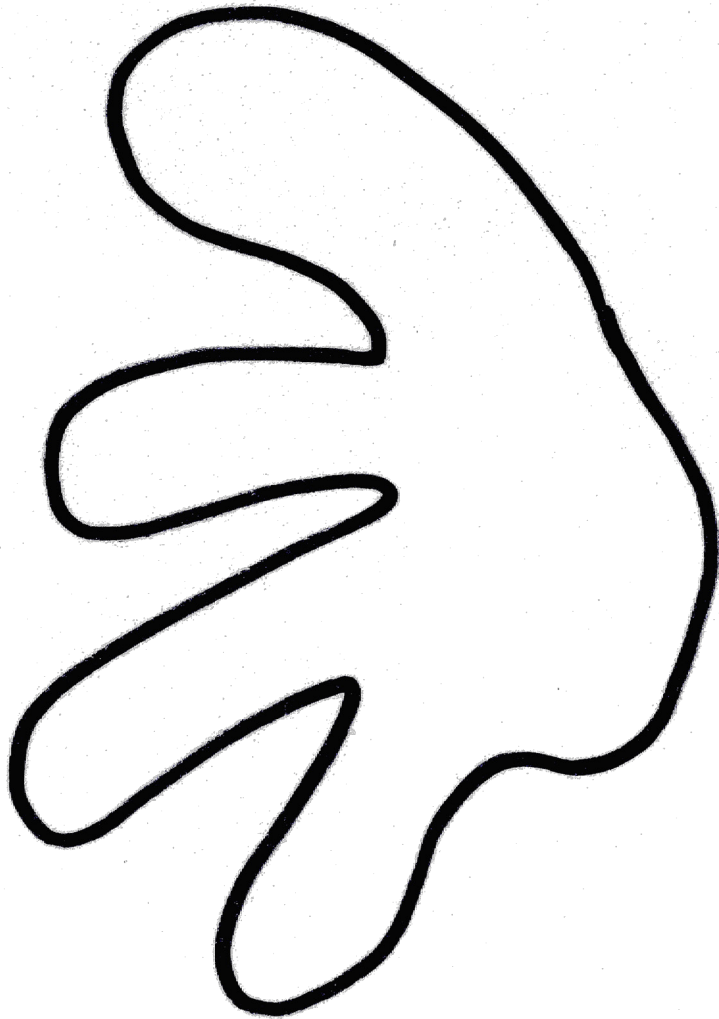


HET VINGERPLAN VAN KOPENHAGEN ONTLEED

EEN ZOEKTOCHT NAAR DE DRAGENDE STRUCTUREN VOOR DE OPEN RUIMTE



AUTEUR:
THOMAS VERHEYE
LANDSCHAPS- EN TUINARCHITECT
STUDENT STEDENBOUW EN RUIMTELIJKE PLANNING
ONTWERPSEMINARIE RUIMTELIJKE PLANNING
2016 - 2017

Het vingerplan van Kopenhagen ontleed.

Een zoektocht naar de dragende structuren voor de open ruimte.

Het vingerplan van Kopenhagen vormt al jaren één van de toonaangevendste beleidsdocumenten waarbij de open ruimtestructuur een zeer belangrijke rol speelt. Het ontwerp onderzoek vormt een zoektocht naar de dragende structuren voor deze open ruimte in het vingerplan van de metropolitane regio van Kopenhagen. De sterke concentratie van het stedelijke weefsel vormt hiervoor de belangrijkste structuur voor het vrijwaren van de open ruimte. Doorheen de loop der jaren hebben de verschillende open ruimtes tussen het stedelijke weefsel, de groene wiggen genaamd, zich op verschillende manieren ontwikkeld. Hierbij zijn sommige wiggen beter bewaard gebleven dan andere. Ook hier tracht dit ontwerpend onderzoek een antwoord op te formuleren. Tijdens het hele onderzoeksproces werd de tekening als belangrijkste instrument gehanteerd voor het analyseren en begrijpen van het Vingerplan van Kopenhagen 2013.



Thomas Verheye

© Copyright 2017

Master in de stedenbouw en ruimtelijke planning
KU Leuven Faculteit Architectuur Campus Sint-Lucas Gent

KU LEUVEN

1. De open ruimte als mal voor de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling

De aanleiding van dit onderzoek is de veranderende mentaliteitsswitch binnen de stedenbouw en ruimtelijke ordening, waarin er steeds meer aandacht komt voor het open ruimte verhaal en het landschap.

Het onderzoek kadert binnen de masterproef 'De open ruimte als mal voor de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van de Brusselse stadsrand' die focust op de waarde van de open ruimte als ruimtelijk ordenend principe. De masterproef vindt meer bepaald plaats in het gebied tussen de E40 en de A12. Hierin zal de focus vooral liggen op de gemeentes Asse, Wemmel en hun relatie met de metropool Brussel.

In het onderzoek naar de betekenis van 'landschap' wordt gezocht naar het belang en het structurerend gegeven van de open ruimte op een metropolitane macroschaal. Hiervoor worden enkele internationale referentieprojecten onderzocht die een uitspraak doen over de open ruimte in stadsranden. De projecten die hier als referentie voor gebruikt worden zijn het Vingerplan van Kopenhagen, the Green Belt in Londen en de Rijksbufferzones in Nederland. Deze projecten vormen een sterkte bod dat probeert uit te gaan van de kwaliteiten en opportuniteiten voor het offensief vormgeven van de open ruimte in de stadsrand.

Binnen dit onderzoek worden de dragende structuren van de open ruimte bestudeert aan de hand van het Vingerplan van Kopenhagen dat in 2013 definitief werd goedgekeurd. Hierbij ligt de klemtoon vooral op het gegeven of de open ruimte het belangrijkste structurerend gegeven is of niet.



Figuur 1. Vingerplan (Kopenhagen)



Figuur 2. Green belt (Londen)



Figuur 3. Rijksbufferzones (Nederland)

De masterproef 'De open ruimte als mal voor de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van de Brusselse stadsrand' kadert binnen het project 'Green4Grey' van de Vlaamse Land Maatschappij waarbij men de schaarse overgebleven open ruimtefragmenten in een vergrijzende peri-urbane context probeert om te vormen tot ecologische stapstenen met een multifunctioneel karakter.

2. De geschiedenis van het vingerplan van Kopenhagen

Kopenhagen heeft al sinds een geruime tijd de aanblik van een groene stad te zijn op het vlak van duurzame stedenbouw. Dit komt onder meer door het vingerplan dat in de loop der jaren een echt begrip is geworden op het vlak van duurzame stedenbouw overheen de hele wereld.

Het Vingerplan van Kopenhagen wilde op een begrijpbare manier de stedelijke groei, de infrastructuur en de open ruimte organiseren. Reeds in 1928 startte men met de opmaak van het vingerplan. Toch duurde het echter tot 1948 vooraleer de eerste versie van het vingerplan definitief op papier stond. In tussentijd werden verschillende rapporten gemaakt onder andere een rapport rond het recreatief netwerk. Het vingerplan werd samen met een draft voorstel voor het regionaal plan van grote regio van Kopenhagen ontwikkeld. Deze draft werd echter nooit opgevolgd door een formeel plan waardoor het vingerplan nooit definitief is goedgekeurd door de overheid en het geen juridische waarde had. Toch heeft het vingerplan een grote invloed gehad omwille van het gegeven dat de verschillende gemeentes meermaals inspraak hadden gekregen bij de opmaak ervan.

Het was de uitdaging om het niet goedgekeurde vingerplan te implementeren in de lokale planning. In de jaren 50 steeg de bevolking echter veel sneller dan verwacht waardoor er in de verschillende stedelijke ontwikkelingsplannen tussen 1951 en 1965 het idee ontstond dat de grootstedelijke regio van Kopenhagen niet kon blijven bestaan met maar één stadscentrum. De vingerstructuur werd om deze rede aangevuld met een aantal secundaire polen.

Deze bevolkingstrend zette zich nog versterkt verder in de jaren 60. Er was op dat moment geen algemeen systeem dat controle uitoefende van waar de bevolking mocht bouwen of niet. Hier werd dus in de verschillende gemeentes anders mee omgegaan.

In deze periodes nam de open ruimte op sommige plaatsen sterk af door de stijgende vraag naar areaal. Dit kwam omdat de eengezinswoning de standaard werd, er vanuit de industrie vraag was naar grote installaties en het private wagenbezit doorbrak.

In het begin van de jaren 70 stabiliseerde de bevolkingsgroei en de economische crisis stopte de stedelijke ontwikkeling. Tussen 1973 en 2005 werden verschillende regionale plannen opgemaakt voor de grote regio rond Kopenhagen. Deze plannen waren bovengeschild aan de gemeentelijke planning. In het Regionaal plan van 1989 werd de stad Kopenhagen weer het

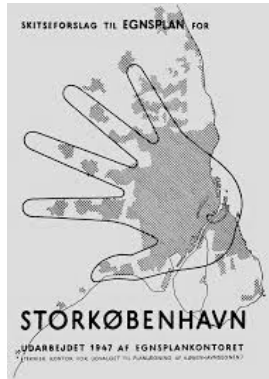
enige centrum van de metropolitane regio.

In deze periode werd een consoliderende houding aangenomen ten opzichte van de open ruimte. De overheid volgde hierbij sterk het vingerplan voor de plaatsbepaling van nieuwe stedelijke gebieden op basis van een conserverende houding tegenover de natuur in de groene wiggens. Zo werden de drie westelijke perifere urbane regio's vastgelegd door de regionale plannen.

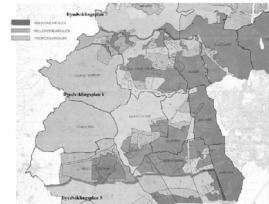
In de jaren 90 werden de steden Kopenhagen en Frederiksberg terug bevoegd voor de planning samen met de drie provincies in de grotere regio rond Kopenhagen. Toch bleef het ministerie van milieu bevoegd voor de coördinatie. In 2007 werd een tweede versie opgemaakt voor het Vingerplan van Kopenhagen dat definitief werd goedgekeurd door de overheid. Bij dit plan werden de principes van de eerste versie in het achterhoofd gehouden. Hierbij lag de focus op het uitbouwen van het profiel dat Kopenhagen een groene hoofdstad is. In 2013 was er een herziening van het vingerplan.

Het huidige vingerplan structureert de regio in vier zones. Het stedelijk kerngebied (palm van de hand), de perifere urbane regio (vingers), de groene wiggens en de rest van de grote regio van Kopenhagen. Het hoofdprincipe hierbij is dat enkel in de palm van het hand en de vingers stedelijke ontwikkeling van regionaal belang mogelijk is. In de rest van de metropolitane regio is enkel ontwikkeling met een lokaal karakter mogelijk. De groene wiggens moeten daarentegen ten alle tijde vrij gehouden worden van enige ontwikkeling.

Er kan gesteld worden dat het vingerplan reeds vanaf 1948 de ruggengraat vormt van de regionale planning van het grootstedelijk gebied van Kopenhagen. Desondanks het feit dat het plan gedurende al deze jaren is uitgevoerd door verschillende instanties, verschillende rechtsgeldigheden en meerdere malen is uitgedaagd door verschillende ontwikkelingen die zich op dat moment afspeelden is het paradigma gedurende 80 jaar gevolgd (Danish Ministry of the Environment: Nature Agency, 2013).



Figuur 4. Eerste versie van het vingerplan van Kopenhagen in 1948



Figuur 5. Stedelijke ontwikkelingsplannen 1951-1957



Figuur 6. Principeschets voor het regionaal plan in 1960



Figuur 7. Regionaal plan 1973



Figuur 8. Regionaal plan 2005



Figuur 9. Vingerplan van Kopenhagen in 2007

3. Onderzoeksvraag:

Wat zijn de dragende structuren voor de open ruimte in het Vingerplan van de metropolitane regio van Kopenhagen en welke groene wiggens zijn het best bewaard gebleven in het vingerplan doorheen de loop der jaren, hoe heeft men dit bewerkstelligd?

De betekenis van het begrip open ruimte wordt overgenomen uit het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, 1997) waarbij men de open ruimte als volgt definieert:

‘Open ruimte’ is het gebied waar openheid primeert en waarin de niet-bebouwde ruimte overweegt. Elementen van bebouwing en infrastructuur die in functionele samenhang zijn met de niet-bebouwde ruimte maken er onderdeel van uit en kunnen plaatselijk overwegen. De bestaande ruimtelijke structuur van de open ruimte wordt bepaald door de natuurlijke structuur, de agrarische structuur, de nederzettingsstructuur en de infrastructuur. De wisselwerking tussen deze structuren (d.i. de wisselwerking tussen de fysische omstandigheden en de menselijke activiteiten) leidt tot de landschappelijke structuur. Aan de basis van deze structuren ligt het fysisch systeem, het geheel van eigenschappen, processen en onderlinge relaties van klimaat, lucht, bodem en water.

4. Methodiek

Voor het onderzoek werd er geopteerd om via ontwerponderzoek het bestaande Vingerplan van Kopenhagen 2013 te analyseren. Dit ontwerponderzoek omvat plananalyse dat gericht is op een bepaald object in een bepaalde context. De plananalyse omvat hierbij de analyse van alle aspecten of lagen van de compositie van het ontwerp van het vingerplan voor de bestaande context van de metropolitane regio van Kopenhagen. Hierdoor verkrijgen we specifieke kennis over dit onderwerp.

