

Den tørre og den våde by

Katrina Marstrand Wiberg

Cand.arch MDL, Ph.D, adjunkt, Arkitektskolen Aarhus

At nyere byudvikling er foregået på menneskabte præmisser løsrevet fra landskabets logikker kan ses ved at studere nutidige kort og udviklingsplaner. Spørgsmålet er, om vi er nødt til at ændre på vores billede af byen for ikke at bygge videre på samme byforståelse, som har været medvirkende til at skabe problemet: at vi mennesker har vandet, og dermed også landskab og natur, under kontrol og derfor kan bygge hvor og hvordan vi har lyst. At byen fungerer løsrevet fra landskabet og naturlige processer.

Global opvarmning betyder, at vi i Danmark må forvente et varmere og mere vådt klima med hyppigere ekstremhændelser som f.eks. skybrud og stormflod (1). Dette ændrer ved nogle af byens præmisser og udfordrer vores måder at planlægge og byudvikle på. Det handler dog ikke kun om (mere) vand, det handler i høj grad om, hvordan vi ser og forstår byen sammen med det landskab, som byen uundgåeligt er en del af. I det følgende beskrives vores byudvikling og samtidens by med afsæt i en opstilling mellem Den Tørre By og Den Våde By som en indgang til at gentænke måden vi ser byen på. Den Tørre By bruges som billede på byen, som vi kender den og hvor vandet er under kontrol. Den Våde By bruges som billede på byen, når den rammes af skybrud, hvor gader og kældre oversvømmes og vandet umiddelbart er ude af menneskets kontrol.

Den Tørre By er den velkendte, funktionelle by

Den Tørre By er ikke nødvendigvis en udtørret by. I denne sammenhæng er det byen, som vi kender den fra hverdagen, byen hvor vi har vandet under kontrol. Det er byen, hvor vandet for en stor del løber underjordisk, styret i rør under asfalten og fortovsfliserne. Undtagen, naturligvis, de steder hvor vi ser en fordel eller funktion ved at få vandet frem. Eksempelvis når vi skal have et glas vand fra hanen, skylle ud i toiletet, ønsker et glitrende spejlbassin foran en bygning eller iscenesætter søen som et smukt, rekreativt element i parken.

Udbygningen af byen over tid, indskrives sig på mange måder i indfaldsvejene og ringvejenes logikker, de funktionsopdelte planlægningszoner samt økonomiske interesser og ejerforhold. I Den Tørre By forventer vi at kunne komme derhen, hvor vi skal, når vi vil det – om det er på arbejde, i skole, lufte hunden eller forbi lægen. I den Tørre By er mobilitet i højsædet, og hjulpet på vej af omfattende systemer, som fordrer vores bevægelse igennem byen. Nogle af systemerne er byggede så som veje, fortove og cykelstier, andre er mobile så som biler, busser og toge. Tilsammen forbinder disse byen, så vi mennesker kan forbinde os med de fysiske netværk vi indgår i. I by- og landskabsplanlægningen (2) er by- og landzone, industri- og beboelsesområde skarpt adskilte. Byens områder er på denne måde funktionelt inddelt i forskellige typer af aktiviteter, så vi ikke generes af støj eller støv fra industrien hjemme i haven. Matrikler og ejendomsforhold er ligeledes afklarede så vi ved, hvem som reparerer vejen, klipper hækken og fejer fortovet. Vandledninger fører rent vand til vandhanen og kloakker fører herefter vandet til rensningsanlægget. Den Tørre By er det velkendtes by – den funktionelle by som vi kender den.



Illustration 1 (venstre): Efter skybruddet i København 31. august 2014. Foto: Caroline Nygaard

Illustration 2 (højre): The silent highwayman (4)

