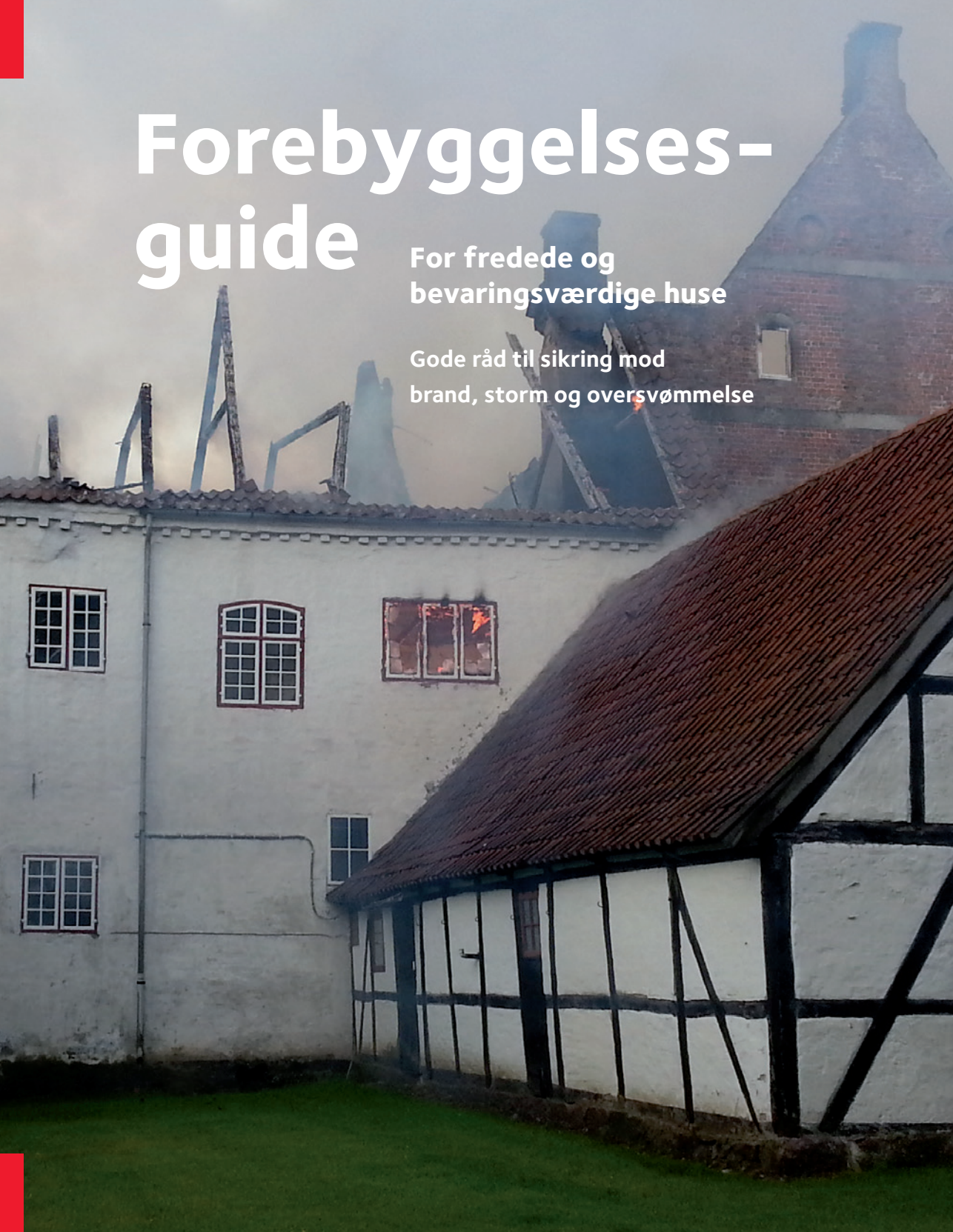


Forebyggelses- guide

For fredede og
bevaringsværdige huse

Gode råd til sikring mod
brand, storm og oversvømmelse





Forebyggelses- guide

**For fredede og
bevaringsværdige huse**

**Gode råd til sikring mod
brand, storm og
oversvømmelse**

*Forebyggelsesguide
For fredede og bevaringsværdige huse –
Gode råd til sikring mod brand, storm og oversvømmelse*

© Historiske Huse og Danske Beredskaber, 2020
1. udgave, 1. oplag, København, Danmark, 2020
ISBN 978-87-90915-30-8
Den trykte publikation findes også som pdf-fil, som kan
downloades fra www.historiskehuse.dk og
www.danskeberedskaber.dk
Forfatter: Dorthe Bendtsen, arkitekt og journalist
Grafisk tilrettelæggelse og illustrationer:
Pernille Sys Hansen / Damp Design
Korrektur: Cornelius Holck Colding
Tryk: Stibo Complete

Projektet er gennemført med
støtte fra følgende fonde:
Realdania



Grundejernes Investeringsfond



Dreyers Fond



Bestles Fond



Michael Jebsen Memorial
Foundation

Indhold

Forord	8
Indledning	11
Hvorfor er historiske huse særligt sårbare? 11	
Sådan bruger du guiden	15
Hvem er guiden beregnet for? 15	
Hvordan er guiden opbygget? 15	
Mere viden 17	
<i>Lovgivning 17 • Økonomi 18</i>	
DEL 1 • KOM GODT I GANG	
– ALLEREDE I DAG!	
Trin 1 • Det kan du gøre på et par timer uden at rejse dig fra sofaen	22
Gode råd til god adfærd 22	
<i>Værktøjer til varsling og alarm 29</i>	
Trin 2 • Gennemgå din bygning på en halv dag	30
<i>Tjekliste 1 • en hurtig gennemgang af bygningen 31</i>	
Trin 3 • Installer en røgalarm, og placer den rigtigt	33
<i>Forskellige typer røgalarm 34 • Installer din røgalarm nænsomt i forhold til historiske interiører 35 • Rengøring af røgalarm 35</i>	
<i>Tjekliste 2 • sådan skal røgalarmen placeres 37</i>	

Trin 4 • Lav forebyggelsesplaner på et par dage 38

Lav et lokalt samarbejde 39 • Sådan gør du, hvis du skal slå alarm 40

Sådan forbereder du dig på brand 40

Sådan kommer du ud af bygningen – lav en flugtvejsplan 41 • Skiltning af flugtveje 44

Tjekliste 3 • sådan laver du en flugtvejsplan

og tjekker flugtvejene 45

Det skal du huske, når du skal ud af en brændende bygning 46 • Brug den rigtige slukningsmetode til forskellige typer brande 46

Sådan forbereder du dig på oversvømmelse og storm 51

Tjek din forsikring 52 • Sørg for at have adgang 53 • Anskaf udstyr på forhånd 53

Tjekliste 4 • sådan gør du ved varsel om skybrud eller stormflod 57

Tjekliste 5 • sådan gør du i akutfasen under oversvømmelsen 58

Tjekliste 6 • sådan gør du ved varsel om storm og tordenvejr 59

Tjekliste 7 • sådan gør du i akutfasen under stormen 60

Sådan redder du interiører og inventar – lav en værdiredningsplan 61

Brug din sunde fornuft 61 • Lav en værdiredningsplan 61

Tjekliste 8 • sådan laver du en værdiredningsplan 68

Sådan sikrer du dig, at din forsikring dækker 70

Der kan være penge at spare 70 • Myndighederne kan stille krav til særlige materialer og teknikker 71 • Spørg dit forsikringselskab 72 • Det skal du være opmærksom på ved oversvømmelse 72 • Det skal du være opmærksom på ved storm 74 • Sådan melder du en skade til dit forsikringselskab 74

DEL 2 • GRUNDIG GENNEMGANG AF BYGNING OG UDEAREALER

Det skal du bruge professionel hjælp til 78

Brand 78

*Opdeling i brandmæssige enheder 79 • Hulrum og utæt-
heder 79 • Røgventilering 80 • Brandalarmerings-
systemer 80 • Slukningssystemer 82*

Vand 84

*Beskyt sokkelriste og lavtsiddende vinduer 84 • Hold vandet
ude med skotter med faste beslag 86 • Undgå spildevand
fra kloakken i din bygning 87 • Led vandet væk med om-
fangsdræn 87 • Led vandet væk med nedsivning på din egen
grund 87 • Led vandet væk med vandgennemtrængelige
belægninger 89*

Vind 91

*Konstruktioner skal være stormsikre 91 • Vær opmærksom på
træer og beplantning 91 • Overvej lynafledning 93*

Trin 5 • Det skal du overveje, hvis du skal bygge om eller restaurere 94

*Hvorfor er der større risiko under ombygning? 94 • Brug fag-
folk med erfaring med historiske huse 95 • Hav de opdaterede
bygningstegninger ved hånden 95 • Kræv de rigtige forsik-
ringer af dine rådgivere 95 • Vær særligt opmærksom ved
varmt arbejde 96 • Sørg for midlertidige sikringstiltag under
ombygningen 97 • Vær varsom med stilladser 99*

**Tjekliste 9 • sådan gør du, hvis du skal
restaurere eller bygge om 101**

Trin 6 • Sådan gør du udearealerne mere sikre 103

*Husk tilladelser 104 • Hold øje med træer og planter 104 • Der
skal være adgang til slukningsvand 105 • Find egnede steder
til sikker opbevaring og placering 105 • Tjek belægninger, afløb
og riste 108 • Sørg for let og tydelig adgang til grunden og
bygningen 109*

Tjekliste 10 • sådan sikrer du udearealer og tag/facader 111

Trin 7 • Sådan gør du tag og tagrum mere sikre 114

Tagdækningen skal sidde fast og være tæt 114 • Tagkonstruktionen skal være stabil 115 • Indret tagrummet fornuftigt 115 • Skorstene 115 • Beskyt dit stråtag mod brand 116

Tjekliste 11 • sådan sikrer du tag/tagrum 121

Trin 8 • Sådan gør du trapperum mere sikre 122

Trapperum i etageboliger 125

Tjekliste 12 • sådan sikrer du trapperum 127

Trin 9 • Sådan gør du din kælder mere sikker 128

Brug kælderen rigtigt 128 • Åbninger må ikke sidde for lavt 129 • Anskaf særligt udstyr, der holder vandet ude 130 • Vær opmærksom på elevatorer 130 • Brug traditionelle byggematerialer 131

Tjekliste 13 • sådan sikrer du din kælder 132

Trin 10 • Sådan gør du vægge og etageadskillelser mere sikre 133

Forskellige typer af etageadskillelser 133 • Forskellige typer yder- og indervægge 135 • Huller og utætheder skal tætnes 138

Tjekliste 14 • sådan sikrer du etagedæk og inder- og ydervægge 139

Trin 11 • Sådan gør du døre og vinduer mere sikre 140

Pas på bevaringsværdierne 140 • Luk dørene 141 • Tætning af døre og indfatninger – brandpasta, tætningslister 141 • Brandhæmmende maling 143 • Pladebeklædning 143 • Brandglas 143 • Dørpumper 144 • Dørsprinkling 145 • Døre, der er flugtveje 146

Tjekliste 15 • sådan sikrer du døre, vinduer og glaspartier 147

Trin 12 • Sådan håndterer du skorstene og ildsteder 148

Skorstene er en vigtig del af bevaringsværdierne 148 • Sådan tænder du op 149

Tjekliste 16 • sådan sikrer du skorstene og ildsteder 151

Trin 13 • Det skal du overveje, hvis bygningen står tom **152**

Pas på ubudne gæster 152 • Sørg for god ventilation 153 • Brug aldrig mobile varmeovne i en tom bygning uden opsyn 153

Tjekliste 17 • sådan gør du, hvis bygningen står tom 154

DEL 3 • EFTER ULYKKEN – DET SKAL DU GØRE BAGEFTER

Trin 14 • Det skal du huske efter ulykken **158**

Giv besked til dit forsikringsselskab og fredningsmyndighederne med det samme 159 • Skadede genstande kan måske godt reddes 160

Sådan gør du efter en brand 160

Vær varsom i de historiske bygninger 161

Tjekliste 18 • sådan gør du efter brand 163

Sådan gør du efter en storm 164

Tjekliste 19 • sådan gør du efter storm 166

Sådan gør du efter skybrud og stormflod eller slukningsvand 167

Vær opmærksom ved spildevand 167 • Start med god ventilation 167 • Få vand og fugt væk 169

Tjekliste 20 • sådan gør du efter skybrud og stormflod 172

Tak **174**

Billedfortegnelse **175**

Stikordsregister **177**

Forord

Mange genstande kan erstattes via en forsikring, men ingen forsikring kan erstatte historie og mistede liv. I disse år har vi med gru set til, mens umistelig kulturarv er gået tabt i flammerne på f.eks. Svinkløv Badehotel, Sparresholm Gods og K.B. Hallen – heldigvis uden tab af menneskeliv.

Men når en historisk bygning forsvinder, mister ejerne og brugerne ikke kun de fysiske genstande og bygninger, der går tabt. Der sker som regel også et tab af forankring og identitet – ikke kun personligt, men også for lokalområdet eller for hele Danmark. Samtidig har det store økonomiske konsekvenser, når en historisk bygning går helt eller delvist til. Det er dyrt at udbedre skader efter brand, oversvømmelse eller storm, og måske kan den beskadigede bygning ikke bruges i en længere periode.

Da de historiske bygninger ikke altid kan sikres på samme måde som andre bygninger pga. særlige materialer, specielle konstruktioner og måske værdifulde interiører og beskyttede omgivelser, kræver netop disse huse særlige tiltag til forebyggelse, forsikring og håndtering, hvis ulykken sker.

Med projektstøtte fra Realdania, Grundejernes Investeringsfond, Dreyers Fond, Bestles Fond og Michael Jebsen Memorial Foundation har de to organisationer Historiske Huse og Danske Beredskaber skabt denne guide, der skal gøre det nemmere og mere overskueligt for dig at sikre dit fredede eller bevaringsværdige hus mod ulykker forårsaget af brand, vand og vind.

Du kan gøre meget med få indgreb og ved at tænke over din adfærd. Første skridt på vejen er at fortsætte med at læse denne guide.

Vi ønsker dig god læselyst!

Birthe Luel, præsident Historiske Huse og
Jarl Vagn Hansen, formand Danske Beredskaber



Hvad mener vi med et 'historisk hus'?

Her i guiden bruger vi betegnelsen 'historiske huse'. Den omfatter:

- Fredede bygninger. De er statens ansvar og har national værdi. Fredningen omfatter både det udvendige og det indvendige af en bygning.
- Bevaringsværdige bygninger. De er kommunernes ansvar og har primært regional eller lokal værdi. En udpegning som bevaringsværdig omfatter kun det udvendige af en bygning.

I den såkaldte FBB-database, som drives af fredningsmyndighederne, kan du undersøge, om din bygning er fredet eller bevaringsværdig: www.kulturarv.dk/fbb. Her er alle fredede bygninger med. De fleste af de bevaringsværdige bygninger er også omfattet af databasen, men ikke alle – for at være sikker, skal du kontakte din kommune.

Der findes også andre ældre bygninger, som ikke er fredede eller udpeget som bevaringsværdige, men som alligevel kan være en vigtig del af vores bygningskultur. Som tommelfingerregel er historiske huse opført før 1960, hvor der blev indført nye byggematerialer og byggemåder, der i stor udstrækning afløste den traditionelle byggeteknik. Det er selvfølgelig ikke alle huse fra før 1960, der har særlige bevaringsværdier.

Betegnelserne *historiske huse*, *historiske bygninger*, *traditionelle huse* og *traditionelle bygninger* bruger vi her i guiden synonymt. De kan omfatte både fredede og bevaringsværdige bygninger og historiske bygninger uden klassificering. Vi bruger betegnelsen *bevaringsværdier* for alle typer af historiske huse – både for fredede bygninger, bevaringsværdige bygninger og historiske huse uden klassificering.

Indledning

I Danmark findes ca. 9.000 fredede og 300.000 bevaringsværdige bygninger. Herudover findes et uvist antal historiske huse, der ikke er kategoriserede, men som også er en vigtig del af vores bygningskulturelle arv enten som enkeltbygninger eller som del af en værdifuld bebyggelse. De traditionelle bygninger kan ikke altid sikres på samme måde som andre bygninger, og netop disse huse kræver derfor særlig opmærksomhed for at undgå ulykker som følge af brand, oversvømmelse og storm.

Der findes ikke én bestemt forebyggende sikringsløsning. Den rigtige løsning vil altid være afhængig af den konkrete bygning og situation, og guiden tager derfor ikke ansvar for, om de foreslåede tiltag er rigtige eller tilstrækkelige. Det er også vigtigt at huske, at løbende vedligeholdelse er en del af en god forebyggelse. Hvordan du vedligeholder dit historiske hus, kommer vi ikke nærmere ind på, men vedligeholdelse er afgørende for, at de enkelte sikringstiltag virker, og er som regel også en forudsætning for, at en forsikring dækker eventuelle skader. Du kan få gode råd om vedligeholdelse af historiske bygninger på www.historiskehuse.dk under menupunktet 'Istandsættelse', på www.bygningsbevaring.dk og i fredningsmyndighedernes informationsblade på www.slks.dk – søg på 'Gode råd om vedligeholdelse'.

Hvorfor er historiske huse særligt sårbare?

Historiske huse har stået i mange år og kan leve mange år endnu, fordi de er bygget holdbart og er opført af traditionelle byggematerialer, der har en god modstandsevne. Det tager f.eks. noget tid for en brand at ødelægge massivt tømmer, og mursten og puds kan godt tåle opfugtning, hvis blot murværket kan komme af med fugten igen. Men på andre måder er de historiske bygninger sårbare. I store uopdelte loftsrum kan en brand f.eks. brede sig lynhurtigt, og i utætheder og hulrum i vægge og etageadskillelser kan gløder, gasser og ild brede sig uset og bryde frem et helt andet sted i huset.

De gamle, stråtede bindingsværksgårde ligger tæt i den idylliske landsby på Nyord ved Møn. Tæt bebyggelse og stråtag kan være en farlig cocktail, men ikke her. Øens beboere har indkøbt brandslukningsudstyr og holder brandøvelser et par gange om året, så de selv kan slukke branden eller holde den i skak, indtil brandvæsenet når frem.



Mange historiske bygninger på landet er sårbare, fordi de ofte ligger afsondret, så det kan tage lang tid for beredskabet at nå frem. Det er også sårbart, når historiske bygninger anvendes til andre formål end dem, de blev bygget til. Kælderen er måske inddraget til bolig eller kontor, der ikke kan tåle fugt og vand, som den oprindelige kælder kunne. Hvis bygningen var en bolig, der er blevet til erhverv, er der ikke længere nogen, der sover i bygningen og kan opdage en brand midt om natten. Andre historiske huse har ikke længere en funktion og står tomme, og så er de endnu mere udsatte. Det bedste for historiske huse er, at de bliver brugt. Vi kalder det beskyttelse via benyttelse.

De historiske huse er ikke kun sårbare over for ulykker, men også over for den måde, skader bliver udbedret på. Hvis det sker med forkerte materialer og teknikker, bliver den tekniske kvalitet af huset forringet, og bygningen kan miste sine bevaringsværdier. Det er derfor afgørende, at genoprettelsesarbejdet efter en ulykke varetages af kvalificerede fagfolk. Som ejer og bruger af et historisk hus er det derfor vigtigt, at du ved noget om, hvad dine rådgivere og håndværkere bør vide, men ikke altid ved! Måske smider de bevaringsværdige beslag eller paneler ud og erstatter dem med nye – enten fordi de ikke er klar over, at der er tale om bevaringsværdier, eller fordi det er hurtigere og billigere. Ofte bliver materiale, der sagtens kan genbruges, fjernet, fordi man tror, at det er skadet så meget, at det ikke fungerer mere. Men med en nænsom rensning og udbedring vil det måske kunne holde længe endnu.

Grundregler, når man arbejder med historiske bygninger

- Der bør ikke foretages indgreb uden en forudgående undersøgelse af effekter og konsekvenser af indgrebet – måske kan problemet løses på en anden måde.
- Hvis der gennemføres indgreb, bør de være så diskrete og nænsomme som muligt, så de ikke ødelægger bevaringsværdierne.
- Ved fredede bygninger skal der tilladelse til at gennemføre indgreb, men det er altid en god idé at rådføre sig med myndigheder og fagfolk, uanset om bygningen er fredet eller ej.



Alle historiske bygninger er noget særligt. De har forskellige størrelser, funktioner, konstruktioner, materialer og risikofaktorer. Derfor findes der heller ikke standardløsninger, der passer til alle bygninger. Der skal viden, erfaring og nogle gange kreativitet til at finde de rigtige løsninger, der ikke går ud over bevaringsværdierne. Overvej altid forskellige muligheder, og stil krav til dine rådgivere og håndværkere om at tage udgangspunkt i bevaringsværdierne frem for at vælge standardprodukter og -løsninger.



Sådan bruger du guiden

Hvem er guiden beregnet for?

Denne guide kan bruges i alle bygninger, men er især rettet mod private ejere og brugere af historiske huse. Bygningerne er selvfølgelig meget forskellige og findes i alle aldre, størrelser, materialer, former og funktioner og med forskellig beliggenhed fra tæt bymæssig bebyggelse til åbent land. Hvert enkelt hus er noget særligt og vil kræve tilpassede undersøgelser og løsninger, men der er alligevel mange ting, der går igen. Guiden er derfor tilrettelagt, så den dækker historiske huse bredt.

I guiden fokuserer vi på det, du som ejer eller bruger af et privat hus selv kan gøre på din egen matrikel og i din egen bolig. Guiden er bygget op, så alle kan være med uafhængigt af tid, økonomi og praktisk snilde – selv på et par timer kan du gøre en forskel og sikre dig selv og din bygning bedre.

Det ligger uden for denne guides formål at give tekniske løsninger til fagfolk og specialister, men er du selv professionel fagperson, der arbejder med sikring eller historiske huse generelt, kan du også læse med. I guiden kan du få et indblik i, hvad lægmand kan have brug for hjælp og rådgivning til.

Hvordan er guiden opbygget?

Guiden giver både gode råd om forebyggelse og hjælp til at udarbejde planer, der gør dig godt forberedt, hvis uheldet alligevel er ude. Derfor handler guiden især om forebyggelse. Brand har mest plads, fordi det er den hyppigste årsag til skader på historiske huse i forhold til oversvømmelse og storm.

Hvis du kun har brug for at vide noget om et enkelt emne, kan du via indholdsfortegnelsen i starten af guiden og stikordsregistret i

Det er bedre at gøre lidt end ingenting!

Du kan sikre din bygning på mange niveauer. Selv små ændringer i adfærd, lidt oprydning og enkelte tiltag, der ikke koster ret meget i hverken tid eller penge, kan have stor betydning og kan redde både liv, bygninger og inventar.

slutningen finde det emne, du har brug for. Du behøver derfor ikke læse guiden fra start til slut.

Hvis du har brug for hjælp til at komme i gang med at sikre dit historiske hus, kan det til gengæld være en god idé at gennemgå guiden fra begyndelsen. Den er nemlig bygget op trin for trin, så det er let at komme i gang. De første trin er meget enkle, koster stort set ingenting og tager ikke særlig lang tid. Derefter kan du efterhånden arbejde dig frem til mere omfattende sikringsarbejder, hvor nogle vil kræve professionel hjælp.

Guiden er delt op i tre dele. Del 1 og Del 2 handler om forebyggelse, dvs. det du skal gøre, *før* en ulykke eventuelt sker. Del 3 handler om det, du skal gøre *efter* en ulykke, men som du bør forberede inden. For hver del er der en række trin med tilhørende tjeklister. I Del 1 er Trin 1-4 enkle og kan udføres af alle på et par timer eller et par dage. Her lærer du om god adfærd, får ryddet op i din bygning og udarbejder en række planer, der gør dig godt forberedt, hvis en ulykke skulle ske. I Del 2 leder Trin 5-13 dig rum for rum og bygningsdel for bygningsdel igennem din bygning med forslag til konkrete forebyggende tiltag mod både brand, vand og vind. I Del 3 giver Trin 14 gode råd til, hvad du skal gøre *efter* en ulykke. Nederst på hver side kan du orientere dig om, hvor i guidebogen, du er nået til – på venstresiden står der, hvilken del du er kommet til, på højresiden hvilket trin.

I de enkelte trin kan du læse siderne om emnet igennem, men du kan også nøjes med at bruge de tjeklister, der følger med de enkelte trin – tjeklisterne opsummerer det, der står i teksten. Du kan bruge listerne i guiden og tage den med rundt i bygningen og krydse af, efterhånden som arbejdet skrider frem. Du kan også printe tjek-

listerne og tage dem med som løsblade. Guiden findes i sin helhed i en digital pdf-udgave, og du kan herudover downloade og printe alle tjeklisterne i én samlet fil. Du finder guiden og tjeklisterne på www.historiskehuse.dk og www.danskeberedskaber.dk.

Mere viden

Der findes meget viden om sikring af bygninger mod brand, vand og vind. Til denne guide har vi brugt viden, som dels vores egne, dels andre fagfolk har stillet til rådighed. Men vi har koncentreret os om de ting, du selv kan udføre. Hvis du vil vide mere om tekniske løsninger, lovgivning osv., må du derfor finde viden andre steder, f.eks. på biblioteket eller på internettet. Erfarne rådgivere med speciale i historiske bygninger kan du finde i oversigter hos Historiske Huse: www.historiskehuse.dk og hos Center for Bygningsbevaring i Raadvad: www.bygningsbevaring.dk.

Lovgivning

Historiske huse har forskellige funktioner, der nogle gange danner grundlag for den lovgivning, det er relevant at kende til. Det gælder f.eks. for landbrugsbygninger og hoteller. Der vil også være forskel på småhuse og større bygninger og anlæg. Det er derfor ikke muligt at give et udtømmende billede af de love og regler, der vil gælde for en given bygning. Alle love og regler er frit tilgængelige på www.retsinformation.dk. Der er forskellige love og regler, der gælder for historiske bygninger. Dem kan du finde en oversigt over på www.historiskehuse.dk. De love, der gælder for beredskabsområdet, kan du finde hos Beredskabsstyrelsen: www.brs.dk.

Spørg kommunen ved håndtering af vand

Kommunen er den vigtigste myndighed i forhold til håndtering og afledning af regnvand. Det sker via kommuneplaner, lokalplaner, spildevandsplaner m.v. De gældende planer for din kommune kan du finde på din kommunes hjemmeside eller på www.plandata.dk, der drives af Erhvervsstyrelsen.

Tjek bygningsreglementet i forhold til brandsikring

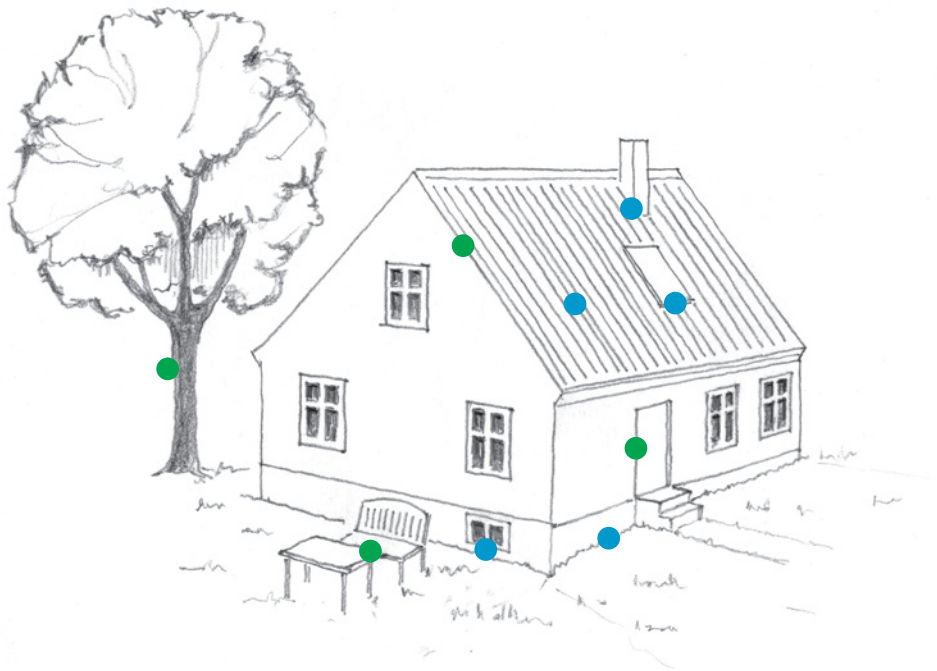
Bygningsreglementet er primært rettet mod nybyggeri, men hvis du bygger om eller til, er eksisterende byggeri også omfattet. Der kan være gode råd at hente i både selve Bygningsreglementet og i de forskellige vejledninger, tekniske bestemmelser og eksempelsamlinger, der hører til. Det gældende bygningsreglement kan du finde på www.bygningsreglementet.dk.

Økonomi

Ud over en eventuel erstatning fra din bygnings- og brandforsikring, hvis der sker skader på din historiske bygning, er der andre måder at skaffe økonomisk støtte til genopretning på. For fredede bygninger er der mulighed for at søge om tilskud hos fredningsmyndighederne. Der vil sjældent være økonomisk støtte til forebyggelses- og sikringsarbejdet, men måske til genopretning af en fredet bygning. Støtten vil erfaringsmæssigt være afhængig af, hvor meget forsikringen dækker/ikke dækker. For fredede bygninger kan der via den såkaldte forfald-pr.-år-ordning for fredede bygninger være skattemæssige fradrag for sikringstiltag. Det kan du spørge Historiske Huse nærmere om.

Nogle kommuner har støtteordninger til genopretning efter skader på bevaringsværdige bygninger. Det kan din kommune oplyse dig om. I nogle byer og kommuner findes der også forskellige bevaringsforeninger eller bevaringsfonde, man kan søge om tilskud eller lån. Spørg hos Historiske Huse eller kontakt Landsforeningen for Bygnings- og Landskabskultur: www.byogland.dk.

Du kan også søge private fonde om støtte. De fleste fonde vil stille krav om, at ejeren selv bidrager med en del af udgiften. På www.historiskehuse.dk kan du finde en oversigt over fonde, der bl.a. støtter historiske huse.



- Vind
- Vand

Det er typisk de samme fejl og mangler, der kan give en bygning skader fra vand og vind. For at undgå stormskader skal du tjekke din grund for løse genstande og for træer, der kan risikere at vælte. Du skal sikre dig, at bygningens konstruktion er i orden, og at tagdækningen sidder ordentligt fast. Husk også, at døre og vinduer skal være helt lukket, så de ikke smækker op og i. For at undgå vandskader fra skybrud og stormflod skal

du sikre dig, at terrænet falder væk fra bygningen, og at overskydende vand på grunden kan sive væk. Du skal sørge for, at lavtsiddende riste, vinduer, lyskasser og kældernedgange kan dækkes midlertidigt til, så de bliver tætte. Herudover er det vigtigt jævnligt at tjekke, at der ikke er revner og utætheder i sokler, facader, tagdækning eller inddækninger mellem tag og kviste, tagvinduer og skorstene.

DEL 1

Kom godt i gang – allerede i dag!

På ganske kort tid og helt gratis kan du gøre risikoen for en ulykke meget mindre. Hvis du lærer om god adfærd, der forebygger brand og skader efter vand og vind, kan du måske helt undgå ulykken. Eller du kan sørge for, at skaderne efter den bliver mindre. Det er en god idé at forberede dig på forhånd – du har ikke tid til det, hvis ulykken sker.

Del 1 handler om forebyggelse, du selv kan foretage. Det kræver ingen forudsætninger, så alle kan være med.

Del 1 er delt op i fire trin:

1. Det kan du gøre på et par timer uden at rejse dig fra sofaen
2. Gennemgå din bygning på en halv dag
3. Installer en røgalarm, og placer den rigtigt
4. Lav forebyggelsesplaner på et par dage



Lukkede dørene og blev reddet fra brand

Ejendommen på Christianshavn er fra 1785, beboerne på 2. sal er et ungt par. En morgen lugter de røg, da de åbner døren til opgangen. Det brænder, og de slår alarm med det samme. De lukker hoveddøren, går så langt væk fra opgangen som muligt og lukker alle døre efter sig. Og så håber de, at branden ikke når ind til dem, inden brandvæsenet kommer. Det gør den ikke, og de bliver begge to bragt i sikkerhed uden skader og mén.

God adfærd er god forebyggelse! Husk at lukke dørene efter dig – det er en let og effektiv måde at forhindre ild og røg i at brede sig til andre rum.

Det viste sig, at branden var påsat. Der var ikke lås på døren ud til gaden, så en pyroman har haft let adgang.

TRIN 1

Det kan du gøre på et par timer uden at rejse dig fra sofaen

God adfærd er god forebyggelse. Sæt dig godt til rette og brug et par timer på at læse de gode råd om god daglig adfærd, der kan forhindre ulykker.

Gode råd til god adfærd

Rygning:

Uforsigtig rygning er hvert år skyld i over halvdelen af de brande, hvor nogen omkommer. Cigaretskod, der ikke er helt slukket, eller gløder fra en cigaret kan ligge og ulme i lang tid i brændbart materiale som tekstil, tørt græs, visne blade, papirkurve eller skraldeposer, før der opstår brand.

Tal om god adfærd med de andre, der bruger bygningen

I skal overveje, om der er udsatte personer, der skal tages hensyn til, f.eks. ældre, handicappede og børn. Ældre personer er særligt udsatte i forhold til brand i hjemmet, så hjælp dem med at sætte røgalarmer op, tjekke gamle elapparater, købe et rygeforklæde, undgå tøj af letantændeligt materiale som f.eks. nylon, købe sengetøj, der ikke kan brænde, og sørg for, at den ældre har en telefon og et glas vand i nærheden.

- Tøm ikke askebægre i papirkurven eller affaldskurven; gør skodder og aske vådt først, eller tøm askebægret dagen efter.
- Ryg ikke i sengen, eller når du er træt. Der skal bare en enkelt glød til, før der opstår røg fra sengen, sofaen eller tøjet, og røgen er giftig og får dig til at sove uden at opdage branden.
- Du kan overveje at forbyde rygning i dit hjem eller på din arbejdsplads.



Det er ikke kun selve juledekorationen, der kan bryde i brand, men også brændbare materialer i nærheden, f.eks. et gardin. Der skal altid være afstand mellem levende lys og brændbare materialer.

Levende lys:

Brande pga. levende lys sker typisk i perioden fra oktober til februar en sen aften eller tidlig morgen og for det meste i weekenden.

- Levende lys skal altid være under opsyn.
- Der skal være afstand mellem levende lys og brændbare materialer. Det kan være et gardin, en dyne, der falder ned oven i et fyrfadslys på gulvet, et lys, der vælter ned i et nisselandskab, eller en glød, der overlever i en juledekoration, man troede var slukket.
- Lys må ikke kunne væltes, og stearin må ikke kunne flyde ud. Det gælder både i vindueskarmen og i juledekorationen. Brug selvslukkende lys og lysmanchetter, stil juletræet solidt, og hav en spand vand i nærheden.
- Man kan brandimprægnere adventskrans, juledekorationer og juletræer. Køb produkterne i et byggemarked. Det er måske særligt relevant hos ældre mennesker.

Køkken, bryggers, badeværelse:

Uforsigtighed i køkkenet er en almindelig årsag til brand.

- Sæt ikke mad over, hvis du forlader køkkenet eller kommer fuld og træt hjem fra en fest. En gryde, der koger tør, kan starte en brand. Overvej en såkaldt komfurvagt, som virker på induktions-, keramiske eller støbejernskogeplader ved automatisk at slukke for komfuret, hvis det bliver for varmt. Det kan være en god idé hjemme hos ældre, eller hvor der bor børn. Der findes flere modeller. Nogle kan via en ledning kobles til en stikkontakt, og den kan man selv montere. En anden model skal kobles til det faste elsystem og skal monteres af en elektriker.
- Brug ikke kogeplader som afsætningsplads for gryder og andre

- ting. Du risikerer at komme til at tænde for det forkerte blus, så genstandene varmes op og udvikler røg og måske bryder i brand.
- Fedt og olie kan brænde og bør ikke opbevares for tæt på komfuret. Hvis det bryder i brand, må du ikke slukke med vand, men læg et låg over og kvæl ilden.
 - Hæld ikke frostvarer direkte i kogende olie eller fedtstof, da det kan bryde i brand.
 - Rens emhætten for fedt, der kan bryde i brand, hvis en gryde nedenunder begynder at brænde. Branden kan brede sig i udsugningskanalen, også selv om du ikke kan se det. Hvis det brænder i emhætte eller udsugningskanal, skal du slukke for emhætten og ringe 112.
 - Sluk for elapparater som brødrister, kaffemaskiner og elkedler, og tag stikket ud, når du ikke bruger dem.
 - Rens fnugfilteret i tørretumbleren og brug den kun, når der er nogen hjemme.

Elinstallationer, elapparater, lamper m.v.:

Fejl i elinstallationer eller forkert anvendelse af elapparater er en hyppig årsag til brand, især i historiske huse, hvor elinstallationerne måske er af ældre dato. I dag belaster vi også elsystemet mere end tidligere, fordi vi har mange flere elapparater tilsluttet det samme elsystem.

Hvis du er i tvivl, om dit elsystem er i orden, kan du få foretaget en såkaldt termografering af eltavlerne. Det sker med et kamera, der kan opdage højere temperaturer end normalt, hvilket signalerer, at der er noget galt med elinstallationerne. En termografering skal udføres af professionelle fagfolk med godkendt udstyr, f.eks. autoriserede elinstallatører.

- Lynnedslag kan ledes ind i elinstallationerne. Det kan resultere i kortslutning eller overophedning, der kan føre til brand. Det kan også ødelægge de tilsluttede elapparater. Træk stikkene ud, hvis der er tordenvejr.
- Overvej at installere lynafleder på bygningerne.
- Elskabe må ikke bruges til opbevaring og må ikke udsættes for fugt.
- Elapparater som varmeblæsere, elradiatorer, varmepuder o.l. skal



Sørg for at holde orden i dine ledninger. Det øger brandfaren, hvis ledninger er sammenfiltrede i 'fuglereder'.



Husk at slukke dine el-apparater, når du ikke bruger dem. Hvis du har tændt en brødrister eller en kaffemaskine, bør du blive i nærheden. Her skyldes branden et tændt strygejern, der blev glemt.

stå frit og have afstand til brændbart materiale som gardiner og møbler. De må ikke dækkes til, og de bør kun bruges, når der er nogen til stede.

- Lamper må aldrig dækkes til med tekstil eller papir. Vær særlig opmærksom på byggepladslamper og halogenlamper, der udvikler meget varme.
- Vær opmærksom på ledninger i lysekroner, der hejses op og ned. Ledningerne kan blive slidt og beskadiget, og det kan give kortslutning.
- Brug de rigtige elpærer. De må ikke være for kraftige til lampen.
- Udskift lysstoffør, der blinker.
- Ledninger må ikke være sammenfiltrede i 'fuglereder'.
- Der må ikke være for mange elapparater tilsluttet en enkelt stik-kontakt eller forlængerledning.
- Ledninger og kabler skal være intakte.
- Træk kablet helt ud af en kabeltromle for at undgå overophedning.
- Gnavere må ikke kunne komme til ledningerne. Hvis der er risiko for skadedyr, skal du bruge gnaversikrede kabler, dvs. kabler med en jernbevikling, som rotter og mus ikke kan ødelægge. Dette er et krav til installationer i bygninger med dyr og anden landbrugsdrift.
- Tablets og computere udvikler varme, der kan antænde brændbart materiale. Derfor må du ikke lægge dem på f.eks. en dyne, en pude eller et tæppe, men skal bruge en hård og plan overflade at stille dem på. Sørg for ikke at blokere ventilationsåbningerne.
- Lad være med at oplade computer og smartphone, når du sover, eller når du ikke er i nærheden. Du skal kunne holde øje med, om såvel enheden som opladeren bliver varm og begynder at ryge. Du må ikke dække dem til, når de er i brug, og de skal ligge på et underlag, der ikke kan brænde.
- Tag altid en oplader ud af kontakten, når du ikke bruger den, og brug den aldrig, hvis ledning eller stik er blevet beskadiget.
- Sluk din computer helt, når du ikke længere bruger den.
- Brug kaffemaskiner og brødrister med timer, så de slukker automatisk, hvis du skulle glemme det.
- Køb elartikler, der er CE-mærkede – det betyder, at producenten

eller importøren garanterer, at produktet overholder alle sikkerhedskrav.