Hierbij wordt de tekening als instrument beschouwd. Tijdens het tekenproces wordt elke tekening beschouwd als het zoeken naar een antwoord op een onderzoeksvraag. Dit proces verloopt volgens bepaalde opeenvolgende methodologische stappen en regels waardoor er een zekere orde ontstaat. Het gaat om een bewuste schikking van een selectie van de onderdelen van het ontwerp waardoor de compositie zichtbaar wordt. Hierdoor wordt deze bespreekbaar en bruikbaar. Zo ontstaat er een wisselwerking tussen de ontwikkeling van de tekening en de ontwikkeling van de probleemstelling.

In het tekenend onderzoek worden verschillende technieken gebruikt om het ontwerp denkbeeldig te ontleden. Bij de eerste techniek van het natekenen wordt het vingerplan zorgvuldig geobserveerd en wordt er geregistreerd hoe het in elkaar zit. De tweede techniek van het analytisch tekenen is gericht op het blootleggen van de abstracte eigenschappen, patronen en structuren van het ontwerp (Nijhuis & Bobbink, 2012). Voor dit onderzoek wordt het boek *Composing landscapes: Analysis, typology and experiments for design* als basis genomen (Steenbergen). Tot slot wordt het ontwerponderzoek afgetoetst aan de hand van literatuuronderzoek.

Zoals eerder reeds vermeld gaat deze studie voor aan een ontwerp onderzoek voor de Brusselse stadsrand.

Design research is about analysing existing designs in order to acquire design knowledge (through comparative analysis) needed to create a proper design and increase its credibility.
(Nijhuis et al., 2008)

5. Ontwerponderzoek

In volgende kaartenbundel worden twee kaartenreeksen getoond die als onderzoeksinstrument fungeren bij het ontwerponderzoek naar de vraag: 'Wat zijn de dragende structuren voor de open ruimte in het vingerplan van de metropolitane regio van Kopenhagen?' En 'Welke groene wiggen zijn het best bewaard gebleven in het vingerplan doorheen de loop der jaren en hoe heeft men dit bewerkstelligd?'.
Deze kaartenreeksen vormen op deze manier de basis voor het ontwerponderzoek.

Elke kaart in de kaartenreeksen is op dezelfde manier opgebouwd. Zo wordt eerst de specifieke onderzoeksvraag, waar in de tekening een antwoord op gezocht wordt, gestipuleerd. Hierna wordt de tekening uitgelegd aan de hand van de verschillende onderdelen ervan. Vervolgens wordt de tekenende onderzoekstechniek die gebruikt wordt om de onderzoeksvraag op te lossen geschetst en tot slot wordt er bij elke kaart een conclusie gevormd, waarin het antwoord van de specifieke onderzoeksvraag geformuleerd wordt.



Figuur 10. Kaartenreeks 1: kaart 1

10km

Kaartenreeks 1: kaart 1

Onderzoeksvraag:

Wat zijn de open ruimtes van het Vingerplan in Kopenhagen (2013) en welke definieert men?

Tekening:

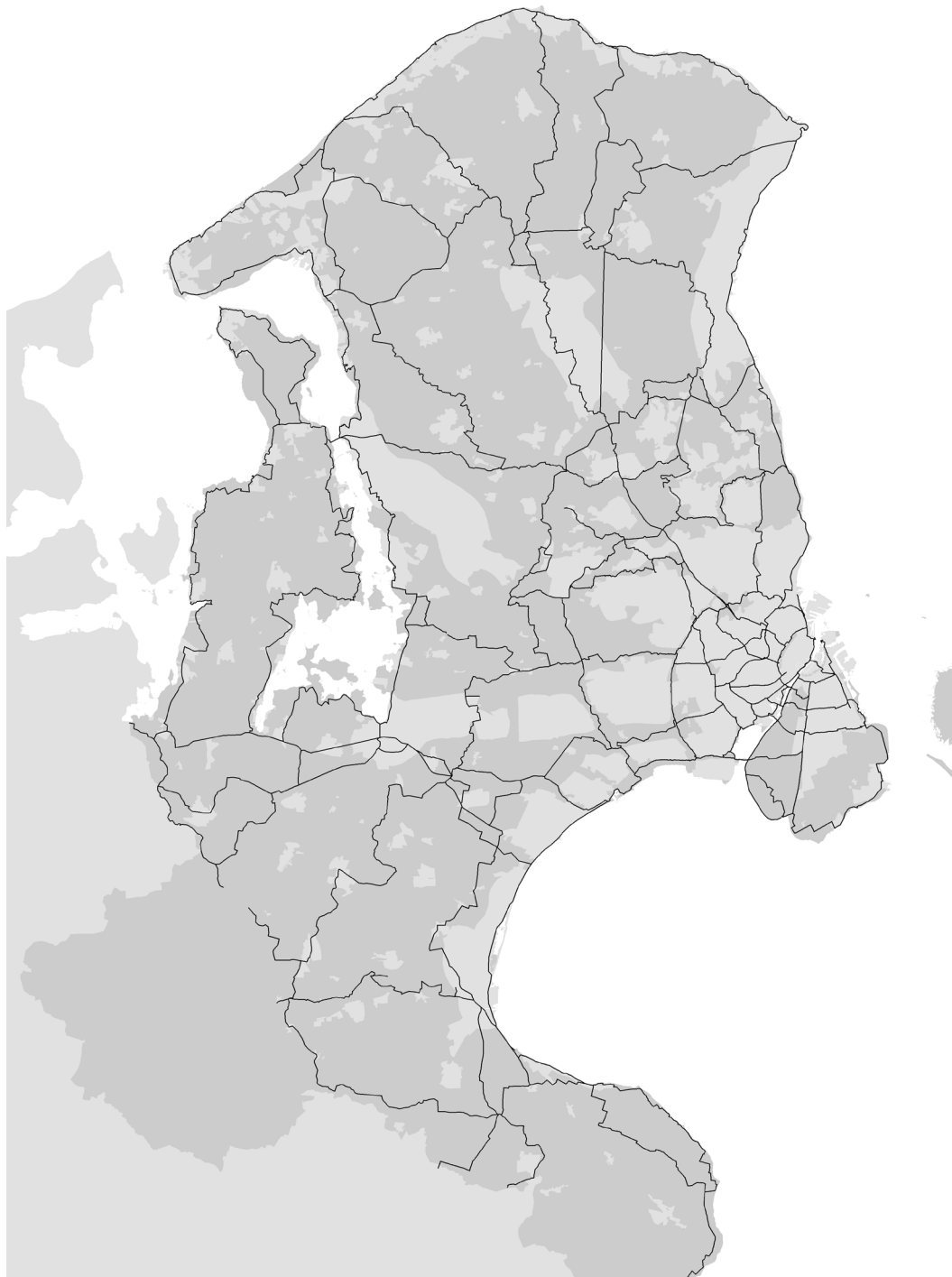
De open ruimtes worden in het grijs aangeduid en de groene wiggen worden gearceerd.

Onderzoekstechniek:

Reductie van het Vingerplan van Kopenhagen 2013 door de open ruimtes en de groene wiggen te selecteren.

Conclusie:

De zuidelijke open ruimtes vormen duidelijke wiggen terwijl de noordelijke wiggen eerder een schil vormen. In het vingerplan worden groene wiggen aangeduid die gevrijwaard moeten blijven en die de stad penetreren. Door het vingerplan worden de open ruimtes gevrijwaard en vormen deze grote aaneengesloten gehelen.



Figuur 11. Kaartenreeks 1: kaart 2

10km

Kaartenreeks 1: kaart 2

Onderzoeksvraag:

Is het recreatieve padennetwerk de dragende structuur in de open ruimte van het Vingerplan in Kopenhagen (2013)?

Tekening:

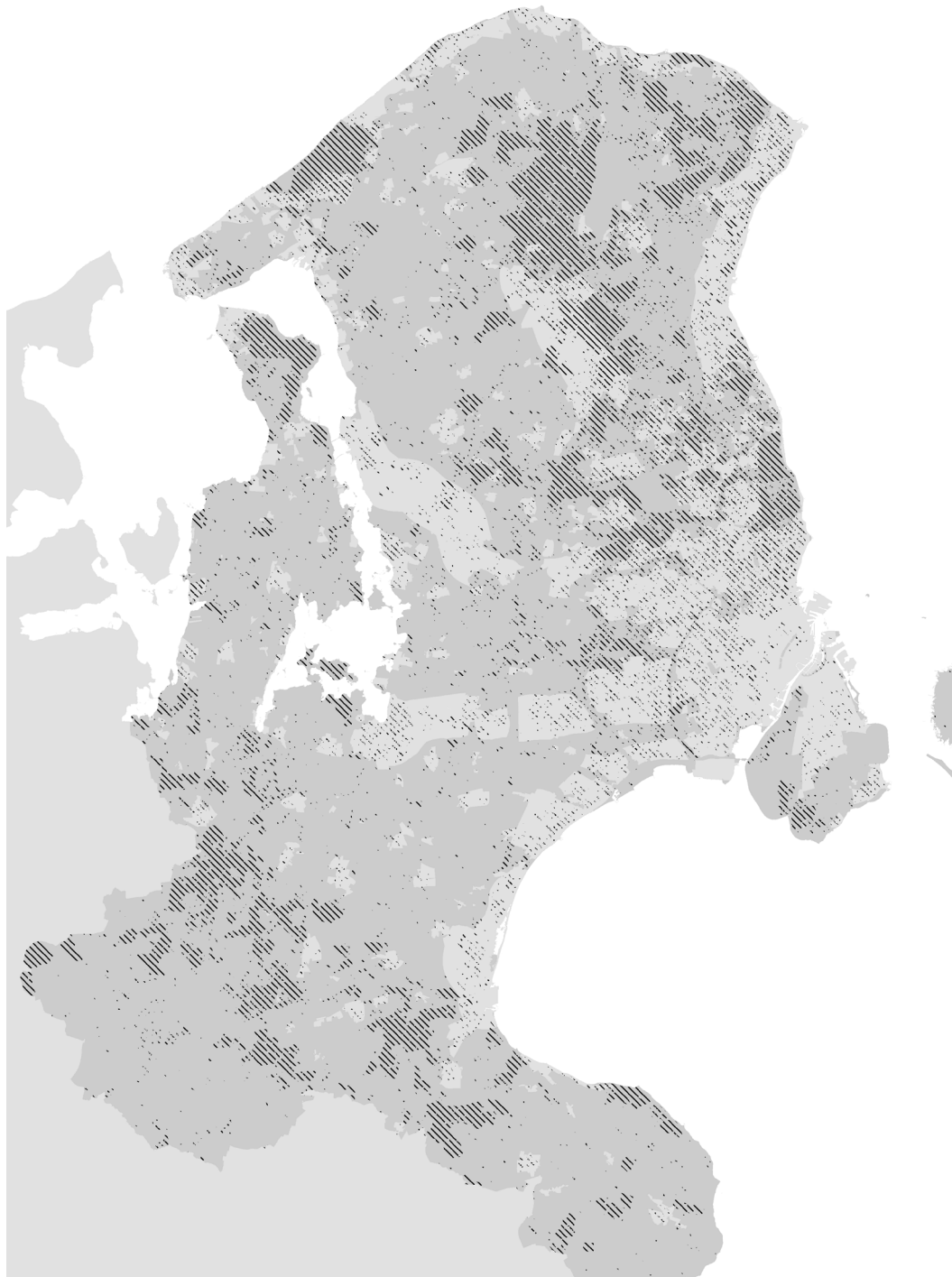
De open ruimtes worden in het grijs aangeduid en het recreatieve padennetwerk wordt aan de hand van een zwarte lijnenstructuur weergegeven.

Onderzoekstechniek:

Reductie van het Vingerplan van Kopenhagen 2013 door de open ruimtes en het recreatieve padennetwerk te selecteren.

Conclusie:

In de open ruimte is een duidelijk georganiseerd en gestructureerd recreatief padennetwerk te vinden. Dit is een dragende structuur in de open ruimte, maar vormt deze niet. Dit recreatieve padennetwerk ontsluit de open ruimte.



Figuur 12. Kaartenreeks 1: kaart 3

10km

Kaartenreeks 1: kaart 3

Onderzoeksvraag:

Zijn de bosgebieden de dragende structuur in de open ruimte van het Vingerplan in Kopenhagen (2013)?

