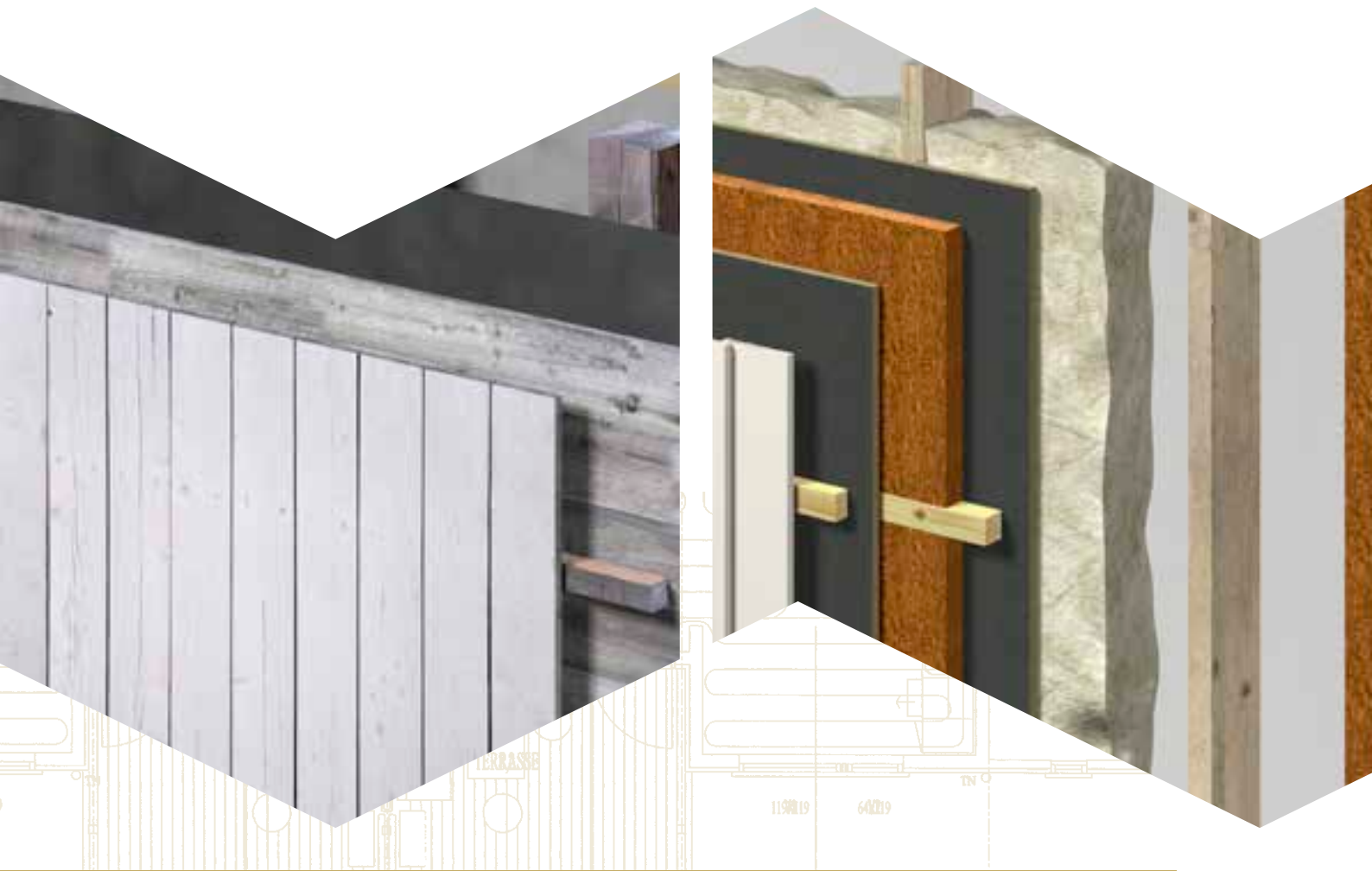


 **REHABILITERING OG
ETTERISOLERING**



Rehabilitering og etterisolering av eldre boliger



Innledning

Dette heftet viser eksempler på hvordan man enkelt kan rehabilitere/etterisolere eldre boliger og hva du kan spare på å gjøre slike tiltak.

