



Foto: SLA/JFA

Sådan forventes komplekset i Paris at komme til at se ud. Det grønne på facaden er med til at skabe naturlig ventilation og sikre klimaet inde i bygningen.

I Paris skal grønne bygninger fjerne luftforurening fra motorvejen

Den danske tegnestue SLA, som i årevis har arbejdet med bynatur, er dybt involveret i et innovativt projekt i Paris. Bygninger ovenpå en stor motorvej skal rense luften for den forurening, som bilerne på vejen skaber. Bygherren er en privat investor.

Om fem år vil en 'byggegrund' i form af den forurenede luft over et lille stykke af den store motorringvej rundt om Paris, Boulevard Le Périphérique, være forvandlet til et grønt byrum og to grønne bygninger med boliger, kontorer og forretninger.

Planterne på bygningernes facader vil fjerne luftforureningen fra de biler, der kommer drønende på boulevarden under husene.

Der er ikke tale om et filantropisk byggeri med en glad giver til at betale regningen. Bag projektet står den store bankkoncern BNP Paribas, der regner med at tjene penge på det nyskabende byggeri.

Det er der perspektiv i, mener partner og designdirektør Stig L. Andersson. Han er grundlægger af tegnestuen SLA, som er dybt involveret i projektet.

»Det første skridt er at få politikerne til at tænke, at jo mere vi bygger, jo renere luft kan vi få. Det er i sig selv en stor omvæltning, for det betyder, at vi er nødt til at bygge på en anden måde. Her er projektet i Paris et godt eksempel, der viser, at det kan lade sig gøre. Banken investerer jo ikke i noget, hvis den ikke kan tjene på det«, siger Stig L. Andersson.

Vores plantevalg er bestemt ud fra en rationel overvejelse af, hvilke planter der har den bedst mulige optagelse af partikler ...

SLA blev involveret i projektet gennem sin franske samarbejdspartner, arkitektfirmaet Jacques Ferrier. Det var på baggrund af deres fælles projekt, at BNP Paribas i 2015 vandt retten til at købe byggemuligheden i luften over dette stykke af den her lavtliggende Boulevard Le Périphérique i konkurrencen 'Reinventer Paris' (Genopfind Paris), hvor en række projekter blev udvalgt af en jury med Paris' borgmester, Anne Hidalgo, i spidsen. BNP Paribas afgav ikke det højeste bud, så projektets indhold var afgørende.

»Det har ikke været nogen let opgave for os at sælge konceptet til BNP«, fortæller Stig L. Andersson på sit kontor i et gammelt pakhus på Islands Brygge i København: »De har regnet på det mange gange, og i konkurrencefasen var det ude af projektet flere gange. De skulle forstå, at man godt kan gøre det, som de der danskere kommer og siger. Det er noget, der ikke optrådte på deres regneark, så de skulle sætte nogle nye kolonner ind«.

Han slår skærmen på sin bærbare op, så han kan vise billeder, mens han forklarer, hvad »de der danskere« har fundet på.

Et filter af grønt og flimrende lys

Projektet består af to bygninger på henholdsvis otte og ti etager. Et grønt byrum mellem bygningerne danner forbindelse for fodgængere hen over Le Périphérique.

Sitet, hvoraf det meste altså er luft – to broer over ringvejen indgår dog også – er på 4.600 kvadratmeter, hvoraf byrummet bliver på 2.000 kvadratmeter. Det hele kommer til at fungere som et filter for luftforureningen.

»Bygningerne bliver en form for økosystem, hvor bygningens udtryk er betinget af at skabe et bedre lokalt mikroklima og at rense luften. Alle facaderne bliver dækket af grønne planter. De kommer til at fungere som en ekstra klimaskærm uden på glasset. Man får et filter af grønt og flimrende lys, som er bedre for os end direkte sollys, og planteskærmen er med til at sænke temperaturen i bygningen om sommeren. Samtidig betyder altanerne, at man har en have udenfor, selv om man bor på for eksempel 8. sal«.

Det er bedst at bekæmpe luftforurening der, hvor trafikken er

Planterne kan omsætte både de skadelige kvælstoffer, også kaldet NO_x, og CO₂ fra trafikken. De ligeledes skadelige partikler kan 'fanges' på planternes blade eller nåle. De bliver vasket af, når det regner, og renses fra regnvandet, som så bliver genbrugt i huset.

