

**50 mm
kan vara
optimalt**

Det är frestande att lägga på en tjock isolering för att hålla kvar värmen i bostaden. Men isoleringen kan bli för tjock. Läs på sista sidan i artikeln varför du bör anpassa tjockleken efter väggen och ändå får ett bra resultat.

50 mm lättbetong

Effektiv och stark isolering

Genom att isolera den gamla tegelväggen invändigt med lättbetongblock får du hela fyra fördelar. Du får en varmare vägg, du förstärker den gamla väggen, du skapar en bra lösning för väggen och inomhusklimatet och du bygger upp en ny, fin innervägg.

Det är härligt enkelt att tilläggsisolera en gammal tegelvägg invändigt med lättbetong och det är nästan alltid den bästa lösningen för både huset och de som bor i det.

Det är enkelt eftersom du slipper bygga upp en regelstomme, slipper klämma fast isolering mellan reglarna, slipper skära till ångspärrsfolie och slipper skruva fast dubbla gipsskivor. Det enda du ska göra är att limma fast lättbetongen på den gamla väggen, spackla och måla – och sedan har du både isole-

rat och fått en ny innervägg. Det är också den bästa lösningen för väggen har inga organiska material och kan därför inte angripas av mögel och det kan inte bildas kondens inuti väggen.

Stor effekt med tunna skivor

Den tekniskt bästa lösningen är annars att isolera utvändigt. Då flyttar du in den gamla väggen till värmen medan du vid invändig tilläggsisolering flyttar ut den gamla väggen till frost och regn. Men det är ofta problematiskt att iso-

lera utvändigt eftersom det påverkar fasadens utseende och det är ett stort och komplicerat arbete. Väljer du att isolera invändigt ska du vara säker på att väggen tål det.

Du kan alltid fråga en hantverkare, men vi har bett ett ingenjör räkna ut vad olika tjocklekar på lättbetongen kan betyda för väggen. Det visar sig att det räcker med 50 mm. Då minskar vi kostnaden för uppvärmning med 40 % och det betyder mycket. Dessutom får vi ett skönare och varmare rum.

Gör Det Själv



SVÄRIGHETSGRAD:

En enkel uppgift. Det svåraste är att städa undan den gamla putsen.

TIDSÅTGÅNG:

2–3 arbetsdagar.

PRISBILD:

Lättbetong: 350 kr/m²,
tunnfoglim: 130 kr/m²,
väggspackel 10 kr/m² + färg,
fönsterbänkar och lister.

När vi limmar fast lättbetongskivorna på den gamla väggen så förstärks den och vi får en sammanhängande vägg utan organiska material och slipper risk för t.ex. mögelangrepp.

[före]

Insidan har isolerats med fiberskivor som suger till sig fukt. Både bakom och på tapeterna bildas det ytmögel.



Riv och förbered



1 Sockellister och träfiberskivor rivs bort från väggen. Skivorna har visserligen spikats fast men de är så fuktiga att vi lätt kan dra loss dem från spikarna. Skugglisterna under taket tas också bort.



2 Det jobbigaste är att ta bort gammal puts, men det är nödvändigt för att de nya skivorna ska kunna limmas fast ordentligt. När putsen knackats bort borstas väggen med stålborste innan vi går 17 gånger med skottkärran ...



3 Den nakna väggen kollas noga med en lång rätskiva och ett vattenpass för att se var den är ojämn och hur långt in den nya väggen kommer att gå. Ojämnheter knackas bort.



4 Längst ner mot trägolvet läggs asfaltpapp. Golvet ska bytas inom en snar framtid så därför ska väggen separeras från golvet. Pappen ser också till att det inte tränger in fukt under trägolvet.



5 På pappen lägger vi en läkt, som den undre raden lättbetongskivor kan stå på. Läkten (22 x 45 mm) pallas upp vågrätt för att den första raden ska stå perfekt. Det är omöjligt att rätta till en skev vägg med enbart bruk.

Byggskivan som också isolerar

Lättbetong är ett enkelt material som har många fördelar och som kan användas till en hel del.

Den gråvita lättbetongen finns i ett stort antal storlekar från små block till väggstora sektioner. Egenskaperna gör dem idealiska också när du vill tilläggsisolera.

• **Styrkan är hög** när skivorna har satts på plats. Många moderna tegelvillor bärs faktiskt av innervägar av lättbetong medan teglet har till uppgift att skydda isoleringen

och bära fönstren.