Den Våde By er uvant men alligevel velkendt

Den Våde By er ikke den planlagte by. Det er derimod den utilsigtede by som opstår, når skybruddet eller ekstremregnen rammer. Her risikerer vi, at vores veje, kældre og institutioner oversvømmes. I Den Våde By kan vi ikke nødvendigvis komme derhen, hvor vi vil, når vi vil det. I den våde by overskrides administrative grænser og vandet krydser ureguleret by- og landzoner, industri- og boligområder. Naboer og genboers haver forbindes af vandet med haver i helt andre kvarterer. Forholdet mellem ude og inde overskrides, når vandet løber ind i huset. Her forbindes også det, som ellers løber i rør under jorden med det, som løber over jorden. I Den Våde By kan vi ikke længere stole på, at det vand vi ser på byens overflade – eller på gulvet i vores hjem – er rent. Tværtimod er det sandsynligt, at overfladevandet er blandet med kloakvand og dermed bliver en sundhedsrisiko pga. vandbårne sygdomme fra dyr og mennesker. På denne vis minder den Våde By en smule om de historiske byer i perioden for den industrielle revolution fra slutningen af 1700-tallet og frem til det tidlige 1900-tal. I denne periode var vand, naturligvis, lige så vigtigt for byen som i dag. Men forurenede vand løb åbent på overfladen og sandsynligheden for, at det var sundhedsskadeligt var høj.

Byen, vandet og den industrielle revolution

Da den industrielle revolution tog fart i slutningen af 1700-tallet fulgte urbaniseringen og byudviklingen med i rivende hast. Industrierne skulle bruge arbejdskraft, landbefolkningen flyttede til byen i stort tal og de historiske byer blev udbygget med boliger og industrier i hidtil uset omfang. Historisk set, har vi altid bosat os ved vand af praktiske årsager. Vand til at drikke, til husdyrhold, vand- og landbrug samt som infrastruktur, der forbandt os med andre områder. Transport af mennesker og varer var i høj grad vandbaseret og byernes direkte adgang til floder og kysthavne var selve kernen i at forbinde byer lokalt, regionalt, nationalt og globalt (3).

Industrialiseringens hastige urbanisering gav dog et massivt pres på brugen af vand. Der var brug for mere vand i byerne end nogensinde tidligere i historien til at holde mennesker og de nye industrier i gang, men der var ikke et samlet kloaksystem eller drikkevandsforsyning. Spildevandet fra f.eks. slagteriet, garveriet og bryggeriet blev uhindret blandet med det vand som slagteriarbejderen selv skulle drikke af og vaske sig i. Vand fra industrien, 'toiletter' og rendestene løb ud samme steder som drikkevandet skulle hentes. I denne periode blev sort og gråt vand blandet (sort vand er industriens spildevand samt vand med f.eks. afføring i, gråt vand er f.eks. regnvand fra tage og gader), hvilket ledte til alvorlige udbrud af sygdomme

i de nye, industrialiserede byer. Epidemier som tyfus og vandkolera hærgede i både de større byer, som eksempelvis London, New York og Chicago såvel som i provinsbyer som Aalborg og Aarhus. Det livgivende vand, der havde ligget til grund for selve placeringen af byerne blev en trussel mod selvsamme byers overlevelsessevne og ønsker om vækst. Åer og floder, der førhen havde været livgivende hovedfærdselsårer, blev lugtende, mudrede og sygdomsbefængte.

Byen og det underjordiske

Løsningen blev udvikling af omfattende kloaksystemer, der adskilte spildevand fra drikkevand og som diskret servicerede byerne under jorden. Dette blev banebrydende og storstilede projekter, der blev bygget igennem sidste halvdel af 1800-tallet og op i 1900-tallet. I midten af 1800-tallet blev drænrør af ler udviklet i England. Disse blev udbredt i stort omfang og det betød, at dræning af vådområder og afvanding af marker blev effektiviseret. For landbruget betød det større udbytte, men teknologierne med at kontrollere vandet under jorden fik også betydning for byudviklingen og fremkomsten af Den Tørre By.

Disse nye, underjordiske, rørbaseede teknologier til at kontrollere og adskille vandet kunne dybest set udbredes 'uendeligt' og gav helt nye muligheder for udvikling af byerne. De vandbårne sygdomme kunne inddæmnes, de nye industrier kunne fortsat vokste og landbruget kunne nu opdyrke de våde områder, der ellers blev anset for ineffektive arealer. Hertil kom de afledte effekter, bl.a. at vi i stort omfang nu kunne placere veje og bebyggelser hvor vi ville, uagtet de naturlige landskabelige og vandmæssige forhold. I byerne blev tendensen yderligere at bygge 'låg' henover åer og floder i bymidten, således at vi slap af med lugten og de uhygiejniske aspekter samt kunne fremme den landbaseede transport (biler, lastbiler) igennem byerne. Dette blev et almindeligt greb både i udlandet, f.eks. i Philadelphia og London, såvel som i Danmark. Eksempelvis i Aalborg, der ellers havde brugt tilnavnet Nordens Venedig pga. af sine åbne kanaler, samt Århus og København som rørlagde større åer, der blev erstattet med veje direkte navngivet efter vandet under jorden; Åboulevarden.

