Foreningen Dansk Byøkologi

Tema:
Bæredygtig byudvikling

Medlemsblad for Foreningen Dansk Byøkologi · **Oktober 2005 · nr. 2 · årgang 8**

Medlemsblad for
Foreningen Dansk Byøkologi

8. årgang 2005

Udgiver:
Dansk Center for Byøkologi
Teknologiparken, bygning 1
Kongsvang Allé 29
8000 Århus C
Tlf: 72 20 10 30
e-mail: bs@dcue.dk
www.dcue.dk

Redaktion: Birgitte Skjøtt, ansvarsh.
Peder Vejsig Pedersen
Thorkild Green Jensen

Forsiden: CPH vandhaver. Forslag til nyt byliv i de indre søer i København, udformet af Studio Force4.

Bagsiden: Databasen er opdateret af arkitektstuderende Anne Hansen, praktikant hos Dansk Center for Byøkologi.

Oplag: 1500 eksemplarer.

Layout og sats: idworks a/s, Århus

Tryk: Scanprint a/s, Viby J.
ISO 14001 miljøcertificeret og EMAS-godkendt.

issn 1398-7143

Som en naturlig del af foreningens holdning til miljø, har vi valgt at lade denne tryksag svanemærke.

Svanemærket garanteret, at papiret, trykfarverne m.v. lever op til skrappe miljøkrav. Desuden kan tryksagen indgå i genbrug efter brug.

Bæredygtig byudvikling

Af Thorkild Green Jensen,
Stadsarkitektens Kontor, Århus Kommune

Tastes ordene bæredygtig byudvikling ind på Google, kommer søgemaskinen op med 19.300 hits.

Et af hittene er et citat af tidligere miljøminister H.C. Schmidt:

"Skal vi undgå, at byerne blot vokser derudad, som vi så det i sidste halvdel af det 20. århundrede, er det nødvendigt at tænke i bæredygtig byudvikling".

Den forhenværende miljøminister er ikke alene om den opfattelse, at bæredygtig byudvikling går ud på at sætte grænser, så byernes vækst ikke fortsætter uden grænser.

I EU kommissionens grønbog om udviklingen i de europæiske byer står bl.a., at det ikke nytter noget at flygte fra byens problemer ved at udvide dens periferi. Der skal fastlægges en grænse for en bys vækst, og byens problemer skal løses inden for denne afgrænsning.

Den spredte by fordrer et fintmasket transportsystem, som kun privatbilen indtil videre har kunnet tilgodese i tilstrækkeligt omfang. Den britiske miljøøkonom E.F. Schumacher fremhævede allerede i 1974, at et omfattende og veludbygget privatbilbaseret transportsystem har en utrolig stærk virkning på byudviklingen. Det gør nemlig, at folk mister fodfæstet, og med fodløse folk følger også fodløse steder, dvs. steder i byen, der kun er anlagt for at give plads til biler. I amerikanske byer optager bilen 30-60% af det samlede byareal. Så slemt står det ikke til i de danske byer, men den ringe arealøkonomi, der i årtier har kendetegnet de danske byers udvikling, bidrager ikke til en reduktion af det areal.

Iagttagelse af arealøkonomiske vurderinger i forbindelse med planlægning af byernes udvikling er sikkert et udmærket sted at begynde, såfremt bæredygtighed er politisk alvor.

Bæredygtig byudvikling må gerne blive et hit.

Eksempler på bæredygtig byudvikling
Christian Dalsdorf 3-5

Innovativ byudvikling
Thorkild Green Jensen 6-7

Kvæler "den kreative klasse" den bæredygtige by?
Tøger Nis Thomsen 8-9

Værktøjer til bæredygtig byudvikling
Jesper Ole Jensen 10-12

Stenløse Kommune har strammet energikravene
Ove Mørck, Karina Juul Larsen, Bruno Andersen, Jan Poulsen og Mona Jørgensen 13-15

Behov for etablering af et netværk for bæredygtige byer i Danmark
Peder Vejsig Pedersen 16-17

Aalborg Commitments og den europæiske kampagne for bæredygtige byer
Steffen Thomsen 18-19

Forvandling ved Øresund
Birgitte Skjøtt 20-21

HQE^{2}R – bæredygtige bykvarterer
Ove Mørck, Karina Juul Larsen 22-23

Eksempler på bæredygtig byudvikling

BOASE, NyLisby og CPH vandhaver

Bæredygtig byudvikling er et plus. Byudvikling – med dertil hørende rum for mennesker, social ansvarlighed og plads til fremtidige koblinger – er jo i sig selv en sofistikeret og vanskelig skabning. Men bæredygtig byudvikling – det må være byudviklingens Mercedes S-klasse. En bæredygtighed der ikke blot tager højde for alle byens gængse parametre, men derudover også søger at langtidssikre byens vidunderlige kompleks af modstridende interesser. Åh – fagre nye luksus!

Af Christian F. W. Dalsdorf,
Studio Force4

I Force4 arbejder vi med bæredygtighed i alle vores opgaver. Vi beskæftiger os med bæredygtighed som et generisk element. Et tematisk filter, der bliver en integreret del og inspirationskilde i idéudviklingen, planlægningen, formgivningen og siden det endelige projekt. Målet er at tage et nyt afsæt for planlægningen og dermed ændre spillereglerne og resultatet for, hvad byudvikling bør omhandle og forandre.

Bæredygtig byudvikling er for os først og fremmest et spørgsmål om visioner. Et spørgsmål om at stille de relevante samfundsrelaterede spørgsmål i planlægningsprocessen – men vigtigere: at søge dem besvaret uden begrænsninger og med drømmen som mål.

Vi søger potentialet i en bæredygtig fortolkning af byens netværk af ressourcer, forsyning og bortskaffelse. Ved at sætte fokus på byens handling, som 'forsyningslinie' for beboernes system af social og økonomisk interaktion, vender vi blikket mod byens skjulte processer. Bæredygtighed bliver en måde at se på – et redskab for bedre urbane oplevelser og indhold. Ved at synliggøre disse processer giver vi ikke blot moderne, komplekse og helhedstænkte svar på byens behov – vi beskriver og visualiserer også byens væsen og handlemåde.

Følgende er nogle eksempler på Tegnestuens arbejde:

BOASE

BOASE er et innovativt forsøgsbyggeri i København, der i sin realisering demonstrerer en ny bymæssig boligform, hvor grundprincipperne er bæredygtighed, fællesskab og nye byggetekniske løsninger inspireret af industrialiserede produktionsformer. Projektet nytænker temaet "at bo i en by" ved at ændre den gængse opdeling mellem private og fælles zoner og forrykke grænsen mellem natur og by.

BOASE er en bæredygtig bybolig – et byggesystem beregnet til at kunne tilpasses og bygges på forurenede grunde i storbyerne. En skov af piletræer renser jorden, mens man bor på grunden. Træer og beplantning danner samtidig et offentligt tilgængeligt rekreativt område for byens borgere. Derved tager BOASE afsæt i et aktuelt miljøproblem, nemlig at der i vores byer findes en lang række grunde med attraktiv beliggenhed, som er svært tilgængelige pga. tidligere tiders forurening.

Denne BOASE-model er i øjeblikket udstillet ved Arkitektskolen på Holmen.

Det forventes, at BOASE-projektet vil stå færdigt i København i slutningen af 2007.

Bebyggelsen består af boligklynger, der står punktvis blandt beplantningen, de nederste boliger er hævet 3m over jorden. Gangbroer giver adgang til boligerne, som fordeler sig på to boligklynger med henholdsvis 6 og 9 boliger. Statisk er den bærende konstruktion en sammenhængende stålkonstruktion, hvorpå boligerne monteres i større elementer.

Alle boliger består af en privat del og en fælles del. Den private del består af en præfabrikeret boenhed i to etager, som rummer alle private funktioner. Den fælles del består af et stort fællesrum fordelt over flere etager. Privat- og fællesarealer står i umiddelbar forbindelse og kan benyttes sammenhængende af beboerne. Hver bolig råder over hhv. 60m²/brutto privat og gennemsnitlig 16m²/brutto indendørsfællesareal pr bolig.

En oppustelig klimaskærm danner vægge og loft i det fælles rum. Det er her nye arbejdsfællesskaber kan opstå, venner kan mødes og børnene lege.

Boformen henvender sig til singler såvel som par i alderen 27-45. Beboere, der i en periode af livet ønsker muligheden for sociale relationer i forbindelse med boligen og de fordele, man kan få ved at dele hinandens ressourcer socialt og praktisk.

CPH vandhaver

CPH vandhaver er et idéoplæg til revitalisering af de indre søer i København. Idéoplægget blev udarbejdet på tegnestuens initiativ, men i dialog med Miljøkontrollen. Idéoplægget er siden hen blevet fremlagt på kommunalt niveau som del af den aktuelle offentlige debat for søernes revitalisering. Forslaget går ud på at etablere en række temporære flydende vandhaver i Søerne. Platforme til ophold og frodig vegetation, der både styrker vandmiljøet og den sanselige oplevelse af byrummet. Vandhaverne er fremstillet af elementer og kan varieres og tilpasses i størrelse og omfang.

Målsætningen er både at opgradere Søerne som tidssvarende natur-kulturbyrum og samtidig forbedre vandmiljøet. Forslaget skal ses som et supplement til igangværende naturgenopretningstiltag og planlægning for området.

Brugen af Søerne er i dag stort set begrænset til promenade- og løbeture langs vandbassinerne, og opholdsmulighederne indsnævrer sig til en jævn fordeling af grønne Københavnerbænke med tilhørende skraldespand.

Området langs søerne er tæt befolket – og behovet for rekreative rum i nær tilknytning til boligerne er stort. Vandhaverne kan tilføre søerne nye typer opholdsrum og funktioner, der bl.a. tilgodeser børn, skoleelever og ældre – grupper der i dag er overset. Vandhaverne skal give borgerne adgang til forskellige rekreative aktiviteter f.eks. lege-

NyLisby:
Væksthuse renser spildevandet og fungerer som opholdsrum.

plads, sø-bar, biologiundervisning for skolebørn, frilufts-scene og søbad.

