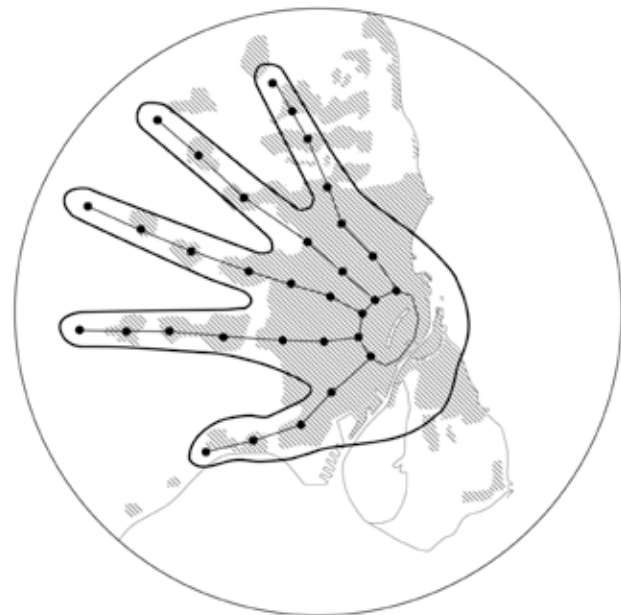


# Landskab

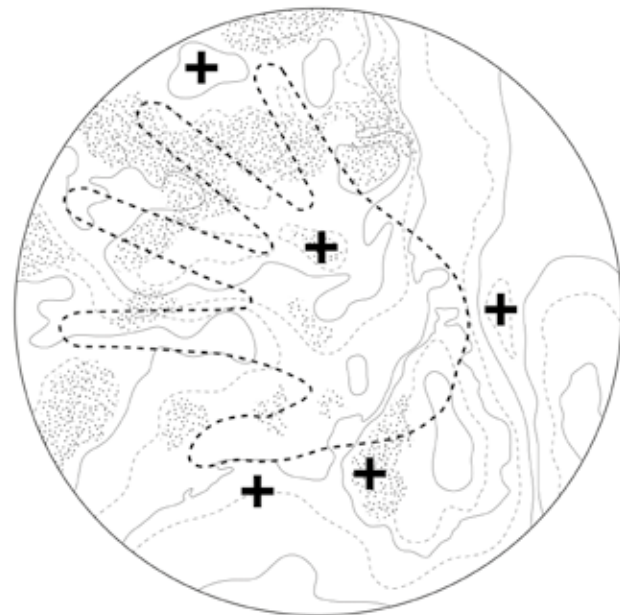
# Copenhagen Islands: En vision for et fremtidssikret København

