

Klimatilpasning af Lindevangsparken på Frederiksberg

RESUMÉ • I november måned 2015 kunne Frederiksberg Kommune invitere borgerne til indvielse af Lindevangsparken og Sløjfen efter halvandet års ombygning og klimatilpasning. Den populære bypark er stadig et grønt åndehul for byens beboere, men tjener nu også som læringsunivers for skolebørn, vandlegeplads for de mindre børn og som aflastning for kloakkerne ved ekstrem regn. I fremtiden bliver regnvand ledt uden om kloakkerne og kommer i stedet til sin ret som rensset vand, man kan nyde synet af og lege med. Det er klimatilpasning med merværdi.

ABSTRACT • In November 2015, the Municipality of Frederiksberg could invite the citizens to the inauguration of the Lindevang Park and Sløjfen after one and a half years of reconstruction and climate adaptation. The popular city park is still a green oasis for the city residents, but it now also serves as a learning universe for school children, water playground for smaller children and relief for sewers by extreme rain. In the future rain is separated from the sewers and instead the purified water can be enjoyed by sight or to play with. This is climate adaptation with added value.

Indledning

Udsigten til flere skybrud og oversvømmelser har fået landets kommuner til at omsætte klimatilpasningsplaner til virkelighed og i den forbindelse at anse de stigende regnvandsmængder som en ressource for det gode og aktive byliv. For at kunne rumme de store vandmængder i byernes ofte hårdt belagte områder er det oplagt at inddrage eksisterende grønne områder og at tænke flere funktioner ind i byens eksisterende rum, parker og pladser. Ved at tilpasse og forme det urbane landskab på overfladen og flytte regnvandet fra usynlige rør og ledninger under jorden til byens gulve og grønne rum, kan løsningerne komme boligområder og offentlige rum til gavn i form af færre oversvømmelser og nye rekreative områder, der inviterer til leg og interaktion med vandet og omgivelserne.



MARIANNE LEVINSEN · Arkitekt MAA, MDL, PAR
Indehaver af Marianne Levinsen Landskab · ml@mariannelevinsen.dk



Lindevangsparken, set fra øst mod vest i den nordlige ende ved legepladsen, kort efter indvielsen i 1932. Foto: frederiksbjergbilleder.dk

Parkens historie

Lindevangsparken ligger på et areal, der tidligere var en del af Reeberg Fæled. Fælleden blev erhvervet af Frederiksberg Kommune i 1898. Dengang lå den omgivet af åbne marker på alle sider, mod nord dog afgrænset af den nuværende Finsensvej.

I 1930 besluttede kommunalbestyrelsen at friholde et større område på 33.000 m² for bebyggelse, og her blev der i årene 1931-32 etableret det grønne friareal Lindevangsparken. Parken blev placeret centralt i Lindevangskvarteret, der allerede var delvist bebygget og med planer om endnu tættere bebyggelse af fire-fem etagers huse. Der var derfor behov for en "friluftspark" eller "folkepark", hvor beboerne kunne opholde sig udendørs, spadsere, hvile sig i fritiden og børn lege uforstyrret.

Parken, der fik adgang fra alle fire hjørner, bestod af en vidtstrakt græsplæne med enkeltstående træer og blomsterbede. Uden om plænen var der en gangsti med bænke, der blev afskærmet af en randbeplantning med træer og buske for at skabe ro og læ mod de omkringliggende veje. I parkens nordlige ende blev der etableret to legepladser. En for henholdsvis små og store børn, adskilt af en cementbane, der om sommeren kunne bruges som soppebassin og om vinteren som skøjtebane.

Parkområdet blev fredet som friareal i 1960, og den oprindelige dispositionsplan med en stor græsflade og træer i den sydlige del og legepladsområde mod nord er i store træk bibeholdt.

Eksisterende kvaliteter

Lindevangsparken er kendetegnet ved at være en klassisk bypark – et grønt åndehul midt i den tæt bebyggede by. Parken rummer mange forskellige rekreative funktioner som boldbane, legeplads og soppebassin og et stort plæneareal, der er populært til solbadning om sommeren. Op til parken ligger Lindevangsskolen og en række karrébebyggelser med andels- og lejeboliger.

