

fremtidsscenarioer for byggeriet i 2075

Et centralt element i den missionsorienterede tilgang er, at vi stiller os i fremtiden og sammen skaber billeder af en ønsket virkelighed. I dette tilfælde en fremtid, hvor regenerativt byggeri er blevet den nye norm. Med afsæt i deltagernes refleksioner og samtaler inden for forskellige kategorier blev der fremlagt en række scenarier for byggeriet 50 år ude i fremtiden. Disse scenarier fungerer nu som pejlemærker for den videre undersøgelse.

Beskrivelserne herunder er udarbejdet på baggrund af en omfattende bearbejdning af deltagernes fremlæggelser, post-its og øvrige input.

Den bioregionale bygningsøkologi

Vi går hen og bruger de her naturlige lokale materialer, frem for at hente alt muligt fra alle mulige steder rundt i verden."

Vi har igen fået et levende hav og nogle fjorde. Og vi har måske fået skabt en spændende byarkitektur, som er meget mere tilgængeligt - ikke bare i form af kørestolsadgang, men også sjæleligt tilgængeligt, indbydende, og til at tage fat og leve med."

Et varieret bylandskab i Danmark med regionalt bestemte byggeskikke baseret på lokale materialer. Kystområder domineres af ålegræshuse, Midtjylland af lærhuse, skovrige områder af træbyggeri. Byggeriet afspejler lokale økosystemer, klimaforhold og kulturhistorie. Hver region har sin egen arkitektoniske identitet, og når man rejser gennem landet, oplever man en æstetisk mangfoldighed, der er forankret i stedet og dets ressourcer.

Fleksibelt og transformerbart byggeri

Der er en fleksibilitet, som vi er nødt til at have for øje. Det betyder, at vi har nogle bygninger, som kan transformere sig i forhold til det omskiftelige klima. De kan transformere sig i forhold til den brug, der er til dem igennem livet og de behov, som vi har."

Bygninger bliver designet med ekstrem fleksibilitet, og kan transformere sig i forhold til det omskiftelige klima og ændrede brugsbehov gennem livet. Et LEGO-system, der gør det muligt at omplacere bygninger efter behov. "Design for disassembly" (design for adskillelse) gør det muligt at skille bygninger ad og genbruge delene.

Planloven er blevet bedre, fordi den understøtter de nye boformer og fællesskaber, der er. Den er blevet så forenklet nu, at man meget nemt kan skifte fra anvendelsesbestemmelsen kontor til bolig, så man frit kan gå ud og genanvende sine ressourcer.

Arealrettigheder og design for alle arter

I 50 år kommer der ikke en udstykning af ét parcelhus-kvarter mere overhovedet. Vi er blevet mange flere mennesker, så vi bor lidt tættere inde i byerne."

Arealforvaltning der tager hensyn til alle arter, ikke kun mennesker. "Alt er natur, fordi vi kommer fra naturen, og vi er nødt til at lade alle arter være til." Bygninger designes ikke kun for mennesker men integrerer habitater for andre arter. I planlægningen arbejdes med den firebenede taburet, der balancerer økonomi, det levende, fællesskaber og klimaet, hvor ingen af disse fire kan ignoreres. Flere grønne områder i byerne giver mennesker en øget relation til naturen.

Ved hjælp af kunstig intelligens kan viden fra både menneskelige eksperter og andre arter via sensorer og kommunikationsteknologi overføre fugle, insekter, planter og mikroorganismers erfaringer om habitat og mikroklima til AI-systemet, der skaber bygningsdesign, som tilgodeser mange forskellige livsformers behov. Resultatet er byggerier, der simultant fungerer som menneskebolig, biotoper, fuglerede og plante habitat.

Nye ejeboligformer og bosætningsmønstre

Andelsboliger har totalt erstattet ejerboligformen, fordi det er noget af det fineste, Danmark nogensinde har opfundet, det er andelsbevægelsen. Så det skal vi selvfølgelig bruge igen."

Boligen har mistet sin status som primær værdimærke, og bosætningsmønstrene afspejler de nye værdier. I byerne bor vi tættere og mindre, og der er "blandede boformer, så vi får en social diversitet," mens landet er karakteriseret af en bosætning, der er "spredt i klumper, så man understøtter fællesskaberne derude." Der er sket en "revitalisering af landsbyen, f.eks. bofællesskaber i gamle gårde," og forstæderne er transformeret med deleboliger og annekser i de tidligere parcelhushaver.

Der er stadig private rum, men de er mindre, og i stedet deles mange ressourcer: "Man havde flere bæredygtige hubs, hvor man kunne have noget kollektivt, hvor man kender hinanden og kan dele flere af sine ting og hjælpe hinanden lidt mere, end at alle skal eje alting selv." Denne deleøkonomi giver adgang til langt flere ressourcer end den enkelte kunne have råd til, samtidig med at det samlede ressourceforbrug reduceres.

Klimatilpasning med naturen - ikke imod den

Der ligger en hel masse teknologi i de biologiske materialer. Det er bare en anden slags teknologi end carbon capture."

Vi forvandler de døde huse, dem der er alt for lave og ingen kan holde ud, dem forvandler vi fra ruiner til rekreative attraktioner, sådan at der kommer noget ud af det, mens forstæderne og de forladte byer langsomt går tilbage til naturen, stille og roligt, og nedbrydes på naturlig måde tilbage til landet."

