

## I Energiruden - termorudens afløser

### Lavenergirude, energitermorude eller superlavenergirude?

Det hedder kort og godt en energirude, når ruden ser ud som en termorude, men energimæssigt er en moderne forsegleet rude, opbygget som illustreret herunder:



Energiruder bruges til at energiforbedre eksisterende termorude-vinduer - og de bruges i nye vinduer. Man behøver ikke nødvendigvis skifte sine vinduer for at få bedre komfort og lavere varmeregning, medmindre de gamle vinduer ikke er til at redde.

Nye vinduer er og skal være forsynet med energiruder eller energiglas (1-lags belagt glas monteret i et kasse- eller koblet vindue). Vinduer udbudt med termoruder er energimæssigt forældede og tilhører fortidens byggeri. Køb dem ikke.

En termorude har et årligt varmetab på  
En energirude har et årligt varmetilskud på  
Forskellen er altså mellem ca.

113 kWh pr. m<sup>2</sup> om året \*)  
0-30 kWh pr. m<sup>2</sup> om året \*)  
120-140 kWh pr. m<sup>2</sup> om året \*)

Vinduets opbygning er dog også af stor betydning for det samlede energiregnskab. Vinduer med mange poster og sprosser kan i mange tilfælde med fordel opbygges med energiglas i stedet for energiruder. Se Energitjenestens faktaark "Energiglas".

\*) som værdi for midten af ruden i et afvejet gennemsnit af kompasretninger og skyggeforhold.



Den ene er en termorude og den anden en energirude. I standardudgaven er de lige klare at se igennem, men energimæssigt er energiruden klart bedre end termoruden. Termoruden er en opfindelse fra 1800-tallet og dermed ligeså forældet som tranlamper og damplokomotiver.

### Energiruder sammenlignet med termoruder

- Markant nedsat varmeregning og mindre miljøbelastning.
- Forbedret rumkomfort, da både kuldestråling og kuldenedfald bliver mindre.
- Radiatorplacering under vinduet er oftest unødvendig - og man kan møblere tættere på vinduerne uden at føle det koldt i nakken eller om fødderne.
- Øget hyppighed af udvendig kondens, dvs. dug og rimfrost udvendigt på ruden. Særligt ved ovenlysvinduer og ruder, der kan "se" meget himmel, vil der forår og efterår kunne opleves en del formiddage, hvor udsigten bliver forstyrret af kondens.
- Jo lavere såkaldt U-værdi (=varmeisoleringssevne) jo mere udvendig kondens. Omvendt kan kondensen ses som et direkte bevis for rudens gode isoleringsevne.
- Visse fabrikater af energiruder giver en uønsket spejlingsfarve set udefra. Ved facadevis udskiftning af termoruderne, er fænomenet dog sjældent iøjnefaldende.

### Husk

At faldende priser på energiruder kan gøre det attraktivt at skifte alle ruderne på én gang, sammenholdt med stadigt stigende energipriser.

At tilvælge såkaldt "varm kant", der nedsætter kondens nederst på den indvendige side af ruden. Kolde kanter af stål og aluminium er forældede.

Kontakt Energitjenesten, hvis du har særlige spørgsmål til energiruders og -vinduers dimensionering, støjreduktion, solafskærmning, arkitektur, rumkomfort og ventilation - eller bare gerne vil guides rundt i vinduesjunglen.

### Yderligere information

[www.glasindustrien.dk](http://www.glasindustrien.dk)

[www.bygningsbevaring.dk](http://www.bygningsbevaring.dk)

[www.vinduesindustrien.dk](http://www.vinduesindustrien.dk)

[www.energisparebolig.dk](http://www.energisparebolig.dk)

<http://www.mst.dk/Stoej/trafikstoj/vinduer/>

[www.energitjenesten.dk](http://www.energitjenesten.dk)

tlf.70 333 777 hjælper med alle spørgsmål om vinduesteknik