- Husk, at der er noget elarbejde, du ikke selv må foretage, da det kan være livsfarligt. Se på Sikkerhedsstyrelsens hjemmeside, hvad du lovligt må udføre selv.

Skorstene, pejse og brændeovne:

Skorstensbrande opstår som regel, fordi der dannes et lag sod på skorstenens inderside, som kan antændes af gnister. Du kan gøre risikoen mindre ved at fyre med tørt brænde i mindre stykker, da fugtigt brænde eller store stykker brænde afgiver mere sod.

- Der skal være god lufttilførsel. For lidt luft giver en dårlig forbrænding, der danner glanssod, der øger risikoen for en skorstensbrand.
- Optændingsvæske må kun bruges, når ildstedet er koldt. Brug i stedet for papir, optændingsblokke eller elektriske tændere.
- Gløder skal slukkes, før du flytter aske og slagger væk fra ildstedet. Brug aldrig støvsuger til at fjerne asken.
- Der skal være afstand fra ildstedet til brændbart materiale som møbler, gardiner og tidsskrifthylder – også til træpaneler og de træindfatninger omkring ovnnichen, som ofte findes i historiske huse.
- Hvis der opstår brand, skal du lukke for spjældet/lufttilførslen – sluk ikke med vand, for det kan få skorstenen til at revne. Ring 112.
- Du skal kontakte den lokale skorstensfejer og kommunen, hvis du gerne vil etablere brændeovn eller pejs.

Andre forebyggende tiltag:

Der er mange andre helt enkle ting, der kan være med til at forebygge ulykker, hvis du husker på det i din dagligdag.

- Du kan forebygge brand ved at rydde op og holde orden f.eks. i loftsrum, på bagtrapper og i kældre. Sørg for, at der ikke ligger papir og pap eller stof og klude, som gnister og flammer kan få fat i – ved et uheld eller ved ildspåsettelse.
- Luk både udvendige og indvendige døre, når du går hjemmefra, eller hvis der opstår brand. Så kan røg og flammer ikke så let sprede sig.



Det er vigtigt at rydde op og fjerne oplagrede genstande i gange og trapperum. Brand opstår og udvikler sig nemlig hurtigere, hvis der er brændbart materiale til stede, og det kan også lokke pyromaner til. Herudover skal både du og beredskabet kunne bruge trapperne som flugtveje.



Vær opmærksom på klude, der har været brugt til linolie-maling eller andre typer af olieholdige produkter – de kan nemlig selvantænde og starte en brand.



Hvis du har brændbare væsker og kemikalier i din bygning, så opbevar dem sikkert, f.eks. i et metalskab, der ikke kan brænde.

- Luk døre og vinduer, hvis der kommer regn, især tagvinduer.
- Stil ikke genstande oven på afløb og kloakdæksler.
- Har du adgang til en haveslange, så husk at den kan bruges som en nødløsning, hvis der udbræder brand, og du ikke har brandslukningsudstyr.
- Vær forsigtig med ukrudtsbrændere, når der er tørke eller blæsevejr. Hav altid en spand vand eller en haveslange i nærheden til at slukke, hvis det går galt. Vær særligt opmærksom i nærheden af bygninger eller bygningsdele af træ, og hold afstand til hække, blade og andet brændbart materiale. Du skal også sikre dig, at du ikke efterlader gløder.
- Vær opmærksom ved tørre blade eller tørt græs. En glød fra f.eks. en cigaret kan antænde det.
- Hvis du griller, så husk at have vand i nærheden til slukning, og sluk grillen helt, når du forlader den. Hold afstand til brændbare materialer som træbeklædning, tørre blade osv. Aske og kulrester skal være helt kolde, før du smider dem i skraldespanden. Det kan tage over et døgn, før de er kølet helt af og ikke længere risikerer at antænde brændbart materiale i skraldespanden. Du må aldrig grille indendørs, for det kan give kulilteforgiftning.
- Bruger du terrassevarmer, skal den stå plant og stabilt og mindst 60 cm fra brændbart materiale. Den må aldrig bruges indendørs.
- Hvis du selv maler dine vinduer eller andet træværk og bruger olie-maling, f.eks. linolie, som er en traditionel malingstype til historiske huse, skal du være opmærksom på, at klude eller tvist med linolie på kan selvantænde. Det gælder også ved teaktræsolie, fernis, olie til havemøbler o.l. Du må aldrig lægge klude eller tvist med olie på i solen eller på brændbare overflader, og de skal bredes ud og må ikke være krøllet sammen. Hvis en olieklud skal bruges igen, kan den opbevares i en lufttæt beholder, f.eks. et syltetøjsglas eller en metaldåse; brug ikke plastik. Skal oliekluden ikke bruges mere, så skal den 'druknes' – den skal gøres helt våd. Olieklude bør afleveres som farligt affald.
- Sørg for at opbevare brændbare væsker og kemikalier sikkert.

Har du tænkt på, at en brand kan være påsat?

En del brande i tæt bebyggede områder er påsatte. Derfor er indbrudssikring også god forebyggelse. Det skal være besværligt for brandstifteren – man opgiver måske, hvis besværet og risikoen er for stor. Affaldsrum, opgange osv. skal være aflåst. Sørg for, at der ikke kan kastes brændende genstande eller væsker ind gennem brevsprækker. Vær sikker på, at døre er lukket, når du forlader bygningen, både inde og ude, så evt. ild ikke spredes så let. Overvej, om nogle vinduer skal sikres mod indbrud med alarm eller gitter. Sæt evt. lys op med bevægelsesdetektor og skiltning med Nabohjælp eller vagtservice og evt. et overvågningskamera. Det er også en god idé at fjerne affald og andre genstande, der kan sættes ild til. Opbevaring af genstande og placering af affald skal helst være min. 10 m fra bygningen og væk fra tagudhæng, vinduer og andre åbninger. Mange påsatte brande sker i kælderrum, så ud over at gøre adgang besværlig er det en god idé ikke at opbevare brandfarlige væsker og beholdere i kælderen.

Det er vigtigt at være opmærksom på dette i bygninger, der står tomme eller sjældent bliver brugt.

Vær særligt opmærksom dagen før weekender og helligdage.

Hvis du har mere tid, kan du besøge www.brandparat.dk og på ca. 40 min. gennemgå et web-kursus, der lærer dig at forebygge og håndtere brand. Kurset er udviklet i et samarbejde mellem TrygFonden, Beredskabsstyrelsen og Danske Beredskaber.

Du kan også kigge på dit kommunale beredskabs hjemmeside. Mange af de lokale beredskaber har materiale med gode råd til god adfærd.

På dit forsikringsselskabs hjemmeside kan du som regel også finde råd til, hvordan du undgår brand, oversvømmelse og stormskader på din bygning.



Med den gratis app 'Mobilvarsling' kan du få varsler om vejret.

Værktøjer til varsling og alarm

Brug den gratis app 'Mobilvarsling' til at modtage varsler om vejret. Beredskabsstyrelsen, DMI, Vejdirektoratet og Rigspolitiet står bag app'en. Læs mere på www.mobilvarsling.dk.

Følg med hos DMI, der er varslingsmyndighed for storm, orkan, kraftig regn, skybrud, højvande og snestorm. Skybrud kan ikke altid varsles præcist i et lokalområde, men stormflod kan normalt varsles 36 timer før og høj vandstand 48 timer før. Skybrud sker primært om sommeren, mens stormflod især forekommer fra oktober til april.

Man kan selvfølgelig ikke varsle en brand, men du kan følge med i, om der er risiko for lynnedslag, der kan ramme din bygning eller et evt. stillads. Skybrud og stormflod kan give kortslutning i elinstallationerne, som kan give brand, så det er en god idé at være opmærksom i alle tilfælde.

Brande kan også opstå udendørs, især hvis der er tørke. Du kan på www.brandfare.dk følge med i, om der er områder, hvor der er risiko for brand pga. varme og tørke, og om der er forbud mod brug af åben ild.

Er dit hus særligt udsat for oversvømmelse?

Du kan taste din adresse ind på www.dingeo.dk og se, om din bygning ligger i et område, der er i risikozonen i forhold til oversvømmelse.

Eller du kan finde forskellige oversigtskort på Miljøstyrelsens hjemmeside: www.mst.dk – søg på MiljøGIS og Klimatilpasningsplaner.

Det kan også være en god idé at kigge på historiske kort, der kan vise, om der engang har været gadekær, søer og moser, der er blevet drænet, eller vandløb og grøfter, der er rettet ud eller dækket til. Det er ofte her, der i dag vil være særlig risiko for oversvømmelse ved skybrud og voldsom regn. Historiske kort kan du finde på www.kortforsyningen.dk eller på www.mst.dk.

På www.dmi.dk/klimaatlas kan du finde data for temperatur, nedbør, vandstand og stormflod, som man forventer, at det bliver i fremtidens Danmark.

TRIN 2

Gennemgå din bygning på en halv dag

I Trin 2 går du en tur rundt i din bygning og får ordnet de ting, du har læst om i Trin 1.

De fleste af de opgaver, du kommer igennem i Trin 2, bør gøres dagligt, andre en gang om året. Løbende gennemgang af bygningen er god forebyggelse.



Hold orden og undgå oplagring af brændbare materialer i kælderrum og på lofter. En brand opstår lettere og spredes hurtigere, hvis der er papkasser, papir og genstande af træ, der brænder let. Sørg også for at fjerne spindelvæv, der kan være med til at forstærke branden.

Tjekliste 1 · en hurtig gennemgang af bygningen

Alle rum

- Sammenfiltrede ledninger skal filtreres ud – der må ikke være knuder og ‘fuglereder’.
- Stearinlys og lamper må ikke være placeret tæt på brændbart materiale som møbler og gardiner.
- Flyt papirkurve væk fra brændbart materiale.
- Branddøre skal være lukket og ikke sat fast med kiler e.l.
- Alle døre skal kunne lukkes – luk de døre, der ikke bruges så ofte.
- Knuste ruder eller huller i taget, hvor vand kan komme ind, skal lukkes.
- Se efter fugtige skjolder – det er et tegn på fugt og vandindtrængning.
- Hasper og stormkroge på vinduerne skal fungere.

Særligt i køkken, bryggers, badeværelse

- Fjern opbevarede genstande fra komfur/kogeplader.
- Rens emhætten for fedt.
- Rens fnugfilteret i tørretumbleren.

Særligt i trapperum og andre rum, der er flugtveje

- Fjern oplagring i trappeopgange, porte og øvrige flugtveje, så der er fri passage.

Særligt i kældre og loftsrum, der bruges til opbevaring

- Fjern oplag af let antændelige eller brændbare effekter.
- Genstande, der ikke kan tåle vand, skal hæves over gulvfladen på reoler eller andet, der kan tåle vand.

Særligt i værksteder, hobbyrum, ved byggearbejde

- Vær sikker på, at der ikke ligger klude med linolie, der kan selv-antænde – de skal opbevares i lufttætte beholdere eller 'druknes' i vand.
- Ryd op, og fjern brændbart materiale som høvlspåner, klude, tvist, pap og papir.
- Fjern brandfarlige væsker og kemikalier, eller sæt dem i særlige skabe eller rum. Benzin, sprit, fortynder og acetone (neglelak-fjerner) er blandt de mest brandfarlige, men også terpentin, sprinklervæske, petroleum, lampeolie og tændvæske til grillen skal placeres forsvarligt. Hvis du har mindre end 25 liter, er der ingen krav til, hvordan du opbevarer det, men vær opmærksom alligevel.

Øvrige steder

- Tjek skorstene for sod, revner osv.
- Gå en tur udenfor, og sørg for, at afløb og kloakriste ikke er stoppet eller dækket til – vandet skal kunne løbe væk.
- Brandveje skal have fri passage.
- Brandhaner må ikke være blokeret.

TRIN 3

Installer en røgalarm, og placer den rigtigt

At installere en røgalarm er en af de mest effektive ting, du kan gøre for at undgå ulykker i forbindelse med brand. Chancen for at overleve, hvis din bygning brænder, er meget større, hvis du har installeret en røgalarm, der virker og sidder rigtigt placeret. Den rigtige placering kan du lære om her i Trin 3.

En røgalarm kan ikke slukke branden, men den sørger for, at du vinder tid, hvis det brænder. Så kan du nå at komme ud af bygningen, og du kan nå at slå alarm, så beredskabet kan komme hurtigt frem og slukke branden, inden den udvikler sig alvorligt.

I dag er det ifølge Bygningsreglementet et krav at have røgalarm i nybyggede boliger, mens det ikke gælder for eksisterende boliger. Har du et historisk hus, er det dermed ikke lovpligtigt at installere en røgalarm, men det er en god idé at gøre det alligevel. Er dit hus fredet, skal fredningsmyndighederne godkende opsætning af røgalarmer, hvis der skal trækkes ledninger.

Røgalarmer har kun betydning, hvis der er nogen, der hører dem – de kræver altså, at der er mennesker til stede. Hvis du har en særligt udsat eller værdifuld bygning og inventar, kan det være en god idé at etablere et automatisk brandalarmeringsanlæg (ABA-anlæg). Det

Røgalarmen redder liv!

Hvert år rykker brandvæsenet ud til ca. 5.000 brande i private hjem i Danmark. Hvert år omkommer gennemsnitligt 80 mennesker i brand. 85 % procent af dem, der dør i en brand, har ikke en fungerende røgalarm.

giver alarm hos brandvæsenet, også når der ikke er nogen i bygningen. ABA-anlæg skal du have professionel hjælp til at etablere, og i fredede bygninger skal du søge om tilladelse. Det kan du læse mere om på s. 80, men start med røgalarmerne, så er du godt i gang!

Forskellige typer røgalarmer

Røgalarmer koster kun få hundrede kroner, og du kan købe dem i det nærmeste byggemarked eller i en webshop. Alarmen skal være CE-mærket eller mærket med Varefakta – det betyder, at den er afprøvet og godkendt.

Det er nemt at montere en røgalarm med skruer eller dobbeltklæbende tape. Vær opmærksom på, at tapen kan risikere at ødelægge overfladen, hvis den skal fjernes igen, så lav først et forsøg på et sted, der kan tåle det.

Den billigste og den mest almindelige type røgalarm kører på batterier. Du skal tjekke din røgalarm jævnligt, gerne hver måned, så du er sikker på, at den virker. Røgalarmer har en testknap, som du trykker på, og så skal alarmen give en bip-lyd. Giver alarmen ingen lyd, virker den ikke. Hvis din røgalarm kører på batterier, er det sandsynligvis bare batteriet, der skal skiftes ud. Det bør du gøre en gang om året, og du kan gøre det til en vane at gøre det d. 1. december, der er Nordisk Røgalarmdag. Hvis batteriet er ved at være brugt op, vil røgalarmerne give jævnlige bip-lyde for at fortælle dig, at batteriet bør skiftes. Når du har skiftet batteri eller alarm, skal du huske at trykke på test-knappen igen, så du sikrer dig, at alarmen virker. Der findes også røgalarmer med indbygget batteri, som du ikke kan skifte ud. Batteriet holder i ca. 10 år, og når det ikke virker mere, skal hele alarmen skiftes ud.

Du kan også købe en røgalarm, der er tilkoblet elnettet, så den ikke er afhængig af et batteri. Den har et backup-batteri, så den også fungerer under strømsvigt. Da den skal kobles til den faste elinstallation, må du ikke selv installere den, men skal have en autoriseret elinstallatør til at gøre det.

Fle røgalarmer kan forbindes, så de alle går i gang på samme tid, selv om der kun er røg i ét rum. På den måde bliver du advaret, hvis du



sidder i stuen, og der er opstået en brand i kælderen, som du måske først ville opdage langt senere. Røgalarmerne kan forbindes med ledninger eller trådløst.

Fælles for røgalarmer er, at de reagerer på røg, men også på vanddamp og stegeos. Du skal derfor ikke sætte røgalarmer op i eller lige ved siden af køkken og badeværelse.

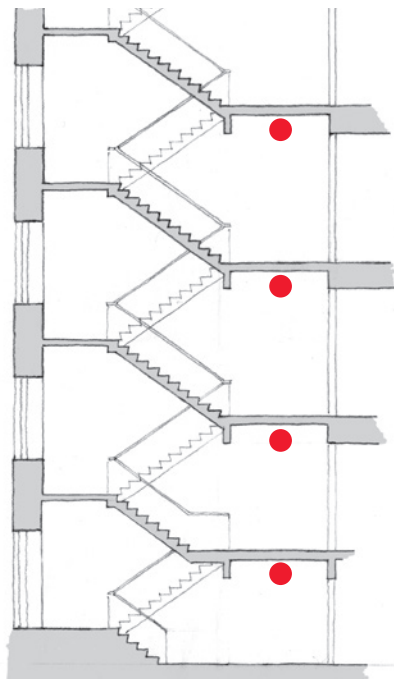
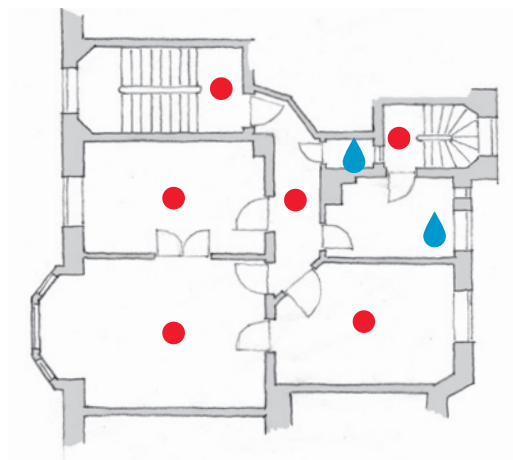
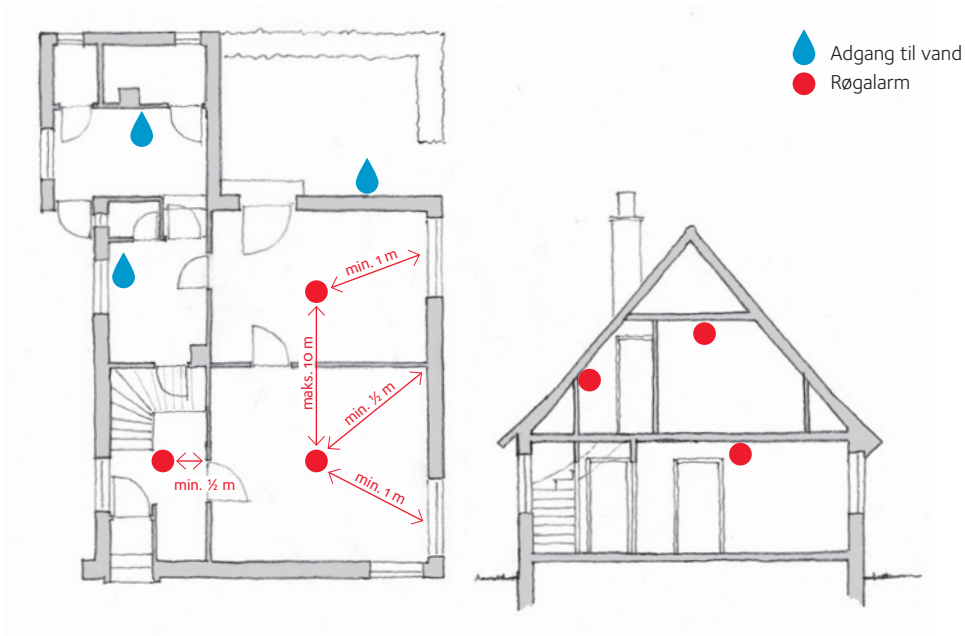
Installer din røgalarm nænsomt i forhold til historiske interiører

Kabler og ledninger risikerer at skæmme de historiske interiører. Batteridrevne røgalarmer eller trådløse røgalarmer, hvor der ikke skal trækkes ledninger, er derfor de mest skånsomme løsninger. Hvis du vælger en løsning med ledninger, så før dem så diskret som muligt, f.eks. bag beklædninger, langs stukgesimser eller i skyggen fra en loftsbjælke. Skal der trækkes ledninger i en fredet bygning, skal du have tilladelse fra fredningsmyndighederne først.

Det samme gælder for selve røgalarmen, der bør placeres så diskret som muligt, evt. indpasset i loftets dekoration. Vær opmærksom på at vælge et design, der ikke forstyrrer de historiske interiører mere end højst nødvendigt. Røgalarmers typiske farve i handelen er hvid, grå eller sort, men alarmerne kan også fås i andre farver, så det er muligt at afpasse alarmen efter rummets øvrige farver. Nogle maler selv alarmen, men du kan risikere at male selve detektoren over, så den ikke fungerer. Har du selv malet din røgalarm, er det derfor ikke sikkert, at forsikringen gælder, hvis uheldet er ude.

Rengøring af røgalarmer

Hvis alarmen sidder i et rum, hvor der er meget støv og skidt, kan det være nødvendigt at rense den af og til. Støv og skidt kan gøre detektoren langsommere til at reagere og kan også give falsk alarm. Spray fra spraydåser, små insekter og damp kan også udløse en røgalarm. Fjern støv og skidt forsigtigt med en børste eller en støvsuger, og tør alarmen af med en blød, fugtig klud. Husk at teste alarmen bagefter.



Røgalarmer bør placeres i opholdsrum, trapperum og kælder- og loftsrums. Afhængigt af boligens størrelse kan det være nok med få røgalarmer, men der må helst ikke være mere end 10 m mellem dem. Der skal være afstand fra røgalarmen til vægge, døre, vinduer og ildsteder.

Tjekliste 2 • sådan skal røgalarmen placeres

I en lille lejlighed kan en enkelt røgalarm i gangen være nok, i en større bygning skal der også alarmer i andre rum.

- Sæt altid røgalarmen midt på loftet, fordi røgen stiger opad. Placer røgalarmen midt i rummet så højt som muligt, hvis der er skrå vægge eller loft til kip.
- Placer røgalarmen mindst 50 cm væk fra vægge og hjørner, da røgen trænger langsommere ud i rummets hjørner.
- Placer røgalarmen med min. 1 m's afstand til vinduer, døre og udluftningsventiler, da røgen ellers vil blæse væk fra detektoren.
- Placer røgalarmen min. 5 m fra ildsted og brændeovn.
- Der skal helst være maksimalt 10 m mellem hver røgalarm i en bolig.
- Der bør være en røgalarm i alle soverum.
- Der bør i lange gange være en røgalarm i hver ende.
- Der bør være mindst én røgalarm på hver etage.
- Der kan installeres flere røgalarmer i et trapperum eller en trappeopgang, men altid som minimum én alarm øverst i rummet.
- Sæt ikke røgalarmer op i eller lige ved siden af køkken og badeværelse.
- Har din bygning stråtag, skal du huske også at placere røgalarmer under tagfladen og ikke kun i rummene neden under tagrummet.

TRIN 4

Lav forebyggelsesplaner på et par dage

Forebyggelse, som du har fået gode råd til i Trin 1-3, er det vigtigste, du kan gøre. Så undgår du i bedste fald, at ulykken overhovedet sker. Hvis du derudover ved, hvad du skal gøre, hvis ulykken alligevel rammer, kan du måske redde liv og minimere tab. Mens en ulykke sker, kalder vi det en akutsituation. Hvis du har udarbejdet planer for, hvad du skal gøre i en akutsituation, hjælper planerne dig med at få overblik i en måske kaotisk og farlig situation, hvor det kan være svært at holde hovedet koldt. Du kan også udarbejde planer for, hvad du gør, hvis der kommer varsler om storm eller oversvømmelse, så du kan nå at sikre din bygning, inden stormen eller oversvømmelsen rammer. Udarbejdelse af planer er derfor også en vigtig del af en god forebyggelse. Det er det også at sørge for at have den rigtige forsikring, der dækker skader på et historisk hus. Læs mere om forsikring på s. 70, eller kontakt Historiske Huse for vejledning.

Planerne skal være klar, *inden* ulykken sker, og det er afgørende, at alle, der bruger bygningen, kender dem. Det er derfor en god idé at udarbejde dem sammen med bofæller eller kolleger. Det er også vigtigt, at planerne bliver opdateret jævnligt, og at I laver øvelser i at bruge dem.

En plan kan være alt fra en A4-side til en længere rapport, afhængigt af bygningen, dens funktion og risiko. Er du nysgerrig efter at se, hvordan en professionel beredskabsplan kan se ud, kan du finde skabeloner på Beredskabsstyrelsens hjemmeside: www.brs.dk under menupunktet 'Planlægning'.

For den private husejer er en mindre plan normalt tilstrækkeligt. Her i Trin 4 får du enkle og overskuelige tjeklister, der er lige til at bruge. Nogle af dem skal du selv supplere med dine egne oplysninger.

Det er en god idé at have planerne på papir og ikke kun digitalt, for hvis der er strømafbrydelse, er det ikke sikkert, at du kan få adgang til de digitale planer. Du kan udfylde planerne i guiden eller printe dem og samle dem, så de er ved hånden som en samlet manual. Det kan være en god idé at laminere de enkelte sider, så de kan holde til snavs og fugt, hvis du skal bruge dem i en akutsituation. Skriv også gerne med store bogstaver i hånden eller på computeren, så du kan læse planerne, selv om der er røg eller kun er svagt lys.

Lav et lokalt samarbejde

Det kan være en god idé at samarbejde i en beboerforening, andelsboligforening, ejerforening eller grundejerforening, fordi fælles løsninger kan være bedre end individuelle. Det kan være fælles indkøb af brandslukningsudstyr, hvis man bor i en lille by eller bebyggelse langt fra det nærmeste beredskab. Eller det kan være fælles løsninger til afledning af regnvand. Måske kan man også spare penge ved at købe ind sammen, hvis der skal investeres i særligt udstyr eller særlige byggematerialer. Det kan f.eks. være et lille lager af ekstra tagsten, så det er let at skifte en enkelt revnet sten eller reparere huller efter et stormvejr, uden først at skulle finde frem til en sten af samme type. Kommunen eller fredningsmyndighederne kan stille krav til de byggematerialer, der skal bruges, så det vil spare tid, hvis der på forhånd er nogle godkendte materialer til rådighed.

Det er i alle tilfælde en god idé at sørge for, at tiltag, der berører en etageejendom, en samlet bebyggelse eller andre byggerier, der involverer flere boligejere, planlægges og udføres i sammenhæng, så alle tiltag er koordinerede. De kan måske planlægges og udføres som en del af en større helhedsindsats i forbindelse med vedligeholdelse eller renovering, hvis der skal udføres andre arbejder i bebyggelsen, f.eks. nye køkkener og badeværelser, ny efterisolering osv. Det bliver sandsynligvis både billigere og mindre ødelæggende for bevaringsværdierne, hvis de forskellige tiltag løses i samme omgang.

Sådan gør du, hvis du skal slå alarm

Alarmering og tilkaldelse af beredskabet er primært aktuelt ved brand, men beredskabet skal også tilkaldes, hvis der er risiko for sammenstørtning af en bygning pga. vand eller storm.

Når der opstår brand, er der ikke tid til at finde skemaer og huskelister frem. Her er det eneste, du skal huske, at ringe 112 med det samme. Vagtcentralen og beredskabet vil undervejs hjælpe dig og spørge om det, de har brug for at vide. Du skal også ringe, selv om beredskabet er blevet alarmeret via et alarmanlæg (ABA-anlæg eller brandtryk), for du kan måske fortælle nogle vigtige detaljer om branden.

Du kan evt. lave en liste over kontaktpersoner, du kan få brug for hjælp fra efter en ulykke. Det kan være telefonnummer til dit forsikringselskab, skadeservicefirma, politiet, kommunal forvaltning, forsyningselskaber (el, gas, vand), udlejer eller vicevært. Skriv også mobilnumre til dine naboer ned, for så kan du advare dem, hvis de ikke er hjemme, og der også er fare på færde for deres bygninger. Du kan også notere adressen, hvis du ved, hvor du og dine bofæller/kolleger kan tage hen, hvis I ikke kan bruge bygningen.

Sådan forbereder du dig på brand

Brand kan opstå på mange måder, og nogle af de mest almindelige årsager er fejl i elinstallationer, typisk pga. nedslidning eller overbelastning. Det kan f.eks. ske, hvis mus har gnavet i ledninger og kabler, eller fordi vi i dag har meget mere eludstyr end tidligere koblet på det samme system. Uforsigtighed er årsagen i et væsentligt antal brande, bl.a. uforsigtighed under byggearbejder ved såkaldt varmt arbejde, dvs. arbejde med brug af åben ild eller gnistproducerende værktøj. Brand kan også opstå på måder, man måske ikke lige tænker over, f.eks. via spejle og glas, fordi glasset koncentrerer solens stråler og kan give brand, hvis strålerne rammer brændbare materialer.

De fleste brande udvikler sig værre, end de havde behovet, fordi bygningen ikke har den rigtige brandsikring. Det vil ofte kræve professionelle fagfolk at udføre dette, og det kan du læse mere om i Del 2 fra s. 78. Men allerede nu kan du læse de næste par sider med gode råd,

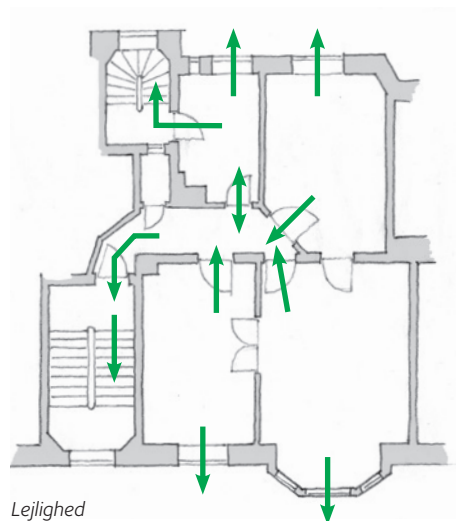
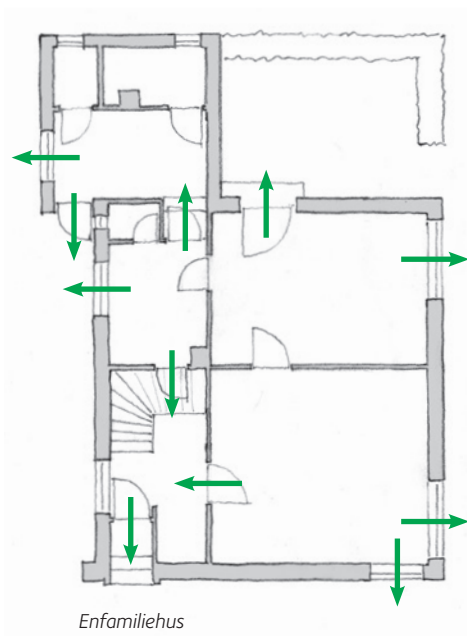
hvor du bliver klædt på til at agere fornuftigt, hvis der udbryder brand. Du kan også på forhånd sørge for at anskaffe udstyr, der kan være med til at slukke ilden. Gem kvitteringerne – måske kan du forhandle om nedsat præmie på din forsikring, hvis du har slukningsudstyr i din bygning.

Sådan kommer du ud af bygningen – lav en flugtvejsplan

Så snart du har alarmeret, skal du få alle mennesker og dyr ud. Det kan en flugtvejsplan hjælpe dig med. En flugtvej er din vej ud af en bygning og beredskabets vej ind. På planen kan du markere den hurtigste vej ud og måske en alternativ vej, hvis en af flugtvejene er spærret. Hvis du kender flugtvejsplanen, er det også lettere at navigere, hvis rummene er fulde af røg, og du ikke kan se noget.

Alle i bygningen bør kende flugtvejsplanen, så det er en god idé at lave den sammen med kolleger eller bofæller. Planen skal opbevares et lettilgængeligt og sikkert sted, som alle i bygningen kender. Det er vigtigt, at I øver jer på planen, når den er færdig, og at I gentager øvelsen mindst en gang om året, så alle ved, hvordan de skal reagere. Prøv f.eks. at finde ud af bygningen via flugtvejene med bind for øjnene.

Du kan nøjes med at bruge en simpel plantegning, hvor du markerer flugtvejene fra hvert rum – der skal helst være mindst to. Du kan tegne planen i hånden, hvis du ikke har en rigtig bygningstegning. Det er ikke så vigtigt, om målene passer fuldstændigt, bare de enkelte rum passer indbyrdes, og døre og vinduer er placeret rigtigt. Du kan også tegne ind på planen, hvor der er brandslukningsudstyr, f.eks. brandtæpper og håndildslukkere, hvor der er brandfarlige væsker, og hvor der er hovedafbrydere til gas- eller elforsyning, der måske skal afbrydes under en brand. Du kan bruge en plantegning, der kun dækker selve bygningen, eller en situationsplan, dvs. en plantegning af hele grunden eller det pågældende område. Her kan du ud over flugtveje fra bygningen markere brandveje og tjekke, at der er fri adgang for brandbiler og adgang til slukningsvand. Aftal også et mødested uden for bygningen, så I kan få overblik over, om alle er kommet ud. Mødestedet skal også markeres på tegningen.



Du kan selv tegne en flugtvejsplan for din egen bygning. Sørg for, at alle rum, vinduer og døre er tegnet med. Marker mindst to flugtveje fra hvert rum. Du kan også tegne ind på planen, hvor der er brandslukningsudstyr, hovedafbrydere

og opbevaring af kemikalier. Tegningen kan også omfatte hele grunden. Så kan du yderligere tegne ind, hvor I mødes, når I er kommet ud af bygningen.

De fleste kommuner har digitaliseret deres tegningsarkiver, så du kan måske finde plantegninger af din bygning ved at søge på kommune og adresse via www.weblager.dk eller www.filarkiv.dk.

Der findes mange forskellige modeller af brandstiger og tove, som passer til forskellige situationer og bygninger. På historiske huse bør man finde en stige, der er så diskret, at den ikke ødelægger bevaringsværdierne. Nogle stiger skal monteres fast på facaden, og er bygningen fredet, kræver det tilladelse fra fredningsmyndighederne.

Løse stiger og knudetove findes i handelen, men er normalt ikke noget, beredskabet anbefaler. De er for usikre at montere og kan dermed give en falsk tryghed og være decideret farlige at bruge.



Flugtveje kan i nogle tilfælde skabes ved brug af en udvendig brandstige, så man kan komme ud via et vindue og videre ned på jorden via brandstigen. Nogle stigemodeller kan foldes sammen og er dermed forholdsvis diskrete på en historisk bygning. Her er to eksempler på stiger, der næsten ikke er til at få øje på. I det ene tilfælde er der skabt en flugtvej fra et møderum i tagetagen via en lem i gulvet til etagen nedenunder, og det er herfra, man får adgang gennem vinduet til brandstigen på facaden.



Skiltning af flugtveje

Der er en række forskellige typer skiltning, der hjælper med at lokalisere slukningsudstyr og flugtveje. Flugtvejsskilte skal i sagens natur være synlige og lette at få øje på, men du kan overveje, hvor de kan placeres bedst muligt, så de ikke forstyrrer bevaringsværdige vægdekorationer og snedkerarbejde, og måske findes der alternative muligheder. Du skal altid aftale det med byggemyndighederne, hvis du ønsker andre typer skiltning, og er bygningen fredet, skal fredningsmyndighederne også involveres.

Alternative løsninger kan være nødbelysning, der gør flugtveje og nødudgange tydelige og erstatter et fast skilt. Det kan f.eks. bestå af diskrete lamper, der tænder automatisk, når alarmen går. De er derfor kun meget synlige, når der er brug for dem i en akutsituation. Der findes også selvlysende skilte, der ikke skal forbindes til elnettet, så du undgår at trække ledninger. Den type belysning skal dog bruge en del tid på at genoplade via dagslyset. Eller måske kan der etableres nødbelysning i eksisterende lamper eller udtag.

I en række bygninger som f.eks. hoteller, plejehjem, forsamlingslokaler til mere end 50 personer, daginstitutioner, butikker og ferie-huse til udlejning er der en række krav i forbindelse med drift og brand, bl.a. krav om flugtvejsskiltning. Det er der ikke i private boliger, men du kan overveje, om det alligevel vil være en god idé, hvis din bygning er meget stor eller meget kompleks, og hvis flugtvejene er svære at få øje på. Skiltning kan også være en fordel, hvis der er fremmede brugere i bygningen, f.eks. hvis en bygning normalt bruges som almindelig, privat bolig, men af og til modtager besøgende udefra. Du kan også vælge skilte, der er udført i godt design og gode materialer. Det passer bedre til et historisk hus, der som regel selv er bygget i gedigne materialer, der er robuste, holder i lang tid og patinerer smukt.



Flugtvejsskiltning skal i sagens natur være synlig, men du kan måske få tilladelse til at bruge andre typer skiltning end standardprodukter. Her er det blevet tilladt af byggemyndigheden, at nogle ældre flugtvejsskilte, der i materialer og udførelse matcher kvaliteten i et historisk hus, fungerer som flugtvejsskiltning.

Tjekliste 3 • sådan laver du en flugtvejsplan og tjekker flugtvejene

- Find en plantegning af alle etager af bygningen, eller tegn selv en skitse.
- Skriv bygningens præcise placering med adresse og evt. GPS-kordinater på tegningen.
- Noter bygningens funktion – bolig, værksted, kontor osv.
- Gå ind i hvert rum og find to udgange fra rummet – det kan være både vinduer og døre. Marker udgangene på plantegningen.
- Tegn pile på tegningen i flugtvejenes retning.
- Marker på tegningen, hvor der er slukningsudstyr.
- Marker på tegningen et mødested uden for bygningen.
- Marker på tegningen brandveje, slukningsvand, teknikrum til gas og el, opbevaring af brandfarlige væsker, olietanke og gasflasker o.l.
- Lav en række felter til at notere datoer for årlige øvelser af planen.
- Flugtveje må ikke være blokeret af oplag eller af sne.
- Flugtveje skal være velbelyste, så man også kan finde ud, når det er mørkt udenfor.
- Flugtvejsdøre skal kunne åbnes uden brug af nøgler, dvs. med vrider eller trykknop.
- Alle vinduer og døre skal kunne åbnes let.
- Redningsåbninger skal kunne fastholdes åbne, så der er fri passage både inde- og udefra. De skal kunne åbnes indefra uden brug af nøgler eller værktøj.
- Markiser, solafskærmning, skodder osv. må ikke blokere for, at redningsåbningerne kan åbnes.
- Husnummeret skal være synligt fra gaden, så brandvæsenet kan finde vej.

Det skal du huske, når du skal ud af en brændende bygning

Husk at lukke vinduer og døre helt i undervejs på vej ud af bygningen. Især til det rum, hvor det brænder, så røg og ild ikke spreder sig. Luk også hoveddøre og entrédøre, men lad være med at låse dem, for så er det sværere for beredskabet at komme ind.

Hvis du ikke er sikker på, hvor omfattende branden er, så mærk først efter på de lukkede døre, du skal igennem. Føl på den øverste del af døren, og er den varm, skal du ikke åbne den. Hvis du ikke kan komme ud gennem døren, så gå ud på en altan og luk døren, eller find et vindue, der er stort nok til, at du kan komme ud gennem det, og sørg for, at beredskabet kan se og høre dig.

Hvis trapperummet er fyldt med røg, skal du ikke gå derud, for du risikerer at få røgforgiftning. Du kan også komme til at gå i vejen for beredskabet. Hvis du ikke kan komme ud, så læg dig ned på gulvet, hvor der normalt er mere ilt, mindre røg og mindre varme. Råb om hjælp, så beredskabet ved, at du er der.

Du må aldrig bruge en elevator, hvis der er brand.

Brug den rigtige slukningsmetode til forskellige typer brande

Hvis du ikke udsætter dig selv og andre for fare, og ikke risikerer at gøre branden værre, end den er, kan du forsøge at slukke branden eller holde den i skak, til beredskabet ankommer. Nogle gange er det bedre at forlade en brændende bygning end at forsøge at slukke branden!

