

## **Referat af Minikonference om kriterier for certificering af bygningers bæredygtighed**

Danske Arkitektvirksomheder og Akademisk Arkitektforening afholdt mandag den 22. marts 2010 "Minikonference – Debat af kriterier for en dansk certificeringsordning for bæredygtige bygninger" i Arkitekternes Hus. På programmet var:

1. Velkomst (Vibeke Grupe Larsen, AA - VGL)
2. Hvorfor certificering – og hvor står vi? (Mikael Koch, DANSKE ARK - MK)
3. Certificeringsordninger? (Søren Aggerholm, SBI - SA)
4. Godt for kunden? (Brian Edwards, Kunstakademiets Arkitektskole - BE)
5. Kan arkitektur måles? (Anne Beim, do - AB)
6. Godt for helheden? (Signe Kongebro, HLA Architects - SK)
7. Godt for Anvendelsen? (Søren Nielsen, Vandkunsten - SN)
8. BOLIG+ (Vibeke Grupe Larsen, AA)
9. Debat og anbefalinger (ordstyrer Martin Keiding, Arkitektens Forlag)

Endvidere deltog Lone Wiggers (C.F. Møller - LW) i debatpanelet.

### **1 – Velkomst (VGL)**

Det står klart at der kommer en certificeringsordning. Det betyder at arkitekt erhvervet og –professionen bliver tvunget til at forholde sig til den. Det basale dilemma er spændingen mellem opfattelsen af arkitektonisk kvalitet som noget umåleligt, og det faktum at hjertet i en certificeringsordning er et sæt målemetoder og –procedurer.

VGL foreslog, at debatten fokuserede på 3 udfordringer:

- Hvad skal arkitekter vogte sig imod?
- Hvad skal man lære?
- Hvad skal man gå ind i?

Resurseforbrug og bæredygtighed er i dag uomgængelige elementer i arkitektarbejdet. En god dansk certificeringsordning er en ordning som:

2/11

- Fremmer helheden
- Fremmer brugen af bæredygtige løsninger i egentlig forstand (dvs. løsninger der er både socialt, økonomisk og miljømæssigt bæredygtige)
- Er ambitiøs
- Er nationalt forankret
- Står i et fornuftigt/hensigtsmæssigt forhold til det regelgrundlag der gælder for byggeriet.

VGL slog til lyd for at man ihukom definitionen af arkitektur som en bunden kunstart og gode gamle Vitruvius' trekant (Holdbarhed – brugbarhed – skønhed)

## **2 – Hvorfor certificering – og hvor står vi? (MK)**

MK formulerede dagens emne som et spørgsmål: "Hvad har certificering med arkitektur at gøre"? Interessen for en dansk certificeringsordning skyldes international interaktion. En gruppe virksomheder mødtes i Byggesocietet for at drøfte emnet og herfra udspringer en proces der hastigt vinder momentum og som med altovervejende sandsynlighed vil føre til at der kommer en eller anden dansk certificeringsordning. Blandt argumenterne herfor er at certificerede bygninger er lettere at finansiere (investorerne føler sig mere trygge ved at skyde deres penge i et byggeri som har fået et kvalitetsstempel).

DANSKE ARK mener at det er vigtigt at det er Erhvervs- og Byggestyrelsen (EBST) som styrer processen frem mod etableringen af en dansk ordning. Der er tale om et nationalt anliggende som ikke bør overlades til private kræfter. Sidstnævnte er i fuld gang med at organisere sig i "Green Building Council Denmark"(GBCdk): Den stiftende generalforsamling forventes at finde sted 12. april.

Der er aftalt en arbejdsdeling hvor EBST står for etablering af certificeringsgrundlaget mens GBCdk varetager markedsføring og vurdering.

Processen er i øjeblikket noget forvirret, men der kan skelnes to fløje som står klart overfor hinanden: Den ene er stærkt optaget af at få etableret en dansk ordning så hurtigt som overhovedet muligt. Heroverfor står en mere tænksom fløj, som lægger mere vægt på at nå frem til en god ordning end at det sker i en fart. Fløjene er enige om at der ikke kan eller skal etableres en rent dansk ordning. En dansk certificeringsordning må bygge på en anerkendt udenlandsk model – men den må gerne være tilpasset danske forhold.

