

Forsikring & Pension  
Vejledning – September 2013

# Bekæmpelse af følgeskader efter brand



Forsikring & Pension  
Philip Heymans Allé 1  
2900 Hellerup  
Tlf. 41 91 91 91  
[www.forsikringogpension.dk](http://www.forsikringogpension.dk)

## Indholdsfortegnelse (klikbar)

10	Forord .....	2
20	Indledning.....	2
30	Definitioner.....	3
40	Samarbejde mellem politi, redningsberedskab, følgeskedefirma og forsikringselskab	4
50	Forsikringsvilkår .....	6
60	Følgeskadeindsats i forbindelse med brand.....	6
61	Fase 1, standsning af følgeskadeudbredelse.....	6
62	Fase 2, rensning og renovering.....	7
70	Betaling og fakturering .....	7
80	Generelle krav til følgeskedefirmaet .....	9
	Bilag A – Korrosionsangreb efter brandslukning .....	10
	Bilag B – Rapport for udført følgeskadeindsats i forbindelse med brand – Fase 1 .....	13
	Bilag C – Forsikringselskabers tilkaldenumre.....	14

Vær opmærksom på at bilag B og C skal printes/læses særskilt.

Forsikring & Pension

---

Bekæmpelse af følgeskader efter brand - September 2013

## 10 Forord

Vejledningen "Bekæmpelse af følgeskade efter brand" giver vejledning om, hvordan en hurtig indsats kan begrænse omfanget af følgeskader.

Vejledningen henvender sig direkte til redningsberedskaber, firmaer der bekæmper følgeskader og forsikringsselskaber. Det er målet, at vejledningen er inspirerende og igangsættende og derved kan medvirke til at nedbringe de samlede tab som følge af brand.

Vejledningen skal benyttes ved brand i bygninger for skader på henholdsvis bygning og løsøre (se definitioner side 3).

### 10.10 Historik

Vejledningen blev til i 1972 under navnet "Skafor-vejledning 311" i et samarbejde mellem forsikringserhvervet og en række interessenter. På baggrund af de indhøstede erfaringer undergik vejledningen i 1988 en revision, og i 1995 blev såvel vejledning som det fælles fakturabilag ændret. Skafor ophørte som selvstændig organisation 1. januar 1999, men de aktiviteter som Skafor varetog, er videreført i fuldt omfang af den overliggende erhvervsorganisation Forsikring & Pension (F&P). I 2000 blev der foretaget mindre justeringer i vejledningen, vejledningens nummer 311 udgik, og vejledningen blev døbt "Bekæmpelse af følgeskader efter brand". I 2007 gennemgik vejledningen en revision, hvor de tre hidtidige trinbetegnelser blev ændret til to faser, nemlig fase 1, *standsning af følgeskadeudbredelse* (det tidligere trin 1 og 2) og fase 2, *rensning og reovering* (det tidligere trin 3).

I denne version er der lavet en række juridiske præciseringer og uddybninger. Derudover er der lavet mindre redaktionelle ændringer. Vejledningen forefindes kun i elektronisk form og kan hentes på Forsikring & Pensions hjemmeside: [www.FPSikring.dk](http://www.FPSikring.dk) – under punktet "Brand".

September 2013

Beredskabsstyrelsen  
Braforska  
Falcks Redningskorps  
Foreningen af Kommunale Beredskabschefer  
Rigspolitichefen  
Forsikring & Pension

## 20 Indledning

Formålet med følgeskadeindsatsen er at nedbringe totalomkostningerne ved brandskader. Generelt vil der kunne opnås en sådan omkostningsbesparelse, hvis der foretages en hurtig og effektiv indsats for at forhindre skaden i at brede sig yderligere.

Det er samtidigt et krav, at selve følgeskadeindsatsen konkret kan vurderes at være rimelig og nødvendig i forhold til værdien af de aktiver, der søges reddet.

Den indsats, der normalt ydes i forbindelse med brand for at bekæmpe følgeskader, er i denne vejledning opdelt i to faser, der tidsmæssigt kommer efter hinanden:

**Fase 1, standsning af følgeskadeudbredelse**

Fase 1 har til formål at standse følgeskadeudbredelsen. Fase 1 iværksættes af redningsberedskabets indsatsleder uden forudgående undersøgelse af, om der er forsikret.

