

Af Torben Gade, byplanlægger og arkitekt. Adm. direktør i GBL gruppen for by & landskabsplanlægning aps, bestyrelsesmedlem Foreningen Bæredygtige Byer & Bygninger



Klimaforandringer giver byforandringer

De forestående klimaforandringer rejser to grundlæggende spørgsmål for de danske byer: Hvad kan vore byer gøre for at mindske forandringerne, og hvordan kan byerne tilpasse sig de ændrede grundvilkår?

Allerede nu tegner der sig et billede af meget væsentlige forandringer i vores hverdag, men der tegner sig også en række handlinger og virkemidler, som kan være med til at tilpasse vore byer og reducere forandringerne - hvad gør vi?

Som i al anden byøkologisk tankegang er det lokale udgangspunkt essentielt. De lokale forudsætninger og muligheder danner udgangspunktet. Selv i lille Danmark er forholdene vidt forskellige: Klimatiske, topografiske, geografiske, trafikale, teknologiske, økonomiske etc. etc.

Næste led i kæden er hvilke løsninger – virkemidler – vi vælger at benytte os af. Vil vi søge individuelle eller kollektive løsninger? Vil vi søge high tech eller low tech løsninger?

Her vil det være klogt at satse på intelligente løsninger, som giver flerfold gunstige effekter frem for ensidige tiltag. Eksempelvis miljø- og energiteknologier med flersidige fordele. Det vil også være klogt at etablere 'living systems', hvor naturen aktivt integreres i byens kredsløbsfunktioner og klimasystem.

Som det fremgår af det følgende, er det i høj grad politikerne, staten og kommunerne, der må tage initiativ. Fælles løsninger er nødvendige. Her skal blot nævnes behovet for væsentlige ændringer af vores miljømæssige adfærd, som næppe vil finde sted uden stærke økonomiske incitamenter i form af et grønt skatte- og afgiftssystem.

Hvad betyder klimaforandringerne?

Klimaforandringerne medfører en række ændrede forhold i byerne: Højere vandstande betyder oversvømmelser langs kyster, langs åer og i lavtliggende byområder. Kraftige nedbørsmængder betyder oversvømmelser af bygninger og gader. Kraftige vinde betyder stormskader og dårlig udekomfort. Højere temperaturer betyder mere behov for køling i bygninger, ubehagelige hedebløjer samt ubehagelige tørkeperioder, hvor vegetation går ud og risikoen for brande øges. Højere temperaturer betyder også ændringer i flora og fauna, lavere luftfugtighed og flere støvpartikler i luften.

Hvad kan vi gøre i de eksisterende byområder?

Det bliver i de eksisterende byområder, vi møder de største udfordringer. Her ligger enorme samfundsværdier, som skal beskyttes, og her vil opstå utallige interessekonflikter mellem byernes forskellige interessenter. Men dette må naturligvis ikke afholde os fra handling. Her kan sondres mellem 'reducerende virkemidler', som modvirker klimaforandringen, og 'adapterende virkemidler', hvor byerne tilpasses til klimaforandringerne.

Det følgende er et signalement af, hvordan vore eksisterende byer sandsynligvis vil forandres i løbet af de kommende årtier:

- En del lavtliggende områder langs kyster og åer opgives som byområder, idet oversvømmelsessikring heraf vil være for kostbar. Ejendommene her vil miste deres værdi, og det vil næppe være muligt at forsikre ejendommene. Områderne vil formentligt forslumme eller bliver ryddet (for det offentliges regning) og overgår til naturprægede arealer.
- Andre lavtliggende områder langs kyster og åer sikres mod oversvømmelser vha. digebyggerier. Her vil opstå interessekonflikter mellem de (privat-) økonomiske hensyn og hensynet til beskyttelse af kystlandskaber og vådområder.
- Byernes regnvandssystemer vil blive udbygget på flere måder: Ved at reducere afstrømningshastigheden (masser af grønne tage hvor vandet 'forsinkes', flere overflader uden fast belægning hvor vandet bedre kan nedsive). Ved at omlægge store grønne områder og sportsarealer til søer, kanaler og 'oversvømmelsesarealer', hvor regnvand midlertidigt kan stuve op og måske sive ned. Ved at etablere underjordiske regnvandsbassiner og nedsivningsanlæg. Ved at udbygge kloaknettet.
- De grønne områder udbygges og får langt større værdi som byens klimaregulatorer: Her opstaves og nedsiver regnvand fra ekstreme nedbørssituationer. Her køles luften som følge af væksternes skygge og fordampning, og luftfugtigheden hæves. Her er svalt i modsætning til bygningernes og færdselsarealernes hede 'stenlandskaber'. Træerne giver bedre læ og beskytter bygningerne mod stormskader.
- De grønne vækster optager CO₂. - Flere grønne områder betyder med andre ord et mere tåleligt byklima. For slet ikke at nævne den naturmæssige, rekreative og mentalhygiejniske værdi.
- Den eksisterende bygningsmasse renoveres til væsentlig bedre miljøstandard, ligesom nybyggerier vil være langt mere miljørigtigt, end vi ser det i dag. Synlige forandringer vil være omfattende integration af solcelleanlæg i tag- og vinduesflader. Mange facader og tagflader vil være dækkede af grønne vækster som skaber bedre byklima. Fjernvarmesystemerne udbygges til også at være kølesystemer.

