

COP15:

Kampplads for klimaet

Det var i Valhal, Odin og hans vikinger rustede sig til kamp mod jætterne ved Ragnarok. Der er god symbolik i, at Kulturhuset Valhalsgade med eksempler på energirigtig renovering skal være spydspids- og demonstrationsprojekt i forbindelse med Københavns værtskab for COP15

Af Jesper Winther Andersen

I 2008 besluttede Københavns Kommune at udpege Kulturhuset Valhalsgade til spydspidsprojekt i forhold til kommunens miljømålsætninger samt som demonstrationsprojekt i forbindelse med værtskabet for FN's Klimakonference COP15. Københavns Kommune antog derfor i efteråret 2008 Tegnstuen T-plus og Ingeniørfirmaet Wissenberg A/S som tekniske rådgivere på en energiteknisk renovering af bygningen, herunder implementering af målrettede miljøtiltag, der skal fungere som inspiration for lokalområdets beboere og som kan fremvises under Borgmestertopmødet og Klimakonferencen. Wissenberg, der er et rådgivende ingeniørfirma, er totalrådgiver, mens Tegnstuen T-Plus og PME El-rådgivning er underrådgivere på projektet, som udføres med Københavns Ejendomme som bygherre og i tæt samarbejde med Haraldsgade Områdeløft.

Om den energirigtige og bæredygtige renovering fortæller projektleder Torben V. Rasmussen, Wissenberg A/S:

-Ud over det arkitektoniske

Wissenberg er et privatejet aktieselskab, som indehaves af de fire afdelingsledere, der leder fimaet i fællesskab.

- Totalrådgivning og projektledelse
- Bygherrerådgivning, dialogprocesser og ledelse af teams
- Byggestyring, sikkerheds- og sundhedsarbejde og beboerinformation
- Konstruktioner og bygningsfysik
- Installationer og energianlæg
- Bygningsrenovering og helhedsplanlægning
- Ressourcebevidst byggeri, lavenergibyggeri og passivhuse
- Energi- og miljøstyring
- Drift og vedligehold
- Konsulentbistand og indeklimaanalyser



-Vores faglige afsæt inden for byggeteknik og projektledelse sikrer den nødvendige viden til at kunne tilbyde en helhedsorienteret, praktisk og resultatorienteret projektløsning, der tilfredsstiller kundens behov, siger Bo Christensen

skitseforslag til ombygning og nyindretning har rådgivergruppen arbejdet med en bred palet af muligheder, der alle peger i den samme retning; at reducere bygningens energiforbrug, at minimere belastningen af det lokale og globale miljø og at bevæge bygningens drift i en mere CO₂-neutral retning.

Der har været arbejdet med en række passive tiltag, herunder efterisolering af klimaskærmen, udskiftning af vinduer, inddragelse af passiv solvarme og naturlig ventilation, energieffektiv belysning og efterisolering af tekniske installationer. Desuden er der indgået flere forskellige aktive tiltag, herunder solcelleanlæg, energioptimering af varme-central og mekanisk ventilation med effektiv varmegenvinding.

-Vi har lagt stor vægt på, at de anvendte miljøtiltag har relevans i forhold til bygningens aktuelle brug, placering og status i lokalområdet. Det er for eksempel vigtigt at anvende byggemetoder og materialer, der kan være til inspiration for kvarterets borgere og boligforeninger. Det vil ligeledes være relevant at udføre miljøprojekter, som ikke i sig selv bidrager væsentligt til et bedre miljø, men som på den anden side skaber omtanke og refleksion hos husets brugere; monitorering af energi- og vandforbrug, en grøn væg, solcelledrevne opladere til mobiltelefoner osv., oplyser Torben V. Rasmussen og tilføjer:

-Der er opnået store besparelser. En beregning på for eksempel merisolering i klimaskærm, ny belysning, energiruder, mv. viser en energibesparelse på 66% i forhold til i dag.

Projektet udføres i samarbejde med Velux, Rockwool, Velux, Danfoss, Osram, Louis Poulsen Lightning, Pilkington og WindowMaster.



-Projektet med Kulturhuset Valhalsgade har også haft et pædagogisk afsæt. Det har været særdeles spændende at have så mange discipliner i spil i et projekt, siger Torben V. Rasmussen

Aktivt passivhus

På daginstitutionen i Gyldenrisparken på Amager forenes markant arkitektur med et lavt energiforbrug og et godt indeklima. Igen er det Wissenberg der, i samarbejde med arkitektfirmaerne Vandkunsten og Witraz, har stået for rådgivningen.

-Det er et faktum, at mere end 1/4 af Danmarks energiforbrug i dag bruges til opvarmning og nedkøling af bygninger. Det står derfor klart, at der er massive driftsøkonomiske og miljømæssige gevinster at hente ved at benytte lavenergi-konceptet "Passivhus" som primært kendes fra Tyskland, Østrig og Schweiz. Passivhus konceptet nødvendiggør en proces, hvor der lægges vægt på helhedsbetragtning fra planlægningsfasen til og med projekteringsfasen, herunder landskabelige forhold, udformning af bygningsgeometri som afsluttes ved valg af low-tech løsninger, fortæller direktør Bo Christensen, Energi- og miljøafdelingen, Wissenberg A/S:

-Det gælder om at træffe sine energivalg tidligt i processen. Designet af bygningen, herunder bygningsorienteringen er vigtig. Det gælder om at tilføre huset så stor en del som mulig af gratis energi fra omgivelserne og dermed sikre både et lavt energiforbrug men også en god dagslystilførsel og øget luftkvalitet og komfort for brugerne af bygningen.