**Fase 2, rensning og renovering**

I fase 2 gennemføres en rensning og renovering af de skadede bygninger og/eller løsøre. Arbejdet under fase 2 er ikke omfattet af denne vejledning. Fase 2 iværksættes af forsikringsselskabet, og aftaler om løsning af opgaver og betaling træffes af parterne i hvert enkelt tilfælde.

Denne vejledning giver redningsberedskabernes indsatsledere bemyndigelse til at iværksætte den hurtige, rimelige og nødvendige følgeskadeindsats beskrevet i fase 1, selvom det i den konkrete sag ikke har været muligt at indhente et forudgående dækningstilsagn fra det eller de involverede forsikringsselskaber.

Forsikringsselskaberne står inde for betaling af udgiften til den rimelige og nødvendige følgeskadeindsats i fase 1, der er iværksat i overensstemmelse med denne vejledning. Hvis der ikke er tegnet forsikring, indestår Forsikring & Pension for udgiften, hvis skadelidte ikke selv kan betale. Se nærmere om betaling i afsnit 70.

### **30 Definitioner**

Ord, der i teksten er markeret med et lille tal, som f.eks. akut fase<sup>1</sup>, betyder, at der henvises til en definition:

<sup>1</sup> akut indsats

Redningsberedskabets øjeblikkelige indsats i forbindelse med en brand.

<sup>2</sup> arnested

Et nærmere afgrænset område, hvor branden er opstået.

<sup>3</sup> Braforska

Følgeskadefirmaernes brancheforening.

<sup>4</sup> brandsted

Er en bygning, genstand eller et område, hvor en brand har fundet sted. Et brandsted kan også kaldes et skadested.

<sup>5</sup> bygning

En bygning er et anlæg, der er beregnet til ophold for mennesker eller dyr, til udførelse af en virksomhed eller til opbevaring af ting. En bygning består normalt mindst af fundament, ydervægge og tagkonstruktion. Også udendørs anlæg såsom halvtage, siloer, brovægte, lagertelte m.v. er omfattet.

<sup>6</sup> fase 1

Har til formål at standse følgeskadeudbredelsen. Fase 1 hed tidligere trin 1 og 2. Fase 1 er omfattet af denne vejledning.

<sup>7</sup> fase 2

Har til formål at afklare skadeomfanget samt kunne foretage en rensning og renovering af de skadede bygninger og/eller løsøre. Fase 2 hed tidligere trin 3. Fase 2 er ikke omfattet af denne vejledning.

<sup>8</sup> fiksering

Standsning af følgeskadeudbredelsen.

<sup>9</sup> følgeskader

De skader på bygning og løsøre, der følger efter en brand og en brandslukning – f.eks. vand- og sodskader, korrosionsskader m.m. Håndtering af forurenede slukningsvand uden for bygningen er ikke omfattet af denne vejledning.

<sup>10</sup> løsøre

Værdier som f.eks. indbo, råvarer, halvfabrikata, færdigvarer, handelsvarer, maskiner, værktøj, inventar, it-udstyr samt dyr.

<sup>11</sup>redningsberedskabets indsatsleder

Indsatslederen er den person, som er ansvarlig for ledelsen af den tekniske indsats på skadestedet, f.eks. indsatsleder eller holdleder.

#### **40 Samarbejde mellem politi, redningsberedskab, følgeskadefirma og forsikringsselskab**

Ved en brand er politi, redningsberedskab, følgeskadefirma og forsikringsselskab ofte alle involveret. Den indsats, der normalt ydes i forbindelse med brand, består af rednings- og slukningsarbejde, bevogtning, afspærring, efterforskning, følgeskadebekæmpelse samt en renovering. Arbejdsopgaverne kommer tidsmæssigt efter hinanden. Erfaringer har imidlertid vist, at der vil være besparelser at hente, hvis arbejdsopgaverne i visse tilfælde overlapper hinanden. Det er derfor vigtigt, at parterne kan arbejde sammen.

Det er også vigtigt, at der ved en brand iværksættes en hurtig indsats mod følgeskader<sup>9</sup> i direkte sammenhæng med selve slukningsindsatsen.