Rikke Juul Gram, Sofie Yde og  
Sanne Slot Hansen

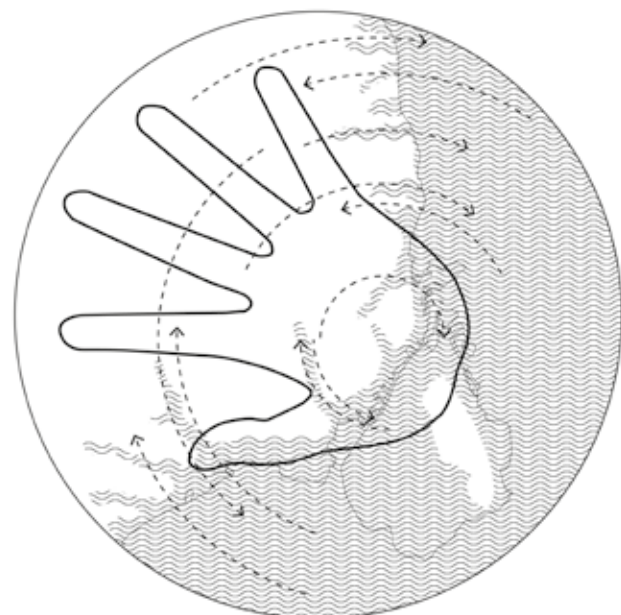




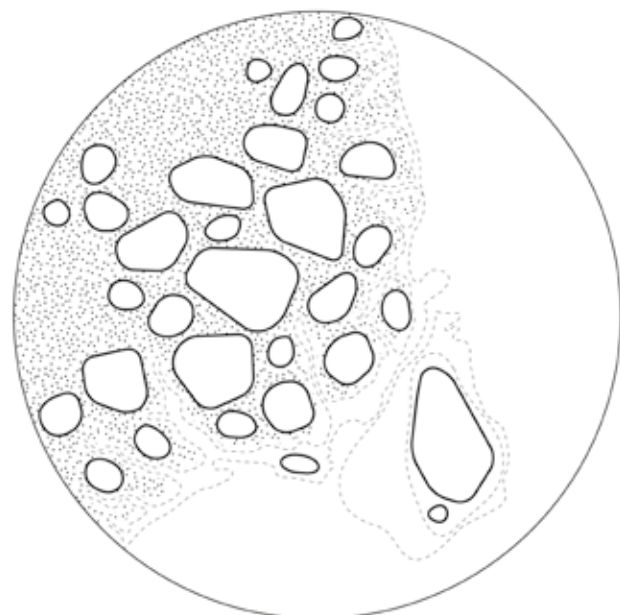
Fingerplanen – Siden 1947 har Fingerplanen struktureret byens eksplosive vækst og har kombineret byudvikling med S-togs systemet og en friholdelse af de grønne kiler mellem fingrene. Diagram: Schönherr. The 'Finger Plan' – 1947 saw the introduction of the Finger Plan. Which combined urbanization with a radial commuter-train system and large green interspaces between the fingers.



De nye udfordringer – Det stigende havvand, grundvand og stigende mængder af regnvand fra baglandet giver Fingerplanen nye udfordringer. Diagram: Schönherr. Challenged by water – Rising sea water, groundwater levels and increasing amounts of rainwater from its hinterland, pose new challenges for the Finger Plan.



Læsning af landskabet – Ved at arbejde MED naturens kræfter, terræn og hydrologi, i stedet for IMOD, kan vi planlægge for en langsigtet og robust udvikling af byen. Diagram: Schönherr. Reading the landscape – Working WITH the natural forces, terrain and hydrology can form a resilient basis for Copenhagen's development as a city.



Copenhagen Islands – Det er tid til at sige farvel til Fingerplanen og undersøge mulighederne i en langsigtet og robust udvikling gennem Copenhagen Islands. Diagram: Schönherr. Copenhagen Islands – It is time to say good-bye to the Finger Plan and investigate a new sustainable development framework through Copenhagen Islands.

”Vender vi blikket mod byens kant, er der (...) en hel periferi af muligheder for at håndtere byens udfordringer. Ved at læse det underliggende landskab, terrænet og de hydrologiske forhold kan vi give plads til de stigende vandmængder (...)”

Få måneder efter FN's generalsekretær António Guterres' udpegede København som en af verdens mest udsatte byer i forhold til stigende havvand, blev byen igen sat på listen over 'Most Liveable Cities in the World'.<sup>2</sup> De to udsagn om vores hovedstad – en katastrofevarsling og en fejring – kalder tilsammen på en ny kurs for Københavns udvikling.

Til Venedig Arkitekturbiennalen 2023 præsenterede Schönherr en nytænkende og forskningsbaseret vision for et fremtidsikkert København: *Copenhagen Islands*, som viser, hvordan byen kan udvikles med afsæt i det underliggende landskab, og er et naturbaseret alternativ til Fingerplanen.

### Hovedstadens gamle og nye udfordringer

København er en gammel kystby bygget på holme og sandbanker. Byen har udviklet sig gennem fiskeri, handel og landbrug og har med tiden spredt sig i det lavtliggende morænelandskab. Siden 1947 har Fingerplanen været en succesfuld ramme om byens udvikling, struktureret omkring et radiale S-togsnet med fem 'byfingre', som samtidigt friholdt grønne landskabskiler mellem fingrene.

Gennem årene har byen udviklet sig til en monocentriske by med et stort økonomisk, socialt og arealmæssigt pres på 'håndfladen'. Resultatet er, at bykernen i dag er for de privilegerede, fremkommeligheden er udfordret, luftkvaliteten er ringe, og presset på de rekreative områder er højt. København er blevet en sikker investering for udenlandske investorer, kommunerne konkurrerer om de samme tilflyttere, og de stærkeste kommuner vinder, mens omegnskommunerne taber. Dét er Fingerplanens gamle og velkendte udfordringer.