Intentionen er at vise de muligheder, der ligger i at kombinere miljømæssige tiltag med moderne byliv og kulturhistoriske værdier, til nye oplevelsesrige rum i byen. Forslaget ligger i forlængelse af kommunens målsætning om, at man på sigt skal kunne bade og fiske ved Søerne, og er således et bud på en nutidig revitalisering af byrummet – i tråd med historiske traditioner.

CPH-vandhaver – vision for nyt byliv i de indre søer.

NyLisBy

NyLisBy er et prisvindende projektforslag til en bæredygtig byudvikling af Århus-forstaden Lisbjerg. Forslaget fletter bebyggelse og funktionel natur sammen, således at forstaden tematisk fremstår som en membran mellem tæt by og åben land.

Projektets hovedtanke bygger på princippet om at se værdien i det, vi ellers smider væk. At genbruge gøres til noget smukt, som tilfører byen offentlige rum af både funktionel og social kvalitet. Det manifesterer sig rumligt og arkitektonisk i byen som en række væksthuse, der indsættes som integrerede fælleszoner og som markering af byens tværveje. Væksthusene fungerer som omdrejningspunkt i byens eget kredsløb og indeholder både opholdsrum og tekniske installationer som plantesystemer og spildevandsrensningsanlæg.

Væksthusene fremstår derudover som strukturerende bindeled mellem byens elementer: eksisterende landsby, nyt boligområde og erhvervspark. Erhvervsparken er koblet til væksthuse langs motorvejen, og Lisbjerg landsby integreres ligeledes ved at etablere mindre væksthuse og beplantede renseanlæg, der passer til bebyggelsens skala rundt i den gamle bydel. Det er hensigten, at den nye by skal medvirke til at udvikle den gamle bydel og dermed opgradere og integrere hele byen som en samlet enhed.

Nye livsformer i byen

Force4 arbejder aktuelt med flere projekter, hvor bæredygtighed har en anden fokus – bl.a. ved at helhedstænke nye urbane boformer. Projekterne udspringer bl.a. af en tværfaglig proces og samarbejde med etnologerne Carlberg & Christensen og psykologerne Helle Folden & Signe Groth. Projekterne tager udgangspunkt i danske byers tendens til skift af beboersammensætning og nye familiestrukturer, samt brugerundersøgelser og workshops. Undersøgelserne repræsenterer et forsøg på at imødegå og identificere en udvikling. Målet er at forstå behovene for nye livsformer og nye rum i byen – som forudsætning for helhedstænkt byudvikling.

Innovativ byudvikling

Af Thorkild Green Jensen, arkitekt m.a.a.,
Stadsarkitektens Kontor, Århus Kommune

Innovativ byudvikling betyder nyskabende byudvikling. Byudvikling fordrer planlægning. Kommunerne er allerede opmærksomme på de nye krav, der i den forbindelse stilles til dem om at være mere aktive i det brede samarbejde, der er forudsætningen for, at byerne bliver endnu bedre at bo og arbejde i, i takt med at flere og flere vælger byen – også som bosted.

Byernes kompetencer er afgørende for hvor dannet, i betydningen rummelig og tolerant, planlægningen for byudviklingen kan tilrettelægges. Og i sidste ende hvor rummelig og tolerant livet i vore byer kan leves.

En innovativ byudvikling må også være nyskabende i betydningen at kunne løse de krav, globaliseringen stiller til den måde, byerne udvikles på. I dag er det almindeligt anerkendt, at virksomheders konkurrenceevne stimuleres af deres nære omgivelser, og at deres afhængighed af lokaliseringsstedets kvaliteter øges snarere end mindskes, netop fordi internationaliseringen har ændret karakteren af de faktorer, der skaber konkurrenceevne.

I Politikens klumme "Tænketanken" stod forleden at læse, at danskerne skal til at være verdensmestre i innovation ifølge erhvervsledere og politikere. Der tales ligefrem om "innovationsledelse". Den er testet på 449 danske virksomheder, og resultatet viser, at de, der fremstår som innovationsmestre, ikke opnår deres gode resultater ved at ansætte alternativt begavede eller dygtige forskere, men ved at arbejde systematisk, struktureret og fokuseret med alle de rammmevilkår og processer, som er væsentlige for innovation, og inddrage alle medarbejdere i processen.

Arkitektonisk kvalitet og bæredygtighed går hånd i hånd i stadig flere nye boligbebyggelser. Her ses tegnestuen CEBRAs projekt i Malling syd for Århus.

Efter min mening kan det analyseresultat direkte anvendes i byer, der ønsker at skabe innovation i arbejdet med byudvikling – altså at planlægge systematisk, struktureret og fokuseret med alle de rammevilkår og processer, som er væsentlige for innovation, og inddrage alle borgere i processen.

Under forberedelserne til denne artikel stødte jeg på en bog med titlen: "Globalisering og interaktiv styring" af Bob Jessop. Han skriver heri bl.a. om et for mig nyt begreb nemlig iværksætterbyer. Iværksætterskab er almindeligvis knyttet til enkeltindivider, men kan også knyttes til kollektiver, som for eksempel firmaer og stater. Dette er sket i takt med, at innovationer er blevet mere almindelige og har mødt mindre modstand. Hvilket antyder, at byer måske også kunne blive mere samfundsmæssigt betydningsfulde som innovative iværksættere. En by er nok en død ting, som kan være vanskeligt at forestille som en aktør. Men en by kan også opfattes som en urbanisering, der kan ses som en rumligt funderet samfundsmæssig proces i hvilken et bredt spekter af forskellige aktører med meget forskellige mål og dagsordener indbyrdes agerer gennem en særlig opsætning af uafhængige handlinger (p.109)

Investeringsinteressen i bymidterne i de største danske byer er stadig stor. Også fordi tidligere centralt beliggende havnearealer, bane- eller andre erhvervsarealer giver virksomhederne mulighed for at få sig en prestigebetonet lokalisering. Omfattende ændringer i erhvervsstrukturen med en større vægt på videntunge virksomheder åbner for samlokalisering af erhverv med boliger, fordi miljøpåvirkningerne er langt mindre. Det kan i sig selv bidrage til at skabe mere levende og alsidige byer. Dermed fortættes vore byer og hermed koncentreres mange miljøkonflikter i byerne i form af støj- og luftforurening. Og fortætningen har om ikke andet visuelt indvirkning på bymiljøet. Arkitektur er igen blevet et parameter af betydning for omsætning og markedsføring. Men også som et parameter der er med til at gøre byer tiltrækkende.

Vurdering af forskellige byområders miljøkapacitet er i stigende grad blevet en nødvendig disciplin og lovbestemte krav om VVM-undersøgelser, og Strategisk MiljøVurdering af planlægningen stiller store krav til håndtering af store datamængder.

Nogle byer er derfor gået i gang med at udvikle værktøjer for at udarbejde et forbedret beslutningsgrundlag for alle, der arbejder med byudvikling og i sidste ende politikere og borgere. Århus er et meget godt eksempel, idet kommunen i et samarbejde med private partnere har fået udviklet et digitalt planlægningsværktøj som hedder VVP: Virtuel Vurdering af Planlægning.

I juni 2005 åbnede den sjette Europæiske Biennale for byer og byplanlæggere i Øresundsregionen med temaet: Hvordan gøres byerne mere levende og kreative? Efter programmet at dømme vil innovation i større udstrækning, end det er tilfældet i dag, komme til at indgå i arbejdet med byudvikling.

Der er nu tydelige tegn på, at der er ved at ske noget når, det for eksempel drejer sig om udvikling af boligtyper. Mange elsker det danske konventionelle typehus. I al fald bor mere end 1 mio. danskere i den boligtype. Men også her er en innovation i gang. Det er ikke til at vide om det er noget, der er tillært fra bla. Amsterdam. For her har man allerede i nogen tid udviklet nye boligtyper lige fra boliger, der giver plads til den bil alle har, så den ikke står ude på gaden og fylder op, til boliger som er skræddersyet til den enlige forsørger og hjemmearbejdende kunstner med to delebørn, også kaldet kænguru-huset.

I Ørestaden er VM-boligkomplekset af PLOT opført med boliger, der bestemt ikke er konventionelle boliger, i Århus er et nybyggeri undervejs i en stationsby med boliger fra 70 til 170m^2 også indeholdende Newyorker-lofts af CEBRA, og fjernsynsreklamer har siden begyndelsen af september vist, hvad danske arkitekter forlanger af fremtidens boliger. Så på boligområdet gennemlever vi bestemt en innovativ tid – arkitektonisk og funktionelt.

Innovation indebærer risikovilje og nytænkning. Og det kan betale sig. De mest innovative danske virksomheder henter i gennemsnit omkring 20 procent ekstra til bundlinien takket være innovation.

Innovation styrker bysamfundets udviklingsmuligheder under forudsætning af, at byen er i stand til at tiltrække de virksomheder, der besidder en innovationskultur.

Flere byer vil sikkert blive innovative byer. Men kreativiteten skal sættes i system for at blive til innovation. Den innovationskultur, der findes, skal styrkes. For uden en stærk innovationskultur kan vi ikke være sikre på, at globaliseringen med tiden også bliver en fordel for udviklingen af byerne i Danmark.

Kvæler "den kreative klasse" den bæredygtige by ?

Tanker omkring byudvikling

Af Tøger Nis Thomsen,
arkitekt m.a.a.

Byens liv, byens puls, det lidt rå – "den kreative klasse" er på 24 timer i døgnet. "Den kreative klasse" er ressourcestærk, veluddannet, velbetalt og krævende. "Den kreative klasse" vil i den globaliserede verden "shoppe" mellem spændende og attraktive metropoler. "Den kreative klasse" skal sikre fremtiden. Den er afgørende for storbyernes overlevelse eller fald. Derfor er det "den kreative klasse", der skal vindes for at vinde kampen mellem metropolerne.