Tekening:

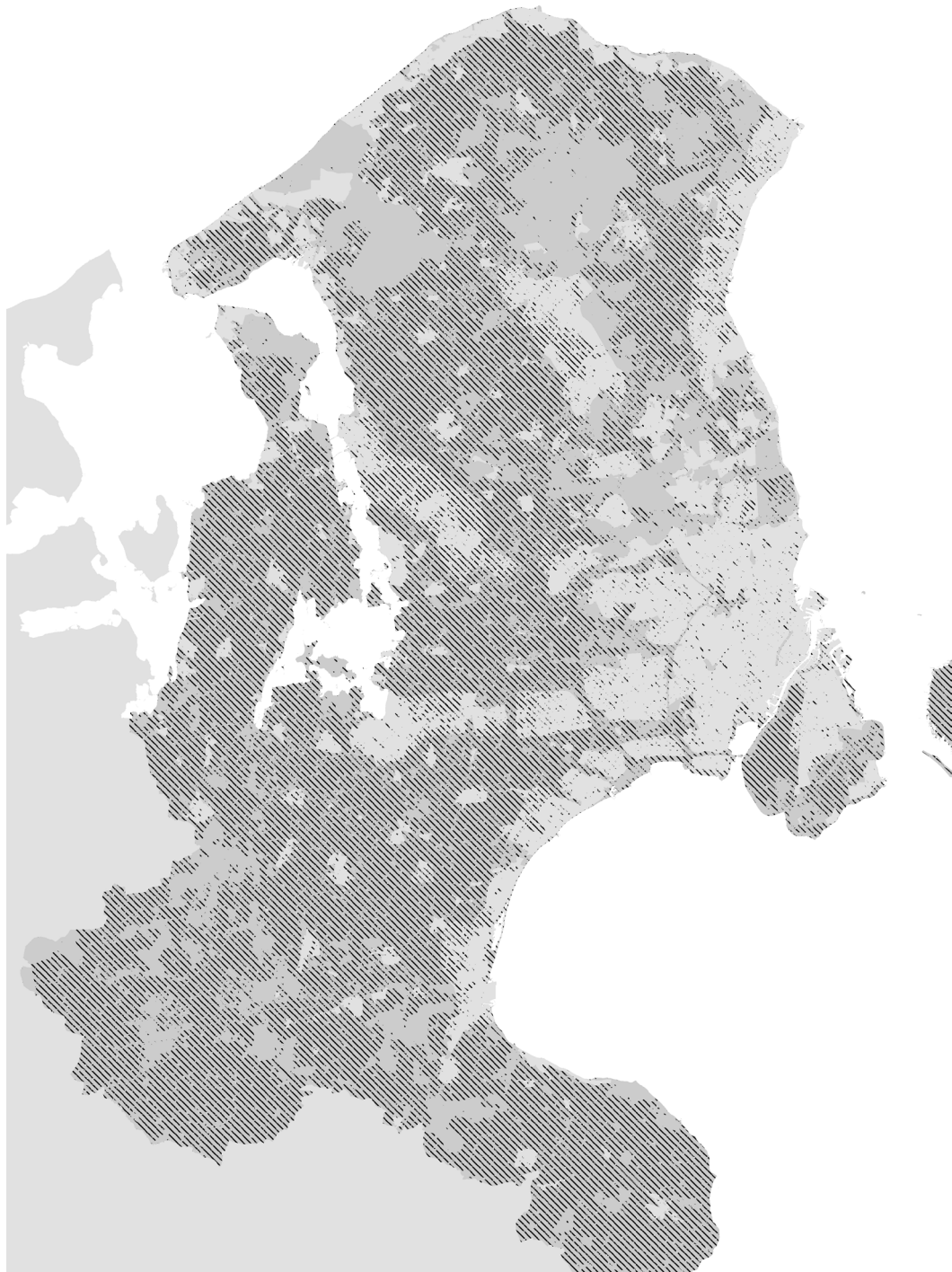
De open ruimtes worden in het grijs aangeduid en de bosstructuren worden gearceerd.

Onderzoekstechniek:

Reductie van het Vingerplan van Kopenhagen 2013 door de open ruimtes te selecteren en een montage van de bosstructuren op het vingerplan door deze twee elementen te assembleren.

Conclusie:

In het noorden vormen de bosgebieden aaneengesloten gebieden die wiggen vormen. Deze bosgebieden bevinden zich te midden van bebouwde zones en vormen zo een onderbreking van het stedelijke weefsel. De bosgebieden vormen geen algemene dragende structuur van de open ruimte al zijn ze in het noorden wel een beeldbepalend element.



Figuur 13. Kaartenreeks 1: kaart 4

10km

Kaartenreeks 1: kaart 4

Onderzoeksvraag:

Zijn de landbouwgebieden de dragende structuur in de open ruimte van het Vingerplan in Kopenhagen (2013)?

Tekening:

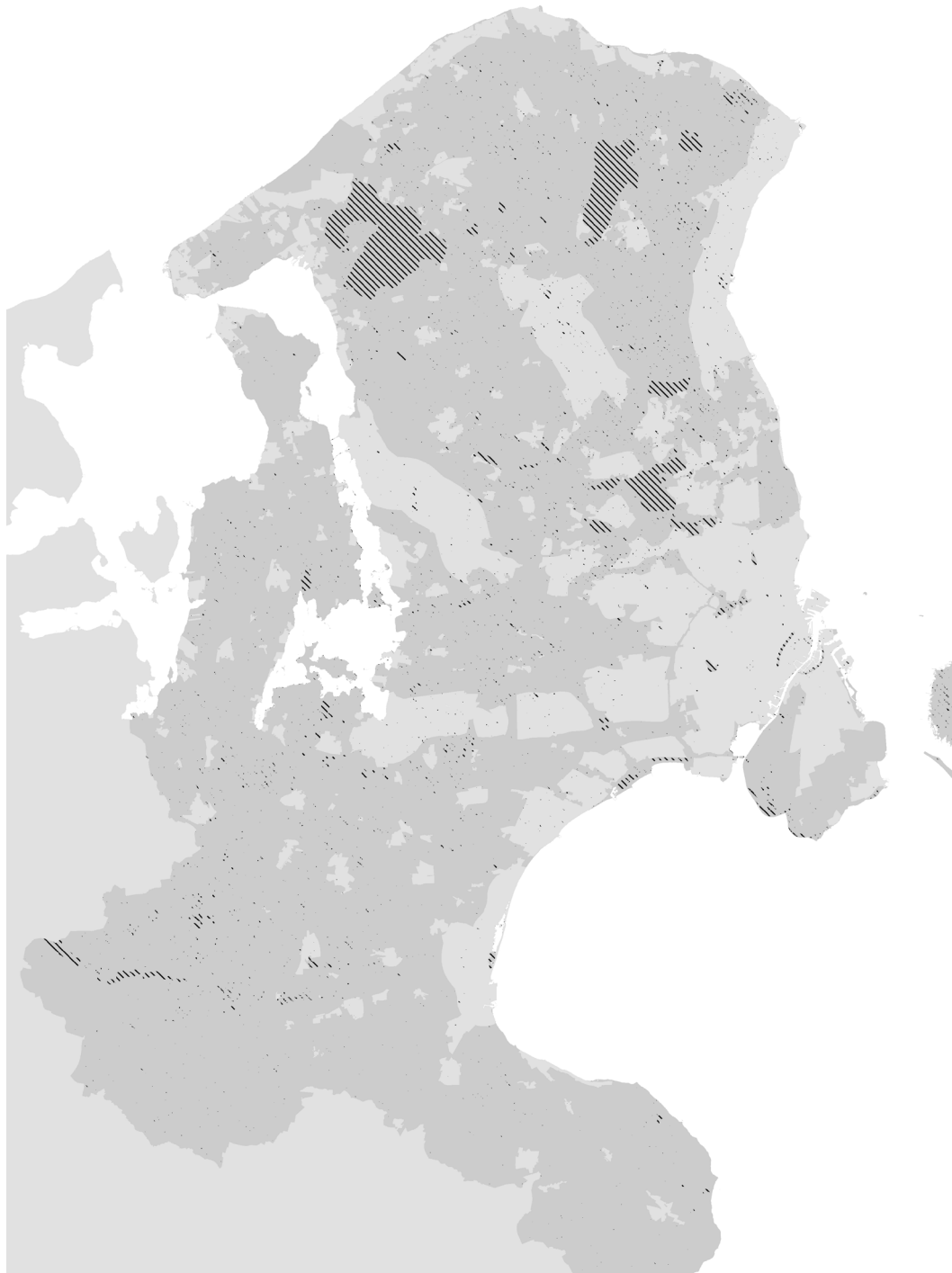
De open ruimtes worden in het grijs aangeduid en de landbouwgebieden worden gearceerd.

Onderzoekstechniek:

Reductie van het Vingerplan van Kopenhagen 2013 door de open ruimtes te selecteren en een montage van de landbouwgebieden op het vingerplan door deze twee elementen te assembleren.

Conclusie:

De zuidelijke wiggen bevatten zeer veel landbouwareaal, in de noordelijke wiggen is er echter veel minder landbouwoppervlakte te vinden. De landbouwgebieden vormen dus niet de algemene dragende structuur van de open ruimte al zijn ze met name in het zuiden wel een beeldbepalend element omwille van het feit dat ze er in enorme getalen aanwezig zijn.



Figuur 14. Kaartenreeks 1: kaart 5

10km

Kaartenreeks 1: kaart 5

Onderzoeksvraag:

Zijn de watervlaktes de dragende structuur in de open ruimte van het Vingerplan in Kopenhagen (2013)?

Tekening:

De open ruimtes worden in het grijs aangeduid en de watervlaktes worden gearceerd.

Onderzoekstechniek:

Reductie van het Vingerplan van Kopenhagen 2013 door de open ruimtes te selecteren en een montage van de watervlaktes op het vingerplan door deze twee elementen te assembleren.

Conclusie:

In het noorden zijn grote watervlaktes aanwezig die enorme open ruimtes vormen. In het merendeel van de gevallen zijn de grootste delen van de meren omringd met open ruimte. Dit wil dus zeggen dat deze meren niet geprivatiseerd zijn en in de meeste gevallen voor het grote publiek toegankelijk blijven. De open watervlaktes vormen geen algemene dragende structuur van de open ruimte al zijn ze er wel een beeldbepalend element van.



Figuur 15. Kaartenreeks 1: kaart 6

10km

Kaartenreeks 1: kaart 6

Onderzoeksvraag:

Wat zijn de dragende structuren bij de open ruimte van het Vingerplan in Kopenhagen (2013)?

Tekening:

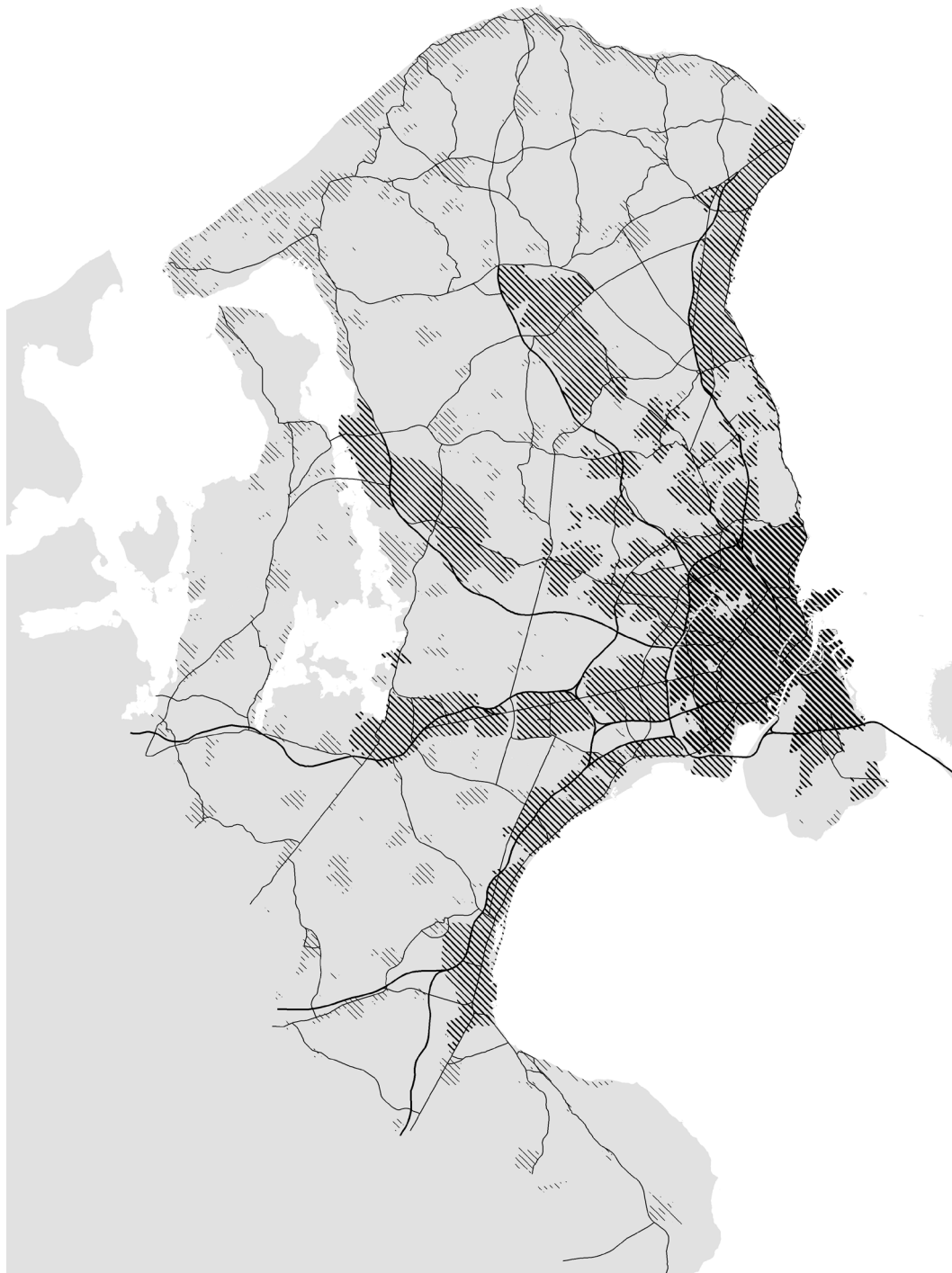
De open ruimtes worden in het grijs aangeduid en de groene wiggen in het donkergrijs. De verschillende openbare vervoersnetwerken worden aangeduid met behulp van een zwarte lijnstructuur waarbij de vette lijnen de treininfrastructuur vormt en de dunne lijnen de metro-infrastructuur. Het stedelijk weefsel wordt aangeduid door middel van een arcering, waarbij de stedelijke kern vet wordt gearceerd en het perifeer urbaan gebied met een fijne arcering.