Det bedste samarbejde opnås, hvis hver part – ud over at tænke på sine egne opgaver – tænker helhedsorienteret.

##### **40.10 Politiets funktion**

Politiet skal sørge for at forhindre, efterforske og forfølge forbrydelser og overtrædelser af landets love. Ved en brand er det politiets overordnede opgave at udføre den koordinerede ledelse på skadestedet og mere specifikt at afspærre brandstedet<sup>4</sup> og skaffe redningsberedskabet fri passage og arbejdsrum på hele indsatsstedet.

Politiets opgave er også at foretage en efterforskning af årsagen til branden. Resultatet af denne efterforskning har to formål:

1. Forebygge lignende brande.
2. Strafferetligt at drage personer og andre til ansvar, såfremt der påvises lovovertrædelser.

Det er vigtigt, at politiet straks indleder et tæt samarbejde med redningsberedskabets indsatsleder<sup>11</sup> på brandstedet for at sikre tekniske spor. Politiets tekniske efterforskningsarbejde er helt afhængigt af, om der findes og bibeholdes tekniske spor omkring selve arnestedet<sup>2</sup> og på hele skadestedet. Politiet orienterer om, i hvilket omfang skadestedet er frigivet til følgeskadebekæmpelse.

#### 40.20 Redningsberedskabets funktion

Det kommunale redningsberedskab skal ved en brand redde mennesker, dyr og værdier, begrænse skadens udbredelse og slukke branden og sikre, at slukningsindsatsen ikke forårsager miljøskader.

Indsatsen på skadestedet varetages af redningsberedskabets indsatsleder. Når den akutte indsats<sup>1</sup> er overstået, foretages efterslukning herunder nødvendig sikring på skadestedet f.eks. fjernelse af løse tagsten, sikring eller nedtagning af gavle samt skorstene m.m. Det er redningsberedskabets indsatsleder på skadestedet, der tilkaldt følgeskadefirmaet. Redningsberedskabets indsatsleder bør spørge skadelidte, hvilket forsikringsselskab han har, for at afklare om forsikringsselskabet evt. samarbejder med et bestemt følgeskadefirma (se bilag C). Flere forsikringsselskaber har indgået et samarbejde med bestemte følgeskadefirmaer. I den udstrækning det er muligt, bør redningsberedskabet anvende det følgeskadefirma, som skadelidte/hans forsikringsselskab ønsker anvendt.

#### 40.30 Følgeskadefirmaets funktion

Formålet med følgeskadeindsatsen i fase 1<sup>6</sup> er at nedbringe totalomkostningerne ved skader. Der tilkaldes ofte et privat følgeskadefirma, hvis redningsberedskabet ikke råder over tilstrækkeligt materiel og mandskab til følgeskadebekæmpelsen.

Det er af afgørende betydning, at følgeskadefirmaet kommer hurtigst muligt til skadestedet for at opnå en optimal følgeskadeindsats og dermed redde og sikre værdier. Indsatsen i fase 1<sup>6</sup> er beskrevet i afsnit 61.

Følgeskadefirmaets beredskab ledes af en vagtleder. Ved vagtlederens ankomst orienterer redningsberedskabets indsatsleder om brandens udvikling og de deraf konstaterede skader. Vagtlederen skal på brandstedet foretage en konkret vurdering af, hvilken indsats – om nogen – der er rimelig og nødvendig set i forhold til værdien af de aktiver, der søges reddet. Hvis vagtlederen ikke kan indhente forudgående samtykke fra skadelidte eller forsikringsselskabet, er det vagtlederens ansvar at fastlægge omfanget af den rimelige og nødvendige følgeskadeindsats. Indsatsen fra følgeskadefirmaet iværksættes herefter i henhold til vagtlederens beslutning samt efter de eventuelle anvisninger og beslutninger, som er givet af redningsberedskabet og politiet.

Vagtlederen skal hurtigst muligt kontakte det eller de involverede forsikringsselskaber, så der kan indgås særskilt aftale om den videre følgeskadeindsats.