Der skal være tre faktorer til stede, for at en brand opstår: ilt, varme og noget, der kan brænde. Hvis du kan fjerne én af faktorerne, kan du stoppe branden. Materiale, der kan brænde, har du fået minimeret, hvis du har læst om god adfærd i Trin 1 og har ryddet op i din bygning i Trin 2. Ved at kvæle ilden, fjerner du tilførslen af ilt, og hvis du vil dæmpe varmen, skal du nedkøle det, der brænder. Det skal du bruge forskellige metoder og udstyr til. Der findes flere typer håndildslukkere, der fungerer på basis af vand, pulver, skum eller CO₂. Der findes også en lille sprayflaske, en såkaldt 112-brandslukker, der kan slukke en lille brand, hvis du reagerer hurtigt.



Brandtrekanten viser de tre faktorer, der skal være til stede, for at en brand kan opstå: ilt, varme og brændbart materiale. Hvis du fjerner én af faktorerne, kan du stoppe branden.

	Vandslukker	CO2-slukker	Pulverslukker	Brandtæppe
Faste materialer, f.eks. træ, papir, tekstil og plast	+	-	+	-
Fedtstof og friture, f.eks. i forbindelse med madlavning	-	-	-	+
Brandfarlige væsker, f.eks. alkohol, sprit, benzin, fortynder, acetone (neglelakfjerner), terpentin, sprinklervæske, petroleum, lampeolie, grilltændvæske, diesel og fyringsolie	-	+	+	-
Elektronik f.eks. computere, brødrister, kaffemaskiner, strygejern og andre typer elapparater	-	+	+	-
Brandfarlige gasser, f.eks. flaskegas eller sprayflasker drevet med gas	-	-	+	-

Der findes forskellige typer ildslukkere, der passer til forskellige typer brande. Det er derfor vigtigt, at du vælger ildslukker med omhu. Den skal passe til dit behov og være så diskret som muligt i forhold til bevaringsværdierne.



En 112-brandslukker fylder ikke ret meget, så den er let at opbevare derhjemme. Den kan slukke mindre brande, hvis du reagerer hurtigt.

De forskellige typer slukkere har forskellige effekter på de overflader og materialer, de rammer. Det kan godt være, at de slukker branden, men hvis de ødelægger materialet, ville en anden slukningsmetode have været bedre. Når du skal vælge, hvilke slukningsmetoder og udstyr du vil anskaffe, bør du derfor overveje, om der er sårbare interiører og genstande i dit historiske hus, og hvilken slukningsmetode der påvirker dem mindst muligt.

På web-kurset www.brandparat.dk kan du bl.a. se nogle små film om, hvordan du bruger forskelligt slukningsudstyr, og hvilke typer udstyr der passer til hvilke typer brande.

Fjern det brændbare materiale

En brand ude i det fri kan nogle gange mindskes ved at sprede det brændende materiale ud i et tyndt lag eller ved at fjerne det fra andet



I gamle dage hang der på mange stråttækte huse en brandhage. Med den kan man rive brændende dele af et stråtag ned, så branden ikke spreder sig så let. Man ser også tit på historiske huse, at der på facaden hænger en stige, der kan være nyttig i tilfælde af brand.

brændbart materiale, der endnu ikke er antændt. I gamle dage hængte man f.eks. mange steder en brandhage op i et portrum eller på facaden. Med den kan man rive brændende dele af et stråtag ned, så man måske kan undgå, at ilden spreder sig.

Kvælning – brand i el og brandfarlige væsker

Kvælning er relevant, når der er brand i el- og gasinstallationer, brandfarlige væsker og fedt, olie og stearin.

Ved brand i el- eller gasinstallationer skal el og gas afbrydes, og ilden skal slukkes med en CO₂-slukker. Vær opmærksom på, at CO₂-slukkere ikke må bruges på personer, da den kolde temperatur kan give forbrændinger. Den nedkølede effekt kan også give skader på materialer og overflader.



En CO₂-slukker kan f.eks. bruges til brand i el- eller gasinstallationer, olie eller fedt.

Med et brandtæppe kan du kvæle ild i olie eller fedt eller brand i tekstiler, f.eks. tøj på mennesker.

Hvis branden er opstået i olie eller fedt på komfuret, skal du først slukke for varmen. Dernæst skal du dække hele den brændende overflade på én gang og slukke ilden ved at kvæle den, f.eks. med et låg, en bageplade, et brandtæppe eller en CO₂-slukker. Der findes også en F-skumslukker, der er særligt egnet til ild i friture.

Et brandtæppe er en enkel, effektiv og billig type slukningsudstyr. Det er især nyttigt i køkkener, hvor brand kan skyldes brændende olie eller fedt, som du ikke må slukke med vand. Brandtæpper kan også bruges til brand i tøj og tekstiler. De kræver ikke vedligeholdelse og fylder ikke ret meget.

Udendørs kan du bruge en branddasker. På et langt skaft har den et metalblad, som kan daskes ned i brændende græs eller tørre blade og derved slukke ilden.

Køling – brand i faste genstande

Køling er relevant til at slukke brande i faste genstande som træ, pap, papir, tekstiler og møbler. Køling foregår med vand fra f.eks. en vandslukker, der er god til generelle brande. Hvis du har brug for vand i en håndevending, kan du også tage en blomsterforstøver, kaffen fra termokanden eller en dansk vand eller sodavand, du har stående i nærheden. Ryst flasken og hold fingeren delvist foran åbningen, så væsken sprutter ud. Generelt skal du huske at slukke på det, der brænder, frem for på selve ilden. Vær opmærksom på, at for meget vand kan give mekaniske skader, fugtskader og ødelægge historiske interiører.

Er der brand i faste genstande som træ, pap, papir, tekstiler og møbler, skal du slukke med vand. Det kan være med en vandslukker eller med det, du har ved hånden: en kande kaffe, et glas vand, en sodavand eller en vandforstøver.



Du kan også slukke brand i elapparater med vand, men KUN hvis du har slukket for stikkontakten og taget stikket ud først.

Brand i mennesker

Er der brand i en person, er det bedst at bruge vand, men ilden kan også kvæles med et tæppe eller en jakke, bedst med et brandtæppe. Læg personen ned, så røg og flammer ikke når op til hovedet. Er det dig selv, der er ild i, kan du rulle dig rundt på gulvet for at kvæle ilden. Du skal altid slukke efter med vand.

Flere typer brand

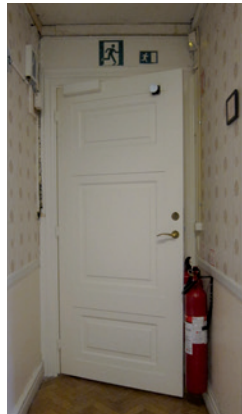
En pulver-slukker kan du bruge til det meste, men du skal være opmærksom på, at den sviner meget og kan ødelægge elapparater, overflader og materialer – her er historiske interiører og genstande særligt sårbare. Kemikalier i pulver-slukkere kan skade malerier, porcelæn, glas, sølv, messing og tekstiler som tæpper, gardiner og gobeliner og kan også give rust.

Udstyr skal fungere og være synligt

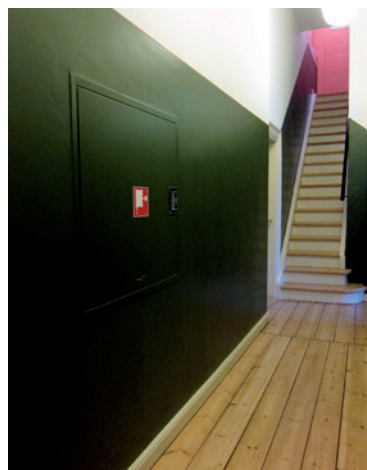
Husk at sørge for, at dit brandslukningsudstyr er godkendt. Det skal være mærket med DS/EN3 (dansk og europæisk standard). Du kan lave en serviceaftale med en virksomhed, der sørger for det påkrævede tilsyn af slukningsudstyret hvert femte år.



Med en pulver-slukker kan du slukke de fleste typer brande, men en pulver-slukker sviner meget og kan ødelægge historiske materialer og overflader.



Her hænger både en vandslukker (den tykke) og en CO₂-slukker, som du kan kende på det brede mundstykke. Men slukkerne er placeret meget dårligt, for branddøren kan ikke lukkes!



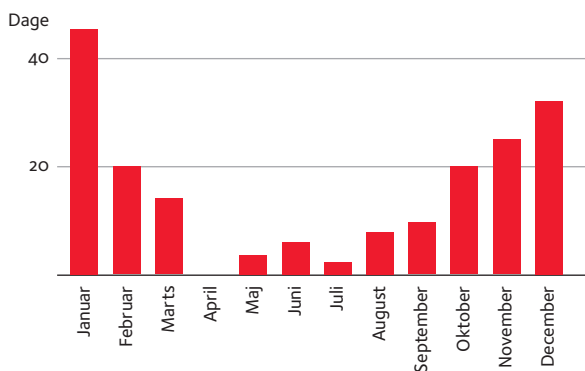
Du kan tage hensyn til bevaringsværdierne ved at montere og placere slukningsudstyret diskret. Du skal spørge bygningsmyndighederne i din kommune, om de kan give tilladelse til, at en håndildslukker eller slangevinde skjules i et skab eller i en niche, hvis det bliver tydeligt skiltet, hvor den er. Her er skabe til slangevinder bygget ind i væggen, og lågerne, der normalt er røde, er malet i samme farve som væggen, så skabet er mere diskret i det historiske interiør.

Slukningsudstyr skal altid være på sin plads og være let at finde frem. Derfor skal udstyret være synligt og må ikke gemmes væk i et skab, der ikke kan lukkes op, bag en blokeret dør eller et sted, der i det hele taget er ulogisk. Du skal også sørge for, at slukningsudstyret hænger sådan, at branddøre kan lukke i.

Sådan forbereder du dig på oversvømmelse og storm

Hvis du er godt forberedt, når der kommer storm, skybrud eller stormflod, kan du undgå mange skader. Skybrud sker primært om sommeren, storm især i vinterhalvåret, mens tøbrud kommer om vinteren og i foråret. Der er tale om tøbrud, når der ligger sne, og temperaturerne på kort tid skifter fra frost til tø. Da jorden stadig er frosset, kan smeltevandet ikke sive ned i jorden og komme væk, og derfor kan det løbe ind i bygningen i stedet for. Forebyggelsen af tøbrud er den samme som forebyggelsen af skybrud.

Du kan på www.dingeo.dk eller på www.mst.dk (søg på MiljøGIS og Klimatilpasningsplaner) se, om din bygning ligger i et område, hvor risikoen for problemer med vand er høj. Husk, at det ikke kun er vand, der kan give skader, men også det skidt og affald, som vandet måske



I disse måneder blæser det typisk mest, så her skal du være særligt opmærksom på løse tagsten, rådne træer, løse genstande i haven osv.

fører med sig. Mange kommuner udarbejder klimatilpasningsplaner for at håndtere bl.a. skybrud på offentlige arealer. Det er dit ansvar at beskytte din egen bygning og matrikel mod skybrud og stormflod og vand fra kloakker.

Du kan også prøve at vurdere, om din bygning er særligt udsat, hvis det stormer. Ligger den højt eller åbent placeret, kan vinden let ramme den. Hvis den er bygget solidt, er den modstandsdygtig, men er der skader eller mangler i bygningens konstruktion og materialer, er den udsat.

Er din bygning udsat, bør du foretage en nærmere gennemgang, så du sikrer dig, at stormen ikke kan ødelægge den, og at vand ikke så let kan trænge ind. Det kan du læse om i Del 2 fra s. 84.

Men allerede nu kan du gøre meget for at undgå skader. Hvis du har en plan for, hvad du skal gøre, er du godt på vej – både når storm og oversvømmelse bliver varslet og i en akutsituation.

Du bør udpege nogen i bygningen, der er ansvarlige for at holde øje med varsler – også om natten, i weekender og i ferier. De skal også holde øje med varsler om lyn- og tordenejr. Brug f.eks. 'Mobilvarsling' – download fra App Store eller Google Play eller læs mere på www.mobilvarsling.dk.



Med den gratis app 'Mobilvarsling' kan du få varsler om vejret.

Tjek din forsikring

Husk at tjekke, hvordan din forsikring dækker skader efter oversvømmelse og storm. Forskellige selskaber kan have forskellige regler, og

der kan være penge at spare på præmien, hvis du sikrer din bygning. Kontakt dit forsikringselskab, inden du går i gang. Læs mere om forsikring på s. 70.

Det er en god idé at tage fotos, hvis der sker skader. Tag billeder af, hvor højt vandet står, hvor træer og grene er faldet ned i din bygning, og af skader på bygning og indbo. Billederne er dokumentation til dit forsikringselskab. Du må ikke kassere ødelagte bygningsdele eller genstande, før du har aftalt det med dit forsikringselskab. Er din bygning fredet, skal fredningsmyndighederne altid involveres, inden du fjerner bygningsdele eller fredet inventar.

Sørg for at have adgang

Er du vicevært eller deler bygningen med andre, kan det være en god idé på forhånd at sikre, at du har adgang til boliger, aflåste pulterrum, værksteder o.l. og tilladelse til at gå derind, hvis ejeren/brugeren ikke er hjemme. Det kan blive nødvendigt, hvis der kommer vand i en kælder, hul i taget, er knuste ruder o.l. Du skal i det hele taget sørge for, at der er adgang til alle rum, dvs. at du eller andre har nøgler til rum, der er aflåst.

Anskaf udstyr på forhånd

Det er en god idé på forhånd at sørge for at anskaffe udstyr, der kan være med til at minimere skaderne. Der kan være udsolgt eller ventetid på det, når oversvømmelsen eller stormen er blevet varslet. Enkelt udstyr, der ikke koster ret meget, kan være sandsække, der blokerer for, at vand kan trænge ind i bygningen, og affaldssække eller presenninger, der kan dække huller i taget efter en storm, så der ikke kommer vand ind. Hvis du også køber pumper og affugtere, kan du være med til at sikre, at de skader, der måske alligevel opstår, bliver minimeret. Husk, at en pumpe bør have så lav sugehøjde som muligt, da det vand, der er under sugeniveauet, ikke bliver suget med. Ledning og slange til pumpen skal være så lange, at pumpen kan bruges fleksibelt og flyttes rundt i forskellige rum. Du kan også købe afspærringsbånd, så du kan spærre fortovet af for at advare forbipasserende om risiko for

nedfaldende tagsten eller grene. Gem kvitteringerne – måske dækker din forsikring udgifterne til udstyret.

Det meste udstyr, du selv kan bruge, kan købes i byggemarkeder, havecentre og i webshops hos forskellige producenter. Effekten af udstyret afhænger selvfølgelig af, at det bliver monteret og brugt rigtigt. På YouTube eller producenternes hjemmesider kan du finde film om, hvordan du skal gøre.

Det er en god idé at have gummistøvler, regntøj og gummihandsker parat. Hvis indtrængende vand kommer fra kloakken, kan der være smittefare, så du skal beskytte dig, hvis du skal i kontakt med vandet. Husk bagefter at desinficere dine hænder og at gøre tøj og støvler rene uden for bygningen.

Udstyr, der kan bruges nænsomt ved historiske huse

Til historiske huse bør du bruge sikringsudstyr, der ikke kræver indgreb i bygningen ved ombygning eller montering af beslag. Hvis udstyret er løst og ikke kræver fastgørelse til bygningen, kræver det heller ikke tilladelse fra kommunen og/eller fredningsmyndighederne. De eksempler, vi har samlet her, kan bruges nænsomt i historiske huse.

GØR DØRE OG VINDUER TÆTTE

En enkel måde at tætne døre og vinduer på er at bruge forseglings-tape. Det kaldes også vandsikringstape og koster ikke ret meget. Tapen svulmer op, når den kommer i kontakt med vand, og den monteres på døre og vinduer, når der er varsel om skybrud og stormflod. Tapen er let og hurtig at montere og kræver ingen forudgående indgreb som f.eks. beslag. Tapen er også let at fjerne igen, og evt. limrester kan fjernes med rensebenzin. Det er dog en god idé at afprøve tapen på et lille stykke af overfladen, så du er sikker på, at tapen ikke skader underlaget.

BLOKER VANDET UDEFRA

Du kan på forskellige måder blokere det vand, der kommer udefra, så det ikke kan trænge ind i din bygning gennem døre, vinduer, riste, kældernedgange og nedkørsler.

Du kan bruge sandsække eller stormsække. Deres effekt er størst,

hvis de anvendes sammen med et underlag af plastik; det kan være en almindelig affaldssæk, du skærer op og lægger under sækkene. Fyldte sandsække kan købes på forhånd, men de fylder og skal opbevares forsvarligt, så de ikke får direkte sollys og regn. Sandsække er tunge, så det kræver kræfter at slæbe rundt på dem i en akutsituation. Tomme sandsække fylder mindre under opbevaring, men de skal fyldes med sand og tager derfor tid i en akutsituation. Desuden skal man også tænke på at have sand i nærheden. Sandsække skal være fleksible, så de kan formes efter omgivelserne og de øvrige sække, så du skal ikke fylde dem helt op. I en snæver vending kan du fylde pudebetræk med sand og bruge dem i stedet for sandsække.

Der findes også selvfyldende stormsække, der har indhold, der ekspanderer, når det kommer i kontakt med ferskvand. De kan derfor

Ved at lægge sandsække foran døre eller kælder-skakte eller såkaldte water tubes omkring en hel bygning kan du holde vand fra skybrud eller stormflod væk fra bygningen.



ikke bruges ved saltvand. En sæk kan kun bruges én gang. Den er praktisk, fordi den ikke fylder ret meget at have liggende. Den vejer heller ikke ret meget, så en enkelt person kan bære mange sække til det sted, hvor der er behov.

Midlertidige skotter kan også forhindre vand i at trænge ind i bygningen. Skotter skal placeres sådan, at døre kan åbnes, hvis de er flugtveje. Derfor skal skotter ved udadgående døre monteres indvendigt. De fleste skotter kræver en forudgående montering af faste beslag, og det er en god idé at få professionel hjælp til det. Det kan du læse mere om på s. 86. Men der findes såkaldte pudebarrierer, som du selv kan montere, for de kræver ikke beslag. De sættes op løst og pumpes op med hjælp fra en kompressor eller en fod- eller håndpumpe.

Der findes også store slanger (water tubes), som hurtigt kan lægges ud i et område eller omkring en bygning. Slangen fyldes derpå med vand og tilpasser sig underlaget og kan holde vand væk i en højde af op til omkring 80 cm. I tomt tilstand fylder slangerne ikke så meget og er derfor lette at opbevare.

UNDGÅ KLOAKVAND

Hvis kloaksystemet er overbelastet, kan du risikere at få kloakvand op gennem afløb og toiletter. Her kan en stormflodsprop eller vand-sikringsprop hjælpe. Den koster ikke ret meget, og du kan på få minutter selv montere den i en afløbsrist i en kælder. Risten fjernes, stormflodsproppen sættes i og spændes fast med en fastnøgle eller en svensknøgle. Afløbet skal først gøres rent, så proppen kan slutte helt tæt. Det glemmer man måske i en akutsituation, så sørg for løbende at holde afløb rene.

Nogle gange kan lavpraktiske løsninger bruges i en snæver vending for at holde kloakvand ude. Du kan dække gulvafløbet til, først med et lag plastik, derpå sandsække og derpå om muligt sætte det i spænd med en plade på sækkene og en lægte mellem pladen og loftet. Du kan fylde en plastikpose med stof eller klude og stoppe posen godt ned i toiletkummen. Læg sandsække ovenpå og sæt det om muligt i spænd med en lægte mellem sækken og loftet.

Tjekliste 4 • sådan gør du ved varsel om skybrud eller stormflod

- Find din akutplan frem (Tjekliste 5)
- Luk alle vinduer og døre forsvarligt; især kældervinduer og tagvinduer.
- Sæt indvendige plader for ventilationsriste, der sidder lavt, eller læg sandsække foran ristene udenfor.
- Flyt genstande fra gulvet i et kælderrum, så de står hævet min. 40 cm over gulvniveau – læg dem evt. i plastikbokse, der kan tåle vand.
- Træk stikket ud på elapparater, der kan komme i kontakt med vand.
- Fjern blade m.v. fra tagrender og afløbsriste.
- Dæk evt. huller i taget med affaldssække eller presenninger.
- Fjern blade m.v. fra kloakriste ude på vejen.
- Flyt bilen til et sted, hvor vand ikke kan samle sig.
- Find dit sikringsudstyr frem, så det er klar, hvis vandet kommer – er varslet med højrisiko, skal du montere udstyret.
- Hav gummistøvler, regntøj og gummihandsker parat, hvis der kommer spildevand ind i din kælder.
- Hav spande, skovle og koste klar til at opsamle og fjerne regnvand og evt. skidt, det fører med sig.
- Find ekstra batterier og en lommelygte frem, og oplad din powerbank.
- Hav din smartphone eller et kamera inden for rækkevidde, så du kan tage billeder af vandstand, beskadigede genstande osv.

Tjekliste 5 • sådan gør du i akutfasen under oversvømmelsen

- Informer de relevante personer, som du har skrevet på en liste (se s. 40).
- Udlæg barrierer (vandslanger eller sandsække/stormsække på et plastikunderlag, f.eks. en almindelig affaldssæk).
- Monter skotter.
- Hvis vandet stiger til mere end 1 m, skal du overveje at fjerne evt. barrierer, der holder vandet ude, da vandtrykket kan give skader på konstruktionen.
- Monter stormflodsprop.
- Slå el, gas og vand fra, hvis der er risiko for, at det kommer i kontakt med vandet.
- Hold løbende riste og afløb fri for blade og genstande, der blokerer for afløb.
- Tag undervejs billeder af, hvor højt vandstanden står, og hvor vandet kommer ind.
- Hvis vandet kommer ind: Hvis du står i vand, må du ikke komme i berøring med elektricitet!
- Hvis vandet kommer ind: Brug gummistøvler, regntøj og gummi-handsker, hvis det er spildevand. Desinficer dine hænder bagefter, og gør tøj og gummistøvler rene udenfor.

Tjekliste 6 • sådan gør du ved varsel om storm og tordenvejr

- Luk ovenlys, vinduer, døre og evt. luger og skodder sikkert til – husk også døre og vinduer i udlænger, skure, drivhuse osv.
- Rul solafskærmning og markiser sammen.
- Fastgør løse genstande i området, f.eks. trampoliner, oplag, affaldscontainere, presenninger, havemøbler, grill, fuglehuse, haveredskaber osv. – flyt dem indendørs, pak dem sammen, eller forstærk deres fæste til jorden.
- Læg flagstangen ned.
- Flyt bilen til et sted, hvor der ikke er risiko for nedfaldende grene og tagsten.
- Hav presenning klar til at dække huller i taget.
- Hav spande klar til at samle vand op i.
- Vær opmærksom på stilladser – fjern løse genstande og indstil evt. arbejdet.
- Tag elapparater ud af stikkontakterne, hvis det tordner og lyner.
- Find lommelygter med batterier frem.
- Sørg for at have opladet din smartphone og din powerbank.
- Følg med i stormvarsler.

Tjekliste 7 • sådan gør du i akutfasen under stormen

I akutfasen, dvs. mens stormen raser, er der ikke så meget, du kan gøre, andet end at blive inden døre, så du ikke kommer til skade. Men du kan overveje nedenstående punkter:

- Lyt til varsler, og tjek DMI's hjemmeside.
- Hvis der kommer hul i taget, og det regner eller sner, så gå en tur på loftet og læg presenninger eller plastiksække ud eller stil spande op, så det indtrængende vand kan blive samlet op. Forsøg ikke at lukke hullet udefra.
- Hvis en rude bliver knust, kan du forsøge at hæfte plastik for hullet eller slå en plade på, hvis det ikke griber ind i bevaringsværdierne. Gør det indefra.
- Er der fare for, at taget blæser af, bør du ringe til et skadeservice-firma, til dit forsikringselskab og evt. også til beredskabet på 112.
- Hvis strømmen går, kan du kigge på naboerne og på gadebelysningen og se, om hele området er ramt. I så fald er det bare at vente, og så vil strømmen sandsynligvis komme igen inden for overskuelig tid. Kontakt evt. dit forsyningselskab for at høre nærmere.
- Hvis strømmen kun er gået hos dig, skal du være opmærksom på, om det kan skyldes en kortslutning, der kan resultere i brand. Tjek dit HFI-anlæg.
- Bliv inden døre!

Sådan redder du interiører og inventar – lav en værdiredningsplan

Mange historiske huse har bevaringsværdige interiører. I en fredet bygning er nagelfast inventar omfattet af fredningen, og du må derfor ikke ændre på det uden tilladelse fra fredningsmyndighederne. I meget sjældne tilfælde er også løst inventar omfattet af fredningen, og det vil da være nævnt specifikt i beskrivelsen af fredningsomfanget. Bevaringsværdige interiører kan bestå af faste dele som træpaneler på væggene, stukdekorationer på loftsfladen, særlige gulve eller dekorationsmaling på vægge og lofter. Og det kan være løse møbler, malerier og andre genstande.



Særligt inventar, der af forskellige årsager fjernes fra den oprindelige plads, kan f.eks. opbevares andre steder, så det er beskyttet. Her er afmonterede tapeter og væglærreder forsvarligt pakket væk på loftet.

Brug din sunde fornuft

Du kommer langt ved at bruge sund fornuft. Lad være med at opbevare inventar i en kælder, hvor der kan være fugtigt eller komme oversvømmelse, eller på loftet, hvor en knækket tagsten kan give adgang for fygesne. Flyt særligt værdifuldt inventar til steder, hvor det er beskyttet – op på reoler eller ind i brand- og vandsikre magasin-kasser eller bokse. Hold afstand fra brændbare materialer til værdifulde genstande. F.eks. skal du ikke hænge et maleri klos op ad stearinlys eller lamper, der udvikler meget varme, eller op ad gardiner, der kan brænde.

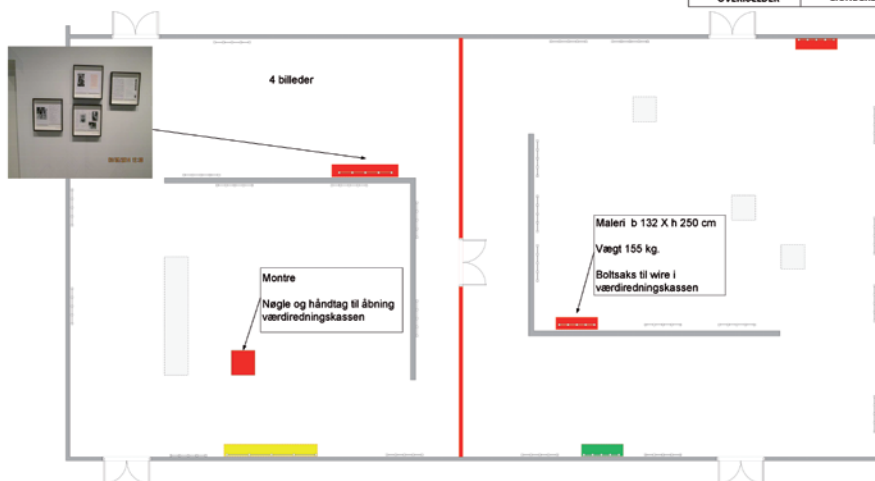
Lav en værdiredningsplan

Beredskabet vil altid prioritere at redde mennesker og dyr, før de kan forsøge at redde inventar ud af bygningen eller beskytte det, der ikke kan fjernes, fordi det er nagelfast eller for tungt at flytte. Det er ejeren og brugerne, der skal prioritere værdierne – beredskabet ved ikke, hvad de skal redde først. Det er vigtigt at overveje grundigt, hvad der har bevaringsværdi og hvorfor. Prioriteringen bør laves på forhånd, for når du er i en krisesituation, er det bedst, hvis du skal træffe så få valg som muligt.

Især museer, arkiver, biblioteker, slotte og herregårde og bygninger,

Eksempel rumplan område 1. Udstillingslokale

LOFT	6. ETAGE		
4. SAL	5. ETAGE		
3. SAL	4. ETAGE		
2. SAL	3. ETAGE		
1. SAL	2. ETAGE		
STUEN	1. ETAGE		
OVERKJELLER	1. UNDERETAGE		



RUMPLAN 1 - VÆRDIREDNINGSPLAN		
VIRKSOMHEDS NAVN OG TILKALDEADRESSE		
	DATE:	
	INITIALER:	
	REV. DATE: NOV 2016	
FORTROLIG		

der huser særlige samlinger, bør sikre både deres bygninger og deres samlinger. Er du nysgerrig efter at se, hvordan en professionel værdiredningsplan kan se ud, kan du læse mere om værdiredningsplaner på Kulturministeriets hjemmeside: www.kum.dk – søg på 'værdiredningsplan'.

Det er ikke sikkert, at det er relevant for dig at lave en værdiredningsplan, men du kan i alle tilfælde gennemgå dine værdifulde genstande og overveje, om du skal købe en brandsikker boks til særlige papirer, fotografier osv. Du kan også sørge for at placere genstandene et sted, hvor de er lette at få fat på og tage med, hvis du skal hurtigt ud af bygningen. For den private husejer vil en mindre ambitiøs plan i alle tilfælde være tilstrækkelig. Den kan nøjes med at bestå af en plantegning med dine noter på. Sørg for at skrive tydeligt, så det kan læses, hvis det er dunkelt eller røgfylt. Det er også en god idé at laminere planen, så den kan tåle fugt og vand.

Kulturministeriet har udgivet en vejledning om værdiredningsplaner. Her kan du på s. 9 se dette fiktive eksempel på en plantegning med informationer. Vejledningen er fra 2016 og hedder 'Vejledning – Værdiredningsplan'.

Lav to eksemplarer af planen, én til den ansvarlige i bygningen og en til beredskabets indsatsleder, som du udleverer, når beredskabet ankommer til en ulykke. Planen skal være fortrolig, så indbrudstyre ikke kan bruge den som 'ønskeseddel'. Samtidig skal alle relevante personer vide, hvor den er, så den hurtigt kan findes frem, hvis ulykken sker. Husk, at planen skal opdateres, når genstande fjernes eller flyttes til et andet sted.

Marker værdierne på en tegning

Hvis du allerede har lavet en flugtvejsplan i Trin 4 på s. 41, kan du måske bruge en kopi af den samme tegning til din værdiredningsplan. Ellers kan du måske finde plantegninger af din bygning ved at søge på kommune og adresse via www.weblager.dk eller www.filarkiv.dk.

På din plantegning skal du markere, hvor de genstande, der skal reddes først, står eller hænger. Det kan være enkelte genstande, der er spredt rundt omkring i bygningen, men det kan også være et helt rum i bygningen, der indeholder de største værdier, hvor alt fra rummet ønskes reddet. På tegningen kan du også angive den bedste adgangsvej, der ikke nødvendigvis er den korteste.

Du skal beskrive de valgte genstande, så beredskabet ikke er i tvivl om, hvad det er. Er en genstand tung, stor eller uhåndterlig, kan du notere vægt og størrelse, og hvor mange personer der skal til for at løfte eller bære genstanden. Du skal også notere, hvis den skal håndteres på en særlig måde, f.eks. hvis den er skrøbelig eller skal afmonteres med værktøj. Det kan være særlige nøgler til at låse en montre op eller værktøj til at skrue en genstand løs. Du kan evt. opbevare en værktøjskasse med det nødvendige værktøj sammen med værdiredningsplanen. Det er bedst, hvis du kan sætte et foto af genstanden ind på plantegningen.

Nogle genstande skal måske slet ikke reddes ud af bygningen. De kan være så sarte, at de risikerer at tage mere skade af at blive bugseret rundt med. Der kan også være inventar, som ikke *kan* reddes ud, fordi det er nagelfast eller for stort og tungt. Det kan være et stort barokskab, en dragkiste, vægpaneler eller dekorationer på lofter og vægge. I værdiredningsplanen kan du beskrive, hvordan beredskabet



Det er en god idé, især hvis bygningen er fredet, at opmåle eller fotografere profiler og detaljer, som fredningsmyndighederne måske vil kræve genskabt efter en ulykke. Det kan være profiler på snedkerdetaljer som dør- og vinduesindfatninger og vægpaneler eller stukgesimser og -rosetter. Billederne kan også bruges som dokumentation til forsikringsselskabet, hvis inventaret/



bygningsdelene bliver beskadiget eller stjålet. Du skal sørge for at tage billeder fra forskellige vinkler, så man kan se profilerne fra flere sider. Du kan også registrere profiler med en profilmåler, også kaldet en profillære eller en konturmåler. Den kan købes i et byggemarked. Modellerne af metal er erfaringsmæssigt bedre end dem af plastik.



Du kan notere forskellige nyttige informationer på din tegning til en værdiretningsplan. Er der f.eks. konstruktioner af støbejern, er det nyttigt for beredskabet at vide det, fordi ophedet støbejern kan miste sin styrke, hvis der kommer slukningsvand på.

kan sikre de genstande og interiører, der ikke kan eller skal flyttes. Med en presenning kan man f.eks. beskytte skabet mod slukningsvand. Hvis beredskabet på forhånd ved, at der er et loft med bevaringsværdige stukudsmykninger eller bemalinger, kan de lægge presenninger ud på gulvet i rummet ovenover og minimere mængden af slukningsvand. Du kan også beskrive det i planen, hvis en tilsyneladende stor genstand, som man ikke tror, man kan få ud, i virkeligheden består af flere dele, der kan skilles ad og reddes ud del for del.

Hvis der er særlige konstruktioner, der er sårbare over for forskellige slukningsmetoder, kan du også notere det på plantegningen. Hvis bygningen f.eks. har konstruktioner af støbejern, er det nyttigt for beredskabet at vide det, fordi støbejerns bæreevne kan svækkes, hvis der kommer slukningsvand på en varm søjle eller bjælke.

Hvor skal genstandene reddes hen

Værdiretningsplanen skal også beskrive, hvad der skal ske med de genstande, det lykkes at få ud af bygningen. Det nytter ikke noget at



Efter en voldsom brand kollapsede etageadskillelserne på grund af de enorme mængder slukningsvand, som blev pumpet ind i bygningen. Vægpaneler og døre og andet inventar af organisk materiale vil måske kunne overleve den voldsomme opfugtning, hvis det bliver tørret hurtigt. Det skal ske inden for 48 timer for at undgå skimmelsvamp.

Efter en brand så opgangen i en etageejendom slem ud med brandskader og sod overalt. Heldigvis kunne soden renses af, så det oprindelige interiør er bevaret.

redde noget ud, hvis det efterfølgende står udendørs i regn eller sne og går til af den grund. Det skal derfor indgå i planen, hvem der overtager genstandene, når beredskabet har taget dem ud af bygningen, hvordan genstandene sikres på stedet, og hvor de bliver transporteret hen bagefter. Måske kan de bjærgede genstande stå i en tom lade, i en carport, hos naboen eller i et lagerhotel. Er der et egnet sted på din grund, kan du markere det på din tegning.

Hvis du har fundet en anden bygning, hvor genstandene kan opbevares forsvarligt, skal du sikre dig, at døre og porte er store nok til, at genstandene rent faktisk kan komme ind i bygningen. Ellers skal stort inventar et andet sted hen eller blive i den oprindelige bygning.

Hvordan skal genstandene håndteres

I en professionel værdiredningsplan beskrives det også, hvordan forskellige materialer skal håndteres, så de ikke går til pga. følgeskader. Det kan dreje sig om træpaneler eller tekstiler, der er blevet våde efter oversvømmelse eller slukningsvand, og som risikerer at få skimmelsvamp, hvis de ikke håndteres hurtigt. Eller det kan være afrensning af sod og stabilisering af svækkede konstruktioner. Dette arbejde vil



normalt blive varetaget af specialister, så det er ikke dig, der skal vide, hvordan man gør. Derfor bør du også få hjælp af specialister til at udfylde denne del af din værdiredningsplan, hvis den er relevant for dig.

Find de rigtige fagfolk på forhånd

Det er en god idé på forhånd at sammensætte et hold af specialister, der kan vurdere skader og anvise, hvordan de skal håndteres. Det kan være konservatorer, arkitekter, ingeniører og håndværkere, der har god erfaring med historiske huse. Du kan kontakte dem på forhånd og fortælle, at de står på din liste, og spørge, om der er noget særligt, du eller de skal vide. Du kan også spørge, om de tager telefonen i weekenderne, hvis der bliver brug for det i en akutsituation. Det er nemlig afgørende, at de kommer på stedet så hurtigt som muligt. Hvis bygningen er fredet, skal fredningsmyndighederne også have adgang så hurtigt som muligt for at vurdere skaden. Du kan finde oversigter over håndværkere, rådgivere og leverandører, der har erfaring med historiske huse, på www.historiskehuse.dk og www.bygningsbevaring.dk.

Du kan tilføje en oversigt over andre virksomheder, du kan få brug for. Et transportfirma til flytning af bjærget inventar, steder til midlertidig opbevaring af inventar og vagt og sikring til at holde øje med bygningen, inventaret og lignende. Du kan lave en liste på bagsiden af din plantegning, eller du kan supplere oversigten over kontaktoplysninger, du har lavet, på s. 40.

Under og efter en ulykke sørger beredskab og politi for at spærre af, så det skal du ikke tænke på i en akutsituation, men du kan give politiet din liste over folk, der skal have adgang inden for afspærringen.

Engager frivillige hjælpere

Du kan supplere med et hold af lokale frivillige, der kan gå til hånd, hvis der sker en ulykke. De frivillige kan f.eks. gøre det så behageligt som muligt for dem, der slukker eller redder genstande ud. De kan lave kaffe, sørge for mad eller noget at sidde på. Husk på forhånd at informere frivillige om at parkere et stykke væk, hvis de kommer i bil. De må ikke blokere brandveje og optage plads, som beredskabet eller specialisterne har brug for.



Frivillige kan f.eks. hjælpe med at sørge for mad og drikke til brandmændene.



Stukloft.

Beskyt med presenning i soveværelse på 1. sal



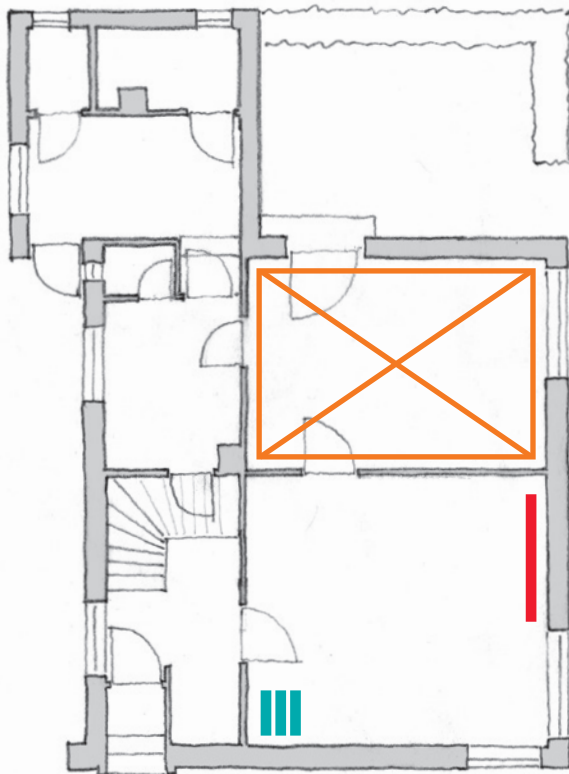
Maleri af kirkeruin



120 cm

— 90 cm —

3 kg



Fotoalbum

3 stk.

Du kan selv tegne en værdiredningsplan, hvis du har særligt inventar, du gerne vil redde, eller hvis der er bevaringsværdige interiører, du gerne vil beskytte. Du skal tegne placeringen af de enkelte genstande ind på en plantegning og supplere med noter om genstanden, dens vægt og størrelse. Du kan også notere, hvor mange personer der skal til for at redde den ud.

