



Spar energi med garanti

- ideer til sikker isolering



Indledning

I denne lille brochure kan du få et overblik over mulighederne for efterisolering med Rockwool stenuldsgranulat og de deraf følgende energibesparelser. Hvor meget energi, der kan spares, udregnes nemt på de skemaer, der står under isoleringsmetoderne. Bagerst i brochuren omregnes besparelsen ved netop din energiform.

Efterisolering skal udføres korrekt og med de bedste isoleringsmaterialer. De autoriserede Rockwool indblæsningфирмаer, som alle er underkastet en løbende stikprøvekontrol, er specialister i efterisolering. Indblæsning af Rockwool stenuldsgranulater er den nemmeste løsning uden gener for dig. Kontakt det nærmeste autoriserede Rockwool indblæsningфирма og få en god isoleringssnak med en fagmand.

Vi ønsker dig god læselyst.

Indhold

Værd at vide om Rockwool	4-5
Energimærke og tilskud	6-7
Autoriserede indblæsningsfirmaer	8-9
Hulmur	10-11
Brystninger	12-13
Etageadskillelse	14-15
Skråvæg og skunkrum	16-17
Loft og tagrum	18-19
Fladt tag (Built-up tag)	20-21
Udregn selv besparelsen	22-23

Værd at vide om Rockwool

Rockwool stenuldsisolering er fremstillet af smeltet sten. Det giver en række fordele frem for andre isoleringsmaterialer.



Brand

Rockwool er ubrændbar og brandhæmmende. Stenulden tåler op til 1000°C uden at smelte, og i tilfælde af brand holder isoleringen i mere end 2 timer.



Fugt

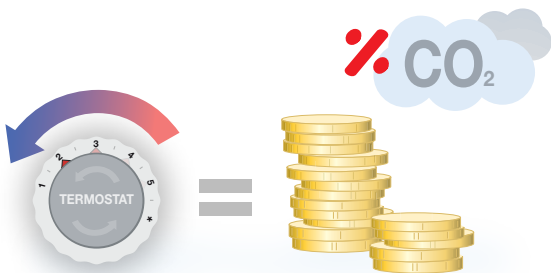
Rockwool stenuld er fugtafvisende. Eventuel fygesne og fugt vil derfor ikke trænge gennem isoleringen.



Lyd

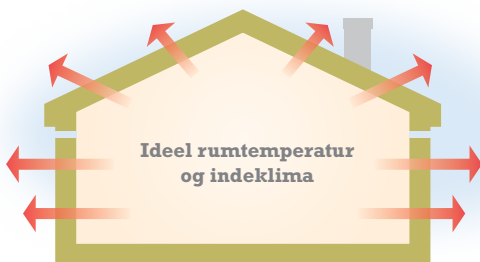
Rockwool stenuld har meget fine støjisolerende egenskaber. Det betyder en væsentlig dæmpning af støj fra f.eks. trafik og fodtrin.

Ud over disse tre vigtige egenskaber er stenuld uforgængeligt og uorganisk. Det kan ikke danne grobund for hverken svampe, bakterier eller andre former for mikroorganismer.



Spar på varmen med en sikker investering

Når man efterisolerer, opnås først og fremmest en besparelse på energiforbruget og varmeudgifterne. Derfor er efterisolering en fornuftig investering, der typisk er tjent hjem på 3-5 år. Derefter fortsætter besparelsen år efter år, uden at værdien forringes som ved alle andre boligforbedringer.



Bedre indeklima

Med en hulmursisolering er det slut med fugt og træk fra kolde vægge. En isolering af etageadskillelsen mod loftrummet nedsætter effektivt varmetabet gennem loftet. Huset bliver lunere om vinteren og køligere om sommeren - boligkomforten forbedres. Se mere på www.indeklima.rockwool.dk

Energimærke og tilskud

Alle ejerboliger under 1.500 m² skal energimærkes i forbindelse med salg.