#### 40.40 Forsikringsselskabets funktion

Forsikringsselskabet er interesseret i straks at blive involveret i den konkrete sag. Det er forsikringsselskabets opgave at hjælpe skadelidte og nedbringe de totale

## Forsikring & Pension

---

### Bekæmpelse af følgeskader efter brand - September 2013

omkostninger efter branden ved en hurtig og effektiv følgeskadeindsats, der skal forhindre følgeskader i at brede sig yderligere.

Forsikringssselskabet skal vurdere behovet for reetablering samt erstatte det beskadigede i henhold til forsikringsaftalen (se også afsnit 50).

- 40.50 Samarbejde på indsatsstedet  
Emnet er beskrevet yderligere i pjecen "Samarbejde på indsatssteder – sporbevaring", der gratis kan hentes på Beredskabsstyrelsens [hjemmeside](#).

## **50 Forsikringsvilkår**

Er bygningen behæftet med pant, er det et krav, at bygningen er brandforsikret. Det er derfor normalt, at et forsikringssselskab er involveret i en brandsag.

Ud over skade på bygningen er der oftest også sket skade på løsøret. Vejledningen skal benyttes ved brand i bygninger for skader på henholdsvis bygning<sup>5</sup> og løsøre<sup>10</sup>.

Hvis skadelidte er forsikret, vil omkostninger til følgeskadebekæmpelse være dækket af forsikringen. Bygningsbrandforsikringen skal ikke betale for følgeskadebekæmpelse rettet mod løsøre og omvendt.

## **60 Følgeskadeindsats i forbindelse med brand**

### **61 Fase 1, standsning af følgeskadeudbredelse**

#### 61.10 Formål

At sikre bygning og løsøre mod følgeskader efter en brand med henblik på at nedbringe totalomkostningerne ved brandskader.

#### 61.20 Iværksættelse

Følgeskadeindsatsen iværksættes af redningsberedskabets indsatsleder efter vurdering af, om der er risiko for følgeskader – herunder risiko for korrosionsskader.

Følgeskadeindsatsen ydes af redningsberedskabet, et følgeskadefirma eller af anden kvalificeret assistance. Den rimelige og nødvendige følgeskadeindsats i fase 1 iværksættes og udføres efter de anvisninger, som er givet af redningsberedskabets indsatsleder eller følgeskadefirmaets vagtleder efter retningslinjerne i denne vejlednings punkt 40.

#### 61.30 Omfang

Et følgeskadefirma skal under fase 1 kunne håndtere følgende opgaver:

1. Lukke rørbrud.
2. Lukke bygningskonstruktioner mod nedbør.
3. Opsuge vand.
4. Aflede større mængder slukningsvand fra eksempelvis etageejendomme.
5. Afdække truede genstande.
6. Sikre elinstallationer, så der ikke påføres andre skade.
7. Affugte i relation til bygning og løsøre, herunder kunne anvende både absorptions- og kondensaffugtere.

## **Forsikring & Pension**

---

### **Bekæmpelse af følgeskader efter brand - September 2013**

8. Korrosionsbeskytte, herunder
  - ventilere, udlufte og affugte.
  - anvende rengøringsmetoder for at angreb stoppes.
  - have kendskab til materialer og deres egenskaber i relation til brandens og slukningsvandets påvirkninger.Omfang af indsatsen er beskrevet i bilag A.
9. Sikre mod tyveri, herunder
  - lukning og aflåsning af bygninger.
  - afdække og sikre døre og vinduer.
10. Råde over opbevaringsplads til vaske- og tørrefunktion.
11. Dyrevelfærd (f.eks. nødopstaldning eller transport).

Målinger:

12. Foretage målinger til afdækning af korrosionsfare, herunder
  - måling af relativ fugtighed inkl. dugpunkt.
  - måling af pH-værdi.
  - måling af klorider.Se bilag A.

Et følgeskadefirma skal under fase 1 have følgende kompetencer:

1. Have kendskab til hvad slukningsvand kan forårsage af følgeskader på forskellige materialer.
2. Have kendskab til faresignaler for dannelse af skimmelsvamp.
3. Kunne tolke resultater af målinger til belysning af korrosionsfare (se bilag A).
4. Kunne tage ansvar for handlinger og beslutninger på skadestedet under kommando fra redningsberedskabets indsatsleder.
5. Have forståelse for skadelidtes situation.
6. Have kendskab til sporbevaring/bevissikring.

