



***DANSK ENERGI
BRANCHEFORENING***

www.energibranchen.dk

Energiberegninger for kedler
og varmepumper

Grundlag for energiberegninger

Totalt bruttoenergiforbrug til varme og varmt brugsvand

- Driftsnytttevirkning/drifts-COP ved forskellige driftstilstande
 - valg af temperaturniveauer (varme/varmt vand)
 - ydelsesniveauer
 - varmeanlægstype
- Varmetab fra anlæg inkl. vv-beholder
- Elforbrug til pumper og blæsere

Beregningsgrundlag kedler

Gaspro- gaskedler/Sparolie - oliekedler

- Nettoenergiforbrug 20.000/2.000 kWh
- Radiatoranlæg – maks. temp. 60°C
(24 drifttimer- 12%)
- Ingen korrektion for gulvvarmeanlæg
- Varmtvand 55°C (dvs. højere fremløbstemp.)
- Vægtning af drifttilstande (ydelse og temp.niveau)
- Varmetab bliver ikke nyttiggjort (~4-6%)
- Elforbrug til pumper og blæsere x 2,5

Beregningsgrundlag Varmepumper

Ny ENS-model

- Nettoenergiforbrug ? VV-forbrug 20%
- Radiatoranlæg – maks. temp. 55°C (14% driftstid)
- Gulvvarme – temp. 35°C (100% driftstid)
- Varmtvand - fremløb 55°C (dvs. VV-temp.<55°C)
- Vægtning af drifttilstande (temp.niveau)
- Al varmetab bliver nyttiggjort
- Elforbrug til brinepumpe og ventilator inkl.
- Elforbrug til cirk.pumpe ikke inkl?

Nyttevirkninger for kedler



Olie- og gaskedler

- A-Gaskedler-kondens:
 - årsnyttevirkning typisk 98-102%
- A-Oliekedler-kondens:
 - årsnyttevirkning typisk 96-100%
- B-Oliekedler:
 - årsnyttevirkning typisk 92-95%
- Varmetab nyttiggjort
 - årsnyttevirkningen vil stige 4-6%
- Gulvarme
 - nyttevirkning 4-5% højere (ikke B-kedler)
- Elforbrug ikke inkl.
 - nyttevirkning ca. 1,5% højere

Nyttevirkninger for varmepumper

Væske/vand – TI liste

- COP- 0°C/45°C
 - typisk 3,2-3,6, gns. 3,35
- Års-COP.Radiator 55°C, 20 % VV
 - gns. 3,1
- Års-COP.Gulvvarme 35°C, 20%VV
 - gns. 3,9
- Varmetab inkl.
 - COP ca. 0,2 lavere
- Elforbrug til cirk. pumper inkl.
 - COP ca. 0,1 lavere
- Radiator 60°C og VV 60°C
 - COP 0,1-0,3 lavere (afhængigt af elpatronbrug)

+ Solvarme !