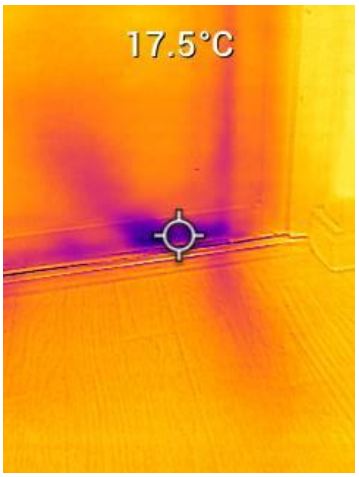
Instruktioner till värmekameran, Flir TG165-X

En värmekamera hjälper dig att upptäcka områden där värme läcker ut eller där isoleringen inte fungerar som den ska. Att mäta värmestrålning och visa temperaturskillnader på ytor och objekt med en värmekamera kallas termografering.

Vad kan du använda värmekameran till?

Med värmekameran kan du bland annat upptäcka:

- Värmeläckage från huset, exempelvis upp mot vinden.
- Isolering som har sjunkit ihop i väggarna.
- Bristande eller saknad isolering kring dörrar och fönster.
- Var golvvärmeslingor är placerade.
- Om kalluft läcker in där den inte borde.



EXEMPEL PÅ VÄRMELÄCKAGE PÅ GRUND AV TRASIG TÄTNINGSLIST VID BALKONGDÖRR

Tips vid lokalisering av golvvärme

För att tydligare se var golvvärmeslingorna ligger:

1. Stäng av golvvärmen.
2. Låt golvet svalna.
3. Slå på värmen igen.
4. Gör mätningen medan golvet värms upp.

Så tolkar du färgerna

Kameran visar olika färger beroende på temperatur (vid standardinställning, färgskala ”järn”).

- **Blått** = kallare yta
- **Rött** = varmare yta
- **Gul/vitt** = varmast yta

Temperaturskalan anpassas automatiskt efter temperaturerna i bilden.

Viktigt att tänka på

- Vid mätning **inomhus** visar röda eller gulvita områden normalt varmare ytor.
- Vid mätning av en fasad **utomhus en kall dag** kan röda eller gulvita områden istället indikera värmeförluster.

För bästa resultat

- Använd kameran vintertid när temperaturskillnaden mellan ute och inne är stor.

- Var medveten om att glas, metall och andra blanka ytor kan spegla temperaturer från omgivningen istället för sin egen temperatur.

Tips för bättre mätning

- Sätt en bit tejp på blanka ytor.
- Rikta laserpunkten mot tejpen för att få en mer tillförlitlig temperaturmätning.
- Försök ta en så skarp bild som möjligt.

Kom ihåg

Värmekameran ger främst indikationer på möjliga problem. Innan du genomför åtgärder rekommenderas att du kontaktar en fackman för en mer noggrann bedömning.

Så använder du värmekameran

Starta kameran

1. Håll in strömknappen (⏻) tills displayen tänds.
2. Vänta några sekunder tills kameran är klar att använda.

Mäta temperatur

1. Rikta kameran mot området du vill undersöka.
2. Färgerna visar temperaturskillnader (vid standardinställning, färgskala ”järn”).

   Blått = kallare yta

   Rött = varmare yta

   Gul/vitt = varmast yta
3. Temperaturen visas högst upp på skärmen.

Aktivera laserpekaren

1. Tryck på knappen till vänster om strömknappen (⏻).
2. En röd laserpunkt visar var temperaturen mäts. Se till att laserpunkten täcker den yta du vill mäta. Backa något steg vid behov, annars riskerat du mäta upp medeltemperaturen inom hela laserpunkten.

Ta en bild

1. Tryck på avtryckaren på undersidan av kameran.

Visa sparade bilder

1. Tryck kort på strömknappen (⏻).
2. Välj **Galleri**.

Stäng av kameran

1. Håll in strömknappen (⏻) tills displayen slocknar.

Föra över bilder till dator

1. Anslut kameran till datorn med den medföljande USB-kabeln.
2. Vänta cirka en minut tills kameran visas i Utforskaren.
3. Öppna:
    - **FLIR Camera**
    - **DCIM**
    - **1000_FLIR** (eller motsvarande mapp)
4. Kopiera över bilderna till datorn.

Innan återlämning

Radera alla bilder

1. Tryck på strömknappen (⏻), välj **Galleri**.
2. Välj en bild.
3. Tryck på strömknappen (⏻) för alternativ.
4. Välj **Radera alla**.
5. Bekräfta raderingen genom att trycka på strömknappen (⏻).
6. Välj JA.
7. Avsluta menyn.

Ladda batteriet

För att underlätta för nästa användare:

- Ladda batteriet fullt innan återlämning, batteriluckan är högst upp på värmekameran.

- Använd den medföljande USB-kabeln. Lägg tillbaka den i lådan när värmekameran är fulladdad.

Stäng av kameran

- Håll in strömknappen (⏻) tills displayen slocknar.

Tips för att minska energianvändningen i din bostad

- Se över inställningar för värme, varmvatten och ventilation för att undvika onödig energianvändning.
- Ta hand om dina system, rengör och serva värme- och ventilationssystem regelbundet.
- Anpassa driftstider och energianvändning efter faktiska behov.
- Täta fönster, dörrar och andra delar av byggnaden där värme eller läcker ut.
- Minska användningen av varmvatten där det är möjligt.
- Tvätta och diska fulla maskiner.
- Byt till energieffektiv belysning, utrustning och apparater.
- Frosta av frysen om det bildats ett istäcke i den. Passa även på att dammsuga bakom kyl och frys.
- Undvika att möblera framför radiatorer (element).
- Stäng av apparater istället för att använda stand-by läget.

Vid frågor eller funderingar kontakta energi- och klimatrådgivningen i din kommun, ekr@avesta.se alternativt 0226–645454. Energi- och klimatrådgivningen ger opartisk och kostnadsfri rådgivning om energieffektivisering och förnybar energi till hushåll, föreningar och företag. För mer information om energi- och klimatrådgivningen och vad vi kan hjälpa till med besök energiochklimatradgivningen.se.

AVESTA KOMMUN · HEDEMORA KOMMUN · NORBERG Norbergs Kommun · SALA KOMMUN · SÄTERS KOMMUN