Tjekliste 8 • sådan laver du en værdiredningsplan

- Find en plantegning af alle etager af bygningen, eller tegn selv en skitse.
- Skriv bygningens præcise placering med adresse og evt. GPS-koordinater på tegningen og beskriv kort bygningens funktion – er det en bolig, et værksted, et kontor osv.?
- Marker for hvert rum placeringen af de særligt værdifulde genstande, der om muligt skal reddes ud. Skriv stikord for hver genstand:
 - Hvad er det (f.eks. et maleri, en gobelin, gardiner, en vase)?
 - Hvad vejer det?
 - Hvad er dets mål (længde × bredde × dybde)?
 - Hvor mange personer skal der til for at bære det ud?
 - Hvilken vej er den bedste ud af rummet med genstanden?
 - Hvordan afmonteres genstanden – er den skruet op, er der andet, der skal flyttes først, osv.?
- Marker for hvert rum placeringen af de særligt værdifulde genstande, der ikke kan flyttes, men kan beskyttes på anden vis – brug en anden farve eller skrifttype, så det er tydeligt at se forskel på det, der kan reddes ud, og det, der ikke kan. Skriv stikord for hver genstand:
 - Hvad er det (f.eks. et loftsmaleri, en gobelin, et stort skab)?
 - Hvordan kan det beskyttes (f.eks. med en presenning)?
- Marker for hvert rum placeringen af evt. sårbare konstruktioner, der kræver særlig håndtering. Skriv stikord for hver bygningsdel:
 - Hvad er det (f.eks. en søjle, en bjælke)?
 - Hvad er det lavet af (f.eks. støbejern)?
 - Hvad skal beredskabet være opmærksom på (f.eks. at begrænse slukningsvand på varmt støbejern)?

- Tag fotos af de særligt værdifulde genstande eller sårbare bygningsdele. Om muligt indarbejdes fotos på plantegningen.
- Udpeg et sted, hvor inventar, der er reddet ud, kan opbevares forsvarligt, dvs. beskyttet mod vejrlig og mod tyveri og hærværk.
- Lav en plan for, hvordan inventar, der er reddet ud, transporteres fra beredskabets folk til opbevaringsstedet. Hvem er ansvarlig, hvordan skal transporten foregå?
- Lav en liste over de forskellige genstande og interiører, der ønskes reddet ud eller beskyttet på stedet (de genstande, du har markeret på plantegningen). Beskriv, hvordan de skal håndteres efter ulykken, så der ikke opstår følgeskader.
- Lav et skema til at notere de genstande, der er blevet reddet, og hvor de bliver opbevaret.
- Lav en kontaktliste med nyttige personer og virksomheder.
- Kopier og laminér planen i to eksemplarer – en til et internt værdiredningshold og en til beredskabets indsatsleder.
- Vælg et sikkert sted at opbevare værdiredningsplanerne. Planen er fortrolig, men relevante personer skal vide, hvor den er.
- Opdater værdiredningsplanen mindst en gang om året og altid, når genstande flyttes eller fjernes.

Sådan sikrer du dig, at din forsikring dækker

En gennemgang af dine bygnings- og brandforsikringer er også god forebyggelse. Forsikringen kan selvfølgelig ikke forhindre, at ulykken sker, men den kan være med til at minimere skaderne efterfølgende, hvis den er dækkende for den konkrete bygning. Det er i ejerens egen interesse at sørge for, at bygningen har den rette forsikring, og det skal afklares, *inden* ulykken sker. Det er altid en god idé at få uvildig, professionel rådgivning, for pris og omfang varierer fra det ene forsikringsselskab til det andet. Som medlem af Historiske Huse kan du få rådgivning af en uvildig forsikringsmægler, der kan hjælpe dig med at finde den bedst dækkende forsikring til den bedste pris. Se mere på www.historiskehuse.dk.

Der kan være penge at spare

Forsikringen vil normalt – ud over om bygningen er fredet eller bevaringsværdig – være afhængig af bygningens funktion, dens placering, dens konstruktion og de eventuelle sikringstiltag, du har gennemført. Du kan måske få nedsat præmien, hvis du har installeret brandsluknings-systemer, har monteret højvandslukke, eller din kommune har foretaget klimasikring i dit område, så risikoen for oversvømmelse er formindsket. Forsikringsselskabet vurderer prisen efter deres risiko, og nogle gange vil de måske slet ikke tegne en forsikring, før der er foretaget sikringsarbejder. Tag en snak med dit forsikringsselskab, før du går i gang med at sikre din bygning, så du gør det i henhold til de krav, forsikringsselskabet stiller – uden at gå på kompromis med bevaringsværdierne. Har din bygning stråtag, giver forsikringsselskabet måske nedslag i præmien, hvis stråtaget er brandsikret. Læs mere om brandsikring af stråtage på s. 116.

Gem dine kvitteringer, for udgiften dækkes måske af forsikringen. Det kan være indkøb af affugtere eller udgifter til midlertidige reparationer, der forebygger yderligere skader. Du kan måske få kompensation for affugterens elforbrug og for de timer, du selv bruger på at minimere en skade. Husk også, at du kan trække udgifter til din forsikring fra som et ligningsmæssigt fradrag, hvis du ejer et fredet hus, som er dækket af forsikringen.



Hvis din bygning er opført af traditionelle byggematerialer og med traditionel byggeteknik, er det en god idé at sikre dig, at din forsikring dækker en evt. genopførelse med materialer og teknikker som oprindeligt. Det kan f.eks. være tage af strå og sokler af kampesten.

Myndighederne kan stille krav til særlige materialer og teknikker

Ved skader på fredede bygninger stiller fredningsmyndighederne ofte særlige krav til restaureringsarbejdet. Det kan være brug af bestemte byggematerialer og -metoder, der som regel vil være væsentligt dyrere end standardløsninger. Det skal forsikringspolicen tage højde for, *inden* det måske går galt. Et eksempel kan være, at forsikringen dækker en genopførelse af et bindingsværkshus med nyt tømmer, men den dækker ikke prisforskellen på almindeligt træ, eksempelvis trykimprægneret, og det kvalitetstømmer, som fredningsmyndighederne vil kunne stille krav om. Fredningsmyndighederne kan også stille krav til udførelsen, f.eks. traditionelle tømmeramlinger. Et andet eksempel kan være, at stråtage og kampestensfundamenter ikke opfattes som almindelige byggematerialer i vore dage og derfor måske ikke vil være dækket på samme niveau, som fredningsmyndighederne vil kræve. Du skal få indføjret i din police, at din ejendom er fredet, og at fredningsmyndigheden er kravstiller i tilfælde af skade.

En lignende situation kan også opstå, hvis bygningen er udpeget som bevaringsværdig. Her kan der f.eks. i en bevarende lokalplan være knyttet krav til bygningens ydre, materialer og særegenhed. Her bør du få indskrevet i din police, at kommunen er kravstiller ved skade.

Du skal endvidere være opmærksom på, hvordan dit hus defineres i policen. Det vil ofte være beskrevet sådan, at forsikringen dækker bygninger med en støbt sokkel. Hvis din bygnings fundament og sokkel er af teglsten eller kampesten, eller der er tale om en bindingsværksbygning på syldesten, bør du sikre dig, at din forsikring alligevel dækker.

Du bør også undersøge, om forsikringen dækker værdifuldt inventar og interiører. Det skal præciseres, hvad der i forsikringen menes med hhv. løsøre og nagelfaste elementer som f.eks. paneler og døre. De skal i nogle forsikringer nævnes specifikt i policen for at være omfattet. Hvis inventaret er en del af en bygningsfredning, skal du være sikker på, at der i policen er taget højde for det. Også her er fredningsmyndigheden kravstiller.

Spørg dit forsikringselskab

Du bør overveje at lade forsikringen omfatte honorar til specialister, især hvis bygningen er fredet. Det kan være de konservatorer, ingeniører eller arkitekter, der bliver tilkaldt efter en ulykke og skal registrere skadens omfang, redde bjærget inventar, udarbejde genopretningsprojekt, forestå byggesagen og ansøge om tilladelser fra forskellige myndigheder.

Overvej også, om den samme police skal gælde flere bygninger, eller om der skal være særlige forhold for hver bygning på en ejendom. Nogle historiske huse er måske vigtigere end andre, og det er ikke nødvendigvis alle bygninger på en ejendom, der har særlige bevaringsværdier, der skal forsikres på en særlig måde.

Nogle forsikringselskaber vil måske stille som krav, at bygningen inden ulykken har været godt vedligeholdt og tæt på tag og fag, og at afløb og riste har fungeret, så vand har haft normalt afløb.

Nogle forsikringselskaber dækker ikke skader, hvis en bygning har stået uopvarmet, så husk også at sørge for en vis opvarmning af bygningen.



Hvis en faldefærdig bygning bliver skadet af brand, vand eller vind, er det ikke sikkert, at forsikringen dækker skaderne. Nogle forsikringselskaber kræver, at en bygning skal være i ordentlig stand og tæt på tag og fag, *inden* en ulykke rammer, hvis forsikringen skal kunne dække skaderne.

Det skal du være opmærksom på ved oversvømmelse

Skybrud og tøbrud

Forsikringen dækker normalt ikke, hvis der under skybrud er trængt vand ind gennem åbne døre og vinduer, eller hvis der opstår skader efter vand, der trænger ind i bygningen pga. tilstoppede tagrender eller afløb. Forsikringselskaberne kan stille krav om at anvende særlige byggematerialer f.eks. i kældre, for at forsikringen dækker. Til gengæld er der mange forsikringselskaber, der tilbyder en lavere præmie, hvis bygningen er sikret imod skybrud. Genstande i en kælder er normalt kun dækket, hvis de er placeret på et underlag, der ikke er vand-sugende, og er hævet mindst 10 cm over gulvniveauet i kælderen – nogle forsikringer kræver en afstand på 40 cm.

Vandskader kan også forekomme i forbindelse med tøbrud. Normalt vil forsikringen dække, men de forskellige forsikringselskaber har forskellige definitioner på, hvornår der er tøbrud, så spørg dit forsikringselskab.

Hvornår er der tale om skybrud og stormflod?

Forsikringsmæssigt er der tale om voldsomt skybrud, når nedbøren er så kraftig, at utilstoppede, normalt konstruerede og vel vedligeholdte afløbssystemer ikke kan lede vandet væk.

Forsikringen dækker normalt ved

- mere end 40 mm regn på et døgn (24 timer)
- mere end 15 mm på 30 min.

Der er forskel på de forskellige forsikringsselskaber. Nogle dækker også, hvis der er faldet mellem 30 og 40 mm på et døgn. Er der faldet mindre end 30 mm på et døgn eller 15 mm på 30 minutter, dækker de normalt ikke.

Er der tale om oversvømmelse fra hav, fjord, søer eller vandløb, dækker din forsikring normalt ikke. I nogle tilfælde kan skaderne dog være dækket af Stormrådet. Start altid med at kontakte dit eget forsikringsselskab, da de vurderer, om der er tale om en forsikrings-skade. Du kan finde mere information på www.stormraadet.dk.

Typisk dækker hus- og indboforsikringen ikke

- skader, der sker pga. regnvand, der siver ind gennem utætheder i bygningen
- skader efter grundvand, der trænger ind gennem kældervægge eller op gennem kældergulv
- skader efter opstigning af kloakvand, når der *ikke* har været skybrud.

Vær opmærksom på, at du hos nogle forsikringsselskaber kan udvide din husforsikring, så den også dækker i de ovennævnte tilfælde.

Kilde: www.forsikringsvejret.dk

Stormflod

Stormflod er oversvømmelse, der opstår pga. kraftig vind, der ved forhøjet vandstand presser vand fra hav og vandløb op på land. Stormflod i Danmark opstår især ved storm eller kuling fra vest. Skader efter stormflod dækkes normalt ikke af forsikringen, men du kan måske få erstatning, hvis Stormrådet afgør, at der er tale om stormflod.

Det skal du være opmærksom på ved storm

Ifølge www.forsikringsvejret.dk dækker forsikringer generelt således:

- Stormskader dækkes af de fleste hus-, fritids- eller indboforsikringer, hvis der har været vindstød på over 17,2 m/sek.
- Stormskader dækkes kun, hvis de forsikrede bygninger er forsvarligt vedligeholdt, og hvor skaden ikke skyldes en fejlkonstruktion.
- Mange forsikringer dækker også nedbørsskader, der er en umiddelbar følge af stormskade på bygninger.

Sådan melder du en skade til dit forsikringselskab

Det er vigtigt, at du kontakter dit forsikringselskab så hurtigt som muligt efter en ulykke. Medmindre det er absolut nødvendigt, må du ikke fjerne beskadigede genstande, før du har aftalt det med forsikringselskabet. Skader på bygningen skal anmeldes til ejerens bygningforsikring eller husforsikring. Skader på genstande skal anmeldes til brugerens indboforsikring.

Før du ringer, så få et overblik over skaderne, så du kan fortælle, hvad der er sket. Tag billeder eller en video af bygningen og de genstande, der er blevet beskadiget. Du har måske også taget et billede af vandstanden, hvis bygningen har været oversvømmet. Du skal fortælle forsikringselskabet, at skaden er sket på en historisk bygning, og at det derfor er afgørende, at de specialister, der bliver sat på sagen, har erfaring med historiske huse. Det er også vigtigt, at de kan gå i gang så hurtigt som muligt for at undgå følgeskader. Du kan aftale med forsikringselskabet, hvad du selv må gøre, og hvad der skal vente på specialister.

Husk også at kontakte fredningsmyndighederne, så snart en skade på en fredet bygning er opstået. Det er bedst, at det er dig som ejer, der tager direkte kontakt, og ikke forsikringsselskabet.



Hvis skaden sker, skal du kontakte dit forsikrings-selskab så hurtigt som muligt. Hvis bygningen er fredet, skal du også kontakte fredningsmyndighederne med det samme. Hvis et træ er væltet ned i din bygning, må du ikke fjerne det, før du har aftalt det med forsikringsselskabet og fredningsmyndighederne. Du må heller ikke fjerne beskadigede genstande uden at have aftalt det først.

DEL 2

Grundig gennemgang af bygning og udearealer

Del 2 handler ligesom Del 1 om forebyggelse. Trin 5-13 med tilhørende tjeklister sørger for, at du et skridt ad gangen kommer igennem bygningens udearealer og forskellige rum og bygningsdele for at sikre dem mod brand, vand og vind. Sæt ½-1 dag af til at gennemgå hvert trin.

I første afsnit kan du læse om en række tekniske løsninger, der skal udføres af professionelle. Hvis du ved lidt om det på forhånd, er det lettere for dig at finde de rigtige fagfolk og at stille spørgsmål og krav til de løsninger, de foreslår. Hvis du ikke skal bygge om og heller ikke skal gennemføre større arbejder, der kræver fagfolk, kan du gå direkte til Trin 6 på s. 103.

Del 2 er delt op i ni trin:

- 5.** Det skal du overveje, hvis du skal bygge om eller restaurere
- 6.** Sådan gør du udearealerne mere sikre
- 7.** Sådan gør du tag og tagrum mere sikre
- 8.** Sådan gør du trapperum mere sikre
- 9.** Sådan gør du din kælder mere sikker
- 10.** Sådan gør du vægge og etageadskillelser mere sikre
- 11.** Sådan gør du døre og vinduer mere sikre
- 12.** Sådan håndterer du skorstene og ildsteder
- 13.** Det skal du overveje, hvis bygningen står tom



En etageejendom i København er under ombygning, da det en dag går galt. Der opstår brand, da der bliver svejset nyt tagpaptag på den nyistandsatte tagkonstruktion. Svejsning af tagpap er nemlig såkaldt varmt arbejde, dvs. arbejde med værktøj, der producerer ild eller gnister. Mange brandulykker på historiske huse sker under ombygning, især ved varmt arbejde, så her skal man være særligt opmærksom. Hvis du derhjemme bruger en vinkelsliber eller en ukrudtsbrænder, er det også varmt arbejde. Ifølge Bolius kommer en vinkelsliber på andenpladsen over værktøj, der giver de hyppigste skader ved gør-det-selv-arbejde i hjemmet.

Det skal du bruge professionel hjælp til

Der er mange ting, du selv kan gøre, men nogle tiltag kræver tilladelser fra kommunen og fredningsmyndighederne, og de fleste større arbejder kræver professionelle fagfolk til at foreslå og udføre de rigtige løsninger. Du skal være sikker på, at de fagfolk, du vælger, har god erfaring med både det sikringsmæssige og med historiske huse. Stil spørgsmål og krav til dem og deres løsningsforslag. Valget af løsning vil altid afhænge af en konkret vurdering for den enkelte bygning. Måske kan ekstra omtanke og kreativitet lede til endnu bedre løsninger end først antaget, ikke kun teknisk, men også i forhold til bevaringsværdierne. Bedre adfærd og enkle tiltag kan nogle gange være nok, og så kan de større arbejder eventuelt undgås. Professionelle fagfolk kan være arkitekter, konstruktører, ingeniører, håndværkere, skovhuggere, autoriserede kloakmestre og certificerede brandrådgivere. På www.historiskehuse.dk og www.bygningsbevaring.dk kan du finde en oversigt over fagfolk, der har erfaring med historiske huse.

Brand

En vigtig del af at sikre en bygning mod brand er at sørge for, at de såkaldt passive brandforanstaltninger er i orden. Det er de konstruktioner og overflader, der er en integreret del af bygningen: ydermure, vægge, etageadskillelser. Aktive brandforanstaltninger er derimod alarmanlæg og slukningsanlæg. Hvis de passive brandforanstaltninger består af brændbare materialer eller er blevet utætte efter f.eks. gennemføringer af installationer i vægge og gulve, er de ikke længere modstandsdygtige over for brand. Det er derfor en meget vigtig del af en god forebyggelse at gennemgå den passive brandsikring, og det skal du have fagfolk til. Det kan f.eks. være opdeling i mindre brandmæssige enheder og tætning af hulrum og utætheder.

Opdeling i brandmæssige enheder

En effektiv måde at beskytte en bygning mod spredning af ild, røg og gasser på er at opdele den i forskellige mindre enheder, de såkaldte brandsektioner og brandceller. De fleste bygninger har deres egen naturlige opdeling, som kan danne grundlag for, hvor bygningen bedst kan deles op i forhold til bevaringsværdierne. Måske kan de eksisterende vægge imellem rummene ved enkle indgreb komme til at opfylde kravene. Her er det som oftest åbninger (f.eks. døre) eller skjulte hulrum i væggen, der er problemet. De er måske opstået efter ombygninger i tidens løb eller forskellige installationer eller reparationer, der er udført dårligt og uden tanke på brandsikkerhed. Måske vil det være nok at tætné døre, huller og utætheder.



Opdeling er særligt vigtigt i store rum, der spænder over flere rum nedenunder, f.eks. tagrum i rækkehuse, etageboliger, hovedbygninger og udlænger på bondegårde og godser. Men opdeling af et stort, uudnyttet loftsrum kan være vanskeligt i forhold til bevaringsværdierne, der måske netop skyldes det store, uopdelte rum med synlig tømmerkonstruktion. Også bygninger med tårne og spir er sårbare og bør have brandsikre opdelinger i forhold til deres højde. I etageboliger skal et trapperum fra kælder til tag være en brandsektion.



Det er vigtigt, at der bliver tætnet omkring installationer, der er ført gennem vægge og lofter. Hvis der er utætheder, kan røg, varme og flammer sprede sig meget hurtigt. Er der bygningsarbejder i gang, skal hullerne stoppes midlertidigt, indtil de kan stoppes permanent.

Hulrum og utætheder

Spredningen af røg, varme og flammer kan ske via gennembrydninger i vægge og etageadskillelser til føring af installationer, hvor hullet efterfølgende ikke er blevet tætnet. Utætheder efter gennembrud kan stoppes igen, men det skal udføres på en brandsikker måde og skal mærkes.

Røg, varme, flammer og gasser kan også sprede sig lynhurtigt gennem hulrum – måske uden at man opdager det, fordi hulrummene er skjult i gulve og vægge. Hulrummene kan være affaldsskakte, ventilationsskakte eller køkkenelevatorer. Nogle gange er der tale om skakter, der ikke bruges mere, så man har glemt, at de er der. Det kan også være hulrum bag vægpaneler eller under gulvbrædder i de traditionelle vægge og etageadskillelser. Hvis hulrummene endda er forbundet med hinanden, f.eks. hulrum i en skillevæg, der står i forbindelse med

hulrum i en etageadskillelse, kan ilden sprede sig langt væk fra det sted, hvor den er brudt ud.

Der findes forskellige metoder og produkter til at stoppe hulrum, bl.a. nogle 'puder', der udvider sig ved brand. De kan fjernes fra hulrummet igen uden skader på bygning og inventar. Man kan også montere brandspjæld, der lukker hulrum og kanaler til, hvis der opstår brand.

Vær opmærksom på, at historiske huse som regel er godt ventilerede netop pga. de mange utætheder og hulrum. Det er sundt for konstruktioner og materialer, og der bør stadigvæk være god ventilation, hvis man stopper hulrum til.

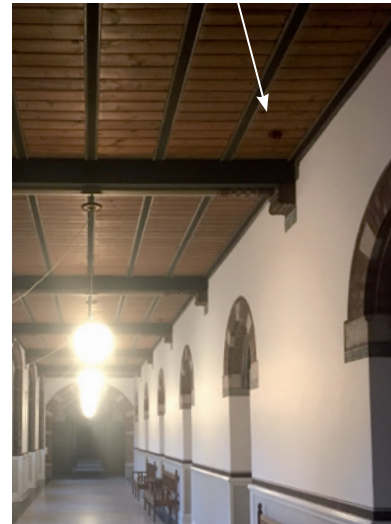
Røgventilering

Det er ikke kun selve ilden, der er problematisk under en brand, men også varme og røg. Man kan dø af kulilteforgiftning, og varme og røg kan gøre det svært at passere i flugtvejene. Derfor kan det være en god idé at etablere røgventilering, så røgen kan komme væk. Det kan være automatiske eller manuelt betjente vinduer eller lemme i taget eller øverst i et trapperum. Røgventilering er især nyttig i trapperum, store rum og flugtveje med lav loftshøjde. Røgventilering gør også sigtbarheden bedre, så du kan orientere dig og komme hurtigere ud, og så beredskabet har bedre overblik.

Brandalarmeringssystemer

I Trin 3 på s. 33 har du måske sat en røgalarm op. Det er en enkel og meget effektiv type alarm, men den har kun effekt, hvis der er mennesker til stede, der hører alarmerne og reagerer på den. Det samme gælder for de alarmer, hvor man knuser en lille røde og udløser alarmerne, et såkaldt alarmtryk eller brandtryk. De skal være synlige, er typisk røde og sidder som regel ved flugtvejsdøre og tæt på brandslukningsudstyr.

Hvis en bygning skal være endnu bedre sikret, så er et automatisk brandalarmeringsanlæg, et såkaldt ABA-anlæg, en god løsning, fordi alarmerne er forbundet til en central, der har direkte overførsel



til redningsberedskabet. Der bliver derfor givet alarm til centralen automatisk, også selv om bygningen er tom. Det er vigtigt, at systemet skal kunne gennemskues for fejlmeldinger og falske alarmer, så beredskabet ikke rykker ud, hvis der ikke er brug for det. De fleste kommuner opkræver et gebyr, hvis der rykkes ud til en falsk alarm.

Et brandalarmanlæg reagerer enten på røg, varme eller flammer. Anlægget skal derfor have detektorer, der reagerer på røg eller varme samt eventuelt flammedetektorer. Termidetektorer kan være en rigtig god idé at montere udendørs ved stråtag og træbeklædning. Der findes også særlige infrarøde kameraer, der kan opdage brand, men de er meget dyre. De er mest aktuelle udendørs og i bebyggelser, der er meget udsatte for brand, som f.eks. en by af træhuse.

Detektorer kan placeres, så man næsten ikke kan se dem, hvis de bliver integreret i interiøret. Du må ikke selv male en alarm, så den matcher interiøret, for du risikerer, at den ikke virker. Flere producenter har indfarvede alarmer eller kan måske levere et specialdesignet produkt. Du kan måske også ændre den ideelle placering af en alarm/detektor, hvis det vil være bedst i forhold til bevaringsværdierne. Det kan være, at én detektor placeret det optimale sted kan erstattes af to detektorer, der placeres andre steder, hvor de ikke ødelægger bevaringsværdierne. Du kan spørge din ABA-installatør om alternative løsninger, men anlægget skal selvfølgelig altid overholde gældende retningslinjer, og fredningsmyndighederne skal give tilladelse til anlægget, hvis bygningen er fredet.

Detektorer og dyser fra alarm- og sluknings-systemer kan godt placeres nænsomt i forhold til bevaringsværdierne. Alarmer og rør kan integreres i en loftsdekoration og måske indfarves i samme farve som loftet. Du må ikke selv male alarmer, for du kan risikere at male detektorerne over, så de ikke virker – og så dækker forsikringen måske ikke. Find en producent, der kan levere produkter i forskellige farver.

Hvis der bruges kabler og ledninger, skal de være brandsikre eller installeres i brandsikre rør. ABA-anlæg kan etableres trådløst, så de griber så lidt som muligt ind i bevaringsværdierne.

Man kan koble automatisk branddørslukning, såkaldt ABDL, til et alarmanlæg. Det sørger for, at branddøre automatisk lukker i ved brand, så røg og ild ikke kan sprede sig. Det kræver, at dørene ikke er fastholdt i åben tilstand af kiler eller andre genstande.

Et alarmeringsanlæg styres fra et centralskab. Det placeres typisk ved hovedindgangen, så det er synligt for beredskabet under udrykning. Vær opmærksom på bevaringsværdierne, når du vælger, hvor både centralskab og øvrige elementer som nøgleboks og blink skal placeres, og husk at aftale placeringen med både det lokale beredskab

og, hvis bygningen er fredet, med fredningsmyndighederne. Du kan tegne placeringen ind på din flugtvejsplan og din værdiredningsplan.

Slukningssystemer

Du kan sikre din bygning yderligere ved at etablere slukningssystemer. Valget af system afhænger af den konkrete bygning og situation. Installation af et slukningssystem i en fredet bygning vil kræve tilladelse fra fredningsmyndighederne.

Vandfyldte slangevinder

Vandfyldte slangevinder er tilsluttet den almindelige vandforsyning. Ved nogle slangevinder skal man selv åbne for vandet, mens andre åbner automatisk. Hvis der opstår lækage, er der risiko for, at der kommer vandskader i bygning og inventar. Slangevinder skal normalt placeres i et skab, der er tydeligt afmærket, så de er lette at finde i en akutsituation. Hvis det bliver skiltet tydeligt, kan man også placere slangevindere skjult bag eksisterende døre, i et hulrum under en trappe eller i specialdesignede skabe, der passer til bevaringsværdierne. Det er vigtigt at huske, at slangen ikke må trækkes gennem branddøre, for så slutter dørene ikke tæt. Derfor skal du tænke nøje over, hvor slangevinden placeres.

Sprinkler

Sprinklere blev allerede brugt i begyndelsen af 1800-tallet i mere primitive udgaver, så det er en velkendt metode, der i dag findes i forskellige typer. Der findes f.eks. fuldt dækkende sprinkling eller partiel sprinkling på hver side af en dør.

Sprinkleranlæg fungerer med vand. Er bygningen udsat i forhold til frost, kan anlægget være et såkaldt tørt anlæg, hvor vandet først lukkes ind i systemet, når sprinkleren skal udløses. Det største problem med sprinklere er mængden af vand, der bliver udløst, som dog stadig vil være mindre end mængden af slukningsvand fra beredskabet. Det er også kun de sprinklerhoveder, der er lige der, hvor branden er, der bliver aktiverede – det er altså ikke hele anlægget, der går i gang.



Her er etableret vand-tågeanlæg i to trapperum, hvor lofterne er malet i hhv. brune og grå farver. Installationen er forholdsvis diskret, da rørene er indfarvet med samme farve som bjælker og loftsbrædder.

Sprinklersystemer har indbygget en alarm, der går i gang, hvis systemet lækker vand.

Vandtåge

Et vandtågeanlæg fungerer også med vand, men i mindre mængde, fordi vandet brydes op i meget små partikler, der kommer ud af dyserne som en spray eller tåge over det område, der brænder. Det er kun de dyser, der er lige der, hvor branden er, der bliver aktiverede – det er altså ikke hele anlægget, der går i gang. Med vandtåge får interiører og bygningsdele ikke så meget vand som ved et sprinkleranlæg, og vandtågen giver dermed mindre vandskade. Pga. det mindre vandforbrug er der også brug for mindre plads til en vandtank. Der skal til gengæld være et teknikrum med en kompressor, der sørger for at opretholde lufttrykket i systemet, og en gasflaske til en nødsituation, hvis der er strømsvigt.

Inert gas eller ildreduceret luft

Inert luft består af en særlig blanding af naturligt forekommende bestanddele i almindelig luft. Et slukningsanlæg med inert gas eller luft fungerer ved at reducere iltindholdet i luften i et rum, så branden minimeres eller slukkes – der skal nemlig være ilt til stede, for at det kan brænde. Det lavere iltniveau betyder, at ild ikke kan opstå i op til omkring 30 minutter efter udløsningen af systemet. Iltindholdet i luften reduceres til et niveau, hvor mennesker godt kan trække vejret.

Inert luft leveres i trykflasker. Det kræver plads til flaskerne, men et mindre anlæg kan være i et lille skab. Luften blæses ud gennem dyser, der kan placeres overalt i rummet. Det er derfor muligt at placere dem der, hvor de griber mindst muligt ind i bevaringsværdierne. Systemet vil også virke i hulrum, fordi luften kan trænge derind. Der er ingen risiko for følgeskader på overflader og inventar, da der ikke bruges hverken vand eller kemikalier.



Dyser til et sluknings-system med inert luft kan anbringes bag en vægbeklædning, så de er skjult. De såkaldte pop-up-dyser springer kun frem, hvis der opstår brand.

Vælg system med udgangspunkt i den konkrete bygning

De forskellige systemer består af flere dele, og de bør alle vurderes i forhold til et historisk hus. Det er ikke blot dyser og rørføringer, der bør placeres med særlig omhu i forhold til bevaringsværdierne, men

også stopventiler, alarmer, vandtanke, trykflasker, pumper m.v. Nogle dele kan måske placeres i en lille bygning et andet sted i området, i en kælder, på et udnyttet loft eller i et stort, indbygget skab. Dyser kan placeres, hvor de forstyrrer bevaringsværdierne mindst muligt, f.eks. integreret i en stukdekoration på loftsfladen. Nogle dyser kan være stort set helt skjult, da de først springer frem, når systemet udløses. Rør og detektorer kan måske købes i samme farve som væg eller loft eller f.eks. være af kobber, som farvemæssigt ligger i nærheden af farven på gammelt træ. Rør kan føres langs stukgesims eller bjælker, hvor de vil syne af mindst. De kan også føres mere usynligt under gulve, over lofter, i hulrum bag vægpaneler, i eksisterende installationskanaler, i skabe eller tilstødende rum.

Mange historiske huse har loftsrum med fredede eller bevaringsværdige tømmerkonstruktioner eller tårne og tårnrums. Begge steder kan være vanskelige at komme til for beredskabet under en brand, så her er et brandslukningsanlæg særligt vigtigt.

Vand

Ifølge traditionel byggeskik er historiske huse som regel hævet over terræn eller har høje dørtrin, som gør det svært for vand at trænge ind. Men hvis det ikke er nok, kan du forsinke vandets indtrængen i din bygning på forskellige måder.

Beskyt sokkelriste og lavtsiddende vinduer

Sokkelriste er udluftningsriste placeret i soklen med forbindelse til en kælder, krybekælder eller et hulrum under gulvet i bygningens nederste etage. Ristene sørger for, at der er god ventilation indenfor, så der ikke opstår kondens og fugt, der kan give råd og svamp i konstruktioner og gulvbelægning. Ventilation er særlig vigtigt ved bindingsværkshuse, hvor det ikke kun er gulvbrædder og gulvbjælker, men også bunden af stolperne, der kan gå råd i. Men hvis ristene sidder for lavt i forhold til terrænet udenfor, kan der løbe vand ind ved skybrud og stormflod. Det gælder også ved andre åbninger, f.eks. vinduer og lyskasser.



Slukningssystemer kræver plads til opbevaring af vandtanke eller trykflasker. De kan placeres i en anden bygning, i en kælder, på et loft, i et tilstødende rum eller i et skab. Slukningsanlæg behøver ikke at fylde ret meget. Øverst er en vandtank til et vandtågeanlæg placeret i et depotrum på et loft, og nederst kan trykflasker til et mindre slukningsanlæg med inert luft være i et hjørne af et rum.

Den nederste del af en muråbning bør være mindst 10 cm over terræn. Men ofte er terrænet omkring en bygning løbende blevet hævet, hver gang der er lagt ny belægning, så åbningerne ender med at sidde for lavt. Det er en dårlig idé at lukke åbninger til. En vinduesåbning kan være en redningsåbning ved brand, og rummet indenfor har brug for ventilering for at være i god stand. Hvis du vælger at lukke en rist til, bør du sørge for ventilering af rummet indenfor på en anden måde, f.eks. med såkaldte svanehalse. Det er rør, der forbinder inderummet med luften udenfor og dermed overtager ristenes funktion som ventilering. Svanehalse harmonerer dog sjældent med bevaringsværdierne.

Den letteste løsning er at blokere åbningerne midlertidigt med skotter eller sandsække, hvis der kommer varslere om oversvømmelse. En permanent løsning kan være at etablere kantsikring, også kaldet opkanter, udvendigt foran åbningen. Permanente løsninger kræver tilladelse fra fredningsmyndighederne, hvis bygningen er fredet.

Muråbninger, der sidder lavt, giver risiko for, at vand trænger ind i bygningen. Det kan være vinduer, lyskasser, kældernedgange eller sokkelriste. Den nederste kant skal helst være min. 10 cm over terrænniveau. Den øverste rist sidder for lavt, mens den nederste sidder i en fornuftig højde. Lavtsiddende riste kan dækkes midlertidigt til, hvis der kommer varsel om skybrud eller stormflod.



Sidder en muråbning for lavt, kan det være en løsning at lave en opkant foran riste, vinduer eller kældernedgange, hvis det ikke går ud over bevaringsværdierne.



Hold vandet ude med skotter med faste beslag

Med midlertidige skotter kan du forhindre vand i at trænge ind gennem døre, vinduer, kældernedgange, nedkørsler osv. På s. 56 har du måske læst om skotter, der ikke kræver faste beslag. Det gør de fleste løsninger med skotter, men beslagene kan godt monteres diskret i forhold til bevaringsværdierne. Husk, at skotter skal placeres sådan, at døre kan åbnes, hvis de skal kunne bruges som flugtveje. Derfor skal skotter ved udadgående døre monteres indvendigt.

Det er en god idé at få fagfolk til at planlægge og udføre monteringen af skotter, men du skal selv kunne bruge dem i en akutsituation. Det er derfor vigtigt, at skotterne bliver opbevaret et lettilgængeligt sted, at de er lette at finde frem, og at alle i bygningen ved, hvordan de skal monteres.



Midlertidige skotter foran døre og vinduer kan være med til at holde vand ude af en bygning ved skybrud eller stormflod – evt. kombineret med opkanter. Skotter kan også monteres ved indkørsler og i porte. Monteringen af skotter kræver faste beslag, så hvis

bygningen er fredet, skal fredningsmyndighederne give tilladelse til det. Når skotterne ikke er i brug, er det kun beslagene, der er synlige. Skotterne monteres, når der er varsel om skybrud eller stormflod, og de skal opbevares et synligt og lettilgængeligt sted.

Undgå spildevand fra kloakken i din bygning

Du er selv ansvarlig for at sikre, at der ikke kommer spildevand ind i din kælder pga. tilbageløb fra kloakken gennem toiletter og afløb. Det kan ske, hvis der falder så kraftig regn, at kloakken ikke kan nå at få regnvandet væk hurtigt nok.

Højvandslukke og tilbageløbsstop

Et højvandslukke eller et tilbageløbsstop forhindrer, at kloakvand løber baglæns gennem kloakrørene og presses op gennem afløbet. Det er vigtigt at sørge for at vedligeholde systemet, da det ellers kan give problemer frem for at løse dem. Højvandslukker og tilbageløbsstop skal installeres af en autoriseret kloakmester, der også kan vejlede dig i, hvilken af de to løsninger, du har brug for.

Pumpebrønd

En mere omfattende og dyrere løsning end et højvandslukke er en pumpebrønd. Arbejdet skal udføres af en autoriseret kloakmester. Pumpebrønden opsamler spildevandet fra dit hus og pumper det først ud i kommunens kloaksystem, når brønden er fyldt, og når der igen er plads i kloaksystemet.



Et omfangsdræn gravet ned omkring bygningen er med til at beskytte den mod indtrængende vand fra skybrud og oversvømmelse. Omfangsdræn skal udføres af professionelle fagfolk.

Led vandet væk med omfangsdræn

Med et omfangsdræn omkring din bygning kan du beskytte kældrens ydervægge mod indtrængende vand fra regn eller fra grundvand, der står højt. Drænrør graves ned enten hele vejen rundt om bygningen eller langs en gavl eller facade f.eks. i et gårdrum. Det er vigtigt, at omfangsdræn placeres rigtigt i forhold til grundvandsspejlet. Det er en autoriseret kloakmester, der skal udføre omfangsdræn.

Led vandet væk med nedsivning på din egen grund

Regnvand går normalt i kloakken, men kan også separeres fra spildevandet og ledes væk lokalt via nedsivning. Det kaldes LAR: Lokal Afledning af Regnvand. LAR kan også stå for Lokal Anvendelse af Regnvand, hvor vandet opfattes som en ressource frem for et problem

og f.eks. kan blive til dekorative regnbede i en have. Med LAR bliver regnvand på forskellige måder holdt helt eller delvist tilbage fra kloaksystemet, så det undgår overbelastning under skybrud.

Der kan være penge at spare, hvis du separerer regnvand fra spildevand og selv sørger for at lede regnvandet væk – det letter nemlig kommunens og forsyningsselskabernes arbejde. Den økonomiske gevinst kan være tilbagebetaling af en del af tilslutningsbidraget til kloaksystemet eller forskellige tilskud til etablering af nedsivning. Kontakt kommunens miljøafdeling, dit forsyningsselskab eller en kloakmester for at få nærmere oplysninger.

Tilladelser og krav til nedsivning

En del større arbejder i forhold til LAR kræver tilladelse fra kommunen og professionel hjælp til udførelsen. Selv om du selv kan foretage en lang række tiltag, er det ofte en god idé at få råd og vejledning fra professionelle først, da du kan komme til at forværre situationen. F.eks. nytter det ikke noget at etablere nedsivning i områder, hvor grundvandet står højt, for vandet vil ikke kunne sive væk.

Der er en række krav, der skal overholdes i forhold til afstand fra nedsivningen til bygninger og skel. Du må heller ikke lede dit vand uden for din egen grund, medmindre du har tilladelse fra dem, der ejer den grund, du vil lede vandet hen til. Mange kommuner tillader ikke nedsivning fra bly-, kobber- og zinktage, da det kan forurene grundvandet. Bly- og kobbertage er en traditionel type tagdækning, der ofte findes på historiske huse, så du skal søge råd hos din kommune, hvis din bygning har denne type tag.

Der skal en autoriseret kloakmester til at udføre afpropningen af kloakken, dvs. at fjerne forbindelsen mellem nedløbsrør og kloak, hvis du selv vil stå for nedsivning af regnvandet.

Du kan etablere nedsivning af regnvand på forskellige måder, f.eks.:

- Du kan lede regnvand fra tag, terrasse eller andre tætte belægningsvidere til et regnbed, også kaldet et nedsivningsbed. Det er en lavning på grunden, hvor regnvand kan samles og sive videre ned i jorden. Regnbedet vil nogle gange være fyldt med vand, andre gange tørt, og det skal eventuelle planter kunne tåle. Vandet kan



Hvis din bygning har tagdækning af kobber, bly eller zink, er det ikke sikkert, at din kommune vil give tilladelse til nedsivning af regnvand, da det kan forurene grundvandet.

ledes fra nedløbet i rør under en terrasse, i en fordybning i en belægning eller i en synlig rende i græsplænen; gør renden så bred og med så bløde kanter, at det er muligt at slå græsset. Du kan kigge på historiske kort over det område, du bor i. Måske har der tidligere været vandhuller eller vandløb, som i dag er drænet, men som kan retableres og bruges som regnbede.

