



Teknisk Typhusguide - Energi-Index



Detaljerad beskrivning av typhusen

SMHI har tagit fram fem standardtyphus. Den här rapporten ger en detaljerad beskrivning av de olika typhusen, samt hur vi behandlat internvärme och solavskärmning.

1 Internvärme

1.1 Kontor

Tabell 1: Internvärme kontor.

Tider	Internvärme
Vardagar 08-17	15.7 W/m ²
Övrig tid	2.35 W/m ²

Tabell 2: Reduktion i internvärme på grund av semester. Reduktionen tillämpas endast vardagar under kontorstid.

Datum	Semesterreduktion
17/6 -23/6	0.9
24/6 -30/6	0.8
1/7 - 7/7	0.7
8/7 -14/7	0.54
15/7 – 21/7	0.43
22/7 – 28/7	0.41
29/7 - 31/7	0.46
1/8 -7/8	0.54
8/8-14/8	0.64
15/8 – 18/8	0.85

1.2 Bostäder

Tabell 3: Internvärme bostäder.

Tider	Internvärme
Vardagar 08-18	1.9 W/m ²
Vardagar övrig tid	4.61 W/m ²
Helger	3.84 W/m ²

Tabell 4: Reduktion i internvärme på grund av semester.

Månad	Semesterreduktion
januari	1.0
februari	1.0
mars	1.0
april	1.0
maj	1.0
juni	0.9
juli	0.8
augusti	0.9
september	1.0
oktober	1.0
november	1.0
december	1.0

2 Solavskärmning

Samma solavskärmning används för samtliga förslag på hus. Detaljerna redovisas i tabellen nedan. För att tydliggöra tabellen nedan så reduceras direktstrålningskomponenten i solstrålningen till noll när solhöjden är 20° eller lägre.

Tabell 5: Fast och rörlig solavskärmning.

Parameter	Värde
Omgivningskugga baserat på solhöjd (samma i alla väderstreck)	< 20° 100 %
	≥ 20° 0 %
Koefficient för rörligt solskydd	0.47
Gränsvärde (direktstrålningen på utsidan av fönsterrutan) för att det rörliga solskyddet ska aktiveras.	120 W/m ²

3 Typhus 1020 – Kontor BBR 28

Tabell 6: Parametrar för kontor med VAV och bafflar i zonerna (1020).

Parameter		Värde
Innetemperatur	Värme	$\geq 21\text{ °C}$
	Kyla	$\leq 23\text{ °C}$
Balanstemperatur		7 °C
Formfaktor		1.2
Atemp		2400 m ²
Antal våningar		3
Planlösning		20 m ² per person (inklusive gemensamma utrymmen)
U-värde vägg		0.22 W/(m ² K)
U-värde tak		0.11 W/(m ² K)
U-värde bottenplatta		0.24 W/(m ² K)
U-värde Fönster		1.10 W/(m ² K)
Fönster		3 glas + solskydd
Fönsterarea		50 % av ytterväggarna
Fönster SHGC		0.41
Ventilation & Kyla	Typ	FTX/VAV
	Luftomsättningar	0.5 - 2.5 oms/h
	Tilluftstemperatur	16 °C
	Temperaturverkningsgrad	0.85
	Kylåtervinning	Ja
	Luftburen kyla	Ja
Infiltration vid 50 Pa, per m² klimatskal		0.4 l/s.m ²
Köldbrygga		20 % av transmissionsförlusterna
Tappvarmvatten	Årsschablon	2 kWh/m ²
	Andel till uppvärmning	10 %
Material		Ytterväggar, bjälklag, mellanväggar och bottenplatta i betong.

4 Typhus 1021 – Flerbostadshus BBR 28

Tabell 7: Parametrar för nytt flerbostadshus (1021).

