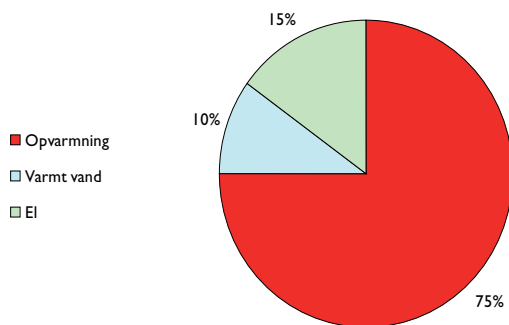


# Energirenovering

## Energiforbrug til bygninger set med de "store briller"

Energiforbruget i bygninger udgør ca. 40 % af vores samlede energiforbrug i Danmark. Derfor er en energi-renovering af Danmarks eksisterende bygninger afgørende for at nedbringe vores energiforbrug og reducere CO<sub>2</sub>-udslippet.

Langt størstedelen af energiforbruget i vores bygninger bruges til opvarmning af rum (ca. 75 %) og varmt vand (ca. 10 %), mens el kun udgør ca. 15 %.



## Regler & lovgivning

Det har siden 1. april 2006 været lovpligtigt for bygningsejere, at forbedre den energimæssige stand i forbindelse med en lang række renoveringer.

Baggrunden for denne lov er, at det både er praktisk og økonomisk fornuftigt, at gennemføre en energi-renovering, når man alligevel er i gang med at renovere frem for at skulle energirenovere alene.

Energi-renoveringen kan bl.a. omfatte efterisolering, udskiftning af vinduer til lavenergivinduer og forbedring af varmeinstallationen.

Følgende regler gælder:

- Bygningen skal leve op til de nye energikrav i Bygningsreglementet ved renovering, såfremt byggearbejdet vedr. klimaskærm eller installation enten
  - medfører forandringer af klimaskærmen på mere end 25 % eller
  - udgør en investering på mere end 25 % af bygningens seneste offentlige ejendoms-værdi minus grundprisen
- Dette gælder dog kun, såfremt den enkelte del af renoveringen eller ombygningen er rentabel, jf. rentabilitetsberegning /-formel.

Formel: **Besparelse x levetid / investering > 1,33**

## Eksempel:

Tagets areal > 25 % af klimaskærmen  
 Én tagudskiftning koster kr. 100.000,-  
 Isoleringsarbejdet koster kr. 30.000,-  
 Besparelsen i energiforbrug vurderes til kr. 3.000,- pr. år i 40 år

Rentabilitet: kr. 3.000,- x 40 år / kr. 30.000,- = 4,00 (> 1,33), hvilket medfører lovkrav om energi-renovering.

- En helhedsløsning, hvor alle rentable energi-besparelser skal gennemføres, gælder kun ved en gennemgribende renovering.

## Er det tid til energirenovering?

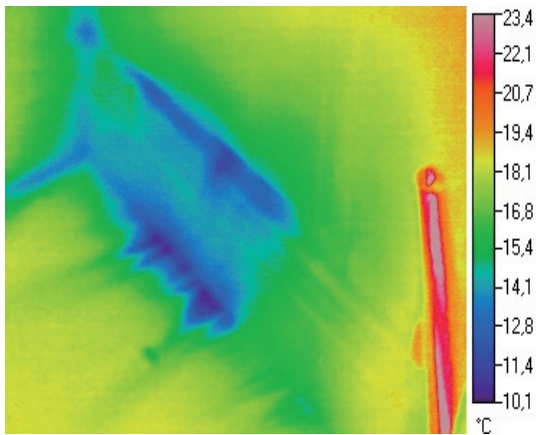
Der findes flere måder, at vurdere om ens bygningstype er tjenlig til en energirenovering.

- Hvornår er bygningen opført / sidst renoveret? Er den fra før 1979 er det sandsynligt, at det vil være en god investering.
- Hvor meget udgør driftsomkostninger til opvarmning?  
 Anvender bygningen mere end 150 kWh/m<sup>2</sup> pr. år til rumopvarmning, er det sandsynligt, at det vil være en god investering.
- Er der gamle olie- eller gaskedler i bygningen

Der er flere metoder til, at finde ud af, hvor i klimaskærmen varmen forsvinder ud af bygningen.

- Én teknisk gennemgang af bygningen på stedet kan ofte give nogle indikationer
- Én teknisk gennemgang af tegningsmaterialet og evt. varmetabsberegninger m.m.
- Udførelse af en blow test, hvor bebyggelsens tæthed (eller mangel på samme) bliver afsløret
- Udførelse af en termografering. Det fore går ved, at afsløre utætheder med et termokamera (IR-kamera), der ved at aflæse varme-trålingens farver viser, hvor utæthederne er størst

Ligeledes vil det være muligt, at hente inspiration i bygningens energimærkning (lovpligtig ordning, der skal laves hvert 5. år for bebyggelser / ejendomme > 1000 m<sup>2</sup>).



Termografering - kuldebro langs gulvet og panelet

### Arkitektoniske begrænsninger og muligheder

På ældre charmerende bygninger kan det typisk være en god idé at søge løsninger, som kan bevare den eksisterende facades udtryk, mens det for andre bygninger kan skabe mulighed for at give bebyggelsen en opgradering ("ansigtsløft").

### Komfort & indeklima

En anden væsentlig grund til at energirenovere er, at brugere af bygninger, der er dårligt isoleret, typisk oplever ubehageligt indeklima ved, at der bl.a. er fødkoldt og føles kuldestråling.

Ved efterisolering og tætning af bygninger skabes mulighed for, at forbedre indeklimaet, idet man dog samtidig skal være opmærksom på, at få skabt et godt indeklima med en god ventilering / luftskifte.

### Få viden & overblik

Ring til LB Consult på tlf. **8625 3355** og få råd og vejledning af Nicolai Juul eller Karsten Løbner om, hvordan du kan få skabt viden og overblik over din bygnings energimæssige tilstand.