



CERTIFICERET EL-TERMOGRAFERING

Minimér driftsstop og forebyg brand

DBI 
BRAND OG SIKRING

Index

- 03** Om DBI
- 04** Forebyg driftsstop og brand med el-termografering
- 06** El-termografering – hvem, hvad, hvornår?
- 09** Hvorfor vælge en DBI-certificeret el-termograf?
- 12** Find en DBI-certificeret el-termograf og DBI-godkendt virksomhed

Det Registrerende Organ hos DBI godkender virksomheder og certificerer el-termografer, installatører og installatørvirksomheder på mange områder.

Godkendelses- og certificeringsordningerne er baseret på DBI's retningslinjer og sikrer, at de godkendte virksomheder og DBI-certificerede installatører eller el-termografer er kompetente og udfører arbejde af høj kvalitet.

KONTAKT DET REGISTRERENDE ORGAN HOS DBI

Spørgsmål vedrørende certificerings- og godkendelsesordningen for el-termografering kan rettes til Det Registrerende Organ (DRO) hos DBI på:

Telefon: 61 97 24 08

Mail: registrering@brandogsikring.dk

Om DBI

DBI er hele Danmarks videncenter for brand og sikring. Som et af Danmarks syv GTS-institutter udvikler DBI ny viden på området, der kommer danske virksomheder til gode. Desuden tilbyder DBI en række ydelser som bl.a. brandrådgivning, brandtest, sikringsrådgivning, inspektioner og kurser. DBI udvikler og vedligeholder også en række retningslinjer, vejledninger og håndbøger om brand-sikkerhed i byggeriet.

Det Registrerende Organ (DRO) hos DBI godkender virksomheder og certificerer el-termografer, installatører og installatørvirksomheder på mange områder – bl.a. automatiske brandalarmanlæg, automatiske sprinkleranlæg og brandventilationsanlæg. Godkendelses- og certificeringsordningerne er baseret på DBI's retningslinjer og sikrer, at de godkendte virksomheder og DBI-certificerede installatører eller el-termografer er kompetente, og at kvaliteten af arbejdet er høj og ensartet.

FAKTA OM DET REGISTRERENDE ORGAN

- Håndterer ca. 300 virksomhedsgodkendelser om året
- Håndterer ca. 500 personcertificeringer om året

For hver godkendelses- og certificeringsordning er der en referencegruppe eller et teknisk udvalg, der foruden DBI består af repræsentanter fra relevante organisationer på det pågældende område. Referencegruppen for el-termografering består af repræsentanter fra TEKNIQ Arbejdsgiverne, Foreningen for danske el-termografer, Danske Bygningskonsulenter, Forsikring & Pension og DBI.

Forebyg driftsstop og brand med el-termografering

Nedbrud i de elektriske installationer kan betyde tab af værdier og i yderste konsekvens menneskeliv. Med en el-termografering beskytter du din virksomhed, medarbejderne og driften.

Fejl eller kortslutninger i el-installationer kan medføre utilsigtede driftsstop. Og de er dyre. I bedste fald står produktionen eller aktiviteten i bygningen stille, mens komponenten udskiftes, og medarbejderne genoptager arbejdet få timer senere. Men det kan også være nødvendigt at udskifte hele el-tavler eller reparere maskiner, der har taget skade som følge af fejlen. Ikke alene er det dyrere – det medfører også længere nedetid med potentielle leveringsproblemer og tabt omsætning til følge.

I værste fald kan en fejl eller kortslutning lede til brand, der kan have store menneskelige og materielle omkostninger og have uoverskuelige konsekvenser for virksomheden og dens eksistens.

De konsekvenser kan regelmæssig el-termografering være med til at minimere, for den synliggør begyndende fejl eller skader på el-installationer, som ikke kan ses med det blotte øje. Som en del af det planlagte vedligehold og tilstandskontrollen kan en el-termografering, der udføres af en DBI-certificeret el-termograf, identificere kommende fejl i elektriske komponenter og tavler, før de opstår og forstyrrer driften eller medfører brandfare.

Den viden gør det muligt at tilrettelægge vedligehold og udskiftning af komponenter, når det påvirker driften minimalt. Dermed slipper man for utilsigtede driftsstop, begrænser nedetiden og forhindrer en potentiel brand. Forsikring & Pension vurderer, at to ud af tre fejl i de elektriske installationer kan forhindres med forebyggende vedligeholdelse.

