lavet for at regulere grænserne for brand-sikkerhed og skabe en harmonisering på tværs af EU. Standarderne i Byggevareforordningen (CPR) trådte i kraft den 1. juli 2016 og skal være fuldt implementeret efter en overgangsperiode på et år.

På kabelområdet er der tale om en regulering af grænserne for brandsikkerhed og farlige stoffer i kraft- og installationskabler an-

vendt i byggeriet, mens standarderne ikke omfatter brandkabler.

- Standarderne giver en større gennemsuelighed for slutbrugeren, der nemmere kan sammenligne kabler fra forskellige producenter og derved vælge det helt rigtige kabel til en given opgave. I byggeriet er sikkerhed den vigtigste faktor og ved at skabe gennemsuelighed, så installatøren kan vælge de sikreste kabler, kan Byggevareforordningen være med til at hindre arbejdsulykker og døds-

fald, siger Søren Porse, der er Business Development Manager hos kabelproducenten Scankab Cables på Fyn.

Manglende viden

Det er imidlertid sin sag for Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen at få udbredt kendskabet til Byggevareforordningen.

- Hvad enten man er installatør, rådgiver eller mellemhandler, er det et krav, at man kender de nye standarder for kabler. Vi kan dog konstatere, at mange i branchen ikke er klar over, at Byggevareforordningen er trådt i kraft, og at der er en overgangsperiode frem til den 1. juli 2017, siger Søren Porse og fortsætter:

- Vi ser det som vores opgave at hjælpe installatører og rådgivere med at gøre de nye standarder letforståelige, så de har vished for, at deres kabelløsninger lever op til fremtidens lovkrav, siger han.

Samtidig stiller de nye regler krav til kabelproducenter, der skal sørge for tests udført af tredjepart, CE-mærkning på alle kabler, CE-labels på alle tromler, ringe mm. Desuden skal alle kabler være udstyret med en Declaration of Performance (ydeevnedeklaration), som angiver, hvilket produkt der er tale om, anvendelsesformål, kablets klassificering og kontrolsystem. ●



Fakta om ny kabelstandard

Den 1. juli 2017 skal de nye standarder i Byggevareforordningen (CPR) være implementeret. Den tidligere standard IEC 60332-3 og alle underkategorier erstattes af EN 50575, som indeholder syv underinddelinger: A_{ca'}, B1_{ca'}, B2_{ca'}, C_{ca'}, D_{ca'}, E_{ca'}, F_{ca'}. De fire klassificeringer B2, C, D og E gælder direkte for elektriske kabler, hvoraf B2 og C har størst modstandsdygtighed over for brand, og D og E giver et mere grundlæggende sikkerhedsniveau.

Kort nyt om brand og sikring

Kom til 'Branddag' – og hør bl.a. om certificering af teknisk byggesagsbehandling



DBI og Byggecentrum følger op på sidste års flotte debut og afholder endnu en fælles 'Branddag' for byggeriets aktører. Branddagen finder denne gang sted i både Middelfart og Hvidovre pga. den store

interesse for arrangementet sidste år.

Det endelige program kan findes på www.dbi-net.dk i slutningen af marts, men allerede nu ligger det fast, at der bl.a. bliver sat fokus på

I 2017 afholdes Branddagen
2. maj i Huset i Middelfart
4. maj hos DBI i Hvidovre



den nye certificeringsordning i forbindelse med teknisk byggesagsbehandling samt på det nye Bygningsreglement 2018.

DBI på Baumesse i München



På BAU-byggemessen i München i januar deltog DBI sammen med en række inviterede virksomheder i en Innovation Camp tilrettelagt af Innovation Centre Denmark. Formålet med DBI's deltagelse var at blive opdateret på det digitale state-of-the-art inden for byggeri til brug for DBI's udviklingsprojekt 'Beslutningsstøtte til nem digital projektering af brandsikkerhed'.

- Med projektet ønsker vi at udvikle teknologiske serviceydelser og projekteringsværktøjer, som base-

rer sig på de muligheder, den digitale teknologi giver. Det skal gøre det nemmere for arkitekter og rådgivende ingeniører at projektere brandsikkerhed og indarbejde brandsikkerhedskrav i de digitale 3D-modeller, som i dag er mere reglen end undtagelsen på tegnestuerne, siger Claus Langhoff, der er projektleder på projektet.

Baumessens store fokus på digitalisering vidner om, at det er den vej, udviklingen går, også inden for byggeri og brandsikkerhed.

Kort nyt om brand og sikring

Cyberangreb: Vær på vagt!



Den 18. januar afholdt DBI workshop og lancering af en ny rapport, der afslører betydelige sikkerhedshuller i danske virksomheder. Rapporten er udarbejdet på baggrund af et Social Engineering-projekt, som DBI har gennemført i samarbejde med Forsvarsakademiet.

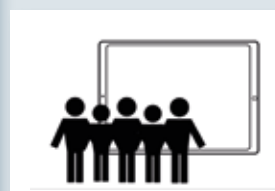
Social Engineering er en af nutidens sikkerhedsudfordringer og handler om manipulation af men-

nesker med henblik på at skaffe sig adgang til fortrolig information og data.