- For at reducere transportbehovet, spare ressourcer og udnytte infrastrukturen optimalt bliver byerne bygget tættere, højere og med stor blanding af byfunktioner. De økonomiske vækstzoner vil ligge tæt på det kollektive trafiknet.
- Det kollektive trafiksystem (tog, metro, sporvogn, lightrail, bus) vil blive udbygget og vil være en afgørende parameter i byernes indbyrdes konkurrence.
- Havnene kan meget vel få en renaissance i takt med stigende energipriser, road pricing og udvikling af mere miljørigtige transportsystemer ad vandvejen.



Hedebygadekarréen, Ydre Vesterbro i København. Byfornyelse med meget stor vægt lagt på frodighed i gårdrummet af hensyn til byens klima, stedets dyre- og planteliv, samt beboernes velvære. Udført af GBL gruppen for by & landskabsplanlægning aps.

Hvad kan vi gøre i nye byområder?

Vore byer vokser meget disse år, og det er sandsynligt at der også de kommende tiår vil være en vis udbygning af nye byområder. Her er situationen langt 'nemmere' end i de eksisterende byer. I de nye byområder kan man forberede sig på klimaforandringerne og reducere effekterne heraf.

- Nye byområder vil især udvikles i tæt tilknytning til det kollektive trafiknet og i nærheden af de større byområder. Yderområder vil få det hårdt i byernes indbyrdes konkurrence. Nye (erhvervs-)områder vil sikkert også opstå i nærheden af (evt. nye) havne.
- De nye byer vil være kompakte, dvs. tætte og med blandede byfunktioner, så ressourcebehovet og transportbehovet reduceres.
- Nybyggeriet vil være med ekstremt lavt energiforbrug til både opvarmning, køling og el.

- De nye byområder vil være meget frodige med store grønne områder, masser af gadetræer og masser af grønne vækster på facader og tage. – Betydningen heraf er beskrevet ovenfor.
- De nye byer vil være veludbyggede med hensyn til kollektiv trafikbetjening og cykeltrafik. Man kommer til at betale dyrt for biltransport (brændstof og road pricing eller lignende) og parkering.
- Byernes fjernvarmesystemer vil også være fjernkølesystemer, så overskud det ene sted bedre kan udnyttes det andet sted. Store solfangeranlæg placeres rundt omkring byerne. Nye energiteknologier (f.eks. brændselsceller) vinder indpas.
- Højteknologien hjælper os til ekstremt gode digitale kommunikationsformer, som reducerer transportbehovet.



Vinderforslag i indbudt konkurrence om et stort, nyt byområde ved Hornshøj i Holstebro Kommune.

Opgaven omfatter et areal på 400 ha, og mellem 200 og 3000 boliger. Bydelen forventes at blive udbygget over en periode på 20-30 år. Her kommer ny skole, daginstitutioner, fritidsfaciliteter, grønne områder og erhverv. Når området er udbygget vil det danne rammen om 5-6000 menneskers hverdag.

I konkurrenceforslaget er der lagt særlig vægt på at afkode og genfortælle stedets landskab og kulturhistorie i et nutidigt forslag, der sammenfatter byudvikling med kultur og sundhed, som er vigtige temaer i Holstebro. Naturoplevelser, velfungerende trafik samt bæredygtighed er gennemgående træk i forslaget.

Konkurrencen er vundet i samarbejde med Rambøll Nyvig trafikplanlæggere samt ingeniørfirmaet Strunge & Hartvigsen. Konkurrence udkrevet af Holstebro Kommune, 2007.

Øvrige deltagere i konkurrencen var Kristine Jensens Tegnesteue, SLA Arkitekter, Sven Allan Jensen A/S samt Europlan Arkitekter.

GBL gruppen for by & landskabsplanlægning rådgiver kommuner og andre bygherrer om bl.a. miljørigtig byplanlægning og landskabsplanlægning.

Læs mere: www.gbl.dk

Artiklen har været bragt i Global Økologi nr. 1/2008