

Verdens bedste investering

Sådan får du 276% i rente!

Kører du en kæmpe omvej for at spare 5 øre pr. liter benzin, når bilen skal tankes op? Løber du fra supermarked til supermarked for at få tre liter letmælk for to liters pris? Hvorfor nøjes med at tjene småpenge, når du kan få op til 276% i rente på verdens bedste og mest sikre investering ...

Gasuld, stenuld og papiruld er omtrent verdens kedeligste materialer. Du synes måske, det støver, og noget isolering klør værre end en sæk lopper. Og bare tanken om at tilbringe en forlænget weekend med at bakke isolering på plads ude i en snæver, stegende varm og klaustrofobisk skunk iført ånde-drætsværn og engangskedeldragt giver dig sved på panden. Og derfor får du ikke efterisoleret huset! Men glem lige tanken om det hårde arbejde – og forsøg at se på isolering, som Joakim von And betragter sine guldmønter. Vores beregninger viser, at en husejer med et hus på

150 m² kan få op til 276% i forrentning, hvis han bruger 8300 kroner på at få efterisoleret en krybekælder, der ikke er isoleret i forvejen. 276% ... det ligner verdens bedste deal!

Men det er ikke kun ved at isolere krybekælderen, du kan få en suveræn forrentning af din investering. På de følgende sider kan du se de meget overraskende tal for, hvor meget du egentlig kan tjene ved at isolere! Tallene er beregnet med venlig hjælp fra Rockwool og magasinet Penge & Privatøkonomi.



Sæt dine penge i ISOLERING

Fordele

- Op til 276% forrentning

Ulemper

- Allererst skal du lige svede med at efterisolere huset

Sæt dine penge i BANKEN



Fordele

- En sikker forrentning
- Du slipper for arbejdet

Ulemper

- Pengene er bundet
- Renten næppe over 6%
- Fortjenesten går til ekstra brænde til brændeovnen

Sæt dine penge i AKTIER



Fordele

- Chance for stor gevinst
- Du slipper for arbejdet

Ulemper

- Hvem sagde finanskrise?
- Du skal have is i maven – og du kan stadig få is på indersiden af vinduerne

Sæt pengene i isoleringsbanken: Skatte- og risikofri gevinst når du isolerer



Af Søren Verup, chefredaktør, HD (F), Penge & Privatøkonomi

Penge er godt, men skattefri penge er endnu bedre. Drop overvejelser om investering i usikre aktier og konkurstruede banker, og invester trygt og lunt dine penge i bedre isolering. **Afkastet er stort og skattefrit og endda risikofrit.** Det viser de beregninger, som *Gør Det Selv* har lavet i samarbejde med Dansk Bygningsundersøgelse og med hjælp fra Rockwool.

Investering i lavere varmeregning via isolering er en meget enkel beslutning med klare økonomiske fordele. Det kræver selvfølgelig, at du beregner udgiften og besparelsen. Og dividerer du besparelsen op i udgiften, får du det antal år, du skal blive boende for at tjene penge hjem uden renter. For hvert år, du bliver boende derudover, tjener du penge. **Skal du bo i huset i mange år, så kan besparelsen løbe op i mange penge.** Pengene kommer i form af mindre varmeudgift, der igen er afhængig af energiprisen. Den eneste risiko, du har på din investering, er, hvis olie- eller gasprisen falder meget. Men det er ikke en reel risiko, for selv om du på den ene side sparer færre penge, så falder den samlede energiudgift på den anden side. Og det er jo næppe et voldsomt problem, at både varme-, el- og benzinregningen falder. Stiger energiprisen, så vokser din besparelse.

Det vil ofte endda kunne betale sig at låne penge til bedre isolering, hvis renten på lånet efter skat er lavere end en forsigtigt beregnet besparelse. Lånerenten efter skat beregner du på en simpel måde ved at gange rentesatsen med 0,67. Kan du låne til 9 procent i banken, så er din rente efter skat $9 \times 0,67 = 6$ procent. Hvis du har lidt penge til overs efter alle disse besparelser og har mod på at tage en risiko, kan du overveje at købe aktier i Rockwool – så kan du måske tjene penge på, at de andre også finder ud af, at isolering er guld værd.