- **De isolerar 3 gånger bättre än tegel** och utgör därför en väsentlig del av isoleringen.
- **De kan inte mögla eller ruttna** eftersom de inte innehåller organiska material och de är bra på att transportera fukt.
- **Det är enkelt att bygga med skivorna** eftersom de är lätta och formfasta och lätt kan sågas till.



Lättbetong finns i många storlekar och kan lätt sågas till önskad form.

Bygg upp väggen

Lättbetongskivorna är formfasta och håller angivna mått, men de kan lätt sågas till andra mått. De kan också limmas ihop med ett mycket tunt lim. När den första raden har satts på plats räcker det att du staplar resten av skivorna ovanpå. Här styrs den första raden av en läkt på 22 x 45 mm, men de kan även pal-las upp vågrätt.

Här gäller det dels att limma ihop skivorna med varandra, dels att limma fast dem på den gamla ytterväggen (som då förstärks). Eftersom skivorna limmas fast på väggen kan vi utan problem ta bort läkten när vi senare ska byta golv.



1 Både skivorna och väggen fuktas lätt innan tunnfogslimmet fördelas. I annat fall är det risk att skivorna suger till sig fukten från limmet och då hårdar det inte som det ska.



2 Tunnfogslimmet dras ut med en spackel för att vi ska vara säkra på att det fäster överallt. Vi lägger inte på mer än vad som går åt till ett par skivor i sänder. Limmet blandas i en balja med en omrörare i en stark bormaskin.



3 När limmet har lagts på drar vi spår i det med en 10 mm tandspackel. Om underlaget är helt plant kan man dra tänderna mot underlaget, men här är det ojämnt och då ger spårerna lite flexibilitet.



4 Kanterna runt skivan stryks med tunnfogslim. Till det använder vi en limslev som fördelar limmet exakt. Den kan köpas för ett par hundra kronor eller hyras. Vi lägger lim på ena kortsidan och undersidan.



5 Skivan pressas på plats i det våta limmet och trycks in mot väggen samt ner mot den undre skivan och föregående skiva. För att få den på plats slår vi lätt med gummiklubba (eller hammare och slagkloss) tills väggen blir plan.



Om den gamla väggen är så ojämn att skivorna inte riktigt kan limmas fast med det lim som tandspackeln har dragit ut så krävs mer lim. En rejäl klick på baksidan av en skiva och sedan dras limmet ut med tandspackel. Det brukar hjälpa för att limmet ska få kontakt med underlaget.



6 Limfogen fylls upp och jämnas till med t.ex. en spackel. Därefter slätar vi ut med en fuktig svamp. Ju snyggare fogarna blir, desto lättare blir det att spackla väggen.
TIPS: För att få den sista skivan på plats delar vi den snett tvärs över.



7 Skivorna sågas lätt till. Men det sliter hårt på sågtänderna och en vanlig fogsvans måste slängas efter fyra väggar. I stället för att köpa en specialsåg skaffade vi tre billiga sågblad till tigersågen och använde den till kapning.

Spackla väggarna

Vi skulle gärna ha putsat väggarna eftersom det dels ser snyggt ut, dels skulle ha varit en bra avslutning på arbetet med att bygga ihop tegelväggen med lättbetongen. Men det är inte så lätt att putsa snyggt så vi väljer en enklare lösning, som ändå påminner om puts.

Vi spacklar väggarna med en spackel-massa som är avsedd för bredspackling av väggar. Vi lägger på ett lager med hjälp av en spackel och medan spackel-massan fortfarande är mjuk penslar vi den försiktigt och skapar då en yta som påminner mycket om en finputsad yta.

Avslutningsvis målas väggen två gånger med akrylatfärg.



1 Väggen bredspacklas med vanligt väggspackel. Vi drar ut massan med en bred spackel. Det är inte så viktigt att det blir supersnyggt för vi gillar att det ser rustikt ut.



2 Med en pensel drar vi sedan spår i spackelmassan medan den fortfarande är fuktig. Då får vi en yta som ser ut som den har skapats med en putsbräda. Väggen målas sedan två gånger innan sockel och foderlister monteras.

[efter]

Väggarna har inte bara blivit snyggare. De har också blivit varma och torra och rummet känns mycket skönare. Det har också blivit mycket billigare att värma upp rummet.