For at kvalificere processen er der iværksat en prøvecertificering af to udvalgte danske byggerier (Hortens nye domicil i Tuborg Nord og NCC Green Property i Vallensbæk) efter fire forskellige udenlandske ordninger. Det giver (forhåbentlig)

et grundlag for at vurdere hvordan de forskellige ordninger passer til danske forhold, og hvor omfattende dokumentationsarbejdet er.

3/11

GBCdk stiftes som en medlemsorganisation hvor et medlemskab kommer til at koste 30.000 kroner, mens et associeret medlemskab kan fås for 5.000 kroner.

MK sluttede med at udtrykke sit håb om at dagens minikonference ville kunne tegne konturerne af en slags mandat som kan bæres ind i GBCdk.

### **3 – Certificeringsordninger? (SA)**

Formålet med en certificeringsordning er:

- Synliggørelse af usynlige egenskaber
- Bedre byggeri
- Markedsføring af byggesektoren
- Skabelse af større investorinteresse.

En første forudsætning for at nå målene er at en certificeringsordning er udformet på en måde der gør at den bliver brugt i praksis i et fornuftigt omfang. SBI er en slags underentreprenør i arbejdet med at etablere en dansk ordning. Tidsperspektivet er 2011 – en dansk ordning vil være klar i løbet af 1 – 1½ år. GBCdk skal stå for driften og skal kunne gøre det på en måde der gør rådet økonomisk selv bærende.

En ordning skal bygge på brugen af en række indikatorer (parametre) som skal være:

- Objektive (målbare)
- Tilgængelige
- Dokumenterbare.

Der findes fire udenlandske ordninger som er under overvejelse som grundlag, men den fjerde er en fransk ordning som er gledet helt ud af billedet uden nogen protester overhovedet. De tre tilbageværende er:

1. BREEAM (UK)
2. LEED (USA)
3. DGNB (BRD).

1 og 2 ligner hinanden en del, er bl.a. fælles om at se bort fra æstetik og kvalitet. Alle tre omfatter sociale (herunder tilgængeligheds-), økonomiske og miljømæssige kriterier men BREEAM og LEED vægter miljøet meget tungt i forhold til de to andre dimensioner. DGNB inddrager de tre dimensioner mere jævnt. Som den eneste inddrager den tilgængelighed. Den har desuden den store fordel at

den hænger godt sammen med det arbejde, som for tiden pågår i EU med udformning af nye europæiske regler for bæredygtigt byggeri.

4/11

SA fremførte, at hvis æstetik, kvalitet og funktion skal indgå i en certificering er det en forudsætning at man kan specificere hvordan disse aspekter kan "måles og vejes".

#### **4 – Godt for kunden?**

BE præsenterede resultater fra en undersøgelse udført af RIBA i England af fordelene ved "grønne kontorbygninger". Undersøgelsen havde set nærmere på:

- Hvordan økonomisk, social og miljømæssig bæredygtighed er kombineret
- Forholdet mellem energieffektivitet og brugervenlighed (sundheds- og komfortgevinster for personalet, produktivitet)
- Forretningsmæssige fordele
- Hvorvidt BREEAM er til gavn for medlemmer af RIBA
- Hvilke fordele der er ved "grønne" bygninger
- Hvad motiverer virksomheder til at "bygge grønt"
- Hvilke egenskaber ved bygningerne er vigtigst for det personale som skal arbejde i dem
- Betyder det noget hvilken type kontor der er tale om.

Undersøgelsen byggede på 9 case-studier af udvalgte kontorbyggerier og genererede såvel kvantitative som kvalitative data. Undersøgelsen opererer med et "trekantet samspil" mellem brugere – developere – arkitekter. De 9 udvalgte byggerier omfattede forskellige typer brugere: private virksomheder, forsyningselskaber, developere.

Virksomhederne lagde mest vægt på økonomiske fordele samt det at kunne skabe/befæste/udbygge et "grønt image". For arkitekterne spillede standsetiske principper en rolle. Det samme gjorde hensynet til tegnestuens gode navn og rygte samt overholdelse af lovgivningsmæssige krav.