- Du kan montere en regnvandsventil på nedløbsrøret og oven på sandfangsbrønden. Ventilen kræver normalt ikke nedsvivnings-tilladelse fra kommunen, men kravene til nedsvivning skal overholdes. Ventilen sørger for, at tagnedløbet fungerer normalt, når det regner almindeligt, og her vil vandet blive ledt til kloakken. Hvis der kommer skybrud, og kloakken risikerer at blive overbelastet, lukker ventilen automatisk, så regnvandet bliver ledt væk fra kloakken og ud på terræn.
- Du kan etablere en faskine. Det er et hulrum under jorden, der opsamler regnvand og dernæst langsomt lader vandet sive ud i jorden. Fordi faskinen ligger under jorden, er den ikke synlig på grunden. Den forstyrrer dermed ikke en bevaringsværdig bygning eller bevaringsværdige omgivelser, hvis blot man ikke ødelægger værdierne, når faskinen skal etableres. Du må godt selv grave ud til faskinen, men tilslutningen fra afløb skal laves af fagfolk, og kommunen skal give lov til nedsvivning.

Led vandet væk med vandgennem-trængelige belægninger

Belægninger kan være mere eller mindre permeable, dvs. gennem-trængelige for vand. Vand har svært ved at trænge igennem asfalterede eller flisebelagte områder, mens andre typer af belægninger er permeable. Det kan være nogle typer grus, fliser med afstand imellem, hvor vandet siver væk via fugerne, græsarmeringssten, dvs. fliser med huller i, som græs kan vokse op igennem, eller drænasfalt. Underlaget under belægningen skal også kunne lede vandet væk, samtidig med at det skal være stabilt og have bæreevne nok til brugen. Det må derfor ikke være for tæt. Det kan være nogle typer grus (ikke stabilt grus), makadam (en type vejbelægning af grus og sten i forskellige

størrelser), skærver, sten, singels (blanding af grus og sten) eller særlige plastkassetter. Spørg dine fagfolk til råds.

Historiske belægninger vil typisk være permeable. Det kan være den traditionelle brolægning i byerne med brosten og chaussésten eller på landet med knoldebro- og pigstensbelægninger af hele eller kløvede marksten eller søsten. Også forskellige typer grus er en traditionel belægningstype. Betonfliser begynder at blive produceret fra slutningen af 1800-tallet og i første omgang primært til fortove. Stenbelægninger på f.eks. en gårdsplads eller i en baggård kan have stenlagte render til afledning af regnvand. Omkring bygninger, der ikke har tagrender, har der traditionelt været en kant af sten med fald væk fra bygningen. Stenene leder tagdryppet væk.

Især i 1900-tallet bliver også kalk- og sandsten fra Nexø eller Øland populære som belægning i haver, og også teglklinter er et traditionelt belægningsmateriale. Det er en god idé at bevare de traditionelle belægninger, der både er fornuftige og en del af bevaringsværdierne. Skal de udbedres eller udskiftes, er det vigtigt at supplere med materialetyper af samme materiale, farve og størrelse.

Historiske belægninger som brosten og knoldebro er som regel permeable, dvs. at regnvand kan trænge igennem dem og sive væk. Omkring bygninger uden tagrender ligger der traditionelt en kant af sten, der optager dryp fra taget, så vandet sprøjter væk fra huset, og har fald væk fra bygningen, så vand ledes ud på grunden, nogle steder suppleret af vandrender.





Det er ikke kun tagdækningen, der skal sidde godt fast på tagkonstruktionen. Her sad tagdækningen godt fast på lægterne, men taget blev flået af, fordi lægterne ikke sad ordentligt fast på spærene.

Vind

Konstruktioner skal være stormsikre

Stormskader ses typisk på tagdækninger, vinduer og løse genstande og installationer, men stormen kan også vælte en hel bygning omkuld. Nogle bygningsformer kan være særligt udsatte i forhold til storm. Det gælder især høje bygninger, lette bygninger, bygninger med lette tage og store tagudhæng samt bygninger, der ligger højt og frit placeret i landskabet. Bygninger med lette tage af f.eks. eternit, stålplader og tagpap er særligt udsatte, hvis tagene ikke er fæstnet ordentligt til tagkonstruktionen. Det er særligt vigtigt at sørge for en ordentlig forankring ved udhæng og gavle, der vender mod vest eller nordvest, fordi det er herfra, at de kraftigste storme typisk kommer. Men det er ikke nok, at tagdækningen sidder ordentligt fast på lægterne. Lægterne skal også være tilstrækkeligt fastgjort til den øvrige tagkonstruktion.

Der kan også ske stormskader på ydervægge. Især gavltrekanter har en risiko for at blive suget ud, hvis de ikke er fastgjort tilstrækkeligt til tagkonstruktionen. Den tætte sammenhæng mellem f.eks. lægter og en muret gavl kan være gået tabt under en ombygning, hvor man ikke har været opmærksom på at genskabe fastgørelsen.



Det kan være en god idé at lade professionelle fagfolk beskære fredede eller bevaringsværdige træer, så det bliver gjort nænsomt og forsvarligt.

Vær opmærksom på træer og beplantning

Hvis der er træer eller beplantning på din grund, som måske er i fare for at vælte, hvis der kommer storm, må du gerne selv fælde og beskære dem, men vær opmærksom på, at din forsikring måske ikke dækker skaderne, hvis du selv fælder et træ, og det vælter ind over bygningen. Det kan derfor være en god idé at bruge professionelle folk til beskæring og fældning af træer. Husk altid at undersøge, om en samlet beplantning eller enkelte træer er fredede eller udpeget som bevaringsværdige. Det kan du få oplysninger om hos hhv. fredningsmyndighederne eller din kommune.

En efterårsdag i 2013 rammer orkanen Allan store dele af Danmark og resulterer i forsinkede togpassagerer, væltede træer og mange tilskadekomne personer. Også bygningskulturen bliver ramt af den voldsomme blæst. En flere hundrede år gammel bindingsværkslade med stråtag blæser omkuld og står efterfølgende ikke til at redde. Blot et par år tidligere havde samme lade taget skade i en storm, men konstruktionen var blevet trukket på plads og stormskaderne repareret. Der var også kommet nyt stråtag på bygningen. Var laden mon blevet mere sårbar, fordi den havde været skadet før og måske ikke var blevet repareret tilstrækkeligt? Var det nye stråtag måske lavet for godt, så det tog hele bygningen med i faldet i stedet for selv at blæse af?



Herover: Før stormen

Herunder: Efter stormen



Overvej lynafledning

Risikoen for, at lynet slår ned, er størst om sommeren, og Danmark er et lavrisikoområde. Derfor er der heller ikke lovkrav om at etablere lynafledning. Men det kan være en god idé, hvis din bygning ligger udsat på toppen af en bakke eller frit i et åbent og fladt landskab, og hvis den har tårne og spir. Hvis bygningen har stråtag, vil dit forsikrings-selskab måske kræve en lynafleder for at forsikre bygningen.

Lynafledning skal udføres af fagfolk, der typisk vil være en autoriseret elektriker eller elinstallatør. Du kan også få dem til at gennemgå dit elsystem og sikre, at det har jordforbindelse og slår fra, hvis lynet slår ned. Det er især en god idé med en gennemgang, hvis det er et ældre elsystem.

Skal du bygge om eller restaurere din bygning og skal bruge stillads, bør der være lynafledning på stilladset, så lyn ledes ned i jorden og ikke ind i bygningen. Læs mere om gode råd under ombygning i Trin 5 på s. 94.

Tjek din forsikring i forhold til lyn

- Lynskader dækkes af de fleste hus-, fritidshus- eller indboforsikringer.
- Kortslutningsskader på husets faste installationer dækkes i de fleste tilfælde af husforsikringen.
- Kortslutningsskader på indbogenstande dækkes af nogle indboforsikringer, men ikke alle.
- Nogle indboforsikringer dækker både kortslutnings-, induktions- og overspændingsskader, hvis din forsikring er udvidet med en elskadedækning.
- Nogle forsikringer dækker kun, hvis lynet er slået direkte ned i det forsikrede, og lynet har efterladt sig spor i form af brand- eller gnistmærker.

Kilde: www.forsikringsvejret.dk

TRIN 5

Det skal du overveje, hvis du skal bygge om eller restaurere

Hvis du står foran et restaurerings- eller ombygningsprojekt, er der en række ting, du skal være opmærksom på, fordi brande på historiske bygninger ofte sker, når bygningen er under ombygning.

Tjekliste 9 på s. 101 giver dig gode råd, og du kan nøjes med at bruge den. Men du kan også begynde med at læse de følgende sider om forskellige risikofaktorer. Så er du godt klædt på til at stille spørgsmål og krav til rådgivere og håndværkere om sikker udførelse af arbejderne, god adfærd under arbejdet og indretningen af byggepladsen, hvor letantændeligt affald og materialer skal fjernes.

Hvorfor er der større risiko under ombygning?

Risikoen for brand er højere under ombygning, fordi der er mange personer i bygningen, som ikke kender den så godt, og som udfører arbejde, der gør bygningen mere sårbar. Det gælder f.eks. såkaldt varmt arbejde, der producerer varme og gnister. Herudover kan stilladser eller en rodet byggeplads gøre det besværligt for beredskabet at komme frem og slukke en brand. Det er en god idé at udarbejde en brandplan og brandinstruks, inden arbejderne går i gang. Det vil normalt være din rådgiver, der er ansvarlig for det.

I 1994 kom 'Cirkulære om instruks for brandværnsforanstaltninger under byggearbejder på fredede bygninger', der i skrivende stund stadig er gældende. Indholdet i cirkulæret er også relevant for historiske bygninger, der ikke er fredede. Du kan finde cirkulæret på www.retsinformation.dk.

Det står i cirkulæret, at det er en god idé, hvis instruksen er en del af aftalen mellem bygherre, rådgivere og entreprenører. Du kan udpege en person, der er ansvarlig for sikkerheden på byggepladsen under hele byggearbejdet, herunder at cirkulæret bliver kendt og overholdt. Cirkulærets pointer er indarbejdet i Tjekliste 9.

Brug fagfolk med erfaring med historiske huse

Du bør stille krav om, at arbejdet udføres af fagfolk, der har erfaring med historiske huse, traditionelle byggematerialer og traditionel byggeteknik. Alle, der arbejder på bygningen, skal vide, at de har med historiske huse at gøre, hvor både stort og småt kan have bevaringsværdi – det gælder lige fra historiske konstruktioner til beslag, dørgreb og malede overflader.

Du kan bede din rådgiver om at udarbejde en aftale, der beskriver, at arbejdet foregår på et historisk hus med de særlige krav og hensyn, alle parter i byggeriet bør kende til og være indforstået med. Alle parter skal underskrive aftalen.

Dine rådgivere kan også hjælpe dig med at sikre, at du kontakter de rigtige myndigheder for at få de påkrævede tilladelser til at bygge om.

Hav de opdaterede bygningstegninger ved hånden

Når ombygningen er slut, bør du sikre dig, at du har et sæt af de gældende bygningstegninger, som kan udleveres til beredskabet i en akutsituation, især hvis din bygning er kringlet og kompleks. Du kan opbevare tegningerne sammen med din værdiredningsplan.

Kræv de rigtige forsikringer af dine rådgivere

Det er en god idé at sikre, at din og/eller rådgiverens forsikring dækker alle skader, der kan opstå under byggearbejdet. Nogle forsikringsselskaber indfører forhøjet selvrisiko, hvis det er varmt arbejde, der er skyld i brand. Det er bygherrens ansvar at sikre sig, at de rigtige forsikringer er tegnet, men det vil i praksis ofte være rådgiveren, der sørger for det, og rådgiverens forsikring, der gælder.

Mange bygherrer vælger en såkaldt entreprise- eller all risk-for-sikring, der skulle dække alle risici, men vær opmærksom på, om den også dækker skader på inventar. Det kan f.eks. være beskadigede genstande i en kælder pga. vandskade, der er opstået efter afrensning af en facade.

Vær særligt opmærksom ved varmt arbejde

Hvis der arbejdes med flammer eller produceres gnister eller voldsom opvarmning af materialer, kalder man det varmt arbejde. Det kan være svejsning, tagdækning, brug af vinkelsliber, varmluftpistol og varmelampe f.eks. til at få oliemaling eller kit af et vindue. Varmt arbejde kan også være typer af opgaver, man ikke umiddelbart forbinder med varme, f.eks. tømmeren, der saver i en gulvbelægning af træ, hvor saven rammer et søm og derfor skaber gnister. Det kan også være brug af ukrudtsbrænder.

Varmt arbejde er farligt arbejde! Det er skyld i mange brande, og det er vigtigt, at det bliver taget alvorligt. Varmt arbejde bør ikke foretages ved eller i den historiske bygning, men i sikker afstand af den. Hvis arbejdet udføres uden for den historiske bygning, bør det stoppes mindst en time, før byggepladsen forlades hver dag, så der er tid til at opdage en brand, inden den sidste går hjem.

Hvis det ikke kan lade sig gøre at udføre det varme arbejde på afstand af bygningen, skal der være ekstra opmærksomhed på sikkerheden. Hvis det varme arbejde udføres inde i den historiske bygning, skal det sted, hvor arbejdet udføres, være brandmæssigt afskærmet fra resten af bygningen. Der må ikke være brændbart materiale i nærheden, og der skal være adgang til slukningsvand. Der bør også være opsyn med stedet mindst to timer efter, at arbejdet er afsluttet, så der er tid til at opdage, hvis gløder har ligget og ulmet og bryder i brand. Er bygningen fredet, er der krav om brandvagt ved udførelse af varmt arbejde.

Støv og spindelvæv i f.eks. en uudnyttet tagetage gør risikoen for brand større i forbindelse med varmt arbejde, fordi det er let at antænde. Fjern støv og spindelvæv løbende, og især før det varme arbejde går i gang.



Varmt arbejde giver altid en risiko for, at der opstår brand. Hvis man fjerner brændbart oplag, støv og spindelvæv, bliver risikoen mindre.

Mange forsikringsselskaber vil stille krav om, at der kun må bruges håndværkere, der er uddannet i at udføre varmt arbejde. Det kan man blive på et kursus, der varer en dag eller to. Her får man et certifikat, der gælder i fem år i Danmark, Sverige, Norge og Finland. Herudover stiller forsikringsselskaberne som regel også krav om, at parterne i byggeriet underskriver en særlig aftaleblanket om varmt arbejde, inden det varme arbejde går i gang. Du kan downloade aftaleblanketter på forsikringsselskabernes hjemmesider, hos brancheforeningen Forsikring & Pension, hos Dansk Byggeri, hos DBI og hos de kommunale beredskaber, f.eks. Hovedstadens Beredskab.

Sørg for midlertidige sikringstiltag under ombygningen

Mens restaureringen og ombygningen foregår, er det vigtigt jævnligt at holde øje med, at den brandsikring, der var i bygningen, før byggearbejderne gik i gang, stadig fungerer under ombygningen. Det kan være, at brandadskillelser er ændret eller fjernet midlertidigt. I så fald bør der brandsikres på en anden måde, indtil de er etableret igen, f.eks. ved midlertidige brandvægge. Måske er der lavet gennembrud i vægge og etageadskillelser for at føre installationer igennem. Huller efter midlertidige føringsveje skal lukkes igen, og utætheder omkring permanente installationer skal tættes, så ild og røg ikke kan sprede sig. Tætninger kan være midlertidige, indtil arbejdet kan gøres helt færdigt, og de bør laves hver dag, når det er fyraften. Vær opmærksom på, at tætninger, der skal være permanente, udføres, inden huller og utætheder måske bliver dækket af væg- eller loftsbeklædninger. Der kan også være tale om tidligere tætninger, der er blevet ødelagt, og derfor skal udbedres, så de igen er brandsikre.

Du skal være sikker på, at der ikke midlertidigt er fjernet branddøre, uden at noget andet er sat i stedet. Du skal også tjekke, at branddøre med ABDL-lukning ikke er sat fast i åben tilstand med f.eks. kiler og dermed ikke kan lukke automatisk, hvis der opstår brand.

Nogle bygningsarbejder kan måske betyde, at et alarmeringsanlæg midlertidigt sættes ud af drift. I så fald bør der etableres en alternativ alarmering, f.eks. et midlertidigt alarmanlæg eller en brandvagt, dvs. en person, der holder øje med bygningen. Husk at aktivere alarmen



Det kan gå galt under en ombygning, hvis man ikke udfører sit arbejde godt og sikkert. Branden i Proviantgården d. 9. februar 1992 opstod under en renovering af bygningen, hvor en sæk med slibestøv fra et oliebehandlet trægulv selvantændte og brød i brand. Hvis klude, tvist, spåner eller slibestøv har været i forbindelse med oliemaling, teaktræsolie, fernis, terpentin o.l., kan det efterfølgende selvantænde. Man må aldrig lægge klude eller tvist med olie på i solen eller på brændbare overflader, og de skal bredes ud og må ikke være krøllet sammen. Hvis en olieklud skal bruges igen, kan den opbevares i en lufttæt beholder, f.eks. et syltetøjsglas eller en metaldåse med låg, der slutter tæt. Skal oliekluden ikke bruges mere, skal den 'druknes', dvs. den skal gøres helt våd. Branden udviklede sig herudover værre, end den havde behøvet, fordi de lodrette brandadskillelser i taget, der lige var blevet udskiftet, ikke var ført helt ud til indersiden af den udvendige tagdækning, som de skal for at slutte tæt.

igen, når arbejderne er færdige. Der er også en risiko for, at røg- og brandalarmer og slukningsanlæg giver falsk alarm, fordi støv og røg fra bygningsarbejderne kan udløse dem. Det er derfor en god idé så vidt muligt at beskytte systemerne og deres detektorer, mens der bliver arbejdet, men det må selvfølgelig ikke ske på en måde, så de ikke fungerer, og beskyttelsen skal fjernes igen hver dag, når arbejdet ophører.

Sørg også for, at der er tilstrækkelig kapacitet i bygningens elinstallationer, og at de er i god stand, så der ikke opstår overbelastning eller kortslutning. Alternativt skal byggepladsstrømmen tages et andet sted.

Hvis der helt eller delvis fjernes etageadskillelser, vægge eller tagdækning, kan åbningerne dækkes midlertidigt med presenninger. De bør være af et materiale, der ikke kan brænde. De kan suppleres med et trådnet af metal under presenningen, som kan forhindre brandspredning, hvis der falder brændende genstande ned på presenningen.

Vær varsom med stilladser

Stilladser skal være opsat efter gældende regler, dvs. Arbejdstilsynets vejledning for opstilling og brug af stilladser. Det er den, der sætter stilladset op, der har ansvaret for, at reglerne er overholdt.

Det er en god idé at vurdere, om stilladset skal have lynafledning. Det kan give brand i en bygning, hvis lynet slår ned i et stillads uden lynafledning, fordi lynet kan ledes ind i bygningen i stedet for ned i jorden.

Stilladser må ikke blokere brandveje og redningsåbninger, så beredskabet ikke kan få adgang, og de må ikke give adgang for uvedkommende, f.eks. pyromaner.

Du skal være opmærksom på stilladser, hvis det bliver stormvejr. Stilladset skal være fæstnet sikkert til bygningen. Hvis det er skærmet af med plastik eller net, som vinden kan få fat i, kan du overveje at bede stilladsfirmaet om at fjerne det, hvis der kommer stormvarsel. Hold øje med vejrudsigten og stop arbejder på stilladset, hvis der kommer voldsom storm. Du kan også bede om, at byggematerialer og løse genstande ikke bliver efterladt på stilladset, så de kan flyve rundt under stormen.

En sommerdag i 2013 er der uvejr på Sjælland; tordenen rumler, og himlen over herregården Sparresholm fra 1609 er dækket af lyn. Sparresholms hovedbygning er ved at blive restaureret og er dækket af et stort stillads. Det er her, lynet slår ned. Fra toppen af stilladset løber lynet nedad i stålskelettet og ind i bygningens kælder. Herfra breder flammerne sig lynhurtigt via hulrum og tømmer til hele hovedbygningen, der udbrænder fuldstændigt på nær de gamle ydermure af teglsten. Hovedbygningen er familiens bolig, men der er heldigvis ingen hjemme, da ulykken sker. Skaderne efter ulykken er voldsomme. Rum, interiører, møbler og ejendele er forsvundet. Enkelte værdifulde bygningsdetaljer er under oprydningsarbejdet blevet fundet i ruinbunkerne og kan genbruges, men generationers kulturarv er tabt.



Tjekliste 9 • sådan gør du, hvis du skal restaurere eller bygge om

Fordeling af ansvar

- 'Cirkulære om instruks for brandværnsforanstaltninger under byggearbejder på fredede bygninger' skal med i et fælles aftalegrundlag.
- Udpeg en person, der er ansvarlig for sikkerheden på byggepladsen.
- Du eller din rådgiver skal have en forsikring, der dækker godt nok.

Adfærd

- Alle skal underskrive aftalen om at arbejde i en historisk bygning.
- Alle skal vide, hvor brandslukningsudstyret er, og hvordan det bruges.
- Sørg for procedurer for håndtering af olieklude, slibestøv osv.
- Hold orden på byggepladsen og fjern brændbart materiale.
- Byggepladslamper kan udvikle meget varme. De må ikke rettes mod brændbart materiale og skal slukkes, når der ikke er nogen i nærheden.
- Foretag et fyraftenseftersyn, når arbejdsdagen slutter – tjek at:
 - askebægre er tørt
 - olieklude er lagt i en metalboks
 - trykflasker er fjernet
 - el og elapparater er slukket
 - døre er lukket og evt. låste
 - åbninger er afskærmede
 - gennembrydninger i vægge og gulve er tætnet
 - alarmanlæg er tilsluttet eller brandvagt mødt op.

Byggepladsens indretning

- Skurvogne, oplag af brændbare materialer o.l. bør placeres minimum 5 m fra bygningen.
- Brandfarlige væsker og trykflasker skal opbevares forsvarligt.
- Brand- og flugtveje må ikke blokeres af skurvogne og oplag.
- Beredskabet skal have fri adgang til slukningsvand.

- Overvej indhegning af byggepladsen for at holde uvedkommende væk.
- Indret særlige steder uden for bygningen, hvor der må ryges.
- Der skal være brandsikre askebægre og beholdere til tømning af askebægre, der ikke må bruges til andet.
- Der skal være udstyr til brandslukning.
- Fjern letantændeligt affald og materialer på byggepladsen.

Stilladser

- Overvej, om stilladset skal have lynafledning.
- Stilladser må ikke give adgang for uvedkommende.
- Stilladser må ikke blokere for adgang for beredskabet.
- Hold løbende øje med stilladser, hvis der er storm.

Bygningen

- Afdæk særligt inventar som paneler, lofter og møbler.
- Elinstallationer skal have tilstrækkelig kapacitet og være i god stand.
- Brandsikkerheden må ikke være svækket pga. byggearbejder.
- Branddøre må ikke være fastholdt med f.eks. kiler.
- Beskyt alarm- og slukningssystemerne for støv og skidt.

Særlige typer arbejde

- Aftal særlig varsomhed ved varmt arbejde, og kræв uddannede folk.
- Husk brandvagt ved varmt arbejde på fredede bygninger.
- Udpeg et sted væk fra bygningen, hvor varmt arbejde bør udføres.
- Hvis varmt arbejde skal udføres i eller ved bygningen:
 - Sørg for brandmæssig afskærmning af arbejdsstedet.
 - Fjern brændbart materiale.
 - Sørg for adgang til slukningsvand.
 - Hold opsyn mindst to timer efter, at arbejdet er afsluttet.
 - Fjern støv og spindelvæv.

TRIN 6

Sådan gør du ude-arealerne mere sikre

Nu skal du en tur udenfor og kigge nærmere på bygningens udearealer – en have, en gårdsplads eller en indkørsel. Historiske huse og deres omgivelser blev ofte bygget og anlagt på baggrund af århundreders erfaringer, så det er som regel en god idé at bevare og lade sig inspirere af byggeskikken, de traditionelle byggematerialer og bygningernes placering i terræn.

Til gennemgangen får du brug for en plantegning af det udeområde, du vil gennemgå. Du kan tegne planen i hånden, hvis du ikke har en rigtig tegning. Det er ikke så vigtigt, om målene passer fuldstændigt, bare de enkelte bygninger, veje, beplantninger osv. passer nogenlunde indbyrdes – afstandene imellem dem kan du skrive på med tal. I Trin 4 på s. 41 har du lavet en flugtvejsplan, og hvis du har taget hele grunden med på tegningen, kan du måske bruge den samme tegning. De fleste kommuner har digitaliseret deres tegningsarkiver, så du kan måske finde de såkaldte situationsplaner af din bygning på grunden ved at søge på kommune og adresse via www.weblager.dk eller www.filarkiv.dk. Ellers kan du bruge kort, du finder på internettet, f.eks. fra www.kortforsyningen.dk eller Google Maps.

Du skal bruge et målebånd, eller også kan du skridte afstande af. Du skal bruge en stige, så du kan kravle op og tjekke taget for utætheder og løse tagsten – eller du kan bruge en kikkert og blive på jorden.

På tegningen kan du markere bevaringsværdige områder og elementer. Her kan du også indtegne de steder, hvor brandvæsenet kan hente slukningsvand, og markere evt. aflåste porte, som beredskabet skal kende til. Se mere i tjeklisterne nedenfor om, hvordan du laver tegningen.

Husk tilladelser

Før du går i gang med at ændre på noget, skal du sikre dig, at du overholder krav til omgivelserne, hvis de er fredede eller bevaringsværdige. Nogle tiltag kræver måske tilladelse fra fredningsmyndighederne eller kommunen, f.eks. etablering af regnbede, fældning af træer og ændring af belægninger.

Særlige bevaringsværdier kan være en have, en park, alléer, beplantninger, stiforløb, småbygninger, skulpturer, en bro over en bæk, mure, hegn og brolægninger eller et større landskab med bevaringsværdige træer.

Der kan også være arkæologiske levn skjult under jordoverfladen. Hvis du skal lave større gravearbejder på grunden, skal du være sikker på, at du må grave, fordi området måske er beskyttet. Det kan du spørge din kommune eller dit lokale museum om.

Hold øje med træer og planter

Haver og parker kan være sårbare over for oversvømmelser over længere tid. Træerne kan dø af enten mangel på ilt til rødderne eller pga. salt, hvis der er tale om saltvand. Det er derfor en god idé at sørge for, at vandet efter skybrud eller stormflod kan komme væk, inden der går for lang tid.

Tørt græs og visne blade kan bryde i brand pga. cigaretskoder, gløder fra en grill eller ved brug af en ukrudtsbrænder. Det er derfor vigtigt, at du jævnligt slår græs og fjerner visne blade umiddelbart omkring den historiske bygning, så gløder og ild fra græs og blade ikke kan sprede sig til bygningen.

Du bør tjekke havens træer minimum to gange om året. Grantræer vælter oftere end eg, bøg og ask, og enkeltstående træer er generelt mere udsatte end træer, der står i en samlet bevoksning. Træer vælter lettere, når jorden er våd, især om efteråret. Du kan sikre særligt vigtige eller bevaringsværdige træer ved at lave en understøtning eller ved at spænde dem fast med wirer til noget solidt, der kan holde til belastningen.



Du bør tjekke træer og store buske for råd og løs jord omkring rødderne, så de ikke vælter i en storm. Du skal huske, at både enkeltstående træer og samlede bevoksninger som alléer, haver, skovbryn og større beplantede arealer kan være fredede eller beskyttede på forskellige måder, og så må du ikke fælde eller beskære dem uden tilladelse.

Hvis et fredet eller bevaringsværdigt træ er gammelt eller skrøbeligt, så det risikerer at vælte, kan du hjælpe med at bevare det ved at lave en understøtning.

Der skal være adgang til slukningsvand

Bor du i en by, kommer slukningsvandet fra en brandhane. Bor du på landet, er det en god idé at have overblik over, hvor beredskabet kan hente slukningsvand, f.eks. fra brønde, reservoirer, gadekær, voldgrave, damme, vandtårne, svømmebassiner, åer eller søer. Kommunen kan hjælpe med at oplyse, hvor den nærmeste branddam er. Er der ikke vand i nærheden, kan du overveje at etablere en vandtank. Vær sikker på, at en brandhane eller anden vandslukningsforsyning ikke er skjult af højt græs eller krat. Tegn brandveje og steder med slukningsvand ind på din plantegning.

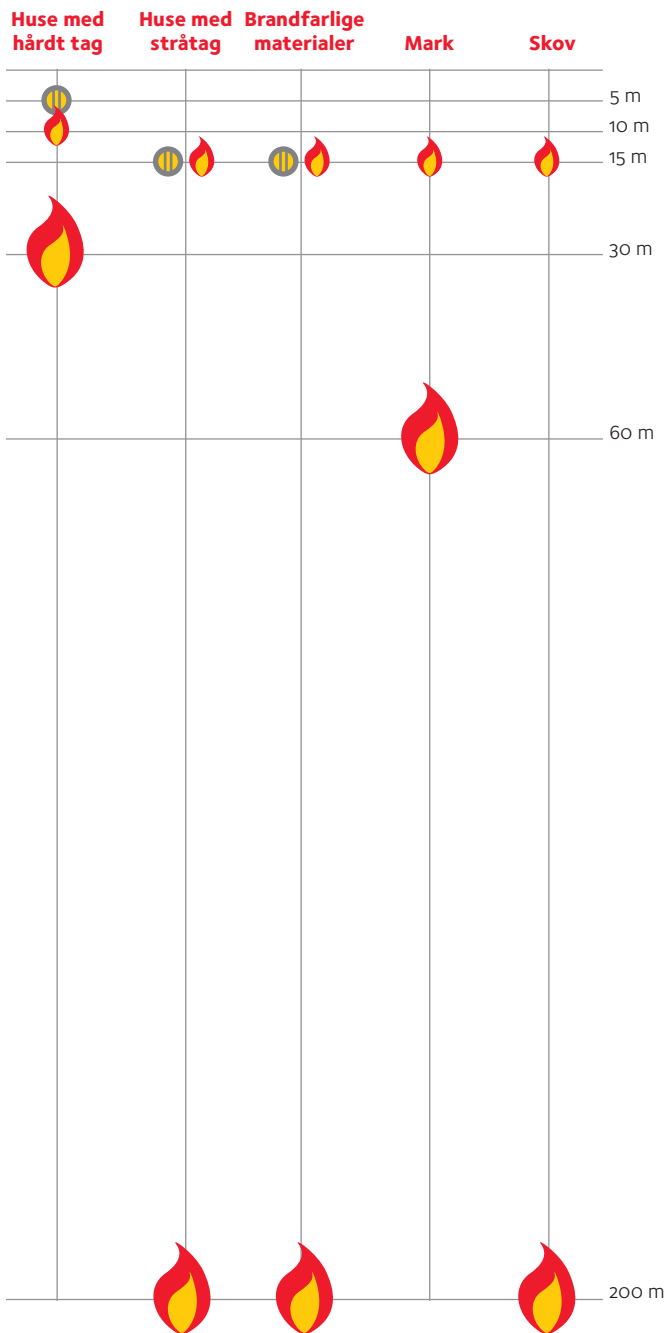
Omkring søer og åer er der som regel blød jord, så hvis slukningsvandet skal tages derfra, kan det være en god idé at etablere fast belægning i nærheden, så de tunge biler kan komme frem og pumpe vandet op uden at synke ned. Adgangsvejen til vandet skal ligeledes kunne holde til tunge køretøjer.

Find egnede steder til sikker opbevaring og placering

God adfærd i forhold til opbevaring og bortskaffelse af affald kan redde bygninger og omgivelser fra brand. Aske fra brændeovne og ildsteder må ikke stilles tæt på en bygning og aldrig under tagskægget, da der kan være varme og gløder i. Vær særligt opmærksom, hvis bygningen har stråtag. Beredskaber i sommerhusområder med mange stråttækte bygninger er særligt opmærksomme, når det er lørdag. Det er nemlig som regel skiftedag i udlejningshusene, hvor gæsterne stiller affald, der kan have aske og gløder i, ud foran hoveddøren under tagskægget!

Vær også opmærksom på, hvor du opbevarer glas som f.eks. vinduesglas eller tomme flasker. Glasset kan virke som brændglas, hvis solens stråler koncentrerer sig i glasset foran brændbare bygninger eller planter.

Hvis du bruger grill, skal du sørge for, at der er afstand til bygninger, især hvis de har stråtag. Husk at have vand i nærheden til slukning, og sluk grillen helt, når du forlader den. Du må aldrig grille indendørs, fordi det kan give kulilteforgiftning. Hvis du bruger terrassevarmer, skal du også sikre god afstand til brændbare genstande, min. 60 cm, og især til stråtag. Husk også at holde afstand til bygninger og brændbart materiale, hvis du bruger en ukrudtsbrænder.



Vær opmærksom på, hvor du brænder haveaffald af, tænder bål og bruger grill. Stederne skal være placeret rigtigt i forhold til bygninger, især hvis bygningerne har stråtag. Afstandene bør fordobles i vindens retning. I hård vind (dvs. 10,8–13,8 m/sek.) eller højere vindhastigheder må du ikke tænde bål. Du bør undersøge din kommunes regler for afbrænding af husholdnings- og haveaffald. Kommunen kan fastsætte regler for, hvornår og hvor du må brænde affald af, og hvor meget og hvad du må brænde af.

-  Grill
-  Lille bål
-  Stort bål, f.eks. sankthansbål

Bruger du ild udendørs?

Så er det en god idé:

- at bruge dertil indrettede pladser, hvis du skal tænde bål eller grille
- at holde afstand til bevoksning
- aldrig at efterlade et bål eller en grill, der ikke er slukket helt
- aldrig at tænde bål eller grill, hvis det blæser eller er meget tørt
- altid at have vand i nærheden
- ikke at smide cigaretskodder og lignende i naturen.

Følg med i, om der er brandfare eller afbrændingsforbud i naturen pga. tørke, på www.brandfare.dk. Hvis uheldet alligevel er ude, skal du ringe 112.



I en muret etageejendom i Aarhus går det galt, da viceværten en eftermiddag bruger en ukrudtsbrænder på fortovet. Han er ellers opmærksom på at holde afstand til brændbare dele af bygningen, men han har ikke tænkt på, at de små sokkelriste kan være farlige. Her lander nogle gløder fra ukrudtsbrænderen, og her ligger de og ulmer, indtil en beboer ved midnatstid kan lugte, at det brænder. Det viser sig, at gløderne via risten har spredt sig til etagedækket af træ mellem stueetagen og kælderens. Beboeren får branden slukket, men ringer for en sikkerheds skyld til beredskabet, der rykker ud med det samme. Med termografering kan de undersøge, om der er særligt varme steder i konstruktionen, der kan være tegn på skjulte gløder.

De små sokkelriste er i øvrigt også sårbare under skybrud og stormflod, hvor der kan trænge vand ind gennem en rist, der sidder for lavt.

Tjek belægninger, afløb og riste

Belægninger umiddelbart omkring huset bør have fald væk fra bygningen. Kan det ikke lade sig gøre f.eks. af hensyn til bevaringsværdierne, kan du måske etablere kanter eller mure, der holder vandet væk. Overvej at bruge belægninger, som vandet kan trænge igennem, f.eks. brosten eller knoldebro. Er der allerede belægning af den slags, er det sandsynligvis en del af bevaringsværdierne.

Riste og afløb i belægningen skal placeres i terræn eller lige under terrænniveau, så vandet ikke skal stige, før det kan løbe væk. Ofte er riste og afløb blevet hævet, hvis jorden omkring dem er sunket sammen.

Lyskasser, trappenedgange og nedkørsler er sårbare over for vand, så der skal være afløb i bunden af dem, og afløbet skal være rensat for blade og skidt. Du kan overveje, om der skal etableres opkanter eller en overdækning, så vandmængden reduceres. Hvis der er terrasser eller altaner på din bygning, skal du sikre dig, at vandet fra deres gulve kan ledes væk fra bygningen. Hvis afløbet ledes til nedløbsrøret, kan



Som regel har der oprindeligt været en lille opkant omkring lyskasser og trappenedgange, så regnvand ikke så let kan trænge ind i bygningen. Men opkanten forsvinder og gør bygningen sårbar over for skybrud og stormflod, hvis terrænet efterhånden bliver hævet pga. rødder eller ændrede jordbundsforhold, eller når der kommer ny belægning oven på den gamle.

Ved at etablere et afløb ved toppen af en nedkørsel eller kældernedgang kan mængden af vand, der løber ned mod bygningen, reduceres. Ved denne løsning er afløbsristen suppleret med midlertidige skotter, der kan monteres ved varsel om skybrud. Når skotterne ikke er i brug, er det kun de faste beslag, der er synlige.



det være en god ide at supplere med et vandspy, der leder vandet direkte ud på terrænen.

En sandfangsbrønd er en lille brønd, hvor nedløbsrøret ender; den kaldes også en nedløbsbrønd eller en tagbrønd. Den skal renses mindst en gang om året for blade og skidt. Hvis den stopper til, kan regnvand ende på jorden i stedet for i afløbet og kan løbe ind i huset.

Tagrender bør renses minimum to gange om året, sommer og efterår. Mange stråttækte huse har ikke tagrender, og her har en traditionel stenkant omkring huset haft til formål at lede tagdryp væk fra bygningen.

Det kan være en god idé jævnligt at rense kloakristene på din vej for blade og andet skidt, så regnvandet kan komme væk. Det er kommunens ansvar og ikke dit, men det kan gøre risikoen for oversvømmelse mindre.

Sørg for let og tydelig adgang til grunden og bygningen

Husnummeret på din bygning skal være synligt, så beredskabet let kan finde den rigtige bygning. Den bedste vej til din bygning er den hurtigste, men du skal sikre, at den også er bred nok til store køretøjer, at den ikke er blokeret af parkerede biler eller andre ting, og at den er pålidelig, dvs. at man kan regne med, at den altid er farbar.

Alle brandveje skal være frie og farbare. Der må ikke stå noget i vejen, såsom affaldscontainere eller parkerede cykler og biler, og om vinteren skal brandveje være ryddet for sne. Ryddede brandveje kan også sikre adgang for køretøjer og udstyr til snerydning, hvis der er risiko for tøbrud eller fare for sammenstyrtning af bygninger pga. snelast.

Der må ikke være parkering eller affaldscontainere under redningsåbninger i bygninger, for så kan beredskabet ikke rejse deres stiger. Du kan evt. notere på din plantegning, hvor der er områder, der skal være friholdt for genstande.



Beredskabet skal have adgang til din bygning, så du skal sikre, at brandveje er frie og farbare. De må ikke være blokeret af biler, containere og andre genstande,

og de skal være ryddet for sne. De skal også være brede og stærke nok til beredskabets store og tunge biler, f.eks. hvis brandvejen går over en bro.

Tjekliste 10 • sådan sikrer du udearealer og tag/facader

Begynd med at lave eller skaffe en situationsplan af grunden og bygningerne. Her tegner du nogle af de nedenstående afstande og områder ind.

Umiddelbart omkring bygningen

- Der må ikke være mulighed for parkering eller placering af f.eks. affaldscontainere under redningsåbninger.
- Brændbare genstande og affaldsbeholdere skal placeres min. 5 m fra udhæng, døre og vinduer.
- Slå græs omkring bygninger.
- Fjern visne blade tæt på bygninger.
- Fjern døde eller knækkede grene på træer. Læg mærke til, om træet er sygt eller gammelt og evt. har råd – så skal det måske fældes.
- Gør løs jord omkring træerødder fast.
- Sæt løse genstande fast, hvis der kommer storm – det kan være havemøbler, parasoller, trampoliner og affaldscontainere.
- Udpeg et sikkert sted at stille aske fra brændeovn/ildsted.
- Udpeg et sikkert sted at opbevare glas.
- Udpeg et sikkert sted til grillplads.
- Udpeg et sikkert sted til terrassevarmeren.
- Sørg for, at belægninger umiddelbart omkring huset har fald væk fra bygningen.
- Sørg for, at riste og afløb er placeret i terræn eller lige under terrænniveau.