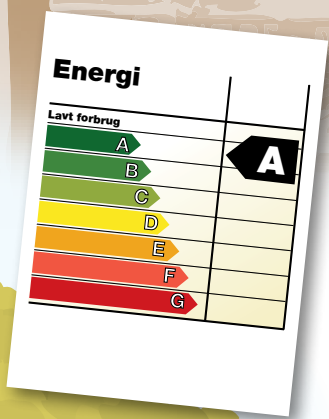
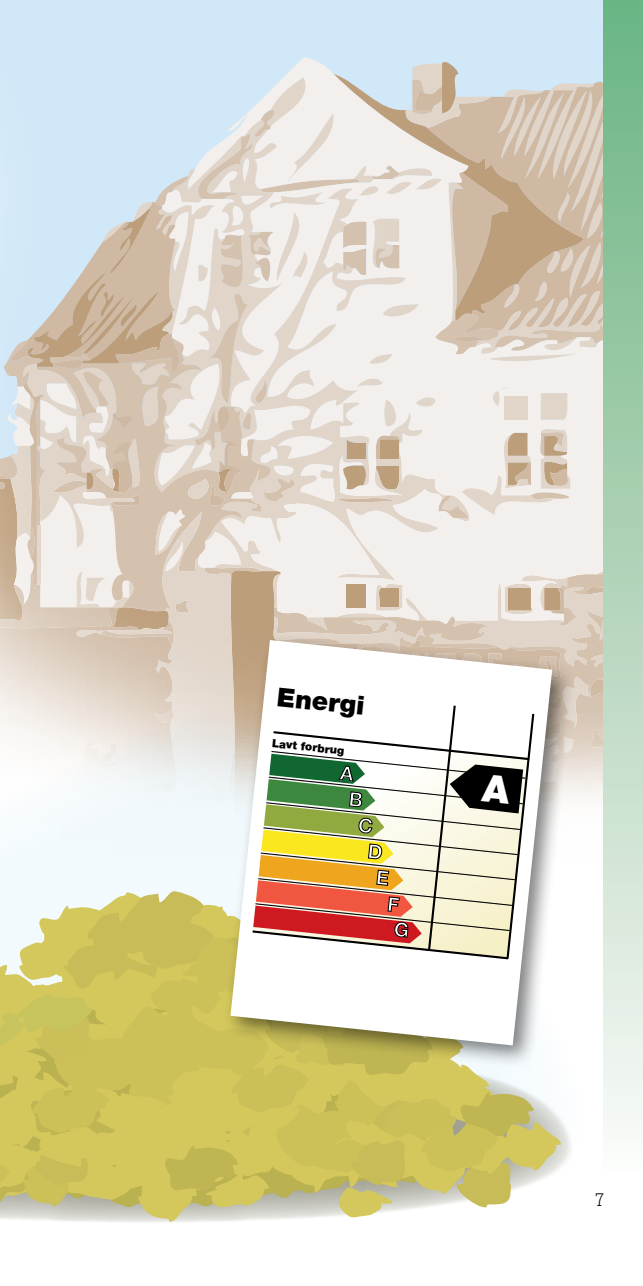
Energimærket fastlægger et beregnet forbrug af energi og vand, og der udarbejdes en energiplan for huset. Mærkningen foretages af en godkendt energikonsulent.

Målet med loven om energimærkning er at reducere Danmarks samlede miljøbelastning, herunder udledningen af kuldioxid (CO₂).

Det betyder, at boligens forbrug af energi til opvarmning bliver en meget vigtig del af energiplanen, og her kommer ejendommens isoleringsmæssige tilstand i fokus.

Energikonsulenten vil undersøge, om der kan opnås væsentlige besparelser i energiforbruget og dermed gøre en investering i efterisolering rentabel. Rentabiliteten er som regel særdeles god ved indblæsningsisolering på grund af en kort tilbagebetalingstid og en meget lang levetid.

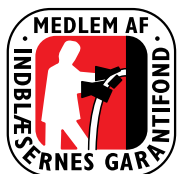
GARANTI



Autoriserede indblæsningsfirmaer

En korrekt og effektiv isolering afhænger dels af materialet, dels af arbejdets udførelse.

Rockwool A/S stiller store krav til udførelsen af isoleringsarbejdet. Kun udvalgte firmaer har efter en grundig uddannelse fået autorisation til indblæsning af Rockwool stenuld. Disse firmaer er også specialister i andre isoleringsopgaver.



