

Bilaga 2. Råd för energieffektivt byggande (sid 13 i FEBY18)

Värme- och kylsystem

- Strategier för driftoptimering, plan för driftoptimering

Varmvattensystem

- Val av energiklass A för blandare.
- Överväg att installera värmeåtervinningssystem för spillvatten utifrån dess nytta/kostnad.
- Minimera VVC-förlusterna med genomtänkt rumsdisponering, schaktplacering, dragning av VVC-ledning inuti VV-röret alternativt samisolering, isolering minst motsvarande serie 3A. Vid projekteringen redovisas rörlängder innanför och utanför klimatskärmen och dess värmeförluster (W/m) som underlag för energibalansberäkningen.

Eleffektiva fastighetsinstallationer

- Krav ställs på låga SFP-tal för ventilationsaggregat, behovsstyrd belysning i hissar och trapphallar, LED-armaturer för låga drift- och underhållskostnader.
- Driftlarm på eventuella avisningssystem (t.ex. taktakrännor)

Värmeåtervinningsaggregat

- Centrala ventilationsaggregat bör minst vara försedda med fasta mätuttag för luftflöden, uttag för temperaturmätning av friskluft, tilluft, frånluft och avluft.
- Mätning av både till- och frånluftsverkningsgrad (avvikelse indikerar obalanserade luftflöden eller interna läckflöden i aggregatet).

Om luftvärmesystem

- Luftvärme kan inte alltid kompensera för värmeutstrålning om stora fönsterpartier väljs, speciellt för vissa bostadsytor. Det är kombinationen av fönsterarea och dess U-värde som avgör och beräkning av den operativa temperaturen i dessa vistelsezoner bör då analyseras. Stora fönsterareor ger en speciell problematik för inneklimatet både vinter och sommarperiod.
- Väljs luftvärme bör särskilt utredas hur värmen balanserar mot värmeförlusterna i det enskilda rummet. Hamnar VFT högre än 17 W/ m² för den aktuella byggnadsdelen kan luftvärmesystem vara problematiskt. Jämna termiska förhållanden för alla bostäder bör eftersträvas.

Termiskt inneklimat

- Innetemperatur under perioden april – september bör inte överstiga 26 grader mer än högst 10% av tiden i den mest utsatta bostaden (eller mest utsatta rum i lokalbyggnad).
- Vid större glasade partier bör operativ temperatur vid DVUT beräknas för att säkra en bra termisk komfort.
- I lokalbyggnader kan krav på byggnadens termiska inneklimat utformas enligt BELOK-klass¹ och där beställaren anger övre temperatur som inte får överskridas med mer än högst 80 timmar per år.
- Stora glasareor / höga fönster ger risk för kallras, som ökar för kalla orter eller vid högre U-värden för fönstren.

Belysningssystem

- Standard för beräkning av belysning i en byggnad heter Byggnaders energiprestanda – Energikrav för belysning SS-EN 15193. Kan beräknas med DIALux och liknande beräkningsprogram för att ge en optimerad belysningsanläggning i lokalbyggnader.

Fönster och entréer

- Fönsterdimensionering är en balansgång. Allt för stora fönsterareor skapar problem både vintertid och sommartid. För lite fönster ger problem med dagsljus.
- Ett lågt U-värde, högst 0,8 ger högre komfort närmast fönstren vintertid och lägre värmeförluster.
- Fönsterkonstruktioner med lågt U-värde genom att kombinera en dåligt isolerad karmdel med ett mycket lågt U-värde för glas (krypton istället för Argon) ger ökad risk för yttre kondens.
- Yttre kondens kan motverkas genom avskärmning fönstrens överkant.
- Värmeförluster i entréer kan effektivt sänkas genom s.k. vindfång, en yttre kall entré. Speciellt värdefullt är detta där många passerar dagligen, så som skolor, försko

¹ <http://www.belok.se/docs/kravspec/innemiljo.pd>