Grunden/matriklen

- Marker adgang til slukningsvand på din plantegning, eller skriv en note om, hvor det er, hvis det ligger uden for det område, tegningen dækker.
- Sørg for, at terrænet har fald væk fra bygningen, så vand ledes væk.
- Gennemgå hegn og stakitter for skader og råd, så de ikke vælter i en storm.
- Udpeg et sikkert sted til afbrænding af haveaffald, bålsteder, af-fyringssteder for fyrværkeri osv.

Interne veje, indkørsler, stier og (gårds)pladser

- Sørg for, at husnummeret er synligt.
- Tjek afstande og brandveje: Enten skal der være maksimalt 40 m fra offentlig vej til dørene i bygningen eller en brandvej, der fører hen til bygningen. Vejen skal være mindst 2,8 m bred og med en befæstning, der kan tåle tunge køretøjer.
- Sørg for afløb i bunden og evt. også undervejs i nedkørsler; afløb må ikke være stoppet.
- Undersøg, om regnvand kan sive ned gennem belægningen.
- Rens kloakristene på vejen for blade, kviste m.v.

Bygningens facader og åbninger

- Rens afløb fra altaner og terrasser.
- Rens afløb fra lyskasser, trappenedgange og nedkørsler.
- Reparer revner i sokler og mure.
- Udfør tætning omkring rørgennemføringer i ydermure.
- Tjek, at åbninger i facader (lavtsiddende vinduer, ventilationsriste og udluftninger, f.eks. fra en tørretumbler) er hævet mindst 10 cm over terræn.

Tagrender, nedløb og afløb

- Rens tagrender, og tjek, at de er tætte.
- Tjek, at tagrender har faldt hen imod nedløbsrøret.
- Tjek, om nedløbsrør er tætte og har udløb væk fra bygningen – test, om nedløbene er frie for propper ved at spule dem med en haveslange.
- Rens sandfangsbrønde.
- Tjek, at nedløb ikke ender i en kældernedgang; de skal føres til terræn uden for kældernedgangen.
- Rens afløb for blade og andre genstande.

Tag og tagdækning

- Tjek, om tagdækningen er løs eller beskadiget, f.eks. knækkede tagsten.
- Tjek, at rygningen er tæt.
- Tjek, at brandkamme er intakte og ført 0,3 m over tagdækningen.
- Tjek, at tagudhæng er intakte og ikke er angrebet af råd.
- Beskyt udluftningsåbninger, så vand ikke kan trænge ind.
- Sørg for, at der ikke er revner i skorstene og evt. mørtelafdækning.
- Sørg for, at antenner o.l. sidder ordentligt fast – se f.eks. efter tegn på rust i beslag.

TRIN 7

Sådan gør du tag og tagrum mere sikre

I Trin 6 har du allerede tjekket tagdækningen udefra. Nu skal du ind i tagrummet, og her kan du også tjekke efter, at tagdækningen er tæt og sidder godt fast. Hvis taget er utæt, kan det give følgeskader på tagkonstruktionen eller på genstande, der er opbevaret på loftet. Der er også risiko for, at personer kan komme til skade, eller biler og andre bygninger kan blive beskadiget, hvis løse tagsten eller tagplader blæser af i en storm.

Tagdækningen skal sidde fast og være tæt

Det vil være en god idé hvert år at tjekke tagdækningen og en evt. understrykning efter efterårets storme, så du sikrer dig, at taget stadig er tæt. I historiske huse med tegltag er ikke alle tagsten bundet fast, men kun nogle af dem. Hver anden tagsten samt alle de sten, der sidder yderst ved tagryggen og i gavlene, bør være bundet fast til lægterne.

Er tagrummet uudnyttet, kan du tjekke tagdækningen indefra, når solen skinner. Hvis du kan se sollyset igennem taget, er det ikke tæt. Du kan også tjekke tagdækningen efter forårets tøvej, hvor du kan holde øje med våde eller fugtige plamager på tagdækningen eller et evt. undertag.

Undertage kan være af forskellige materialer, og i forhold til brand er det vigtigt, at undertaget er brandsikkert. Faste undertage, der består af krydsfiner eller brædder med tagpap på, er en gængs løsning, når historiske huse gennemgår en tagrenovering. De behøver normalt ikke yderligere brandbeskyttelse, hvis brædderne kan godkendes i forhold til deres densitet, dimension og montering. Det skal du have



På traditionelle tegltage er det ikke alle tagsten, der er bundet fast.



Et tag skal være tæt, så der ikke kan trænge vand ind. Du kan tjekke en bygnings tegltag, når solen skinner. Hvis du kan se sollyset gennem taget, er det ikke tæt.

fagfolk til at vurdere. Er tagrummet udnyttet til beboelse, gælder der andre regler, som du skal have professionel hjælp til at vurdere.

Tagkonstruktionen skal være stabil

En sikring af tagrum handler ikke kun om tagdækningen, men også om, hvorvidt tagkonstruktionen er stabil over for påvirkning fra storm og voldsom snelast. Hvis din bygning ligger ved Vesterhavet, skal du være særligt opmærksom, for her kan blæsten blive ekstra kraftig. Er du i tvivl, om tagkonstruktionen har de nødvendige dimensioner og afstivning, bør du få en fagmand til at gennemgå konstruktionen.

Indret tagrummet fornuftigt

Det er også en del af sikringen, at tagrummet er indrettet hensigtsmæssigt i forhold til brand. Med brandsektionering kan du sikre dig, at ild og røg ikke så let kan sprede sig, og med åbninger til røgventilering får røgen lettere ved at komme ud. Begge dele skal planlægges og udføres af professionelle fagfolk. Du bør selv sætte røgalarmer op i tagrummet. Herudover skal du sørge for, at der er så lidt brændbart materiale som muligt i rummet. Oplagrede genstande, støv og spindelvæv, der let kan brænde, kan være medvirkende til, at en brand opstår og spreder sig.



Nogle skorstene er understøttet af en skorstensstol af træ. Hvis den brænder væk, kan en skorsten kollapse.

Skorstene

I nogle ældre bygninger er skorstenene udført som såkaldt trukne skorstene, hvor skorstenen knækker undervejs og bliver understøttet af en trækonstruktion, en skorstensstol. Det kan man se i loftsrummet. Hvis skorstensstolen brænder væk, kan en eller flere skorstene falde sammen. Da skorstenene fungerer som lodrette forbindelser mellem etagerne, er det derfor vigtigt, at de er intakte, og at de bevarer deres stabilitet, hvis der opstår brand. Hvis en skorsten kollapse, vil der pludselig være åbent mellem etagerne, så branden kan brede sig let og hurtigt til de øvrige etager. Det kan derfor være en god idé at sørge for ekstra brandsikring af skorstensstolen og evt. at udskifte den til

et materiale, der ikke kan brænde; det kræver tilladelse fra fredningsmyndighederne, hvis huset er fredet.

Du bør også sikre dig, at evt. gennemføringer til skorstenene fra de enkelte etager er tætnet brandmæssigt korrekt.

Beskyt dit stråtag mod brand

Stråtage har altid udgjort en risiko for brand, og allerede før 1800-tallet blev det derfor forbudt at have stråtage i byerne, hvor huse ligger tæt, og brande i stråtage let kan sprede sig fra hus til hus. I dag findes stråtage derfor næsten kun på landet, i landsbyer eller i sommerhusområder, der som regel ligger langt væk fra den nærmeste brandstation.

Der findes ikke dokumentation for, at stråtækte bygninger brænder oftere end andre bygninger, men hvis der opstår brand, bliver den højst sandsynligt voldsommere og sværere at slukke end i tage med andre typer tagdækning.

Der er flere ting, du selv kan gøre for at forebygge brand, men brandsikring af stråtage kræver særlig viden, så det er bedst at overlade det til professionelle rådgivere. Hvis bygningen er fredet, skal du altid indhente tilladelse fra fredningsmyndighederne, der skal godkende den ønskede brandsikringsmetode, inden arbejderne kan sættes i gang. Fredningsmyndighederne har udgivet en række informationsblade om bygningsbevaring, bl.a. om brandsikring af stråtage. Dem kan du finde på www.slks.dk – søg på 'Gode råd om vedligeholdelse'.

Hvis et stråtag ikke er brandsikret, kan hele taget være i brand i løbet af 10 minutter. Det går så hurtigt, fordi ilden får tilført luft fra tagrummet under taget eller fra tagudhænget, hvor luft strømmer op gennem mellemrum i strå eller brædder og anden beklædning. Hvis denne lufttilførsel kan bremses, vil branden være længere tid om at udvikle sig. En underbeklædning af stråtaget kan derfor forsinke omfanget og spredningen af branden, selv om den måske ikke kan redde taget. Vær særligt opmærksom ved sammenbyggede huse eller udlænger med stråtag. Hvis der ikke er brandkamme eller brandkamserstætninger mellem bygningerne, kan ild sprede sig på ingen tid. Der må heller ikke være hulrum og utætheder, hvor en brand kan sprede sig.



Hvis bygninger med stråtag ligger tæt, er der risiko for, at en brand i ét stråtag kan sprede sig let og hurtigt til et andet. Derfor blev det allerede for flere hundrede år siden forbudt at have stråtage i byerne.

Hvorfor er stråtage særligt udsatte ved brand?

Strå anses normalt for at være den mest brandfarlige tagdækning. De fleste brande opstår indvendigt i en bygning, så den ekstra risiko ved stråtage stammer mest fra udvendig antænding fra flyvegnister fra skorstene, lynnedslag, fyrværkeri, nødblus og pyromaner.

- Stråtage er let antændelige.
- Stråtage får ilden til at sprede sig hurtigt til hele taget.
- Stråtage, der brænder, giver kraftigere påvirkninger (flammer, varmestråling og flyveild) på omgivelserne end brand i andre tagdækninger.
- Stråtage, der brænder, er vanskelige at slukke.

Der er ikke dokumentation for, at der oftere går ild i stråtage, men når det sker, bliver en brand mere voldsom og sværere at slukke. Derfor er der en stor risiko for, at hele bygningen brænder ned.

Der er ved nybyggeri krav til afstande til andre bygninger, når en bygning er stråtækt. For eksisterende byggeri gælder disse regler ikke, men det kan få betydning, hvis du vil bygge til og vil lægge stråtag på den nye tilbygning, eller hvis du vil lægge nyt stråtag på en eksisterende bygning. Det kan kommunen dog dispensere fra, hvis der er tale om fredede og bevaringsværdige bygninger eller bymiljøer. Kontakt din kommune eller fredningsmyndighederne for at høre nærmere.



Alarmer og slukningsudstyr

Det er en god idé at montere en eller flere røgalarmer, og det er afgørende, at du placerer dem rigtigt. Der skal være røgalarmer under stråtagets tagflade og ikke kun i rummene neden under tagrummet.

Du kan sikre din bygning endnu bedre med et automatisk brandalarmeringsanlæg (ABA-anlæg), der har direkte forbindelse til en alarmcentral. Du kan også montere termodetektorer udendørs ved stråtaget og ved bræddebeklædte gavle. Så opdages en brand tidligere. Det kan også være en god idé at etablere automatiske slukningsanlæg som sprinklere, vandtåge eller iltreduceret luft. Læs mere om alarm- og slukningsanlæg på s. 80.

Ved at montere lynafledning kan du opnå ekstra tryghed. Det forudsætter, at lynaflederen er opsat korrekt, og at den bliver kontrolleret hvert eller hvert andet år. Læs mere om lynafledning på s. 93.

Forebyggende brandsikring af stråtage

Ud over at sikre imod flammer skal en brandsikring være med til at beskytte tagrummet mod giftig kuliite og mod røg og høje temperaturer, der kan ende i flammer. En korrekt brandsikring vil også give tagkonstruktionen en større tæthed mod slukningsvand, og det begrænser følgeskaderne efter slukningsvandet.

Brandsikring af stråtage er en opgave for professionelle fagfolk, der bl.a. skal kende til de forskellige lovkrav til brandsikring, afhængigt af om loftsrummet er uudnyttet eller bruges til beboelse. Der er også forskellige metoder og materialer til sikring af stråtage, f.eks. brandhæmmende pladebeklædninger af træ eller brandgips, mineraluld, brandhæmmende dug af glasvæv eller sprøjteisolering, hvor undersiden af stråtaget bliver sprøjtet med en puds, der ikke kan brænde. Der er i udlandet også lavet forsøg med at bruge lerklining, som man har eksempler på tilbage i historien.

For historiske huse er der to traditionelt anvendte tækkemetoder, hvor stråene enten bindes eller skrues på. Er huset fredet, og er der ikke udnyttet tagetage, vil der som regel blive krævet, at der anvendes binde-metoden. De forskellige tækkemetoder skal tages i betragtning, når du og din rådgiver vælger typen af brandsikring. F.eks. skal det være praktisk muligt at tække taget igen på et senere tidspunkt.

Stråtagte kan brandsikres på forskellige måder. Her er et eksempel med en brandhæmmende dug af glasvæv og stenuld. På gulvet ligger varmeisoleringsmateriale af papir, der er imprægneret, så det er mindre brændbart.



Du skal også være opmærksom på, at en brandsikring med pladebeklædning forøger tagdækningens vægt, så du skal være sikker på, at tagkonstruktionen er stærk nok. Hvis man tætner tag og tagudhæng for at undgå den naturlige luftgennemstrømning, der er med til at gøre en brand større, bliver tag og tagrum ikke ventileret, og det giver risiko for fugt og råd i tagkonstruktionens spær, lægter og andet træværk. Det er en god idé at sikre mod nedskridning af brændende strå over døre og andre redningsåbninger, så de ikke bliver blokeret. Risikoen er størst, hvis der ved tækningen er brugt kokosgarn, der kan brænde over. Ved skruemetoden fastgøres stråene med skruer og jernstænger, der ikke kan brænde.

På historiske bygninger er det vigtigt, at brandsikringen tager hensyn til både tagkonstruktionen og bygningens udtryk, der hænger tæt sammen med bevaringsværdierne. Du skal bl.a. sikre dig, at tagudhæng og overgange til skorstene og kviste ikke får uheldige dimensioner og detaljering pga. brandsikringen, hvis den hæver taget eller gør det tykkere.

Husk også at tjekke skorstenen. Skorstensgnistfangere øger faren for brand i stråtaget, da de kan sode til og forvitre og dermed ned-sætte røghastigheden gennem skorstenen.

Brandmærkning af stråtag

Foreningen Straatag, der er en landsdækkende forening af stråtags-ejere, har etableret en brandmærkningsordning. Kontakt foreningen og hør nærmere om, hvordan du skal gøre: www.foreningen-straatag.dk. Her kan du også få mere viden om stråtage.

Visse krav skal være opfyldt, for at mærkningen gælder. Bl.a. skal stråtaget være brandsikret i henhold til Dansk Brand- og sikringsteknisk Instituts (DBI) informationspjece nr. 29, 'Brandsikring af stråtage'. Hvis stråtaget er brandmærket, kan brandvæsenet med det samme se, at der er etableret brandsikring under taget, og hvilken metode der er tale om. Så kan beredskabet indrette slukningen derefter. Brandmærket sættes på postkassen og ved hovedindgangen på de bygninger, som er brandsikrede. Hvis stråtaget ikke er brandmærket, kan du informere beredskabet om brandsikringsmetoden, når de rykker ud.

Forsikring af stråtag

Det er en god idé at tale med dit forsikringsselskab, inden du går i gang med brandsikring af dit stråtag. De giver måske nedslag i præmien ved brug af særlige brandsikringstiltag, der kan reducere skadernes omfang.

Undersøg flere forskellige forsikringsselskaber, for der kan være stor forskel på deres priser og dækning. Også her kan Foreningen Straatag hjælpe med råd og vejledning.



Foreningen Straatag har etableret en brandmærkningsordning. Med dette mærke viser du beredskabet, at bygningens stråtag er brandsikret, så de kan planlægge deres slukning efter det.

Hvis et stråtag ikke er brandsikret, kan hele taget være i brand i løbet af meget kort tid.

Tjekliste 11 • sådan sikrer du tag/tagrum

- Fjern brændbare, opmagasinerede genstande, eller opbevar dem i brand- og vandsikre magasinskabe eller -kasser.
- Fjern spindelvæv.
- Sæt røgalarmer op og placer dem rigtigt – eller tjek, om eksisterende røgalarmer fungerer.
- Tjek gennemføringer fra rør og installationer i skillevægge eller etageadskillelsen, og sørg for, at de er tætte.
- Sæt løse eller beskadigede tagsten/skifersten fast, eller skift dem.
- Eftergå understrykning og bindinger.
- Undersøg undertage for fugtskjolder, huller eller revner.
- Overvej, om loftsetagen er tilstrækkeligt opdelt i mindre enheder, dvs. brandsektioner og brandceller.
- Overvej, om tagkonstruktionen er stærk nok til at modstå storm og orkan – om der f.eks. er vindkryds eller anden afstivning.
- Overvej, om lægter og spær er forsvarligt fastgjort til konstruktionen, så de kan modstå storm og orkan.
- Overvej, om evt. trukne skorstene er stabile og sikret mod brand.

Særligt for stråtage

- Børst spindelvæv og løse strå væk fra indersiden af stråtaget.
- Fjern evt. blomstertoppe på stråene.
- Fjern evt. gnistfangere på skorstene.
- Sæt røgalarmer op i tagrum eller under tagfladen.
- Brug gnaversikrede kabler med en bevikling af jern, som mus og rotter ikke kan gnave igennem.
- Opbevar en brandhage med tov tæt på bygningen med stråtag, evt. hængt op på facaden eller i en portgennemgang.

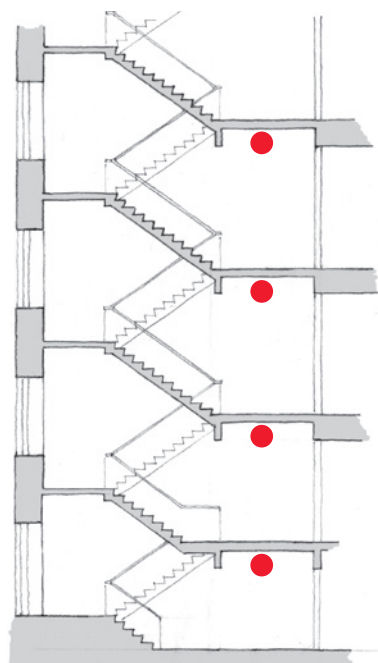
TRIN 8

Sådan gør du trappe- rum mere sikre

Trapperum kan være flere typer af rum med trapper i: trappeopgange i etageboliger, interne trapperum i et enfamiliehus, hovedtrappen på en herregård og både for- og bagtrapper. Trapperummet er som regel det første, bygningens brugere oplever af husets indre. Derfor har det ikke kun en praktisk, men også en repræsentativ funktion, og mange trapperum har en høj arkitektonisk og bevaringsmæssig værdi. Bagtrapper er også en del af bevaringsværdierne, selv om de er enkle og ydmyge, for de fortæller en historie om, hvordan bygningskulturen har udviklet sig igennem tiden.

I Trin 2, hvor du har været en hurtig tur igennem trapperummet, har du allerede fjernet oplagring, der blokerer flugtveje og udgør en brandmæssig risiko. Hvis trapperummet ikke er aflåst mod offentlig vej, kan du overveje at etablere en lås, så der ikke er adgang for pyromaner. Hvis du også sætter røgalarmer op, er du kommet langt. Det er hurtigt gjort, og så er trapperummet sikret godt, imens du overvejer, om det er nødvendigt at brandsikre yderligere. Det skal du have professionel hjælp til. På de næste sider får du nogle råd om, hvad du skal overveje i forhold til bevaringsværdierne, så du er klædt på til at diskutere forskellige løsninger med dine fagfolk.

Sikring af et trapperum mod brand er meget vigtigt, fordi trappe- rummet forbinder alle eller mange etager i en bygning, så ild og røg har let ved at sprede sig. For at forhindre det er der en række krav til rummets konstruktioner og materialer, der skal sikre, at brandspredning forsinkes eller i bedste fald forhindres. Men det kan risikere at gå ud over bevaringsværdierne, hvis vægge skal have ny brandsikker beklædning, eller dørene skal skiftes ud til branddøre. Erfaringerne viser, at spredning af ild og røg kan forsinkes betydeligt, hvis man lukker



Du kan montere røgalarmer på loftet under hver repos i et trapperum, men som minimum skal der være en røgalarm på loftsfladen øverst i trapperummet.

Trapperum har ofte deko-
rationer eller materialer,
der er en vigtig del af
bevaringsværdierne. Det
kan være bemalinger på
vægge og lofter, stukde-
korationer eller særlige
beklædninger og paneler.





dørene til det sted, hvor det brænder. Det er derfor god forebyggende adfærd altid at huske at lukke dørene efter sig.

Forskellige metoder til nænsom brandsikring af døre og vinduer kan du læse om på s. 140. Hvis trapperummet har bevaringsværdier, kan det være bedre at etablere slukningssystemer. Det kan nemlig betyde, at vægge og døre kan bevares, fordi det måske kan tillades, at brandmodstandsevnen for vægbeklædningen eller døren ikke opfylder kravene.

En trappes durchsicht kan være en smuk og markant del af et trapperum – og så kan den gøre slukningsarbejdet lettere for beredskabet, fordi de kan bruge den som føringsvej for deres brandslanger.

Måske behøver du ikke fjerne historiske døre og vægbeklædninger!

Vær kritisk, inden du overvejer at udskifte eller brandsikre gamle døre i trapperummet i et historisk hus! Kunsten er at tilpasse mængden og typen af tiltag, så der både opnås en tilfredsstillende sikkerhed og bliver bevaret mest muligt.

En rapport udarbejdet af den norske Riksantikvar handler om brandsikring af trapperum i murede etageboliger fra anden halvdel af 1800-tallet og begyndelsen af 1900-tallet. Rapporten undersøger, om det er en god løsning at ændre i materialer i historiske trappeopgange for at opnå større brandsikkerhed, da man derved ødelægger vigtige bevaringsværdier. Rapportens hovedkonklusion er, at det afgørende er antallet af trapperum som flugtveje, ikke udførelsen af dem, både når det gælder sikkerhed for personer og for materielle værdier. Dernæst konkluderer rapporten, at alarmanlæg er vigtige, mens etablering af gipsbeklædning og nye døre ofte er unødvendige tiltag, der ødelægger bevaringsværdierne.

Hvis der er både fortrappe og bagtrappe, der er i god stand og kan bruges som flugtveje, og samtidig er installeret et alarmsystem, vurderer rapporten, at yderligere brandsikring ikke er påkrævet. Dvs. at det ikke har haft afgørende betydning at brandsikre dørene – men det har derimod haft betydning for brandspredningen, om dørene stod åbne!

Kilde: Rapporten 'Brandsikring – Trapperum i Murhus' udarbejdet for den norske Riksantikvar, 2006.

Trapperum i etageboliger

I ældre etageboliger blev trapperne frem til 1930'erne som regel opført af træ, og der var både en hoved- og en bagtrappe. Mange etageboliger har været igennem en byfornyelse, hvor der er blevet etableret badeværelser, større køkkener eller elevatorer. Det er ofte løst ved at sløjfe bagtrapperne og inddrage arealet til de enkelte lejligheder. Dermed bliver hovedtrappen den eneste flugtvejstrappe, og derfor skal den brandsikres bedre. Brandsikringstiltag afhænger dermed af, om

der er en eller flere trapper. Hvis der kun er én, skal man ifølge loven gennemføre nogle brandsikringstiltag, der kan risikere at ødelægge bevaringsværdierne. Det kan være etablering af en helt ny trappe af materialer, der ikke kan brænde, f.eks. stål eller beton. Det kan også være indklædning af vægge med brandsikre plader og brandsikring af dørene ved enten at skifte dem helt ud med nye branddøre eller sikre de gamle døre med pladebeklædninger eller brandhæmmende maling.

Hvis du gerne vil bevare de oprindelige trapper, vægoverflader, indfatninger og døre, kan du undersøge, om kravene til brandsikring kan opfyldes ved at etablere et slukningsanlæg i trapperummet. Det vil sandsynligvis være en billigere løsning end at skifte trappen helt ud. Det vil også respektere bevaringsværdierne, da et slukningsanlæg kan udføres ganske nænsomt og diskret. Dysere til vand, vandtåge eller inert gas/luft kan placeres på loftet og under reposerne, men kan også placeres på væggen. Der findes også skjulte dysere, der springer frem, når de bliver aktiveret. Er dyserne ikke synlige, er de nænsomme i forhold til bevaringsværdierne, og de er samtidig ikke så udsatte for hærværk. Rør kan som regel føres inde i lejlighederne for at friholde trapperummet for installationer. Ofte er der allerede installations-skakte, som kan bruges. Sprinkling af hele rummet kan evt. erstattes af såkaldte afskærende sprinklere, der kun rammer entrédørene og sikrer dem yderligere mod gennembrænding. Ikke alle kommuner godkender afskærende sprinklere, så tjek altid med din kommune.

Fredningsmyndighederne skal altid spørges, og det er på ingen måde sikkert, at sprinkler- eller slukningsanlæg på hovedtrappen vil blive tilladt.

Tjekliste 12 • sådan sikrer du trapperum

- Fjern oplagring og brændbart materiale.
- Tjek, at belægning på trappetrin og reposer er i god stand; der må ikke være huller eller hævede trinfor kanter, man kan falde i.
- Sæt røgalarmer op – de kan sidde for hver etage, men som minimum én øverst i trapperummet.
- Sørg for, at døre, der fører ud til trapperummet, kan bruges som flugtveje (er de brede nok, er der fri passage; de skal kunne lukkes og må ikke sidde fast med kiler eller andet).
- Luk dørene, og gør det til en vane at have lukkede døre.
- Sørg for at døre, der fører ud til trapperummet, er tætte – monter evt. tætningslister.
- Lav en oversigt over de døre, der bør bevares, hvis der skal brandsikres.
- Tjek, at der er røgåbninger, så røgen kan komme ud, hvis der opstår brand.
- Tal med professionelle fagfolk om evt. brandsikring.

TRIN 9

Sådan gør du din kælder mere sikker

Fugt i kælderrum er et helt emne i sig selv, som ikke er omfattet af denne guide, der kun handler om forebyggelse og håndtering af skader, der opstår ved pludselige hændelser som skybrud og oversvømmelse.

I Trin 2, hvor du har været en hurtig tur igennem hele bygningen, har du måske allerede fået flyttet genstande, der ikke kan tåle vand, væk fra gulvet. I Trin 4 har du lavet planer for, hvad du skal gøre ved varsling af oversvømmelse og i en akutsituation. Har du været igennem udearealerne i Trin 6, har du også rensset udvendige afløb og riste. Så er risikoen for, at der løber vand ind i kælderen fra terræn, meget mindre end før, men der er stadig nogle ting, du kan gøre.

Før du går i gang med at sikre din kælder, kan du prøve at finde ud af, hvor vandet fra skybrud eller stormflod kommer ind, så du kan udføre den rigtige sikring. Kig efter fugtige skjolder, skimmelsvamp eller maling, der bobler op – eller vand, der trænger op gennem toiletter, håndvaske og gulv afløb. Vand i kælderen kan skyldes tilbageløb fra kloakken, og det er dit eget ansvar at sikre din kælder imod spildevand.

Flere af de ting, du allerede har kigget på, går igen her i Trin 9 og i Tjekliste 13 nedenfor, der fokuserer på kælderen indefra. Så der er mange ting, du selv kan gøre, men en del sikringsarbejder i din kælder skal du have professionel hjælp til. Dem kan du læse mere om på s. 84.

Brug kælderen rigtigt

Før du begynder at udføre en række bygningsmæssige ændringer for at sikre kælderen mod vand, kan du overveje, om problemet kan løses på en lettere måde. Måske bliver de rum, der er i fare for at blive oversvømmet, ikke anvendt fornuftigt. Lad være med at bruge dem til

Brug de rigtige fagfolk

Husk, at alt arbejde med afløbsinstallationer er autoriseret arbejde. Afløbsledninger i en bygning udføres af autoriserede VVS-installatører, mens arbejde i jord og under bygningen udføres af autoriserede kloakmestre.

funktioner, der ikke kan tåle det, f.eks. serverrum eller varmecentraler eller til beboelse. Særligt udsat for oversvømmelse er installationer, der er placeret i kælderen. Sørg for, at installationerne er placeret så højt over gulvet som muligt, evt. højere oppe i bygningen.

Lad være med at opbevare genstande, der ikke kan tåle vand, på kældergulvet. Flyt dem et andet sted hen, eller hæv genstandene fra gulvfladen på opklodsning eller reoler, der kan tåle vand, f.eks. metal. Det må ikke være reoler af træ, fordi træ suger vand og fugt fra et oversvømmet gulv. Læg evt. ting i plastkasser, der kan tåle vand; det kan papkasser ikke. Lad også være med at bruge gulvbelægninger, der ikke kan tåle fugt og vand.

Nogle forsikringselskaber kræver, at opbevarede genstande skal være hævet mindst 40 cm over gulvet, hvis forsikringen skal dække skaderne.

Reoler og opbevaringskasser bør have afstand til væggen bagved, gerne 10 cm. Det betyder, at luften kan passere bagved og ventilere både vægge og genstande. På den måde kan du undgå ophobning af fugt, der kan give skimmelsvamp.

Når du indretter og bruger din kælder, så vær også opmærksom i forhold til brand. Risikoen for, at en brand opstår og måske spreder sig, er højere, hvis der er oplag af letantændelige eller brændbare effekter.

Åbninger må ikke sidde for lavt

Døre, vinduer, riste og åbninger i en bygning må ikke være placeret for lavt, så vand kan løbe ind. Generelt er bygninger godt beskyttet mod oversvømmelse, hvis vinduer, kældernedgange, udluftningsriste osv. er mindst 10 cm over terrænhøjde. Åbninger, der sidder for lavt, kan

skærmes af permanente opkanter, traditionelle revleluger af træ eller midlertidige skotter. Det kan du læse mere om på s. 85 og 86.

Vær opmærksom på, at du ikke bare må tilmure kældervinduer eller -døre. Det skal du have tilladelse til hos bygningsmyndighederne, fordi de kan være redningsåbninger i tilfælde af brand eller sørge for udluftning af røg. Er bygningen fredet, skal du også søge om tilladelse hos fredningsmyndighederne.

Døre og vinduer, der åbner indad, kan blive presset op og lade vand trænge ind i bygningen, hvis der kommer meget stærkt vandtryk udefra. Er der tale om gamle døre, der er en del af bevaringsværdierne, bør dørene ikke skiftes ud eller ændres. Du kan montere beslag til udvendige skotter, hvis det kan gøres med respekt for bevaringsværdierne. Så kan dørene stadig åbnes, og det skal de kunne, hvis de er flugtveje.

Anskaf særligt udstyr, der holder vandet ude

Du kan sikre dig yderligere ved at være godt forberedt, så du kan stoppe vandet eller hurtigt udbedre skaden, hvis der kommer vand ind. Du kan på forhånd indkøbe udstyr, der kan bremse for, at vandet trænger ind, f.eks. sandsække eller forseglingsstape til døre og vinduer. Eller du kan anskaffe udstyr, der kan gøre følgevirkningerne mindre, hvis skaden sker. Det kan være affugtere, der kan gøre kælderrummet tørt igen, så du undgår følgeskader som fugt og skimmelsvamp. Det kan være en god idé at anskaffe udstyret på forhånd, for hvis der kommer oversvømmelse, vil der ofte være lang ventetid på at leje det. Læs mere om forskellige typer af udstyr på s. 53.

Vær opmærksom på elevatorer

Elevatorskakte er særligt udsatte, fordi bunden ligger lavt, og fordi det tilhørende teknikrum ofte ligger i kælderen. Hvis der skal etableres en ny elevator, eller hvis en eksisterende skal renoveres, bør teknikrummet placeres minimum 30–50 cm over det laveste gulvniveau. For at undgå, at elevatorstolen strandes i kælderen og risikerer at blive oversvømmet, bør elevatoren automatisk køre op til stueetagen efter en tur i kælderen.



En overdækning af en kældernedgang kan både holde regnvand og tyve væk fra kælderen. Til et historisk hus vil en traditionel revleluge som regel passe bedst.

Brug traditionelle byggematerialer

Hvis du bygger om i en kælder, så sørg for at bruge gedigne og traditionelle byggematerialer, som passer til et historisk hus. De kan typisk holde i lang tid, også selv om de bliver udsat for vand, hvis de blot tørrer ud igen. Gamle trædøre er f.eks. lavet af massivt træ, der er mere modstandsdygtigt over for vand end nye plane døre, der ofte ikke er massive. Oprindeligt har kældervægge fortrinsvis været kalkede, og det giver god mening at gøre det igen. Kalk tåler fugt bedre, da fugten kan trænge igennem kalken, der er såkaldt diffusionsåben. Det vil sige, at fugten kan komme ud af væggene frem for at blive ophobet i dem. Det er selvfølgelig kun muligt, hvis der er kalket på puds, der også er diffusionsåben. Kalk har herudover en let desinficerende effekt. Brug aldrig materialer, der ikke kan tåle vand, som f.eks. gipsplader, masonitplader eller organiske og vandsugende materialer.



I gamle dage brugte man ikke trægulve i stueetager eller kældre, men stengulve i de finere huse og lerstampede gulve eller knoldebro i de enkle huse på landet og i kælderrum i byerne. Både pga. udgifterne, fordi træ var dyrere end jord og ler, og fordi træ ikke holdt

så godt, når det lå næsten direkte på jorden. Husenes niveau var også hævet over terræn, så man skulle nogle trin op for at komme ind eller træde over et højt dørtrin. Praktisk byggeskik er som regel både sund fornuft og en del af bevaringsværdierne.



Tjekliste 13 • sådan sikrer du din kælder

- Lav en varslingsplan for oversvømmelse. Se Tjekliste 4 s. 57
- Lav en akutplan for oversvømmelse. Se Tjekliste 5 s. 58
- Anskaf evt. særligt udstyr (sandsække, skotter, affugtere osv.), og sørg for, at alle ved, hvor det er opbevaret, og hvordan det skal bruges.
- Hav gummistøvler, regntøj og gummihandsker parat. Hvis indtrængende vand kommer fra kloakken, kan der være smittefare, så du skal beskytte dig, hvis du skal i kontakt med vandet. Husk bagefter at desinficere dine hænder og at gøre tøj og støvler rene udenfor.
- Flyt uhensigtsmæssige funktioner fra kælderen til andre rum.
- Sæt genstande op i reoler eller på opklodsning, der kan tåle vand – helst min. 40 cm over gulvniveau og med 10 cm afstand til væggene.
- Fjern oplag af let antændelige eller brændbare genstande.
- Forstærk evt. døre og vinduer, der åbner indad, med udvendige plader eller skotter.
- Placer stikkontakter så højt oppe på væggene som muligt.
- Træk kabler og ledninger under loftet frem for ved gulvet.
- Overvej et højvandslukke, hvis vandet stammer fra tilbageløb/opstemning fra kloak, f.eks. gennem toiletter og afløb. Arbejdet skal udføres af en autoriseret kloakmester.
- Fjern evt. afløb, der ikke længere er i brug eller ikke længere er strengt nødvendige. Spørg en kloakmester.
- Gennemgå ydermure og gulve for revner og andre skader. Er der skader, bør du få en professionel vurdering af, hvordan de skal udbedres.

TRIN 10

Sådan gør du vægge og etageadskillelser mere sikre

Når du gennemgår din bygning rum for rum, skal du tjekke både yder- og indervægge og etageadskillelser, der også kaldes etagedæk. Det gælder selve konstruktionen og dens beklædninger, og begge dele kan være en del af bevaringsværdierne. Derfor skal du overveje det meget nøje, inden du fjerner beklædninger og belægninger for at sikre dæk og vægge mod brand, vand eller vind. Men er gulvbrædderne eller vægpanelerne så slidte, at de skal skiftes ud eller skal afmonteres for at blive repareret, kan du med fordel lave sikring, når du alligevel skal have brædder og paneler væk.

Forskellige typer af etageadskillelser

Etageadskillelser af træ

Traditionelle konstruktioner i etagedæk er altovervejende af tømmer. De udgør en brandrisiko, men tømmer i store dimensioner er samtidig forholdsvis modstandsdygtigt. Hvis træ er skjult i konstruktionen bag beklædninger, er der en særlig risiko for, at en brand kan udvikle sig, uden at man lægger mærke til det. F.eks. kan gnister falde gennem en ødelagt sten- eller metalbelægning foran ildstedet og få tømmeret i konstruktionen nedenunder til at bryde i brand. Du skal derfor tjekke overflader og beklædninger for revner og utætheder.

De traditionelle etagedæk af træbjælker har gulvbrædder ovenpå og træforskalling med rørvæv og puds på undersiden (dvs. loftet i etagen nedenunder). Typisk har de også et såkaldt lerindskud, fordi ler ikke kan brænde. Det har været anvendt helt tilbage fra middelalderen,

mens det først i 1795 bliver et krav i København efter den store bybrand samme år. I midten af 1800-tallet bliver det almindeligt at bruge lerinskud i resten af landet, og det bliver brugt helt frem til 1950'erne.

En typisk konstruktion har en loftsforškalling med brædder på ca. 19 mm med rørvæv og puds på omkring 12 mm og gulv af høvlede og pløjede fyrrebrædder på ca. 28 mm. Herimellem ligger lerlaget, der er ca. to tommer tykt (ca. 50 mm) og ligger på et ekstra lag brædder mellem bjælkerne. Sådant etageadskillelse kan sandsynligvis modstå brand i ca. 60 minutter. Det kræver, at lerinskuddet er intakt, og at det pudsede loft er tæt og hæfter godt på sit underlag. Gamle gulvbrædder kan være blevet slebet eller afhøvlet flere gange, så tykkelsen er blevet mindre end de 28 mm. Det betyder, at etageadskillelsen måske ikke længere er så modstandsdygtig, som den oprindeligt har været. Lad altid professionelle fagfolk vurdere brandsikkerheden, men vær kritisk, hvis de uden gode argumenter foreslår at fjerne dækket eller dele af det. Det er en god idé at lade lerinskuddet ligge, selv om du vælger at lave yderligere brandsikring. Det er stadig med til at sikre imod brand, og det er også med til at reducere trinlyd. Er lerinskuddet væk eller beskadiget, kan du vælge at brandsikre ved at etablere et nyt brandsikkert lag, hvor lerinskuddet har været. Det kan f.eks. være lag af brandgips og mineraluld eller et materiale af letbeton med flamingokugler, der pumpes ind i dækket.

En anden traditionel type etagedæk har oven på bjælkerne et lag af brædder, der både er gulv i det øverste rum og loft i rummet nedeunder. Det kan brandsikres ved at brandisolere mellem bjælkerne og etablere en ny loftsbeklædning. Det betyder, at bjælkerne efterfølgende er skjult eller kun delvist synlige, så det er ikke en god løsning, hvis bjælker eller brædder har bevaringsværdier i form af bemalinger.

Begge disse konstruktioner kan også brandsikres ved at lægge et ekstra, brandsikkert gulv oven på det eksisterende gulv eller ved at skifte gulvet helt ud og etablere et nyt, brandsikkert gulv. Men hvis gulvet er en del af bevaringsværdierne, er det ikke en god løsning.

Etageadskillelser med jernkonstruktioner

I slutningen af 1800-tallet begynder man at bruge andre typer etageadskillelser end de typiske af tømmer. Det kan være jernbjælker eller



Et traditionelt etagedæk har bjælker af træ med gulvbrædder ovenpå, træforškalling med rørvæv og puds på undersiden og herimellem et lag indskudsbrædder, der bærer et lag af ler, der ikke kan brænde. En ekstra brandisolering kan måske etableres skjult i dækket mellem gulvbrædder og loft.



En anden type etagedæk har bjælker af træ med brædder ovenpå, som både er gulv og loft. Her kan en brandisolering etableres som et ekstra gulv oven på de eksisterende brædder eller som en brandisolering med bræddebeklædning på undersiden af brædderne og mellem bjælkerne – hvis bevaringsværdierne tillader det.



Et romerdæk eller kappedæk er konstrueret med jernbjælker med flade, murede kappehvælv imellem.

romerdæk, der er jernbjælker med flade, murede kappehvælv imellem, og som også bliver kaldt kappedæk. De bliver i Danmark især brugt fra 1880'erne og frem mod omkring 1930. De bliver typisk brugt i landbrugsbygninger og andre funktionsbygninger, over fugtige rum, eller hvis et rum skal være brandsikkert, f.eks. arkivrum. Med jernbetonens opfindelse i starten af 1900-tallet kommer også de støbte betondæk ind i byggeriet.

