



Miljöhuset i Vik

- Kontorsbyggnaden med Finlands lägsta energiförbrukning

Den energieffektiva kontorsbyggnaden som används av Helsingfors stads miljöcentral och Helsingfors universitet färdigställdes i Vik i september 2011.

Total energiförbrukning på nivå A+

- Byggnadens energiförbrukning är 70 kWh/m², vilket endast är en tredjedel jämfört med vanliga kontorsbyggnader.
- Byggnadens egen produktion av förnybar energi är ungefär 17 kWh/m² (solel, vindkraft och bergkylning), vilket är ca 20 procent av byggnadens förbrukning.
- Genomfördes i huvudsak med allmänt utbredda lösningar som kan kopieras.
- Tilläggskostnaderna för investeringarna i energieffektivitet utgjorde endast 3–4 procent av byggnadskostnaderna och beloppet betalar sig tillbaka inom 10–15 år.

Bergkylning, solfångare, naturligt ljus

Byggnadens behov av yttre uppvärmning är mycket litet. För uppvärmning används fjärrvärme som i Helsingfors är baserad på energieffektiv samproduktion av el och värme. Dess nyttograd är cirka 90 procent. El- och värmeförbrukningen samt den egna produktionen av förnybar energi kan följas i byggnadens aula.

Energieffektiva konstruktioner

- Fönster av s.k. energiglas.
- Väggarnas värmeisolering är bättre än vanligt.
- Byggnadens ventilationsförlust ligger på 0,56, vilket är nivån för passivhus (vanligen 2–4).

Bergkylning för kylning av lokalerna

- Med hjälp av 25 brunnar som borrar till 250 meters djup i berget fås kall vätska för kylning av byggnaden.
- Producerar en över tiofaldig mängd kylenergi i förhållande till elförbrukningen och endast en bråkdel jämfört med traditionell kompressorkylning (med en elförbrukning på 2 MWh/a produceras 68 MWh/a kylenergi).
- Kylningseffekten är garanterad för minst 50 år.

Elproduktion med hjälp av sol och vind

- På byggnadens fasad och tak finns förutom solpaneler (60 kW), även fyra stadsvindturbiner (80 W).
- Fasaden som vetter mot söder har planerats så att solpanelerna som är monterade på den kan användas effektivt och ger samtidigt skugga mot en alltför stor värmebelastning under sommaren.
- Av hela elenergiebehovet produceras ungefär 20 procent med metoder som använder förnybara energikällor.

Minskad el- och värmeförbrukning

- Dubbelfasaden mot söder värmer på vintern och ger skugga mot en alltför stor värmebelastning under sommaren.
- Byggnaden är optimalt placerad i förhållande till solen och rådande vindar.
- Naturligt ljus utifrån utnyttjas bland annat genom ljusschakt.
- I belysningen används närvarostyrning och LED-armaturer som minskar energiförbrukningen.
- Ventilationen, som är utrustad med effektiv tillvaratagning av värme, är zonspecifik och ventilationen optimeras bl.a. efter temperaturen och koldioxidhalten.
- Man har fäst särskild uppmärksamhet vid byggnadens lufttäthet, som är på samma nivå som i passivhus.
- Man väljer endast energieffektiva kontorsapparater. Kontorsapparaternas energiförbrukning har förhindrats naturligt.
- Man har gjort det mycket lockande att ta trapporna.

Förbrukningen av bruksvatten har minimerats genom att reglera trycket i bruksvattennätet till optimal nivå och välja snåla vattenarmaturer.

Energiuppföljningssystemet är mycket täckande och avancerat. I byggnadens aula finns en tavla där energiförbrukningen kan följas i realtid.

Materialen som använts är delvis återvunna (betong, gummi och glas) samt trämaterial som binder kol (innerväggar och -tak). Med hjälp av interiördesign kunde man utnyttja en stor del av de gamla kontorsmöblerna i nybygget, vilket förutom att det ger kostnadsbesparingar, även har en positiv effekt på klimatet.

För att minska nackdelarna med trafiken har fotgängare, cyklister och användare av kollektivtrafiken beaktats bättre än vanligt i planeringen av byggnaden. Cyklisterna har fått ett låsbart cykeltak och fungerande sociala utrymmen.

Helsingfors stads HSB-byggherre har ansvarat för styrningen av planeringen och byggherreverksamheten. Byggnadens huvudplanerare är arkitekt, teknologie doktor Kimmo Kuismanen/Ab Case consult Ltd. VVS-planeringen gjordes av Climaconsult Finland Oy och elplaneringen av Projectus Team Oy.

Miljöcentralen helt kolneutral år 2015

Minst lika viktiga som själva byggnaden är dess användare. Utan dem kan inte ens den bästa byggnaden vara ekoeffektiv. Helsingfors miljöcentral har ett ambitiöst mål att göra hela organisationen fullständigt kolneutral före utgången av år 2015. Goda praxis som uppstår sprids även till andra organisationer inom staden.

Åtgärdsprogrammet Kolneutrala miljöcentralen

År 2008 beräknades miljöcentralens anställda ha ett kolavtryck på 5,4 ton/anställd. I siffran ingår utöver energi även resor och transporter samt anskaffningar och avfall. I och med flytten till Vik sjunker verkets kolavtryck tack vare den energieffektiva byggnaden till 3,2 ton/anställd. Man strävar efter att sänka utsläppen till 1,5 ton/anställd före utgången av år 2015.

Miljöcentralen utarbetade innan flytten ett åtgärdsprogram där man försökte beakta bland annat resor och transporter och källsortering.

- Med det ambitiösa åtgärdsprogrammet som omfattar 36 punkter försöker man uppnå energieffektiva praxis, miljöinriktad resor och transporter, hållbara anskaffningar samt miljöansvar.
- Några av de viktigaste åtgärderna med avseende på minskningen av utsläpp är anskaffning av grön el samt fjärrvärme som baserar sig på förnybara bränslen.
- De utsläpp som fortfarande uppstår efter att man genomfört åtgärdsprogrammet ämnar man kompensera till exempel genom att köpa utsläppsrättigheter för att uppnå total kolneutralitet.