Brugerne (de der skal have bygningerne som arbejdsplads) ønskede et godt og sundt arbejdsmiljø – samt mulighed for at kontrollere/øve indflydelse på rammerne omkring deres arbejdssteder.

På den økonomiske side viste det sig at investeringer i "grønne kontorer" generelt gav rigtig god mening. Merprisen var tjent ind på fem år. Energiforbruget blev reduceret klart. Det giver selvfølgelig en direkte økonomisk gevinst men den største gevinst ligger ikke her (eller på resursebesparelser generelt) – den viste sig at ligge i at de "grønne bygninger" førte til øget produktivitet blandt de

ansatte. Helt op mod 70 % af den samlede gevinst stammede fra denne kilde (mod 11 % fra mindre energiregninger).

5/11

Naturlig belysning samt god ventilation, som kan reguleres af brugerne selv, var den vigtigste basis for produktivetsgevinsterne.

Undersøgelsen bekræftede at "grønne bygninger" gør noget godt for virksomhedernes image og omdømme, men viste i øvrigt også at en enkelt markant "grøn" nybygning har positive afsmittende effekter på resten af nabolaget.

Undersøgelsen kastede også lys over effekterne af certificering ud fra hhv. BREEAM og LEED og de to ordningers relative meritter. Begge ordninger giver klare positive certificeringsgevinster. Begge er veletablerede globale "brands". LEED er lidt mindre stringent end BREEAM, men begge er populære blandt brugere. BREEAM er at foretrække for arkitekter mens LEED måske har et lille forspring set fra en brugersynsvinkel. Begge har klare begrænsninger: De understøtter ikke brugen af intelligente "Building Information Models" og de omfatter ikke æstetik og arkitektonisk kvalitet.

BE sluttede af med at bemærke at danske arkitekter generelt er virkelig gode når det drejer sig om energieffektivitet, men ikke særlig holistiske i deres løsninger og praksis. Derfor kunne introduktionen af BREEAM i Danmark måske bane vej for et bredere fokus. Han medgav dog at BREEAM ikke er særlig europæisk (den er ugermansk i filosofi og koncept, markedsorienteret og fyldt med talbaserede regneøvelser).

## **5 – Kan arkitektur måles?**

AB lagde ud med at betone at spørgsmålet drejer sig om "arkitekturens målbarhed" – ikke om måling af arkitektonisk kvalitet. Hvis man vil måle arkitektur må man spørge:

- Hvad er det man måler?
- Hvordan måler man (valg af metodologi og fremgangsmåde)?
- For hvis skyld er det man gennemfører sin måling?

Vitruvius triangel er kendt vidt og bredt men æstetikken bliver ikke rigtig inddraget. Arkitektur integrerer kontekst, komposition, konstruktion og betydning. Arkitektur er et civilisationsudtryk, som hverken er videnskab eller kunst.

Indholdet i kvalitetsbegrebet er håndgribeligt (objektorienteret), hvilket eksempelvis kommer til udtryk derved at der findes en ISO-standard for kvalitetsmåling og –certificering. Vil man i stedet tale om værdi kan man ved at slå op i Filosofisk Ordbog (1994) konstatere at man taler om en subjektiv forståelse.

Den norske professor Birgit Cold har formuleret det på den måde at kvalitet opleves når et byggeri karakteriseres ved:

6/11

- Holdbarhed
- Ægthed
- Ærlighed
- Læsbarhed
- Brugbarhed
- Originalitet.

Mangel på kvalitet opleves når disse karakteristika glimrer ved deres fravær.

I bogen "Æstetik og filosofi – seks essays" har David Favrholt brugt en model med 10 parametre til at give point til en stribe værker i malerkunsten. Tankevækkende nok ender øvelsen med at klassisk-modernistiske værker helt generelt scorer højt mens samtidskunsten ligeså systematisk scorer lavt.

Neuroforskeren Niels Nygaard har arbejdet med at måle kvalitet ved at måle på en række forsøgspersoners reaktioner på arkitektur. CABE har udviklet DQI (design quality indicators). Det er et værktøj som findes og som "kan tale med" BREEAM og SPHERE. DQI er et stort, tungt evalueringsværktøj.

På DTU er der netop lavet et eksamensprojekt som har sammenlignet DGNB og BREEAM (og Svanemærket).

