

PÅ FREDERIKSBERG SIKRER VEJTRÆERNE BORGERNE MOD SKYBRU



TEKST /

RUNE BYRIEL

Kommunikationschef
DGE Miljø og
Entreprenørfirma



De stigende regnmængder bliver én af fremtidens store udfordringer.

På Frederiksberg er nedbørssituationen imidlertid en anden.

Kommunen har taget en ny teknologi i brug, der forvandler regnvand til en bæredygtig ressource.

Frederiksberg er rig på træer, og byen bliver også meget passende kaldt hovedstadens grønne hjerte. I dag kan de mange træer mere end blot at pryde byens grønne områder og forme veje og prægtige alleer. De spiller en aktiv rolle i kommunens klimaplan, der skal sikre borgerne mod skybrud. Samtidig har klimatilpasningen for kommunen været et element, der skulle give merværdi i lokalsamfundet ved at bidrage til rekreative og attraktive byrum. Kommunen indgik derfor

i 2017 et innovationssamarbejde med konsortiet Climate Value Solutions, der består af arkitektfirmaet Opland, rørgrossisten Nyrup Plast og miljøfirmaet DGE. Partnerskabet har resulteret i nye, unikke løsninger, hvor skybrudssikring og vanding af vejtræer kommer i én samlet løsning.

AFLASTER KLOAKNETTET

På Pile Allé er gravemaskinerne i fuld gang. Det har de været siden starten af december måned sidste år. Der skal gøres plads til nye,



D



Vi har i fællesskab fået skabt en omkostnings-effektiv løsning, som ikke kræver opgravning af hele vejstrækninger. Frederiksberg er i dag langt bedre sikret mod oversvømmelser. Samtidig vil jeg mene, at Frederiksberg er blevet endnu skønnere i form af flere grønne oaser, og de nye rekreative byrum er både til gavn for borgere og biodiversiteten.

- Dennis Bruhn, projektchef hos DGE

store underjordiske magasiner, som er blevet udviklet og specialdesignet til formålet. De såkaldte K-MAG's er præfabrikerede kapillærmagasiner, som opsamler regnvand fra de omkringliggende overflader og leder vandet op i et jordlag, så de kan understøtte plante-væksten. De innovative magasiner hjælper med at for-sinke udledningen af regnvandet og fungerer samtidig som et vandreservoir for træerne. I sidste ende fjerner det presset fra kloaknettet, der især overbelastes, når skybrud rammer.

KAPILLÆRMAGASIN UNDER VÆKSTEN

Princippet med konceptet er, at der i plantehullet placeres et K-Mags-kapillærmagasin under et spe-cialkonstrueret vækstmedie, som træet etableres i. Det opstuede regnvand suges op i vækstmediet, hvor det giver træet optimale vækstbetingelser. Ved hvert træ opsamles og opbevares 9 m³ rensset vejvand, som træet bruger. Det overskydende vand fra kapil-lærmagasinerne opsamles i en 25 m³ underjordisk regnvandsmagasin. Herfra ledes vandet, via en kon-traklap-regulatorventil, til eksisterende kloak med en hastighed på ca. 0,3 liter vand i sekundet.

Det hele bevirker, at Frederiksberg Kommune årligt sparer ca. 1.500 kroner pr. vejtræ til driftsvanding.

EN GRØNNERE OG MERE SIKKER BY

På Pile Allé, blandt de store maskiner og jorddynger, finder vi også en stolt Dennis Bruhn, som er projekt-chef og i denne sammenhæng projektsansvarlig hos DGE. Han har været med siden første projekt på Holger Danskes Vej og Kronprinsesse Sofies Vej, der har dan-net udgangspunkt for hele det innovative anlægskon-cept, der i dag, fem veje senere, har videreudviklet sig til en skalér- og modulerbare totalløsning, der udnyt-

ter regnvandet lokalt og desuden nemt kan tilpasses til det enkelte projekt.

- Vi har i fællesskab fået skabt en om-kostningseffektiv løsning, som ikke kræ-ver opgravning af hele vejstrækninger. Frederiksberg er i dag langt bedre sikret mod oversvømmelser. Samtidig vil jeg mene, at Frederiksberg er blevet endnu skønnere i form af flere grønne oaser, og de nye rekreative byrum er både til gavn for borgere og biodiversiteten, siger Dennis Bruhn, der er overbevist om, at konceptet rummer et stort potentiale på landsplan.

- Et af fremtidens bolværker mod kli-maændringerne er træer, og alle landets kommuner kan i princippet høste samme fordele ved aktivt at tænke byens træer ind i fremtidens regnmængder. Traditionelt set anser vi i Danmark regnvand for problematisk. Det kan resultaterne fra Frederiksberg Kommune være med til at ændre på, siger Dennis Bruhn. ●

VAND I BASSINER

Frederiksberg Kommune har siden 2017, sammen med konsortiet Climate Value Solutions, indtil videre implementeret regnvandsløsningerne på Kronprinsesse Sofies Vej, Holger Danskes Vej, Kammavej og Dronning Olgas Vej. Det seneste projekt, Pile Allé, forventes færdig i løbet af januar 2020.

Regnvandsmagasinerne, de såkaldte K-Mag, er udviklet med afsæt i princippet bag selvvandingskasser, også kaldet kapillærkasser, som man kender fra almindelige drivhuse. K-MAG-løsningen gør det muligt at opstuve vand nede i magasinet, så træerne får glæde af regnvandet og dermed giver træet nogle bedre vækstforhold, herunder også i perioder med tørke.

I DMI-rapporten "Fremtidige klimaforandringer i Danmark" fremgår det, at den gennemsnitlige årlige nedbør i Danmark har været tiltagende siden midten af sidste århundrede, og dette forventes at fortsætte i løbet af dette århundrede. Den årlige nedbør på landsplan er steget med omkring 100 mm de seneste 150 år. Desuden var der tilsyneladende længere mellem kraftige nedbørshændelser med mere end 100 mm på få timer i sidste århundrede, end det indtil videre har været tilfældet i dette århundrede.



Dennis Bruhn er projektsansvarlig hos miljøfirmaet DGE. Han har været med til skabe det modulopbyggede system, der giver Frederiksberg Kommune mulighed for lokal udnyttelse af regnvandet. Regnvandsmagasinerne kan konstrueres efter lokale plads- og kapacitetsbehov og kan dermed bruges i hele landet. Foto: Anders Espersen.