Byudviklingen tog nye højder

Årene omkring 1960'erne bød både på økonomisk opsving og teknologisk udvikling. I 1960'erne tog også udbygningen af byerne med forstæder og parcelhusområder fart (6). Med veludviklede teknologier til at kontrollere vandet, blev det yderligere almindeligt at bebygge våde, tidligere uegnede, områder samt lægge åer i rør. Dette gav muligheden for at lave bebyggelsesplaner og udvikle nye byområder uden at skulle skele til terrænet og vandet. Nu kunne andre logikker træde i stedet, f.eks. nærhed til arbejdspladser og

Illustration 3 (venstre):
Byggeri af kloaksystem, Wick Lane, East London, 1859 (5)

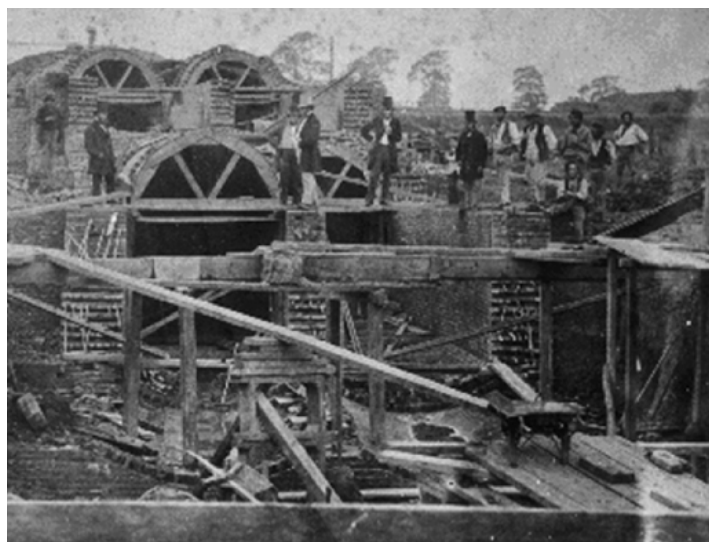


Illustration 4 (højre):
Ågade og Mølleå Arkaden i Aalborg. Foto: Katrina Marstrand-Wiberg, 2019



muligheder for pendling. Kloak- og dræningsteknologierne blev i ordets forstand underjordiske landvindinger for den funktionelle by.

Den Tørre By og forventningen om kontrol af vores omgivelser slog også igennem i vores byplanlægning, hvor vi funktionsopdelte byer i f.eks. industri-, bolig- og sommerhusområder, skelnede skarpt mellem by- og landzone samt adskilte biler fra fodgængere. Alt sammen for at opnå en velfungerende og praktisk by som bagtæppe for vores dagligdag. Vi forseglede i betragteligt omfang overfladerne med asfalt, beton og fliser, så vi kunne komme nemmere frem, planerede byggegrunde, hvis hældningen syntes for stejl, og fik vandet i rør, hvis grunden syntes for våd. Med vandet under kontrol fulgte en byforståelse som var løsrevet fra vandet og landskabets logikker. Den Tørre By var kommet til verden.

En romantisk fortælling om en planlægning løsrevet fra landskabet

At nyere byudvikling er foregået på sine egne, menneskabte præmisser løsrevet fra landskabets logikker kan ses ved at studere nutidige kort og udviklingsplaner. Det store fokus på mobilitet afspejles symbolsk i samtidens kort, der typisk viser vejene med ekstra tykkelse som det bærende system for en logisk, funktionel opbygning. På den mindre skala, kan vi på illustration.5 se, hvordan matrikler og planlægningszoner inddeler områder ud fra en praktisk, økonomisk logik. Kortene i illustration 5 viser, hvordan det samme område så ud på historiske kort i slutningen af 1800-tallet med vandløb og vådområder. Ved at sammenstille de historiske og nutidige kort, kan man se, at de nyere bebyggelser ikke forholder sig til landskabets

