



Kundecase:

Erfaring gør termiske billeder til handling

Dansk Infrarød Inspektion A/S

Bent Bagge Nøhr har arbejdet med termografi siden 1998. I dag bruger Dansk Infrarød Inspektion teknologien til at finde begyndende fejl, forklare afvigelser og give kunderne et bedre grundlag for at handle.

Fra specialudstyr til arbejdsredskab

Da Bent begyndte med termografi, var teknologien stadig ukendt for mange. De tidlige systemer var store, og termiske billeder blev dokumenteret ved at fotografere kameraets skærm. Udviklingen mod håndholdte kameraer og digital lagring gjorde arbejdet mere effektivt. Men den afgørende forskel ligger fortsat i den faglige vurdering af det, kameraet viser.

Forebyggelse før driftstop

Ved eltermografi kan begyndende fejl opdages, før de udvikler sig til kortslutning, brand eller uplanlagt stop. Det er den økonomiske og driftsmæssige gevinst, kunderne efterspørger. Dansk Infrarød Inspektion kombinerer målingerne med erfaring, certificering og kendskab til installationerne. Resultatet skal være en analyse, som kunden kan bruge i sit vedligehold.

"Alle kan kigge på et billede, men alle kan ikke forstå et billede."

Om Dansk Infrarød Inspektion

Bent Bagge Nøhr stiftede Dansk Infrarød Inspektion A/S den 1. september 2001. Virksomheden begyndte hjemmefra med én bil og eltermografi som hovedområde. Den første medarbejder kom til i 2003. I dag arbejder virksomheden blandt andet med eltermografi, bygningstermografi, blowerdoor, lækagesporing, energimærkning, indeklima, lyd målinger og uvildig kontrol. Opgaverne udføres for kunder i hele Danmark.

Et kamera måler ikke rigtigt af sig selv

Udfordringen

Et termisk billede kan vise en temperaturforskel, men ikke automatisk forklare årsagen. I en bygning kan en kold spot eksempelvis skyldes en kuldebro, manglende isolering eller luft, der trænger ind. På elanlæg kan et varmt spot være tegn på en begyndende fejl. Her kræver den korrekte vurdering både viden om måleteknik og forståelse for anlæggets belastning og drift.

Den faglige bund

Kort efter sin start i faget tog Bent en Level 1 certificering hos ITC i Stockholm. Siden er der udvidet med Level 2 certificering og en autorisation som elinstallatør. For ham var uddannelserne en forudsætning for at kunne måle korrekt og levere et resultat, kunden kunne stole på. Den tilgang præger fortsat virksomheden. Udstyrets opløsning og funktioner er blevet bedre, men kameraet erstatter ikke den faglige analyse.

“Du er nødt til at have en ordentlig basal baggrundsviden, så du ved, at du måler rigtigt”

Bent Bagge Nøhr

Flere målinger giver en mere præcis forklaring

Termografi viser afvigelsen: Bent så tidligt, at termografi kunne mere, når den blev kombineret med andre målemetoder. Han byggede derfor sin første blowerdoor efter et kursus, før tæthedskravene blev en del af bygningsreglementet.

Blowerdoor viser luftens vej: Når en blowerdoor skaber et kontrolleret undertryk i bygningen, bliver det lettere at afgøre, om en kold spot skyldes luftlækage eller en konstruktionsdel. Kunden får dermed en mere præcis forklaring og et tydeligere sted at sætte ind.

“Vi kunne aflevere en væsentligt bedre analyse og bedre præcisere, hvorfor vi havde de afvigelser”

Bent Bagge Nøhr

En teknologisk udvikling gennem mere end 25 år

Det første FLIR-kamera

Omkring 2002 købte Bent sit første FLIR-kamera gennem daværende Præcisionsteknik (i dag Elma Instruments). Handlen blev aftalt hjemme ved spisebordet i Aabybro efter en praktisk demonstration. Bent anslår, at kameraet dengang kostede omkring en halv million kroner. Et kamera til en brøkdel af den pris kan i dag løse tilsvarende grundlæggende opgaver. Udviklingen har gjort termografi tilgængelig for langt flere.

Kravene er fulgt med

I takt med at teknologien blev mere udbredt, voksede kundernes og forsikringsselskabernes krav. Ifølge Bent slog faste krav om termografering for mange større virksomheder især igennem fra cirka 2010 til 2015. Bent har desuden bidraget til arbejdet med certificeringsordningen for eltermografi sammen med blandt andre DBI og Sikkerhedsstyrelsen.

Resultatet for kunderne

Tidligere varslings: Begyndende fejl kan findes, før de udvikler sig til brand, kortslutning eller driftsstop.

Bedre fejlfinding: Kombinationen af termografi, supplerende målinger og faglig analyse gør årsagen lettere at afgrænse.

Et konkret beslutningsgrundlag: Rapporten peger på, hvor kunden bør undersøge eller udbedre forholdene.

Dokumenteret kvalitet: Uddannelse og certificering understøtter ensartede målinger og fagligt begrundede vurderinger.