Onderzoekstechniek:

Montage van de open ruimtes, groene wiggen en het stedelijk weefsel waardoor deze tegenover elkaar geconfronteerd worden door ze te assembleren. Op deze manier verliezen ze hun onafhankelijkheid en wordt hun band met elkaar duidelijk.

Conclusie:

De groene wiggen worden met name gevrijwaard door het stedelijke weefsel te concentreren langsheen de openbare vervoersnetwerken, met name de trein en metro infrastructuur. Op deze manier wordt de bebouwing gebundeld in een vingerstructuur met een stedelijke kern (palm van de hand) en een perifeer urbaan gebied (stedelijke vingers).



Figuur 16. Kaartenreeks 1: kaart 7

10km

Kaartenreeks 1: kaart 7

Onderzoeksvraag:

Vormt het wegennetwerk ook een structurerend element van het stedelijk weefsel bij de open ruimte van het Vingerplan in Kopenhagen (2013) waarlangs de bebouwing geconcentreerd wordt?

Tekening:

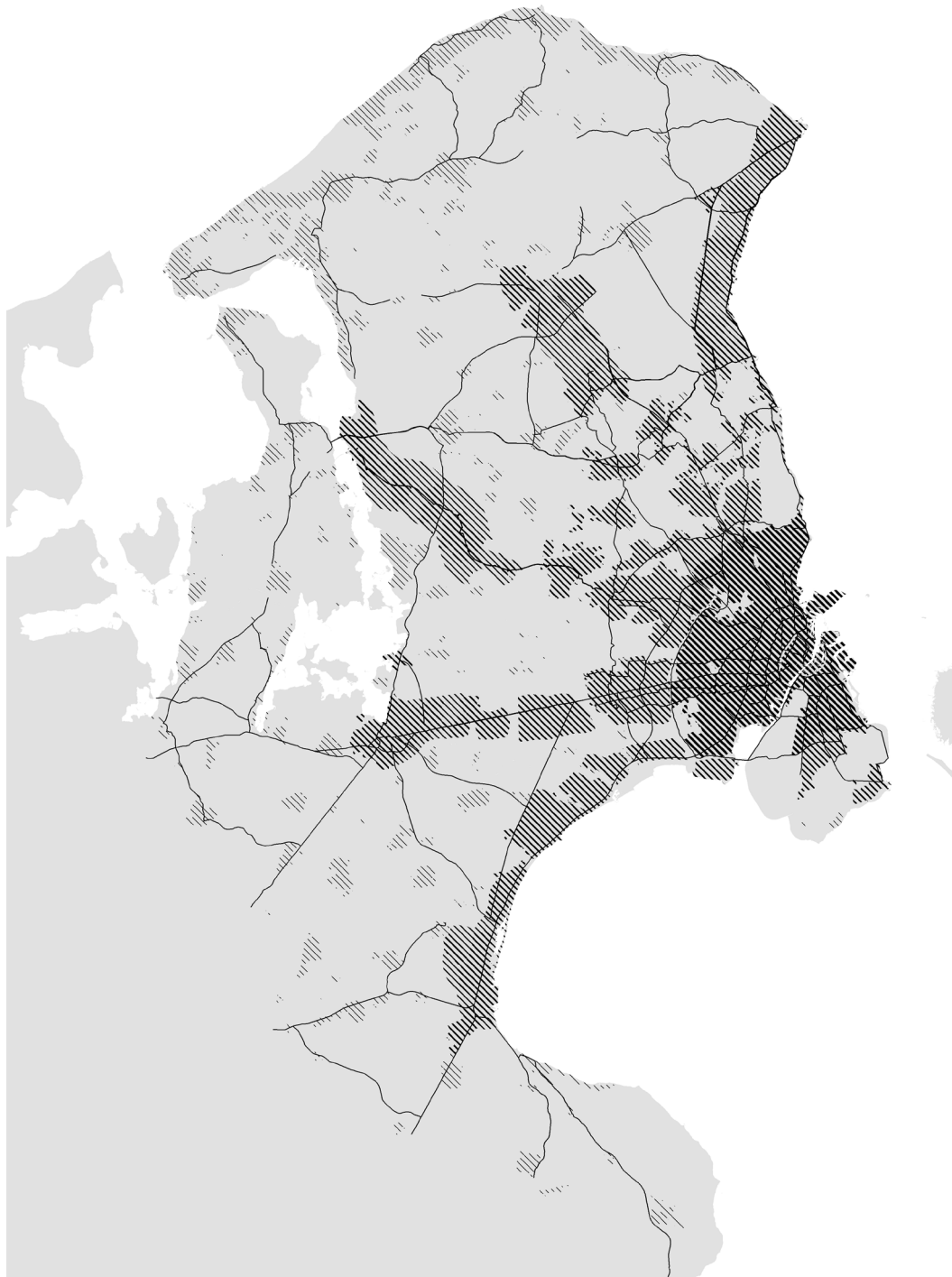
Het wegennetwerk wordt aangeduid met behulp van een zwarte lijnstructuur. Het stedelijk weefsel wordt aangeduid door middel van een arcering, waarbij de stedelijke kern vet wordt gearceerd en het perifeer urbaan gebied met een fijne arcering.

Onderzoekstechniek:

Reductie van het Vingerplan van Kopenhagen 2013 door het stedelijk weefsel en het wegennetwerk te selecteren.

Conclusie:

De metropolitane regio van Kopenhagen heeft een wegennet met vijf grote assen die langsheen het perifeer urbaan gebied (stedelijke vingers) lopen en ze ontsluiten. Deze hoofdwegen doorklieven echter amper het stedelijk gebied, maar liggen eerder op de randen tussen het stedelijk gebied en de open ruimte. De weginfrastructuur is dus niet het belangrijkste structurerend element van het stedelijk weefsel, in tegendeel, de weginfrastructuur schikt zich voornamelijk naar het stedelijk weefsel.



Figuur 17. Kaartenreeks 1: kaart 8

10km

Kaartenreeks 1: kaart 8

Onderzoeksvraag:

Vormt het fietspadennetwerk ook een structurerend element van het stedelijk weefsel bij de open ruimte van het Vingerplan in Kopenhagen (2013) waarlangs de bebouwing geconcentreerd wordt? Kopenhagen profileert zich namelijk als zijnde de fietsstad bij uitstek.

Tekening:

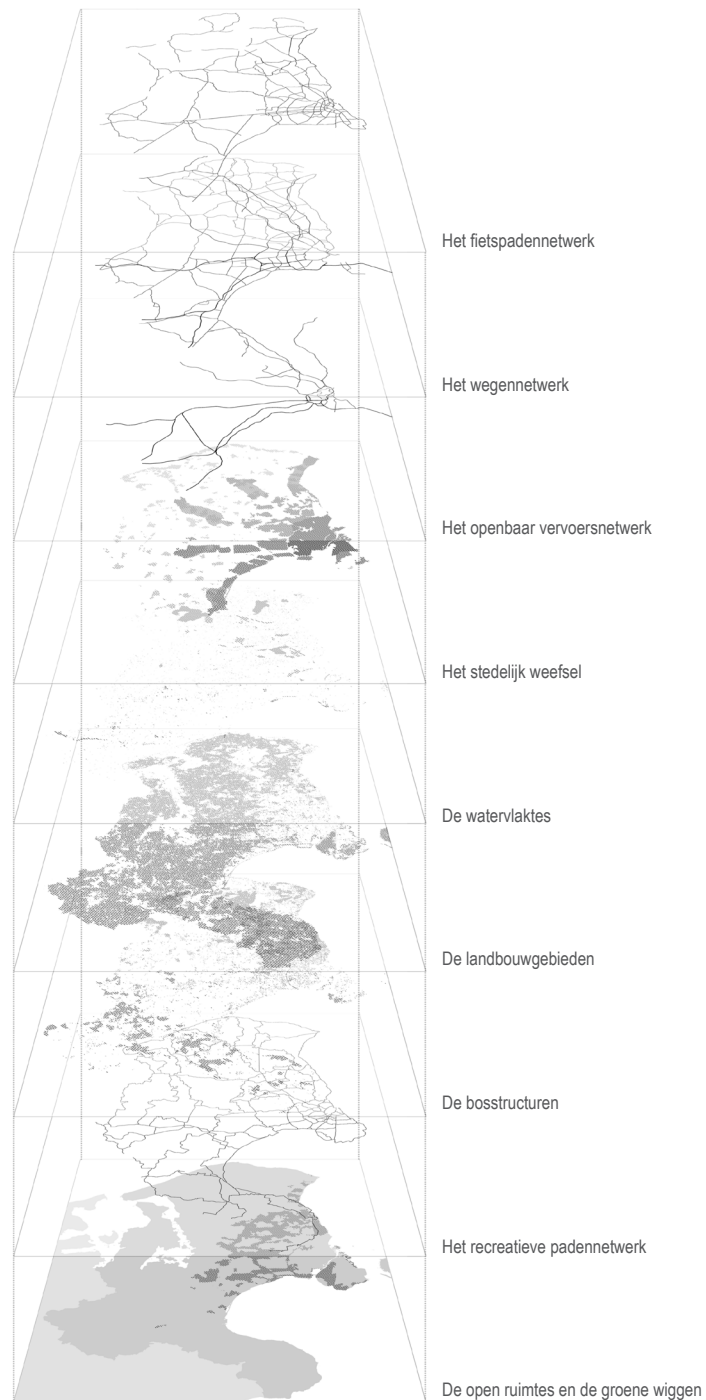
Het fietspadennetwerk wordt aangeduid met behulp van een zwarte lijnstructuur. Het stedelijk weefsel wordt aangeduid door middel van een arcering, waarbij de stedelijke kern vet wordt gearceerd en het perifeer urbaan gebied met een fijne arcering.

Onderzoekstechniek:

Reductie van het Vingerplan van Kopenhagen 2013 door het stedelijk weefsel en het fietspadennetwerk te selecteren.

Conclusie:

Er is een zeer dense fietspadenstructuur te zien op de kaart en dit met name in de stedelijke kern (palm van de hand). Dit fietspadennetwerk vertakt naar het perifeer urbaan gebied (stedelijke vingers), maar vormt echter niet het belangrijkste structurerend element van het stedelijk weefsel.



Figuur 18. Kaartenreeks 1: kaart 9



Kaartenreeks 1: kaart 9

Onderzoeksvraag:

Wat zijn de dragende structuren voor de open ruimte in het Vingerplan van de metropolitane regio van Kopenhagen?

Tekening:

De open ruimtes en de groene wiggen, het recreatieve padennetwerk, de bosstructuren, de landbouwgebieden, de watervlaktes, het stedelijk weefsel, het openbaar vervoersnetwerk, het wegennetwerk en het fietspadennetwerk worden boven elkaar geplaatst.

Onderzoekstechniek:

Montage van de open ruimtes en de groene wiggen, het recreatieve padennetwerk, de bosstructuren, de landbouwgebieden, de watervlaktes, het stedelijk weefsel, het openbaar vervoersnetwerk, het wegennetwerk en het fietspadennetwerk aan de hand van een superpositie. Op deze manier wordt de relatie tussen deze verschillende elementen waarneembaar.

Conclusie:

Op deze kaart zien we duidelijk dat het stedelijk weefsel dat langsheen het openbaar vervoersnetwerk gebundeld is, de dragende structuur vormt voor de open ruimte en dus niet omgekeerd. De duidelijke afbakening en concentratie van de bebouwde ruimte zorgt er dus als het ware voor dat de open ruimte maximaal gevrijwaard wordt. Binnen deze open ruimtes vormen het recreatieve padennetwerk, de bosstructuren, de landbouwgebieden en de topografie echter wel belangrijke beeldbepalende elementen die deze verschillende open ruimtes vorm en identiteit geven.



Figuur 19. Kaartenreeks 2: kaart 1

Kaartenreeks 2: kaart 1

Onderzoeksvraag:

Welk plan vormde de basis voor het Vingerplan van Kopenhagen 2013 en wat is het ruimtelijk concept?