Som svar på "i hvert fald en meter, og måske tre meter" havvandsstigning udvikles bygninger "som man kan trække rundt og derfor flytte sig i takt med, at kystlinjen ændrer sig." I stedet for at smide jord i vandet etableres flydende strukturer - "husbåde i industriel skala." Samtidig tilpasses landbaseret byggeri til mere ekstreme vejrforhold og vandmængder. "Vandets veje" bliver en blå infrastruktur, der erstatter dele af den traditionelle transportinfrastruktur. Regnvand opsamles, når der er for meget regn og gemmes til tørre perioder som del af en integreret tilgang til klimatilpasning.

Naturens processer bestemmer vores byudvikling. Vand får lov at flyde, hvor det vil, og bebyggelse placeres efter geologiske, hydrologiske og økologiske vilkår. Frem for at bekæmpe naturen med diger og barrierer tilpasser byggeriet sig naturens præmisser. Bygningerne er designet til at kunne oversvømmes periodisk, indgå i migrations- og spredningskorridorer for dyr og planter og fungere i samspil med årstidernes skiften.

Et landskab af regenerative dyrknings-systemer

Hvis vi også skal til at lave højeffektiv biomasseproduktion til byggeriet, så kan vi ende i den samme fælde, som landbruget har været i, nemlig at vi er nødt til at gøde jorden, for at få træer til at vokse hurtigere osv., fordi vi skal bruge deres biomateriale. Så jeg vil bare advare imod at tænke, at bare alt er biobaseret, er alting godt."

De store monokulturer dedikeret til foderproduktion er forsvundet. I stedet har vi fået en befrielse af vores landskaber, hvor tidligere landbrugsarealer nu er omdannet til blandede systemer, der producerer fødevarer, byggematerialer og øger biodiversiteten.

Regenerative dyrkningssystemer sikrer, at "vi kan få en jordstruktur, som gør, at vi også kan leve her i fremtiden, og vi også kan få fødevarer i fremtiden, og ikke udpine jorden, som vi gør i dag." Disse systemer følger princippet om ikke at bruge mere end naturen kan reproducere.

Ved kysten ses nu store dyrkningsområder for ålegræs og tang. Det særlige ved disse områder er, at de samtidig fungerer som kystsikring: "Hvis man omlægger havne- eller kystområder til et regenerativt landbrug af siv, så bliver det ligesom stormflodssikret, fordi man laver naturlige barrierer i sådan nogle marker." Disse barrierer beskytter mod de havvandsstigninger, som er blevet virkelighed i 2075.

Bilfri mobilitet og vandveje

Vi har bilfri byer, hvor alle veje og p-pladser bliver anvendt til rekreative og grønne formål. Vi bor i de tætte, høje byer med grønne huller og områder. Vi har ikke brugt noget som helst nyt land"

Byerne er i vid udstrækning blevet bilfri. De tidligere veje og parkeringspladser er omdannet til parker, fælles dyrkningsområder og rekreative zoner. Transporten i byområder foregår primært til fods, på cykel eller med elektrisk kollektiv transport. Derudover vil den blå infrastruktur give et netværk af vandveje, hvor både fragt og passagerer transporteres.

Ladcyklen er blevet den centrale transportform for både person- og varetransport i lokalområdet. Avancerede el-assisterede ladcykler håndterer alt fra skolekørsel til mindre godstransport, og deleordninger sikrer, at alle har adgang til den type ladcykel, de har brug for, uden at skulle eje en selv.

For længere afstande mellem byer har vi udviklet effektive højhastighedstog, der forbinder de større knudepunkter. De motoriserede køretøjer, der stadig findes, er primært "små kompakte elbiler" og elektriske minibusser, der service-rer områder, hvor kollektiv transport ikke er tilstrækkelig. Flytrafikken er kraftigt reduceret til fordel for højhastighedstog, og de fly, der stadig findes, drives af bæredygtige brændstoffer.

Samlet set har transformationen af transport gjort byerne mere stille, rene og behagelige at opholde sig i. Luftkvaliteten er markant forbedret, trafikstøj er reduceret, og den plads, der før var dedikeret til biler, er givet tilbage til mennesker og natur.

Den aktive decentralisering

Vi har prøvet at arbejde med, hvad de store byer kunne lære af dem på landet, og hvad man kunne lære på landet af det fra de mindre byer."

I forstæderne fortætter vi villabyerne, så vi fylder de store parcelhushaver med deleboliger og annekser, og vi laver også fødevareproduktion, så vi bliver mere resiliente."

En bevidst decentralisering af samfundet, hvor kompetencer, produktion og ressourcer er fordelt i mindre enheder. Hver landsby og byområde har sine egne materialerbanker, byggehaller og reparationsværksteder. Gennem obligatorisk samfundstjeneste lærer alle basale bygge- og reparationsfærdigheder, og lokale fællesskaber mestrer hele byggekæden fra materiale til færdigt byggeri.

Decentralisering af kritisk infrastruktur som energi- og vandforsyning for at undgå "single points of failure". I 2075 er parcelhusene udstyret med egen fødevareproduktion, energiproduktion og vandopsamling. Samfundet er blevet "langt mere selvforsynende, både i produktion og forbrug", hvilket gør det modstandsdygtigt over for forsyningskriser og importstop.

'fju:tʃəz 'fʌnəl

FUTURES FUNNEL
Copenhagen Institute
for Futures Studies