Ønsker du spesifikk informasjon rundt våre produkter og løsninger kan du lese mer på www.hunton.no. Her kan du laste ned leggeanvisninger for hvert enkelt produkt. Du kan også ta kontakt med vårt salgskontor på: hunton@hunton.no og vi sender deg de brosjyrene du måtte ønske pr post eller e-post.





Hvorfor rehabilitere?

Du får:

- lavere fyringsutgifter.
- bedre bokomfort.
- økt den miljø- og energimessige standarden.
- høyere verdi på boligen din.
- bedre energimerking ifm salg av boligen.

Hvordan etterisolere best mulig?

Året boligen din er bygget er den beste måten å avsløre behovet for etterisolering på. Tilstanden på eksisterende konstruksjon må avdekkes av en sakkyndig for å avgjøre hvilke tiltak som bør gjøres. Ofte ser man ett skille på disse 3 periodene: Boliger før 1955, boliger fra 1955 til 1970 tallet, samt boliger bygget på 1970 til slutten av 1990 tallet. Det er viktig å være klar over at selv om boliger ble bygget innenfor disse periodene, valgte man ulike typer konstruksjon. Likevel ser man ofte visse likheter. Denne guiden viser hvordan ett flertall av boligene bygget under disse periodene kan etterisoleres for å oppnå best mulig effekt.

Fokus på vindtetting

Isolasjon alene isolerer ikke!

Det er ikke kun isolasjonen som isolerer, men den stillestående luften som oppstår inne i isolasjonen sørger for at du får det lunt og varmt inne. Det er derfor viktig å ha fokus på vindsperren når man etterisolerer. Vindsperren forhindrer vær og vind i å trenge inn i isolasjonen. Med andre ord, vindsperre er noe av det viktigste du må tenke på når du skal etterisolere eller rehabilitere din bolig. Hunton Vindtett™ er et robust vindsperreprodukt som egner seg utmerket til rehabilitering av boliger. Produktet har vært i salg i over 40 år, noe som gir gode dokumenterte egenskaper.

Boliger bygd før 1955

Boliger bygd før 1955 har ofte ingen eller svært lite isolasjon. Etasjeskillere og tak er typisk fylt med spon eller leire.



U-verdi 0,90 W/m²K



U-verdi 0,50 W/m²K

- 100mm innblåsing Zell Isolasjon™

Total etterisolering: 100mm

Her har vi blåst inn 100mm Zell Isolasjon™. Fordelen med å bruke Zell Isolasjon i form av innblåsing er at du kun lager små hull i ytterveggen hvor isolasjonen blåses inn. Du sparer både tid og kostnader da du slipper å bytte kledningen.

Du sparer...

Besparelse pr år: **30 kr/m²**
I et 2 etasjes hus med 150m² grunnflate kan du spare: **7.500 kr pr år.**

*utregningen tar utgangspunkt i en total strømkostnad på 1kr/kwh.

*eksempelet er kun et estimat. Avvik kan forekomme.

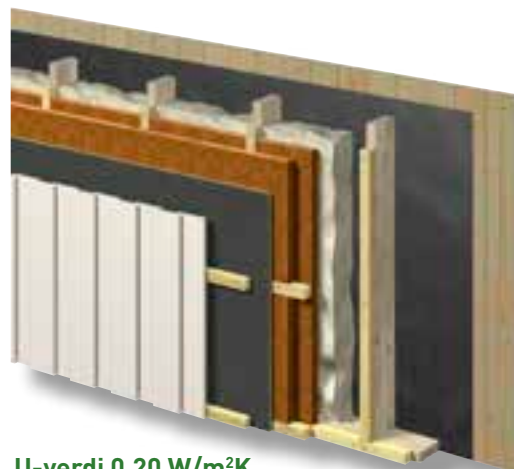
(www.enova.no)

Boliger bygd i perioden 1955-1970

Fra midten av 1950-tallet begynte man så smått å isolere, selv om det var en begrenset mengde på max 100mm. Det er stor sjanse for at denne isolasjonen er sammentrykt eller deformert noe som gjør at det oppstår mange luftlommer. Dette gjør at trekk og kulde allikevel trekker inn i konstruksjonen.