Isolering på loftet giver bonus ... **47%**

Vægisolering er guld værd **53%**

Tjen penge med nye vinduer **skattefrit**

Isolering i gulvet = 1 ekstra månedsløn! **276%**

150 m² hus i ét plan, olieopvarmet

Isolering på loftet giver bonus ...

Leder du efter en sikker investering?

Mange huse er kun lemfældigt isoleret på loftet. Hvis du er ude efter en hurtig besparelse og en stensikker forrentning, kan du starte her.

Varm luft stiger som bekendt op – og det betyder, at du i mange tilfælde skal bøje nakken bagover og se på boligens loft for at finde de konstruktioner, hvor de allerstørste gevinster ved efterisolering kan hentes.

Beregningerne er en god retningspil for næsten alle former for efterisolering på lofter, skunke og skråvægge. I vores eksempler har vi anvendt den beregner, som findes på rockwool.dk. Du kan selv indtaste de mål, der gælder for dit hus, og dermed foretage beregninger på dit kon-

krete hus. Andre producenter af isolering har tilsvarende beregningsfaciliteter, det gælder fx isover.dk og papiruld.dk.

Resultaterne kan ændre sig i både positiv og negativ retning, afhængigt af om du køber billigere ind eller er nødt til at anvende yderligere materialer til vindspærre, dampspærre o.l. – ligesom prisen på energien også spiller ind. I beregningerne har vi anvendt en pris på 9,50 kr. pr. liter fyringsolie, og 42 kr. pr. m² isolering i 95 mm tykkelse i lambda 37-kvalitet, som du kender fra byggemarkedet.

10.928 kroner

var prisen på 1000 liter fyringsolie i maj 2008. Dermed steg olien med 41% på kun ét år.

Kilde: Oliebranchen.dk

Så meget kan du tjene ved at isolere loftet

150 m² hus med 100 mm isolering på loftet i forvejen

	Besparelse i liter olie	Besparelse i kr.	Afkast	Udgift til isoleringsmaterialer	Besparelse i CO ₂ , kg/år	Tilbagebetalingstid i år
Efterisolering med 95 mm	302	2.900	47%	6.200	900	2
Efterisolering med 190 mm	392	3.800	30%	12.700	1.200	3
Efterisolering med 245 mm	422	4.100	25%	16.000	1.300	4
Efterisolering med 435 mm	483	4.600	15%	28.300	1.400	6

Selv når loftet er isoleret i forvejen, er der penge at tjene.

150 m² hus med 200 mm isolering i forvejen

	Besparelse i liter olie	Besparelse i kr.	Afkast	Udgift til isoleringsmaterialer	Besparelse i CO ₂ , kg/år	Tilbagebetalingstid i år
Efterisolering med 95 mm	90	900	13%	6.200	300	7
Efterisolering med 190 mm	135	1.300	8%	12.700	400	10
Efterisolering med 245 mm	166	1.600	8%	16.000	500	10

Kilde: Beregninger er foretaget på rockwool.dk. Afkast i procent er beregnet over 20 år og er udregnet af magasinet Penge & Privatøkonomi.



For rigtig mange husejere er det en god idé at lægge mere isolering på loftet. Men du skal bl.a. sikre, at ventilationen er i orden bagefter.

Før du går i gang med at isolere loftet skal du tænke på at ...

- Ventilation er der måske ingen problemer med nu, men når du efterisolere, fjerner du den opvarmning, der har været igennem den dårlige isolering, og opvarmningen har medvirket til at fjerne fugt i tagrummet.
- Med den øgede isolering er der en risiko for, at du spærre for ventilationsspalter.
- Ventilationen i tagrummet skal være jævnt fordelt og kan fx bestå af en 1 cm stor luftspalte rundt langs mur og gavle.
- Ventilation i gavlene er også en mulighed, men må normalt ikke stå alene, da ventilationsluften så bare vil suse direkte fra den ene gavl til den anden, og du risikerer hjørner med stillestående luft.

- Du skal også være meget opmærksom på, at der ikke kan komme vind og dermed træk ned under isoleringen, da det i værste fald kan ophæve isoleringsværdien helt. Det kan du undgå ved at montere vindbrædder, evt. ført skråt op til overkant af isoleringen.
- Det er vigtigt, at der er en tæt dampspærre. Det kan være nødvendigt at montere en dampspærre ovenfra i konstruktionen.

