

Klimathållning i kontorshus - jämförande beräkningar

Bakgrund

System för klimatkyla i kontorshus och liknande byggnader är ofta onödigt komplicerade och överdimensionerade. Kostnaderna blir höga och risken för driftstörningar ökar. Genom bättre samråd i tidiga skeden av ett byggprojekt kan man undvika suboptimeringar och bygga mer klimatanpassat.

Syfte

Syftet har varit att genom klimatberäkningar undersöka samverkan mellan byggnad och klimatsystem, speciellt möjligheter att undvika kylinstallationer i kontorshus och liknande byggnader.

Genomförande

Med bidrag från SBUF och i anslutning till ett NUTEK-projekt har arbetet genomförts vid AB Strängbetong. Klimatberäkningar har gjorts med simuleringsprogrammet BRIS för ett typiskt kontorsrum under skilda förutsättningar.

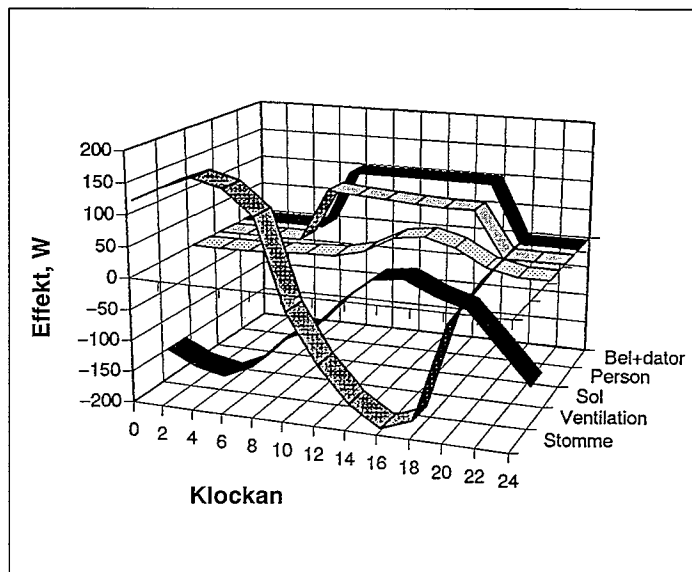
Resultat

Klimatberäkningarna visar bland annat att

- fönsterarea och solskydd är betydelsefulla för val av kylsystem - utvändiga solskydd är effektiva för att avskärma solvärmen
- interna värmelaster minskas genom att undvika tänd belysning sommartid
- byggnader med isolerad tung stomme med lätt yttervägg kan få som mest ca 2 - 3°C högre temperatur än där betongbjälklag och betongyttervägg exponeras mot rumsluften
- öppna dörrar mellan kontorsrum och korridor sänker maxtemperaturer.

Om byggnaden utformas klimatanpassat vad avser fönsterstorlek, solskydd och värmelagringsförmåga, samtidigt som de interna värmelasterna är måttliga, bör kylinstallationer kunna helt undvikas, förutsatt att driftstrategin är riktig, t.ex. nattventilation vid kylbehov. Högre krav på inneklimatet bör i många fall kunna klaras genom att komplettera med enkel klimatkyllning, t.ex. evaporativ kyla.

Effektförbrukningens variationer över dygnet



Ytterligare information lämnas av

Bengt Bergqvist, VBB Theorells AB, tel 08-705 06 00, eller av Gunnar Rise, AB Strängbetong, tel 08-615 82 00.

Rapporten Resurssnål klimathållning (av Bengt Bergqvist, Loa Andersson och Gunnar Rise, 29 sid) kan beställas från SBUF, tel 08-698 59 99.