Tekening:

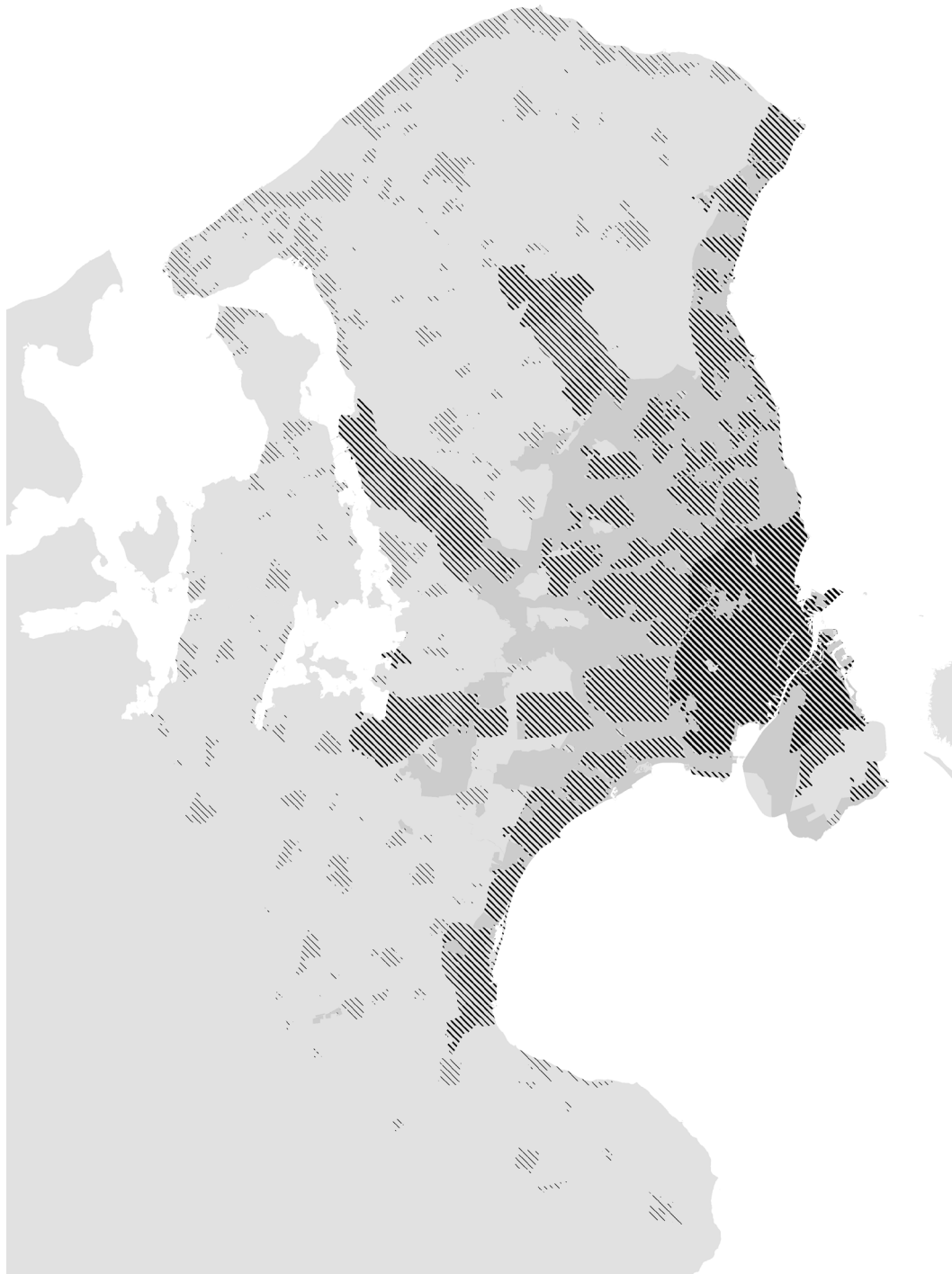
Projectie van de originele schets van het Vingerplan van Kopenhagen in 1948.

Onderzoekstechniek:

Reductie van het Vingerplan van Kopenhagen in 1948.

Conclusie:

De eerste versie van het Vingerplan van Kopenhagen werd opgemaakt in 1948 en vormde de grondslag voor het vingerplan van 2013. Hier is duidelijk het concept van de handstructuur te zien. De palm van de hand wordt gevormd door het compacte stadscentrum, waarbij vijf vingers te onderscheiden zijn die elk in een andere richting wijzen. De meest noordelijke vinger stemt echter niet helemaal overeen met het bestaande stedelijke weefsel. Tussen de stedelijke vingers is er nog zeer veel open ruimte aanwezig.



Figuur 20. Kaartenreeks 2: kaart 2

10km

Kaartenreeks 2: kaart 2

Onderzoeksvraag:

Wat is het ruimtelijk concept voor het Vingerplan van Kopenhagen 2013?

Tekening:

Projectie van de originele schets van het Vingerplan van Kopenhagen 2013.

Onderzoekstechniek:

Reductie van het Vingerplan van Kopenhagen 2013 door het stedelijk weefsel en de groene wiggen te selecteren.

Conclusie:

De huidige versie van het Vingerplan van Kopenhagen werd opgemaakt in 2013. Hier is duidelijk het concept van de handstructuur ontwarren alhoewel deze niet expliciet op de kaart gestipuleerd wordt. De palm van de hand wordt gevormd door het stadscentrum van Kopenhagen, waarbij er vijf (- zes) vingers te onderscheiden zijn die elk in een andere richting wijzen.

Kaartenreeks 2: kaart 3

Onderzoeksvraag:

Hoe is het Vingerplan van Kopenhagen geëvolueerd van 1948 tot 2013 en welke groene wiggen zijn het best bewaard gebleven doorheen de loop der jaren?

Tekening:

De eerste versie van het Vingerplan van Kopenhagen 1948 en het huidige Vingerplan van Kopenhagen 2013 worden boven elkaar geplaatst, het aanduiden van de verschillende groene wiggen.

Onderzoekstechniek:

Montage van de verschillende versies van het Vingerplan van Kopenhagen aan de hand van een superpositie.

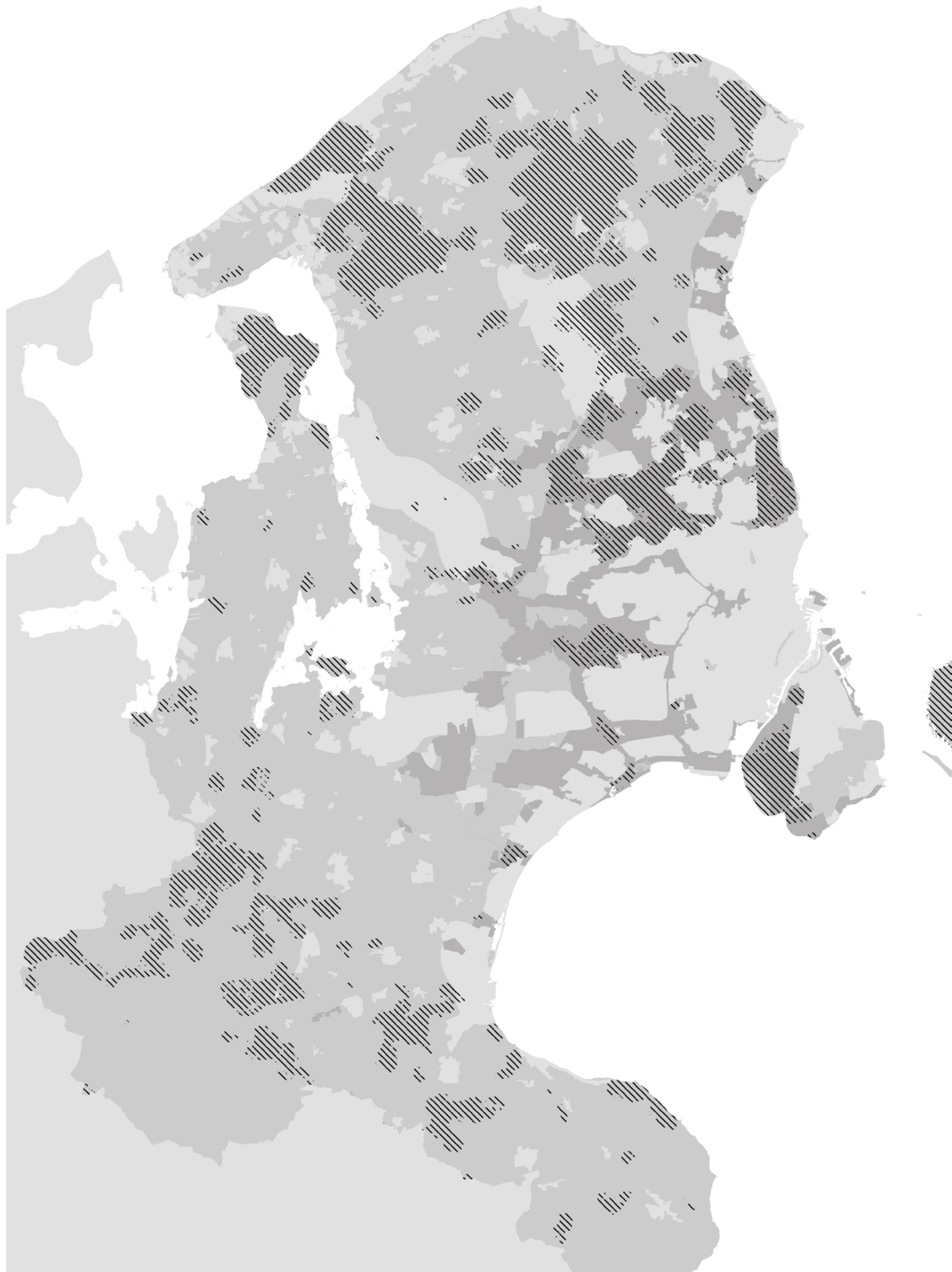
Additie van de wiggen door deze te markeren op de kaart.

Conclusie:

Gedurende al de jaren van het vingerplan is de oppervlakte stedelijk weefsel met name in de stedelijke vingers sterk toegenomen en hebben deze zich verder naar de periferie uitgebreid. Er is ook een 'zesde vinger' langs de noordelijke kustlijn ontstaan, de ringvinger op zijn beurt heeft zich dan weer samengesmolten met de originele pink in het vingerplan van 1948. Het leidende concept van de handstructuur in het vingerplan is echter wel behouden gebleven waardoor vandaag de dag nog steeds veel open ruimte bewaard is gebleven in de vorm van groene wiggen. Er is een duidelijk verschil merkbaar tussen de verschillende wigstructuren, zo zijn de zuidelijke wiggen veel beter bewaard gebleven dan de noord- westelijke wiggen. Van deze noord- westelijke wiggen is echter de groene Vestkoven wig veel beter bewaard gebleven dan de groene Hjortespriings en Vallensbæk wig.



Figuur 21. Kaartenreeks 2: kaart 3



Figuur 22. Kaartenreeks 2: kaart 4

10km 

Kaartenreeks 2: kaart 4

Onderzoeksvraag:

Vormen de natuurgebieden de basis voor het vrijwaren van de open ruimtes en groene wiggen?

Tekening:

De open ruimtes zijn in het grijs aangeduid, de groene wiggen zijn aangeduid in het donkergrijs en de natuurgebieden zijn gearceerd.

Onderzoekstechniek:

Reductie van het Vingerplan van Kopenhagen 2013 door de open ruimtes, de groene wiggen en de natuurgebieden te selecteren.

Conclusie:

In het noorden zijn het de natuurgebieden die er voor gezorgd hebben dat de open ruimtes die aanwezig waren in het Vingerplan van Kopenhagen (1948) gevrijwaard zijn gebleven. In de zuidwestelijke wiggen is dit echter zeer zelden het geval.

Kaartenreeks 2: kaart 5

Onderzoeksvraag:

Hoe komt het dat de zuidwestelijke Hjortespring wig bijna volledig dichtgeslibd is met stedelijk weefsel in de periode tussen 1948 - (2007) 2013?

Tekening:

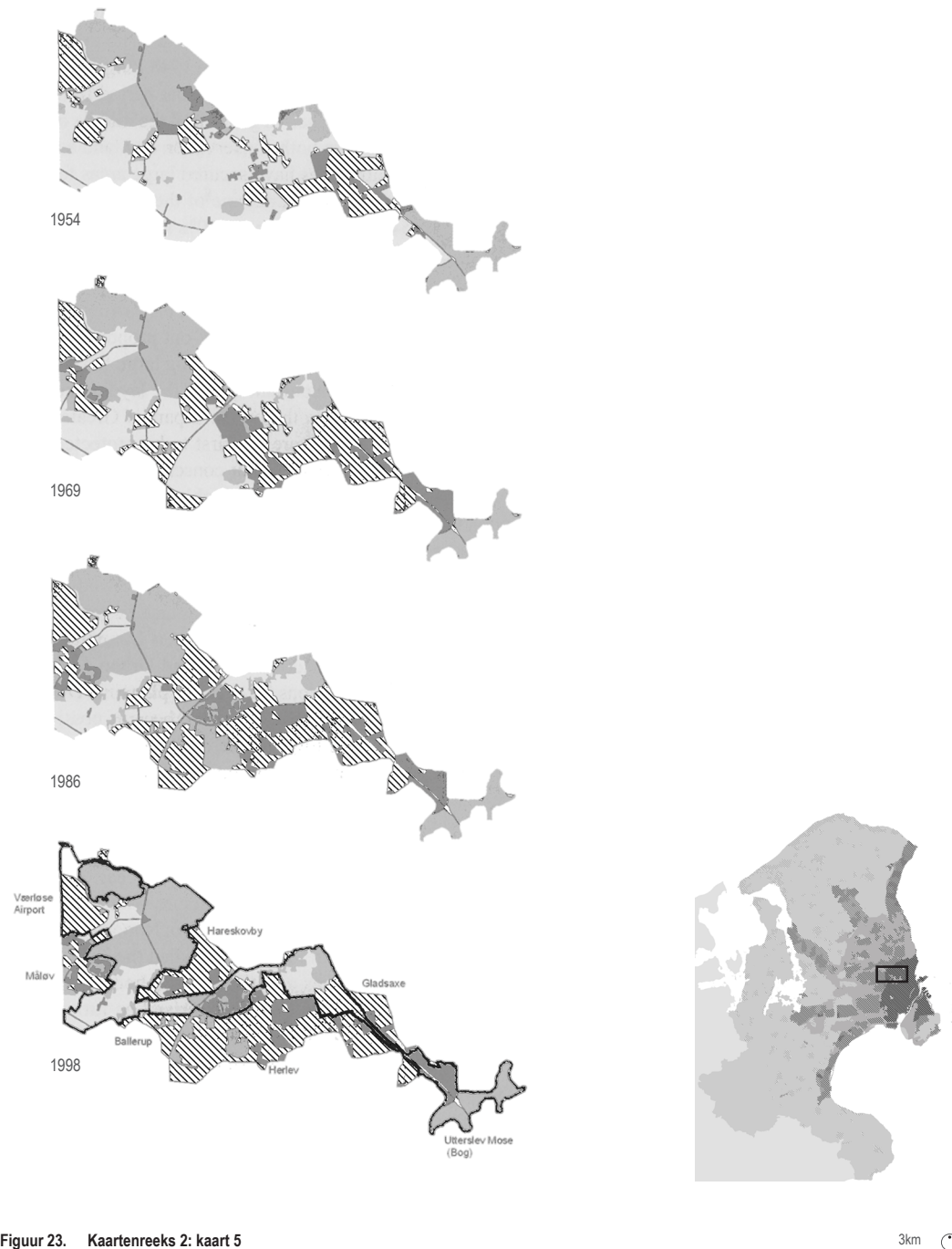
Historische ontwikkeling van de Hjortesprings wig tussen 1954 en 1998 waarbij het stedelijk weefsel gearceerd wordt, de stedelijke groene gebieden in het donkergrijs worden aangeduid, natuurgebieden in het lichtgrijs en landbouwgebieden heel lichtgrijs. De gemeenten worden aangeduid op de kaart van 1998. De grens van de groene wig werd genomen op basis van het vingerplan in 1947.