Problemet er tiltagende og kan ramme både privatpersoner og virksomheder. Et af de meget brugte angreb går ud på at lokke en medarbejder til at klikke på et link eller en fil i en mail. Derefter låser computeren og forhindrer adgang til data, indtil man har betalt de

penge, hackeren bag angrebet kræver.

- Det drejer sig derfor om at skærpe folks bevidsthed på området og lære dem en ny adfærd, der minimerer risikoen for, at medarbejdere falder for den type cyberangreb, siger open source intelligence-konsulent Dennis Hansen, der er DBI's ekspert inden for Social Engineering.



Stor interesse for digital beredskabsplan

DBI afholdt i januar og februar arrangementer i henholdsvis Fredericia og Hvidovre for at introducere DBI's digitale beredskabsplan. Begge arrangementer var velbesøgte og vidnede om stor interesse for den nye mulighed.

- Løsningen sætter strøm til den klassiske beredskabsplan. Den digitale version er lettere at opdatere

og nemmere at dele med medarbejderne, fordi de altid selv kan logge ind og se, hvilke opgaver de er ansvarlige for i tilfælde af forskellige uheld, siger Jesper Florin, der er leder af sikring- og efterforskningsafdelingen i DBI.

Mange virksomheder og offentlige institutioner har kun en gammel beredskabsplan – hvis de over-

hovedet har en plan. Med 'Digitalt Beredskab' er der dog ikke længere nogen undskyldning for ikke at have en opdateret og effektiv beredskabsplan.

Læs mere på:
www.digitaltberedskab.dk

Branche- og produktnyt

Tidligere advarselsslamper skal begrænse byggeskader



Det nye byggepanel er ment som et erfarings- og videndelingsforum.

En bred vifte af byggeriets parter har etableret 'Stående Byggepanel', som rummer repræsentanter for både bygherrer, rådgivere, udførende, leverandører, forskning og uddannelse. Formålet er at gøre det muligt for deltagerne at reagere tidligt, når der viser sig tegn på alvorlige byggeskader og andre problemer, som kalder på handling.

Stående Byggepanel skal ikke selv iværksætte tiltag, men er alene ment som et erfarings- og videndelingsforum, hvor man informerer hinanden om, hvad man hver især ser og hører om mulige fejl og svigt i byggeriet. Den brede deltager-

kreds skal sikre en bred berøringsflade til byggeriet.

Deltagere i Stående Byggepanel

Deltagerne i panelet er pt. Byggeskedefonden, Byggeskedefonden vedr. Bygningsfornyelse, BYG-ERFA, Bygherreforeningen, Dansk Byggeri, Danske Arkitektvirksom-

heder, Danske Byggecentre, DTU Byg, ETA Danmark, Foreningen af Rådgivende Ingeniører, Grundejernes Investeringsfond, MOLIO, SBI, Aalborg Universitet København og Teknologisk Institut.

Desuden har DBI meldt sin interesse og forventer at blive optaget i panelet i den nærmeste fremtid.



Andre organisationer, der ikke deltager i Stående Byggepanel, er velkomne til at melde deres interesse. Kontaktpersoner er direktør Michael H. Nielsen, Dansk Byggeri (tlf.: 20 28 52 64, e-mail: mhn@danskbyggeri.dk) eller seniorforsker Niels Haldor Bertelsen, SBI (tlf. 99 40 23 53, e-mail: nhb@sbi.aau.dk).

Branche- og produktnyt er baseret på information indsendt af producenter, leverandører og organisationer. Brand & Sikring hæfter ikke for disse oplysninger.

Branddøre i stål
Brandskydeporte
Tyverisikrede døre
Stålramme-partier
Stålkarme til trædøre
Multi-Therm ståldøre
 U-værdi fra 0,6



Holger Danskes Vej 17, 8960 Randers SØ
 Tlf.: 87110090 www.multitek.dk

Branche- og produktnyt

Nyt netværkssystem forener flere sikkerhedsfunktioner i hjemmet



Panasonics nye Smart Home-system er en enkel måde at koble enheder sammen på, såsom trådløse kameraer og sensorer, der både registrerer, når døre og vinduer åbnes, og når der er bevægelse på husets grund.

Netværkssystemet er nemt at installere og styre via en simpel app

på smartphone eller tablet. Med Smart Home-systemet kan kameraerne flyttes rundt efter behov.

Ud over traditionel overvågning er det muligt at anvende kameraet som kommunikationskanal, f.eks. som samtaleanlæg eller babyalarm. Desuden kan der tilføjes notifikationer til mobilen, så man informere-

res, hvis døren til huset åbnes, mens man ikke er hjemme. Med en timing-funktion er det ydermere muligt at forudinstallere, hvornår lyset skal tænde og slukke, når man er på ferie.

Signalet virker i op til 300 meters afstand fra huset.

Sanistål styrker sin forretning inden for sikring

Sikringsvirksomheden Sanistål har overtaget virksomheden Danbox, der er specialist i elektrisk aflåsning, adgangskontrol og trådløs fjernsty-

ring af døre og porte. Med købet af Danbox har Sanistål fået tilføjet en række produkter og kompetencer og er således blevet en komplet

leverandør af sikringsløsninger, videoovervågning og alarm.

