

## I Udvendigt isolerede ydervægge holder på varmen

### En facade med en lun overfrakke på giver et bedre indeklima og nedsætter varmemeforbruget

At isolere sin bolig udvendigt er det samme som at give sin bolig en lun overfrakke på. "Overfrakken" bliver lagt i en helhed (gennembrydes kun ved vinduer, døre m.v.) og afbrydes ikke af f.eks. etageadskillelser og skillevægge. På den måde undgås kuldebroer. Resultatet er, at ydervæggens indertemperatur stiger til et højere og mere konstant niveau. På den måde undgås skader, som typisk skyldes temperaturbevægelser som f.eks. fugt og frost.

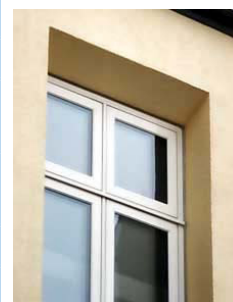
Det kan være en god idé at varmeisolere facaden på sin bolig. Energimæssigt set er den bedste løsning en isolering på ydersiden, men det er også den dyreste løsning. Den er derfor oplagt, hvis facaden alligevel er moden til en større renovering på grund af nedbrydning, eller hvis der er tale om en massiv og dårligt isoleret ydervæg af tegl, porebeton (gasbeton) eller beton. Gesimser o.lign. kan eftergøres i puds, så husets arkitektur kan genetableres.

Udvendig isolering er også oplagt for små boliger med et lille indendørs boligareal, men ikke oplagt for mange murstensbygninger, der ofte har en stor bygningskulturel betydning.

En udvendig isolering medfører ofte, at husets udseende ændres radikalt. Det skyldes, at det ofte vil være nødvendigt at ændre tagudhængen på facade og gavl pga. den forøgede facadetykkelse, ligesom vinduernes placering bør trækkes frem i facaden for at få et bedre lysindfald. Sørg for at få en godkendelse hos kommunen, før du går i gang.

### Fordele og ulemper

	Fordel	Ulempe
Mere effektiv isolering	x	
Kun få kuldebroer og ingen skader forårsaget af f.eks. fugt og frost	x	
Ingen flytning af el-installationer og radiatorer	x	
Ingen reduktion i boligareal	x	
Ingen facadereparationer før isolering	x	
Boligens udseende ændres betydeligt (kan både være en fordel og ulempe)	måske	måske
Kan medføre krævende ændringer af f.eks. facade om vinduer, ved tagudhæng og tagrender		x



Udvendigt efterisoleret gårdfacade på Østerbrogade i København. Der er her brugt 200mm mineraluld og puds.

Lune ydervægge holder på varmen, og er derfor medvirkende til en god komfort og et godt indeklima i din bolig. Lune ydervægge giver også en god besparelse på varmeregningen.

Udvendig isolering giver en god og effektiv isolering med meget få kuldebroer ved dør- og vinduesåbninger, samtidig med at du både undgår at skulle flytte radiatorer og elinstallationer og reducere dit boligareal som ved indvendig isolering.

## Udvendig isolering - 2 løsninger

### Ventileret konstruktion

Den udvendige isolering opbygges som et træ- eller stålskelet, som Energitjenesten anbefaler isoleret med mindst 200 mm standardisolering, hvor alternative isoleringsmaterialer er en mulighed. Som afslutning udadtil (regnskærm) kan anvendes brædder eller pladebeklædning.

Af hensyn til ventilation, skal der etableres en luftspalte mellem tagudhæng og udvendig beklædning. Isoleringen af ydermuren skal fortsættes ned foran soklen til ca. 30 cm under terræn for at bryde kuldebroen ved murens overgang til fundamentet.

### Uventileret konstruktion

Den udvendige isolering monteres med specielle hårde isoleringsplader, der kan fastgøres direkte på den bestående facade med specialbeslag og lim. Efter montering kan der påføres et armeret pudslag direkte på isoleringen.

Overfladen bør være fast, tør og fri for stoffer, der hæmmer vedhæftningen. Ved brug af specielle facadeprodukter fra f.eks. Rockwool og Isover er det ikke nødvendigt at etablere selvstændige fundamenter, da produkterne klæbes (eventuelt dybles) direkte på den eksisterende mur.

## Energibesparelse

Energibesparelsen pr. m<sup>2</sup>/år afhænger meget af den valgte løsning og af den bestående mur. Nedenfor kan du finde en spareberegner for isolering af din ydervæg med din opvarmningsform.

Hvis du vælger den ventilerede løsning er det værd at overveje Isover Facadeisolering, der p.t. er det produkt, der har den største isoleringsevne (lambda 32). Det betyder, at du opnår en bedre isolering med den samme tykkelse som andre traditionelle produkter.

Hvis du vælger den uventilerede løsning, er der ingen energimæssig forskel mellem de forskellige isoleringsprodukter af glasuld, stenuld eller polystyren.

Energikravene i til dagens ombygninger og renoveringer ligger på ca. 190 mm standardisolering svarende til U= 0,20 W/m<sup>2</sup> K (afhænger af konstruktionens opbygning).

## Yderligere information

<http://www.isover.dk/sw18330.asp> (Spareberegner for isolering af ydervæg)

[http://www.isover.dk/graphics/ISOVER\\_DK/Om\\_Isover/Kontakta\\_oss/Brochurer/Facade\\_32.pdf](http://www.isover.dk/graphics/ISOVER_DK/Om_Isover/Kontakta_oss/Brochurer/Facade_32.pdf) (Isover ventileret facadeisolering)

[http://www.isover.dk/graphics/ISOVER\\_DK/Om\\_Isover/Kontakta\\_oss/Brochurer/Facade.pdf](http://www.isover.dk/graphics/ISOVER_DK/Om_Isover/Kontakta_oss/Brochurer/Facade.pdf) (Isover facadekoncept, uventileret)

<http://facade.rockwool.dk/sw80138.asp> (Rockwool FacadeSystem, uventileret)

[www.energitjenesten.dk](http://www.energitjenesten.dk) tlf. 70 333 777