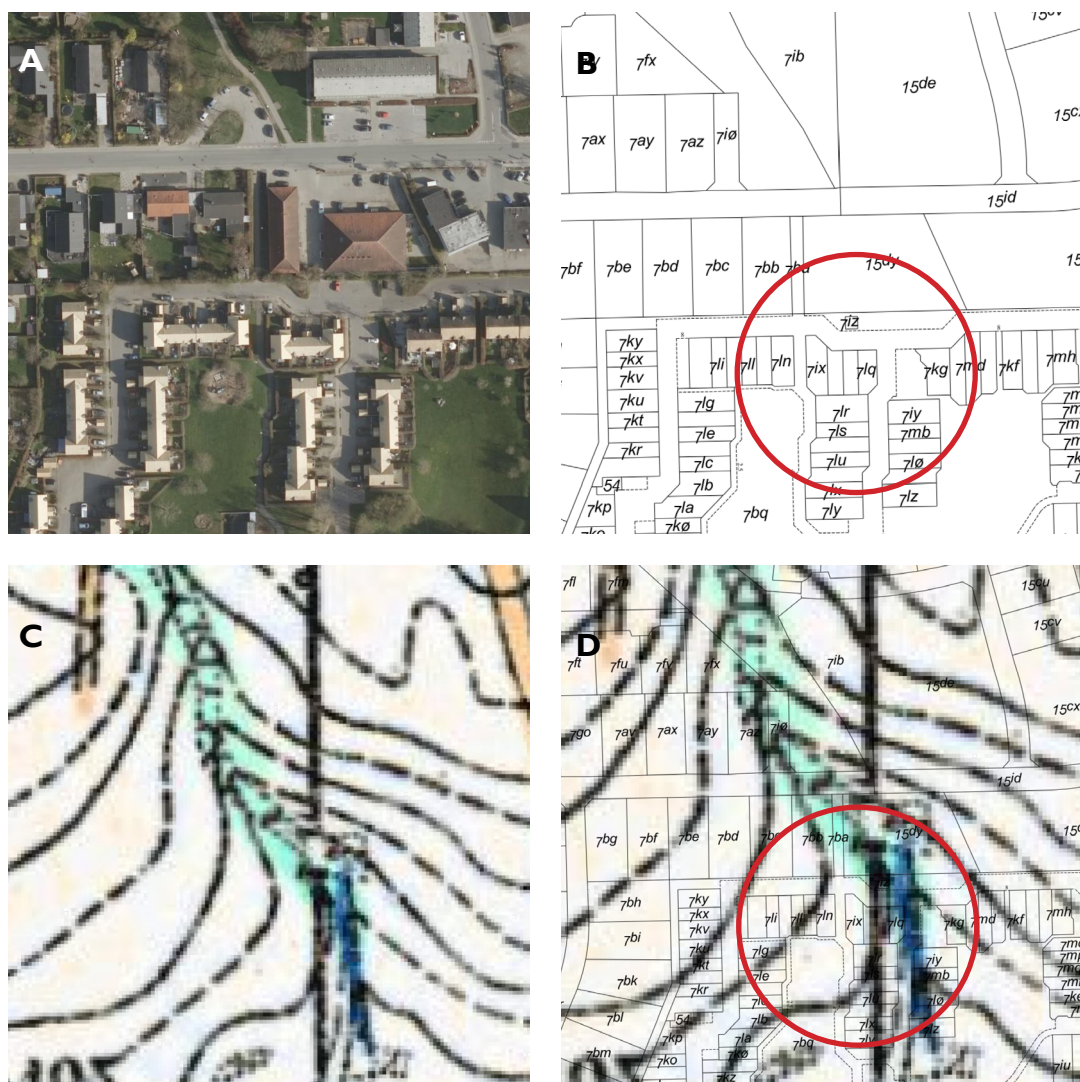


Illustration 5

At bygge på vandet. Historisk kort fra slutningen af 1800-tallet vist med samtidens matrikler. Den røde cirkel indikerer bebyggelsen Kildehaven i Lystrup, som er placeret oven på en tidligere blå-grøn passage. A: Ortofoto bebyggelsen Kildehaven. B: Matrikler. C: Historisk kort slutning 1800-tallet. D: Historisk kort med nutidens matrikler. (7)

træk som ådale og vandløb, men derimod følger sine egne logikker. Eksempelvis kan man se boligområder, der er placeret delvist i tidligere våde områder eller er bygget ovenpå grønne korridorer, hvor vandet har løbet. Det vil sige blokering af passager, der tidligere transportererede vandet oppefra og ned.