Lige nu oplever mange store europæiske byer et boom uden lige, der er gang i den og det er in at bo i byen. Væk er fortidens (industrialiseringens) røg, støj og møg. Jovist er storbyerne tiltrækkende og spændende i disse år. Men også i skarp konkurrence.

Planlæggerne må derfor skabe betingelserne for at tiltrække "den kreative klasse". København skal gøres til en europæisk metropol.

En metropol, der skal rumme det hele i kampen mod andre metropoler. Et levende bymiljø af international karakter, med mangfoldighed, alternative boformer, iværksættermiljøer, righoldige nationale og internationale kulturtilbud osv. En by i stadig forandring.

Alt dette skal kunne udfolde sig her indenfor Københavns Kommune – en metropol skal skabes indenfor en snæver tilfældig antikveret kommunegrænse – en tanke der i virkeligheden er temmelig provinsiel, når vi nu faktisk befinder os midt i sammenhængende byområder med ca. 3,5 mio. indbyggere.

Københavns Kommune har fået foretaget en livsstilsanalyse der "indikerer, at de befolkningsgrupper, der repræsenterer karrierelivet og kreative igangsættere vil vokse i takt med byens overgang fra industri- og serviceby til videns- og netværksbaseret by. Disse grupper udgør et vigtigt fundament i byens fremtidige økonomiske vækst, og det er vigtigt, at byudviklingen bl.a. medvirker til at gøre København til et attraktivt sted for disse grupper at bo og arbejde".

Om det er "den kreative klasse" der vælter ind til byen lige nu skal være usagt. Men i det mindste er det dem, der har pengene til det, så det er det nok. Det kniber så lidt for de andre – dem der skal servicere.

Og der er spændende områder at kaste sig over, havnen, de militære områder, de forladte industriområder, jernbanens terræn og de "underudnyttede" arealer, bygninger og grunde. Både for planlæggerne, developerne og investorerne.

Presset på København er voldsomt. Byen støvsuges for byggemuligheder, heraf mange med indbyggede miljøkonflikter. Til de mere uløselige hører tilsyneladende trafik og støj, men begge dele hører jo med til et pulserende storbyliv.

Men det skal jo også være økonomisk rentabelt – og så ryger bebyggelsesprocenten i vejret, developerne skulle jo nødigt tage andre steder hen.

Vi bygger højt – vi bygger tæt – vi skaber rum og udfoldelsesmuligheder for "den kreative klasse".

Sidst der var gang i den

Engang flygtede "de progressive" fra byens røg, støj og møg til Albertslund, Farum Midtpunkt m.v. – i dag er disse

Foto: Jan Burgdorf Nielsen.

"progressive" for længst væk derfra (først sendte de deres børn i lilleskole, derefter forsvandt de selv).

Men bliver "den kreative klasse" så i byen, når de får børn – og børnene skal udsættes for byens puls i form af trafik, partikler, støj og vindomsuste bygninger.

Bliver de, når de vågner op og indser, at reklamerne om "sol og luft i Hxxxx-Parken" er måske lidt overdrevne, i hvert fald for de nederste etagers vedkommende. I de 6-7-8-etagers tætte bebyggelser med stor husdybde er mange lejligheder i virkeligheden ret mørke og grå, friarealerne temmelig begrænsede og på altanerne er det ikke til at være for trafikstøj.

Forlader de "byen" til nye trygge nærmiljøer på havnen i Holbæk, Bomuldsspinderierne ved Vejle Å eller Bo01 i Malmø, som andre kreative klasser før dem – og efterlader de nye "-parker", "-haver", "-gårde" til social deroute.

Hvad er det egentlig vi har gang i – hvad er det vi ligger under for? Hvad er planlægning for "den kreative klasse" i realiteten andet end ideologi?

Er vi ved at kvæle den bæredygtige by i ideologi til fordel for "den kreative klasses" fiktive behov – eller kan vi nå at redde stumperne?

Bæredygtighed

Gennem de seneste ti år har ordet bæredygtighed ellers været knyttet til byudvikling og er det stadig. Om ikke så meget udmøntet i konkrete planer så dog mere og mere udbredt i overordnede mål, hensigtserklæringer m.m. Så egentlig skulle det vel for alvor slå igennem nu.

København har stolte planlægningstraditioner, Fingerplanen, lys og luft, stationsnærhedsprincippet, infrastruktur før bygningerne i Ørestaden o.s.v.

Det må kunne lade sig gøre at skabe bæredygtighed og byudvikling også i menneskelige dimensioner – og hvis det ikke er økonomisk rentabelt nu, jamen så lad os da vente lidt.

Byggeteknisk bliver og kan vores byggeri blive stadig mere bæredygtigt – men når vi anlægger en urban dimension – hvad sker der så?

Byfortætning lyder jo umiddelbart som et bæredygtigt tiltag. Befolkningen koncentreres og dermed mindskes behovet for ressourcer og infrastruktur. Men hvorfor minder det os så meget om betonbyggeriet omkring de centrale bydele i større syd- og mellemeuropæiske byer eller de nu forslummede betonforstæder?

Er der en vilje til at løse de miljømæssige, sociale og økonomiske konflikter eller er vi ved at underlægge os det pulserende storbyliv, den stigende ghettoisering og marginalisering af relativt store befolkningsgrupper?

Når byfortætning går hånd i hånd med drømmene om Manhattan, hvad bygger vi så på – er det andet end ideologi?

Københavns Kommunes byudviklingsstrategi

Københavns Kommune vil arbejde for, at København skal:

- Være en økonomisk, social, kulturel og miljømæssig bæredygtig storby
- Være en åben storby, som hilser investorer, kreative ideer, nye borgere og turister velkommen
- Være en mangfoldig storby med variation og kvalitet i boligformer, erhverv, kultur- og fritidstilbud, som skaber grobund for, at mange forskellige livsformer kan udfolde sig
- Kunne favne fornyelse, hvad angår såvel byens rum og arkitektur som nye erhverv og boligformer – revurdering af traditionelle opfattelser af byens struktur, bebyggelser og identitet
- Være en tilgængelig og fremkommelig storby med et sundt bymiljø ved at prioritere den kollektive trafik og cykler.

Københavns Kommune har faktisk en rigtig god byudviklingspolitik, men tør vi leve op til den – og følger vi den?

Værktøjer til bæredygtig byudvikling
– erfaringer fra PETUS-projektet

Af Jesper Ole Jensen, adjunkt,
BYG•DTU

BYG•DTU er involveret i EU-projektet om værktøjer til bæredygtig byudvikling, PETUS: Practical Evaluation Tools for Urban Sustainability. I projektet samarbejdes med 7 andre forskningsinstitutioner om at kortlægge værktøjer, der anvendes i praksis i forskellige europæiske lande, og erfaringerne med dem. I projektet er der indtil nu indsamlet over 200 forskellige værktøjer indenfor forskellige sektorer, og gennemført over 60 case-studier.

Erfaringer samles nu i et rammeværktøj, så de kan anvendes til inspiration og beslutningsstøtte af praktikere indenfor bæredygtig byudvikling. Det vil først og fremmest sige kommunale planlæggere og private rådgivere, men også NGO'ere, bygherrer og andre. Projektet nærmer sig sin afsluttende fase, og vi er netop nu ved at afprøve en prototype på PETUS-værktøjet.

PETUS-værktøjet

PETUS-værktøjet beskriver under hver sektor (vand, energi, affald, trafik, blå/grøn-struktur, byggeri og arealanvendelse) hovedproblemer i sektoren, tilgængelige værktøjer, case-studier samt relevant EU-lovgivning (databasen). Her kan man klikke rundt på siden, og finde eksempler man kan lære af og lade sig inspirere af. De danske bidrag omfatter case-studier af bl.a. DRbyen, Middelgrunden Vindmøllepark, affaldssortering på Indre Nørrebro, evalueringen af Hedebygade, Dogme 2000, vandspareindsatsen i København, Havnebadet i København og andre. Eksempler på værktøjer er Miljørigtig Projektering/ABCplanner, BEAT, Grønne Regnskaber, Grønt Diplom og andre, ligesom der er indsamlet en række værktøjer fra den teoretiske litteratur, der ikke (os bekendt) har været anvendt i praksis. Tilsvarende øvelser er gennemført fra de øvrige lande (Storbritannien, Frankrig, Østrig, Belgien, Holland, Finland, Bulgarien).

På hjemmesiden http://u001.arch.cf.ac.uk/petus er der mulighed for gratis at logge sig ind og taste projektoplysninger ind om sit eget bæredygtige byudviklingsprojekt. Undervejs kan man gøre brug af en checkliste og en beslutningsstøttematrix, der stiller spørgsmål undervejs i de forskellige faser af processen.

Hvad er bæredygtig byudvikling?

