



Termofotografering. De mørke flekkene viser tydelig hvor kaldluften kommer inn

Termofotografi

Termofotografering, eller termografi som det kalles på bransjespråket, kan litt forenklet beskrives som fotografering av temperaturforskjeller.

- Avdekker utettheter og trekk i huset.
- Bør utføres i den kalde årstiden.
- Krever undertrykk i huset.
- Kombineres ofte med trykktesting av huset.
- Rapporten inneholder gjerne råd om utbedring.

Aktuelt for den som:

- Vurderer å skifte vinduer eller etterisolere
- Synes huset er trekkfullt
- Har skaffet seg et nytt hus og lurer på hvor bra det er
- Er i tvil om jobben er bra nok utført etter reparasjoner eller ombygginger

Flere tips og råd om termofotografering kan du få hos Enova; www.minenergi.no eller tlf. 800 49 003.

Varmetap avslørt med kamera

Varmetapet i en bolig skjer ofte ikke der du tror, og det er slett ikke sikkert at etterisolering er det beste tiltaket for å holde på varmen. Tekst: Astrid Bjerke • Foto: Johnny Handberg

Vinteren 2008 deltok jeg i TV-programmet Krafttaket, der byene Bergen og Trondheim konkurrerte om å spare CO₂. Gjennom seks program fulgte vi blant annet en familie i hver by som viste hvordan de valgte å løse oppgaven. Trykktesting og termografering av husene var et av tilbudene familiene fikk. Som rådgiver i programmet fikk jeg være med termograf Johnny Handberg å utføre målinger. Dette tente meg. Det var fascinerende å se i det varmesøkende kameraet hvor luftlekkasjene var og også kjenne hvordan det trakk, når huset ble utsatt for undertrykk.

Mer effektivt å tette

I vårt eget hus hadde vi vurdert å sprøyte inn ekstra isolasjon i gulv og vegger. Dette ville ha kostet en del. Da vi skjønnte at det var mulig å få Johnny til Asker og få en termografering, slo vi til. Det angrer vi ikke på! Luftlekkasjene og varmetapet var helt andre steder enn vi hadde trodd. Vi gikk over hele huset og tok bilder som viste

hvor kulda kom inn. Ekstra isolering var ingen vits for oss. Derimot oppdaget vi at det trakk rundt vinduer og i hjørnene. Å løse dette problemet er mye enklere og billigere enn etterisolering. Ikke minst er dette noe mannen min og jeg, som begge har håndverkerbakgrunn, ganske enkelt gjør selv. Gjennom å løsne hjørnebord og vindusomramming, og så tape eller fuge, kommer vi langt.

Rimeligere enn etterisolering

Feilene på vårt hus var ganske typiske. Utvendig har hus vindtettende plater. Det kan fort oppstå luftlekkasjer og trekk når skjotene mellom platene ikke teipes, når det ikke legges vindtetting mellom platene og vindus- og dørkarmen og når overganger mellom tak og vegger og hjørnene på huset mangler vindspærre.

Moderne hus har vanligvis en plastmembran innvendig. En vanlig feil er at det er hull og gliper i denne plasten. Dette fører til at trekk i konstruksjonen kanaliseres inn

gjennom utettheter og gir kald luft inn. Ofte når vi tenker at huset trenger isolasjon, kan det være tettingen som er mangelfull. Å rette opp dette er som regel virkningsfullt, og det er rimeligere enn etterisolering.

Krav til tetthet

Lekkasjer kan du finne hvis flammen på et stearinlys blafrer der du tror det trekker eller du kjenner kaldluften på en våt håndbak. Begge metodene gir en indikasjon, men er ganske unøyaktige. Termografering krever som sagt undertrykk i huset. Vinduer, dører, ventiler og spjeld lukkes og åpninger tapes. En kraftig vifte trekker luft ut av huset. Først tas det en trykktest og det regnes ut hvor mange luftutskiftninger huset har per time ved et undertrykk på 50 pascal. Hus bygget etter 1981 har krav til tetthet på mindre enn 4 utskiftninger per time for eneboliger og 1,5 for blokkleiligheter. Hvis huset er tett nok, kan dette være nok. Viser det seg at luftutskiftningen er stor, er det lurt å termograferer i tillegg. Full termografering koster fra 8 000 til 20 000 kr avhengig av størrelse og hvilken stand huset eller leiligheten er i. Kun tetthetskontroll er billigere. Termografering og tetthetskontroll kan være en lur investering hvis du har et kaldt hus, et nytt hus, har tenkt å kjøpe hus eller vurderer å rehabilitere.