Dæk af jernbeton, hvor en jernarmering er støbt ind i betonen, er modstandsdygtige i forhold til brand. Til gengæld er det vigtigt at holde øje med, at jernarmeringen ikke bliver blottet, for så kan der komme fugt og vand ind i konstruktionen. Det får jernet til at ruste og udvide sig, så det skaber revner i betonen.

Forskellige typer yder- og indervægge

Ydermure og indervægge kan være bærende eller ikke-bærende og være opført af forskellige materialer. Der er forskel på, om materialet er konstruktivt, eller om det er en beklædning, der ikke skal bære eller afstive noget. Sikringstiltag afhænger selvfølgelig af den enkelte væg og dens funktion og konstruktion. I mange vægge er det dørene og utætheder omkring dem, der er det svage led i den samlede vægs modstandsevne. Læs mere om sikring af døre på s. 140. Vægge, der danner skel mellem særskilte boliger, f.eks. i rækkehuse, må ikke have åbninger, og væggene skal føres ud til indersiden af både facade- og tagbeklædning og slutte tæt, så varme, ild og røg ikke kan sprede sig.

Ydervægge

Ydermure af teglsten er som regel meget robuste over for både brand, vand og vind. Er det en helstensmur, der typisk er ca. 23 cm tyk, og er den intakt, opfylder den de højeste brandkrav. Ydermure af bindingsværk og trækonstruktioner er særligt sårbare over for brand, fordi tømmer og træbeklædning brænder lettere, men de er også sårbare over for vand. Indtrængende vand skal ledes hurtigt væk, så konstruktioner og materialer kan få lov at tørre ud og undgå råd og svamp.

Har du planer om at hænge plakater, bannere eller reklamer på din bygnings facade?

Så er det bedst, hvis de ikke er af brændbart materiale eller er monteret på brændbare plader. Bannere og skilte kan sprede ild til resten af huset, og hvis de brænder, kan de gøre slukningsarbejdet mere besværligt.

Indervægge

Indervægge i historiske huse vil typisk være opført som en bindingsværksvæg med murede eller lerklinede tavler, som en bræddeskillevæg med brædder slået på et stolpeskelet eller som en halvstensmur, dvs. en muret skillevæg, der kun består af ét lag mursten. En halvstensmur kan som regel accepteres som en modstandsdygtig adskillelse, hvis væggen er tæt, dvs. med udfyldte fuger.

De øvrige typer skillevægge er typisk opført af og beklædt med materialer, der ikke er særligt modstandsdygtige over for brand. De kan brandsikres med et lag brandisolering og yderst et eller flere lag plader af brandgips, men det vil ødelægge bevaringsværdierne, hvis der f.eks. er paneler, bemalinger, opspændte lærreder, stukkanter eller andre dekorationer. Måske kan panelerne afmonteres nænsomt og sættes op igen, når brandsikringen er gennemført, men væggenes tykkelse og materialekarakter bliver ændret en hel del. Andre alternativer bør overvejes og diskuteres med rådgiver, håndværker og myndigheder.

Støbejernskonstruktioner

I anden halvdel af 1800-tallet var støbejern et nyt byggemateriale på markedet, så mange bygninger fra dengang har søjler og måske bjælker af støbejern, der ofte vil være en vigtig del af bevaringsværdierne. Indførelsen af jern i byggeriet skete bl.a. på baggrund af tømmerkonstruktioners sårbarhed over for brand. Støbejern kan holde længe i en brand, men kan pludselig knække og kollapse uden forvarsel. Det er der en større risiko for, hvis der kommer vand på støbejernet under en brand, f.eks. slukningsvand eller ved brug af vandbårne slukningssystemer. Støbejernskonstruktioner kan klædes ind i mørtel



En traditionel bræddeskillevæg vil normalt have først et træskelet, derpå to lag brædder (først lodret, dernæst på skrå i en såkaldt krydsforskalling) og derpå et lag rørvæv, som det yderste lag af puds kan hæfte på. Skillevægge af bindingsværk har typisk også rørvæv og puds. Hvis rørvævet er blottet, kan det gøre risikoen for brand større, så rørvæv bør ikke være blotlagt. Et pudslag betyder, at skillevæggen ikke antændes så let, som hvis den ikke var pudset. Især mod loftsrum, gangarealer og andre sekundære rum står væggene ofte uden pudset overflade og vil da være mere sårbare over for brand – især med et lag tapet.



eller brandsikre plader, og evt. hulrum i søjlen skal samtidig fyldes med beton. De kan også få en overfladebehandling med brandhæmmende maling, der udvider sig ved brand og gør overfladen tæt. Hvis der opstår brand, så fortæl beredskabet, at der er konstruktioner af støbejern. Så kan de tage højde for det, når de planlægger slukningen.

Omkring ildsteder

Mange historiske huse har åbne ildsteder eller jern- og kakkellovne. Overophedning af brændbare materialer i nærheden af kaminer, pejse eller ovne kan være en årsag til brand. Det kan være vægpaneler af træ eller møbler, gardiner og aviser, der er placeret for tæt på ildstedet. I historiske huse er det også de lodrette, profilerede træindfattninger, der typisk er omkring ovnnicher, dvs. det hjørne eller det felt på væggen, hvor ovnen står. Hvis du bruger traditionelle malingstyper, skal du i en ovnniche male med limfarve og ikke oliemaling, der ikke så godt kan tåle varmen fra ovnen.



Der skal helst være afstand mellem brændbare materialer og ildsteder, herunder skorstensrør. Omkring ovne og ildsteder er der traditionelt en pudset vægflade, som har en vis modstandsevne over for brand, men mange ovnicher har også indfatninger af træ, der kan brænde. I bræddewæggen under trappen er brandfaren gjort mindre ved at male brædderne, som skorstensrøret er ført igennem, med brandhæmmende maling.

Huller og utætheder skal tætnes

Utætheder og huller efter rørgennemføringer i etagedæk og vægge udgør en brandrisiko, fordi ild og røg kan sprede sig fra et rum til et andet. Utætheder kan tætnes med fugemateriale eller særlige manchetter, der skal have samme brandmodstandsevne som dækket eller væggen. Man kan også tætnes i rummets kanter, hvor væg og gulv mødes, med brandbeskyttende materiale, der svulmer op ved brand. Det er bedst at lade professionelle fagfolk udføre tætningsarbejdet, så du er sikker på, at det er udført korrekt. I en historisk bygning vil der altid være forskellige hulrum, der også kan få ild og røg til at sprede sig. En traditionel overfladebehandling med rørvæv og puds på lofter og vægge giver f.eks. små hulrum, der kan lede røg og ild, uden at man opdager det. Der kan også være hulrum bag skodder indbygget i en panelvæg. Træskillevægge har måske også hulrum mellem stolperne og mellem stolper og beklædning, ligesom etagedæk har hulrum mellem bjælkerne.

Tjekliste 14 • sådan sikrer du etagedæk og inder- og ydervægge

- Vær opmærksom på, om der er hulrum i etageadskillelsen, hvor ild og røg kan sprede sig hurtigt og usynligt.
- Tjek ydermure for revner og utætheder, hvor vand kan trænge ind ved skybrud og stormflod.
- Vær opmærksom på, om der er hulrum i yder- og indervægge, hvor ild og røg kan sprede sig hurtigt og usynligt.
- Sørg for at tætte gennemføringer omkring rør og installationer.
- Vurder, om gulvbrædder skal udskiftes – i så fald kan brandsikring af dækket overvejes.
- Vurder, om lofter skal udskiftes – i så fald kan brandsikring af dækket overvejes.
- Tjek området omkring ildsted eller brændeovn og sørg for, at der er afstand til brændbart materiale.

TRIN 11

Sådan gør du døre og vinduer mere sikre

Døre og vinduer kan være konstrueret på forskellige måder og af forskellige materialer. Traditionelle døre og vinduer er dog altovervejende af træ. De traditionelle trædøre er som regel af massivt træ, og de er mere robuste end nyere finerede, plane døre. Fra midten af 1800-tallet kommer der vinduer af støbejern på markedet, og der findes også historiske jerndøre. Gamle branddøre af jernplader kan indeholde asbest mellem pladerne. Det skal du være opmærksom på, hvis du skal reparere en gammel branddør, så du ikke kommer i berøring med eller indånder asbesten.

Døres og vinduers beslåning, f.eks. hængsler, låsetøj og stormkroge, der typisk er af jern, har en god modstandsevne i forhold til brand. Til gengæld kan de ruste, hvis de bliver udsat for vand uden at tørre ordentligt bagefter.

Pas på bevaringsværdierne

Bevaringsværdierne kan meget let gå tabt ved en omfattende sikring, der nogle gange måske ikke er nødvendig. Begynd med at vurdere en dørs betydning. Måske er den det svage led i en væggs modstandsevne mod brand eller vand og kan ofres, hvis rummets bevaringsværdier samlet set er større end dørens. Der er også forskel på de enkelte døres bevaringsværdi, hvor en brandsikring måske vil være i orden på nogle døre, men ikke på andre. Mange steder bliver bevaringsværdige døre skiftet ud til nye branddøre, og andre steder får døre eller vinduer en brandsikring, ved at man monterer plader på dem. Men måske findes der bedre løsninger, og det er en god idé at få hjælp fra professionelle til at vurdere, hvilken løsning der er den bedste.



Genstande af jern har en god modstandsevne i forhold til brand. Her har dørgreb og langskilt overlevet en brand og er blevet rensset for sod.

Måske kan du undgå at udskifte de historiske døre!

En norsk undersøgelse af etageejendomme fra slutningen af 1800-tallet og begyndelsen af 1900-tallet har sandsynliggjort, at brandsikring af vægge og døre i et trapperum ikke har den store betydning i forhold til at redde liv og værdier ved en brand. Det har derimod betydning, om dørene er lukkede, og om der er flere flugtveje end en enkelt trappe. De gamle fyldingsdøre af træ ud mod trappeopgangen holdt i 26 min. i en brandtest uden sikringstiltag – og med enkle sikringstiltag kunne de holde i omkring 30 min. Der kan derfor være god grund til at overveje omfanget af en brandsikring af bevaringsværdige døre nøje, inden en løsning bliver valgt – måske er det nok med meget enkle og nænsomme indgreb til glæde for bevaringsværdierne.

Kilde: Rapporten 'Brannsikring – Trapperom i Murhus', udarbejdet for den norske Riksantikvar, 2006.

Luk dørene

En meget enkel måde at opnå en bedre sikring af en bygning er at sørge for, at døre og vinduer er lukkede eller bliver det i tilfælde af brand eller oversvømmelse. Selv gamle trædøre og vinduer, der er lukkede og slutter tæt til karmen, giver en vis modstand mod, at en brand spreder sig. Mange brande har udviklet sig hurtigere og værre end nødvendigt, fordi døre stod åbne, eller fordi selvlukkende døre var sat fast i åben position af kiler eller andet, der har forhindret dem i at lukke automatisk.

Tætning af døre og indfatninger – brandpasta, tætningslister

Du kan tætnes døre og indfatninger med brandpasta, der monteres i en rille i dørens kant og i karm og gerigter. Pastaen skummer op og udvider sig, hvis det brænder. Det gør dørpartiet tættere, så ild og røg får sværere ved at sprede sig. Du kan også tætnes med forskellige typer af lister, f.eks. trælistes eller børstelister, der også kaldes tætningskoste.



Brandsikring af døre kan ske ved at male dem med brandhæmmende maling. Det er dog en malingstype, der er lidt grovkornet, så det kræver flere lag maling med efterfølgende slibning for hvert lag, før malingslaget er tilstrækkeligt tykt, og overfladen samtidig er så glat som traditionel maling. På billedet nederst tv. er dørene malet 5-6 gange for at opnå et tilfredsstillende resultat. Der er suppleret med brandpasta i karme og bag gerigter.

Brandsikring af døre kan også ske ved at beklæde døren eller dele af den med en plade og et brandisolerende lag mellem dør og plade. Nederst th. er en tofløjet dør beklædt med plader på den side, der vender mod rummet med færrest bevaringsværdier. De to øverste billeder viser den samme dør, der på den mindst bevaringsværdige side (den mørkebrune) har fået monteret en brandsikker MDF-plade, der er udført med profilering som den oprindelige dør. Pladerne kan senere fjernes, så de oprindelige døre igen bliver synlige.

Både ved brandhæmmende maling og pladebeklædning skal fredningsmyndighederne give tilladelse, hvis bygningen er fredet.



Sørg for, at listerne monteres så nænsomt, at de kan fjernes igen på et tidspunkt uden at efterlade skader på døre og gerigter. Det er ikke nok at tætte mellem dør og gerigter (dørkarm). Der skal også være tæt mellem gerigter og væg.

Brandhæmmende maling

Trædøre kan også brandsikres ved at male dem med brandhæmmende maling, men kun hvis der ikke er bevaringsværdige malingslag og overflader på døren. Brandhæmmende maling er normalt grynet og giver en mere ru overflade, end traditionelle malingstyper gør. Den glatte overflade kan man dog opnå ved at slibe den malede overflade. Malingen skal have en vis tykkelse for at virke, så der skal males og slibes mange gange.



Montering af forsatsrammer eller glaspartier med brandglas kan være en løsning, hvor andre dele ønskes bevaret. F.eks. kan en forsatsramme med brandglas dække et fredet vindue, som dermed kan bevare sit gamle glas. I et trapperum har de historiske indgangspartier af træ kunnet bevares, fordi der er monteret et parti med brandglas på døren.

Pladebeklædning

Vælger du en brandsikringsløsning med pladebeklædning på dørene, er det vigtigt at vurdere, hvor pladen gør mindst skade på bevaringsværdierne. På en entrédør, der bør sikres bedre end interne døre, kan du vælge at montere en plade på den indvendige side af døren. Så bliver trapperummet, der ofte er dekoreret, efterladt så urørt som muligt. På interne døre kan pladen monteres på den side, der vender mod det rum, der er mindst bevaringsværdigt. Du kan supplere en brandsikker plade med et lag brandsikker isolering mellem døren og pladen. Pladebeklædning er ikke altid nænsomt i forhold til bevaringsværdierne, men det er bedre at sætte en plade på døren end at fjerne døren helt. Husk: For de fredede bygninger kræver det tilladelse at montere en brandsikker pladedør.

Brandglas

Der kan være vinduer i indvendige vægge, f.eks. over døre eller mod trapperum, og ruderne skal måske også gøres brandsikre. Glas kan smelte eller splintre, hvis der opstår brand, og for at opfylde krav om brandsikkerhed kan det være en løsning at udskifte glasset i glaspartier



Hvis der opstår brand, har det stor effekt at lukke alle døre, så branden ikke kan sprede sig. Med dørpumper eller skråt afskårne hængsler kan dørene lukke af sig selv. Du kan tage hensyn til bevaringsværdierne ved at vælge diskrete dørpumper. En såkaldt indbygningsdørlukker kan monteres næsten skjult, fordi den nedfældes i toppen af døren. En anden model kan monteres i gulvet. I bedste fald er dørpumperne ikke blot diskrete, men også lavet af gode materialer i et godt design, der passer til kvaliteten af et historisk hus.

og glasskillevægge med brandglas. På den måde kan du bevare glaspartiets udseende frem for at dække det til med brandsikre plader. Du kan også montere en ekstra rude af brandsikkert glas foran det gamle glas. Der er forskellige typer glas, der kan betegnes som brandsikre. Spørg fagfolk til råds, så du er sikker på, at du vælger det rigtige glas i den konkrete situation.

Dørpumper

Det er god adfærd at huske at lukke dørene, når du forlader en bygning eller et rum. Du kan herudover sørge for, at udvalgte døre har en dørpumpe, så de lukker i af sig selv, f.eks. gadedøre ind til en opgang



I stedet for at installere et sprinkleranlæg i et helt rum kan en løsning være dørsprinkling, hvor der kun er dyser ved dørene. I dette eksempel er der fire dyser placeret i det buede rør, der følger toppen af nichen.

Et nødudgangsbeslag kan monteres forholdsvis nænsomt i forhold til bevaringsværdierne. Her hjælper beslaget med hurtigt og let at åbne en tofløjet glasdoor af jern, der ellers er stor og tung at håndtere.

eller entrédøre. På mange ældre døre er hængslerne skåret eller placeret skråt, så døren falder i af sig selv drevet af sin egen vægt. Det er dog ikke altid nok til, at døren lukker helt i. Det skulle en dørpumpe gerne sikre, og de fås i forskellige udgaver. Dørpumper i standardudgave er sjældent nogen forskønnelse i fredede og bevaringsværdige bygninger, men der findes særlige produkter, der er mere diskrete. Dørpumper findes i flere modeller, der skal monteres på forskellige måder på døren og evt. i gulvet. Overvej, hvilken model der giver de mindste indgreb i dør, indfatninger og gulv.

En dørpumpe kan endvidere forsynes med ABDL, automatisk branddørslukning. Her holdes døren åben via en magnet, som automatisk slipper taget i døren, hvis der udbryder brand. ABDL skal installeres af professionelle fagfolk i henhold til gældende forskrifter.

Dørsprinkling

Døre kan også sikres med dørsprinkleranlæg, hvor sprinklingen kun rammer dørene og ikke hele rummet. Når dørene bliver våde, er de modstandsdygtige i forhold til brand i længere tid end normalt. Sprinkling af døren er også med til at reducere udviklingen af røg. Der skal indbygges dyser i enten væg eller gulv på begge sider af døren. Sprinkleranlægget skal være integreret i et alarmeringsanlæg



eller reagere på temperaturfølere. Dørsprinklersystemet tilsluttes det almindelige brugsvandssystem.

I Trin 8 på s. 125 kan du læse om, hvordan du kan brandsikre trappeopgange i etagebygninger med slukningssystemer, som kan gøre yderligere sikringstiltag på dørene overflødige.

Døre, der er flugtveje

Døre skal normalt åbne udad i flugtvejsretningen, hvis der er tale om større bygninger eller om forsamlingslokaler til mere end 150 personer, men indadgående døre kan normalt godkendes som flugtveje i boliger og mindre kontorer og butikker. Et panikbeslag eller et nødudgangsbeslag kan være en god idé, hvis en dør er flugtvej og skal åbnes med låse eller greb, der er vanskelige at bruge, f.eks. gammelt låsetøj. Beslaget låser hele døren eller porten op med et enkelt tryk eller træk.

Vær opmærksom på døre, der åbner indad, hvis der kommer oversvømmelse. Ved meget stærkt vandtryk udefra kan vandet presse dørene op og give vandet fri adgang. Er der tale om gamle døre, der er en del af bevaringsværdierne, bør dørene ikke skiftes ud. Du kan montere beslag til udvendige skotter, hvis det kan gøres med respekt for bevaringsværdierne. Så kan dørene stadig åbnes, og det skal de kunne, hvis de er flugtveje.

Døre i flugtveje skal kunne åbnes uden brug af nøgler eller værktøj. Det er også vigtigt, at nødudgange er markeret med flugtvejsskilte. For at tage hensyn til bevaringsværdierne kan du forsøge at finde skilte, der er designet, så de i materialer og udførelse matcher bygningens kvalitet. Læs mere om flugtveje og skiltning på s. 41.

Tjekliste 15 • sådan sikrer du døre, vinduer og glaspartier

- Sørg for, at yderdøre kan låses, så der ikke er adgang for pyromaner.
- Fjern kiler og andre genstande, der forhindrer branddøre i at lukke.
- Tjek, at døre, der er flugtveje, er minimum 77 cm brede.
- Sørg for, at vinduer, der er redningsåbninger, kan åbnes indefra uden brug af værktøj og kan stå åbne af sig selv.
- Sørg for, at døre og vinduer kan fastholdes i åben tilstand med stormkroge eller andet, så de ikke blæser i og bliver skæve eller får evt. ruder knust.
- Udfør tætning af dørene med tætningslister, der skal kunne fjernes igen uden skader på dør og gerigter.
- Udfør tætning mellem gerigter og vægge.
- Hav forseglingsstape klar til udsatte døre og vinduer, når der er varsel om skybrud eller stormflod.
- Lav en oversigt over døre og vinduer, der har bevaringsværdi. Vurder på baggrund af oversigten, hvilke sikringstiltag der er relevante, og søg professionel hjælp.

TRIN 12

Sådan håndterer du skorstene og ildsteder

I Trin 7 har du allerede kigget skorstenen efter for revner og skader og har overvejet en brandsikring af en evt. skorstensstol. Hvis din bygning har stråtag, har du også læst om de ting, du skal være særligt opmærksom på, på s. 116.

Gør det til en vane at sikre dig, at alle gløder er slukket, før du flytter aske og slagger væk fra ildstedet. Det er lovpligtigt at få rensset og foretaget tilsyn af skorstenen mindst en gang om året. Det er din kommune, der sender skorstensfejeren ud. Hvis du holder din skorsten rensset, tænder rigtigt op og holder afstand fra ildstedet til brændbare materialer, så er du godt sikret.

Skorstene er en vigtig del af bevaringsværdierne

Selv om en skorsten måske ikke er i brug som skorsten længere, bør den bevares som en del af en bygnings bevaringsværdi. Indenfor har de enkelte rum traditionelt været placeret omkring skorstene og ildsteder. Udvendigt er skorstenspipen en synlig og markant del af en bygnings arkitektur, hvor skorstenen markerer bygningens og tagets afslutning. Skorstenspiber har traditionelt været mere eller mindre dekorativt udformet med sokkel, gesims og evt. mønstermurværk. Soklen er ikke kun dekoration, men den giver også en ekstra tykkelse, så der er plads til at indmure tagstenene i skorstenen. Det giver skorsten og tag både en visuel sammenhæng og en tæthed, der kan være med til at forhindre, at vand trænger ind. Nyere skorstene fra midten af 1900-tallet og frem har som regel ingen udsmykninger og er helt enkle, og mange afsluttes af en udkraget betonplade. De forskellige skorstenstyper og deres detaljer bør bevares ved istandsættelser.



En skorsten har ikke kun praktisk betydning. Den er også en vigtig del af en bygnings udseende, hvor den danner en afslutning af bygningens tag. Den er dermed også en vigtig del af en bygnings bevaringsværdi.

Hvis en skorsten har mistet sin oprindelige funktion, kan den i stedet bruges til at føre installationer til f.eks. ventilation. Skorstenen kan også fungere som aftrækskanal ved naturlig ventilation uden installationer, hvor den varme luft pga. skorstenseffekten trækkes ud af rummet. Hvis du anvender skorstenen til føring af installationer, skal du sikre dig, at gennembrydningerne ind til de enkelte etager er lukket brandmæssigt korrekt, så røg og ild ikke kan sprede sig via huller og utætheder i skorstenen.

Sådan tænder du op

Skorstensbrande opstår som regel, fordi der dannes et lag sod på skorstenens inderside, som kan antændes af gnister og overophedning. Hvis du fyrer med tørt brænde i mindre stykker, er risikoen for skorstensbrand mindre, da fugtigt brænde eller store stykker brænde afgiver mere sod. Du kan hjælpe optændingen med optændingsblokke eller papir, men ikke avispapir, der giver mere sod. Tænd op langsomt, så skorstenen langsomt bliver varm. Vær opmærksom på skorstene, der har fået meget vand f.eks. efter et skybrud. Fugten bliver til damp,

hvis der bliver tændt op for kort tid efter en oversvømmelse, og det kan skade skorstenens konstruktion.

I mange gamle bygninger er selve skorstenen eller indervægge ved skorstenen misfarvet af løbesod. Det opstår, når brændet er for fugtigt, så der dannes vanddamp. Hvis skorstenen er kold, kan dampen ikke trænge ud. Fugten vil i stedet for sætte sig som kondens, der med tiden kan trænge gennem muren og videre ud på overfladen. Løbesod gør ikke risikoen for en skorstensbrand større, men den kan med tiden påvirke mørtelfugerne i skorstenen, så de forvitrer, og skorstenen mister sin styrke.

Hvis der opstår skorstensbrand, så luk for spjældet og ring 112. Du må ikke slukke en skorstensbrand med vand, for det kan få skorstenen til at revne.



Løbesod ser ikke særlig pænt ud, men øger ikke risikoen for en skorstensbrand. Løbesod kan dog ødelægge mørtelfuger og dermed styrken i en muret skorsten.

Tjekliste 16 • sådan sikrer du skorstene og ildsteder

- Skorstene og skorstenspiber og evt. afdækning må ikke have revner og utætheder i hverken sten, fuger eller tilslutning til tag.
- Skorstensstole, der understøtter skorstenen på loftet, skal konstruktivt være i god stand.
- Skorstenen skal renses jævnligt af en skorstensfejer.
- Udpeg et sikkert sted udendørs, hvor du kan stille aske og slagger fra ildstedet.
- Der bør ikke være brændbare materialer for tæt på ildsted eller brændeovn.

Særligt ved stråtag – se endvidere Trin 7, s. 116 om brandsikring af stråtag

- Fjern evt. gnistfangere på skorstene.
- Skorstenspiber skal være mindst 0,8 m over tagryggen, hvis der er stråtag eller andet letantændeligt materiale inden for 60 cm fra skorstenen.

TRIN 13

Det skal du overveje, hvis bygningen står tom

Den bedste måde at bevare og sikre en historisk bygning på er at bruge den. Men selv om en bygning står permanent eller midlertidigt tom, bør den sikres på samme måde som en bygning i funktion og være godt vedligeholdt. Er den tom og uden fast opsyn, dækker forsikringen måske ikke, hvis der sker skader. Herudover vil beredskabet måske undlade at gå ind i bygningen, hvis den brænder. Er der risiko for, at rådne gulve giver efter, eller at konstruktioner kan kollapse, kan brandfolkenes liv og lemmer være i fare. Så vil de måske nøjes med at prøve at slukke branden udefra, og det vil gøre slukningen mindre effektiv.

En tom bygning er sårbar, fordi den kan anspore pyromaner til ildspåsættelse, og det kan tage lang tid, før en ulykke bliver opdaget. Jævnlige besøg og gennemgang af bygningen kan mindske risikoen for en ulykke. Du kan evt. sætte en seddel op på bygningen med kontaktinformation, hvis man kommer forbi og opdager skader på bygningen eller tegn på indbrud.

Nogle forsikringer dækker ikke skader, hvis bygningen har været tom i en vis periode. Spørg dit forsikringselskab, hvor lang tid det drejer sig om.

Pas på ubudne gæster

De fleste brande i ubenyttede bygninger stammer fra ildspåsættelse. Enten forsætligt af en pyroman eller uforsætligt af børn, der leger med ild. Uvedkommende kan også glemme at lukke døre og vinduer, som de har åbnet, mens de var i bygningen, og det kan give adgang for

vand. Det er derfor vigtigt at sikre, at der ikke er adgang til bygningen fra døre, vinduer og via taget fra andre bygninger eller træer. En slank person eller et barn kan klemme sig ind gennem en meget lille åbning, så du kan overveje at blænde vinduer og døre midlertidigt. Afblændingen kan evt. dekoreres, for en velholdt bygning med imødekommende udtryk appellerer i mindre grad til indbrud og vandalisme.

Sørg også for, at der ikke er åbninger, hvor pyromaner kan smide brændende genstande ind i bygningen, eller hvor fyrværkeri ved et uheld kan komme ind. Du kan også montere en metalboks inden for brevsprækken, så brændende materiale bliver samlet op i boksen.

Området omkring bygningen bør se velholdt ud. Det signalerer, at der jævnligt er opsyn med bygningen, og kan dermed holde uvedkommende væk. Græs omkring bygningen skal slås, så det ikke kan brænde, og der må ikke ligge sten, murbrokker o.l., der lokker til at knuse glasset i vinduer og døre. Du kan overveje at indhegne det område, bygningen ligger på, så der ikke er adgang for uvedkommende.

Sørg for god ventilation

Hvis bygningen står lukket af i lang tid, eller hvis du lukker vinduer og døre med plader, er det vigtigt, at du sørger for, at der stadig er god ventilation i bygningen, så der ikke opstår skader pga. fugt og skimmelsvamp. Du kan lade interne døre stå åbne, medmindre de er branddøre. Du kan evt. åbne højtsiddende vinduer på klem, hvis de kan fastgøres forsvarligt, og hvis du sikrer dig, at der ikke kan komme noget ind, hverken uvedkommende personer, vand eller fugle.

Brug aldrig mobile varmeovne i en tom bygning uden opsyn

En tom bygning kan også være sårbar over for kulde og frost. Du må dog aldrig bruge varmeblæsere o.l. i en tom bygning uden konstant opsyn, for de kan bryde i brand eller overophede brændbare materialer. Hvis der er brug for at have varme på, så brug det almindelige varmesystem, og sørg for, at du eller en anden kommer forbi jævnligt for at tjekke, at alt er, som det skal være.

Tjekliste 17 • sådan gør du, hvis bygningen står tom

Her er beskrevet nogle forhold, som du skal være særligt opmærksom på ved tomme bygninger, ud over alle de tiltag, der er beskrevet i guiden i øvrigt.

- Tal med forsikrings-selskabet, og vær sikker på, at forsikringen dækker, hvis bygningen står tom i kortere eller længere tid.
- Planlæg jævnlige besøg i bygningen for at holde øje med dens tilstand, og tag billeder løbende, så du kan følge evt. ændringer.
- Bygningen skal være låst forsvarligt af, så uvedkommende ikke kan komme ind.
- Området omkring bygningen skal se velholdt ud – slå græs, fjern sten og murbrokker.
- Etabler evt. en vagtordning, så der jævnligt bliver patruljeret, og sæt skilte op om, at der er vagt.
- Overvej belysning med bevægelsesdetektor og evt. overvågnings-kamera.
- Fortæl naboer og evt. politiet, at bygningen står tom.
- Sæt evt. en seddel op på bygningen med et telefonnummer til en kontaktperson.
- Fjern stiger, værktøj eller brandfarlige væsker fra bygningen og dens omgivelser.
- Luk brevsprækker til.
- Der må ikke være større åbninger i bygningens tag eller facader.
- Overvej at blænde vinduer og døre midlertidigt.
- Der skal være god ventilation i bygningen.
- Interne branddøre skal være lukkede, men ikke aflåste.
- Etabler et brandalarmeringsanlæg.
- Afbryd strømmen – så kan der ikke opstå kortslutning, der kan give brand.
- Afbryd vandforsyningen – så kan der ikke sprænge et vandrør, der kan give vandskade.
- Overvej, om lynafledning er relevant.

- Tag fotos af værdifuldt inventar, dekorationer m.v. og skriv en liste over de enkelte dele, og hvor de er/har været placeret.
- Fjern om muligt inventar og genstande, der let kan brænde – hvis det kan lade sig gøre at fjerne dem af hensyn til bevaringsværdierne.
- Opbevar evt. værdifuldt inventar og genstande i bygningen sikkert i bokse eller magasinkasser, eller flyt det til et sikkert sted.

DEL 3

Efter ulykken – det skal du gøre bagefter

I Del 1 og Del 2 har du været igennem forskellige forebyggende tiltag og har nu gjort alt, hvad du selv kan gøre for at undgå en ulykke på dit historiske hus. Del 3 handler om det, du skal gøre, EFTER en ulykke er sket. Du kan være med til at forhindre, at der opstår følgeskader, der kan ødelægge det historiske hus og dets inventar, selv om det er blevet reddet i første omgang.

Meget af det, der er beskrevet i Del 3, skal håndteres af specialister. Det er ikke dig, der skal vide noget om, hvordan byggematerialer og konstruktioner håndteres bedst muligt efter en ulykke. Men med lidt viden kan du stille spørgsmål og krav til de fagfolk, der hjælper dig. Derfor er det en god idé at læse Del 3 igennem og at printe tjeklisterne inden en ulykke. Tjeklisterne hjælper dig, så du ikke glemmer noget i tiden efter ulykken.

Del 3 omfatter Trin 14: Det skal du huske efter ulykken

D. 2. juli 2011 åbner himmelen sig mere end normalt, og dele af Sjælland og hele hovedstadsområdet bliver ramt af skybrud. På Geologisk Museum i København er det ikke bare den historiske bygnings kældre, der bliver oversvømmet med en halv meter vand, men også mange genstande fra museets samling. Selv om vandet kommer væk, og rummene bliver ventileret og tørret godt ud, opstår der alligevel følgeskader. Fugten bliver nemlig siddende i træeoler og papæsker, der suger vandet til sig, og det giver gode vækstbetingelser for skimmelsvamp. En del af samlingerne er gået til, mens konservatorer gennem en årelang proces forhåbentlig kan redde resten. Efterfølgende er bygningerne blevet sikret mod skybrud med opkanter og skotter.



TRIN 14

Det skal du huske efter ulykken

Hvis ulykken er sket, er der stadig meget, du kan gøre for at minimere følgeskaderne og for at få en så smidig og problemfri proces som muligt med forsikrings-selskab, myndigheder, rådgivere og håndværkere. Hvis du har udarbejdet en liste over kontaktpersoner, en værdirædningsplan og flere af de andre planer, du er blevet præsenteret for tidligere i guiden, har du allerede taget højde for mange ting, der er vigtige at huske i en måske kaotisk og traumatisk periode efter en ulykke.

Hvem kan du bruge til hvad?

- Murværk, tegltage, murede skorstene: murer
- Tag, tagkonstruktioner, lette facadebeklædninger, ovenlys: tømrer
- Inddækninger, tagrender, nedløbsrør, kobbertage, skifertage: blikkenslager
- Elinstallationer: elektriker
- Afløbsinstallationer: VVS'er eller kloakmester
- Inventar af træ: snedker, konservator
- Stuk: stukkatør, konservator
- Dekorationsmaling: bygningsmaler, dekorationsmaler, konservator
- Træer og have: anlægsgartner, autoriseret skovhugger eller træplejer

På www.historiskehuse.dk og www.bygningsbevaring.dk er der oversigter over professionelle fagfolk, der har erfaring med historiske huse.

Giv besked til dit forsikringselskab og fredningsmyndighederne med det samme

Er ulykken sket, så tag billeder og lav lister af skadernes omfang og af beskadigede genstande. Det kan du bruge til forsikringselskabet og myndighederne og som dokumentation til dig selv.

Du skal hurtigst muligt kontakte dit forsikringselskab. Er der kø i telefonen, så prøv via internettet – der kan være pres på efter skybrud eller storm, der har ramt mange. Gør altid opmærksom på, at skaden er sket på et fredet eller bevaringsværdigt hus, og at det er afgørende, at de fagfolk, der bliver sat på sagen, har erfaring med historiske huse og kan gå i gang så hurtigt som muligt, så følgeskader kan undgås.

Forsikringselskabet vil ofte sende et professionelt skadeservicefirma ud for at vurdere skaden. Du skal aftale det med dit forsikringselskab, hvis der er ventetid på skadeservicefirmaet, og du selv vil gå i gang med at udbedre skaderne for at undgå, at de forværrer situationen. Du har pligt til at begrænse skaderne så meget som muligt, men der er ting, du ikke skal gøre. F.eks. må du i forhold til forsikringen ikke fjerne beskadigede genstande, før det er aftalt med dit forsikringselskab.

Hvis dit hus er fredet, må du ikke fjerne bygningsdele eller fredet inventar som f.eks. paneler eller stuk, også selv om du får tilladelse fra dit forsikringselskab. Kontakt derfor også fredningsmyndighederne hurtigst muligt. De sender som regel en specialist ud for at vurdere skaderne og give gode råd til genopretning. Du kan også få hjælp og gode råd hos Historiske Huse.

Hvis der er tale om en brand, er det redningsberedskabets indsatsleder, der efter slukningen af branden og sikring af stedet tilkalder et skadeservicefirma. Dit forsikringselskab vil ofte have aftaler med særlige skadeservicefirmaer, så det er en god idé, hvis du fortæller beredskabet, hvilket forsikringselskab, du har.

Gem kvitteringer for evt. materialeindkøb og håndværkerassistance, for det bliver normalt dækket af forsikringen. Måske kan du også få kompensation for de timer, du bruger på at mindske skaden. Der kan også være mulighed for at få dækket udgiften for den el, du bruger på f.eks. en affugter.

Skadede genstande kan måske godt reddes

Hvis ikke brand, vand eller vind har ødelagt bevaringsværdierne, kan uerfarne folk komme til at gøre det! Ofte kan konstruktioner, genstande og materialer, der ser ud til at være helt ødelagte, nemlig godt renses og repareres, f.eks. dør- og vinduesbeslag, paneler og trægulve. Hvis det alligevel ikke kan bevares, så kan det tjene som model for at genskabe nye detaljer magen til. Det kan også være let at tro, at det bliver meget dyrt at redde de beskadigede genstande og materialer frem for at fjerne dem og købe nyt. Sådan er det ikke altid, og det kan en specialist vurdere.

Reddede genstande bør sorteres i to dele: det intakte og det beskadigede. Så er det lettere at tage sig af det mest trængende først. Det kan derefter være nyttigt at opdele de beskadigede genstande i vådt og tørt. Det våde skal som regel håndteres så hurtigt som muligt for ikke at gå til. Husk at have handsker på, når du rører ved de beskadigede genstande. F.eks. gør fingerfedt kombineret med sod skaden værre end soden alene. Men vær opmærksom på, at nogle handsker kan smitte af, når de bliver våde.

Sådan gør du efter en brand

Der er heldigvis mange ting, du ikke behøver at bekymre dig om efter en brand, fordi beredskab og politi vil være der for at hjælpe dig. De vil som regel også invitere de berørte personer til et møde, hvor de giver gode råd om, hvordan man skal forholde sig efter branden. På mødet kan man også spørge om alt det, man er i tvivl om.

Lige efter branden sørger beredskabet for efterslukning og for at minimere følgeskader. Der vil som regel også være et skadeservicefirma til stede, som rydder op. Det er beredskabet, der ved at henvende sig til forsyningsselskabet sørger for at få afklaret, om elektricitet og gas skal afbrydes. Politiet sørger for at spærre området af, så der er arbejdsro. Hvis der skal evakueres, er det også politiet, der sørger for det og beslutter, hvornår det er sikkert at vende tilbage til bygningen. I det tilfælde holder politiet også øje med bygningen, så der ikke kan ske indbrud, mens den står tom. Det er også politiet, der holder styr på, hvem der er blevet evakueret, og hvem der er kommet



Genstande, der reddes ud af en brændende bygning, bør sorteres, så det er let at se, hvad der skal håndteres først. Selv om genstande ser meget medtagne ud, kan de måske godt renses og bevares.

på hospitalet. Hvis der er brug for at hente ting i bygningen, kan det måske godt lade sig gøre, men det skal aftales med politiet først. Genhusning vil i de fleste tilfælde være betalt af forsikringen, men det skal du have afklaret med dit forsikringselskab, før ulykken opstår. Alternativt hjælper kommunen med at finde et sted at bo, men normalt på din egen regning.

Vær varsom i de historiske bygninger

I historiske bygninger skal du være meget opmærksom på følgeskader på de forskellige materialer i både konstruktion og interiører. F.eks. kan selv mindre brande give følgeskader i rum, der ikke har været direkte ramt af branden, hvis slukningsvand, der er brugt til at stoppe en brand i et rum ovenover, siver ned i rummet og giver skader på f.eks. et bevaringsværdigt stukloft. Det kan være let at tage en forhastet beslutning om at tage loftet ned, før det falder ned af sig selv. Men ved at reagere hurtigt kan man måske nå at få loftet tørret tilstrækkeligt ud, så det bliver siddende. Det kan f.eks. gøres ved at åbne gulvet i det rum ovenpå, hvor slukningsvandet har været brugt, så loftet kan tørre ud ovenfra med hjælp fra affugtere. Hvis gulvet har store bevaringsværdier, kan man evt. bore små huller i loftet, så fugten kan komme ud den vej. Søg professionel hjælp til at vurdere, hvilken løsning der er bedst, og husk at hurtige, men nænsomme indgreb kan være afgørende, indtil en specialist kan undersøge det og foretage en kvalificeret vurdering.