En el-termografering er således en beskyttelse af drift, produktion, virksomhed og medarbejdere.

VÆRDIEN VED EL-TERMOGRAFERING

- Forhindrer utilsigtet driftsstop og minimerer risikoen for brand
- Sikrer optimal vedligeholdelse af el-installationer
- Muliggør planlagt nedetid



HVAD SIGER LOVGIVNINGEN?

Som ejer af en bygning eller en virksomhed har man ansvaret for, at bygningens el-installationer opfylder lovgivningen og lever op til installationsbekendtgørelsen (eller bekendtgørelse om sikkerhed for udførelse og drift af elektriske installationer, som den formelt hedder). I praksis kræver det løbende eftersyn og vedligeholdelse, hvilket el-termografering udført af en DBI-certificeret el-termograf understøtter.

Opstår der brand i en bygning som konsekvens af uagtsomhed, f.eks. misligholdte eller ulovlige el-installationer, risikerer virksomheden at få en bøde. Og er der tale om grov uagtsomhed, risikerer virksomheden, at erstatningen fra forsikrings-selskabet nedsættes eller helt bortfalder. Regelmæssig el-termografering minimerer risikoen for begge dele.

”

HVAD SIGER FORSIKRINGS-SELSKABERNE?

Som brancheorganisation for forsikrings-selskaberne i Danmark, anbefaler vi, at virksomheder får udført el-termograferinger regelmæssigt af certificerede el-termografer. 20 procent af brande med erstatninger for mere end én million kr. starter i relation til elektriske komponenter, installationer og udstyr. El-termografering giver mange fordele. Udover at mindske risikoen for driftsstop og brand kan regelmæssige el-termograferinger også give bedre forsikringsvilkår og lavere forsikringspræmier. Den er også god til forebyggende vedligeholdelse, fordi man kan opdage problemer, før de bliver alvorlige – og små problemer, der opdages i tide, er billigere og lettere at udbedre. Et regelmæssigt eftersyn giver også ejeren sikkerhed for, at elinstallationer fungerer optimalt og sikrer dermed virksomhedens drift.

”

Christina Østergaard

Ingeniør

Forsikring, Forebyggelse & Digitalisering

Forsikring & Pension



El-termografering – hvem, hvad, hvornår?

El-termograferinger har et stort potentiale for at forhindre driftsstop og tab. Men hvornår bør man få dem, hvor ofte og af hvilke komponenter og tavler? Bliv klogere på det hele her.

Hvad er en el-termografering?

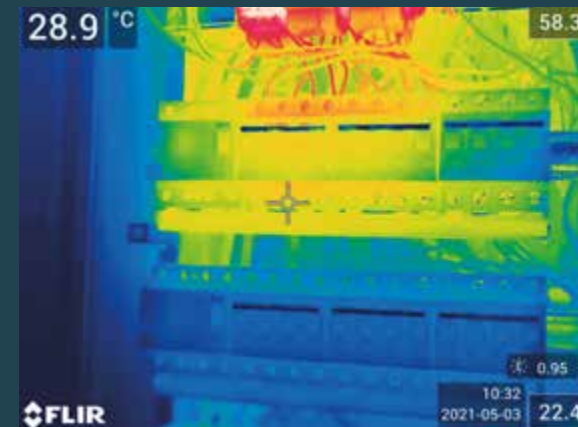
En el-termografering er en hurtig og nem undersøgelse af en bygnings el-installationer. Den udføres med et varmefølsomt kamera, der registrerer usynlige varmestråler inden for det elektromagnetiske spektrum, og kan afsløre varmeforskelle i komponenter. Unormal varmeudvikling kan f.eks. finde sted, hvis kontakten i en komponent med tiden får et lag ir, eller hvis den overbelastes. Den kan også ske i et

kabel, hvis det ikke er korrekt fastspændt, eller hvis kablet belastes mere, end det er designet til. Varmen kan nedbryde komponenten eller kablet og medføre kortslutninger – og dermed driftsstop eller brand.

Hvor udfører man el-termografering?

El-termografering anvendes især på el-tavler (hoved-tavler, undertavler og maskintavler), men kan også

udføres på bl.a. el-motorer, transformere, sikringsbokse og ladestationer eller andre el-installationer, der er afgørende for en virksomheds drift. Det kan f.eks. være CTS-tavler til køle- eller udluftningsanlæg. Er man i tvivl om, hvad man bør få el-termograferet, kan man søge rådgivning hos en DBI-certificeret el-termograf.