Onderzoekstechniek:

Reductie van de Hjortesprings wig aan de hand van een schematisering van de historische ontwikkeling tussen 1954 en 1998, door middel van het stedelijk weefsel, de stedelijke groene gebieden, de natuurgebieden en de landbouwgebieden te selecteren.

Conclusie:

De groene Hjortesprings wig loopt langsheen verschillende gemeentes zoals Gladsaxe, Herlev en Ballerup. Deze gemeentes breiden zich tussen 1954 en 1969 enorm uit richting de Hjortesprings wig waardoor deze in het oosten bijna volledig verdween. Deze urbanisatie deed zich vooral voor in de agrarische gebieden waardoor de natuurgebieden als één van de enige open ruimtes gevrijwaard bleven. Toch zijn er ook binnen deze urbane zones stedelijke groene gebieden ingericht.



Figuur 23. Kaartenreeks 2: kaart 5



Figuur 24. Kaartenreeks 2: kaart 6

Kaartenreeks 2: kaart 6

Onderzoeksvraag:

Hoe komt het dat de zuidwestelijke Vallensbæk wig bijna volledig dichtgeslibd is met stedelijk weefsel in de periode tussen 1948 - (2007) 2013?

Tekening:

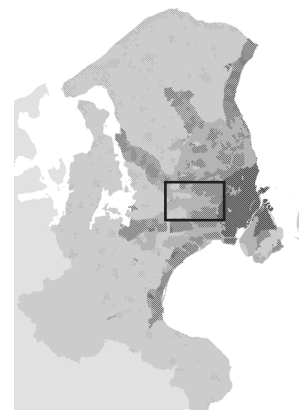
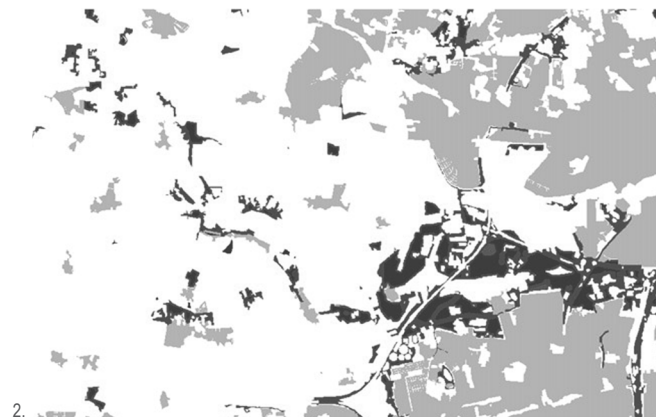
Historische ontwikkeling van de Vallensbæk wig tussen 1954 en 1998 waarbij het stedelijk weefsel gearceerd wordt, de stedelijke groene gebieden in het donkergrijs worden aangeduid, natuurgebieden in het lichtgrijs en landbouwgebieden heel lichtgrijs. De gemeenten worden aangeduid op de kaart van 1998. De grens van de groene wig werd genomen op basis van het vingerplan in 1947.

Onderzoekstechniek:

Reductie van de Vallensbæk wig aan de hand van een schematisering van de historische ontwikkeling tussen 1954 en 1998, door middel van het stedelijk weefsel, de stedelijke groene gebieden, de natuurgebieden en de landbouwgebieden te selecteren.

Conclusie:

In de jaren 1954 vormt de groene Vallensbæk wig een vrij onontgonnen gebied waar de landbouw primeert en er amper bebouwing voorkomt. Dit verandert echter in de loop der jaren, zo zie je dat in 1969 en 1986 er een geleidelijke verstedelijking ontstaan is en slijt de groene wig langzamerhand dicht. Toch worden er in deze periodes ook relatief grootschalige stedelijke groene gebieden ontwikkeld die de verstedelijkingsdruk counteren. Door de relatief grote breedte en het ontwikkelen van stedelijke groene gebieden werd toch een aanzienlijk groot deel van de wigstructuur bewaard in de loop der jaren.



3km

Figuur 25. Kaartenreeks 2: kaart 7

Kaartenreeks 2: kaart 7

Onderzoeksvraag:

Hoe komt het dat de zuidwestelijke Vestkoven wig amper dichtgeslibd is met stedelijk weefsel in de periode tussen 1948 - (2007) 2013?

Tekening:

De Vestskoven wig wordt door middel van drie kaarten geanalyseerd.

1. Op deze kaart worden de publieke eigendommen van de gemeentes en de staat gearceerd. De private eigendommen zijn grijs gekleurd.
2. Op deze kaart worden de bosgebieden aangeduid in het donkergrijs en de bebouwde zones in het lichtgrijs.
3. Op deze kaart wordt de recreatieve infrastructuur aangeduid. Zo worden de padenstructuren aangeduid met behulp van een ononderbroken zwarte lijnstructuur. Een waterloop voor kayak en canoe activiteiten wordt met een zwarte stippelijijn weergegeven. De zwarte stippen representeren de locatie van intensieve activiteiten en de gebieden waar intensieve recreatie plaatsvindt worden in het donkergrijs aangeduid. De bebouwde zones blijven zoals in kaart 2 in het lichtgrijs gemarkeerd.

Onderzoekstechniek:

De drie kaarten worden door middel van montage met elkaar vergeleken en geconfronteerd.

Conclusie:

De overheid heeft enorm veel gronden in het bezit in de groene Vestkoven wig, zeker in het oostelijke gedeelte (kaart 1). Deze gebieden worden vooral gekenmerkt door het groot aantal bossen die er zich bevinden (kaart 2) en het enorme aanbod aan recreatieve infrastructures zoals wandelpaden, intensieve zones voor recreatie, watersporten,... Hieruit valt te besluiten dat het grote percentage aan overheidsgronden een positief effect heeft gehad op het vrijwaren van de groene Vestkoven wig.

6. Resultaten ontwerponderzoek gefundeerd met literatuuronderzoek

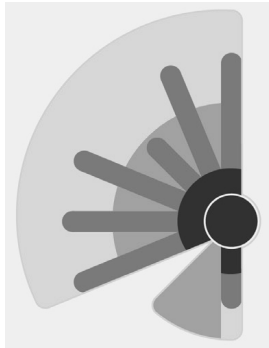
Wanneer het Vingerplan van Kopenhagen geanalyseerd wordt is te zien dat de wiggenstructuur die vooropgesteld is niet altijd heel duidelijk zichtbaar is. De zuidelijke groene wiggen vormen namelijk eerder een soort schil in plaats van een wigstructuur. Desalniettemin kunnen we toch vijf grote groene penetranten onderscheiden die de stad penetreren (kaartenreeks 1: kaart 1).

De open ruimtes worden onderverdeeld in twee structuren. Enerzijds heb je de rest van het grotere gebied rond Kopenhagen, waaronder ook enkele plattelandsdistricten en kleinere dorpen vallen. Dit gebied vormt een soort platteland dat een duidelijk onderscheid behoudt met de stad. Stedelijke ontwikkelingen moeten dan ook van een lokale aard zijn en gekoppeld zijn aan reeds bestaande stedelijke gebieden. Anderzijds heb je de groene wiggen die moeten vrijgehouden worden van bebouwing in het vingerplan. In de bestaande dorpen binnen deze groene wiggen zijn enkel kleinschalige gebouwen en constructies toegestaan die inspelen of aangepast zijn op het landschap, natuur en cultuur van deze plaatsen.

Deze wiggen voorzien de bevolking van recreatiegebieden en groene gebieden in hun nabije omgeving (Vejre, Primdahl, & Brandt, 2016). Hier vormt het recreatieve padennetwerk een dragende structuur binnen deze open ruimtes en ontsluit ze. De recreatieve padenstructuur is echter geen structurerend gegeven van de open ruimte en de groene wiggen (kaartenreeks 1: kaart 2).

In het noorden vormen de bosgebieden duidelijke wiggen die eerder niet echt zichtbaar waren als wiggen in het vingerplan. Deze bosgebieden bevinden zich hier met name vlak naast of te midden van het stedelijk weefsel van het perifeer urbaan gebied (kaartenreeks 1: kaart 3). Deze noordelijke bosgebieden worden afgewisseld met grote watervlaktes die enorme open ruimtes vormen. De watervlaktes worden niet omsloten door stedelijk weefsel waardoor ze grotendeels ook niet geprivatiseerd zijn en dus toegankelijk zijn voor het grote publiek dat er van kan genieten tijdens het recreëren in de open ruimtegebieden en de groene wiggen (kaartenreeks 1: kaart 5). In de zuidwestelijke wiggen vinden we overwegend landbouwgebieden (kaartenreeks 1: kaart 4). Uit kaartenreeks 1: kaart 3,4 en 5 blijkt dat de bosstructuren die vooral in de noordelijke wiggen te vinden zijn, de landbouwgebieden en de watervlaktes ook niet de algemeen dragende structuur van de open ruimte vormen. Deze gebieden zijn eerder beeldbepalend voor de open ruimtes en geven er op deze manier een identiteit aan.

De groene wiggen worden ook gevrijwaard van windmolens, zonnepanelen en dergelijke meer om zo de recreatieve waarde en de beleving van het landschap

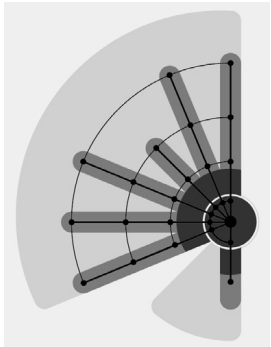


Figuur 26. Stedelijke vingerstructuur van de stad en de groene wiggen

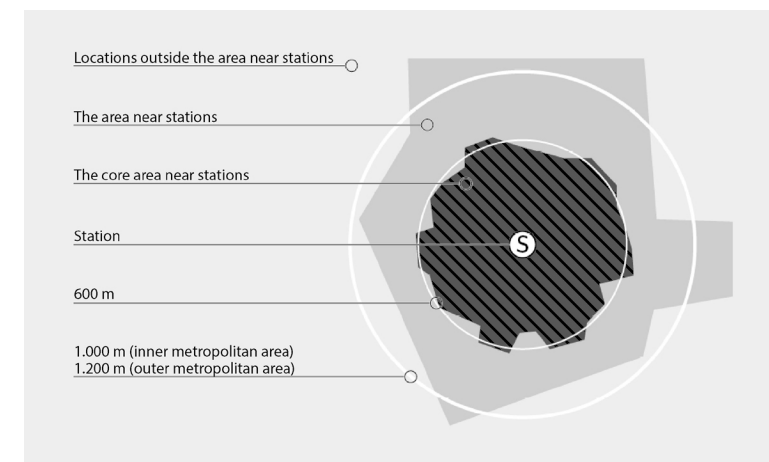
te vrijwaren. Hierdoor worden dus alle dominerende installaties geweerd in het landschap (Danish Ministry of the Environment: Nature Agency, 2013).

De echt dragende structuren die ervoor zorgen dat het buitengebied en de groene wiggen gevrijwaard blijven, is het sterk gestructureerde stedelijk weefsel bij de open ruimte. Het stedelijk weefsel wordt namelijk geconcentreerd langsheen de openbare vervoersnetwerken, met name de trein- en metro-infrastructuur. Op deze manier wordt de bebouwing gebundeld in een vingerstructuur met een stedelijke kern (palm van de hand) en een perifeer urbaan gebied (stedelijke vingers) (kaartenreeks 1: kaart 6).

In verband met de stedelijke ontwikkelingen rond de openbare vervoersnetwerken wordt het principe van 'locatie in de buurt van stations' toegepast. Het houdt in dat arbeidsplaatsen, met name administratieve en service gerelateerde bedrijven gelokaliseerd worden in de buurt van stations. Door dit principe promoot het metropole gebied van Kopenhagen het gebruik van publieke transportvoorzieningen. In het Vingerplan van Kopenhagen 2013 moet dan ook de afbakening van de stationsgebieden gebeuren in de gemeentelijke planning. Deze stationsgebieden slaan op alle stations gelegen op het algemeen spoomet met inbegrip van de metro (kaartenreeks 1: kaart 6). In het vingerplan wordt een algemene leidraad geschetst waarbij het centrumgebied rond de metrostations een straal van 600m bezit. Dit is de maximale afstand die iemand naar een station wil stappen. Het gebied dichtbij de metrostations wordt afgebakend op 1000m in de stedelijke kern (palm van de hand) en 1200m in het perifeer urbaan gebied (stedelijke vingers). Binnen



Figuur 27. Stedelijke vingerstructuur van de stad en de transportinfrastructuur



Figuur 28. Afbakening van de stationsgebieden

deze zones moet het ruimtegebruik optimaal zijn met een hoge woon- en werkgelegenheid (figuur 28) (Danish Ministry of the Environment: Nature Agency, 2013).