Nu møder planen nye udfordringer i form af stigende havvand, grundvand og stigende mængder af regnvand fra baglandet. Fingerplanens bebyggede fingre ligger på tværs af de store åsystemer og er vokset så langt ud på de lavtliggende strandenge, at det stigende havvand udfordrer byen udefra, samtidig med at regnvandet udfordrer indefra. Dét er Fingerplanens nye udfordringer.

I de sidste mange år har vi dyrket Københavns gamle bykvarterer og rå havneområder. Hver ledig kvadratmeter er blevet så tæt bebygget, at det er vanskeligt at finde plads til at løse byens mange udfordringer her.

Vender vi blikket mod byens kant, er der til gengæld en hel periferi af muligheder for at håndtere byens udfordringer. Ved at læse det underliggende landskab, terrænet og de hydrologiske forhold kan vi give plads til de stigende vandmængder og planlægge MED naturens kræfter i stedet for at arbejde IMOD dem.

### Gentegning af byens kontur

Fremtidssceneriet er baseret på en læsning af kort og data for bl.a. stormfloder, strømningsveje, jordarter, terræn og højtliggende grundvand samt optegning af de historiske moser. På den baggrund har vi 'gentegnet' byens kontur. Områder, der historisk har været udfordrede af vand eller forventes at blive det, er lagt til de grønne kiler, og bebyggelse i disse områder er udpeget som transformationsområder, der enten skal tilbagetrækkes eller løftes på pæle eller på små høje, så vandet kan flyde frit imellem dem.

Delområderne er bearbejdet ud fra de syv metoder for naturbaseret klimatilpasning, som forskere fra Københavns Universitet tilknyttet *Coastal Imaginaries* har formuleret. De er: *tilbagetrækning, vådområder, grønne parkdiger, byer der inviterer vandet ind, klitlandskaber, barriereøer og akvakulturer.*

### En blågrøn hovedstad

Ved første øjekast ser *Copenhagen Islands* fremmedartet ud, men kigger man nærmere på planen, træder Københavns velkendte strukturer frem i en ny blågrøn udgave. Grænsen mellem land og vand er opløst i en graduering af 'mere eller mindre våde zoner', der over tid vil forvandle Fingerplanen til en polycentrisk bystruktur, hvor vandet tager den plads, det har brug for. Vandløb og strømningsveje bliver bredere og giver plads til en mere divers natur. Kysterne vil blive præget af barriereøer med bagvedliggende laguner, som vil danne buffer for de store vandmængder. Stenrev og klitlandskaber vil beskytte kysterne mod erosion og forbedre de marine forhold.

