



To huller i kantstenen agerer ind- og udløb til de 3-6 meter lange regnbede. Foto fra Nyc.gov.

Regnbedene i New Yorks fortove

REGNVAND. Hundredvis af grønne fortovsbede sluger vejvandet

New York Citys fortove etableres masser af regnbede der modtager vejvand fra byens belægninger. Planen går hånd i hånd med strategien om at plante én million træer, men er mest en billig metode til at håndtere vejvand så man undgår udslip af blandet regn- og spildevand i vandmiljøet. Og der er nok af vejvand at tage af når hele 27% af byen er offentlige veje og fortove.

Man finder lignende bede i f.eks. trafikale overskudsarealer ved vejsammenfletninger eller hvor der ellers er plads. Men der sættes særligt på fortovsregnbedet, 'Right-Of-Way Bioswale'. Det er et standardiseret regnbed der indbygges på fortovet og beplan-tes med stauder og eventuelt et træ og modtager vejvand fra vejbane og fortov.

Der er allerede anlagt 400 sådanne bede, og der forventes 200-300 flere om året fremover. Beddet skal kunne modtage og tilbageholde 26 mm regn på 24 timer ('one-inch storm') hvor regnvandet siver bort mellem 12 og 36 timer.

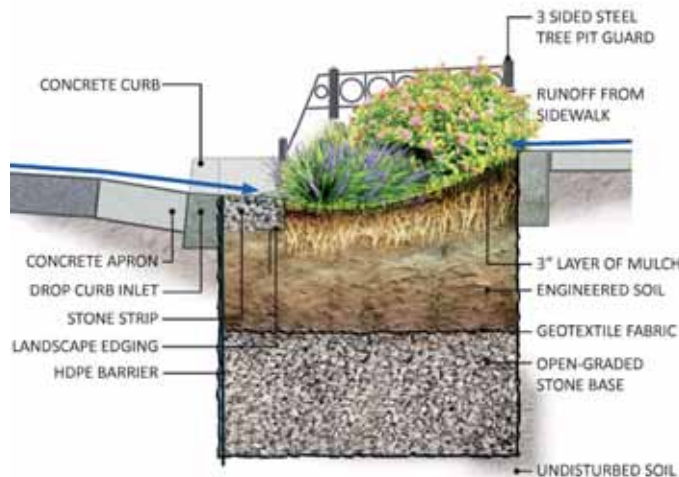
Et bed der virker

Et bed er 150 meter bredt og 3 til 6 meter langt. Det beplan-tes med stauder og eventuelt et vejtræ. Indløbet er et hul i kantstenen. Kapaciteten er i snit 8500 liter. Skulle bedet blive fyldt op, løber vandet ud af et andet hul nedstrøms og

videre til det næste bed eller et konventionelt afløb.

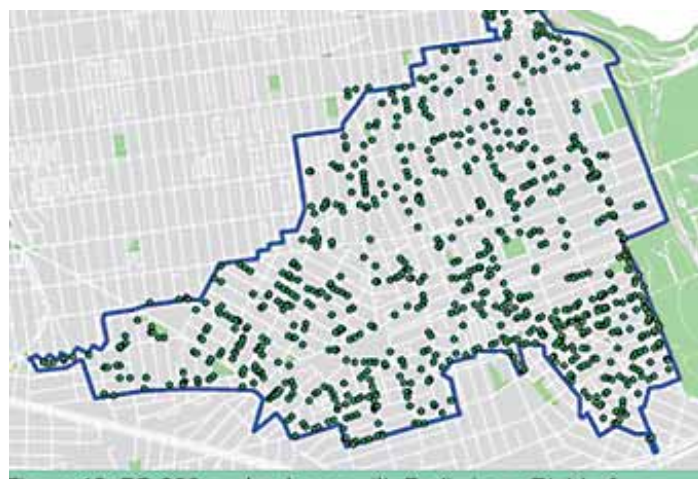
Beddet er udgravet til cirka 90 cm under terræen og fyldt af et vækstmedie med 85-88% sand, 8-12% silt, højst 5% ler og 3-6% organisk materiale. Nederst er der sten som ved en

faskine så bedene kan opmagasinere mere vand. Hvis underjordens nedsivningsevne er for lav ($<3,15 \times 10^{-4}$ m/sek, som fint sand) etableres lodrette stenfyldte rør der fra bedets bund leder vand til dybere og mere porøse jordlag.



Snit af regnbed. Det er 90 cm dybt. Foto fra Nyc.gov.

Første screening af mulige steder til bede i en del af bydelen Queens. Formålet er at nedbringe urensset udløb fra fælleskloakken til Flushing Bay. I første screening indgår terræn, plads i gaden samt afstande til bygninger og større forsyningsledninger. Næste skridt er en geoteknisk undersøgelse af grundvandstanden og jordens permabilitet. Derefter besigtiges alle steder, bl.a. trafikale oversigtsforhold og bevaringsværdige træer, og der tages beslutning om anlæg. Området er 4,8 km², cirka som Nørrebro, København. Kilde: NYC Green Infrastructure, 2013 Annual Report.



Foreløbige resultater fra 2012 tyder på 100% målopfyldelse når et bed tilkøbes et areal på cirka 15 gange bedets areal. Analyser af miljøfremmede stoffer viser betragtelige fald i koncentrationer blot 30 cm nede i filterjorden.

Enige om designstandard

Beddet er udviklet i en arbejdsgruppe med folk fra kommunens afdelinger for transport, miljø, parker, bygninger og anlæg. I 2011 mødtes gruppen hver uge for at udvikle en designstandard og kriterier for hvad beddet skulle kunne. Er hurtig nedsivning f.eks. vigtigere end at optimere renseprocessen der kræver langsommere strømning?

Sidst på året var designstandard klar og blev brugt til de første 200 bede. For de 10 blev effektiviteten dokumenteret på daglig basis i to år. Erfaringerne blev brugt til en revision i 2013. Den justerede ind- og udløb, vækstmediet og tilførte en faskine i bedets bund. Desuden var planteudvalget større. Standarden blev revideret igen i 2014.

Forsyningselskabet DEP finansierer bedene og er ansvarlig for udvikling, kommunikation og dokumentation af bedenes effektivitet. Det sker i samarbejde med universiteter. Målet er at få så mange data at man kan bedømme effekten i et større opland.

I områder hvor der ønskes bede, screenses bydelen for at finde plads både over og under jorden. Resultatet er et mulighedskort der undersøges nærmere og er grundlag for udbud af opgaven. sh

Jan Luxhøj Støvring (2016): Plante-hullet skal klare klimaet. Manus.