DETTA HAR ANVÄNTS

Material

- Lättbetong, 5 x 40 x 60 cm, (multiplattor från H+H)
- Tunnfogslim (från H+H)
- Bredspackelmasa
- Väggfärg, matt akrylat
- Asfaltpapp, 15 cm bred
- Läkt, 22 x 45 mm

Specialverktyg

- Omrörare och stark bormaskin
- Slät spackel och 10 mm tandspackel
- Limslev 50 mm (från H+H, hyrs eller köps)
- Gummihammare

Därför isolerar vi med bara 50 mm

UTE
Temperatur
-1,1° C
Relativ
luftfuktighet
91 %

När du tilläggsisolerar en vägg på insidan tar du bort en del av den värme som höll väggen torr. Det gäller därför att inte lägga på mer isolering än vad väggen tål.

I vår iver att minska utgifterna för uppvärmning av vår bostad finns det risk att vi skadar en byggnad som i många år och utan problem har stått emot väder och vind, värme och kyla.

Men isoleringen orsakar sällan problem om du isolerar utvändigt och därmed skyddar den gamla ytterväggen. Men om du isolerar invändigt är det nästan som om du flyttar ut insidan av den gamla väggen till kylan. Risken finns att du då upptäcker att värmen, som försvann in i ytterväggen och då höll den torr och frisk, inte längre hjälper. Väggen är kall och fuktig, frosten får fukten att frysa så att bitar av teglet

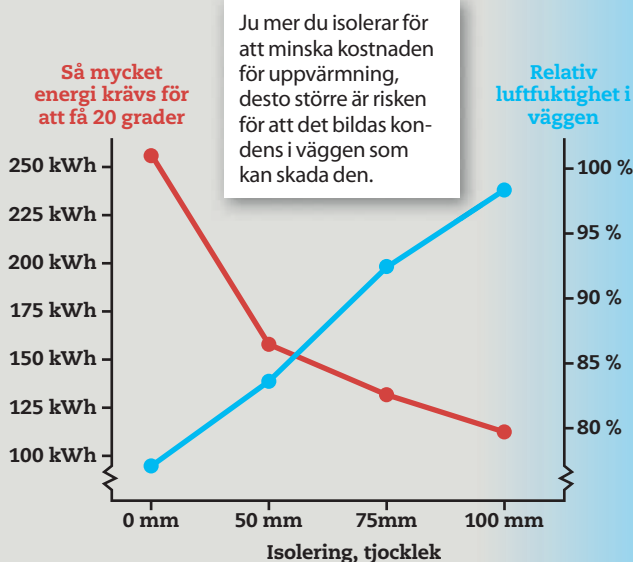
sprängs loss och fogarna spricker. Väggen har med andra ord frostsadats.

Det är dyrt att laga en skadad vägg, så du bör kontakta en expert innan du isolerar. Vi har bett en ingenjör redogöra för vad som händer när väggen isoleras med 50 mm, 75 mm resp. 100 mm lättbetong på insidan.

Hans svar är att det redan vid 75 mm finns risk att fukten blir till vatten och fryser.

Därmed får du inte plats för så tjock isolering som krävs i en modern bostad. Men redan vid 50 mm får du en stor vinst.

De första 50 mm lättbetong minskar kostnaden för uppvärmning med 40 %.



**Vägg
(25 cm tegel)**

Relativ
luftfuktighet
74,88 %

Relativ
luftfuktighet
83,64 %

Risken för att fukt i väggen blir till vatten avslöjas av den relativa luftfuktigheten. När den är 100 % kan luften inte innehålla mera fukt (ånga) och då förtätas den. Kalkylen utgår ifrån en utomhustemperatur på -1,1 grad och rumstemperaturen till 20 grader. Vår expert säger att det i detta hus räcker med 50 mm lättbetong som isolering.

Relativ
luftfuktighet
92,32 %

Relativ
luftfuktighet
98,97 %

INNE
Temperatur:
20° C
Relativ
luftfuktighet
46 %

Yttertemperatur
15,19° C

50 mm lättbetong

Yttertemperatur
17,04° C

75 mm lättbetong

Yttertemperatur
17,52° C

100 mm lättbetong

Kostnaden för uppvärmning, väggens yttertemperatur och väggens torrhet är sådant som vi vill förbättra med en isolering. Kalkylen visar att det vid minus 1,1 grader utomhus går åt cirka 40 % mindre energi än tidigare för att värma upp rummet till 20 grader. Mer isolering ger inte större besparing. Väggens yttertemperatur stiger och torrheten ökar men det märks nästan inte.

Yttertemperatur
17,86° C