

Få mere ud af din energirenovering

Hvordan beboere i energirenoveret byggeri er afgørende for at opnå energibesparelser

Energirenovering - hvad kan du forvente?

Her er et overblik over, hvad du som beboer kan forvente af en energirenovering i din ejendom - hvad enten I er i gang med at beslutte om der skal foretages energirenovering eller energirenoveringen allerede er i gang.

Projektet *Reelle energibesparelser ved energirenovering af etageejendomme* har undersøgt, hvad der kan gøres for i højere grad at opnå de forventede besparelser. Det er resultaterne af dette arbejde, du kan se her i folderen.

En af de vigtigste konklusioner er, at du som beboer selv spiller en stor rolle i forhold til at opnå energibesparelser efter en renovering. Derfor kan du på de følgende sider læse om hvilke forventninger, beboere kan have til resultaterne og få inspiration fra en konkret case til at få mest muligt ud af jeres egen energirenovering.

OM PROJEKTET

Med udgangspunkt i syv energirenoveringer, belyser projektet de opnåede energibesparelser og grundene til forskellen mellem de beregnede og målte energiforbrug og energibesparelser.

Projektet skal bidrage med retningslinjer og gode råd, der formidles til bygherrer, rådgivere, udførende og ikke mindst beboere. Endvidere skal projektet sikre information, som kan bidrage til korrigerende handlinger i de enkelte led af processen og til en bedre forståelse for og accept af forskellen mellem beregnede og faktiske energibesparelser.

Yderligere skal projektet udvikle metoder og værktøjer til brug ved kommende energirenoveringer, som herved kan sikre en reduceret forskel i målt og beregnet energiforbrug.

Læs mere på reelenergi.teknologisk.dk



TEKNOLOGISK
INSTITUT



Gode overvejelser

Forventet og reel besparelse

Ved energirenoveringer kan der være forskel på de forventede energibesparelser og de energibesparelser, der reelt opnås efter renoveringen. Besparelserne kan nogle gange vise sig at være mindre end beregnet. Forskellen skyldes ofte, at beboerne bruger lejlighederne på en anden måde, end det der er forudset i beregningerne.

Som beboer er der flere ting man kan være opmærksom på i forhold til at opnå de forventede besparelser. En energirenovering giver andre og bedre muligheder for at udnytte sin bolig. Et er at opnå energibesparelser, men ofte vil en renovering betyde en væsentlig forbedring af indeklimaet - indetemperatur, luftkvalitet og komfort.

Et klart udgangspunkt

For at få de bedste resultater af en energirenovering, er det vigtigt at være bevidst om, hvordan forholdene var før - både i forhold til varme, ventilation, varmt vand, indetemperatur, træk, luftkvalitet og den generelle brug af lejligheden.

Højere varme giver mindre besparelse

Med en bedre isoleret og tættere bolig vælger nogle at have en højere indetemperatur end før renoveringen. Den øgede komfort ved at skrue op for radiatoren betyder, at energibesparelsen mindskes.

Ventilationsanlæg

Undgå at regulere på ventilationsanlægget: Når anlægget kører som tiltænkt, sikrer det dig et godt indeklima.

Træk

Facadeisolering og udskiftning af vinduer gør, at boligen bliver tættere, og at der derfor bliver mindre træk.

Nogle beboere kan dog opleve ventilationen som træk. Vær derfor opmærksom på ikke at placere møbler i nærheden af, hvor anlægget blæser luft ind - både for at undgå træk, men også for ikke at blokere anlægget.

Åbning af vinduer

Med ventilationsanlægget er det efter renoveringen ikke længere nødvendigt at åbne vinduerne - anlægget sørger for en god luftkvalitet. Hvis du alligevel lufter ud, skal du være opmærksom på, at det påvirker din energibesparelse: Ved udluftning kan anlægget ikke genanvende varmen i din lejlighed. I stedet skal der bruges ekstra energi på at opvarme den kolde udeluft.

Bedre indeklima

Energirenovering kan resultere i et bedre indeklima. Særligt luftkvaliteten kan forbedres markant. Ventilationsanlægget filtrerer luften udefra, så du undgår eksempelvis at få pollen og partikler ind i dit hjem. Samtidig gør god ventilation og mindre kolde vægge, at risikoen for skimmelvækst mindskes.