De overheid wil met het vingerplan de juiste bedrijven op de juiste plaats brengen. Grote regionale instellingen, hoofdkwartieren van bedrijven en kantoorgebouwen moeten gelokaliseerd worden in de nabijheid van de stations zoals eerder vermeld. Transport en distributierreinen worden dan weer voorzien langsheen de snelwegen. De metropolitane regio van Kopenhagen heeft een wegennet met vijf grote assen die langsheen het perifeer urbaan gebied (stedelijke vingers) lopen en deze ontsluiten (Danish Ministry of the Environment: Nature Agency, 2013). Deze hoofdwegen doorklieven amper het stedelijk gebied, maar liggen eerder op de randen tussen het stedelijk gebied en de open ruimte. De weginfrastructuur wordt naar het stedelijk weefsel geschikt (kaartenreeks 1: kaart 7).

Op het vlak van transport is Kopenhagen vooral bekend als fietsstad bij uitstek. In het vingerplan wordt hier echter weinig over gesproken. Op kaart 8 van kaartenreeks 1 is een zeer dense fietspadenstructuur te zien en dit met name in de stedelijke kern (palm van de hand). Dit komt overeen met het gegeven dat de stad Kopenhagen reeds gedurende lange termijn inzet op het fietsnetwerk (fietsnelwegen,...). Dit fietspadennetwerk vertakt naar het perifeer urbaan gebied (stedelijke vingers) en loopt er doorheen. Toch vormt het echter niet het belangrijkste structurerend element van het stedelijk weefsel. Er kan gesteld worden dat het stedelijk weefsel dat langsheen het openbaar vervoersnetwerk gebundeld is de dragende structuur vormt voor de open ruimte en dus niet omgekeerd zoals vaak verkeerd verondersteld wordt wanneer het Vingerplan van Kopenhagen aangehaald wordt. De duidelijke afbakening en concentratie van de bebouwde ruimte zorgt er dus als het ware voor dat de open ruimte maximaal gevrijwaard wordt. Binnen deze open ruimtes vormen het recreatieve padennetwerk, de bosstructuren en de landbouwgebieden echter wel belangrijke beeldbepalende elementen die deze verschillende open ruimtes vorm en identiteit geven (kaartenreeks 1: kaart 9).

Om het succesvolle concept van het vingerplan zelf te kunnen toepassen is het belangrijk de evolutie ervan te kennen en te weten welke systemen het best hebben gewerkt om de open ruimte te vrijwaren. Het plan kent reeds een lange traditie die begint in 1948 wanneer de eerste versie van het vingerplan werd opgemaakt. Dit plan was echter nog niet definitief goedgekeurd door de

overheid zoals eerder reeds vermeld. Toch is het plan gedurende al die jaren in grotere of minder grote mate opgevolgd in de regionale en gemeentelijke beleidsvoering (Danish Ministry of the Environment: Nature Agency, 2013).

Op kaart 1 van kaartenreeks 2 is duidelijk het concept van de handstructuur te zien. De palm van het hand wordt gevormd door het compacte stadscentrum en we kunnen vijf vingers onderscheiden die elk in een andere richting wijzen. Hierbij zien we dat de meest noordelijke vinger niet helemaal overeenstemt met het bestaande stedelijke weefsel. Dit komt doordat het vingerplan veel makkelijker te implementeren was in een vlak open agrarisch landschap (de zuidwestelijke stedelijke vingers) dan in de noordelijke vingers waar er diepgewortelde elementen als bossen, grote meren enzovoort voorkwamen (Vejre, Primdahl, & Brandt, 2016). Tussen de stedelijke vingers was nog zeer veel open ruimte te vinden.

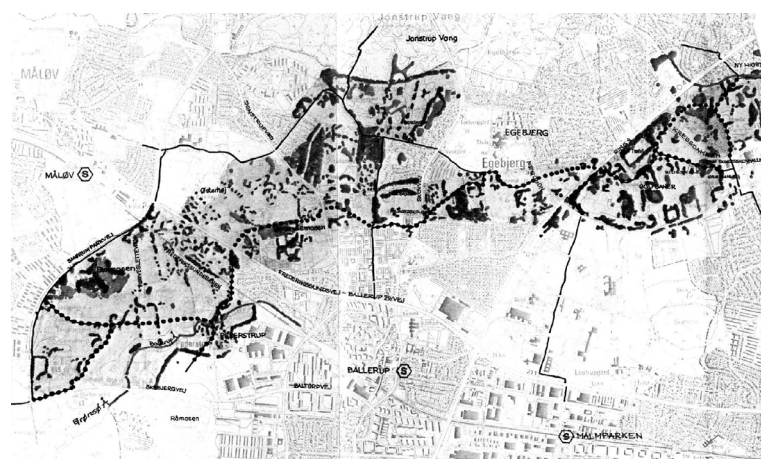
Wanneer dit eerste plan vergeleken wordt met het vingerplan van Kopenhagen 2013 valt vast te stellen dat de oppervlakte stedelijk weefsel met name in de stedelijke vingers sterk is toegenomen en deze zich verder naar de periferie hebben uitgebreid.

Het leidende concept van de handstructuur is nog steeds duidelijk te ontwarren alhoewel deze niet expliciet op de kaart gestipuleerd wordt. De palm van de hand wordt gevormd door het stadscentrum van Kopenhagen. Het perifeer urbaan gebied, ook wel de stedelijke vingers genoemd, zijn ook nog steeds duidelijk zichtbaar, zo zijn er vijf (- zes) vingers te onderscheiden die elk in een andere richting wijzen. De 'zesde vinger' is ontstaan langsheen de kustlijn. De ringvinger op zijn beurt heeft zich dan weer deels samengesmolten met de originele pink in het vingerplan van 1948. Het initiële idee van het vingerplan is echter wel behouden gebleven waardoor vandaag de dag nog steeds veel open ruimte bewaard is gebleven in de vorm van groene wiggen. Toch zien we een duidelijk verschil tussen de verschillende wigstructuren. Zo lijken de zuidelijke wiggen in eerste instantie veel beter bewaard gebleven dan de noordelijke wiggen (kaartenreeks 2: kaart 3).

In het noorden zien we duidelijk dat de natuurgebieden er voor gezorgd hebben dat de open ruimtes die aanwezig waren in het Vingerplan van Kopenhagen (1948) gevrijwaard zijn gebleven. In de zuidwestelijke wiggen is dit echter zeer zelden het geval. Op kaart 9 van kaartenreeks 1 is namelijk te zien dat de natuurgebieden voornamelijk overeenstemmen met de bosgebieden en grote open wateren. Deze gebieden ontbreken echter in de zuidwestelijke wiggen omwille van het vele landbouwareaal dat hier aanwezig is. De meeste van

deze natuurgebieden werden namelijk beschermd tussen de jaren 1950 en 1970 wanneer men beseftte dat men de groene wiggen steeds meer ging vol bouwen. Hierbij vertrouwde men echter vooral op de natuurbeschermers. Er werd enkel de wetgeving gevolgd die zei dat enkel waardevolle natuurgebieden en landschappen beschermd konden worden. De grote landbouwgebieden met een relatief lage natuurwaarde hoorden hier jammer genoeg niet bij (Vejre, Skov-Petersen, & Henschel). Dit is dan ook duidelijk zichtbaar wanneer we de zuidwestelijke groene wiggen bekijken. Deze drie zuidwestelijke wiggen hebben zich echter toch elk op een andere manier ontwikkeld.

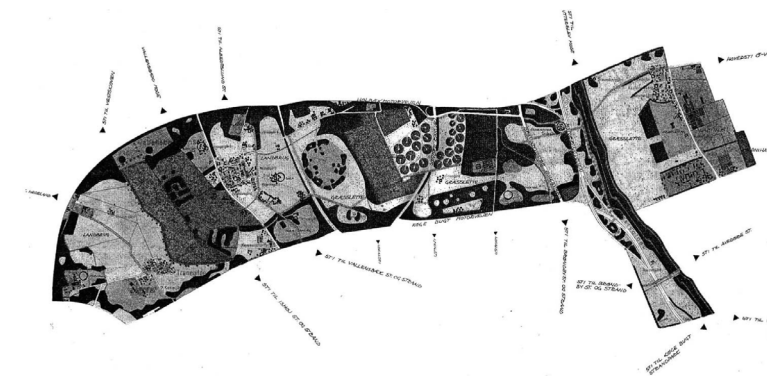
De Vallensbæk en de Hjortespring wig zijn namelijk in de jaren 60 geleidelijk aan verstedelijkt. Door de sterke bevolkingsgroei was er namelijk een grote vraag naar gronden. De landbouwgronden in de zuidwestelijke wiggen waren namelijk makkelijker te ontginnen dan de beschermde gebieden met een sterk relief in het noorden. Op dat moment ontbrak er ook een algemeen systeem dat controle uitoefende over waar de bevolking mocht bouwen of niet. Hier werd dus in de verschillende gemeentes anders mee omgesprongen, zoals eerder reeds vermeld werd in hoofdstuk 2. de geschiedenis van het Vingerplan van Kopenhagen. De oppervlakte stedelijk gebied verdubbelde dan ook in deze periode. Hierdoor verdween het oostelijke deel van de groene Hjortespring wig bijna volledig ter hoogte van de gemeentes Gladsaxe, Herlev en Ballerup (kaartenbundel 2: kaart 5). De politici profileerden de gemeente dan ook als een plaats waar je in of in de nabijheid van een groene omgeving kon gaan wonen en werken. Dit had echter het omgekeerde effect want hierdoor werd er steeds meer open ruimte aangesneden en verdween deze



Figuur 29. Schets groene Hjortespring wig

groene omgeving geleidelijk aan. In de jaren 1986 en 1998 verminderde de verstedelijkingsdruk door een kleinere vraag voor nieuwe bebouwing en door een beter gecoördineerd regionaal beleid.

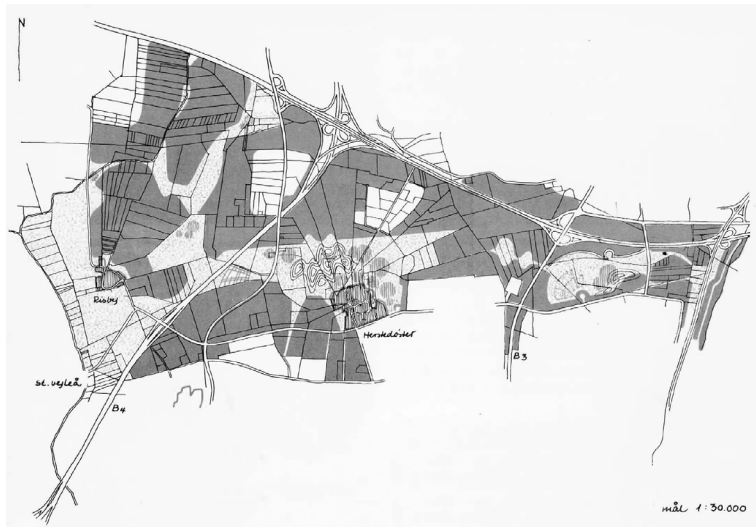
Ook in de groene Vallensbæk wig deed zich het zelfde fenomeen voor zoals eerder reeds vermeld. In de jaren 1954 vormde de groene Vallensbæk wig namelijk een vrij onontgonnen gebied waar de landbouw primeerde en er amper bebouwing voorkwam. Dit veranderde echter in de loop der jaren zo zie je dat in 1969 en 1986 er een geleidelijke verstedelijking ontstaan is en slijt de groene wig langzamerhand dicht. Dit gebeurde echter meer verspreid dan in de Hjortespring wig. De lokale overheden probeerden echter toch de verstedelijkingsdruk te counteren. Dit gebeurde door middel van natuurgebieden te beschermen en bepaalde gronden op te kopen om hier recreatiegebieden van te maken binnen de groene wiggen (kaartenbundel 2: kaart 6). Deze recreatiegebieden werden dan ontwikkeld als volkstuinen, sportfaciliteiten, golfterreinen enzovoort. Het relatief grote gebied en de inspanningen van de lokale overheden zorgden er dus voor dat een groot deel van de groene Vallensbæk wig bewaard bleef (Caspersen, Konijnendijk, & Olafsson, 2006).



Figuur 30. Schets groene Vallensbæk wig in 1970

De best bewaarde groene wig is echter toch de Vestkoven wig. Hier speelde de staat een zeer grote rol in door in 1966 een wetsvoorstel goed te keuren voor het aanleggen van 1500 hectare aan nieuw bos door de staat. Hiervoor heeft de overheid dan ook enorm veel gronden opgekocht. Deze (bos)gebieden worden vooral gekenmerkt door het enorme aanbod aan recreatieve infrastructures zoals wandelpaden, intensieve zones voor recreatie, watersporten,... Hieruit valt te besluiten dat het grote percentage aan overheidsgronden

een positief effect heeft gehad op het vrijwaren van de groene Vestkoven wig (kaartenbundel 2: kaart 7). Het hield namelijk de verdere verstedelijking tegen en transformeerde het gebied ingrijpend (Caspersen & Olafsson, 2010). De financiering van dit project gebeurde de eerste vijf jaar door de Deense staat, de stad Kopenhagen en de gemeenten waar het project in gelegen was. Hierna genereerde het project eigen inkomsten door onder andere een deel van het gebied als afvalstort en grondopslag te gebruiken. Dit gebied werd later bekend als de artificiële heuvels van Herstedhøje (Vejre, Primdahl, & Brandt, 2016). Deze heuvels vormen momenteel zelfs een recreatieve meerwaarde en toeristische attractie van waaruit je een zeer groot deel van de metropolitane regio van Kopenhagen kan aanschouwen.



