



Brandskadeutredningar inom DEKRA

Trots att insatser görs för att förhindra bränder, inträffar de tyvärr ibland. Skadorna efter en brand kan vid första anblick se omfattande ut men det kan förvåna hur mycket av konstruktionen som ändå går att rädda. DEKRA erbjuder utredningar av brandskadade områden och har erfarenhet av att inspektera brandskadade pannor med omgivande komponenter samt olika typer av stål- och betongkonstruktioner.

DEKRAs upplägg vid brandutredningar:

En statusbedömning av den brandskadade anläggningen samordnas normalt sett av personal från DEKRAs sektion för Materialteknik och Haveriutredning. Projektledaren tar sedan hjälp av expertis från DEKRAs övriga avdelningar vid behov. Resultatet från brandutredningen sammanställs i en rapport där även rekommenderande åtgärder anges.

- **Visuell undersökning**

En visuell undersökning för att bland annat bedöma omfattningen av det brandutsatta området genomförs. Uppkomna skador undersöks och dokumenteras. Detta inkluderar exempelvis de förändringar av konstruktionens geometri (deformation/buckling) som kan uppstå på grund av stålets termiska expansion vid upphettning. Intressanta områden för vidare undersökningar/provning väljs även ut.

- **Replikprovning**

I metaller som varit utsatta för brand kan mikrostrukturförändringar ske som påverkar materialets mekaniska egenskaper och hållfasthet. Replikprovning i utvalda brandpåverkade områden samt jämförande referensområden som inte varit utsatta för branden genomförs för att bedöma materialets aktuella mikrostrukturella status. Replikprovning utförs genom att den metalliska komponentens yta kopieras, replikeras. Replikproverna studeras sedan i mikroskop. Detta medför att en bedömning av materialet kan genomföras utan att materialprover behöver tas ut.

- **Hårdhetsmätningar**

Hårdhetsmätningar utförs som ett komplement till replikprovningen i det brandskadade området. Detta ger möjlighet att undersöka materialets mekaniska egenskaper i det brandutsatta området och få en uppfattning om möjliga förändringar av materialets sträckgräns och brottgräns.

- **Beräkningar**

Beräkning av skadade delar kan utföras för att kunna säkerställa att strukturen uppfyller ställda krav för hållfasthet, framför allt när man upptäckt förändrade mekaniska egenskaper. Vid behov kan formfel som har uppstått genom branden, till exempel buckling av livet på en balk, bedömas genom en stabilitetsberäkning med finit element analys.

- **Kompletterande provning**

Ytterligare undersökningar kan komma att aktualiseras beroende på omständigheter och behov. För en grundlig bedömning av det brandutsatta området så kan kompletterande undersökningar exempelvis innefatta sprickindikering på utvalda positioner samt uttag av materialprover för vidare undersökning på labb.