Hvordan udføres en el-termografering?

En el-termografering skal udføres, når et anlæg er i drift, og el-installationerne er belastede. Dermed skiller komponenter eller kabler, der har en unormal varmeudvikling, sig tydeligt ud. En el-termografering kræver, at inddækningen på el-tavler og andre el-installationer, der skal el-termograferes, demonteres eller fjernes, men den påvirker ikke driften og er en hurtig og nem måde at få overblik over tilstanden på de elektriske installationer.

Hvem bør få el-termografering?

Brancheforeningen Forsikring & Pension anbefaler, at alle virksomheder får foretaget el-termograferinger. Nøjagtigt, hvilke tavler der bør el-termograferes, afhænger af deres vigtighed i forhold til virksomhedens produktion. Det er især virksomheder med kontinuerlig drift, der har fordel af el-termograferinger. Erfaringen viser, at grundet komponenternes levetid har disse virksomheder stor gavn af at forhindre uforudsete driftsstop og kunne planlægge vedligehold og udskiftning af komponenter.

Desuden er der en række forhold, der medfører oxidering og afkortet levetid, og som derfor giver anledning til at foretage el-termografering. Det gælder f.eks., hvis el-installationer er udsat for fugt, støv, vibrationer og mange 'tænd/sluk' eller er placeret udendørs.



BELASTNINGEN AF EL-TAVLEN:



Bygninger, hvor der typisk er
LILLE BELASTNING:

- Skoler
 - Kontorer
 - Kirker
 - Boligejendomme
-



Bygninger, hvor der typisk er
MELLEM BELASTNING:

- Håndværksvirksomheder
 - Storcentre
 - Kultur- og fritidscentre
-



Bygninger, hvor der typisk er
STOR BELASTNING:

- Gartnerier
- Medicinalindustri
- Store produktionsvirksomheder
- Landbrug og slagterier

Hvor ofte bør man foretage el-termografering?

Man kan med fordel få en el-termografering, når man ibrugtager en ny el-tavle eller installation. Dermed får man indblik, hvorvidt tavleinstallationerne er korrekt udført. Frekvensen af efterfølgende el-termograferinger afhænger primært af, hvor store konsekvenserne ved et utilsigtet driftsstop er. Bygninger med kontordrift og simple el-tavler kan evt. have intervaller på to til tre år mellem el-termograferinger, mens almindelige produktionsvirksomheder bør få en el-termografering en gang om året.

Har et uforudset driftsstop store konsekvenser for en virksomheds drift, produktion og omkostninger, anbefaler Forsikring & Pension at få foretaget el-termografering mindst en gang om året.

Desuden bør man få en el-termografering efter en skade eller en brand for at sikre, at alle el-installationer er uskadede og velfungerende. Er man i tvivl om, hvor ofte man bør få en el-termografering, kan man søge rådgivning hos en DBI-certificeret el-termograf.

På DBI's hjemmeside finder du en liste over alle DBI-certificerede el-termografer og godkendte virksomheder.

Få overblikket på:
www.brandogsikring.dk/brand/dro



Hvorfor vælge en DBI-certificeret el-termograf og DBI-godkendt virksomhed?

En certificering fra DBI stiller krav til el-termografen og virksomheden, der udfører el-termograferingen. Det er kundens garanti for en anvendelig og værdifuld ydelse, som er udført uvildigt, professionelt og af højeste kvalitet.

Skal en el-termografering have værdi og være brugbar, skal den være retvisende og udført af personer, der forstår udstyr og el-installationer og er opdaterede på den seneste faglige udvikling på området.

DBI certificerer el-termografer og godkender virksomheder, der udfører el-termograferinger. Forskellige interessenter – bl.a. Forsikring & Pension, Foreningen for Danske El-Termografer, Danske Bygningskonsulenter og en række producenter af el-tavler – anbefaler, at man altid anvender en DBI-certificeret el-termograf fra en virksomhed, der er godkendt af DBI. Det sikrer, at el-termografien er uvildig og af høj kvalitet, og at rapporteringen er tydelig og anvendelig.