Parameter		Värde
Innetemperatur		$\geq 21\text{ }^{\circ}\text{C}$
Balanstemperatur		13 $^{\circ}\text{C}$
Formfaktor		1.2
Atemp		2400 m ²
Antal våningar		4
U-värde vägg		0.12 W/(m ² K)
U-värde tak		0.1 W/(m ² K)
U-värde bottenplatta		0.12 W/(m ² K)
U-värde Fönster		0.9 W/(m ² K)
Fönster		3 glas + solskydd
Fönsterarea		15 % av ytterväggarna
Fönster SHGC		0.41
Ventilation	Typ	FTX
	Luftomsättningar	0.5 oms/h
	Tilluftstemperatur	21 $^{\circ}\text{C}$
	Temperaturverkningsgrad	85%
Infiltration vid 50 Pa, per m ² klimatskal		0.3 l/s. m ²
Tappvarmvatten	Årsschablon	25 kWh/ m ²
	Andel till uppvärmning	20 %
Köldbrygga		20 % av transmissionsförlusterna
Material		Ytterväggar, bjälklag, mellanväggar och bottenplatta i betong.

5 Typhus 1022 – Flerbostadshus BFS 88

Tabell 8: Parametrar för äldre flerbostadshus (1022).

Parameter		Värde
Innetemperatur		$\geq 21\text{ }^{\circ}\text{C}$
Balanstemperatur		15 $^{\circ}\text{C}$
Formfaktor		1.2
Atemp		2400 m ²
Antal våningar		4
U-värde vägg		0.44 W/(m ² K)
U-värde tak		0.24 W/(m ² K)
U-värde bottenplatta		0.3 W/(m ² K)
U-värde Fönster		2.13 W/(m ² K)
Fönster		2-glas
Fönsterarea		20 % av ytterväggarna
Fönster SHGC		0.68
Ventilation & Kyla	Typ	FTX/CAV
	Luftomsättningar	0.5 oms/h
	Tilluftstemperatur	19 $^{\circ}\text{C}$
	Temperaturverkningsgrad	60%
Infiltration vid 50 Pa, per m² klimatskal		0.6 l/s. m ²
Köldbrygga		20 % av transmissionsförlusterna
Tappvarmvatten	Årsschablon	25 kWh/m ²
	Andel till uppvärmning	20 %
Material		Ytterväggar, bjälklag, mellanväggar och bottenplatta i betong.

6 Typhus 1023 – Kontor BFS 88

Tabell 9: Parametrar för äldre kontor (1023).

Parameter		Värde
Innetemperatur		$\geq 21\text{ °C}$
Balanstemperatur		11 °C
Formfaktor		1.2
Atemp		2400 m ²
Antal våningar		4
Planlösning		20 m ² per person
U-värde vägg		0.51 W/(m ² K)
U-värde tak		0.3 W/(m ² K)
U-värde bottenplatta		0.24 W/(m ² K)
Fönster U-värde		2.9 W/(m ² K)
Fönster		2-glas
Fönsterarea		25 % av ytterväggarna
Fönster SHGC		0.68
Ventilation	Typ	FTX/CAV
	Luftomsättningar	1.73 oms/h
	Tilluftstemperatur	19 °C
	Temperaturverkningsgrad	60%
Infiltration vid 50 Pa, per m ² klimatskal		0.8 l/s. m ²
Köldbrygga		20 % av transmissionsförlusterna
Tappvarmvatten	Årsschablon	2 kWh/ m ²
	Andel till uppvärmning	10 %
Material		Ytterväggar, bjälklag, mellanväggar och bottenplatta i betong.

7 Typhus 1024 – Flerbostadshus SPN 1975

Tabell 10: Parametrar för ett äldre flerbostadshus (1024).

Parameter		Värde
Innetemperatur		$\geq 21\text{ }^{\circ}\text{C}$
Balanstemperatur		17 $^{\circ}\text{C}$
Formfaktor		1.2
Atemp		2400 m ²
Antal våningar		4
U-värde vägg		0.55 W/(m ² K)
U-värde tak		0.36 W/(m ² K)
U-värde bottenplatta		0.32 W/(m ² K)
U-värde fönster		2.9 W/(m ² K)
Fönster		2-glas
Fönsterarea		20 % av ytterväggarna
Fönster SHGC		0.6
Ventilation	Typ	F
	Luftomsättningar	0.5 oms/h
Infiltration vid 50 Pa, per m ² klimatskal		1.2 l/s. m ²
Köldbrygga		20 % av transmissionsförlusterna
Tappvarmvatten	Årsschablon	25 kWh/ m ²
	Andel till uppvärmning	20 %
Material		Ytterväggar, bjälklag, mellanväggar och bottenplatta i betong.