

Bygherrer skal STILLE KRAV

Arkitektfirmaet Site, ingeniørfirmaet Niras og entreprenørfirmaet HHM er gået sammen om at udvikle Danmarks første erhvervsbyggeri, der opfylder kravene til lavenergi klasse 1. Bygherren krævede det og det er lykkedes uden, at byggeriet er blevet dyrere

En kompakt og veldisponeret bygning og en klimaskærm, som er tæt, velisoleret og med et minimum af kuldebroer. Særligt energieffektive vinduer, gode dagslysforhold kombineret med et effektivt belysningsanlæg med dagslysstyring og energieffektiv ventilation og varme fra et solvarmeanlæg kombineret med et jordvarmeanlæg med varmepumpe.

Sådan forventer partneringteamet

bestående af entreprenørfirmaet HHM, ingeniørfirmaet Niras og Arkitektfirmaet Site at bygge en børnehaven i Kregme i Nordvestsjælland, der både bliver energieffektiv og samtidig bliver til at holde ud at være i for både børn og pædagoger. Så vidt vides bliver det også Danmarks første erhvervsbyggeri, der opfylder kravene til lavenergi klasse 1.

Det er Halsnæs Kommune i Nordvestsjælland, der som bygherre i oktober

2009 vil kunne indvie den nye børneinstitution på næsten 1.400 kvm. Institutionen vil kun have et samlet energiforbrug på omkring 45 kWh per kvm., hvilket svarer til en reduktion på 50 procent af det tilladelige i henhold til bygningsreglementet. Men det er kun fordi der var krav om at bygge energibesparende, at det også er blevet sådan.

Banal forskel på to børnehaver

Site ved det, for arkitektfirmaet har i 2008 vundet to konkurrencer om børnehaver, men kun arbejdet så intensivt med en nedbringelse af energiforbruget i den ene.

– Forskellen mellem de to opgaver er ganske banal. Kravene til arkitektur, økonomi og funktionalitet var nemlig ens i begge tilfælde. Forskellen var kun, at i konkurrencen til Kregme havde bygherren stillet krav til energifor-

– Det har før været mere reglen end undtagelsen, at lavt energiforbrug er lig med støttet byggeri, men det gælder ikke i det her tilfælde. Børneinstitutionen i Kregme kommer ikke til at koste en krone mere at opføre end "almindelige" børnehaver, andre steder i Danmark, siger partner og arkitekt Bo Jeppesen, Arkitektfirmaet Site, der har tegnet børnehaven.

bruget, og derfor har vi i endnu højere grad fokuseret på det, siger partner og arkitekt Bo Jeppesen, Arkitektfirmaet Site, der har tegnet børnehaven.

– Og selvom de to byggerier er vundet ud fra forskellige kriterier, så er den samlede anlægspris per kvm. stort set identisk. Det gennemsnitlige antal kvm. per barn er også ens, men energiforbruget vil være 50 procent mindre i institutionen i Kregme, siger Bo Jeppesen, der er begejstret over at arbejde så intenst med bæredygtighed og hilser det velkomment, at bygherrene stiller krav og dermed sætter en udvikling i gang.

Genbrug og solceller

Dermed viser det sig altså også, at man kan bygge energirigtigt, uden at det koster ekstra, og uden at man går på kompromis med kravene til materialer, samt de rumlige og funktionelle forhold. Et andet problem med energirigtigt byggeri er ofte indeklimaet. Indtil videre er udfordringen med at bruge mindre energi nemlig i høj grad blevet løst ved blot at gøre husene tætte, og det kan give problemer fordi folk med tendens til astma og allergi. Og i værste fald bruger husene ganske vist mindre varme, men til gengæld mere el til at drive ventilationen.

– Teamet kom hurtigt frem til at, hvis projektet skulle lykkes, skulle bygningen være kompakt og effektiv, så alle unødvendige kvm. forsvandt. Desuden skulle den disponeres sådan, at teknikken rent bogstaveligt fik en central placering, så den ikke blev unødigt kompliceret. Herudover skulle dagslysforhold være optimale. Der var altså ikke tale om den traditionelle arbejdsform, hvor arkitekten først teg-

ner, ingeniøren derefter beregner og entreprenøren til sidst kalkulerer. Den bærende ide opstod på et af de første skitseringsmøder og herefter var det egentligt ganske simpelt at få skruet projektet sammen, siger Bo Jeppesen.

Projektteamet til Kregme konkurrencen valgte som indgangsvinkel at samarbejde tæt om tilblivelsen og skitsering af projektet for at opfylde de energimæssige ønsker.

– Hvis man indarbejder energi og indeklima i forbindelse med designet, kan vi med det rigtige design, klimaskærm, vinduer, gode dagslysforhold og energieffektive installationer, nå det meste af vejen til lavenergi klasse 1 uden det behøver at koste meget ekstra, siger fagchef for indeklima og miljø Peter Noyé, Niras.

Måden, hvorpå man etablerer et godt indeklima, har stor indflydelse på energiforbruget til ventilation, opvarmning og køling. Samtidig ved vi, at godt indeklima har væsentlig betydning for brugernes komfortfølelse og effektivitet. Vejen er at tænke indeklimaet ind tidligt i projektet.

Niras

– Forudsætningen for at vi kunne gennemføre det lave energiforbrug er, at man kan genbruge varmen. Det kræver en meget tæt bygning. Det der typisk kunne ske er, at man så vil spare på ventilationen – enten bliver der ventileret for lidt eller for dårligt. Vi har i stedet arbejdet meget at integrere alt i planlægningen fra start og desuden arbejdet med solafskærmning, med meget effektive ventilationsanlæg, der genbruger varmen og skifter luften flere gange i timen, og endelig med at skabe en facade uden store glaspartier, der på den ene side ikke lukker for meget varme ind men samtidig sikrer, at lokalerne ikke



– Indtil videre har man primært fokuseret på at husene skulle bruge mindre energi, men de skal også være behagelige at være i, siger fagchef Peter Noyé, Niras, der pt. arbejder med bæredygtighed i en række byggerier. Det gælder således en lavenergi renovering af et kulturbyggeri i Albertslund, en lavenergi klasse 1 skole i Sæby, renovering af en bydel i Albertslund til lavenergi klasse 1, en tilbygning i lavenergi klasse 1 til et domicil i København, flere lavenergi klasse 2 og BREEM bæredygtighedsmærkede erhvervsdomiciler – og endelig 66 passive ungdomsboliger i Herning.

bliver for mørke og alle er velbelyste med dagslys. På den måde sikrer vi, at indeklimaet bliver godt – også selvom bygningen er lavenergi klasse 1, siger Peter Noyé. ■

BYGNINGSREGLEMENTET

Bygningsreglementet opstiller krav til maksimalt tilladeligt energiforbrug til bygningsdrift. I dette er indeholdt energiforbrug til:

- rumopvarmning
- opvarmning af brugsvand
- ventilation
- køling
- og for erhverv også belysning

Derudover angives en række lavenergi klasser, hhv. klasse 1 og 2. Disse opnås ved at overholde en energiramme på hhv. 50 og 75 % for erhverv og 30 og 50 % for boliger af en almindelig energiramme for nybyggeri.

Bygningsreglementets krav til energiforbrug forventes løbende strammet over den kommende årrække de næste gange i år 2010 og 15.

Kilde: Niras