Selve forståelsen af byen afspejles også i vores brug af stednavne. Historisk set, blev landsbyer placeret ved vandet og ikke ovenpå. Selve en landsbys stednavne kunne f.eks. indikere, at der var vand som en pragmatisk information om, at hér var der mulighed for at bo samt dyrke agerbrug eller andre erhverv. Referencer til vand og landskab blev stadig brugt i navngivningen i de nye forstadsområder, men selve betydningen ændrede sig med de store rørlægninger. Dette kan eksempelvis ses i byen Lystrup i form af nyere vejnavne som Åvangen og Kildehaven, der refererer til fortidens vand og vådområder som en naturromantisk fortælling om det, der engang var. Lystrup hænger i dag sammen med landsbyen Elsted, navngivet som et sted med elletræer som en indikation for vand (8).

Det overjordiske vand møder byen

Med klimaændringer og flere ekstremregnhændelser ændrer præmisserne for byen sig. Ved skybrud udfordres vores forventninger til byen og dens funktionalitet, når regnvandet overtager kloakker og kældere, fortove og veje. Byens billede går fra en vej-logik til et fintmasket net af strømningsveje. Ved skybrud kommer Den Våde By til overfladen.

I Den Våde By følger vandet de fysiske strukturer på sin vej nedad og ændrer på byens funktionelle præmisser. Ved at se på byens billede ved et skybrud, træder blå strukturer frem på overfladen, som hverken er planlagte eller umiddelbart synlige i Den Tørre By. Ved skybrud indtager regnvand upåagtet bygninger som reservoirer og indfaldsveje forandres til flodsenge.

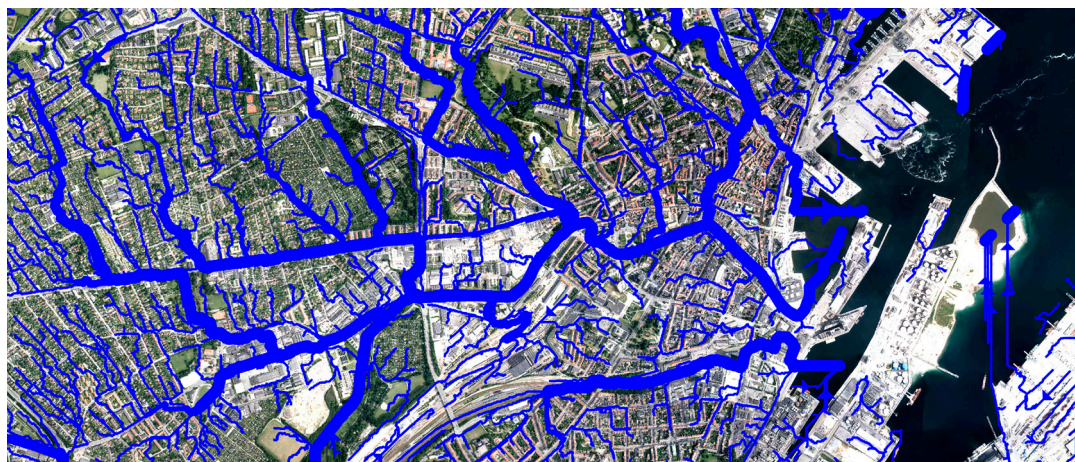
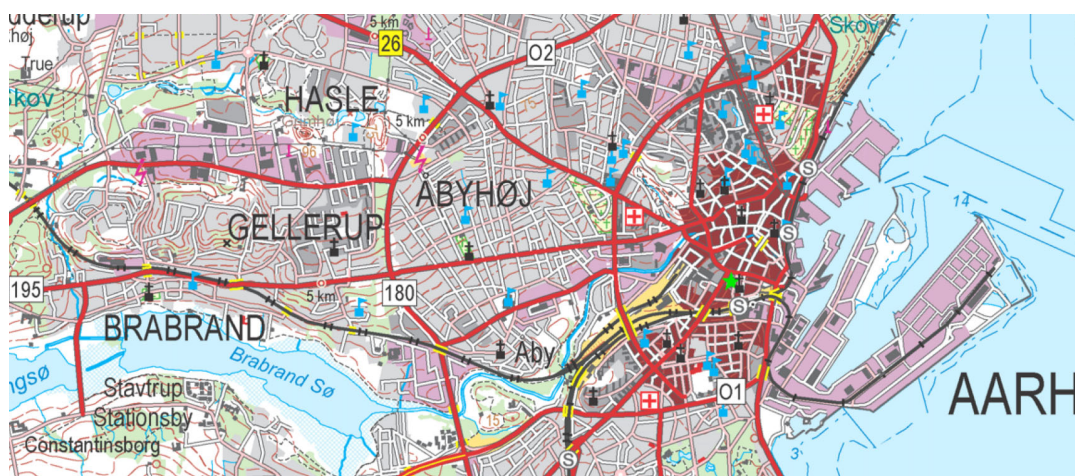