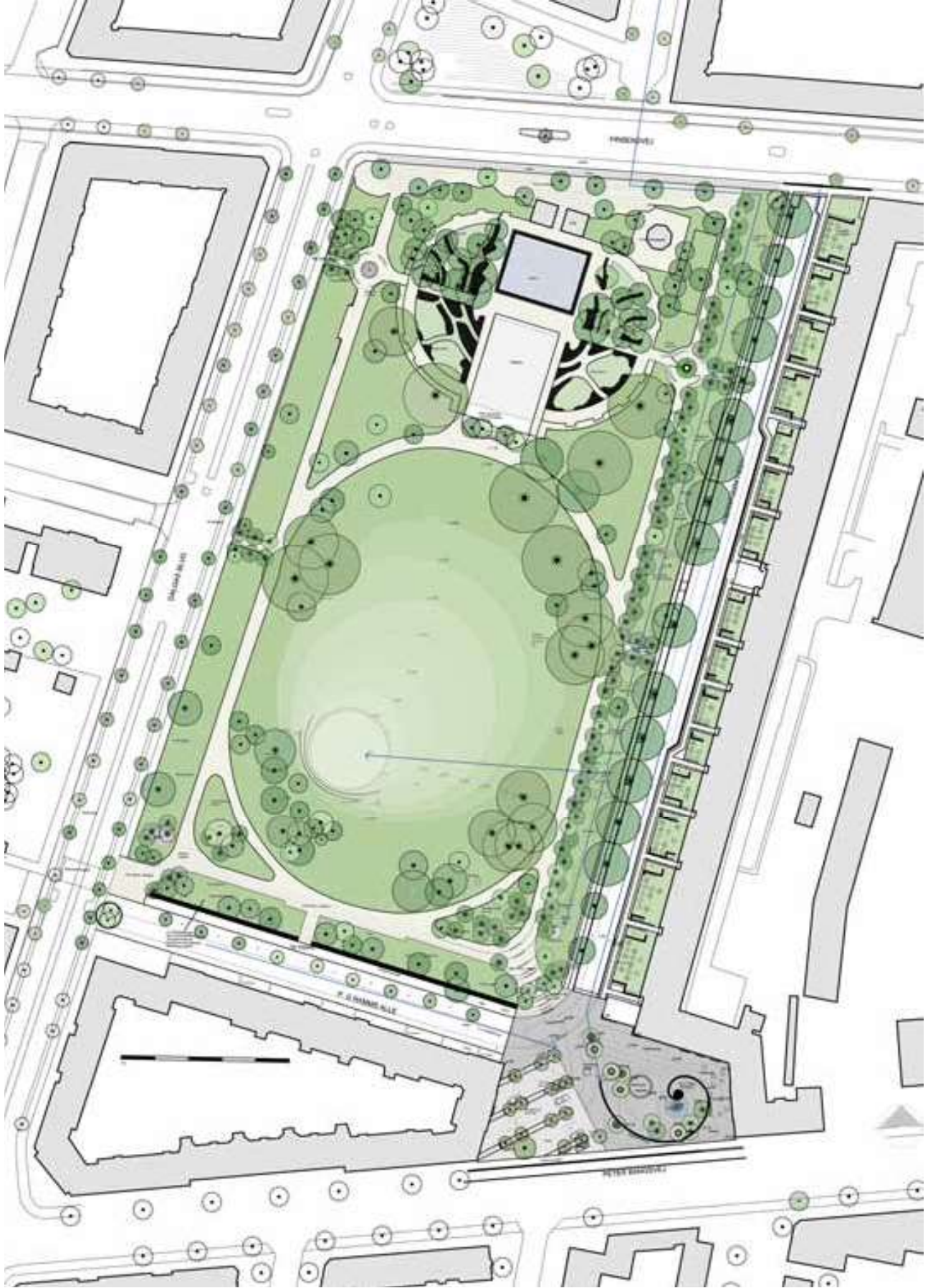
Kvaliteterne er åbenlyse, når man besøger parken en dejlig solskinsdag i maj måned: Børnefødselsdag på plænen, boldspil og leg i områder der er indrettet hertil, gamle folk på bænke kigger på, hundeluffere mødes, og der høres kvidren fra forårsglade fugle i de tætte, kratbevoksede partier. Parken har på sin vis det hele og ser umiddelbart ud til at fungere rigtig fint som oase og bydelspark midt på Frederiksberg.