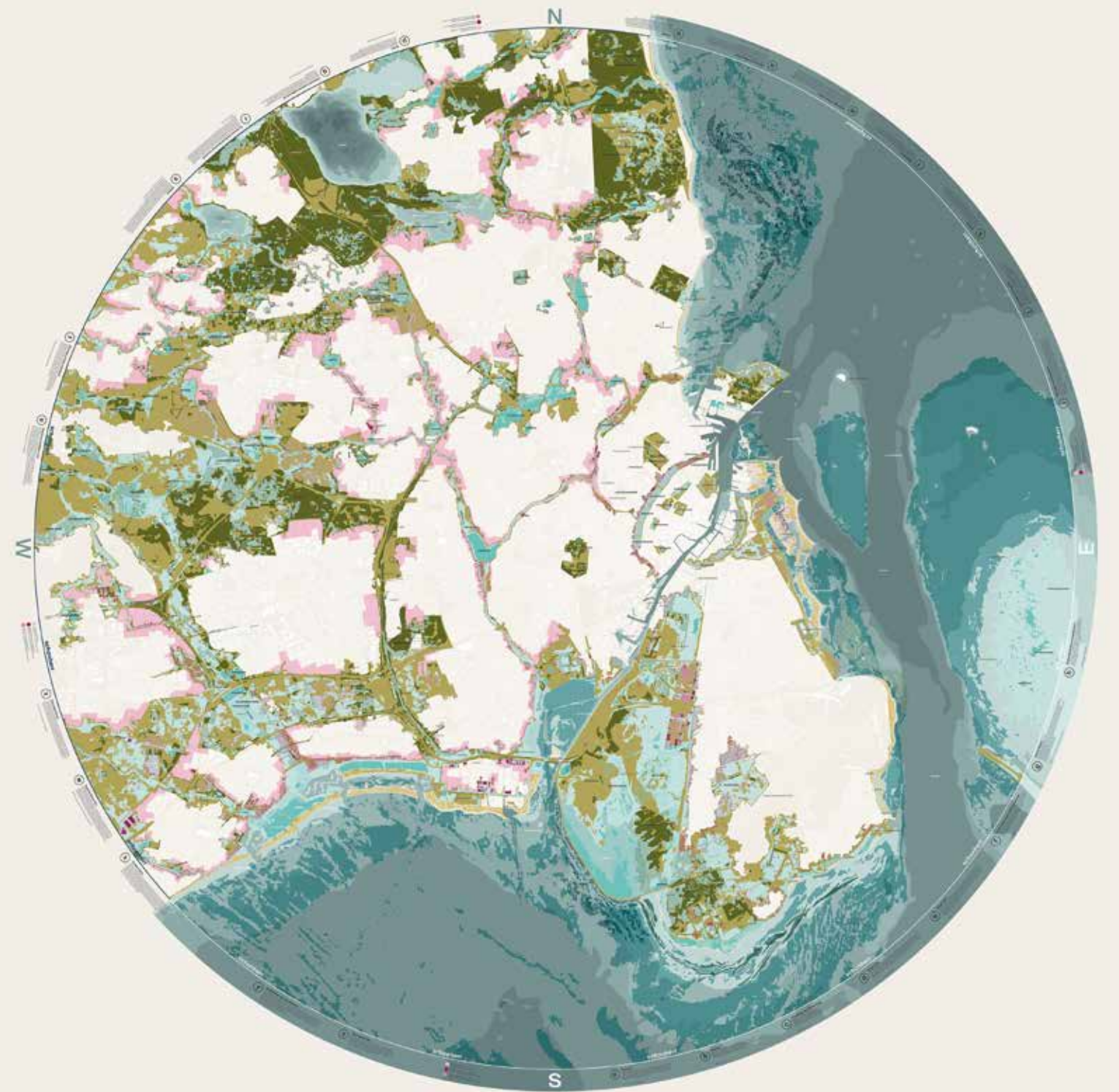
Zoomer vi ind i planen for *Copenhagen Islands*, ser vi, hvordan de naturbaserede klimatilpasningsmetoder ændrer byen radikalt med nye rige landskabstyper:



Klima - Med stormfloderne kan vandstanden stige til 5 meter omkring København i år 2100. Hvor finder vi plads til de stigende mængder havvand, grundvand og regnvand? Tegning/Drawing: Schønherr. Climate - Storm surge levels can rise to 5 meters around Copenhagen by 2100. Where do we find space for the rising sea water, groundwater and rainwater?



Vækst - Siden 1600-tallet har byen ekspanderet ud i havet og i moseområder. Er det en strategi, vi skal fortsætte? Tegning/Drawing: Schønherr. Growth - Since 1600 the city has continuously expanded into the sea. Can this strategy be reversed?



Copenhagen Islands - en vision for fremtidens klimasikrede København og et alternativ til Fingerplanen. Tegning/Drawing: Schønherr. Copenhagen Islands - It is time to move on from the Finger Plan and explore the possibilities of long-term, robust development based on the concept of Copenhagen Islands.

## Mangroveskoven på Amager

Store dele af Amager er opfyldt havbund, terrænet er lavt og grundvandet står højt. Landskabet ved Aflandshage og Kongelunden på Amagers sydspids består i dag af marker, plantager, strandenge og små bebyggelser, der alle er truet af både grundvand, stormfloder og det stigende havvand. Derfor foreslår vi, at Kongelunden oversvømmes, samtidig med at der skabes tilbagetrukne landhævninger, som giver plads til, at strandenge og vådområder kan brede sig ind i landet som en bufferzone sammen med Kongelundens nye danske mangroveskov.