Illustration 6

Ved skybrud ændres byens billede fra en vej-logik til et vandvejsystem.

Øverst: skærmbillede Aarhus.
Kilde: SDFE, 2019.09.16

Nederst: beregning af strømningsveje Aarhus 2014.
Kilde: Aarhus Kommune

Ved at studere de historiske kort, som angiver landskabet under byens asfalt, ses det, hvordan strømningsvejene følger en form for system i en større skala. I den Våde By træder de store landskabsformer frem og danner nye, fysiske strukturer på tværs af den planlagte bys funktioner og strukturer. Det være sig de større landskabsformer med lokale skråninger og kiler såvel som indfaldsvejen, der som en flodseng overtager vandet. På den mindre skala, ses det, hvordan bygninger og veje omdirigerer vandet, hvor kældre pludselig fungerer som vandreservoarer eller p-pladsen som hurtigt leder vandet videre til naboerne. Vandet er ikke længere under kontrol og dermed er byens funktionalitet det heller ikke. Vores forståelse af byen passer altså ikke længere helt med realiteterne. Vandet er ligeglad, men det er vi mennesker ikke. Derfor, er det vores måde at se og forstå byen på, som må gentænkes.

Hvad kan byen lære af landskabet?

Store skybrudsprojekter, der kan håndtere regnvand, bygges i disse år i København – og i mindre skala i andre danske byer. Spørgsmålet er, om vi samtidig er nødt til at ændre på vores billede af byen for ikke at bygge videre på samme byforståelse, som har været medvirkende til at skabe problemet: at vi mennesker har vandet, og dermed også landskab og natur, under kontrol og derfor kan bygge, hvor og hvordan vi har lyst. At byen fungerer løsrevet fra landskabet og naturlige processer. Det næste spørgsmål er, om vi kunne skabe bedre byer, hvis vi ændrer på vores opfattelse. Hvis vi ser et samspil mellem Den Tørre By og Den Våde By som en mulighed for at rense, bruge og gemme vand til de rigtig tørre perioder vi allerede nu også oplever. Et ændret mindset kunne være at indtænke landskabet som en del af byen – eller måske endda omvendt: at tænke byen som en del af landskabet (9).

Ved at se på byen som en integreret del af det store landskab kan vi også forstå byen og vandet ud fra en anden præmis og de overordnede sammenhænge mellem Den Tørre og Den Våde By. Hvis vi ovenikøbet ser på beregninger for, hvordan vandet overordnet vil løbe (strømningsveje) i tilfælde af ekstremregn, tegner der sig et mønster. Her kan man se, at vandet 'forsøger' at følge landskabets helt store træk og helt lokalt følger det menneskeskabte landskab som veje, bygninger og hældning på parkeringsarealer. På den kvartermæssige, mere lokale skala får det, som vi har bygget af veje og bygninger, tydelig betydning for vandets veje, eller omveje.

