

**Har du drømt om at finde
en guldskat på loftet?**



Du kan nå det endnu...



Rørisolering - en overset guldgrube

Det er en udbredt opfattelse af det ikke kan betale sig isolere varmerør og varmtvandsrør. "Varmetabet kommer jo bygningen til gode", siges der. Men det er en vildfarelse.

Uisolerede rør og dårligt isolerede rør på loftet og i skunken afleverer slet ikke varme til bygningen, det kommer kun fuglene og musene til gode.

Den varme, der afleveres i kælderen, i installationsskakte og i andre sekundære rum bidrager heller ikke meget til temperaturen i opholdsrummene.

Når varmen afgives uhensigtsmæssigt undervejs, kan de sidste radiatorer på strengen måske ikke trække varme nok. Eller de kan kun lige levere varme nok hvis anlægget kører på fuldt tryk hele tiden. Det er ikke godt for varmeregningen.

Det bliver til rigtig meget

100 m 48 mm uisoleret varmerør med 60°C varmt vand, placeret i et loftrum eller en krybekælder, afgiver i gennemsnit over året 9,3 kW, det svarer til 81.468 kWh/år. Det kan de fleste se, er en dårlig forretning.

Men også når installationen er isoleret, kan det godt betale sig at komme mere på.

Ældre rørinstallationer er ofte isoleret med 10-20 mm isolering. Oven i købet er isolering af væsentlig dårligere kvalitet end vi har i dag.

Her ser regnestykket sådan ud:

| 100 m varmerør med fremløb 60° C | | | | |
|----------------------------------|-----------------|-------------------------------------|--|-------------------|
| Placeret i | Rør diameter mm | Varmetab ved 15 mm gl. isolering kW | Efterisoleret til nutidens standard kW | Besparelse kWh/år |
| Loftrum | Ø 48 | 2,1 | 60 mm ~ 1,0 | 9.636 |
| | Ø 89 | 3,5 | 80 mm ~ 1,2 | 20.148 |
| Opvarmede rum | Ø 48 | 1,8 | 50 mm ~ 0,9 | 7.884 |
| | Ø 89 | 2,8 | 70 mm ~ 1,1 | 14.892 |

Tjek også brugsvandsrørene

For rør til varmt brugsvand er der udover energitabet også et unødvendigt højt forbrug af vand.

Når vandet, i hanen er for koldt til opvask eller brusebad, lader vi det løbe, indtil det varme vand kommer. For hver meter 48 mm rør går der 1,2 l vand til spilde.

Der er brugt mindst 0,013 kWh/ pr. liter. for at opvarme vandet fra 8° til 55°C.

I et uisoleret rør med 55° C varmt vand, placeret i et loftrum, falder vandets temperatur til 22°C hvis der ikke tappes vand i to timer.

Selvom røret er placeret i de opvarmede rum falder temperaturen uacceptabelt. Ved 2 timers stilstand i opvarmet rum er temperaturen nede på 30°C

Ved gennemsnitligt 2 perioder med mere end 2 timers stilstand pr. døgn giver det for 100 m rør et ekstra forbrug på 1.140 kWh og 87,6 m³ vand om året.

En historie fra den virkelige verden.

En boligforening ønskede at spare energi i en bebyggelse med 12 boligblokke, og bad en isolatør tjekke varmeinstallationen. Et besøg på lofterne afslørede, at der var i alt 2250 m. varmerør og varmtvandsrør, som kun var isoleret med ca. 15 mm. Isoleringen var af ældre dato og efterhånden ret beskadiget.

Isolatøren foreslog en efterisolering med 40 mm lamelmåtte. Det var, hvad der realistisk set kunne blive plads til på grund af rørenes placering.

En beregning af rørenes varmetab viste at merisoleringen ville give en reduktion af varmetabet fra 28 W/m til 15 W/m

Den årlige besparelse blev anslået til 105.700 kr.; mens tilbudet på merisoleringen lød på 246.400 kr. Altså en tilbagebetalingstid på kun 2 år og 4 måneder.

Der er nu gået halvandet år, og besparelsen viste sig at være endnu større. For i det første år har de sparet 120.000 kr.



Tre rigtig gode grunde til at merisolere:

Privat-økonomien

Ejeren eller lejeren af bygningen sparer penge.

National-økonomien

Hvis vi fortsætter med at bruge energi som nu, vil Europa i løbet af 20 år komme op på at importere 70% af sit energiforbrug. Det vil gøre os meget sårbare overfor ustabilitet i de olieproducerende områder.