U-verdi 0,37 W/m²K



U-verdi 0,20 W/m²K

- Foret ut med 2x 48x48mm leker. Stående og liggende for kryssisolering.
- Isolert med 2x 50mm Flex Isolasjon™
- 25mm Hunton Vindtett™

Total etterisolering: 125mm

Vi har foret ut med 48x48mm stående leker med 50mm Flex Isolasjon™ imellom. Ytterligere utforing med 48x48mm liggende leker med 50mm Flex Isolasjon. Fordelen med slik krysslekting er at man reduserer kuldebroene i veggen noe som vil minske energitapet. Sørg til slutt for god vindtetting med 25mm (evnt. 12mm) Hunton Vindtett. Fordelen med å benytte en tykk vindtettplate er at man oppnår en ekstra tilleggisolering, da trefiberplater gir opptil 80% isolasjon i forhold til tykkelsen. Med andre ord, 25mm Hunton Vindtett gir 20mm ekstra isolasjon.

Du sparer...

Besparelse pr år: **35 kr/m²**
I et 2 etasjes hus med 150m² grunnflate kan du spare: **8.000 kr pr år.**

*utregningen tar utgangspunkt i en total strømkostnad på 1kr/kwh.

*eksempelet er kun et estimat. Avvik kan forekomme.

(www.enova.no)

Boliger bygd i perioden 1970-1990

På 1970 til slutten av 1990 tallet bygde man vanligvis boliger med 100-150mm isolasjon. Også her er sjansen stor for at isolasjonen er sammentrykt eller deformert og ikke fungerer optimalt.



U-verdi 0,27 W/m²K



U-verdi 0,17 W/m²K

- Foret ut vegg innvendig med 48x48mm stående lekter
- Isolert med 50mm Flex Isolasjon™
- Foret ut vegg utvendig med 48x48mm liggende lekter
- Isolert med 50mm Flex Isolasjon™
- 12mm Hunton Vindtett™

Total etterisolering: 100mm

Her har vi påforet innvendig vegg med 48x48mm lekter. Fordelen med innvendig påføring er at man kan gjøre en kontroll på dampspærren. Dersom dampspærren viser seg å ikke være tilstrekkelig hel, kan man enkelt utbedre denne, eventuelt legge ny dampspærre.

Utvendig har vi også påforet med 48x48mm liggende lekter. Som bildet viser har vi latt gammel Hunton Vindtett sitte igjen og isolert med 50mm Flex Isolasjon.

Tilslutt har vi brukt 12mm Hunton Vindtett som vindsperre.

Du sparer...

Besparelse pr år: **35 kr/m²**
I et 2 etasjes hus med 150m² grunnflate kan du spare: **8.000 kr pr år.**

*utregningen tar utgangspunkt i en total strømkostnad på 1kr/kwh.

*eksempelet er kun et estimat. Avvik kan forekomme.

(www.enova.no)

Isolering av taket

Taket er den delen av bygningen som har størst varmetap. Samtidig er det enkelt å gjøre forbedringer. Etterisolering av taket reduserer ikke bare fyringsutgiftene, men minsker samtidig uønsket snøsmelting og isdannelse på taket og gir en forbedret brannmotstand.

Hva som er den enkleste måten å etterisolere taket på må sees i forhold til hva slags takkonstruksjon du har og hvor god fremkommelighet det er der du skal etterisolere. Har du et åpent loft med isolering opp mot kaldt loft og god fremkommelighet kan man enkelt legge på isolasjon i form av matter direkte på eksisterende isolasjon. I lukkede konstruksjoner og konstruksjoner med dårlig fremkommelighet er den beste og enkleste måten innblåsning av isolasjon. Man sikrer da god utfyllingsgrad på isolasjonen da det ofte er mye hulrom som er vanskelig å få fylt med vanlig isolering. Du vil også spare tid.

Du sparer...

Ved å etterisolere 150mm i et tak med isolasjon, vil du kunne spare opp til 5.000 kr pr år i et hus med 100m² grunnflate. 150mm Zell Isolasjon™ fra Hunton koster fra 180 til 200 kr pr m² i en åpen loftkonstruksjon avhengig av isolasjonstykkel og fremkommelighet. Dette vil si der konstruksjonen ikke er lukket og isolasjonen kun legges løst ovenpå eksisterende isolasjon.

Et hus på 100m² vil da koste fra 18.000 til 20.000 kr å etterisolere. Normalt er investeringen dekket inn etter 5 år.