## **62 Fase 2, rensning og reovering**

### 62.10 Formål

At afklare skadeomfanget samt kunne foretage en rensning og reovering af de skadede bygninger og/eller løsøre.

### 62.20 Iværksættelse

Følgeskadeindsatsen under fase 2<sup>7</sup> iværksættes af det/de involverede forsikringselskaber.

### 62.30 Omfang

Arbejdet under fase 2 er ikke omfattet af denne vejledning. Fase 2 iværksættes af forsikringselskabet, og aftaler om løsning af opgaver og betaling træffes af parterne i det enkelte tilfælde.

## **70 Betaling og fakturering**

### 70.10 Betaling

Betaling for rimelige og nødvendige omkostninger til følgeskadeindsatsen under fase 1 kan opnås fra det/de involverede forsikringselskaber. Hvis der ikke er forsikringsdækning, hæfter skadelidte selv for omkostningerne i henhold til de almindelige obligationsretlige regler for uanmodet forretningsførelse (negotiorum gestio).

## **Forsikring & Pension**

---

### **Bekæmpelse af følgeskader efter brand - September 2013**



Hvis der ikke er forsikringsdækning, og skadelidte ikke selv kan betale, er Forsikring & Pension garant for betaling af de rimelige og nødvendige udgifter under fase 1. Det er en betingelse for Forsikring & Pensions betaling, at skadelidtes manglende betalingsevne dokumenteres gennem almindelig retslig inkasso, og at skadelidte ikke har berettigede indsigelser mod kravet eller kravets størrelse.

Redningsberedskabets indsatsleder, der rekvirerer et følgeskedefirma til fase 1, hæfter ikke for udgiften i forbindelse hermed.

Betaling for udført arbejde under fase 2 aftales mellem det/de involverede forsikringsselskaber og følgeskedefirmaet i hvert enkelt tilfælde.

Omkostninger i forbindelse med dyrevelfærd (f.eks. nødopstaldning, transport og dyrlæge) betragtes som følgeskadeudgifter.

#### 70.20 Fakturering

Faktura for følgeskadeindsatsen udstedes af den, der har ydet følgeskadeindsatsen. Fakturaen sendes til skadelidte eller dennes forsikringsselskab umiddelbart efter, at det er muligt at opgøre omkostningerne.

Skadelidte videresender fakturaen til det forsikringsselskab, der har bygningsbrandforsikringen, således at fakturaen kan indgå i skadeopgørelsen.

Er der ingen bygningssskade, sender skadelidte fakturaen til løvsøre-forsikringsselskabet.

Er der ingen forsikring overhovedet, skal skadelidte sammen med eller i fakturaen orienteres om, at skadelidte selv hæfter for de rimelige og nødvendige udgifter til redning af skadelidtes aktiver.

Med henblik på at give forsikringsselskaberne og skadelidte mulighed for at gøre sig bekendt med omfanget af følgeskadeindsatsen, skal udgifter til følgeskadebekæmpelse på fakturaen (om muligt) være opdelt i lejemål, løvsøre og bygning. Fakturaen skal samtidig udspecificere opgavetyperne og omfanget af arbejdet f.eks. antal timer til affugtning, arbejdsledelse, korrosionsmåling etc.

Fakturering for udført følgeskadearbejde skal ske i henhold til Markedsføringsloven LBK nr. 58 af 20/01/2012. Blandt andet fremgår det af § 13, stk. 4. *"Når en tjenesteydelse er udført efter regning, skal der tilstilles forbrugeren en specificeret regning, der sætter denne i stand til at kontrollere prisen for de varer og tjenesteydelser, der indgår i ydelsen. Forbrugeren skal have følgende oplysninger:*

*1) Timepris.*

*2) Timeforbrug.*

*3) Materialeforbrug, hvor det har betydning for prisen på tjenesteydelsen."*

En underleverandørs faktura skal altid videregives til skadelidte, og størrelsen af det nævnte bruttoavancetillæg (tillæg for administration og styring af underleverandører) skal have en størrelse, der står i rimeligt forhold til de ydelser, underleverandøren har leveret.