»Vores plantevalg er bestemt ud fra en rationel overvejelse af, hvilke planter der har den bedst mulige optagelse af partikler og den bedst mulige omsætning af NO_x-gasser. Vi kigger også på, hvordan bladene vender, så de har den rigtige vinkel i forhold til opsamlingen af forurening. Bygningernes form og placering er bestemt af vindstudier, for jo mere turbulens man har omkring træerne, des nemmere er det for bladene at opfange partiklerne«, forklarer Stig L. Andersson.

Teplantage på taget

Han kan tale længe om sin forkærlighed for fyrretræer og planter med ru blade, der er særligt effektive i forhold til partikler. I alt skal over 200 forskellige træ- og plantearter indgå i beplantningen i byrummet, på facaden og tagene.

På taget bliver der også plads til en teplantage. Tebuske bidrager ikke til at rense luften. Pointen med teplantagen er at vise, at luftforurening ikke er en hindring for at dyrke te, netop fordi buskene ikke optager stofferne. Og så kan de bidrage til at trække folk til stedet. Der er indgået aftale med en eksklusiv tecafe, Comptoir Richard, der vil etablere sig på taget.

Ud over at rense luften og generelt sørge for, at det er rart at være i området, vil beplantningen gøre det lettere at håndtere voldsom regn.

Alt det grønne lyder forholdsvis kompliceret, men ifølge Stig L. Andersson er den største udfordring i projektet at få konstruktionen op at stå – uden at stoppe trafikken på Le Périphérique. Den opgave tager et tysk ingeniørfirma sig af.

Projektet, som skal være klar i 2023, er nu nået frem til projekteringen. Og til den fase, hvor BNP Paribas forsøger at finde besparelser.

I andre projekter vil det grønne ofte være det første, der ryger, men i dette projekt er det så integreret i byggeriet, at det vil være svært.

»Facaden er med til at lave naturlig ventilation. Hvis det grønne fjernes, bliver der problemer med klimaet inde i bygningen. Så vil man skulle etablere anlæg at styre det, og det vil være meget dyrere i driftsøkonomi. Der vil blive problemer med vand og vind og luftforurening, for vi bruger de naturlige processer i byggeriet. Naturen *performer* alt det, man tidligere har skullet bruge mekanisk teknologi til«.

Tovtrækningen er ikke slut, men der er grænser for, hvor meget BNP Paribas kan ændre på det projekt, der gjorde, at de vandt konkurrencen om at få lov at bygge på sitet. Paris' myndigheder følger med.

»Det, at vi bekæmper luftforureningen, som er ekstrem i Paris, at vi øger tilgængeligheden mellem ydre Paris og indre Paris, og at vi med byrummet løfter det sociale niveau i området, var noget, borgmester Anne Hidalgo lagde vægt på i sin tale, da vi vandt konkurrencen«.

For Paris kommune er det en væsentlig pointe at få koblet forstædernes grønne miljø til bymiljøet i den indre by.

De rette kompetencer

SLA foretager hele tiden mindre ændringer og tilpasninger i projektet.

»Der findes ikke lignende projekter i denne skala andre steder, selv om der er noget, der minder om det i Singapore. Projektet bliver løbende opgraderet med spritny viden. Vi har heldigvis en hel masse nørdere her i firmaet, som er meget optaget af at finde ud af alle detaljer i tingene«, siger Stig L. Andersson og remser op:

»Vi har antropologer og biologer og ingeniører og gartnere og arkitekter og journalister og kunstnere og skovingeniører – vi har alle de kompetencer, vi synes er nødvendige for at lave et urbant miljø. Det eneste, vi ikke laver, er selve byggeriet«.

Et enkelt element i projektet er blevet ofret. Der skulle vokse svampe på undersiden af hele projektet, altså i loftet over motorvejen. Svampe, som kan optage og nedbryde forurening.

Det er røget ud af projektet, fordi Paris kommune skulle have stået for drift og pleje af det. Og det er kommunen ikke klar til, som det udtrykkes fra Stig L. Anderssons firma.

For Stig L. Andersson er pointen med projektet på Le Périphérique, at det samme kan laves andre steder.

Det kan skaleres op, ikke kun langs hele den 32 kilometer lange ringvej, men også i andre byer. Kan man ikke bygge nyt alle steder, så kan man bruge beplantning aktivt.

»Det er bedst at bekæmpe luftforureningen der, hvor trafikken er. Samtidig får man skabt mere livskvalitet. Og hvis man kan tydeliggøre over for investorer og developere, at man kan tjene penge på det, behøver myndighederne måske ikke engang at stille krav om det«.