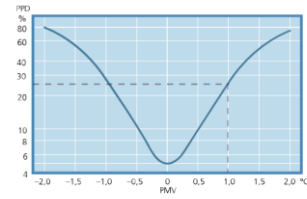


Olika ventilationssystem

- ▶ All Air → CAV
→ VAV
- ▶ Fancoil → CAV
- ▶ Bafflar → CAV → Passiva
→ VAV → Aktiva
→ Aktiva

Klimatupplevelser



Förväntad andel missnöjda (PPD = Predicted Percentage Dissatisfied) som funktion av den termiska komfortupplevelsen (PMV = Predicted Mean Vote).
Exempel (streckad linje): Om temperaturen är 1 grad varmare än den idealiska temperaturen, kommer 25% att vara missnöjda.

Operativ temperatur

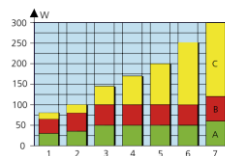


Luftens temperatur

Omgivande ytors temperatur

Strålningsutbyte sker mellan alla ytor som har olika temperatur oberoende av riktning.

Värmeavgivning från kroppen



Värmeavgivning från kroppen vid olika typer av arbete.
A = Konvektion (grön)
B = Strålning (röd)
C = Respiratorisk avgivning (gul)
1 = Total vila
2 = Lätt kontorsarbete
3 = Normalt kontorsarbete
4 = Dataarbete
5 = Lätt kroppsarbete
6 = Lugn promenad
7 = Måttligt arbete

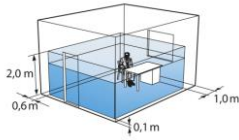
Uteluftsmängder

- ▶ AFS 2009:2: 7 l/s person + 0,35 l/sm²
- ▶ SBN 1980: ca 3 l/s person
- ▶ Norge: 14 l/s person
- ▶ Finland: 18 l/s person
- ▶ UK: 10 l/s person
- ▶ Holland: 12 l/s person
- ▶ Frankrike: 7 l/s person
- ▶ Polen: 5,6 l/s person
- ▶ Tyskland: 25 l/s person
- ▶ USA: lite drygt 3 l/s person
- ▶ 800 ppm ungefär 12 l/s person
- ▶ 1000 ppm ungefär 10 l/s person

Komfortproblem

- ▶ Kallt – varmt
- ▶ Kallras
- ▶ Kallstrålning
- ▶ Drag

Komfortzoner



Färgad yta markerar en definierad vistelsezon

Rumsyta	Normalt variationsområde på avståndet mellan ytan och vistelsezonen (Svenska Boverkets rekommendationer inom parentes)
Yttervägg	0,2 - 1,0 m (1,0 m)
Innervägg	0 - 0,6 m (0,6 m)
Golv, nedre gräns	0 - 0,1 m (0,1 m)
Golv, övre gräns stående person	1,8 - 2,0 m (2,0 m)

Problem – varför?

- Individuell påverkan saknas
- Temperaturzonen onödigt stor
- Injustering dåligt utförd

Enkla åtgärder vid problem

- Placera dig inte vid fasad
- Sitt helst under ett takdon
- Använd fotpall om det drar på benen
- Kallt Tröja på
- Varmt Bordsfläkt
- Mer info, se Swegon Teknikguide