Alle autoriserede indblæsningsfirmaer er underkastet en løbende stikprøvekontrol af Rockwool A/S og er medlem af Indblæsernes Garantifond, som omfatter indblæsning i hulmur og etageadskillelse.

Gem attesten

Når en hulmur eller etageadskillelse isoleres, modtager du en isoleringsattest. Denne attest er et garantibevis, der er værd at gemme, for den vil gavne værdien af dit hus og forenkle Energimærkningen, som du kan læse mere om på side 6 og 7.

Yderligere oplysninger

Der findes ca. 40 autoriserede Rockwool indblæsningsfirmaer over hele landet. De kan hjælpe med flere oplysninger og eventuelt tilbud på efterisoleringsopgaver. En komplet firmafortegnelse kan ses på www.rockwool.dk. Her kan du også få oplyst nærmeste, lokale indblæsningsfirma.

Autoriseret
ROCKWOOL®
indblæsningsfirma



Hulmur

Isolering af hule mure er en nem, billig og effektiv form for isolering. Alligevel er der mange ældre huse, der har kolde, hule mure.

En ydervæg med 80 mm hulrum vil når den er fyldt op med Rockwool Hulrumsfyld, give en årlig besparelse på 10 liter olie pr. m² væg. Indblæsning af Rockwool Hulrumsfyld foregår udefra, helt uden gener for beboerne. Udtagne mursten mures i igen og der fuges efter, så det er svært at se "sporene" efter isoleringsarbejdet.

Et pudset hus er ingen hindring for at hulumursisolere. Indblæsningsfirmaet reparerer hullerne efter nærmere aftale.

Hulmur:

Nuværende isolering	Forøges til i alt	Besparelse liter olie pr. m ² /år
0 mm	80 mm	9,2
0 mm	130 mm	10,8



Ydervægsareal i alt m ²	Din besparelse liter olie i alt/år
x	=
x	=

Brystninger

En brystning er vægpartiet under vinduet. Hulrummet mellem ydermuren og den indvendige træbeklædning er ofte uisolaret. Der kan være et ganske stort varmetab i dette område, men det er et vanskeligt sted at efterisolere, blandt andet fordi der i mange tilfælde er en radiator foran. Den letteste måde at isolere dette hulrum er at indblæse Rockwool Hulrumsfyld, og det kan ske både udefra og indefra. Der skal foretages en fugtberegning.

*Med foransiddende radiator/varmepanel
(108 mm brystningsmur)*

Nuværende isolering	Forøges til i alt	Besparelse liter olie pr. m ² /år
0 mm	50 mm	21,6
0 mm	75 mm	24,4
0 mm	100 mm	26

*Uden foransiddende radiator/varmepanel
(108 mm brystningsmur)*

Nuværende isolering	Forøges til i alt	Besparelse liter olie pr. m ² /år
0 mm	50 mm	14,7
0 mm	75 mm	16,6
0 mm	100 mm	17,7



Brystningsareal i alt m ²		Din besparelse liter olie i alt/år	
X		=	
X		=	
X		=	

Brystningsareal i alt m ²		Din besparelse liter olie i alt/år	
X		=	
X		=	
X		=	

Etageadskillelse

Indblæsningshullerne efter en indblæsning af Rockwool Hulrumsfyld i etageadskillelsen mod et loftrum, lukkes efter aftale med husejeren. Et eventuelt lerindskud i bjælkekonstruktion forhindre ikke en effektiv efterisolering. Isoleringen giver højere overfladetemperatur på loft og gulv, hvilket fjerner træk.

I mange huse er isolering af etageadskillelsen mellem stue og kælder også muligt.

Hvis loftrummet benyttes til beboelse, er der et særligt brandkrav til etageadskillelsen. Tal med indblæsningsfirmaet herom.