Tidligere var bæredygtig byudvikling ofte synonymt med spektakulære byøkologiske projekter, og forestillinger om, at der lokalt i byen ville udvikle sig selvforsynende enklaver med beboerne selv som hovedaktørerne. Case-studierne i PETUS viser, at bæredygtig byudvikling i dag snarere opfattes som en systematisk og kontinuerlig indsats, hvor det handler om at få miljøtankegangen forankret og gennemføre løbende forbedringer. Fokus er således flyttet fra det fysiske til det organisatoriske. Et andet centralt tema er at gøre bæredygtigheden synlig og målbar, fx ved brug af indikatorer og scorer (eksempelvis det engelske BRE Sustainability Checklist for Developments og det hollandske GPR3 for bygninger). Selvom disse scorer ikke er strengt videnskabelige, så viser erfaringerne, at det er en meget brugbar måde at få folk, der ikke på forhånd interesserer dig for bæredygtighed til at "spille med". Inddragelse af borgere og stakeholders er et tredje centralt

I Wales har "BRE Sustainability Checklist for Developments" været anvendt i udviklingen af Llandarcy Urban Village. Værktøjet har givet beslutningstagerne et overblik over de mest miljøvenlige alternativer og gjort dem opmærksomme på elementer, de havde overset, herunder planlægning af busruterne, den overordnede energistrategi for området og spørgsmålet om tæthed.

tema, som også er knyttet til synlighed og proces. Nogle steder sker det ved at lokale aktører og kommunale planlæggere i samarbejde opstiller målsætninger og indikatorer for byens udvikling. Andre steder benytter de lokale planlæggere indikatorer og scorer som en måde at få folk i tale på (fx hollandske DPL for byområder), eller til at inddrage borgere i overvågning af udviklingen indenfor forskellige lokale indikatorer. I Graz har borgere og andre lokale aktører fx deltaget i evalueringen af byens program for bæredygtig udvikling, med nedsættelse af forskellige temagrupper omkring de enkelte bæredygtighedstemaer.

Forskellige typer værktøjer

Et fjerde centralt tema er legitimitet. Mange planlæggere efterspørger værktøjer og metoder, som kan legitimere bæredygtigheden i deres indsats. Det bunder ofte i usikkerhed og forskellige opfattelser af, hvad bæredygtighed egentlig indebærer, og hvordan man håndterer det i et konkret projekt. De typer værktøjer, der kan benyttes til at efterkomme disse udfordringer, er især:

- Proces-værktøjer til procesvejledning om hvordan man gennemfører en bæredygtig proces og hvilke delværktøjer, der kan anvendes på forskellige trin.
- Beregningsværktøjer til at beregne og forudse de miljømæssige konsekvenser ved forskellige alternativer
- Vurderingsværktøjer til at sammenveje og prioritere forskellige bæredygtigheds-aspekter (miljømæssige, sociale, økonomiske og institutionelle)
- Monitorerings-værktøjer til løbende at overvåge og synliggøre udviklingen på udvalgte områder.

Det er vigtigt at have sig for øje, hvad de forskellige værktøjer kan og ikke kan, og hvilke rationaler der ligger bag. Case-studierne i PETUS viser, at der i praksis kan være flere problemer med at få værktøjerne til at spille sammen med de lokale forhold. Eksempelvis kan kravet om legitimitet føre til brug af LCA-værktøjer eller miljøcertificeringsordninger, der imidlertid kan være meget ressourcekrævende at benytte, mens opstilling af forenklede scorer for bæredygtighed omvendt kan have svært ved at vinde troværdighed. Mange steder står man i en første afprøvning af forskellige metoder og værktøjer, og case-studierne gennemført i PETUS beskriver derfor ikke kun de rene succes-historier.

Havnebadet i København er et af de danske projekter, der er undersøgt i PETUS-projektet. Vandkvaliteten er blevet væsentligt forbedret som et resultat af langsigtet planlægning og store investeringer i overløbsbassiner langs havnen. Badningen var imidlertid en uforudset gevinst – den er blevet mulig på grund af dialog med borgerne og avancerede beregnings- og overvågningsværktøjer, der advarer gæsterne om overløb og forudsiger, hvornår vandet er rent igen.

PETUS-links:

PETUS værktøj: http://u001.arch.cf.ac.uk/petus/

PETUS hjemmeside: http://www.petusproject.com/

Dansk PETUS-hjemmeside: http://www4.byg.dtu.dk/subwebs/petus/index_petus.htm

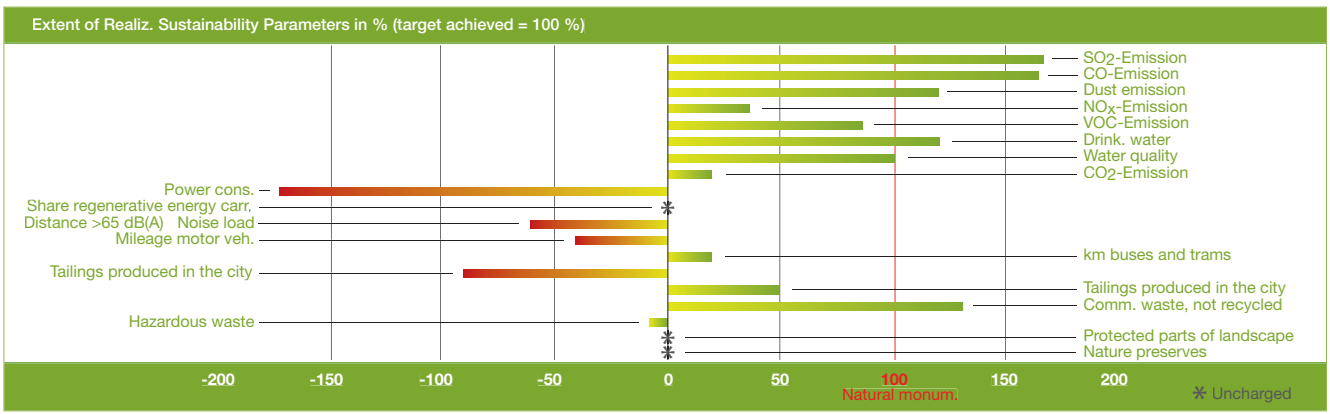
Brug værktøjerne som inspiration

Der er ingen tvivl om at værktøjer, indikatorer og evalueringer vil få en stadig større plads indenfor bæredygtig byudvikling de kommende år. Selvom man må se det som et tegn på, at bæredygtig byudvikling er et varmt emne i europæiske byer, skal man ikke være blind for, at krav om værktøjer til måling og effektivitet falder sammen med en stigende effektivisering og forretningsgørelse af den offentlige sektor, også betegnet "New Public Management". De mange værktøjer afspejler derfor også de nye vilkår, som bæredygtig byudvikling skal navigere under.

Det er dog vigtigt at være opmærksom på, at brugen af de rigtige værktøjer ikke løser det hele. Værktøjer er ikke noget værd uden viljen til en bæredygtig indsats, de kan ikke erstatte konkret viden om det man vil gøre bæredygtigt, og kan heller ikke sikre innovation og nytænkende initiativer (da det ikke kan skrives ind i en manual). Værktøjerne fungerer bedst, hvis de bruges rigtigt:

- Værktøjer skal ikke altid følges slavisk, men bruges til inspiration
- Værktøjer skal kombineres med andre værktøjer og egne erfaringer
- Værktøjer skal være en hjælp til egen tankevirksomhed, ikke en spændetrøje
- Værktøjer skal tilpasses den lokale kontekst
- Værktøjer fungerer ofte bedst når brugerne selv har været med til at udvikle det!

Værktøjer er en måde at systematisere viden på og kommunikere bæredygtighed på en håndterbar måde. Værktøjer lægger op til en systematik og kvantificering af bæredygtigheden, som gør det muligt at håndtere og integrere det i de eksisterende systemer og gør det legitimt at sætte bæredygtighed på dagsordenen.



Med sit miljøprogram "Ökocity 2000 - på vej til bæredygtig byudvikling i Graz" har Graz udviklet et integreret koncept til at inddrage så mange aspekter af bæredygtighed som muligt. Miljøhandlingsplanen evalueres hvert 3. år i "Eco-teams" med deltagelse af borgere og lokale aktører indenfor 8 temaer. Hvert område evalueres på basis af indikatorer og målsætninger. For de områder, hvor man ikke når målsætningerne, skal det diskuteres og forklares nøje, hvorfor det ikke er sket. Dette koncept gav Graz "the European Sustainable City Award" i 1996.

Stenløse Kommune har strammet energikravene

750 nye boliger opføres som lavenergihuse

Af Ove Mørck, Karina Juul Larsen, Cenergia Energy Consultants
Bruno Andersen, Jan Poulsen og Mona D. Jørgensen, Stenløse Kommune.

Stenløse Kommune har tinglyst en række servitutter ved salg af grunde i en ny udstykning. Servitutterne har til hensigt at mindske en række miljøbelastninger fra byggeriet, og der stilles blandt andet markante krav til energiforbruget til opvarmning.

Stenløse Syd er navnet på et nyt byudviklingsområde hvor Stenløse Kommune gennem en helhedsplan har lagt rammerne for opførelsen af 750 nye boliger. Da Stenløse Byråd ønsker at sikre en høj kvalitet i byggeprojekterne, føres der en aktiv jordpolitik med opkøb og videresalg af jord. Ved salg af grunde er der derfor en række markante krav, formuleret som tinglyste servitutter, der ikke fraviges i den videre proces. Mest markant er kravet om, at alle boligerne skal opføres som lavenergihuse. Derudover er der eksempelvis krav om etablering af regnvandsanlæg med brug af regnvand til toiletskyl, samt et forbud mod al anvendelse af trykimprægneret træ og PVC. Kravene har ikke haft indflydelse på interessen for at købe og bygge i området, hvor de første to af fem etaper af udbudsrunden netop er afsluttet.

Baggrund

Et enstemmigt byråd vedtog i efteråret 2004, på baggrund af en miljøvurdering, at kræve opførsel af lavenergihuse i Stenløse Syd. Miljøvurderingen dokumenterede bl.a. at det samlede energiforbrug til varme og varmt vand for de 750 boliger ville overstige 6 millioner kWh årligt. Et krav om opførelse af lavenergiboliger ville imidlertid reducere dette forbrug med ca. 2 millioner kWh og Stenløse Kommune bad derfor Cenergia Energy Consultants om at udarbejde en baggrundsrapport, som gjorde rede for de tekniske og økonomiske aspekter ved at bygge lavenergihuse [1]. I rapporten gøres rede for merudgifterne til etablering af lavenergibyggeri i forhold til byggeri opført efter det nuværende bygningsreglement.

