



ENERGILÖSNING I VÄRLDSKLASS

Stockholm Waterfront med kontor, kongress och hotell utmärker sig på många sätt. En spännande arkitektur, landets mest centrala läge och en fantastisk panoramautsikt över Riddarfjärden, Stadshuset och huvudstaden. Minst lika fantastiskt är den speciella energilösning som minskar CO₂-utsläppen och ger hyresgästerna möjlighet till en unik miljöprofilering. ►

Bostäder och lokaler står för cirka en tredjedel av Sveriges totala energiförbrukning och det går att effektivisera energianvändningen kraftigt. Dels i befintliga byggnader men framför allt när man bygger nytt. Och det med teknik och lösningar som redan finns och fungerar.

— Stockholm Waterfront får en energilösning i världsklass som kommer att stå sig mycket väl i konkurrensen. Inspiration till lösningen har vi snarare hämtat från processindustrin än från den traditionella byggindustrin. Resultatet blir en annorlunda lösning som vi vet fungerar genom erfarenheter från tidigare projekt. När OMX Stockholmsbörsen byggdes använde vi till exempel en något enklare typ av mediacentral och tekniska lösning, med ett mycket lyckat resultat, säger Torbjörn Berglund projektchef för Stockholm Waterfront.

GÖR ENERGITILL IMAGE

Precis som den energiklassificering som finns för vitvaror, från A–E, kommer ett motsvarande system för energicertifiering av lokaler inom EU från och med 2009.

— Med inspiration från processindustri, tidigare projekt, ett vidgat tankesätt får Stockholm Waterfront en energilösning i världsklass, säger Torbjörn Berglund, projektchef för Stockholm Waterfront. ▼

— Jag hoppas mycket på energiklassificeringen och tror att det blir en viktig drivkraft när företag väljer mellan olika lokaler. Framför allt för företag som efterfrågar en miljöpolicy värd namnet. De väljer nog helst att sitta i en klass A-byggnad. Det blir en viktig symbolhandling för varumärket och image, menar Torbjörn Berglund.

GLASFASADER BLIR GIGANTISKA SOLFÅNGARE

Fasaderna på kongressen är utformade med dubbelglas för att på ett effektivt sätt stänga ute trafikbuller. Samtidigt blir konstruktion en gigantisk solfångare och det är möjligt att ta tillvara värmeenergin.

— Den instrålade värmeenergin från solen är redan från början på mars 1 MW – vilket motsvarar 90 000 normala lågenergilampor. Varför slänga bort den möjligheten? Vi tar om hand om den varma luften, som bildas mellan glasfasaderna, och gör till varmt vatten som vi distribuerar till kallare delar av byggnaden, berättar Torbjörn Berglund.

ENERGI I BALANS

Stockholm Waterfront består av tre byggnader med helt olika energiprofil. Kontorshuset går på sparlåga kvällar och nätter och hotelldelen har sin högsta förbrukning morgon och kväll. De olika energiprofilerna är en fördel och de fysikaliska lagarna, som säger att energi inte kan förstöras utan bara omvandlas, utnyttjas fullt ut, det gäller även instrålad energi för hotellet och kontoret.

—Vad vi har gjort är att vi distribuerar värme och kyla i ett samstämmigt system och det handlar helt enkelt om att flytta energi. Vi fördelar om värmen – från överskott till underskott. Utmaningen ligger i hur vi förflyttar energi effektivast, och det vet vi, berättar Torbjörn Berglund.

Kallt vatten hämtas från Klara Sjö och blir ett komplement till den kyla som lagras i det 250 ton stora islagret. ▼



◀ De södra fasaderna på kongressen och hotellet fungerar som en gigantisk solfångare och det är möjligt att ta tillvara värmeenergin.

”Stockholm Waterfront får en energilösning i världsklass som kommer att stå sig mycket väl i konkurrensen. Inspiration till lösningen har vi snarare hämtat från processindustrin än från den traditionella byggindustrin.”

LAGRAR KYLA I IS

I lokaler med mycket människor, datorer och annan utrustning som alstrar värme behövs kyla. Sverige är världsledande på att spara värme, men har inte varit lika framgångsrika när det gäller att skapa lösningar för energieffektiv kyla. Men även inom detta område visar Stockholm Waterfront vägen till framtiden genom att lagra kyla i is och använda kallt vatten från Klara Sjö.

— Vi använder en metod som kallas fasomvandlingsteknik och vanligt vatten, som är fantastiskt effektivt när det gäller att lagra kyla. Vi har tillgång till ett lager på 250 ton vatten som vi fryser till is nattetid för att sedan kunna ta ut som kyla på dagen i kombination med kallt vatten från Klara Sjö, berättar Torbjörn Berglund.

Värme och kyla distribueras i ett samstämmigt system. Värme flyttas och fördelas mellan de olika byggnaderna – från överskott till underskott. ▼

AVANCERAD STYRNING

Ett effektivt energisystem kräver att många parametrar samordnas och att rätt beslut tas. När är det optimalt att köra kylkompressorerna? Hur mycket is behöver frysas i natt? Hur mycket energi behövs det kommande timmarna? Det handlar om att använda olika tekniker efter behov – något som processas, beslutas och styrs helt automatiskt i fastighetens avancerade mediacentral.

Det är relativt enkla ingångsdata som är styrande, till exempel vattentemperatur, aktuell solinstrålning, vindriktning, och utetemperatur. Trots dessa enkla ingångsdata krävs smarta algoritmer och tusentals beräkningar så att systemet alltid körs optimalt. Aktuella värden samkörs med prognoser och väderstatistiska data från till exempel SMHI – det hjälper systemet att anpassa sig till framtiden och kallas för feed forward.

Det är inte bara värme och kyla som styrs av datasystemet. Det finns även datamodeller för att beräkna solinstrålningen och få en dagsljuskompenserad ljusreglering. Detta bidrar också till en lägre energiförbrukning.

LÅNGSIKTIGA LÖSNINGAR

— För att lösa energi- och klimatfrågan krävs långsiktiga lösningar. Den lösning som vi valt kommer på sikt att ge våra fastigheter ett större värde på marknaden. Det kommer också våra kunder tillgodo genom en mycket tydlig miljöprofil. Men framför allt – det kanske viktigaste – vi bidrar till att minska CO₂-utsläppen och bidrar till en mer positivt klimatutveckling, avslutar Torbjörn Berglund. ■