Beplantningsrammen virker indefra som en kvalitet. Den samler og beskytter parkens rum, skaber afstand til trafikken, er et levested for massevis af småfugle og etablerer en klar definition af at være inden for eller uden for parken. På trods af parkens funktion i forhold til bydelen og de åbenlyse kvaliteter, der skaber liv i parken indefra, oplevedes relationen og tilkoblingen af byrummene omkring uklare. Parken lukkede sig om sig selv så den virkede utilgængelig udefra, og de dele af parken som fremstod tilgroede og hængemte tiltrak om aftenen et andet og mere utilpasset miljø i parken, end det man oplevede en solskinseftermiddag.

Lindevangsparken er et særligt sted – en park i byen med sine egne funktioner og rekreative kvaliteter, et afgrænset landskabeligt rum, der i kraft af sine store, værdifulde træer, tæt beplantede kanter, rumlige variation og frodighed definerer sig selv og har kvaliteter, der giver bydelen identitet, skønhed, naturoplevelse, social kontakt og fysisk rekreation. Samtidig er det et af de få åbne grønne områder på Frederiksberg, hvor klimatilpasning er mulig. Den kombination har gjort parken til et oplagt sted at lave et klimatilpasnings- og skybruds projekt, der på samme tid renoverer parken, etablerer et helt nyt byrum og giver plads til store mængder regnvand.

Skybrud satte gang i klimatilpasningen

Den 2. juli 2011 forekom en ekstrem nedbørshændelse på Frederiksberg, både hvad angår volumen og intensitet. Hændelsen medførte



Plan over Lindevangsparken og Sløjfen. Solbærgården løber i hele den østlige side af anlægget og fra denne er der overløb til den runde scene nederst i den skålformede græsoval. De blå streger/pile viser vandets vej. Marianne Levinsen Landskab.

skadevoldende oversvømmelser idet kloaksystemet ganske enkelt ikke kunne rumme de alt for store vandmængder. Nedbøren var så kraftig, at det beskidte vand blev presset op på terræn og flød til nærmeste lavpunkt på Peter Bangsvej. De konkrete problemer på Frederiksberg med afstrømning af regnvand fra arealer nord for Lindevangsparken skabte en oplagt mulighed for at inddrage Lindevangsparken i en regnvandshåndteringsstrategi¹. Samtidig blev det muligt at revitalisere parken i overensstemmelse med de eksisterende rumlige, landskabelige og sociale kvaliteter. Nu med vandet som et nyt lag – en ny fortælling, der kunne fastholde og forstærke Lindevangsparkens eksisterende kvaliteter.

Scenen er laveste punkt i plænen nye terræn, formet som en mægtig skål der bliver fyldt med regnvand ved ekstreme skybrudshændelser. Under scenen er et opsamlingsbassin, der tilbageholder regnvandet, så det ikke belaster de eksisterende regnvandsledninger i skybrudssituationer.

Betonbelægningen sikrer, at plænen laveste punkt ikke bliver et ”mudderhul” efter store regnhændelser. Scenen fungerer som del af parkens liv med plads til ophold, leg, udeundervisning for skolens børn, teaterscene og samlingsplads.

Foto: Torben Petersen.





Børnehavebørn leger på scenen. Foto: Torben Petersen.

Landskabsarkitektonisk idé

Projektet Lindevangsparken og Sløjfen tager udgangspunkt i ønsket om at afkoble og tilbageholde regnvand i parken for at undgå belastning af det sårbare lavpunkt syd for parken. Vandet er elementet, der revitaliserer parken i både konkret og overført betydning. Beboere og nærmiljø inviteres ind i parken, der er blevet et eksperimentarium og legeplads for brugerne – med innovative tiltag i forhold til klimatilpasningsløsninger. De nye tiltag er udformet så de rummer dobbeltfunktioner, særligt med henblik på børn og unges leg og aktiviteter.

Det er projektets ide at arbejde med vandet, så det ud over at løse de praktiske problemer i forhold til afvanding og håndtering af regnvand, samtidig bliver rumlige, æstetiske, lærings- og oplevelsesrige elementer, hvis udformning kan have flere funktioner i samspil med parkens eksisterende kvaliteter, brugere og byen omkring.