Få nyheder om brand og sikring direkte i mailboksen!

Få friske nyheder om brand og sikring med DBI's elektroniske nyhedsbrev: **DBI e-news.**

DBI e-news udkommer ca. en gang om måneden pr. e-mail. Her får du nyheder og links til uddybende materiale med fokus på det brand- og sikringstekniske område. Inspirerende og nyttigt til dit arbejde med brandsikkerhed og tyverisikring.

Tilmeld dig på **www.dbi-net.dk** og få e-news direkte i din mailboks.



Nyt om navne i DBI

Nye medarbejdere

Petra Xotta er tiltrådt som projektleder i efterforskningsafdelingen, hvor hun har fokus på F&U-projekter. Hun har tidligere arbejdet i SAS og i Københavns Lufthavn og har desuden været projektleder hos WeThink og PR Manager hos Sidhu&Simon. Petra er uddannet MSc in Strategic PR and Communication Management.



Lars F. Christensen er ansat som teknisk laborant i prøvningsafdelingen, hvor han skal være med til konstruktionsopbygningen og forberedelserne i forbindelse med brandprøvninger. Lars er uddannet tømrer og har tidligere arbejdet hos Kai E. Pedersen tømrerfirma og Sørensen APS.



Blanca Andres Valiente er ansat som Research Consultant i afdelingen Advanced Services. Hun har de seneste fire år deltaget i DBI's Fire Tools-projekt i forbindelse med sin erhvervs-Ph.d., hvor hun har opskaleret data fra mini- og mellem-skalaforøg og udviklet modeller, der kan forudsige hele byggelementers brandmodstandsevne.



Troels S. Larsen er tiltrådt som leder af inspektionsafdelingen. Han kommer fra en stilling hos Falck Danmark, hvor han arbejdede som henholdsvis planlægningschef og drifts- og serviceleder. Inden da havde han en lederstilling i Forsvaret. Troels har en akademiuddannelse i LEAN og en diplomuddannelse i ledelse.



Jimmy Taal er ansat som ABA-inspektør. Han kommer fra et job som servicetekniker hos Bravida Fire & Security, hvor han stod for eftersyn, vedligehold og reparation af ABA-anlæg. Herudover beskæftigede han sig med salg og instruktion i ABA-, ARS-, AIA- og ADK-anlæg. Jimmy er uddannet elektriker og har desuden taget en mellemlideruddannelse hos ES Nord.



Abhishek Bhargava er tiltrådt som Research Consultant i afdelingen Advanced Services. Han har en BA i Chemical Engineering og en MA i Material Sciences og har de seneste fire år været tilkøbt DBI's Fire Tools-projekt i forbindelse med sin erhvervs-Ph.d. Han skal nu arbejde videre med modellering, simulering og skalering af byggematerialer.



Ufuk Veli Ceylan er ansat i prøvningsafdelingen, hvor han er produktansvarlig for de maritime brandprøvninger. Han har tidligere været ansat hos DBI, men kommer nu fra en stilling hos Novo Nordisk, hvor han var ansvarlig for bygningsdriften og desuden beskæftigede sig med projektledelse ved ombygning/renovering. Ufuk er uddannet civilingeniør inden for byggeteknologi.



Mads Henriksen er ansat som studentermedhjælper i brandrådgivningsafdelingen, hvor han primært beskæftiger sig med tegneopgaver i forbindelse med pladsfordelings- og brandplaner. Mads er beredskabstekniker fra Katastrofe- og Risikomanageruddannelsen og læser nu til bygningskonstruktør. Desuden har han beredskabsfaglig erfaring fra sin værnepligt i Beredskabsstyrelsen.



Brandsikkerhed i Europa

Få CFPA Europe's elektroniske nyhedsbrev med nyheder og links til uddybende materiale om brandsikkerhed i Europa.

Tilmeld dig på **www.cfpa-e-eu**





FireShield - den nye brandimprægneringslinje fra Frøslev Træ

Når en brand opstår, er tiden den vigtigste faktor, og dyrebare minutter kan gøre en stor forskel.

FireShield er navnet på den nye brandimprægneringslinje fra Frøslev Træ. FireShield består af DRICON og NON-COM Exterior. DRICON er en fugtresistent brandhæmmende behandling til træ, der skal bruges indendørs eller beskyttet udendørs. NON-COM Exterior er en fugt- og udvaskningsresistent brandhæmmende behandling til træ, der skal bruges udendørs uden overfladebehandling. Indholdsstofferne i de brandhæmmende FireShield

imprægneringsprocesser sikrer, at træoverfladens flammespredning samt varme- og røgudvikling reduceres drastisk hvilket giver personer den nødvendige tid til at komme i sikkerhed.

Produkterne er CE mærkede og certificeret iht. EU brandklasser.

Læs mere om FireShield på froeslev.dk/firesield eller kontakt teamet hos Frøslev Træ, og hør nærmere om DRICON og NON-COM Exterior.