Lavenergihuse – teknik og økonomi

Ønsket var at foretage en sammenligning af tre niveauer: En reduktion på 10% i forhold til de nye energiregler i 2006 (niveau C), det internationalt anerkendte "passive haus" (passiv-hus) niveau på 15 kWh/m²/år (niveau E) og et niveau midt mellem disse to, med et varmeforbrug på ca. 35 kWh/m²/år (niveau D). Tabel 1 viser de årlige nettobehov for rumopvarmning i forhold til henholdsvis det nuværende bygningsreglement (niveau A) og energikravene, der indføres i april 2006 (niveau B). Derudover er de senere tilkomne lavenergiklasse 1 og 2 medtaget i tabellen, for at illustrere scenariernes niveau i forhold til disse klasser.

Tabel 1. Netto-opvarmningsbehov for scenarierne, EK2006 er nye energikrav i bygningsreglementet pr. 1. april 2006.

Scenarie	Årligt energi-forbrug til varme (kWh/m²/år)	Netto-rumopvarningsbehov i forhold til EK-2006
A	66-72	BR-S-98/BR-95
B	48-52	EK-2006
C	43-47	EK-2006 reduceret med 10%
	36-39	Lavenergiklasse 2 (EK-2006 – 25%)
D	30-34	EK-2006 reduceret med ca. 35%
	24-26	Lavenergiklasse 1 (EK-2006 – 50%)
E "Passiv-hus"	15	EK-2006 reduceret med ca. 70%

Noter: 1. Mørck, Ove. "Reduceret energiforbrug til rumopvarmning i nyudstykningen Stenløse Syd i Stenløse Kommune -meromkostninger, rentabilitet og varmeforsyning." 2004. Cenergia Energy Consultants – arbejdsrapport for Stenløse Kommune. 2. Aggerholm, Søren. "Energibesparelser i nybyggeriet". 2000. By og Byg Dokumentation 006 3. Teknisk direktør Torben Hansen, Danogips – personlig kommunikation.

Tabel 2. U-værdier og ventilationssystemer svarende til energiforbrugene i Tabel 1

Bygningsdele	A BR95 og BR-S 98, inkl. tillæg	B EK-2006	C EK-2006 reduceret med 10%	D EK-2006 reduceret med 35%	E EK-2006 reduceret med 70% – "passiv-hus"
U-værdier i W/m^2 K:					
"Tunge" ydervægge	0,30	0,20	0,20	0,20	0,11
Terrændæk	0,20	0,15	0,15	0,15	0,09
Loft og tagkonstruktioner	0,15	0,13	0,13	0,13	0,08
Vinduer og yderdøre	1,80	1,40	1,10	1,10	0,85
Linietab i W/m K:					
Ydervægsfundamenter	0,25	0,20	0,20	0,20	0,10
Samling ydervæg – vinduer	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00
Ventilation:	naturlig	naturlig	naturlig	mekanisk m. varmegenvinding	mekanisk m. varmegenvinding

Tabel 3. Merudgifter til etablering af niveau E i relation til niveau D, ekskl. moms

Eksempel-bygning	m^2	Merpris kr/m^2	Merpris kr.	Merpris kr/m^2 bolig
Bebygget areal	480			
Etageareal	1440			
Facadeareal	974			
Tagareal	480	83,2	39936	27,73
Terrændæk, isolering	480	92,4	44352	30,80
Terrændæk, jordarbejde	480	9,0	4320	3,00
Vinduer	333	1116,0	371628	258,08
Ydervægge	641	72,8	46665	32,41
Inspektion, test	1440	30,0	43200	30,00
Linjetab	116	160,0	18560	12,89
Samlet merpris: (priserne er excl. moms)				394,90

Tabel 4. Rentabilitet for de forskellige energiniveauer

Energiniveau	Bygningstyper	Merinvestering kr./m^2	Besparelse kr./m^2	Tilbagebetalingstid, år
C: EK-2006- 10%	Etage/rækkehuse	151	13,60	11,1
	Parcelhuse	180	14,79	12,1
D: EK-2006 – 35%	Etage/rækkehuse	305	21,29	14,3
	Parcelhuse	333	22,48	14,8
E: EK-2006 – 70% (passiv-hus)	Etage/rækkehuse	780	43,36	18,0
	Parcelhuse	800	47,81	16,7

Bygningstekniske ændringer for opnåelse af de valgte lavenergihusniveauer

Ud fra beregninger med BV98 blev de nødvendige byggetekniske ændringer fastlagt. Disse fremgår af Tabel 2.

Beregning af meromkostninger

For de tre scenarier er besparelser og meromkostninger beregnet i forhold til det nuværende bygningsreglement. Beregningerne af meromkostninger er foretaget trinvist, således at meromkostningerne til opnåelse af niveau C først er etableret, derefter niveau D som merudgifter i forhold til C og endelig E som merudgifter i forhold til niveau D. SBi's rapport "Energibesparelser i nybyggeriet – Status år 2000" [2] ligger til grund for beregning af meromkostningerne for niveau C, men med korrigering for stigning i byggeprisindekset. Niveau D opnås ved at anvende mekanisk ventilation med varmegenvinding kombineret med det nødvendige isoleringsniveau for en reduktion på 10%. Til installationen af ventilationsanlægget er det imidlertid nødvendigt at lægge meromkostninger til forøget tætning og kontrol ved en lufttæthedsprøvning, som eksempelvis en blowerdoor-test.

Til opnåelse af passiv hus niveauet på 15 kWh/m²/år skal varmetabene reduceres betragteligt i forhold til niveau D og kræver derfor markante forbedringer af hele klimaskærmen inkl. vinduer og linjetab. Merprisen for isolering af ydervægge og tag er beregnet som ren materialepris. For ydervæggene er der regnet med en konstruktion så som Danogips med krydsfiner imellem stålprofilerne, der ikke er dyrere ved større isoleringstykkelse [3], hvor der til gengæld for tagene kunne blive tale om merudgifter til selve konstruktionen. Øget isolering af terrændæk er opnået ved 75mm ekstra isolering + 150mm ekstra lecanødder lagt oven på det kapillarbrydende lag. Desuden er der anslået en udgift til en merudgravning på 0,225m. Den største enkeltudgift ses at være vinduerne. Da det endnu ikke er muligt at købe danske vinduer med en rammekarm isolering på passiv-hus niveau, er der regnet med priser for tyske vinduer. Desuden er der regnet med ekstra 30 kr. pr. m² til inspektion og tests (blower-door og termofotografering), se tabel 3.

Rentabilitet

På basis af de beregnede meromkostninger og de forventede varmepriser i Stenløse Syd er rentabiliteten i form af simpel tilbagebetalingstid beregnet for de planlagte bygningstyper (se tabel 4).

Ved optagelse af et 30 års realkreditlån til 5%, vil den månedlige besparelse på energiudgiften kunne finansiere afdrag og renter på lånet – endda med et beskedent månedligt overskud. En tilbagebetalingstid på 14-15 år for niveau D gjorde, at Stenløse Kommune valgte dette niveau som basiskravet ved salget af grundene og beslutning om at indgå forhandlinger med de enkelte bygherrer om at nå niveau E.

Konklusion

Interessen for at få lov at bygge i området har vist sig at være stor og har på alle måder indfriet forventningerne. En af de primære årsager til den positive modtagelse kravene har fået, skyldes en udarbejdet informationspakke til købere med bl.a. lokalplan, miljøvurdering, salgsinformation og vejledning til bygherrer. De hidtidige erfaringer viser, at der blandt såvel professionelle som private bygherrer er god forståelse for behovet for at spare på energien i nybyggeri, og veldokumenteret informationsmateriale viser de økonomiske konsekvenser med fornuftige tilbagebetalingstider, selv for markante energibesparelser.

Med byggerierne, der nu er på vej i Stenløse Kommune, vil der blive gjort vigtige erfaringer, som bl.a. vil kunne nyttiggøres i forbindelse med de skærpelser af energirammen, der forventes med de kommende bygningsreglementer (om 5 og 10 år). Stenløse Kommune har i den forbindelse, sammen med Cenergia Energy Consultants, Dong A/S og SBi, opnået støtte til et energiforskningsprojekt (EFP-projekt, der er støttet af Energistyrelsen), der skal følge byggerierne og dokumentere erfaringerne.

De nye lavenergiboliger i Stenløse Syd bruger regnvand til toiletskyl og tøjvask, og der er ikke anvendt PVC eller trykimprægneret træ. Her ses det første hus i bebyggelsen

Foto: Ove Mørck

Behov for etablering af et netværk for bæredygtige byer i Danmark

Af Peder Vejsig Pedersen, Cenergia, formand for Foreningen Dansk Byøkologi

Danmark var for 30 år siden, blandt andet med 0-energihuset i Lyngby, blandt de førende lande i verden indenfor udvikling af energieffektivt byggeri, en plads som det via en lang række initiativer var muligt at fastholde op til midten af 1990'erne. Siden da har der været langt mellem snapsene, samtidig med at udviklingen i udlandet er gået stærkt, blandt andet med etablering af det såkaldte passiv hus byggeri, hvor man stort set kan klare sig uden et egentligt varmesystem.

I vores Skandinaviske naboland, Sverige, er der f.eks. i 2003, med stor succes etableret et boligbyggeri ved Gøteborg af denne type, "Hus uden Varmesystem", og i Tyskland er der et ganske pænt marked for denne type byggeri.

Grunden til den noget pauvre udvikling på området i Danmark har i høj grad været en mangel på virksomme incitamenter. Dette kan virke lidt paradoksalt, fordi det faktisk indenfor de sidste 10 år har været forholdsvist almindeligt, at der ved kommunale udbud af grunde er efterlyst byggeri, der er baseret på byøkologiske tanker og anvendelse af totaløkonomi. Virkeligheden har imidlertid været, at man stort set aldrig medtager andre energibesparelser, end hvad der kræves i forhold til nogle efterhånden ikke særligt skrappe

Opstilling af en CO_2-neutral tagbolig i Ørestaden. Tagboligen er udstillet på Rued Langgårds Vej min. til udgangen af november og har opnået et lavt energiforbrug gennem bl.a. ventilation med varmegenvinding, solceller og solfanger. Læs mere på www.soltag.net

minimums energikrav, som heller ikke er ændret i en 10 års periode.