Med lerindskud:

Nuværende isolering	Forøges til i alt	Besparelse liter olie pr. m ² /år
0 mm	80 mm	6,8
0 mm	100 mm	7,3
0 mm	120 mm	7,7

Uden lerindskud:

Nuværende isolering	Forøges til i alt	Besparelse liter olie pr. m ² /år
0 mm	100 mm	11,9
0 mm	120 mm	12,5
0 mm	160 mm	13,2



Etageareal i alt m ²		Din besparelse liter olie i alt/år	
x		=	
x		=	
x		=	

Etageareal i alt m ²		Din besparelse liter olie i alt/år	
x		=	
x		=	
x		=	

Skråvæg og skunkrum

Fordelene ved at efterisolere tagkonstruktionen er ofte meget stor, både med hensyn til varmeøkonomi og indeklima. I ældre huse er skunken i bedste fald dårligt isoleret - ofte slet ikke isoleret. Hvor der ikke er adgang til skunken, kan der som regel isoleres oppe fra loftrummet ved at indblæse Rockwool Hulrumsfyld. Check efter om der er dampspærre i konstruktionen.

De specielle diffusionsåbne plader, som monteres inden indblæsning sikrer at der er 50 mm ventilation



Skråvæg:

Nuværende isolering	Forøges til i alt	Besparelse liter olie pr. m ² /år
0 mm	125 mm	13,1
30 mm	125 mm	6,1

Lodret skunkvæg:

Nuværende isolering	Forøges til i alt	Besparelse liter olie pr. m ² /år
0 mm	200 mm	16,0
50 mm	200 mm	4,4



Skråvæg i alt m ²		Din besparelse liter olie i alt/år	
x		=	
x		=	

Skråvæg i alt m ²		Din besparelse liter olie i alt/år	
x		=	
x		=	

Loft og tagrum

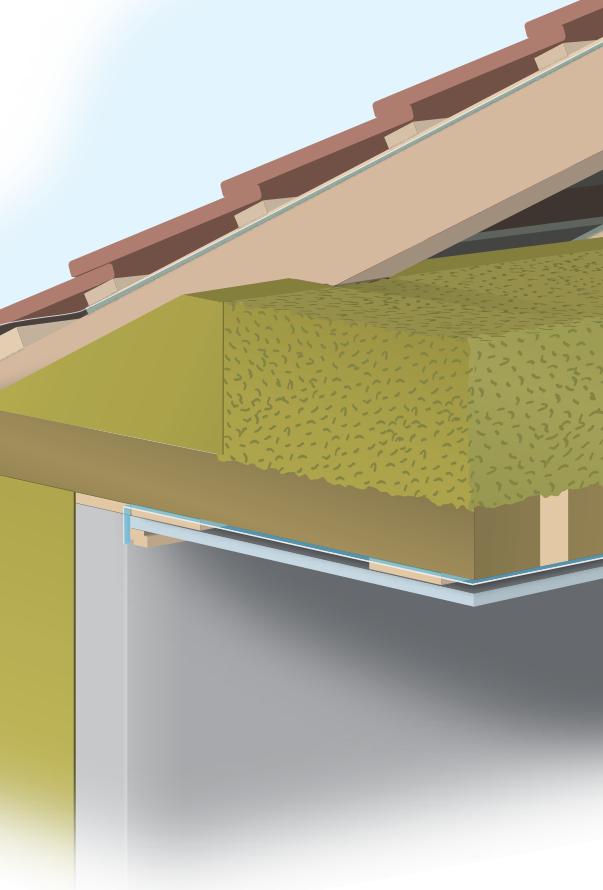
Det vigtigste sted at sørge for en god og tidssvarende isolering er på loftet. Hvis der er dårlige adgangsforhold og lav taghældning, kan efterisoleringen med fordel ske ved udlægning af Rockwool Loftsgrenulat. Den eksisterende isolering bevares, men den skal som regel udbedres eller rettes til, før efterisoleringen udføres.