SBi har ved flere lejligheder lavet kvalitetsmålinger. Således i 2001 en metode til kvalitetsvurdering af almennyttigt boligbyggeri (prøvekørt på Hvidovrebo afdeling 8) og i 2000 en evaluering af kvalitet i 17 boligbebyggelser. Sidstnævnte bygger på en evalueringsstruktur i matriceformat som inkluderer en kvalitets-skematik. Det er også værd at nævne et SBi-projekt fra 2003 om synliggørelse af kvalitet i boligbyggeri. Her var det metodiske omdrejningspunkt en kortlægning af hvad respondenterne talte mest om (omfang, funktion, velvære, æstetik, drift).

## **6 – Godt for helheden? (SK og LW)**

SK nævnte det nye begreb "performance": Arkitekturens iboende egenskabers betydning for bygningens ydeevne. Diskussionen om bæredygtighed drejer sig ikke kun om nybyggerier men om hele bygningsmassen. HLA arbejder med bæredygtighed i forhold til to dimensioner (passiv overfor aktiv). På den passive side finder vi ikke-energiforbrug (lav- og nul-energihuse) synergi og merværdi.

Rigtig funktionsplacering i et byggeri kan mindske energiforbruget med helt op til 40-50 %. Reduceret energiforbrug er både et nationalt og et europæisk fokus og typisk for dansk arkitektur. Imidlertid er det værd at hæfte sig ved at bære-

dygtig byudvikling i betydelig grad beror på forhold der "ligger hinsides den enkelte matrikel" – bl.a. i planlægningen (som ofte spænder ben for bæredygtig byudvikling).

7/11

HLA er for tiden ved at projektere et nyt hovedsæde til "Der Spiegel" i Hamborgs "Hafencity" som har sit helt eget certificeringssystem. I dette projekt arbejdes med rumgeometri, med optimeret anvendelse af arealet og med dagslys.

Projekt Massar Childrens Centre i Damaskus er ikke certificeret men indeholder elementer af bæredygtighedshensyn på felter som vandforbrug og (i særdeleshed) når det gælder social bæredygtighed. HLA arbejder generelt med gruppering og prioritering, med et 3-delt hierarki (energiregnskab, passivhus, aktivhus, energiproducerende enhed), og med sammenligninger mellem virkemidler og målsætninger.

LW slog fast at hos C.F. Møller er parolen "vi skal have alle varer på hylderne" for at kunne imødekomme kundeønsker fra hele verden. Danske arkitekter lever allerede indenfor alle systemer. Hvis man oversætter Vitruvius til certificeringsordninger kan man sige at ordningerne ligger som det der udfylder hullet i midten af triangelen.

Bæredygtighedsudvalget i DANSKE ARK har formuleret tre ønsker til en dansk certificeringsordning:

1. Kunstnerisk og metodisk frihed i forhold til bygherreønsker
2. Enkel administration
3. Der skal måles "performance" indenfor bæredygtighedens tre søjler og der skal være balance mellem dem (hvilket skal forstås på den måde at certificeringen skal belønne vellykkede synteser).

## **7 – Godt for anvendelsen? (Adaptiv arkitektur)**

SN ville redegøre for konceptet "adaptiv arkitektur" og for dets relationer til bæredygtighedsbegrebet.

SN havde bidt mærke i at man betalte sig ind i GBCdk og funderede i forbifarten over om Vandkunsten mon skulle købe hele baduljen og dermed retten til at fastlægge de fremtidige spilleregler? På godt og ondt ser det ud til at certificering ofte fungerer som en forløber for lovgivning.

Tegnestuens indfaldsvinkel er at bygninger forandrer sig i løbet af deres levetid hvilket bl.a. kommer til udtryk derved at de laver facadeopstalter som animationer. Han var overbevist om at dokumenteret demontérbarhed bliver et krav lige om lidt. Det vil gøre lagdeling til et hovedprincip for udformning af bygninger og

åbne nye spændende udviklingsveje for arkitekturen (på felter som konfigurationsfrihed og industrialiseringsparathed).

