

## Byggvarme beregning Byggesystemer

Beregning av varmebehov.

Veiledning for beregning av effekt/varmebehovet er ment som en generell informasjon.

Effekt/varmebehovet er avhengig av bygningens tekniske standard. Med dette mener vi isolasjon, vinduer, varmegjenvinning, ventilasjon/utskifting av luft eller om der er tilstøtende rom som er oppvarmet. Byggests klimatiske vindplassering vil også påvirke effektbehovet.

Vi skal her prøve å vise hvordan du kan beregne ditt varmebehov.

Varme/effekt behov =  $V \times \Delta t \times K$

V = Volumet på det arealet som skal oppvarmes

$\Delta t$  = Temperatur forskjell mellom ønsket inne temperatur og aktuell ute temperatur.

K = Varme taps koeffisient (konstant faktor)

Fult isolert bygg med små glass flater.  
(isolerte vegger, gulv og tak, samt doble glass i vinduer og dører)

K = 0,6-0,9



Isolerte vegger og tak. Få og små glassflater.

K = 1,0-1,9



Enkel uisolert mur bygning uten takisolasjon

K = 2,0-2,9



Enkel uisolert plasthall, telt, stål eller trekonstruksjon

K = 3,0-4,0



Beregnings eksempel:

For å varme opp en bygning med isolasjonsfaktor K = 4

Bredde 5 m x lengde 10 m x Høyde 4 meter, volum V=200m<sup>3</sup>

Ute temperatur = -5°C, ønsket inne temperatur = +18°C,  $\Delta t$  = +23°C

Effektbehov =  $V \times \Delta t \times K$

Effektbehov =  $200 \times 23 \times 4 = 18\,400$  Kcal/time

Varme effekten i Kcal/time kan leses i beskrivelsen av våre produkter.

Forenklet tabell over varmebehov oppgitt i kW, som behøves i arbeidsområde.

Effekt/varmebehovet er avhengig av bygningens tekniske standard. Med dette mener vi isolasjon, vinduer, varmegjenvinning, ventilasjon/utskifting av luft eller om der er tilstøtende rom som er oppvarmet. Byggests klimatiske vindplassering vil også påvirke effektbehovet.

Temperatur område 15 C

Antall kW som behøves. 1kW = 860 Kcal.

Størrelsen på arbeidsområde oppgitt i m <sup>3</sup>	Kcal/time	Kw
25 - 50	2 850	3
100 - 150	5 160	6
200 - 250	10 320	12
350 - 500	19 780	23
600 - 750	30 100	35
800 - 1 100	39 560	46
1 000 - 1 400	49 880	58
1 200 - 1 750	60 200	70
1 600 - 2 500	79 980	93
2 300 - 3 200	99 760	116
4 250 - 4 750	170 280	198