Nye spilleregler

Som det fremgik af Foreningen Dansk Byøkologis medlemsblad fra maj 2005, er det derfor med stor glæde, at man nu kan konstatere, at der i løbet af kort tid vil eksistere helt nye spilleregler med hensyn til at fremme anvendelsen af lavenergibyggeri i Danmark.

Baggrunden for dette er at EU, på basis af kravene om reduktioner i medlemslandenes CO_2 emissioner, har indført et energiydelsesdirektiv for byggeri, som løbende vil kræve stramninger af energikravene i byggeriet, typisk hvert 5. år.

I Danmark betyder dette, at man allerede januar 2006 skal reducere energiforbruget i byggeriet med 25-30%, samtidigt med at der ved hjælp af de nye beskyttede lavenergiklasser 2 og 1, der yderligere sparer henholdsvis 25% og 50%, er indlagt nogle pejlemærker for, hvad energikravene vil være henholdsvis pr. 2010 og 2015.

Når det skal vurderes, hvordan man kan forvente, at fremtidens byggeri udvikler sig med hensyn til energi- og miljøløsninger, så er det samtidigt værd at fremhæve EU's temastrategi for bymiljøet, som efter planen skal vedtages i 2005. Her fremhæves det, at bæredygtigt byggeri og bæredygtig byudvikling skal være den normale standard i fremtiden, noget som på et senere tidspunkt overvejes fremmet med et egentligt miljøydelsesdirektiv for byggeri og byudvikling.

På basis af dette, og situationen med de nye energikrav i byggeriet, er der allerede igangsat flere initiativer i samarbejde med en række danske kommuner for at fremme en bæredygtig byudvikling, som også vil omfatte brug af de nyeste lavenergiløsninger.

Her kan kommuner gå foran og stille fremadrettede energi- og miljøkrav, f.eks. i forbindelse med salg af grunde. Et eksempel på dette er Stenløse Kommune, som både har krævet opfyldt ekstra miljøkrav og et 35% lavere energiforbrug end i følge de nye energikrav i forbindelse med salg af grunde til 750 boliger. Noget som tilsyneladende ikke har nogen negativ effekt med hensyn til salg af grundene, vel også fordi det kunne påvises ved beregninger, at brugerne, i forbindelse med energikravene, ville få en positiv totaløkonomi allerede fra første år (se artiklen side 13).

Ny model for energiforsyning

Samtidig vil det også være nærliggende for kommunerne at overveje, hvilke energiforsyningsløsninger, der vil være mest optimale til fremtidens lavenergibyggeri, og hvordan man kan gøre mest muligt for at fremme brugen af vedvarende energi herunder solenergi.

Hvordan planlægges f.eks. den bedste varmeforsyning til nye byudviklingsområder, som er tilpasset den nye type lavenergibyggeri, hvor varmeforbruget er markant lavere end i dag.

Peder Vejsig Pedersen og Jakob Klint, formand for Solar City Copenhagen, fortalte om den CO_2-neutrale tagbolig på et temamøde d. 25. august om "Solceller og energieffektivt byggeri" – læs reportage på http://www.dcue.dk/Default.asp?ID=1643

En stor udfordring vil her være at få udviklet kraftvarme baseret fjernvarme, som er en meget miljørigtig varmeforsyningsløsning, i en tilpasset form, så den både investeringsmæssigt og med hensyn til varmetab i distributionsnettet er velegnet i fremtiden.

En løsning på dette kan være, at man må lave kontrakter om et maksimalt niveau for varmeleverancer til certificerede lavenergiboliger, eller man må lade varmeprisen stige drastisk, når et fastsat varmeforbrug overskrides. Herved kan nye typer af tilpassede og fremtidsorienterede, mikrofjernvarmenet udvikles.

Samtidigt viser beregninger, at vedvarende energiløsninger som solvarmeanlæg og solcelleanlæg, der også har stor signalværdi, kan gå hen og blive konkurrencedygtige, hvis man f.eks. i nye boligområder vil satse på den nye lavenergiklasse 2, som alligevel bliver minimumsstandarden om 5 år. Dette forudsætter dog et mindre offentligt tilskud i starten for solcellerne.

Og endelig er det meget vigtigt at få fastlagt principper for, hvordan man sikrer og checker energikvaliteten af fremtidens lavenergibyggerier, så man kan være sikker på, i praksis, at opnå de energibesparelser, som man investerer i.

På basis af de her nævnte forhold vil Foreningen Dansk Byøkologi tage initiativ til et netværkssamarbejde mellem danske byer, der arbejder med bæredygtig byudvikling, så der kan skabes et forum for udveksling af erfaringer og igangsætning af en bevidst udvikling af bæredygtige byområder, så vi i Danmark kan være med til at sætte dagsordenen indenfor dette nye store vækstområde i Europa.

Aalborg Commitments og den europæiske kampagne for bæredygtige byer

Af Steffen L. Thomsen,
Bæredygtighedskoordinator,
Teknisk Forvaltning, Aalborg Kommune

I Aalborg arbejdes der både med at implementere Aalborg Commitments i kommunen og på at sikre udbredelsen af Aalborg Commitments på europæisk niveau gennem den europæiske kampagne for bæredygtige byer.

Aalborg var i 1994 medstifter af den europæiske kampagne for bæredygtige byer, som i dag tæller mere end 2300 byer, der alle har tilsluttet sig Aalborg Charteret om bæredygtig byudvikling og Lokal Agenda 21.
For at få styrket byernes indsats for en bæredygtig udvikling blev det, i regi af kampagnen, besluttet at supplere Aalborg Charteret med Aalborg Commitments, som blev vedtaget ved Aalborg+10 konferencen i sommeren 2004.

Aalborg Commitments

Hvor Aalborg Charteret består af fælles visioner og hensigtserklæringer om bæredygtig udvikling, forpligter Aalborg Commitments de tilsluttede kommuner til i langt højere grad at sætte handling bag de overordnede visioner og strategier, ved at arbejde med konkrete mål og handlingsplaner, og efterfølgende være i stand til at dokumentere indsatsen.

Kernen i Aalborg Commitments er en forpligtelse til at fastsætte individuelle mål for en bæredygtig udvikling inden for 10 temaer, som dækker både miljømæssige, sociale og økonomiske emner. Og det skal ske som en demokratisk proces, hvor kommunens borgere og interessenter skal inddrages.

Et vigtigt princip i Aalborg Commitments er, at den enkelte kommune selv bestemmer mål og indsatsområder ud fra det ambitionsniveau og de miljømæssige, sociale og økonomiske rammer, man har i kommunen. Der er altså ikke på forhånd defineret nogen konkrete minimumskrav, når man tilslutter sig Aalborg Commitments.

De tilsluttede kommuner er forpligtede til regelmæssigt at afrapportere deres indsats, dels på lokalt niveau overfor borgerne og dels på europæisk niveau.

De 10 temaer i Aalborg Commitments

1. Styring & ledelse
2. Lokal ledelse for bæredygtighed
3. Naturlige fælles goder
4. Ansvarligt forbrug og livsstil
5. Byplanlægning og design
6. Bedre mobilitet – mindre trafik
7. Sundhed
8. Bæredygtig lokal økonomi
9. Social lighed og retfærdighed
10. Lokal vs. Global

Det vil derfor blive muligt at sammenligne indsatser og mål med andre lokale myndigheder og blive inspireret af andre. Samtidigt vil der være fuld offentlighed omkring mål og resultater, hvilket vil medføre, at de tilsluttede kommuner bliver nødt til at arbejde seriøst med at opfylde deres forpligtigelser.

Som udgangspunkt for målsætningsprocessen skal der udarbejdes en statusrapport, der kortlægger kommunens eksisterende mål og resultater.
Aalborg offentliggør snart sin første statusrapport, som rejser mange spændende spørgsmål til den efterfølgende målsætningsproces:

- Hvordan opnår vi bedre sammenhæng mellem vores overordnede målsætninger og vores konkrete handlinger?
- Hvordan får vi forbedret vores målesystemer og indikatorer, så vi kan blive bedre til at dokumentere vores indsats?
- Er vores mål for en bæredygtig udvikling tilstrækkeligt ambitiøse?
- Skal vi prioritere vores indsats anderledes?

Indtil nu har kun 3 danske kommuner tilsluttet sig Aalborg Commitments, men man håber at se en øget tilslutning i takt med at kendskabet til Aalborg Commitments udbredes.

Aalborg Commitments vil kunne medvirke til at revitalisere det Lokale Agenda 21 arbejde i de danske kommuner, efter de seneste års afmatning på både nationalt og lokalt niveau. Samtidigt kan det blive en fælles overordnet platform for Lokal Agenda 21 arbejdet, så kommunerne får et fælles billede af, hvordan den videre indsats kan gribes an. Og det er jo ikke mindst relevant, når det nye Danmarkskort tegnes i forbindelse med strukturreformen.

I de øvrige skandinaviske lande er der ca. 15 byer, der har underskrevet Aalborg Commitments og der arbejdes i øjeblikket for at skabe et nordisk netværk for erfaringsudveksling og vidensdeling.

110 europæiske borgmestre underskrev Aalborg Commitments på Aalborg+10 konferencen i juni 2004. Konferencen havde i alt ca. 1000 deltagere.

Aalborg Commitments og EU´s tematiske strategi for bymiljø

Aalborg Commitments vil kunne bruges som platform til en "Bæredygtighedsledelses standard", hvorfra indsatsen for en bæredygtig udvikling vil kunne styres og prioriteres, og hvorfra handlingsplaner vil få deres udspring.