WWW

Få trin for trin-vejledning. På www.goerdetselv.dk finder du altid udførlige vejledninger, der viser, hvordan du selv udfører efterisolering af boligen. Se under menupunktet "Varme, ventilation og isolering".

30.000 skattefri kroner

Analysen viser, at ejere af en ældre villa på 150 m² kan spare op til 6000 kr. i varme hvert år. På fem år giver det 30.000 skattefri kroner til dig selv!

Kilde: Isover

Masser af muligheder i din isoleringsbutik

Her er en oversigt over materialer, du kan vælge til efterisolering. Produkterne har hver især deres fordele og ulemper.

I princippet er det lige meget, hvilke isoleringsmaterialer du vælger til loftet, og mulighederne er bl.a. mineraluldsbatts og -ruller – men der er også kommet alternative isoleringsprodukter på markedet, fx træfibre, hørfibre og papiruld. Generelt for alle produkter er, at de kan fås indblæst som granulat, hvilket blot kræver,

at du har afgrænsningerne klar, når indblæsningsfirmaet kommer.

Isoleringsmaterialerne har hver især fordele og ulemper. Fx med hensyn til brandegenskaber, miljøbelastning og pris, som ikke alle kan nævnes her. Du kan finde mere information på: www.goerdetselv.dk.



Glasuld fås i plader, ruller og granulat. Bruges overalt i byggeriet.



Hør er et godt alternativ til mineraluld. Desværre er prisen i den høje ende.



Papirisolering er glimrende til hulmur og loftsrum. Vær obs på dampspærre.



Træfibre isolerer godt og er samtidig behageligt at arbejde med.



Flamingo – eller EPS – er meget let at arbejde med. Til gengæld brandfarligt.



Stenuld er meget brandhæmmende. Fås i plader, ruller og som granulat.

Isolering i gulvet = 1 ekstra månedsløn!

En investering der også luner tæerne

Her kommer et stensikkert staldtips: Hvis du efterisolere gulvet mod krybekælderen, får du varmere tæer og flere penge på kontoen.

Kender du fornemmelsen af kolde tæer? Så er det måske, fordi du går rundt oven på en uisolereet krybekælder.

Nu har du imidlertid endnu et godt argument for at få isoleret krybekælderen. Det er suverænt den bedste investering, du kan gøre, når det handler om at efterisolere huset. Det viser vores beregninger. Så ikke nok med, at du kan spare en pæn sum penge, du kan også vinke farvel til de store tunge sokker.

Før du går i gang med arbejdet, er der et aber dabej. Krybekælderen er nemlig det sted i huset, hvor der nemmest kan opstå problemer med skimmelsvampedannelser og andre fugtrelaterede ska-

der. Det kan du risikere, hvis du fjerner varmekilden – og det gør du jo, når du efterisolere.

Derfor skal du begynde med at gennemgå krybekælderen for at se, om der er fugtproblemer i forvejen. Det kan være selve bunden af jord eller beton, der er fugtig. Det kan du afhjælpe ved at udlægge en tæt plasticfolie.

Tænk også på, at du ikke må afspærre eller begrænse ventilationen, og ventilationshullerne skal eventuelt øges i antal, især hvis det er nødvendigt at montere en form for kanal for at lede ventilationsluften ned under isoleringen.

Husk også, at der altid skal etableres

en tæt damp- og fugtspærre mod ventilerede krybekælder med træetageadskillelse. Men alle disse huskereglere og gode råd bør ikke afholde dig fra at gå i gang med at efterisolere krybekælderen – du går glip af dit livs investering!

Tjen mere

Når fødderne får det varmere, kan du skrue ned for radiatoren, fx fra 23 til 21 grader, uden at det føles koldere. Så sparer du 6-10% oveni. Kilde: Energijesten.dk

Så meget kan du tjene ved at isolere gulvet

150 m² hus med uisolereet krybekælder af træ

	Besparelse i liter olie	Besparelse i kr.	Afkast	Udgift til isoleringsmaterialer	Besparelse i CO ₂ , kg/år	Tilbagebetalingstid i måneder
Efterisolering med 150 mm	2.401	22.900	276%	8.300	6.900	4
Efterisolering med 200 mm	2.477	23.600	211%	11.200	7.100	6
Efterisolering med 250 mm	2.522	24.000	173%	13.900	7.300	7

Det ligner verdens allerbedste investering. Hvad venter du på?