Figuur 31. Schets groene Vestkoven wig in 1970



Figuur 32. Luchtfoto Vestkoven in 1955



Figuur 33. Luchtfoto Vestkoven in 2004

7. Conclusie

Dit onderzoek heeft bijgedragen aan het oplossen van de vragen: wat de dragende structuren voor de open ruimte in het vingerplan van de metropolitane regio van Kopenhagen zijn en welke groene wiggan van het vingerplan het best bewaard gebleven zijn doorheen de loop der jaren, hoe heeft men dit bewerkstelligd.

Uit het onderzoek blijkt dat de dragende structuur van de open ruimte zich niet bevindt in de open ruimte onder de vorm van een recreatief netwerk, bos-, agrarische structuur of grote watervlaktes. Deze beeldbepalende elementen binnen de open ruimte vormen hier enkel de ruggengraat van, maar vormen deze echter niet. De echte dragende structuren die ervoor zorgen dat het buitengebied en de groene wiggan gevrijwaard blijven is het sterk gestructureerde stedelijk weefsel bij de open ruimte. Dit stedelijk weefsel wordt namelijk geconcentreerd langsheen de openbare vervoersnetwerken en in mindere mate langsheen het wegen- en fietspadennetwerk. Op deze manier wordt de bebouwing gebundeld in de alom gekende vingerstructuur met een stedelijke kern (palm van de hand) en een perifeer urbaan gebied (stedelijke vingers).

Het Vingerplan van Kopenhagen bestaat echter al sinds 1948 en vormt sinds dan de basis van de regionale planning van het grootstedelijk gebied van Kopenhagen. Desondanks het feit dat het plan gedurende al deze jaren is uitgevoerd door verschillende instanties, verschillende rechtsgeldigheden en meerdere malen is uitgedaagd door verschillende ontwikkelingen die zich op dat moment afspeelden is het paradigma gedurende 80 jaar gevolgd. Toch blijkt dat sommige groene wiggan beter de tand des tijds hebben doorstaan dan andere. De groene wiggan die voorgesteld werden in het eerste Vingerplan van Kopenhagen 1948 volgen namelijk niet helemaal dezelfde grenzen meer als vandaag de dag. Hierbij zien we dat de noordelijke wiggan in grote mate dezelfde structuur hebben als in 1948. Dit komt door de sterke topografie en de oude bosstructuren die hier aanwezig zijn. Hierdoor was het niet enkel moeilijk het gebied te ontwikkelen, de oude bosstructuren zorgden er ook voor dat vele gebieden in het noorden beschermd werden als natuurgebied. De zuidwestelijke wiggan bezitten op hun beurt veel meer landbouwgebied met een minder sterke topografie waardoor het veel makkelijker is deze gebieden te ontwikkelen. Dit gebeurde dan ook massaal in de jaren 60. Toch zien we dat de drie zuidwestelijke wiggan elk op een andere manier ontwikkeld zijn. Zo verdween de Hjortespring wig bijna volledig door de verstedelijkingsdruk. De verschillende gemeentes sprongen namelijk anders om met het vingerplan

en interpreteerden dit op hun manier. Een zelfde fenomeen deed zich voor in de Vallensbæk wig. De lokale overheden probeerden hier echter toch de verstedelijkingsdruk te counteren door middel van het beschermen van natuurgebieden en het opkopen van bepaalde gronden om hier recreatiegebieden van te maken. De Vestkoven wig is een heel ander verhaal. Hier speelde de staat een zeer grote rol in door een wetsvoorstel goed te keuren over het aanleggen van 1500 hectare aan nieuw bos door de staat in dit gebied. De overheid kocht hiervoor een zeer groot deel van de gronden op, waardoor deze wig een van de best bewaarde groene wiggan is. Uit het onderzoek blijkt dus dat de beste strategie om de open ruimte zoveel mogelijk te bewaren, het beschermen (als natuurgebied) van deze open ruimtes is of het merendeel van de open ruimtes in het bezit van de overheid moet zijn.

8. Reflectie

Een kritische bemerking bij de gehanteerde onderzoeksmethodiek is te geven op het feit dat je geen conclusies kan trekken op basis van ontwerponderzoek. Een gedegen literatuuronderzoek was ook essentieel bij de opmaak van dit onderzoek om een diepere kennis te vergaren over het Vingerplan van Kopenhagen en de eigen vaststellingen te kunnen afoetsen en onderbouwen.

Wanneer de onderzoeksresultaten bekeken worden valt het op dat de openruimtestructuur een zeer bepalende rol heeft gespeeld in het Vingerplan van Kopenhagen. Hier valt echter wel een kantekening bij te maken. Zo vormt vooral de stedelijke (bebouwde) oppervlakte de dragende structuur van de open ruimte in plaats van de open ruimte zelf. Dit wordt echter te vaak verondersteld wanneer het Vingerplan van Kopenhagen als referentie van duurzame stedenbouw genomen wordt.

De conclusies en de vaststellingen van dit onderzoek zullen gebruikt worden binnen de masterproef 'De open ruimte als mal voor de toekomstige ruimtelijke ontwikkeling van de Brusselse stadsrand' die focust op de waarde van de open ruimte als ruimtelijk ordenend principe.

Hierbij zal de plananalyse van het Vingerplan van Kopenhagen dat in dit onderzoek aan bod kwam vergeleken worden met de ontwerpprincipes en -strategieën van the Green Belt in Londen en de Rijksbufferzones in Nederland aan de hand van een typologisch onderzoek. De opgedane kennis over het wel of niet werken van bepaalde principes uit het vingerplan zullen hierbij een belangrijke rol spelen.

Op deze manier kan een sterktebod gevormd worden dat probeert uit te gaan van de kwaliteiten en opportuniteiten voor het offensief vormgeven van de open ruimte in een metropolitane stadsrand. Hierna zullen deze ontwerpprincipes worden toegepast op de Brusselse noordrand, meer bepaald het gebied gelegen tussen de E40 en de A12, aan de hand van ontwerpend onderzoek. Deze verschillende ontwerpexperimenten zullen op deze manier een beter inzicht geven over hoe men moet omgaan met de open ruimte in de metropolitane regio rond Brussel.

Dankwoord

In de eerste plaats wil ik mijn begeleider Bjoke Carron bedanken voor de intensieve begeleiding van deze paper.

Ik wil ook de mensen bedanken die me geholpen hebben bij de zoektocht naar bronnen en kaartmateriaal in verband met het Vingerplan van Kopenhagen (Peter Stubkjær Andersen Assistant Professor, PhD Department of Geosciences and Natural Resource Management, Landscape Architecture and Planning at the University of Copenhagen en Kristine Munkgård Pedersen International Visitor Coordinator at The Technical- and Environmental Administration of Copenhagen).

Verder wil ik ook Naomi Wauters bedanken die instond voor het nalezen en nakijken van deze paper.

LITERATUURLIJST

- Caspersen, O., & Olafsson, A. (2010). Recreational mapping and planning for enlargement of the green structure in greater Copenhagen. *Urban Forestry & Greening*, 9, 101-112.
- Caspersen, O., Konijnendijk, C., & Olafsson, A. (2006). Green space planning and land use: An assessment of urban regional and green structure planning in Greater Copenhagen. *Geografisk Tidsskrift-Danish Journal of Geography*, 7-20.
- Danish Ministry of the Environment: Nature Agency. (2013). *The Finger Plan: A Strategy for the Development of the Greater Copenhagen Area*. Copenhagen, Denmark.
- Fertner, C., Jørgensen, G., & Nielsen, T. (2012). Land Use Scenarios for Greater Copenhagen: Modelling the Impact of the Fingerplan. *Journal of Settlements and Spatial Planning*, 3 (1), 1-10.
- Nijhuis, S., & Bobbink, I. (2012). Design-related research in landscape architecture. *J. Design Research*, 10 (4), 239-254.
- Phrimdahl, J., Vejre, H., Busck, A., & Kristensen, L. (2009). Planning and development of the fringe landscapes: On the outer side of the Copenhagen 'fingers'. In A. v. Valk, *Regional Planning for Open Space* (pp. 21-28). Londen: Routledge.
- Steenbergen, C. *Ontwerpen met landschap: De tekening als vorm van onderzoek*. Thoth.
- Vejre, H., Primdahl, J., & Brandt, J. (2016). The Copenhagen finger plan. Keeping a green space structure by a simple planning metaphor. *Multifunctional landscapes - motives concepts and perspectives*, 311-328.
- Vejre, H., Skov-Petersen, H., & Henschel, K. (sd). *The Copenhagen 1948 Finger Plan - a comprehensive plan for urban growth infrastructure and open space*.

LIJST VAN AFBEELDINGEN

- Figuur 1: Vingerplan (Kopenhagen) (Schets Thomas Verheye)
- Figuur 2: Green belt (Londen) (Schets Thomas Verheye)
- Figuur 3: Rijksbufferzones (Nederland) (Schets Thomas Verheye)
- Figuur 4: Eerste versie van het vingerplan van Kopenhagen in 1948 (Vejre, Skov-Petersen, & Henschel)
- Figuur 5: Stedelijke ontwikkelingsplannen 1951-1957 (Vejre, Skov-Petersen, & Henschel)
- Figuur 6: Principeschets voor het regionaal plan in 1960 (Vejre, Skov-Petersen, & Henschel)
- Figuur 7: Regionaal plan 1973 (Vejre, Skov-Petersen, & Henschel)
- Figuur 8: Regionaal plan 2005 (Vejre, Skov-Petersen, & Henschel)
- Figuur 9: Vingerplan van Kopenhagen in 2007 (Vejre, Skov-Petersen, & Henschel)
- Figuur 10: Kaartenreeks 1: kaart 1 (Verwerking GIS data door Thomas Verheye)
- Figuur 11: Kaartenreeks 1: kaart 2 (Verwerking GIS data door Thomas Verheye)
- Figuur 12: Kaartenreeks 1: kaart 3 (Verwerking GIS data door Thomas Verheye)
- Figuur 13: Kaartenreeks 1: kaart 4 (Verwerking GIS data door Thomas Verheye)
- Figuur 14: Kaartenreeks 1: kaart 5 (Verwerking GIS data door Thomas Verheye)
- Figuur 15: Kaartenreeks 1: kaart 6 (Verwerking GIS data door Thomas Verheye)
- Figuur 16: Kaartenreeks 1: kaart 7 (Verwerking GIS data door Thomas Verheye)
- Figuur 17: Kaartenreeks 1: kaart 8 (Verwerking GIS data door Thomas Verheye)
- Figuur 18: Kaartenreeks 1: kaart 9 (Verwerking GIS data door Thomas Verheye)
- Figuur 19: Kaartenreeks 2: kaart 1 (Verwerking GIS data door Thomas Verheye)
- Figuur 20: Kaartenreeks 2: kaart 2 (Verwerking GIS data door Thomas Verheye)
- Figuur 21: Kaartenreeks 2: kaart 3 (Verwerking GIS data door Thomas Verheye)
- Figuur 22: Kaartenreeks 2: kaart 4 (Verwerking GIS data door Thomas Verheye)
- Figuur 23: Kaartenreeks 2: kaart 5 (Verwerking kaarten (Caspersen, Konijnendijk, & Olafsson, 2006) door Thomas Verheye)
- Figuur 24: Kaartenreeks 2: kaart 6 (Verwerking kaarten (Caspersen, Konijnendijk, & Olafsson, 2006) door Thomas Verheye)
- Figuur 25: Kaartenreeks 2: kaart 7 (Verwerking kaarten (Caspersen & Olafsson, 2010) door Thomas Verheye)
- Figuur 26: Stedelijke vingerstructuur van de stad en de groene wigen (Danish Ministry of the Environment: Nature Agency, 2013)
- Figuur 27: Stedelijke vingerstructuur van de stad en de transportinfrastructuur (Danish Ministry of the Environment: Nature Agency, 2013)
- Figuur 28: Afbakening van de stationsgebieden (Danish Ministry of the Environment: Nature Agency, 2013)
- Figuur 29: Schets groene Hjortespring wig (Vejre, Skov-Petersen, & Henschel)

Figuur 30: Schets groene Vallensbæk wig in 1970 (Vejre, Skov-Petersen, & Henschel)

Figuur 31: Schets groene Vestkoven wig in 1970 (Vejre, Skov-Petersen, & Henschel)

Figuur 32: Luchtfoto Vestkoven in 1955 (Vejre, Skov-Petersen, & Henschel)

Figuur 33: Luchtfoto Vestkoven in 2004 (Vejre, Skov-Petersen, & Henschel)

Het Vingerplan van Kopenhagen vormt al jaren één van de toonaangevendste beleidsdocumenten waarbij de open ruimtestructuur een zeer belangrijke rol speelt. Het ontwerponderzoek vormt een zoektocht naar de dragende structuren voor deze open ruimte in het vingerplan van de metropolitane regio van Kopenhagen. De sterke concentratie van het stedelijke weefsel vormt hiervoor de belangrijkste structuur voor het vrijwaren van de open ruimte. Doorheen de loop der jaren hebben de verschillende open ruimtes tussen het stedelijk weefsel, de groene wiggen genaamd, zich op verschillende manieren ontwikkeld. Hierbij zijn sommige wiggen beter bewaard gebleven dan andere. Ook hier tracht dit ontwerpend onderzoek een antwoord op te formuleren. Tijdens het hele onderzoeksproces werd de tekening als belangrijkste instrument gehanteerd voor het analyseren en het begrijpen van het vingerplan van Kopenhagen in 2013.