I henhold til EU´s kommende tematiske strategi, vil større byer blive anbefalet at indføre en miljøledelsesplan for byforvaltningen. Med Aalborg Commitments som styringsværktøj, vil byerne være godt forberedt på de kommende EU krav. Samtidig er der i forbindelse med formuleringen af Aalborg Commitments sikret en klar faglig sammenhæng til den tematiske strategi, som sikrer konsensus mellem de overordnede politikker og handlinger udført på lokalt niveau.

Da den tematiske strategi næppe kommer til at indeholde bindende krav, når den forventes vedtaget i dette efterår, vil frivillige initiativer som Aalborg Commitments uden tvivl få stor betydning for gennemførelsen af EU's miljøpolitik.

Flere EU støttede projekter er således allerede i støbeskeen, projekter der skal støtte udbredelsen og implementering af Aalborg Commitments.

Den europæiske kampagne for bæredygtige byer

Bag kampagnen står en række internationale miljønetværk. Kampagnen blev indtil for nylig støttet af EU og havde sekretariat i Bruxelles. Herfra udgik al administration og koordinering mht. Aalborg Charteret. Kampagnen er nu i gang med en rekonstruktion, for at kunne videreføre arbejdet med bl.a. Aalborg Commitments, uafhængigt af EU midler. Der er fortsat massiv opbakning fra de involverede netværk og indtil der findes en varig løsning, har Aalborg overtaget underskrifts administrationen og ansvaret for videreførelsen.

Foreløbig har omkring 270 lokale myndigheder i Europa underskrevet Aalborg Commitments og yderligere 30 byer forventes snart at ville underskrive. Aalborg, Kolding og Frederikshavn er foreløbig de eneste danske byer, der har underskrevet.

Aalborg Commitments krav

- Indenfor 12 mdr. fra underskrift udarbejdes en integreret Aalborg Commitments statusrapport som grundlag for den efterfølgende målsætnings proces. Rapporten skal bl.a. indeholde en politisk kontekst og beskrive aktuelle udfordringer
- Indenfor 24 måneder fra underskrift fastlægges individuelle lokale mål, og tidsrammer for de mål, der vil være egnede til at påvise fremskridt med i forhold til forpligtelserne
- Regelmæssigt afgives informationer om mål og fremskridt til kampagnen for bæredygtige byer i Europa. Den første europæiske vurdering er planlagt til 2010, med efterfølgende vurderinger hvert 5. år

Læs mere om Aalborg Commitments på www.aalborgplus10.dk

Forvandling ved Øresund

Af Birgitte Skjøtt,
Dansk Center for Byøkologi

Turning Torso er Malmøs nye vartegn

Holmbladsgade-kvarteret på Amager og Vesthavnen i Malmø har gennemgået store forvandlinger takket være kvarterløft og omdannelsen af Malmø fra industriby til kultur- og uddannelsesby. Begge områder blev præsenteret på ekskursioner ved Byplan-biennalen "City Living – Living City" i juni i København.

Arkitekt Thomas Christoffersen fra Plan & Arkitektur i Københavns Kommune var guide på turen i Holmbladsgade-kvarteret. Han har været involveret i kvarterløft-projektet i mere end 7 år og var i perioden 1997-2003 udstationeret i området. Ekskursionen startede i det nye kvarterhus i Jemtelandsgade, som er et meget synligt resultat af kvarterløft-projektet og er blevet et nyt samlingssted med bibliotek, café, mødelokaler og Agendacenter Sundbyøster m.v.

– Beboerne har været inddraget i kvarterløft-projektet lige fra starten, og der blev udviklet en helt ny demokratimodel, hvor vi tog udgangspunkt i beboernes ønsker. Et af de allerstørste ønsker var at få nogle mødesteder i bydelen, og udover kvarterhuset er der skabt flere nye byrum og samlingssteder, fortalte Thomas Christoffersen.

Den forrige regering afsatte store økonomiske midler til kvarterløft. Alene i Holmbladsgade-kvarteret blev der bevilget i alt 223 mio kr. til kvarterløft-projektet, og siden 1997 er der investeret i alt ca. 500 mio kr. i forbedring af området. Og indsatsen har haft effekt. Mens området før var et meget belastet og nedslidt område, er der nu skabt en ny identitet med udgangspunkt i ikke mindst kultur- og idrætslivet.

– Da vi gik i gang med kvarterløftet, havde vi store visioner om økologisk byfornyelse i stil med den byøkologiske renovering af Hedebygade-karéen på Vesterbro. Men ejendommene var i en så elendig forfatning, at det var nogle helt andre basale behov, beboerne ønskede at bruge pengene på, f.eks. at få eget toilet, få udbedret utætte tage og repareret facader og vinduer. Og da det var en demokratisk proces, var det selvfølgelig beboernes ønsker, vi lyttede til. Og vi kom rigtig langt for pengene. Vi oprettede en "Her og nu" pulje, hvor beboerne kunne få dækket udgifter til materialer (f.eks. maling) hvis de selv lagde arbejdskraft til. Det var samtidig med til at styrke beboersamarbejdet og forankringen af projektet, fortæller Thomas Christoffersen.

Grønne guider var også involveret i hele proceseen, og der var samarbejde med skoler, børnehaver og virksomheder i området.

– En af succes-historierne var etableringen af en lokal arbejdsformidling, der skaffede 75 personer i arbejde i lokalområdet, fortæller Thomas Christoffersen. Kvarterløft-projektet har tiltrukket sig stor opmærksomhed fra både ind- og udland og er bl.a. blevet studeret af forskere fra Statens Byggeforskningsinstitut, Roskilde Universitetscenter og Københavns Universitet, der har været meget interesseret i at undersøge demokrati-modellen.

Ungdomsklub ved havet

Udviklingen af området fortsætter, selvom kvarterløft-projektet officielt er stoppet. Ikke mindst idrætslivet er omdrejningspunkt for områdets fortsatte udvikling. Et af de nye tiltag er en maritim ungdomsklub tegnet af PLOT arkitekterne. Deltagerne på workshoppen blev i rickshaws kørt ud til den nye klub, der ligger lige nord for den nye Amager Strandpark. Klubben er et åbent tilbud til unge mellem 10 og 18 år, der kan få lov at dykke, stå på vandski og i det hele taget nyde havets glæder under kyndig vejledning. Det arkitektoniske udtryk er helt specielt med trækonstruktioner formet som bølger.

Deltagerne på ekskursionen i Holmbladsgade-kvarteret besøgte den nye maritime ungdomsklub, tegnet af PLOT arkitekter. Yderst til højre ses arkitekt Thomas Christoffersen og klubleder Erik Hauerberg.

Malmøs forvandling

Da skibsværftet lukkede og byen mistede en masse arbejdsplader var der virkelig krise. Men udviklingen er nu vendt gennem en massiv indsats med at forvandle Malmø fra industri- til videnssamfund med fokus på kultur og uddannelse. Et vigtigt element er Vesthavnen, der er udvalgt som et nationalt eksempel på bæredygtig byudvikling. Her ligger den berømte bydel Bo01, der blev bygget som et bæredygtigt eksperiment til en boligudstilling i 2001. Og hvor det før var skibsværftets kran, der var vartegn for byen, er det nu Santiago Calavatras 190 meter høje Turning Torso, der er det nye vartegn og et meget synligt symbol på byens forvandling.

Arkitekterne Mats Olsson og Eva Dalman fra Malmøs City Planning Office var guider på ekskursionen i området. Første stop var MINC – forkortelse for Malmø Incubator – et kontorfællesskab for unge iværksættere beliggende lige over for byens nye universitet.

Mange af de gamle skibsværftsbygninger er omdannet til kultur- og uddannelsesformål, og det bæredygtige byggeri fortsætter på havnen.

– De vigtigste indsatsområder for byggeriet er energieffektivitet, stor biologisk mangfoldighed og sunde boliger, fortæller Eva Dalman på vores tur gennem området.

BO01-området er karakteriseret af meget forskelligartet arkitektur, og området er 100% selvforsynende med vedvarende energi. Elektriciteten kommer fra vindmøller, og flere af husene har solfangere på taget. Vand bruges som rekreativt element – nogle steder er havvandet hentet ind, andre steder er det regnvand, der bruges i bassiner og vandkunst. Helhedsindtrykket ødelægges dog noget af en ukontrollabel algevækst i bassinerne – men lyden og synet af vandet er afstressende og skaber gode oaser for områdets beboere. Ud for området er anlagt en ny park og en strand ved Øresund, som er et yndet udflugtsmål for hele byens befolkning.

At Malmø virkelig gør en aktiv indsats for bæredygtig byudvikling bekræftes af, at kommunen og Malmø Universitet sammen har etableret et videns- og udviklingscenter for byøkologi (SEKUM) og at byen d. 14.-15. juni var vært for den internationale konference Sustainable City Development – læs mere på www.malmo.se/sustainablecity

Læs mere om Byplan-biennalen på www.cityliving-livingcity.org

Foto: Erik Møller

Kvarterhuset i Jemtelandsgade er tegnet af arkitekt Dorthe Mandrup, som har modtaget en arkitekturpris for projektet. Tilbygningen er bl.a. inspireret af zen-buddhismen.

HQE²R – bæredygtige bykvarterer

Af Ove Mørck & Karina Juul Larsen,
Cenergia Energy Consultants

I bykvarterene skal kommunernes politik om bæredygtig udvikling omsættes i en fysisk og social virkelighed. Men hvordan sættes denne politik i spil? Hvem og hvad afgør, hvad der er bæredygtige tiltag? Gennem EU-projektet HQE²R er retningslinjer for analyse, diagnosticering og evaluering af bæredygtig udvikling i bykvarterer blevet udviklet. Retningslinjerne er suppleret med deciderede værktøjer så som beregningsprogrammer, indikatorer og anbefalinger for de forskellige trin i processen.