150 m² hus med en krybekælder med 50 mm mineraluldsisolering i forvejen

	Besparelse i liter olie	Besparelse i kr.	Afkast	Udgift til isoleringsmaterialer	Besparelse CO ₂ , kg/år	Tilbagebetalingstid i måneder
Efterisolering med 100 mm	604	5.800	104%	5.600	1.800	12
Efterisolering med 150 mm	694	6.700	81%	8.300	2.000	14
Efterisolering med 200 mm	740	7.100	63%	11.200	2.200	19

I ovennævnte er der ikke medregnet eventuelle udgifter til nyt gulv, dampspærre osv. Det er udgifter, der vil forlænge tilbagebetalingstiden. Kilde: Beregninger er foretaget på rockwool.dk. Afkast i procent er beregnet over 20 år og er udregnet af magasinet Penge & Privatøkonomi.



Før du går i gang med at isolere gulvet mod husets krybekælder, bør du undersøge, om der er problemer med fugt i kælderen.

Værd at vide når du efterisolere gulvet mod krybekælderen

- Som vindspærre ned mod den ventilerede krybekælder anbefales det at afslutte med terrænbat, hvor den hårde side vender mod krybekælderen, da den er vindtæt.
- En god løsning er at lægge disse terrænbat på en T-lægte-konstruktion hængende hen under gulvbjælkerne. Disse T-lægter kan monteres både oven- og nedefra.
- Det anbefales ikke at anvende vindpap o.l. som vindspærre i krybekælderen, da der erfaringsmæssigt nemt går skimmelsvamp i disse materialer.

Pas på fugten

Indblæsning af isoleringsgranulat i hele krybekælderen lyder umiddelbart som en let måde at isolere på, men der kan være en risiko for, at opstigende grundfugt giver svampeskader. Derfor skal du altid – og især ved indblæsning af isolering – huske at tage dit forsikrings-selskab med på råd.

Kilde: Energijesten.dk

Giv vandrørerne en varm overfrakke og spar!

Uisolerede vand- og varmerør er så meget spild af penge, at det burde være forbudt ...

Det er godt nok knap så spændende som at spille Lotto – til gengæld er du sikker på at høste en gevinst. For det beløb, der kan købe dig to Lynlotto-kuponer, kan du i stedet købe rørskåle med isolering til 1 meter varmtvandsrør. Og med en oliepris på 9,50 kr. pr. liter vil du spare 324 kr. på et år. Det viser beregninger, som Energijesten har foretaget, og som du selv kan studere nærmere i skemaet herunder.

Du kan sagtens isolere boligens rør som de professionelle: Anvend opslidsede rørskåle af mineraluld belagt med aluminiumsfolie med overlæg, bundet med varmforzinket ståltråd eller alutape. Selv om den løsning er den dyreste, er materialerne hurtigt sparet hjem.

Vælger du den knap så professionelle løsning – rørskåle med skumisulering – går det en anelse lettere – til gengæld er besparelsen ikke helt så stor.

Når du nu er i gang med at isolere varmerørerne, er det oplagt også at isolere rørene til det kolde vand. For kolde vandrør gælder det, at isoleringen skal hindre kondensdannelse. Når du isolerer kolde rør, er det vigtigt, at du får diffusions-tætte samlinger. Derfor skal alle samlinger lukkes med alutape. Og endnu et tips: Vælg så tyk en isolering, som der overhovedet er plads til.



Den professionelle

Rørskåle med mineraluldsisolering. Den dyre, men professionelle løsning, som følger rørens bøjninger og tillige kører hen over fittings, uden at der skal tilskæres.



Den hurtige

Rørskålen af plastskum. Den hurtige og billige løsning, der trods alt isolerer bedre end ingenting. Du skal tilskære den og skrabe ud indvendigt i den, når der isoleres hen over bæringer mv.

Så meget kan du tjene ved at isolere rørene

	Investering Materialepris cirka kr./m	Sparet liter olie pr. m rør pr. år	Besparelse kr./m pr. år	Tilbagebetalingstid i måneder
Isolering øges fra 0 til 15 mm	20	29,3	278	1
Isolering øges fra 0 til 30 mm	41	32,2	306	2
Isolering øges fra 0 til 40 mm	52	33,1	314	2
Isolering øges fra 0 til 60 mm	81	34,1	324	3

Efterisolering af et 22 mm varmerør med rørskål. Temperatur i røret er 50 grader, rumtemperatur 10 grader, oliepris 9,50 kr./liter, og kedlens virkningsgrad 85%. Rørene er varme hele året. Kilde: Energijesten.dk

Vægisolering er guld værd

Kan din væg holde på pengene?