Noget tilsvarende gælder for organiske materialer som f.eks. træ, papir, læder og tekstiler, der får vand. Det kan f.eks. være træpaneler, der skal tørres hurtigt (men ikke *for* hurtigt) for ikke at få skimmelsvamp, men som ikke nødvendigvis skal flås af, inden en specialist har kigget på det. Skimmelsvamp kan dog opstå inden for 48 timer, så det er meget vigtigt, at specialisterne kommer til stedet så hurtigt som muligt. Kan panelerne ikke tørres hurtigt nok på stedet, kan de afmonteres og tørres eller fryses ned, da nedfrysning midlertidigt stopper skimmelvæksten. Et skadeservicefirma kan stå for nedfrysning, men brug fantasien. Et svensk eksempel fortæller om et bibliotek, hvor de beskadigede bøger havnede i fryserummet hos Hjem-IS!

Et andet eksempel på skader ved brand er forkullede materialer. Men måske er det kun overfladen, der er beskadiget. Det bør derfor undersøges grundigt, inden materialet bliver dømt ødelagt.

Røggasser, der udvikles under en brand, kan skade bygninger og inventar i form af korrosion, dvs. rust, og sod kan smudse bygning og interiører til. Men ofte giver rust og sod ikke vedvarende skader og kan for det meste renses af og udbedres, hvis man ved, hvordan man skal gøre.



Selv om en bygning er blevet skadet af vand eller sod, kan bygningsdele og detaljer ofte renses og repareres, så de kan bevares. Hvis de ikke kan bevares, kan de danne forlæg for nye dele magen til. Derfor bør de ikke fjernes og kasseres, før specialister har undersøgt dem. Her er den nedbrændte pavillon genopført på baggrund af de beskadigede dele af den oprindelige bygning.



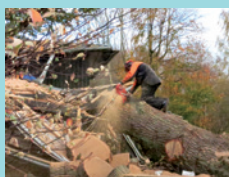
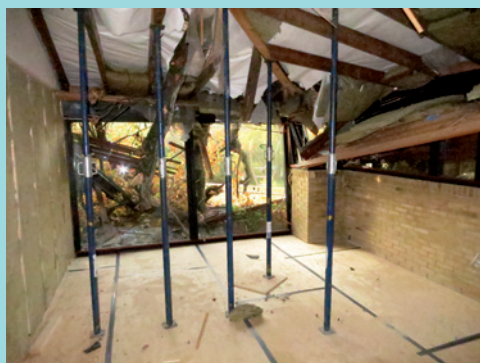
Tjekliste 18 • sådan gør du efter brand

- Kontakt dit forsikrings-selskab – du må ikke fjerne genstande, før du har aftalt det med dem.
- Er bygningen fredet, så kontakt fredningsmyndighederne – du må som hovedregel ikke fjerne genstande, før du har aftalt det med dem.
- Kontakt de relevante personer fra din værdiredningsplan/kontaktliste.
- Tag billeder undervejs, så du kan dokumentere skaderne og processen.
- Sørg for, at resterne bliver grundigt dokumenteret, så de kan genskabes.
- Er der huller i tag og facade, skal du overveje, om de skal dækkes til med presenninger, hvis det bliver regn- eller snevejr.
- Dæk dør- og vinduesåbninger, hvor der kan trænge vand ind, med presenning eller plader.
- Få specialister til at undersøge og reparere konstruktioner, hvis der er fare for, at de ikke er sikre.
- Sørg for, at konstruktioner og bygningsdele, der skal fjernes, nedtages kontrolleret for ikke at lave skade på andre dele af bygningen og for at bevare enkeltdele som dokumentation.
- Slå alarm- og slukningsanlæg, der har været ude af drift efter en ulykke, til igen.
- Etabler evt. midlertidig sikring af området ved indhegning, så uvedkommende ikke kan komme ind.

Sådan gør du efter en storm

Bliver din bygning ramt af stormskader, skal du kontakte dit forsikringselskab hurtigst muligt. Det er en god idé at tage fotos af skadernes omfang og beskadigede genstande som dokumentation til forsikringselskabet. Du må ikke fjerne beskadigede genstande eller fjerne det træ, der er faldet ned gennem taget, før det er aftalt med forsikringselskabet. Hvis dit hus er fredet, må du heller ikke fjerne bygningsdele eller fredet inventar. Kontakt derfor også fredningsmyndighederne hurtigst muligt.

Hvis du finder dele af tagsten eller mørtel på jorden eller i tagrenden, så er det tegn på, at der er en skade på taget. Hvis du ikke bryder dig om at klatre på stiger for at inspicere taget og den øverste del af facaderne efter stormen, så brug en kikkert til at se efter løse tagsten, løse beslag fra antennen osv. Du kan begrænse følgeskader ved at lægge presenninger ud over et hul i taget, så der ikke kommer vand ind, hvis det regner. Eller stil en spand på loftet, så du samler vandet op.



Et fredet enfamiliehus fra 1960'erne bliver i 2013 et af ofre for orkanen Allan, da et mere end 250 år gammelt egetræ i haven vælter ned i huset og knuser store dele af det. Træet var frisk, men én af rødderne var rådnen og har måske været årsagen til, at træet ikke kunne holde stand. Ejerne er ikke hjemme, men opdager ulykken via overvågningskameraer og alarmerer naboer og beredskab med det samme. Natten efter ulykken bliver det indbo, der ikke er blevet ødelagt, reddet ud af huset, og allerede dagen efter er redningsfolk i gang med at fjerne dele af træet, så de kan overdække bygningen og sikre den mod regn. Da hele det væltede træ er fjernet, bliver der opført et stillads med overdækning over hele huset for at give lys for regn og mulighed for at udbedre skader på skorsten, murværk, etageadskillelse, tagværk og vinduespartier. Indenfor bliver der etableret midlertidige vægge mod de områder, der ikke kan bebos. Væggene giver både isolering og sikring imod indbrud. En måneds tid senere rammer orkanen Bodil, men stilladser og overdækninger er opført forsvarligt og tager ingen skade. Genopbygningen af huset og følgearbejder på haveanlæg, havemure og belægningsarbejder er først gennemført efter omkring to år. Det er vigtigt at huske, at man ikke selv må gå i gang med at fjerne et træ, der er væltet ned i en bygning, før forsikrings-selskabet og evt. fredningsmyndighederne har givet lov. Og det er vigtigt, at konstruktionen med det samme bliver stabiliseret, så der ikke opstår nye skader.

Tjekliste 19 • sådan gør du efter storm

- Kontakt dit forsikringselskab – du må ikke fjerne genstande, før du har aftalt det med dem.
- Er bygningen fredet, så kontakt fredningsmyndighederne – du må som hovedregel ikke fjerne genstande, før du har aftalt det med dem.
- Kontakt de relevante personer fra din værdiredningsplan/kontaktliste.
- Tag billeder undervejs, så du kan dokumentere skaderne og processen.
- Sørg for at resterne bliver grundigt dokumenteret, så de kan genskabes.
- Er et træ væltet ned i bygningen, må du ikke fjerne det, før du har aftalt det med dit forsikringselskab.
- Hvis du har udgifter til nødreparationer, så gem kvitteringerne.
- Sæt evt. afspærring op, hvis der er fare for, at grene, tagsten eller løse mursten fra skorstenen falder ned på forbipasserende.
- Dæk huller i taget eller i vinduer, hvor ruderne er knuste, med presenninger, plader eller plastik, f.eks. en almindelig affaldssæk.
- Tjek taget for løse tagsten, revner i skorstenen, løse antenner, skotrender, rygninger, inddækninger osv.
- Tagdækningen skal være i orden, f.eks. skal binderne til tagstenene være intakte, understrygningen må ikke være faldet af osv.
- Tagkonstruktionen skal være i orden, f.eks. må vindkryds ikke have givet efter, og gavltrekanten må ikke have bevæget sig.
- Rens tagrender, nedløb og afløb for blade og grene.
- Tjek, at rendejern og beslag sidder godt fast.
- Tjek facader for skader, f.eks. revner og huller.
- Tjek træer på grunden for skader. De skal måske beskæres eller fældes.
- Flyt møbler og inventar væk fra steder, hvor der kan trænge vand ind gennem huller. Kan du ikke flytte det, så dæk det til med plastik.



Hvis din kælder bliver oversvømmet, skal du hurtigst muligt i gang med at fjerne vandet og ventilere rummene. Men husk, at du ikke må fjerne beskadigede genstande og bygningsdele, før du har aftalt det med dit forsikringselskab, og er bygningen fredet, skal du også have tilladelse fra fredningsmyndighederne.

Sådan gør du efter skybrud og stormflod eller slukningsvand

Får din bygning skader efter slukningsvand eller oversvømmelse pga. skybrud eller stormflod, skal du kontakte dit forsikringselskab hurtigst muligt. Det er en god idé at tage fotos af skadernes omfang og beskadigede genstande som dokumentation. Giv forsikringselskabet besked om, hvornår oversvømmelsen blev varslet, hvornår vandet trængte ind i bygningen, og hvor høj vandstanden var. Det kan du vise på et billede. Du må ikke fjerne beskadigede genstande, før det er aftalt med forsikringselskabet. Hvis dit hus er fredet, må du heller ikke fjerne bygningsdele eller fredet inventar. Kontakt derfor også fredningsmyndighederne hurtigst muligt. Du kan også få råd og vejledning hos Historiske Huse.

Vær opmærksom ved spildevand

Hvis det indtrængende vand er spildevand, kan der være smittefare. Tag gummistøvler, regntøj og gummihandsker på eller afvent professionel assistance. Hvis der er spildevand indblandet, skal der i alle tilfælde udføres en specialrengøring, og våde genstande skal desinficeres, hvis de overhovedet kan bevares. Det vurderer skadeservicefirmaet, men husk at være opmærksom på eventuelle bevaringsværdier.

Start med god ventilation

Hvis der kommer oversvømmelse i din bygning, skal du skabe naturlig ventilation så hurtigt som muligt, for det tager kun kort tid, før der kan opstå skimmelvækst på materialer og i hulrum, hvis de ikke er blevet tørre. Du skal åbne døre, vinduer, skabslåger osv., så der kommer luft til alle de steder, der kan være blevet våde og fugtige. Husk også at ventilere i naborum, der ikke har været ramt af oversvømmelsen, for ellers flytter fugten bare derhen. Udtørringen må ikke gå for langsomt, så der f.eks. opstår skimmelsvamp. Det kan derfor være nødvendigt at supplere den naturlige ventilation med mekaniske ventilatorer, der sikrer et hurtigere luftskifte. Du kan godt åbne døre og vinduer om

vinteren også, for her er luftfugtigheden den laveste i løbet af året, selv om man kunne tro det modsatte.

Du skal ikke skrue højt op for varmen i et forsøg på at udtørre bedre. Såvel for hurtig som for langsom udtørring kan nemlig være et problem, så det er vigtigt, hvilken løsning der bliver valgt til hvad. Temperaturer over 18 grader kan f.eks. give gode vækstbetingelser for skimmel. Temperaturer under 4 grader kan give iskrystaller i fugtigt materiale og få det til at afskalle. For hurtig udtørring kan give problemer i murværk og puds, hvor gennemtrængning af salt kan ødelægge overfladerne. Salten har primært kosmetiske konsekvenser og kan børstes af igen, men kan betyde, at saltkrystallerne skubber overfladebehandlingen af, f.eks. en bevaringsværdig bemaling. For hurtig udtørring kan få træ til at slå sig, f.eks. gulvbrædder og vægpaneler. Ved for hurtig tørring er overfladerne måske tørre, mens det indre af træ eller murværk stadig er fugtigt og skal bruge mere tid på at tørre.

Du skal reagere inden for to dage, hvis du vil undgå skimmelsvamp

Skimmelsvamp kan vokse på alle materialer og overflader og vil på træskillevægge i kældre kunne ses som hvide eller grønne plamager, på pudsede vægge ofte sorte. Husk at de også kan vokse steder, hvor du ikke kan se dem, f.eks. på undersiden af gulvbelægninger, bag skabe og bag tapet og vægbeklædninger. Måske kan du lugte dem, så vær opmærksom på lugten.

Hvis udtørring af organisk materiale som f.eks. træ går for langsomt, kan der opstå skimmelsvamp. Organisk materiale skal håndteres inden 48 timer enten ved tørring eller ved nedfrysning for at undgå skimmelsvamp.

Nedfrysning slår ikke skimmelsvamp ihjel, men det forhindrer den i at vokse, indtil en specialist kan nå at tørre og rense materialet.

Nedfrysning er derfor nyttigt ved store mængder materiale, der er blevet vådt, som træpaneler fra store rum eller en stor bogsamling. Du må ikke fryse bemalede trægenstande eller musikinstrumenter ned.

Hvis det ikke tørrer ordentligt, kan det skabe endnu flere følgeskader, der ødelægger bevaringsværdierne, i værste fald bygningens konstruktioner.

Udbedringsarbejde som f.eks. malerarbejde i en bygning, der ikke er helt tør, kan betyde, at arbejderne skal laves om igen senere. Det vil være dobbeltarbejde, der vil gøre istandsættelsen unødigt dyr.

Du skal være opmærksom på, at der ikke er enighed om, hvordan skader efter oversvømmelse skal håndteres. Forsikringselskaber, skadeservicefirmaer og myndigheder kan give forskellige råd og stille forskellige krav. Det kan være lige fra at anbefale, at man kan nøjes med at rydde op og tørre ud, til at alle byggematerialer skal kasseres. Så vær kritisk og stil spørgsmål, så du ikke blot tager hånd om bevaringsværdierne, men måske også kan spare nogle penge, agere mere bæredygtigt og måske tage rummene i brug tidligere.

Få vand og fugt væk

Når du har sørget for god ventilation, skal du i gang med at få vand og fugt væk. Du kan bruge en vandstøvsuger, hvis vandstanden er under ca. 5 cm. Ellers skal du bruge en pumpe. Tjek, at det sted, du pumper vandet hen, kan lede vandet videre væk; måske er brønde og kloakker allerede fyldte. Står grundvandet højere end niveauet i det rum, der skal pumpes i, nytter det ikke noget at pumpe, før grundvandsstanden er normal igen. Det kan endda skabe et pres udefra på bygningens ydermure og terrændæk, der kan slå revner og i værste fald kollapse.

Når vandet er pumpet væk, kan du hjælpe den sidste fugt på vej ved at supplere med en affugter. Her skal du huske at lukke døre og vinduer ud til det fri. Affugtere virker især godt i mindre, afgrænsede områder, og du kan evt. selv opdele store rum i mindre rum med midlertidige vægge af presenning eller plastplader.

Du kan selv fjerne møbler, billeder og skabe fra væggene, så de ikke holder på fugten. Du kan også fjerne løse tæpper og tætte gulvmaterialer som vinyl og linoleum, så gulvkonstruktionen kan få luft. Opfugtet tapet og lærreder kan måske også fjernes. I alle tilfælde skal du sørge for, at du ikke fjerner noget, der har bevaringsværdi.

Fugt efter en oversvømmelse kan gemme sig i hulrum i skabe,

under trapper og bag vægpaneler, fodpaneler, gerigter og gulvbrædder. Selv om overfladen kan se tør ud, kan der stadig være fugt bagved, fordi hulrummene ikke bliver ventileret særlig godt. Den affugtede luft fra affugteren kan måske ledes ind i hulrum. Du kan også afmontere dele af beklædningen/belægningen, hvis det kan gøres forsvarligt uden at ødelægge bevaringsværdierne. Optimalt set kan beklædningen monteres igen, når hulrum og underlag er tørt. Husk at tage fotos af, hvordan det ser ud, og at nummerere de enkelte dele, så de kan blive sat tilbage på deres oprindelige plads igen. Skriv med blød blyant på bagsiden. En tømmer kan f.eks. tage enkelte brædder op i et bræddegulv, så der kan komme luft ned under gulvbelægningen. Det er især vigtigt, hvis etagedækket har lerindskud, der er blevet vådt, eller hvis loftet i rummet nedenunder er et stukloft, der er blevet vådt og kræver god ventilation for at kunne tørre. Det giver samtidig plads til, at de andre brædder kan udvide sig med fugten, indtil de får deres normale format tilbage, når de igen er tørre. Er gulvbrædderne gennemblødte, bør de tørre godt ud. De kan f.eks. stilles på kanten med afstand imellem eller lægges fladt ned, hvis de bliver vendt jævnlige.

Hvis der er beskadiget isoleringsmateriale, er det en god idé at fjerne det. Det holder nemlig på fugten.

Tømmer, der ikke er synligt, f.eks. under gulvbrædder, bør inspiceres seks måneder efter en oversvømmelse og derefter hvert år for at tjekke for råd og svamp. Det skal der specialister til at undersøge. De har særligt udstyr, der ikke kræver ret meget plads, men kan komme igennem små borehuller eller via et gulvbræt, der tages op. På et fredet hus vil det normalt kræve tilladelse at udføre dette.

Trædøre af massivt træ kan normalt godt holde til at have været oversvømmet og være fugtige, så længe de får lov at tørre ud. Lad dem blive på deres plads, men lad dem stå åbne for at skabe luftcirkulation. Hvis dørene skal repareres, skal det vente, til de er helt tørre.

Trætrapper kan give sig efter en oversvømmelse og kan derfor blive ustabile og måske kræve afstivning, indtil trappen er blevet tør og kan repareres. Sørg for god ventilation også i hulrum under trappen.

Vær opmærksom på, at våde genstande også kan give skader i

konstruktioner og overflader, fordi de kan blive meget tunge. Vægten af våde kasser kan f.eks. give revner i et pudset loft nedeunder.

Du skal være sikker på, at elinstallationerne ikke har fået vand eller fugt. Ellers skal de renses og tørres, så der ikke opstår kortslutninger, der kan give brand. Hvis vandet er saltvand, kan det give rust, der også kan resultere i kortslutninger med brand- og sodskader til følge.

Vær opmærksom på skorstene, der har fået vand eller fugt. Hvis skorstenen er blevet fugtet for meget op, kan fugten blive til damp, hvis der bliver tændt op for kort tid efter en oversvømmelse. Det kan skade skorstenens konstruktion. Læs mere om skorstene på s. 148.

Vandet har måske ført jord og skidt med sig. Tilsnudsede overflader skal gøres rene med rent vand. Gør det så hurtigt som muligt og vent ikke, til evt. mudder og jord er tørret ind. Det kan skade evt. bevaringsværdige materialer og overflader, og det gør det også sværere at få skidt af. Det er en god idé at bruge plastikskovle, der er mere nænsomme end skovle af metal. Du skal i det hele taget være forsigtig, når du gør rent, så du undgår skader. Skidt og mudder kan trænge ind i hulrum og også i stikkontakter, der i så fald skal renses og tørre fuldstændigt, før de lukkes igen.

Det kræver tålmodighed at vente på, at en vandskadet bygning tørrer ordentligt ud på den mest nænsomme måde. Det kan tage 1-2 år, hvor der skal være god ventilation og opvarmning til mindst 15 grader – men ikke for varmt, for det fremmer skimmelvækst.

Tjekliste 20 • sådan gør du efter skybrud og stormflod

- Kontakt dit forsikringselskab – du må ikke fjerne genstande, før du har aftalt det med dem. Gør opmærksom på, at skaden er på et historisk hus.
- Er bygningen fredet, så kontakt fredningsmyndighederne – du må som hovedregel ikke fjerne genstande, før du har aftalt det med dem.
- Kontakt de relevante personer fra din værdiredningsplan/kontaktliste.
- Tag billeder undervejs, så du kan dokumentere skaderne og processen.
- Sørg for, at resterne bliver grundigt dokumenteret, så de kan genskabes.
- Gem alle kvitteringer for evt. materialeindkøb og håndværkerassistance, for det bliver normalt dækket af forsikringen.
- Tjek situationen hos dine naboer. Hvis de ikke er hjemme, så giv dem besked, hvis der har været oversvømmelse hos dem.

Udenfor

- Fjern evt. skotter, sandsække og afdækninger.
- Rens tagrender, nedløb og afløb, så de ikke er stoppet.
- Bindingsværkshus: Strømmende vand kan føre jord med sig, der kan lægge sig op ad soklen og efterhånden opfugte bundremmen. Det er derfor vigtigt at fjerne aflejret jord, når oversvømmelsen er overstået.

Indenfor

- Vurder, om det er sikkert at gå ind i oversvømmede rum. Afbryd el, og stå ikke i vand, hvis du rører ved el. Søg råd hos dit forsynings-selskab, hvis du er i tvivl, om du kan tænde for el og gas igen.
- Tag elapparater ud af stikkontakter.
- Er der spildevand, kan der være smittefare – tag gummistøvler, regntøj og gummihandsker på.
- Skab ventilering så hurtigt som muligt – åbn døre, vinduer, skabslåger osv.
- Skab ventilering i hulrum.
- Husk at åbne ventilationsriste, som måske er blevet lukket i akut-fasen.
- Flyt de ejendele, der kan reddes; er det almindeligt vand, skal genstande rengøres og tørres, og tøj skal vaskes på almindeligt vaskeprogram.
- Få vandet væk med vandstøvsuger eller med en pumpe.
- Fjern evt. jord og skidt, som vandet har ført med sig, og gør over-flader rene med rent vand.
- Undersøg, om elinstallationer har fået vand eller fugt.
- Undersøg, om skorstene har fået vand eller fugt.
- Tag fotos igen, når vand og skidt er væk.
- Opsæt affugtningsudstyr; husk at lukke vinduerne, når affugteren kører.
- Fjern billeder og skabe fra vægge.
- Fjern opfugtet tapet.
- Fjern løse tæpper og tætte gulvmaterialer som vinyl og linoleum.
- Fjern evt. beskadiget isoleringsmateriale.
- Er der asbestholdige materialer, skal der tilkaldes en specialist.

Tak

Denne guidebog var ikke blevet til uden forskellige parters hjælp!

Tak til fondene, der har gjort det økonomisk muligt: Realdania, Grundejernes Investeringsfond, Dreyers Fond, Bestles Fond og Michael Jebsen Memorial Foundation.

Tak til den oprindelige styregruppe, der var med til at sætte projektet i gang: Bue Beck, Søren Skafte Overgaard, Sten Scheiby, Peter Thunbo og Poul Ørum.

Tak til følgegruppen, der løbende har bidraget med viden og har gennemlæst og kommenteret manuskriptet: restaureringsarkitekt Leif Hansen, projektleder og kommunikationsrådgiver Johan Hage, vicebrandinspektør Jørgen Kjær, konsulent i Hovedstadens Beredskab Henrik Dankelev, sekretariatsleder i Historiske Huse Nana W. Okholm og sekretariatschef i Danske Beredskaber Bjarne Nigaard.

Herudover en stor tak til Slots- og Kulturstyrelsen for gennemlæsning og kommentering af manuskriptet og for udlån af fotografier: arkitekt Birte Skov og brandteknisk konsulent Helle Thomasen. Også tak til Foreningen Straatag ved formand Torben Lindegaard Jensen for gennemlæsning og kommentering af indhold om stråtage og for udlån af fotografier.

Desuden er vi taknemmelige for velvillig hjælp med viden og information samt udlån af fotografier fra Fonden BYG-ERFA, Center for Bygningsbevaring i Raadvad, Realdania By & Byg, Bolius, Fire Eater, Stormflodssikring ApS og Nørholm og Lemming.

Endvidere tak til en række ejere af fredede og bevaringsværdige bygninger, der har udlånt fotografier og leveret indhold til guidebogens cases, og til arkitekt Winnie Friis Møller for den indledende researchfase.

Billedfortegnelse

Forside	Sparresholm Gods	65	øv. Slots- og Kulturstyrelsen ned. E/F Prinsessegade 18
Forflap	øv. Colourbox.dk mf. Colourbox.dk / Kim Christensen ned. Sparresholm Gods	66	Midt- og Sydsjællands Brand & Redning
9	Sparresholm Gods	71	Dorthe Bendtsen
12	Leif Hansen Arkitekter	72	Leif Hansen Arkitekter
14	Historiske Huse	75	Peter Thunbo
21	E/F Prinsessegade 18	77	Jesper Stormly Hansen / Ritzau Scanpix
23	Colourbox.dk / Johan Lenell	79	Slots- og Kulturstyrelsen
25	øv. Dorthe Bendtsen ned. Center for Bygningsbevaring i Raadvad	80	øv. Slots- og Kulturstyrelsen mf. og ned. Hovedstadens Bered- skab
26	Hovedstadens Beredskab	82	Kurt Rodahl Hoppe / Realdania By & Byg
27	øv. Center for Bygningsbevaring i Raadvad ned. Slots- og Kulturstyrelsen	83	Fire Eater
30	Slots- og Kulturstyrelsen	84	øv. Realdania By & Byg ned. Fire Eater
43	øv. Helene Høyer Mikkelsen / Realdania By & Byg ned. Realdania By & Byg	85	øv.tv. og ned. Dorthe Bendtsen øv.th. Kurt Rodahl Hoppe / Realdania By & Byg
44	Slots- og Kulturstyrelsen	86	Stormflodssikring ApS
47	Hovedstadens Beredskab	87	Leif Hansen Arkitekter
48	øv.tv. Dorthe Bendtsen øv.th. Slots- og Kulturstyrelsen ned. Hovedstadens Beredskab	88	Dorthe Bendtsen
49	Hovedstadens Beredskab	90	Dorthe Bendtsen
50	Dorthe Bendtsen	91	øv. Fonden BYG-ERFA ned. Dorthe Bendtsen
51	Dorthe Bendtsen	92	øv. Gyldensteen Gods mf. og ned. Slots- og Kultur- styrelsen
55	øv. Colourbox.dk ned. Leif Hansen Arkitekter	96	Dorthe Bendtsen
61	Realdania By & Byg	98	POLFOTO / Ritzau Scanpix
64	tv. Leif Hansen Arkitekter mf. og th. Dorthe Bendtsen	100	Sparresholm Gods
		104	øv. og mf. Dorthe Bendtsen ned. Danske Beredskaber
		107	Bolius

- 108 Dorthe Bendtsen
- 109 Lenette Schunck Svendsen
- 110 Sparresholm Gods
- 114 øv. Dorthe Bendtsen
ned. Slots- og Kulturstyrelsen
- 115 Slots- og Kulturstyrelsen
- 116 Dorthe Bendtsen
- 117 Foreningen Straatag
- 119 Foreningen Straatag
- 120 øv. Foreningen Straatag
ned. Colourbox.dk / Claus Torp
- 123 Slots- og Kulturstyrelsen
- 124 Slots- og Kulturstyrelsen
- 130 øv. Slots- og Kulturstyrelsen
ned. Dorthe Bendtsen
- 131 Center for Bygningsbevaring i
Raadvad
- 135 Leif Hansen Arkitekter
- 137 tv. E/F Prinsessegade 18
th. Slots- og Kulturstyrelsen
- 138 tv. Leif Hansen Arkitekter
th. Jan Knudsen / Realdania By
& Byg
- 140 E/F Prinsessegade 18
- 142 øv. Holckenhavn Slot
ned.tv. Lars Gundersen / Realdania By & Byg
ned.th. Realdania By & Byg
- 143 Realdania By & Byg
- 144 øv. Nørholm og Lemming
ned.tv. Leif Hansen Arkitekter
ned.th. Slots- og Kulturstyrelsen
- 145 øv. Slots- og Kulturstyrelsen
ned. Dorthe Bendtsen
- 149 Dorthe Bendtsen
- 150 Center for Bygningsbevaring i
Raadvad
- 157 Joachim Adrian / Ritzau Scanpix
- 160 Sparresholm Gods
- 162 Bue Beck
- 165 Peter Thunbo
- 167 Mads Jensen / Ritzau Scanpix

Stikordsregister

- A**
- ABA-anlæg (se automatisk brand-alarmeringsanlæg)
 - ABDL (se automatisk branddørslukning)
 - affugter 53, 70, 130, 132, 159, 161, 169
 - afløb 27, 32, 56, 58, 72, 87, 89, 108, 111, 112, 113, 128, 132, 166, 172
 - akutsituation 38, 39, 44, 52, 55, 56, 66, 82, 86, 95, 128
 - alarmering 40
 - alarmeringsanlæg 81, 97, 145
 - alarmtryk 80
 - arkæologiske levn 104
 - automatisk brandalarmeringsanlæg 33, 40, 80, 81, 118
 - automatisk branddørslukning 81, 97, 145
- B**
- beklædning 116, 122, 135, 138
 - belægning 85, 88, 89, 90, 104, 105, 108, 111, 127, 133
 - beplantning 91
 - beredskabsplan 38
 - beslåning 140
 - betondæk 135
 - brandalarmeringssystemer 80
 - brandceller 79, 121
 - branddasker 49
 - branddøre 81, 82, 97, 122, 126, 140, 147, 153, 154
 - brandfarlige væsker 28, 32, 41, 45, 48, 154
 - brandglas 144
 - brandhage 48, 121
 - brandhæmmende maling 126, 137, 143
 - brandkamme 113, 116
 - brandmærkning 120
 - brandmæssige enheder 78, 79
 - brandpasta 141
 - brandsektioner 79, 115, 121
 - brandslukker 46
 - brandstige 42
 - brandtryk 40, 80
 - brandtæppe 49, 50
 - brandveje 41, 45, 66, 99, 105, 110, 112
 - brølægning 90
 - bræddeskillevæg 136, 137
 - brændeovne 26, 105
 - byggematerialer 10, 11, 39, 71, 72, 95, 99, 103, 131, 156, 169
 - byggeplads 94, 95, 96, 101, 102
- C**
- centralskab 81
 - CO₂-slukker 48, 49
- D**
- detektor 81, 84, 99
 - dokumentation 53, 64, 116, 159, 163, 164, 167
 - dyser 83, 126, 145
 - dørpumpe 144, 145
 - dørsprinkling 145
- E**
- elapparat 22, 24, 25, 50, 57, 59, 101, 173
 - elevator 46, 130
 - elinstallation 24, 29, 40, 48, 99, 102, 158, 171, 173
 - etageadskillelse 11, 76, 78, 79, 97, 99, 133, 134
 - etagebolig 79, 122, 125
 - etagedæk 133, 134, 138, 139
 - evakuering 160
- F**
- faskine 89
 - flugtvej 31, 41, 44, 56, 80, 86, 101, 122, 125, 127, 130, 141, 146, 147
 - flugtvejsplan 41, 45, 63, 82, 103
 - flugtvejskilt 146
 - fonde 18
 - forebyggelsesplan 20, 38
 - forseglingstape 54, 130, 147

forsikring 8, 11, 38, 41, 52, 54, 64, 70, 71,
72, 73, 74, 75, 91, 93, 95, 96, 97, 101,
120, 129, 152, 154, 159, 164, 167

fradrag 18, 70

fredningsmyndigheder 10, 18, 33, 35, 39,
42, 44, 53, 54, 61, 64, 66, 71, 75, 78,
81, 82, 85, 91, 104, 116, 117, 126, 130,
159, 163, 164, 166, 167, 172

frivillige 66

følgeskader 65, 69, 74, 83, 114, 118, 130,
156, 158 159, 160, 161, 164, 169

G

genhusning 161

gerigter 141, 147, 170

glas 22, 40, 50, 105, 111, 144

glaspartier 143, 147

glasskillevægge 144

gnistfanger 121, 151

grill 27, 32, 59, 104, 105, 107

gulv 129, 134, 138, 145

gulvbrædder 79, 84, 133, 134, 139, 168,
170

H

haveaffald 106, 112

hulrum 11, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 89,
100, 116, 137, 138, 139, 167, 169, 170,
171, 173

hængsler 140

højvandslukke 70, 87, 132

håndildslukker 41, 46, 51

I

ildsted 26, 76, 105, 133, 137, 148, 151

indervæg 133, 135, 139, 150

inert gas 83, 126

inert luft 83

interiører 8, 35, 47, 49, 50, 61, 64, 69, 71,
83, 100, 161, 162

inventar 16, 33, 53, 61, 63, 65, 66, 69, 71,
72, 80, 82, 83, 96, 102, 155, 156, 159,
162, 164, 166, 167

J

jernbeton 135

jernbjælker 134

K

kakkelovn 137

kamin 137

kantsikring 85

kappedæk 135

kappehælv 135

karm 141

kloak 54, 56, 73, 87, 88, 89, 128, 132

kravstiller 71

kvitteringer 70, 159, 172

kælder 13, 28, 35, 53, 56, 57, 61, 72, 76,
79, 84, 87, 96, 100, 128, 129, 130,
131, 132

kældernedgang 54, 86, 129

køkken 23

L

LAR 87, 88

lerindskud 133, 134, 170

levende lys 23

linolie 27, 32

lokalt samarbejde 39

lovgivning 17

lyn 24, 52, 93, 100

lynafledning 93, 99, 102, 118, 154

lyskasse 84, 108, 112

løbesod 150

løsoøre 71

N

nedfrysning 161, 168

nedkørsel 54, 86, 108, 112

nedløbsbrønd 109

nedsivning 87, 88, 89

nødudgangsbeslag 146

O

olieklud 27, 98

ombygning 54, 91, 93, 94, 98

omfangsdræn 87

opbevaring 24, 31, 45, 55, 66, 105

opkant 85, 108, 130

oplagring 31, 122, 127

ovn 137

økonomi 18

P

panikbeslag 146

pejs 26, 137

permeabel belægning 89, 90

pladebeklædning 119, 143
profil 64
pudebarriere 56
pulverslukker 50
pumpe 53, 105, 169, 173
pumpebrønd 87
pyroman 99, 117, 122, 147, 152, 153
påsatte brande 28

R
redningsåbning 99, 110, 111, 119, 130, 147
regnbed 88
regnvandsventil 89
rist 85
romerdæk 135
rygning 22
røgalarm 20, 22, 33, 34, 35, 37, 80, 115, 118, 121, 122, 127
røgventilering 80, 115
rørgennemføring 112, 138
rørvæv 133, 134, 137, 138

S
salt 104, 168
sandfangsbrønd 109
sandsæk 53, 54, 56, 57, 58, 85, 130, 132, 172
selvantænde 27, 32, 98
sikringsudstyr 54, 57
skadeservicefirma 40, 60, 159, 160, 161
skillevæg 121, 136
skiltning 28, 44, 146
skimmelsvamp 65, 128, 129, 130, 153, 161, 167, 168, 171
skorsten 26, 32, 76, 113, 115, 117, 119, 121, 148, 149, 150, 151, 158, 166, 171, 173
skorstensbrand 26, 149, 150
skorstenspipe 148, 151
skorstensstol 115, 148
skotter 56, 58, 85, 86, 130, 132, 146, 172
skumslukker 49
skybrud 29, 51, 52, 54, 57, 72, 73, 84, 88, 89, 104, 128, 139, 147, 149, 159, 167, 172
slangevinde 51, 82
slukningsanlæg 78, 99, 118, 126, 163
slukningsmetode 46, 47
slukningsssystem 82, 124, 136, 146
slukningsvand 41, 45, 64, 65, 68, 82, 96, 101, 102, 103, 105, 112, 118, 136, 161, 167
snelast 110, 115
sod 26, 32, 65, 149, 160, 162
sokkelrist 84
spildevand 57, 58, 87, 88, 128, 167, 173
spindelvæv 96, 102, 115, 121
sprinkling 82, 126, 145
stillads 59, 94, 99, 102
stormflod 29, 51, 52, 54, 57, 73, 74, 84, 104, 128, 139, 147, 167, 172
stormflodsprop 56, 58
stormskade 28, 74, 91, 164
stormsæk 54, 55, 58
stråtag 12, 37, 48, 70, 71, 81, 93, 105, 106, 116, 117, 118, 120, 121, 148, 151
stukloft 161, 170
støbejern 64, 68, 136, 140

T
tagbrønd 109
tagdækning 91, 113, 114, 115
tagkonstruktion 91, 114, 115, 118, 119, 121
tagrende 57, 72, 90, 109, 113, 158, 166, 172
tagrum 37, 76, 79, 114, 115, 116, 118, 119, 121
tagsten 39, 54, 59, 61, 103, 113, 114, 121, 164, 166
tegltag 114
tegningsarkiv 42, 103
termodetektor 118
terrassevarmer 27, 105
tilbageløbsstop 87
tilskud 18
tom bygning 152, 153
trappenedgang 108, 112
trappeopgang 31, 122, 125, 146
trapperum 31, 37, 76, 79, 80, 122, 125, 127, 141, 143
trykflaske 83, 84, 101
træ 27, 49, 71, 84, 91, 96, 118, 125, 129, 130, 131, 133, 137, 140, 141, 158, 161, 164, 166, 168, 170
træer 53, 91, 104, 111, 153, 166
trætrapper 170
tækkemetode 118
tøbrud 51, 72, 110

U

udeareal 76, 103, 111
udluftningsrist 84, 129
udstyr 24, 39, 41, 46, 47, 53, 54, 102, 110,
130, 132, 170
udtørring 168
ukrudtsbrænder 27, 96, 104, 105
undertag 114, 121
utætheder 11, 73, 78, 79, 80, 97, 103, 116,
133, 135, 138, 139, 149, 151

V

vandsikringsprop 56
vandslukker 49
vandstøvsuger 169, 173
vandtåge 83, 118, 126
varmeblæser 24, 153

varmt arbejde 40, 94, 95, 96, 97, 102
varsling 29, 38, 52, 60, 85, 128
ventilering 80, 84, 85, 149, 153, 154, 167,
169, 170, 171, 173
vægpanel 63, 64, 79, 84, 137, 168, 170
værdifulde genstande 61, 62, 68, 69
værdiredningsplan 61, 62, 63, 65, 68, 82,
95, 158, 163, 166, 172

W

water tubes 56

Y

ydermure 135

Æ

ældre personer 22, 23



Historiske Huse er et formaliseret samarbejde mellem Bygnings Frednings Foreningen BYFO, Foreningen Bevaringsværdige Bygninger og Bygningskultur Danmark. BYFO og Foreningen Bevaringsværdige Bygninger arbejder for at skaffe ejerne af de fredede og bevaringsværdige bygninger juridiske og økonomiske forhold, som faciliterer bevaringen af vores fælles bygningskulturarv. Bygningskultur Danmark arbejder for at gøre bygningskultur til en folkesag via bred formidling, kampagner og konkurrencer.



Danske Beredskaber er interesseorganisation for landets kommunale beredskabsenheder, som driver brandvæsen i Danmark.

Danske Beredskaber arbejder for at udvikle og forbedre beredskabet i Danmark. Som en samlet stemme for de kommunale og fælleskommunale beredskaber er det Danske Beredskabers opgave at sikre oplysning, formidling og forståelse for de beredskabsfaglige opgaver og udfordringer, vi står overfor – både nu og i fremtiden.



Dorthe Bendtsen er restaureringsarkitekt MAA, journalist DJ og har en BA i kunsthistorie. Siden 2013 har hun drevet virksomheden Racconto, hvor hun som arkitektrådgiver laver analyser og vurderinger af frednings- og bevaringsværdier og som arkitekturfremidler fortæller om byer og bygninger i bøger og artikler samt på byvandring og rundvisninger i historiske huse.

Ejer du, eller bor du i et fredet eller bevaringsværdigt hus? Så er der god grund til at være særligt opmærksom på at sikre din bygning mod brand, oversvømmelse og storm. Ikke kun for at beskytte menneskeliv og dine genstande, men for at sikre vores fælles bygningskultur, så den ikke går tabt.

Nogle tiltag skal du bruge professionel hjælp til, men du kan gøre meget selv. Med god adfærd og enkle, forebyggende tiltag har du meget større chance for både at redde liv og redde din bygning. Du kan også spare penge, for med de rigtige sikringsløsninger kan du måske få en billigere forsikring.

Det kan lyde uoverskueligt at gå i gang med at forebygge skader efter brand, vand og vind, men det er meget let at komme i gang med enkle, hurtige og billige tiltag – det hjælper denne guide dig med!

Du kan læse guiden i sin helhed og trin for trin blive ført gennem en række tiltag i hus og have. Eller du kan slå ned på lige præcis det emne, du og din bygning har brug for.

Guidebogen er især relevant for dig, der ejer eller bor i et ældre hus, men alle kan få gode råd til f.eks. at placere røgalarmer rigtigt, at lave en flugtvejsplan, at undgå vand i kælderen efter skybrud eller at vælge slukningsudstyr – uden at ødelægge bygningens bevaringsværdier.



ISBN 978-87-90915-30-8



9 788790 915308