Store krav sikrer kvaliteten

El-termografer og virksomheder skal leve op til en række krav for at opnå og bibeholde certificeringen



eller godkendelse fra DBI. For at opnå personcertificering er der krav til dokumentation af kompetencer, erfaring og uddannelse. De skal bl.a. være faguddannet elektriker eller lignende, og de skal have gennemført og bestået to særlige kurser i el-termografering på henholdsvis 35 og otte timer, hvor de modtager undervisning i bl.a. varme- og strålingslære, infrarød måleteknik, håndtering af instrumenter, rapportering, Sikkerhedsstyrelsens definition og Elsikkerhedslovens krav med hensyn til el-termografering og meget andet. Desuden skal de have mindst fem års praktisk arbejds erfaring med el-installationsarbejde, tavlearbejde og fejlfinding i et autoriseret el-installationsfirma, ligesom de også skal kunne dokumentere minimum 50 timers praktisk udførelse i el-termografering inden for fem år før ansøgning.

Krav til teknik og vedligeholdelse af evner

For at opretholde deres certificering skal DBI-certificerede el-termografer hvert år dokumentere, at de har udført mindst 100 timers el-termografering de sidste 12 måneder. Desuden skal de indsende en rapport fra en el-termografering for at sikre, at de udføres korrekt. Endelig skal en DBI-certificeret el-termograf løbende deltage i ERFA-dage om el-termografering.

Der er også tekniske krav til bl.a. opløsning og målenøjagtighed for de varmefølsomme kameraer, og der er krav om, at kameraer bliver kalibreret – enten af et akkrediteret kalibreringslaboratorium eller ved hjælp af en kalibreringsreference. Kravene for at opnå og fastholde en personcertificering fra DBI er en garant for kvaliteten af det udførte arbejde.



Uvildig og troværdig

DBI-personcertificerede el-termografer må ikke installere, projektere eller servicere el-installationer i forbindelse med el-termograferingen. De må heller ikke reparere eller udbedre de fejl, som en el-termografering viser, selvom de har kompetence og erfaring til det. For det er ikke troværdigt eller transparent, at den person, der finder fejlene, også er den, der udfører reparationen og fakturerer kunden. Faktisk må el-termografen ikke engang være under samme direkte ledelse i en virksomhed som udførende installatører.

Derudover skal en virksomhed have et kvalitetsledelsessystem for at opnå virksomhedsgodkendelse fra DBI. Det sikrer, at en el-termografi udført af en DBI-certificeret el-termograf fra en DBI-godkendt

virksomhed er komplet uvildig og troværdig.

Brugbar rapport

Med en DBI-certificeret el-termograf modtager kunden både en mundtlig rapport umiddelbart efter el-termograferingen og en skriftlig rapport med krav til indholdet. Den indeholder bl.a. en oversigt over og klassificering af fejl, der angiver alvorligheden, og hvor hurtigt en fejl bør udbedres.

Rapporten er overskuelig og uvildig, og derfor kan den anvendes som udbudsmateriale i forbindelse med reparationer.

FORDELE VED AT VÆLGE EN DBI-CERTIFICERET EL-TERMOGRAF

- Garanteret høj kvalitet med opdateret faglig viden
- Garanterede minimumskrav til det termiske udstyr
- Komplet uvildighed og transparens
- Overskuelig og grundig rapport, der kan anvendes til udbud

FIND EN DBI-CERTIFICERET EL-TERMOGRAF OG DBI-GODKENDT VIRKSOMHED

Det Registrerende Organ hos DBI udsteder og fornyer certificeringer af bl.a. el-termografer og godkendelser af virksomheder, der udfører el-termograferinger. På DBI's hjemmeside kan du finde en oversigt over alle certificerede personer og godkendte virksomheder, hvis du skal have udført el-termografering.

Få overblikket på:
www.brandogsikring.dk/brand/dro

A photograph of a modern building facade with a dark, textured surface. The DBI logo is prominently displayed, featuring the letters 'DBI' in large, white, sans-serif font. To the right of 'DBI' is a red graphic element resembling a stylized flame or a bird's head with a white eye. Below 'DBI', the words 'BRAND OG SIKRING' are written in a smaller, white, sans-serif font, following the curve of the building's edge. The sky is visible in the background, showing a clear blue color with some light clouds.

DBI
BRAND OG SIKRING

Her finder du DBI:

Jernholmen 12,
2650 Hvidovre

Strevelinsvej 4,
7000 Fredericia

Baldersvej 9,
9900 Frederikshavn

Runetoften 16,
8210 Aarhus V

Læs mere på
Brandogsikring.dk