En effektiv isolering af husets mure er blandt de allerbedste investeringer, du kan gøre, når det gælder om at holde på varmen.

Heldigvis er der mange gode muligheder for at forbedre isoleringen af husets vægge. Nogle af løsningerne er velegnede som gør det selv-projekter, mens andre muligheder som for eksempel hulmursisolering er tjanser, som du bør overlade til autoriserede eksperter – så er du nemlig sikker på, at isoleringsmaterialet havner, hvor det skal.

Den mest oplagte mulighed, du bør undersøge, er, om huset har en hulmur, og om hulmuren er isoleret. Hvis det ikke er tilfældet, er det en rigtig god idé at få det udført – det viser vores beregninger.

Hvis du ikke er klar over, om muren er hulmursisoleret, kan du bore et par huller på ca. 14-16 mm (i fugen ved hjørnet af en mursten) og med et stykke tynd ståltråd formet som en krog prøve at fiske noget isolering ud af muren.

Alternativt må du fjerne et par mursten for at få ordentligt syn for sagen – og så mure dem i igen. På *Gør Det Selv's* hjemmeside kan du læse, hvordan du fjerner enkelte mursten ad gangen og sætter dem i igen.

Hvis du er uheldig, er dit hus et af dem, der i 1970'erne blev efterisoleret med kunstharpiksskum. Det var desværre ikke en holdbar løsning, da skummet efter nogle år kollapsede. Det kan du i dag se som hvide klatter rundt omkring i hulmuren – det udelukker en indblæsning af andre produkter.

Hvis du møder skumrester i din hul-

mur, kan du fjerne nogle mursten og med et egnet redskab forsøge at fjerne skumresterne.

Hvad sker der med fugtbalancen?

Når du laver en efterisolering af muren, møder du samme udfordring, som når du efterisolere på loftet. Den varme, der strømmer gennem den uisolerede mur, gør faktisk gavn, fordi den er med til at udtørre facaden. Hvis du hulmursisolere, kan fugtbalancen blive ændret.

Resultatet kan være, at frostvejr vil betyde afskalninger på facaden, og det er umuligt i en artikel som denne at give en garanti for, at alle boliger kan tåle efter-hulmurs-isolering – det bedste tips er derfor, at du spørger en erfaren murer til råds, før du går i gang.

Hulmursisoleringen er ubetinget den hurtigste vej til en varm ydervæg i dit hus. Men der er selvfølgelig andre muligheder for at få en varm ydervæg, som du endda selv kan klare – du kan også isolere indefra og udefra.

Efterisolering udefra er den klogeste løsning, fordi du får den gamle væg "trukket ind i varmen". Den løsning er imidlertid forholdsvis sjældent anvendt ved parcelhuse, fordi du ændrer husets udseende, udhæng bliver mindre, dør- og vindueshulninger bliver dybere osv. Men løsningerne findes naturligvis: Du kan fx lave et træskelet med mineraluldsisolering og træ- og pladebeklæd-

ning af fx plader fra Steni, eternit o.l. Husk at rådføre dig med kommunen, før du går i gang – lokalplanen kan stille hindringer i vejen, og det er surt at skulle pille det hele ned igen.

Sidste mulighed er den indvendige efterisolering af væggene. Det er ligeledes en oplagt gør det selv-tjans. Fx hvis du vælger at efterisolere med de såkaldte varmvægspalder, der er gipsplader med op til 50 mm isoleringsmateriale indbygget. Du sparer varme og får et bedre indeklima, og du kan oven i købet benytte muligheden for at gemme en skæv og ujævn væg.

Den eneste ulempe ved at efterisolere indefra er, at løsningen koster – ikke kun kontanter – men også indvendigt areal, hvor isoleringen "spiser" af dine kvadratmeter. Desuden kommer du nok ikke uden om, at installationer, stikkontakter, radiatorer o.l. kan stå i vejen for, at du fx lynhurtigt sætter varmvægspalder op.