CASE - Ryesgade

Om ejendommen

Ejendommen er en klassisk 5-etagers københavner-byggeri opført i år 1906. Ejendommen er delt op i fem opgange med i alt 35 lejligheder.

Udgangspunktet for renoveringen

Bygningen er af mursten. Der blev opvarmet med fjernvarme via en varmecentral i kælderen gennem et 1-strengs radiatorsystem. Før renoveringen var der dannebrogsvinduer med træramme af ældre dato. Taget er belagt med mørke teglsten, som ligesom vinduerne er af ældre dato. Den oprindelig facade skulle bevares og loftsetagen var ubenyttet.

Formålet med renoveringen var at skabe en attraktiv ejendom med tidssvarende og moderne faciliteter. Energiforbruget skulle mindskes ved at sænke varmetabet og forny installationerne. Samtidig skulle beboerne have mulighed for at kunne opretholde en behagelig temperatur i opvarmningssæsonen, minimere trækgener fra de oprindelige slidte vinduer og øge mængden af dagslys.

Energirenoveringen

Følgende renoveringstiltag er blevet gennemført:

- Indvendig efterisolering af facaden med højisolerende skum
- Udvendig efterisolering af gavle
- Ny grundig isolerende tagkonstruktion med integrerede solceller
- Nye koblede vinduer med tre lag glas og altandøre med 3 lag glas
- Et energieffektivt to-strengs radiatoranlæg er installeret med ny automatik
- Etablering af decentrale ventilationsanlæg i de enkelte lejligheder med 85% varmegenvinding
- Behovstyret ventilation efter luftens fugtindhold med mulighed for overstyring

Vedvarende energi

De nye solceller på taget supplerer med elektricitet til at dække fælles elforbrug som for eksempel elevatorer. Den vedvarende energi som solcellerne producerer, er derfor med til at nedbringe udgifterne til energiforbruget.

Indeklima

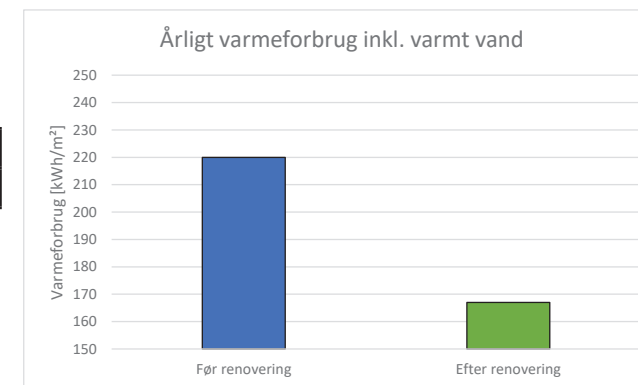
I forbindelse med energirenoveringen blev der lavet målinger på indeklimaet. Efter renoveringen er temperaturen øget med 3°C i lejlighederne.

	Før renovering	Efter renovering
Indetemperatur	19°C	22°C

Det betyder at beboerne har valgt at forbedre komforten i lejlighederne ved at skrue op for radiatorerne og have en højere stuetemperatur end før renoveringen. Dette påvirker energibesparelsen, som bliver mindre end beregnet. Dette var dog forventet, da beboerne før renoveringen ikke har haft mulighed for at opnå deres foretrukne komforttemperatur på grund af store utætheder, dårlige vinduer og utilstrækkelig isolering.

Varmeforbrug

Efter energirenoveringen er varmekonsumet reduceret betydeligt: Samlet svarer reduktionen til en varmebesparelse på 21%. Nedenstående figur viser forskellen på det årlige varmekonsum inklusive varmt brugsvand før og efter renoveringen.





**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

Kasper Furu Nielsen

KONSULENT
ENERGIEFFEKTIVISERING & VENTILATION
ENERGI OG KLIMA

MOBIL 72 20 19 38
knie@teknologisk.dk

Teknologisk Institut
Gregersensvej, 2630 Taastrup
TELEFON 72 20 20 00
info@teknologisk.dk

www.teknologisk.dk