I passivhuset sker dette i et samspil med god isoleringsværdi, super lavenergi glas primært orienteret mod syd, tunge konstruktioner til passiv solvarmeabsorbering og et højeffektivt ventilationsanlæg med forvarmning og køling af luften gennem kanaler placeret under jorden. Alt i alt er der opført en daginstitution, der helt uden brug af konventionelt opvarmningssystem kan opretholde komforttemperaturen hele året rundt. Re-



I forbindelse med den kommende Klimakonference har Københavns Kommune indledt et strategisk samarbejde med en række danske erhvervsvirksomheder med henblik på en fælles profilering i forhold til at udføre klimavenligt byggeri. Målet er at minimere ressourceforbruget (og dermed CO₂-udslippet) både under udførelse og drift. Kulturhuset Valhalsgade er en af hjørnestenene i hele kvarterets rolle som CO₂-demonstrationsområde i forbindelse med Klimakonferencen 2009

sultatet er en bygning med et energiforbrug, der er ca. 75% lavere end en bygning opført efter bygningsreglementets krav. Beregninger viser, at daginstitutionen i Gyldenrisparken har opnået det eftertragtede passivhuscertifikat.

-Der anvendes generelt svanemærkede materialer, som indebærer at materialerne skal være miljørigtige og i god kvalitet uden brug af sundhedsskadelige og allergifremkaldende stoffer. Dette sikrer en lang levetid og minimering af vedligeholdelse. Facaden opbygges af lette bygningsdele, som er hurtigt temperaturregulerende. Indeliggende tunge kerner placeres strategisk rigtigt for at opnå passiv klimaregulering. De tunge konstruktioner har en kølende effekt i sommerhalvåret ved anvendelse af natventilering, i vinterhalvåret benyttes de til absorbering af varme fra den lavtliggende solindstråling, tilføjer Bo Christensen og fortsætter:

-Vinduerne, som benyttes, har en høj isoleringsværdi, hvilket betyder, at kuldnefald og dermed trækgener ikke er aktuelt i bygningen. Indetemperaturer har stor døgnvariation. Der vil i dagtimerne, hvor bygningen er i brug, være en behagelig indetemperatur på mellem 20-25° C afhængigt af årstiden. Når huset ikke er i brug, reguleres temperaturen ned til 17-18° C. Luftkvaliteten i bygningen vil være god, idet der sker konstant mekanisk luftudskiftning i brugstiden.

Blandt igangværende projekter fremhæves opførelse af tre nye daginstitutioner for Albertslund kommune, der alle skal udføres som "passivhuse". Dette arbejde sker i tæt samarbejde med entreprenør Enemærke & Petersen a/s, arkitektfirmaerne Nøhr & Sigsgaard A/S samt Marianne Levensen Landskab A/S.

Den kloge løsning

-Set i lyset af, at miljøet er i højsædet, oplever vi i øjeblik-

ket, at flere af vores konkurrenter tilbyder rådgivning indenfor lavenergibyggeri. Det er dejligt at se, at der også blandt kollegaerne i branchen er øget fokus på dette område. Der er dog få, som har afprøvet energirenovering og -projektering i praksis. Vi er en af de rådgivere, som har eksempler stående rundt om i hovedstadsområdet. Det er ikke svært at henvise interessenter til vores referenceprojekter. Vi har jo trods alt været en aktiv medspiller i denne form for byggeri i mere end 20 år og besidder derfor en vis erfaring, pointerer Bo Christensen

I jagten på "den kloge løsning" har Wissenberg over årene kontinuerligt deltaget i udviklingsprojekter inden for både organisationsforhold, byggeprocesser og anvendelse af bygningskomponenter.

Wissenberg har været bannerfører i formidling og opbygning af kompetencer inden for "økologisk byfornyelse", herunder deltaget i udvikling af rammerne for miljørigtig projektering, og deltaget i talrige udviklingsprojekter med bl.a. solenergi og genbrug af regnvand.

-Udvikling af koncepter til indeklimarenovering af almenboliger og projekter under betegnelsen "nye samarbejds-

former" og trimmet byggeri har præget det sidste årti. De sidste år har vi haft fokus på udvikling inden for energioptimering, herunder lavenergi/passivhuse. Derudover har vi deltaget i udvikling af præfabrikerede badekabiner og retningslinjer for arbejdsmiljøhåndtering af PCB i forbindelse med nedrivningsarbejder. Det er vores holdning, at "den kloge løsning" skabes med udgangspunkt i byggepladsens hverdag. Kun ved at prøve gode idéer af i praksis, kan der findes nye veje til optimering af byggeprocesserne, tilføjer Bo Christensen.

-Vi er en multidisciplinær, rådgivende ingeniørvirksomhed, som tilbyder rådgivning inden for alle former for byggeri og projektledelse. Rådgivningen tilbydes i alle projekternes faser fra idéudvikling til drift, oplyser Bo Christensen og fortsætter:

-Et af Wissenbergs vigtigste fokusområder er at kunne tilbyde et fremtidssikret, helhedsorienteret og miljørigtigt byggeri. Det er en disciplin, vi udøver på mange felter – blandt andet er en del af vores projekter med i Gate21



Gyldenris er en integreret daginstitution på 1.200 m², beliggende i Gyldenrisparken på Amager. Det er en nybygning, som skal opføres efter overholdelse af passivhuskravene. Bygherre: Lejerbo. Lejere: BUF, Københavns Kommune.