Værd at huske

- Ved indvendig efterisolering skal du først sikre dig, at muren kan tåle forandringen – den kommer jo ud på den kolde side af isoleringen.
- Er der dampspærre i den eksisterende ydervæg, må du kun efterisolere med højst halvdelen af den eksisterende isoleringstykkel. Ellers skal dampspærren fjernes.

Hulmursisolering sparer kolde kontanter

150 m² hus med 100 m² uisoleret 80 mm hulmur

	Besparelse i liter olie	Besparelse i kr.	Afkast	Udgift til isolering	Besparelse i CO ₂ , kg/år	Tilbagebetalingstid i år
Efterisolering med 80 mm	977	9.300	53%	17.600	2.800	2

Kilde: Beregninger er foretaget på rockwool.dk.

Afkast i procent er beregnet over 20 år og er udregnet af magasinet Penge & Privatøkonomi.

Pengene er hjemme efter to år, men du får højere komfort fra dag 1.



Hvis dit hus ikke er hulmursisoleret, er det oplagt at få det gjort. Du får øjeblikkelig en mærkbart bedre komfort i huset. Men lad professionelle klare opgaven, så du får et perfekt resultat.

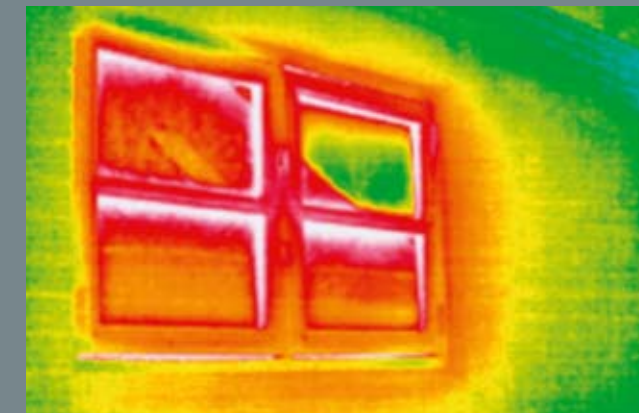
Spørg kommunen ...

I forbindelse med ombygninger og moderniseringer, som en efterisolering er, kan der være regler i Bygningsreglementet, der muligvis skal opfyldes.

For eksempel skal isoleringen i tagkonstruktionen opfylde nogle krav, hvis du skifter taget ud. Det samme kan du komme ud for, hvis du vil udskifte facaden eller vinduer. Disse krav er ret nye, og vanen tro tolker de forskellige kommuner dem lidt forskelligt, så du bør konsultere teknisk forvaltning i din kommune med dine planer (skitser/tegninger/priser) under armen og få rådgivning. De nye regler skal hjælpe til med, at vi får formindsket energiforbruget til opvarmning af boliger.

Find husets svage isoleringspunkter med termofotografering

Mange byggesagkyndige og rådgivende ingeniører tilbyder termofotografering. Metoden afslører, hvor du bør sætte ind.



Et vindue set gennem et termokamera. Den røde farve afslører, at ruden er varmere end husmuren, der her er grøn.

Det ville være meget nemmere at isolere dit hus hurtigt og effektivt, hvis du kunne se varmen med det blotte øje.

Det kan du heldigvis, hvis du sørger for, at øjnene kigger via et termokamera. Kameraet kan ved at vise fx en ydermurs infrarøde stråling fortælle dig, hvor varmen slipper igennem muren.

Termokameraerne er stadig for dyre og avancerede til, at du finder dem på hylden i Bauhaus eller Silvan, men der findes til gengæld firmaer rundt om i landet, der tilbyder termofotografering af dit hjem.

De fleste firmaer, som laver termoundersøgelser, arbejder ikke med faste priser, men besøger dig i dit hjem og laver et tilbud – regn dog med, at prisen ligger i omegnen af 5500-6500 kr. Med kontrollen får du undersøgt huset for kuldebroer og utætheder i klimaskjoldet – dvs. ydermure og tag.

På den måde får du altså opklaret, hvorfor varmeregningen er uforholdsmæssigt høj, eller du får svar på, hvor det vil være bedst at efterisolere huset.



En professionel termofotograf kan tyde det varmeudslip, som huset har. Kolde områder er blå – og de varme områder er røde.

Termokameraet ligner noget, politiet kunne være udstyret med.