8/11

Herudfra kan man skitsere et lagdelt livscyklusbegreb: Økonomisk levetid er den korteste, så kommer funktionel, teknisk og endelig social levetid. I øjeblikket er fokus indenfor energieffektivitet på driftsforbrug men snart bliver bygninger til passivhuse og så skal fokus flyttes over på den energikapital der er bundet i de anvendte materialer og på forvaltningen af denne kapital. Bygninger der kan skilles ad igen bliver et krav (god arkitektur bliver bl.a. at kunne præstere bygninger med høj transformationskapacitet, opført i materialer med en høj grad af genanvendelighed).

Når det drejer sig om hensigtsmæssige metoder til forvaltning af den materialebundne energikapital så SN et certificeringspotentiale. En fornuftig ordning kunne bl.a. være en ordning som fremmer lang holdbarhed kombineret med tilpassingsduelighed. På den anden side understregede han sin (og tegnestuens) modstand mod mere teknokrati. Måske der ligefrem skal slås til lyd for et evaluering- og bureaukratiseringsSTOP?

Generelt var SN ikke bange for fremtiden: Nye krav afstedkommer arkitektonisk udvikling af nye metoder og fremgangsmåder. Utopierne skal realiseres på nye måder men behøver ikke at blive skrottet. Blandt de nye tendenser nævnte han distribueret design og begrebet om "det åbne værk"/dynamiske objekter.

## **8 – BOLIG+ (VGL)**

BOLIG+ er et demonstrationsprojekt hvor der skal opføres 60 energineutrale boliger på en havnegrund i Aalborg. Som udgangspunkt for en konkurrence blev der udarbejdet et sæt dogmer:

1. Boligerne skal være energineutrale på årsbasis
2. Byggeriet skal være intelligent og betjeningsvenligt
3. Det skal give mulighed for fleksibilitet i anvendelse og over tid
4. Indeklimaet skal være sundt
5. Det skal have arkitektonisk kvalitet og være tilpasset den lokale kontekst.

BOLIG+ standard påtænkes videreudviklet som en certificering. Den første BOLIG+ konkurrence kan fremhæves som et eksempel på en konkurrence, hvor udskriverne har tilstræbt at opstille forventninger om arkitektonisk kvalitet som et af flere parametre for bæredygtigt byggeri.

Fem hold arkitekter tog udfordringen op og indleverede projektforslag men kun to af dem kunne dokumentere deres forslags energineutralitet, hvilket var et af de andre kriterier i konkurrencen!

## **9 – Debat og anbefalinger**

Finn Lauritsen (FL) fra EBST var på vej ud af døren. På falderebet skyndte ordstyreren sig at spørge ham hvad han tog med fra konferencen. FL fandt at oplæggene havde været spændende og følte sig bekræftet i at det muligvis er sådan at hele gevinsten ligger i selve det at man begynder at måle mere end i det valgte målesystem og i måleresultaterne. Arkitektur skal forstås bredt, danske arkitekter er fremragende, når det gælder energi, men bæredygtighed er meget mere end energi, så en certificeringsordning skal have et bredt fokus. Finder vi en brugbar ordning bliver det under alle omstændigheder en version 1.0 som vil få sine efterfølgere senere hen. Det er langdistanceløb.

Ordstyreren fandt det slående i hvor høj grad de fem BOLIG+ forslag lignede hinanden. "Projekteret/forhåndsberegnet" energiforbrug er noget andet end faktisk forbrug. Så måske man skal stræbe efter at certificere faktisk forbrug. Skal en certificeringsordning have en form for 1 og 5 års gennemgang?

BE var tilhænger af at processen er kunde(markeds)drevet og fandt at danske arkitekter skal være opmærksomme på globaliseringen: Hvis ikke potentielle udenlandske kunder kan få certificerede bygninger fra danske arkitekter vender de sig mod udenlandske leverandører som har LEEDplatinum byggerier på referencelisten. Passivhuse vil efter alt at dømmes være normen allerede fra 2020 så der er grund til at fokusere på de sociale og økonomiske aspekter af bæredygtighed.

LW slog til lyd for at man skelner mellem danske bygherrer (som har én slags behov) og globale aktører (som har nogle andre behov). Store tegnestuer med ambitioner om at kunne bygge i hele verden skal kunne levere i forhold til alle væsentlige certificeringsordninger, hvilket i virkeligheden gør dem ret indifferente overfor spørgsmålet om hvilken ordning der måtte blive valgt til brug i Danmark. GBCdk er et privat initiativ som nu har 25 medlemmer.