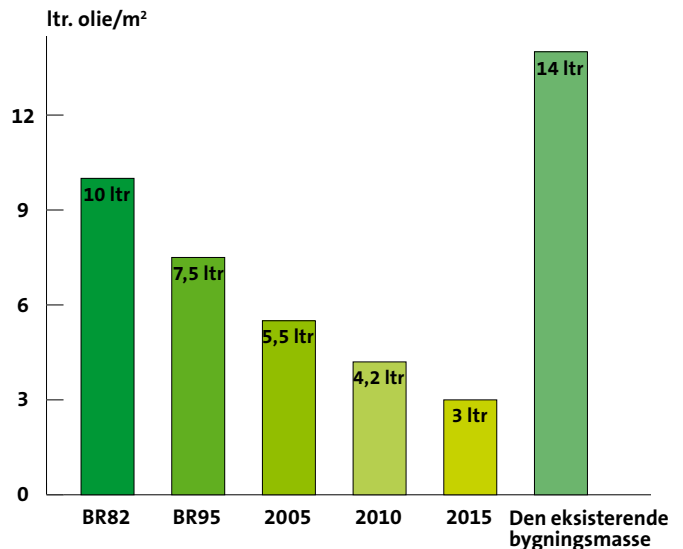
Miljøet

Danmark skal ifølge Kyoto-aftalen reducere CO₂ udledningen med 20-25 mio. tons /år i perioden frem til 2012. Det er ca. 5 ton pr. person. For hver 1000 kWh du sparer, skåner du miljøet for 200-300 kg CO₂.

Mest at hente i de eksisterende bygninger

Den eksisterende bygningsmasse udgør et meget større potentiale for hurtige energibesparelser end en stramning på nybyggeriet kan give. Det skyldes at 90 % af den bygningsmasse der er i brug om 20 år allerede er bygget i dag.

Med de skærpede krav til nybyggeri kan vi opfylde 10 % af vores "Kyoto-forpligtelse" Hvis vi isolerede den eksisterende bygningsmasse op til BR 82 niveau kunne vi klare hele Kyoto-forpligtelsen på den måde.



Ved hver revision af bygningsreglementet skærpes kravene til energiforbruget. I 2015 vil vi være nede på et forbrug svarende til 3 ltr olie pr m² for alle nye bygninger. Men det gennemsnitlige forbrug i den eksisterende bygningsmasse svarer til 14 ltr.

Rentable foranstaltninger gennemtvinges

Også fra politisk hold har man fået øjnene op for besparelspotentialet i den eksisterende bygningsmasse. Derfor er der med de nye energikrav fra Bolig- og Erhvervsstyrelsen og fra Energiestyrelse tilføjet to bestemmelser, der skal sikre at de merisoleringstiltag som kan betale sig, også bliver udført i praksis.

Krav ved ombygning

For det første skal konstruktioner og installationer ved ombygning isoleres op til nutidig standard, hvis en beregning viser, at det er rentabelt.

Det gælder hvis ombygningen:

- omfatter udskiftning af regnskærm
- omfatter udskiftning af tagdækning
- omfatter udskiftning af kedel eller varmforsyningsform
- berører mere end 25% af klimaskærmen
- koster mere end 25% af bygningens værdi

Hvis et eller flere af de ovenstående kriterier er opfyldt, skal man lave en rentabilitetsberegning på merisolering af alle installationsdele og alle bygningsdele i klimaskærmen.

De foranstaltninger, der ifølge beregningen er rentable, skal gennemføres i forbindelse med ombygningsprojektet.

Energimærke på alle bygninger

For det andet skal alle bygninger energimærkes fremover. Eksisterende bygninger skal energimærkes, når de handles, når der indgås nyt lejemål og ved større ombygningsopgaver. På sigt er det meningen at alle bygninger skal energimærkes mindst en gang hver 5 år.

Energimærket er et værktøj for ejeren / brugeren af bygningen til at udpege de steder i bygningen hvor det kan betale sig at sætte ind for at spare energi.

Renten er lav – hvorfor vente?

Ofte er tilbagebetalingstiden helt nede på 2-3 år for rørisolering, så hvorfor vente til du bliver tvunget af ombygningsreglerne.

Har du tilgængelige rør og andre installationsdele på loftet eller i kælderen, så kontakt din lokale isolatør og få en professionel vurdering af besparelspotentialet.



ISOVER
Det er lettere at isolere med ISOVER

Saint-Gobain Isover a/s
Østermarksvej 4
6580 Vamdrup
Telefon 72 17 17 27
Telefax 72 17 19 19
E-mail: isover@isover.dk
www.isover.dk