## Forsikring & Pension

---

### Bekæmpelse af følgeskader efter brand - September 2013

Følgeskadefirmaet skal altid fremsende en rapport (se bilag B) til beredskabschefen ved det kommunale redningsberedskab – senest 14 dage efter skadetidspunktet.

70.30 Rapport for udført følgeskadeindsats  
Den, der har ydet følgeskadeindsatsen, udfylder en rapport (se bilag B). Rapporten skal indeholde:

- 1 En beskrivelse af den følgeskadeindsats, der er ydet.
- 2 Hvilke målinger er foretaget, hvor er de foretaget og en konklusion/teknisk vurdering af resultaterne. Måleresultaterne skal indgå i rapporten eller vedhæftes denne.
- 3 Den samlede udgift for følgeskadeindsatsen.

Rapporten skal sendes til beredskabschefen ved det kommunale redningsberedskab som opfølgning på de tiltag, redningsberedskabet har iværksat i forbindelse med branden.

## **80 Generelle krav til følgeskadefirmaet**

Følgeskadefirmaet, der skal være mobilt og kunne kaldes hele døgnet, kan alene dække et geografisk område således, at følgeskadefirmaet kan være fremme på skadestedet inden for max. 60 min. efter meldingsmodtagelse samt kunne stille med en rimelig styrke af mandskab og materiel senest inden for 90 min.

Følgeskadefirmaet skal medbringe og kunne anvende materiel og materialer på skadestedet, der er nødvendige for at kunne løse de opgaver, der er nævnt i denne vejledning.

Det indsatte mandskab skal have en relevant uddannelse, jf. Braforskas<sup>3</sup> retningslinjer. Mandskabet skal løbende uddannes og instrueres i de metoder og teknikker, der er nødvendige for at kunne udføre følgeskadearbejde.

Alle i følgeskadefirmaet, der er beskæftigede med følgeskadearbejde, skal have en ren straffeattest. Læs mere på Braforskas hjemmeside [www.Braforska.dk](http://www.Braforska.dk).

Det indsatte mandskab skal have kendskab til forsikringstyper inden for privat- og erhvervsområdet (løsøre, bygning samt driftstabsforsikring) – samt have forståelse for og kunne vejlede/rådgive skadelidte om de mest elementære forsikringsforhold herunder, hvilken forsikring der dækker i forhold til f.eks. sikring af løsøre m.m.

Det indsatte mandskab skal have kendskab til almindelige sikkerhedsregler.

## Bilag A – Korrosionsangreb efter brandslukning

Ved formodning om korrosionsrisiko skal følgeskadefirmaet straks iværksætte en skadebegrænsende indsats for effektivt at bremse det påbegyndte korrosionsangreb.

Et følgeskadefirma skal under fase 1 kunne tage ansvar for følgende opgaver:

1. Korrosionsbeskytte, herunder
  - ventilere, udlufte og affugte.
  - anvende rengøringsmetoder for, at angreb stoppes.
  - have kendskab til materialer og deres egenskaber i relation til brandens og slukningsvandets påvirkninger.
2. Foretage målinger til afdækning af korrosionsfare, herunder
  - måling af relativ fugtighed inkl. dugpunkt.
  - måling af pH-værdi.
  - måling af klorider.
3. Tolke resultater af målinger til afdækning af korrosionsfare.

Den skadebegrænsende indsats kan udføres ved affugtning af genstande. Rumaffugtning bør kun foretages, hvor det har bygningsmæssig interesse, eller hvor rummet har en dimension, der gør affugtning af genstande urealistisk.

Såfremt det skønnes, at en brand har forbrændt eller smeltet materialer, som kan frigive korrosive stoffer, bør der hurtigst muligt analyseres herfor. Dannelse af klorid er den mest almindelige korrosionsårsag, men korrosion kan også opstå pga. svovlforbindelser efter forbrænding af gummi eller olieprodukter, af slukningsvand eller ved skader med høje eller lave surhedspåvirkninger (pH).

Den skadebegrænsende indsats skal udelukkende tilstræbe en midlertidig standsning af skadeudbredelsen, hvorved forsikringsselskabet gives tid til at vurdere, om en endelig renovering skal finde sted.