## Store Vejleå-deltaet

Langs Store Vejleå er byen i dag vokset tæt sammen og udfordres af de øgede vandmængder fra baglandet. Samtidigt presser havvandet sig ind i ådalen og oversvømmer den omkringliggende bebyggelse, og grundvandet presses med op. Derfor tilbagetrækkes byområderne, som er opført på de gamle strandenge og i moseområderne langs åen, og giver plads til et stort deltalandskab, hvor vådområder kan rumme de store vandmængder fra både land- og havsiden.

## Motorveje på pæle

De store motorvejskryds og jernbanenettet ligger i dag som fysiske barrierer for åsystemernes fremløb mod kysten. Skal de store infrastrukturelle systemer og knudepunkter eksistere i fremtiden, må de hæves op på pæle, så vandet ikke stuver op, men kan bevæge sig frit nedenunder, samtidig med at knudepunkterne beskyttes mod stormfloder.

## Havnen som en sø

Skal vi beskytte Københavns inderhavn og kulturhistoriske miljøer, skal havneløbet på sigt omdannes til en sø med en prop i begge ender. Vi foreslår, at Lynetteholmen afløses af et lille indgreb i havmiljø og horisont, ved at søfortet 'Trekroner' forstærkes med et nyt grønt forland. På begge sider ved Kronløbet og Lynetteløbet etableres først højvandsporte og på sigt sluser, som kan stabilisere vandstanden i den indre havn. I havnens sydlige indsejling lukkes vandet ude - ligeledes med porte og senere sluser på havneløbets smalleste sted.

## Det videre arbejde

Med *Copenhagen Islands* ønsker vi at genforene byen med sit fortrængte landskab, sit glemte fundament og foreslår DÉT som rammen for byens fremtidige udvikling. Resten er åbent for fortolkning. Projektet er en invitation til samtale og debat og rummer talrige spørgsmål og dilemmaer, som vi agter at fortsætte med at undersøge gennem samtaler og samarbejder på tværs af fagligheder.

Læs mere: [www.schönherr.dk](http://www.schönherr.dk)

Noter:

1 [www.un.org](http://www.un.org) - 'Secretary-General's remarks to the Security Council Debate on Sea-level Rise: Implications for International Peace and Security.' Februar 2023.

2 Global Liveability Index 2023 Report, The Economist.

*Copenhagen Islands* er blevet til i et samarbejde mellem tegnestuen Schönherr og forskerne Gertrud Jørgensen, Karsten Arnbjerg-Nielsen, Anna Aslaug Lund, Ole Fryd, lisa Eikaas, Aart Kroon samt Holger Bisgaard og kurator Josephine Michau m.fl.

Rikke Juul Gram, landskabsarkitekt MAA MDL, kreativ direktør og partner i Schönherr. Fagligt spænder Rikke fra byrumsdesign til parker, kunstprojekter, produktdesign, store grønne klimatilpasningsprojekter og energilandskaber. Rikke er en markant stemme i debatten om landskabets rolle i den grønne omstilling og arkitekternes ansvar for at forene skønhed og fornuft i formgivning og forvaltningen af vores fysiske omgivelser.

Sofie Yde, arkitekt MAA og master i strategisk byplanlægning, fagansvarlig for planlægning og proces hos Schönherr samt underviser på Det Kongelige Akademi, kandidatprogrammet *Urbanism and Societal Change*. Sofie arbejder med storskala-planlægning af både byer og landskaber og har en særlig interesse for den mentale og kulturelle ombygning, som klimaforandringerne fremtvinger.

Sanne Slot Hansen, landskabsarkitekt MAA, associeret partner hos Schönherr. Sanne har en stor viden, erfaring og interesse for klimatilpasning, og arbejder både med kystbeskyttelse og regnvandshåndtering ved fx Karens Minde Aksen og Strøby Egede. Hendes viden er både bred og formidende og med stor teknisk dybde.



Udstillingsrummet i Den danske pavillon i Venedig. Foto/Photo: Rasmus Hjortshøj. The exhibition room in the Danish pavilion in Venice Architecture Biennale 2023.