Lønnsomhet

Å rehabilitere/etterisolere en bolig er en lønnsom investering. Etterisolering krever normalt ingen vedlikehold, gir lavere fyringsutgifter og øker bokomforten. Etterisolering bidrar også til redusert Co₂ utslipp.



Disse tiltakene vil gi best effekt:

1. Etterisolering av kalde loft/takkonstruksjon
2. Oppgradering av vegg
3. Isolering mot grunn/gulv

For optimal lønnsomhet anbefales det også å skifte vinduer og dører.

I følge Enova, vil du i tabellen under få et anslag på hva du kan spare dersom du har lite eller ingen isolasjon fra før:

Tiltak	Årlig besparelse (kWh/m ²)	Årlig besparelse ved 100m ² /kr/år
Etterisolering av tak (150mm)	50 kWh/m ² isolert areal	5.000 kr/år
Etterisolering av kald kjeller (150mm)	30 kWh/m ² isolert areal	3.000 kr/år
Etterisolering av yttervegg (100mm)	50 kWh/m ² isolert areal	5.000 kr/år

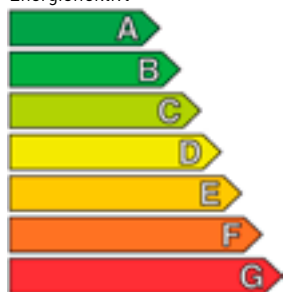
Huset ditt blir mer verdt!

Ny energimerking

Fra 1. juli 2010 må alle boliger og yrkesbygg som selges eller leies ut ha energiattest. Samtidig innføres et nytt energimerke som viser bygningens energistandard. Etterisolering og andre tiltak vil øke verdien på boligen din!

Energimerke

Energieffektivt



Lite energieffektivt

Energimerket angir hvor energieffektiv boligen din er. Dette merket må alltid oppgis ved salg av boliger.

Andre energibesparende tiltak

Når du først har bestemt deg for å etterisolere boligen din, er det ofte lite hensiktsmessig å kun konsentrere seg om en konstruksjonsdel. Du bør samtidig vurdere andre energisparende tiltak for å få full nytte av etterisoleringen. Hvilke tiltak som bør prioriteres bør vurderes ut i fra kost i forhold til besparelse:

1. Tette eventuelle luftlekkasjer, f.eks rundt vinduer/dører, langs overgang mellom vegg og gulv samt overgang mellom vegg og tak.
2. Vurdere om det er behov for å utbedre eller skifte ut dårlige vinduer.
3. Tilpasse / installere varme og ventilasjonsanlegg etter at isolerings og tetteltak er gjennomført.

Kilder: NBI, Enova

Mer informasjon og leggeanvisninger kan du laste ned på www.hunton.no.

HUNTON

Med Huntonhuset sparer du tid

« Dette var en svært enkel, ryddig og arbeidsbesparende måte å bygge på! »

Vegg
Hålemmer og 60 cm vegg – tre materialer i en enkelt enhet (inkluderer 11 vegg og 10 vegg)

Tak
Kunngitt takløsning med 11-bær og underlag med markerte bærer fullt ferdig

Gulv
Hålemmer eller planker til oppbygging av gulv (inkluderer 11-bær og 10-bær planker samt 11-bær og 10-bær planker)

Teknisk informasjon
Du vil kanskje være interessert i å lese våre prosedyrer tekniske informasjon

Dokumentasjon
Kunngitt med alle dokumenter knyttet til våre produkter

Ofte stilte spørsmål
Har du noen spørsmål på nettside eller på telefon?

Kontakt
Vi er her for deg med alle spørsmål eller om du trenger bistand med oss

Kundesenter
61 13 47 00
kundesenter@hunton.no

Teknisk hjelpelinje
815 10 033
teknisk@hunton.no

Forsalingsstasjon
Hunton Hus AS
Postboks 100
1007 Sande

Ressurskontor
Tromsø &
Gjøvik
1000 Ålesund

Kontakt
Hunton Hus AS
Postboks 100
1007 Sande
E-post: kundesenter@hunton.no

Vi gjør det enkelt å bygge solid



www.hunton.no – hunton@hunton.no – tlf. 61 13 47 00, faks 61 13 47 10
Teknisk helpdesk – tlf. 815 10 033 – teknisk@hunton.no



September 2013 – idetrykk.no



Dette papiret er 100% resirkulert