MK gik ind for at fokus bliver lagt på faktisk energiforbrug efter ibrugtagning da bygninger temmelig gennemgående udmærker sig ved at de i praksis fungerer på en anden måde end den der var forudskikket under projekteringen eller i certificeringen. På det principielle plan er det et spørgsmål om danske arkitekter skal stræbe efter en ordning som er "nem" at håndtere – eller gå efter en besværlig men ambitiøs ordning.

BE: BREEAM er en dynamisk ordning som bliver revideret hvert andet år (hvor "overliggeren hæves"). Der er en demokratisk udfordring i at GBC-medlemskab koster penge.

SK var ikke glad for betalingsselementet – hun fandt at en ordning skal stilles frit til rådighed for alle. Til gengæld var hun fortrøstningsfuld, når det gjaldt arkitektens fremtidsudsigter i en verden optaget af bæredygtighed. Et nyt skønhedsbegreb vil dukke frem og det vil inkludere bæredygtighed, udviklingen er en mulighed for at redefinere arkitekturbegrebet, bygninger med ringe ydeevne er grimme!

LW fandt et element af modedille i dagens grønne bølge men også at bæredygtighed er mere end et modebegreb. I længden så hun bæredygtigheden glide ind som et element i kvalitetsbegrebet. Er arkitekter når det kommer til stykket interesseret i måling af arkitektonisk kvalitet? Det er vigtigt at slå fast, at arkitektur er meget mere end æstetik. Denne diskussion var tilbagevendende i løbet af eftermiddagen og understregede det væsentlige i at flytte fokus fra kvantificering af arkitektonisk kvalitet til at sikre at certificeret byggeri også er arkitektur.

BE gjorde opmærksom på at ejendomsinvestorer i UK nu forlanger at de bygninger, de bestiller, er BREEAM-certificerede. Lokale planlægningsmyndigheder er også på vej mod at stille det som et krav. På den måde er vi vidner til en dialektisk proces hvor frivillige certificeringsordninger går et skridt længere end lovgivningen. Det lægger så pres på lovgiverne, et pres som trækker strammere lovgivningskrav med sig. Det får de frivillige ordninger til at skærpe deres krav og så ruller den positive spiral frem- og opad.

Henrik Garver fra FRI spurgte om fokuseringen på bæredygtighed kunne tænkes at bane vej for et tættere samarbejde mellem ingeniører og arkitekter.

Det er et faktum at GBCdk får brug for driftsfinansiering – hvor skal den komme fra?

MK spurgte om det er i arkitekternes interesse at gå efter en lethåndterbar ordning – eller en ambitiøs (og hvor "ærlig" skal den være)? Nogle ordninger er svage på den sociale dimension (hvor eksempelvis et emne som tilgængelighed glimrer ved sit fravær). Balancen mellem de tre dimensioner er vigtig.

Dansk arkitektur har sine egne, helt særlige kvaliteter: Det skal en certificeringsordning gerne kunne rumme. På den anden side er der store fordele ved at koble sig på en international ordning. Så er der det kildne spørgsmål om ambitionsniveau: Skal vi nappe BREEAM, fordi det er en udbredt, velkendt og veletableret ordning eller tør vi gå efter DGNB som i højere grad er fremtidens ordning? Under alle omstændigheder vil det være klogt at basere det videre arbejde på resultaterne af de to komparative danske prøvecertificeringer.

BE kunne ikke lade være med at bemærke at danske arkitekter er velanskrevne og højt respekterede for deres niveau – men ikke særlig gode til at dokumentere at de faktisk kan bygge grønt.

Konklusionen på minikonferencen blev at det var for tidligt at konkludere noget, men at arkitekterne skal passe på ikke at blive kørt over af andre aktører som satser på at få en orden etableret hurtigst muligt. Derfor er det væsentligt, at en kommende certificering bliver diskuteret internt i branchen, og at arkitekterne blander sig i udarbejdelsen af de kommende certificeringssystemer.

11/11

Ordstyrer Martin Keiding takkede forsamlingen for god ro og orden under den livlige debat.