Dette er noget vi selv kan gå ud og erfare igennem observationer i både Den Tørre og Den Våde By. Med viden om vandets historiske vej kan vi i nutidens by 1:1 se nogle af disse sammenhænge så snart man ved, hvad man kan kigge efter (se illustration 7); fugtige fundamenter, veje som skærer sig på tværs af skrånningen, nedsunken/revnet asfalt, en hældning skjult i hækken mellem villaerne, træer 'der kan lide vand' som rødler og pil, mv. Med noget baggrundsviden kan vi allerede i Den Tørre By begynde at aflæse nogle af forbindelserne til Den Våde By.

Illustration 7

Diskrete tegn på vandets veje i Den Tørre By; blød vejrabat og sunken asfalt, opfugtede mure. Foto: Wiberg, Aarhus 2015



Disse observationer er ikke alene spor fra Den Våde By, de repræsenterer også et mulighedsrum for, hvor dan vi kan forstå byen som en del af noget større – og planlægge/byudvikle på en måde der indtænker Den Våde By samtidig med, at der skabes gode rammer i Den Tørre By. F.eks. ved at sammenbinde historiske, våde områder og bruge disse til at klimatilpasse samtidig med, at der skabes sammenhængende natur-rum/parker, hvor vandet kan forsinkes og bruges, skabe forbindelser for bløde trafikanter (mennesker, dyr, planter), styrke biodiversiteten, give plads til smukke, sanselige oplevelser, leg, sport, rekreation og mødet mellem forskellige aldersgrupper.

Med sporene fra Den Våde By kan vi se, at det ikke er lige meget, hvor et grønt område eller en park ligger og at der er nogle steder, som det vil være bedre at bebygge end andre. Vi kan ret konkret finde viden, der kan omsættes til, hvor og hvordan vi planlægger og udvikler byen. Landskabet er hængslet til en ændring i forståelsen af byen og vandet. Lad os gentænke relationen mellem Den Tørre og Den Våde By. Lad os slippe grebet en lille smule omkring ønsket om at have alt vand under kontrol, og derimod overveje, hvor og hvordan vi bygger og planlægger, så vi kan bo med vandet. Den Tørre By har brug for vand og Den Våde By afslører landskabets muligheder.

Referencer

- (1) IPCC, 2014. Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. IPCC, 2008. Climate Change and Water; IPCC Technical Paper VI.
<https://www.dmi.dk/klima/temaforside-klimaaendringer/>
<https://www.dmi.dk/klima-atlas/data-i-klima-atlas/>
<https://www.dmi.dk/klima/temaforside-fns-klimapanel/>
<https://www.klimatilpasning.dk/viden-om/fremtidens-klima/klimaaendringeridanmark/>
- (2) <https://planinfo.erhvervsstyrelsen.dk/kommuneplanlaegning>
- (3) Tvedt, T., Jakobsson, E., Coopey, R., Oestigaard, T. (Eds.). Water Control and River Biographies, A history of water. (I.B. Tauris ; distributed in the United States and Canada by Palgrave Macmillan, London ; New York : New York, 2006)
 Tvedt, T., Oestigaard, T. (Eds.). Water and urbanization, A history of water. (I.B. Tauris, London ; New York., 2014)
- (4) Tegning fra Punch Magazine, Vol. 35 side 137; 10 July 1858. Kilde: City and Water Blog, Public Domain, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=4465060>
- (5) Kilde: By Unknown - Unknown, Public Domain, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=30071722>
- (6) Gaardmand, A. Dansk byplanlægning 1938-1992. (Arkitektens Forlag, Kbh., 1993)
- (7) Kilde Højt Målebordsblad, ortofoto forår 2018, matrikler: Styrelsen for Data og Effektivisering. 2019.10.22. Rød cirkel: Wiberg
- (8) Wiberg, K. Waterscapes of Value: Value creation through climate adaptation in everyday landscapes (monograph). (Aarhus School of Architecture, 2018)
- (9) Spirn, A.W. Deep Structure: On Process, Form, and Design in the Urban Landscape, in: City and Nature : Changing Relations in Time and Space. (Odense University Press, Odense, 1993, pp. 9–16)
 Spirn, A.W. The granite garden: urban nature and human design. (Basic Books, New York, 1984)
 Spirn, A.W. Ecological Urbanism: A Framework for the Design of Resilient Cities, in: The Ecological Design and Planning Reader. (Island Press, Washington, DC, 2014 pp. 557–571)