Projektet "HQE²R – Bæredygtige Bykvarterer" blev delvist finansieret af den Europæiske Kommission under det 5. rammeprogram for F&U. Målet med HQE²R-projektet var at forsyne lokale myndigheder og deres partnere med metoder og værktøjer til at realisere en bæredygtig udvikling.

HQE²R-projektet blev påbegyndt i juli 2001 og afsluttet i marts 2004 og havde deltagelse fra 7 europæiske lande. 10 forskningsinstitutter og deres partnere samarbejdede omkring 14 bykvarterer, der fungerede som demonstrationsprojekter. HQE²R-projektet er rapporteret i en serie på 28 engelsksprogede rapporter, der kan downloades fra projektets hjemmeside – se http://hqe2r.cstb.fr/

At opnå bæredygtighed på byniveau og for den enkelte bygning

HQE²R-projektet foretog en indledende analyse af de eksisterende vurderingsredskaber for bæredygtig udvikling for det byggede miljø, og det viste sig, at ingen af redskaberne var udarbejdet til at skulle fungere på kvartersniveau. På den ene side er et bykvarter, med de eksisterende bygningsorienterede tilgange for stort et område for en samlet vurdering, og på den anden side er et bykvarters renoveringen nødt til at forholde sig til konkrete aspekter, der ikke kan håndteres gennem det globale bæredygtighedsperspektiv.

Da HQE²R-projektets tilgang til bykvarteret var renovering – der relaterer direkte til det byggede miljø – blev bykvarteret som grundlag for analyse, inddelt i fire forskellige bebyggede og ikke-bebyggede strukturer:

- Beboelsesområder (dvs. beboelse, inkl. haver og private områder rundt om beboelsen)
- Ikke-beboelseskvarter (faciliteter og services forskellige fra beboelse, inklusiv offentlige, sociale og kulturelle services)
- Ikke-bebygget område (inklusiv alle dele af kvarteret, der ikke er bebygget, også selvom det ikke er grønne områder)
- Infrastruktur (inklusiv al teknisk infrastruktur i kvarteret)

Ud fra det almene koncept om bæredygtig udvikling med tredelingen: økonomisk rentabilitet, social solidaritet og miljømæssig påpasselighed som omdrejningspunkt, blev der yderligere fastsat fem overordnede mål, specifikt for bygnings- og kvartersudvikling:

- At beskytte og værdisætte den naturlige og kulturelle arv
- At forbedre kvaliteten af lokalmiljøet
- At fremme diversiteten
- At forbedre integration
- At genindsætte det sociale liv

Da implementeringen af en bæredygtig udvikling foregår på tværs af forskellige faglige områder kræves der i stigende grad indikatorer, for at kunne angive status og ændringer i bykvarterer. Derfor blev der udbygget indikatorsystemet "ISDIS": "Integrated Sustainable Development Indicator System", der består af 21 delmål og 51 indikatorer.

ISDIS blev udviklet på grundlag af evaluering og sammendrag af erfaringer fra de deltagende lande, og udgør HQE²Rs grundlæggende analyseramme.

ISDIS kan først og fremmest bruges som indledende screening af bykvarteret, og derved til at danne 'et hurtigt overblik'.

Indikatorvurderingen giver en tværsektoriel orientering ud fra et minimum af konkrete undersøgelser og derfor et begrænset brug af ressourcer, hvorfra der så kan udvælges de mest kritiske aspekter og situationer, med behov for grundigere undersøgelse.

Kombinationen af de fire rumlige inddelinger for bykvarteret, med de fem hovedprincipper, udgør tilsammen et såkaldt 'analytisk net'.

Faseinddeling, checklister, anbefalinger og beregningsværktøjer

ISDIS, indikatorerne og det analytiske net benyttes som nævnt for den indledende analyse. For en efterfølgende mere specifik vurdering, har HQE^{2}R udarbejdet en række værktøjer til brug i de enkelte planlægningsfaser, der overordnet bliver inddelt i fire hovedfaser som illustreret i Figur 1.

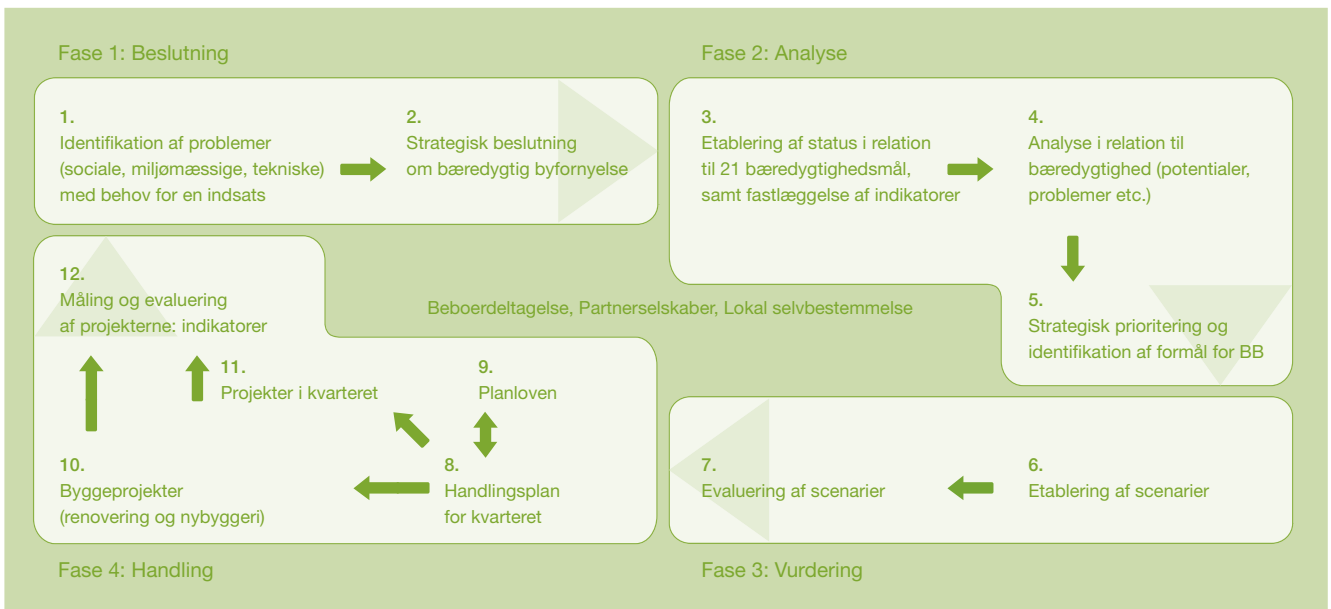
Værktøjerne er hver især brugbare til bestemte formål, som eksempelvis detaljeret at kunne fastslå aspekter fremhævet gennem den indledende analyse (f.eks. bygningernes energieffektivitet, omkostningsbestemmelser af forbedret kvalitet osv.), angivelse af niveauet for beboernes inddragelse (udviklet beboerinddragelsesstige, bygget på Arnsteins stige for borgerinddragelse) og anbefalinger til udarbejdelse af handlingsplaner. Derudover blev der udviklet beregnings-værktøjerne ENVI (ENVironmental Impact) og ASCOT (ASsessment tool for additional construction COsT in sustainable building renovation (ASCOT kan downloades fra Cenergias hjemmeside: www.cenergia.dk).

At krydse grænser

De forskellige casestudier i HQE^{2}R har vist, at bæredygtighed stadig er en uhåndterlig størrelse i udviklingen af bykvarterer. Det at følge HQE^{2}R-tilgangen betyder imidlertid, at man introducerer princippet for bæredygtig udvikling i hvert enkelt af planlægningsfasens trin, hvorved projektets transparens øges. Derigennem bliver planlægningsfasen også i højere grad et spørgsmål om samarbejde, hvor de involverede aktørers virkefelt udvides og bevidstheden om en bæredygtig udvikling derfor øges.

HQE^{2}R følger et princip om 'konstruktiv irritation', idet det er udviklet til at udfordre de gængse procedurer og samtidig bidrage med en velstruktureret værktøjskasse, der fungerer i samarbejde med eksisterende nutidige behov. Og selvom HQE^{2}R-projektet ikke har endegyldige svar på løsninger, stiller det til gengæld de rigtige spørgsmål.

Figur 1. HQE^{2}R- projektets fire overordnede planlægningsfaser.



Nye projekter i databasen

www.danskbyokologi.dk

Det intelligente træhus, Skørping

Et arkitektonisk kvalificeret modulbyggeri i massivtræ med udgangspunkt i den enkelte brugers ønsker og behov.

Miljøambitioner i stort format. DR Byen får Danmarks største solcelleanlæg. Med dobbelte facadeløsninger forsøger man at finde balancen mellem et godt indeklima og et minimalt energiforbrug. Derudover indgår en lang række af miljørigtige tiltag, bl.a. grundvandskøling.

DR Byen, Ørestaden

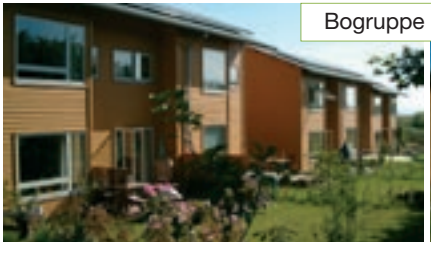
Det første hus i Danmark bygget efter passivhus standard. Fokus på bl.a. højisolering, lufttætte samlinger og jordledning, der forvarmer/afkøler luften til boligen.

Lavenergihus, Seest

Tagbolig, Ørestaden

Præfabrikeret tagbolig til placering på flade tage på eksisterende boligbyggeri. Ved at arbejde med solenergi har ambitionen været at skabe en CO_2 neutral bolig.

Bogruppe 5, Hjortshøj



Andelssamfundet har udvidet med endnu en bogruppe. Træ, papirisolering, solfangere m.m. indgår i byggeriet.