Regnvandshåndteringen er en ny fortælling i parken, der har klare motiver hentet fra – og inspireret af -historiske haver. Særligt har den italienske renæssancehaves iscenesættelse af kildens udspring, løb, tæmning og præsentation af ”det rene vand” været et inspirerende afsæt for vandhåndteringen i Lindevangsparken. Det overordnede

motiv er her fortællingen om vandets bevægelse fra kildens udspring (her regnvand) i den nordlige del af parken, gennem "solbærgrøften" til et større skålformet areal med en stor scene som laveste punkt.

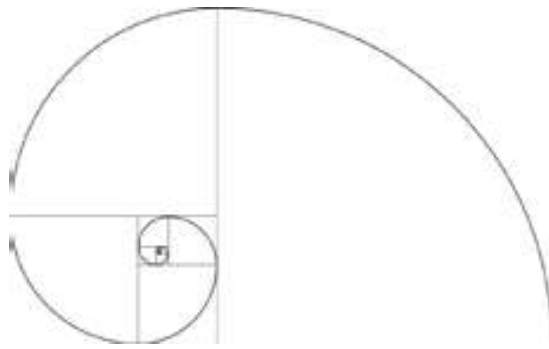
Men ligeledes gendigtes rokokkoens overraskende effekter, blandt andet med vand der uventet kommer til syne, forsvinder, plasker og springer op af jorden, der hvor man færdes. Dette er også en fortælling om vandets bevægelser gennem den moderne by. Vandet i byen er mystisk og overraskende – det ledes under jorden i rør, kommer til syne, pumpes og forsvinder – og flyder over der, hvor vi ikke regner med det. Projektet i Lindevangsparken forsøger at dyrke netop dette motiv: At vandet ikke har nogen logisk og synlig sammenhængskraft – men er overraskende dér, hvor det kommer til syne. At det kan måles, når det forsvinder (her ved opsætning af målestolper), at det kan gavne og muntre – og skabe rammer for nye bykulturelle aktiviteter.

Solbærgrøften, scenen og Fibonaccis spiralgeometri

Vandet ledes og nedsives gennem en 4 m bred, forsænket rende med filtermuld i bunden og solbærplanter på de brede skråninger. "Solbærgrøften" står det meste af tiden uden vand og er et stort legeområde for børn, der introducerer en vildere type af natur i parken. Målestolper, hoppsten og planter, der tåler både fugt og tørke, dækker grøftens bund og lokker børnene til – både når der er vand, og når renden ligger tør. Solbærbuske og rækker af æbletræer langs vandrendens sider er fælles frugthaver til parkens gæster og beboerne omkring – her er frugter nok til alle! Fra "solbærgrøften" er der et overløb, der via rør leder vandet til "Scenen" på græsfladen. Scenen er en stor cirkulær betonflade med plads til ophold i kanten. Den er det laveste punkt på det store græsareal – og ved store mængder af vand ledes vandet under jorden fra grøften til et opsamlingsbassin under scenen, hvorfra det siver op fra renden langs scenens periferi. Hele plænsens skål bliver en 24-timers sø ved særlig store regnhændelser. Når vandet efter større vandskyl forsvinder igen, står scenen klar til brug: til dans, rulleskøjter, til udendørs auditorium og klasserum for skolens elever, til teaterforestillinger, kampsport mm.

Gaden "Ved Lindevangen" løber langs parkens østlige kant. Vejen fungerer som en åben vandrende, der med et naturligt fald ned mod Sløjfen leder regnvandet fra Finsensvej mod Peter Bangsvej. 700 m³ regnvand opsamles og forsinkes på Sløjfen.

En Fibonaccis spiral approkserer den gyldne spiral ved brug af kvarte cirkelbuer i kvadrater med en sidelængde svarende til Fibonacci-tal, her vist for kvadratstørrelserne 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21 og 34. Den kan bruges i undervisnings-sammenhænge til læren om: talrækker, det gyldne snit, eksponentialsystemer, læren om naturens konstruktioner



Den tidligere sporvognsremise, Sløjfen, samler og opmagasinerer 700 m^3 regnvand, der kommer fra Finsensvej og ledes til pladsen via det eksisterende terrænfald i gaden "Ved Lindevangen". Pladsen kan rumme ca. 400 m^3 i et bassin under jorden og ca. 300 m^3 regnvand på overfladen. Sløjfen er belagt med teglsten i en forsænket form og omkranset af en ca. 80 m lang vandspiral formet præcist efter Fibonaccis spiral. Regnvandet renses under jorden, og det rene vand bliver pumpet op og cirkulerer i vandmurens rende. Foto: Torben Petersen.