Tjen penge med nye vinduer

Dårlige vinduer koster dig kassen

Vinduet er måske den dårligst isolerede bygningsdel på huset, så her kan der være dejlige penge at hente ved den rigtige udskiftning.

Hvor meget du kan spare ved at skifte husets vinduer ud – og om det kan betale sig ud fra en økonomisk betragtning – afhænger af en lang række ting. Fx hvor gamle husets nuværende vinduer er, og i hvilken stand de er.

Ved udskiftning af vinduer i et 150 m² etplans parcelhus, hvor du skifter fra termovinduer til 2-lags lavenergirude med argon, vil besparelsen blive 200-300 liter olie pr. år, og med en oliepris på 9,50 kr. pr. liter kan du altså spare op til 2850 kr. pr. år. Men besparelsen kan sagtens blive

10 milliarder kr.

Eller lige så meget som en ½ Øresundsbro! Så meget kunne danskerne samlet spare på varmeregningen hvert år, hvis utætte vinduer blev udskiftet med energirigtige ruder. En tredjedel af varmen i danske boliger siver årligt ud i det fri.

Kilde: Dansk Energi

større – fx hvis dine nuværende vinduer er utætte. Til gengæld er det umuligt at sige, hvor meget du skal betale for dine nye vinduer. Skal det være et “folkevogns”-vindue eller et “Rolls-Royce”?

Inden du beslutter dig, skal du overveje en række ting. Fx det arkitektoniske spørgsmål, hvor husets stil har indflydelse på valg af materialer og udformning, ligesom der kan være krav i lokalplanerne, der skal tages hensyn til. Pas på, du ikke vælger et vindue, bare fordi det så godt ud på et andet hus.

Skal vinduet være nemt?

Du skal også tænke på kravene til vinduets vedligeholdelse. Er du typen, der kan lide at male vinduer (og har tiden), er trævinduer en mulighed.

De “vedligeholdelsesfri” vinduer af pvc eller træ og aluminium kræver ikke meget vedligeholdelse, når man ser bort fra afvaskning, smøring og justering.

Kvaliteten af vinduet er et kapitel for sig. Du bør som minimum vælge et produkt, der er certificeret under Dansk Vindues Certificering, der stiller krav til trækvalitet, udførelse og imprægnering.

En anden faktor, der har indflydelse, når du vælger dit nye vindue, er bredden på karm og ramme, som kan være meget forskellig fra design til design. Det har også betydning for både lysindfaldet og den gratis solvarme.

Valg af sprosser på vinduet kræver også omtanke. Når det handler om vinduernes isoleringsegenskaber, bør du i videst muligt omfang vælge påklæbede sprosser. De kan konstrueres smallere, og der er ikke gennemgående kuldebroer med en opdeling af glasset.

Gå efter lavenergiruder med varm edge (varmekant), som gør det energimæssigt dårlige område i yderkanten af glasset meget bedre isolerende.

Som hovedregel er det hele vindueselementets samlede U-værdi, der er mest interessant. Husk, jo lavere U-værdi, jo bedre. Der findes allerede vindueselementer på markedet med en U-værdi på 0,8, men standarden ligger dog stadig en del højere – ca. fra 1,5 til 2,0.



Vidste du, at termoruder er teknisk lige så forældede som damplokomotiver? Når du vælger nye ruder, bør du vælge med “varm kant”, der nedsætter kondens på den indvendige side af ruden.

Kilde: Energijtjenesten.dk

Gode råd om nye vinduer

Det handler om at udskifte til vinduer med lav U-værdi. U-værdien oplyses af vinduesfabrikanten og skal være en gennemsnitsværdi for rude og karm. Selve ruden har ofte en U-værdi på 1,1. Karm/ramme er det koldeste sted og har ofte en værdi på ca. 2,0. Gennemsnitsværdien bliver så omkring 1,5. Vinduer med store ruder har de bedste værdier, mens sprosser giver en ringere U-værdi.

Mange ruder er i dag med “varm kant” i stedet for den traditionelle afstandsliste i aluminium mellem de to lag glas. Den varme kant i plast eller kompositmateriale isolerer langt bedre. På ældre vinduer fra før ca. 1950, der har ét lag glas og er i god stand, vil det næsten altid være rentabelt at montere forsatsruder med et lag energiglas.