En total isoleringstykkelse på 250-350 mm bør tilstræbes



Loft:

Nuværende isolering	Forøges til i alt	Besparelse liter olie pr. m ² /år
0 mm	300 mm	16,6
50 mm	300 mm	5,0
100 mm	300 mm	2,5
150 mm	300 mm	1,4



Loft i alt m ²		Din besparelse liter olie i alt/år	
x		=	
x		=	
x		=	
x		=	

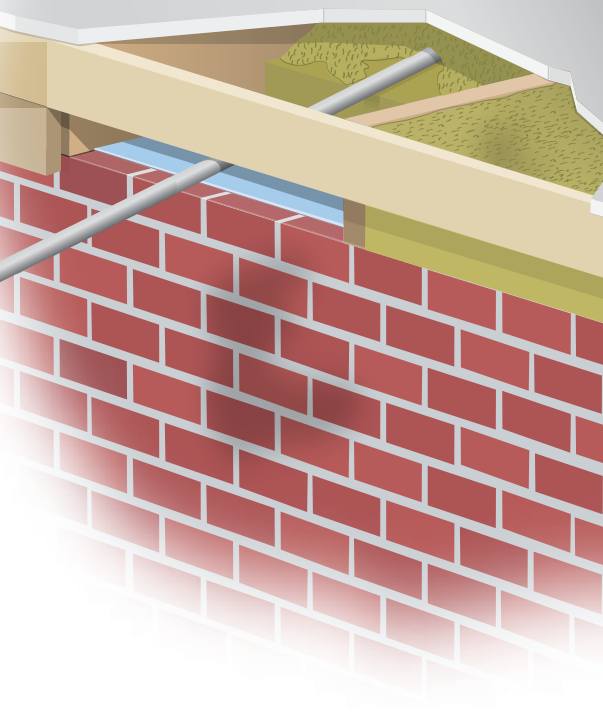
Flat tag (built-up tag)

En ny, patenteret metode gør det nu muligt at efterisolere det flade tag væsentlig billigere end hidtil. Meget ofte er den eksisterende isolering i flade tage særdeles mangelfuld - både med hensyn til isoleringstykkelse og udlægning.

Hvor der tidligere måtte skæres huller i taget, kan man nu nøjes med at afmontere de nederste sternbrædder. De specialudviklede isoleringsark skubbes ind og Rockwool Hulrumsfyld blæses ud under arkene, der løfter sig og danner de nødvendige ventilationskanaler under tagdækningen.

Denne metode udføres kun af autoriserede built-up isoleringsfirmaer. Check efter om der er dampspærre i konstruktionen.

Nuværende isolering	Forøges til i alt	Besparelse liter olie pr. m ² /år
75 mm	140 mm	3,5



Tag i alt m ²	Din besparelse liter olie i alt/år
x	=

Udregn selv besparelsen

For at opnå de besparelser, der er angivet i de enkelte skemaer, har vi forudsat, at hele din ejendom er opvarmet. Hvis der er rum/værelser der ikke er opvarmet, skal arealet ikke medtages. Afhængig af energiform og energipriser kan du nu beregne værdien af den samlede besparelse.

Fra de enkelte besparelsesskemaer i hæftet tæller du nu den totale besparelse sammen.

Din energikilde	Besparelse (total) liter olie/år ganges med
Olie	x 1,0 =
Fjernvarme (m ³ vand)	x 0,2 =
Fjernvarme (Gcal)	x 0,006 =
Bygas	x 1,6 =
Naturgas	x 0,7 =
El	x 7,4 =

Eksempel:

På dit hus er den totale besparelse beregnet til 1230 liter olie/år. Din energikilde er elektricitet og du betaler kr. 1,53/kWh. Besparelsen bliver (7,5 x 1230) i kWh.

Din energikilde	Besparelse liter olie/år ganges med
Olie	1230 x 1,0 =



Omregnet besparelse/år	Din pris på energikilden	Årlig værdi af besparelsen
liter	kr./liter	kr.
m ³	kr./m ³	kr.
m ³	kr./Gcal	kr.
m ³	kr./m ³	kr.
m ³	kr./m ³	kr.
kWh	kr./kWh	kr.

Omregnet besparelse/år	Din pris på energikilden	Årlig værdi af besparelsen
9102 liter	1,53 kr./liter	13.926,06 kr.



Autoriseret
ROCKWOOL®
indblæsningsfirma

Rockwool A/S

2640 Hedehusene

Tlf.: 46 56 16 16

Fax: 46 56 30 11

www.rockwool.dk

info@rockwool.dk

ROCKWOOL®
BRANDSIKKER ISOLERING