### Rengøringsmetoder og affugtning

For at opnå tilstrækkelig affugtning vil det som hovedregel være nødvendigt at afdække med plast, presenninger eller lignende og etablere et telt omkring de berørte genstande. Forholdet mellem affugterens kapacitet og det affugtedes volumen skal være således, at et tørluftskifte på 3-5 gange i timen opnås.

Af andre – og ofte bedre metoder – kan afvaskning af truede overflader, påføring af penetrerende olier, opvarmning eller flytning nævnes.

### Måling af relativ luftfugtighed

Relativ luftfugtighed (RF) er forholdet mellem den mængde vanddamp, der er i luften ved en bestemt temperatur, og den mængde vanddamp, der maksimalt kan være i luften ved denne temperatur. Mængden af vanddamp, som kan være i luften, stiger med temperaturen. Relativ luftfugtighed angives i procent.

Ved måling af den relative luftfugtighed registreres samtidig tidspunkt og temperatur på skadestedet.

Der er opnået en tilstrækkelig fiksering<sup>8</sup> af skaden, når der ved affugtning omkring den korrosionstruede genstand er opnået en luftfugtighed lavere end 35 % RF.

#### Måling af pH-værdi

PH er et mål for en opløsnings surhedsgrad, altså et udtryk for, hvor meget syre og base, der er til stede i opløsningen. PH-skalaen går fra 0 til 14, hvor en opløsning er sur, hvis  $pH < 7$ , neutral ved  $pH = 7$  og basisk ved  $pH > 7$ .

PH-værdien af en opløsning kan måles med forskellige typer indikatorpapir eller væsker, der antager bestemte farver afhængig af pH-værdien for den opløsning, de kommer i kontakt med.

#### Måling af klorid

En kloridmåling anvendes til at kortlægge en eventuel forurening med saltsyre og indgår derfor som et væsentligt værktøj i forbindelse med vurdering af risiko for følgeskader efter brand. Ved en kloridanalyse opsamles koncentrationen af klorid-ioner på skadestedet. Klorid-ioner dannes ved opvarmning eller forbrænding af klorholdige materialer, typisk PVC plast. Sammen med luftens naturlige fugtighed danner klorid en aggressiv forurening (saltsyre), som vil ætse og korrodere metaller.

Resultaterne af en kloridmåling angives i  $\mu\text{g Cl/cm}^2$ .

Ved måling for klorid måles samtidig den aktuelle luftfugtighed (RF) og temperatur på skadestedet.

På baggrund af målingerne besluttes de videre tiltag med henblik på at begrænse skadens omfang.

Ved måling af kloridindhold kan følgende vejledende grænseværdier anvendes:

0 – 4 mikrogram Cl pr.  $\text{cm}^2$  er normalt – uden for maritime miljøer.

5 – 8 mikrogram Cl pr.  $\text{cm}^2$  vil forårsage korrosion på tørre og ubeskyttede metaloverflader

8 – 10 mikrogram Cl pr.  $\text{cm}^2$  vil forårsage korrosion på metaloverflader.

Skema til brug for målinger:

Målinger foretaget på skadestedet skal indføres i et skema, der som minimum skal indeholde følgende oplysninger: Målested (skitseplan vedlægges), dato, tid, relativ luftfugtighed (RF), temperatur, surhed (pH), højde, materialets overflade samt kloridmængde.

Måleresultaterne skal indgå i det materiale, der skal sendes til skadelidte eller dennes forsikringselskab og indsatslederen ved det kommunale redningsberedskab (se bilag B).

<b>Målinger</b>									
Nr.	Sted	Dato	Tid	RF [%]	Temp. [°C]	Surhed [pH]	Højde [m]	Overflade	Klorid. [µg Cl/cm <sup>2</sup> ]

## **Bilag B – Rapport for udført følgeskadeindsats i forbindelse med brand – Fase 1**

Rapporten hentes på [www.FPSikring.dk](http://www.FPSikring.dk) under Brand/Følgeskade efter brand.

## **Bilag C – Forsikringssekskabers tilkaldeumre**

Listen kan læses på [FPSikring.dk](http://FPSikring.dk) under Brand/Følgeskade efter brand.