Børn leger og eksperimenterer med vandet på Sløjfen. Foto: Torben Petersen.



Vandspiralen på Sløjfen er proportioneret med udgangspunkt i Fibonacci talsystem – og bruges som siddekant, hvor man kan følge vandets cirkulation i renden. Foto: Torben Petersen.

Med inspiration fra den tidligere sporvognssløjfe samles og ledes vandet i en stor bevægelse opbygget efter Fibonacci's spiralgeometri. Den næsten 80 meter lange spiralfornede vandmur på Sløjfen håndterer sammen med et underjordisk bassin i alt 700 m³ regnvand. Ca. 300 m³ opsamles og forsinkes i pladsens bevægede terrænform afgrænset mod Peter Bangsvej af vandmuren. Ca. 400 m³ regnvand ledes til i et bassin under pladsens gulv, hvor vandet efter rensning pumpes op og fortsætter sin cirkulation i spiralmurens vandrende som en præsentation af "det rene vand" i den italienske renæssancehave.

Pladsens organiske terrænform giver sammen med den spiralfornede vandmur Sløjfen sin særegne urbane karakter. Fuglekirsebærtræer udgør pladsens spredte grønne elementer. Muren med opholdspladser bidrager til at gøre den sydvestvendte plads til et inviterende mødested med caféliv og vandlegeplads.

Leg, læring og klimasikring for fremtiden

Projektets vandlemter udspringer af et konkret behov for håndtering af regnvand, men tilføjer på samme tid leg og liv, der hvor det rensede vand kommer til syne. Solbærgroften tilføjer en ny slags bynatur i parken med mere end 160 forskellige blomster og urter: Valmuer, okseøje, hør og akelejer blander sig med solbærbuske og æbletræer – tilført balanceelementer der opfordrer børnene til at lege i grøftens bund.

Den store skålforn i græsplænen fastholder og forstærker den værdifulde åbne plæne i parken, og opsamler og tilbageholder samtidig store mængder regnvand ved særligt kraftige regnhændelser.

Vandspiralen, formet som Fibonacci's spiral kan bruges i undervisningssammenhænge til læren om: talrækker, det gyldne snit, eksponentialsystemer, læren om naturens konstruktioner og systemer fra mikro- til makrokosmos. Den brede, åbne rende der cirkulerer det opsamlede og rensede regnvand tiltrækker leg og aktiviteter på pladsen: børn sætter små medbragte både i vandrenden – konkurrerer om hvis båd der kommer først ud af bronze-udspyren i vandmurens afslutning, zigzagger på løbehjul gennem vandstrålerne der springer op af pladsens gulv – og den sydvendte plads. Parken og sløjfen, der oprindeligt var endestation og remise for sporvognslinje 6, har fået en ny historie.



Solbægrøften med hoppesten der opfordrer til leg og bevægelse. Grøften fungerer som forsinkelses- og nedslivningsbassin. 1000 solbærplanter og grøftkantsurter skaber en ny form for "bynatur". Foto: Torben Petersen



Med tiden bliver der æbler nok til alle. Foto: Torben Petersen

Noter

1. Klimatilpasning af Lindevangsparken er et pilotprojekt vedrørende klimatilpasning og skybrudssikring. Projektet er finansieret af Frederiksberg Kommune, Frederiksberg Kloak AS, Frederiksberg Forsyning, Frederiksberg Boligfond samt VANDPLUS, som er et partnerskab mellem Naturstyrelsen, Realdania og Lokale- og Anlægsfonden. NIRAS og Marianne Levinsen Landskab har været rådgivere på projektet. Projektet sikrer, at fremtidige regnhændelser ikke bliver ødelæggende for omkringliggende boligkvarterer.

Litteratur

- Bro, H. og Christensen, C. *Frederiksberg – hovedstadens grønne oase*. i: *Frederiksberg gennem tiderne*, 2013, Bind 36, s. 49-172.
<http://oplevel.frederiksberg.dk/lindevangsparken>
- <http://frederiksbilletter.dk/>
https://realdania.dk/samlet-projektliste/vandplus/nyheder/lindevangsparken-indvielse_091115
https://da.wikipedia.org/wiki/Den_gyldne_spiral