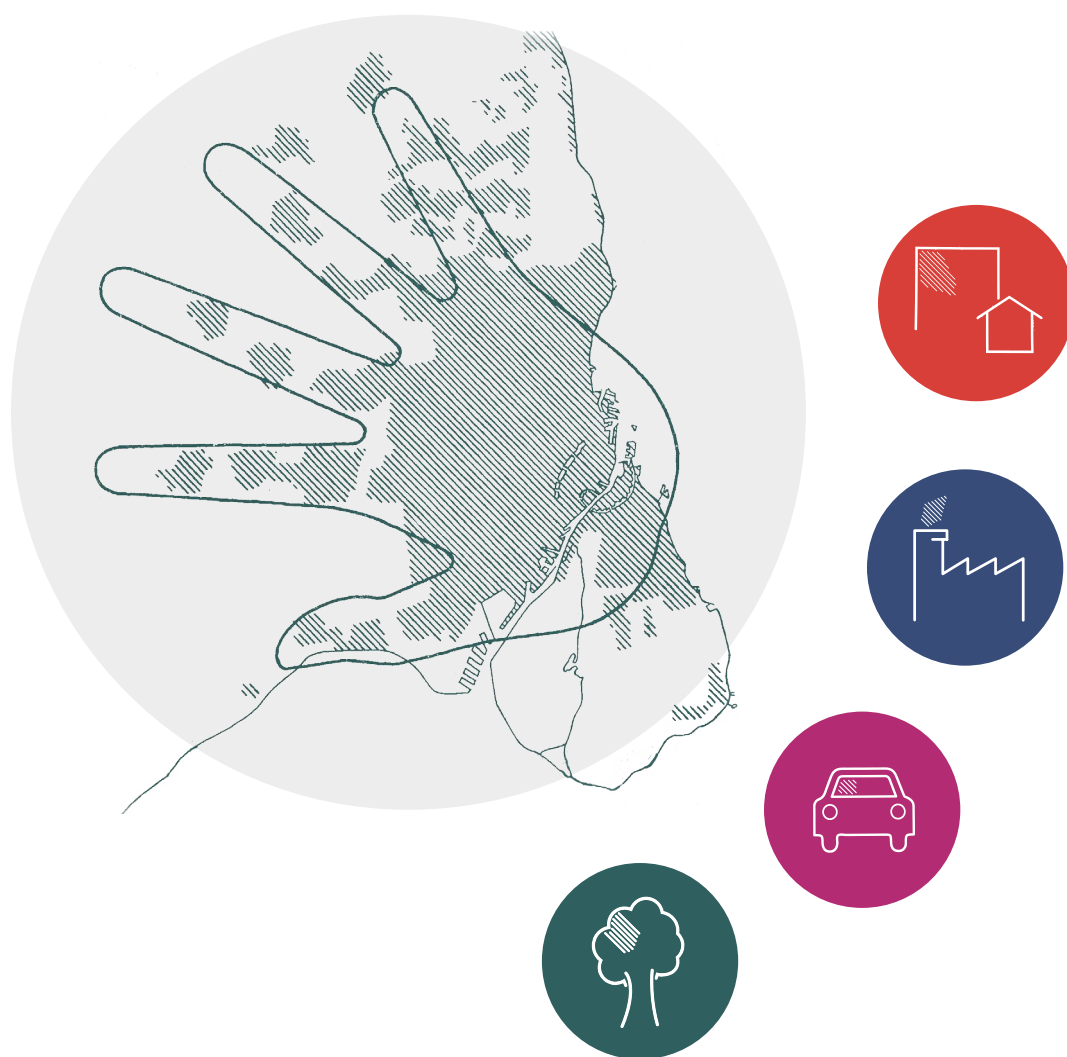


Hovedstaden 2030

*Fremtidens udfordringer for planlægning
i hovedstadsområdet*



EN VIDENSBASERET GENNEMGANG

Hovedstaden 2030

– Fremtidens udfordringer for planlægning i hovedstadsområdet,
en vidensbaseret gennemgang

Udgivet af:

*Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning (IGN) og
Dansk Byplanlaboratorium (DB) , oktober 2017*

Rekvireret af:

*Erhvervsministeriet i forbindelse med konferencen:
Hovedstaden 2030*

Skribenter:

*Gertrud Jørgensen, Henrik Vejre, Ole Hjorth Caspersen,
Karina Sehested, Lars Winther – alle fra IGN*

Redaktion:

*Gertrud Jørgensen, Ole Hjorth Caspersen IGN og
Ellen Højgaard Jensen DB*

Lay-out:

John Krogstrup, DB

Alle udsagn står for forfatterens egen regning

Om dette skrift

Fingerplanen er central for udviklingen i Hovedstadsområdet.

Regeringen har foretaget en mindre revidering af Fingerplanen i år og planlægger en mere overordnet revision i 2018. Som et led i dette arbejde inviterer Erhvervsministeriet og Dansk Byplanlaboratorium til en konference, der hedder Hovedstaden 2030.

Dette skrift er en vidensopsamling, der først og fremmest er produceret for at kan støtte debatten – både på konferencen og efterfølgende. Den består af 4 kapitler, der er skrevet af eksperter på Københavns Universitet.

Der er tale om fire selvstændige indlæg, der sætter spot på centrale dele af Hovedstadens udvikling. Det drejer sig om erhvervsudvikling, befolkning og boligudvikling, mobilitet samt de grønne kiler.

Skriftet kommer langt omkring, men når ikke hele vejen rundt. Der er væsentlige emner, som bør belyses i det kommende arbejde, som ikke er tages op i dette skrift. Her vil vi blot nævne detailhandelsudvikling, kystsikring og det åbne land.

Kapitlerne er korte og introducerende. De har hver deres karakter, de kan læses hver for sig, og de vil være et godt udgangspunkt for at søge mere information gennem de omfattende noter og kildehenvisninger.

Endelig er der en tværgående opsamling, der opridses de væsentligste dilemmaer.

God læselyst og god debat

Ellen Højgaard Jensen, Dansk Byplanlaboratorium

Indhold

<i>Fingerplanen – den korte historie</i>	s. 4
<i>Hvordan håndterer vi en stadigt voksende befolkning og ændret boligefterspørgsel?</i>	s. 8
<i>Hvordan sikrer vi attraktive lokaliteter til fremtidens erhverv?</i>	s. 20
<i>Hvordan fastholder vi effektiv og smart mobilitet?</i>	s. 34
<i>Hvordan fastholder og udvikler vi de grønne områder?</i>	s. 46
<i>Tværgående dilemmaer</i>	s. 58

Fingerplanen – den korte historie

I århundredet mellem 1850 og 1950 gennemgik København en enorm vækst. Byens indbyggertal steg fra under 140.000 bag voldene, til ca. 1 mill. i Københavns og Frederiksberg kommuner. Byen udviklede sig i en lag-på-lag vækst,¹ hvor nye byområder lagde sig uden på de eksisterende. Men væksten skabte i stigende grad problemer med adgangen til de grønne områder, som man efterhånden indså var afgørende for indbyggernes sundhed og velfærd. Sammen med behov for forbedring af boligstandard, trafik mv. nødvendiggjorde problemet en bedre byplanlægning.

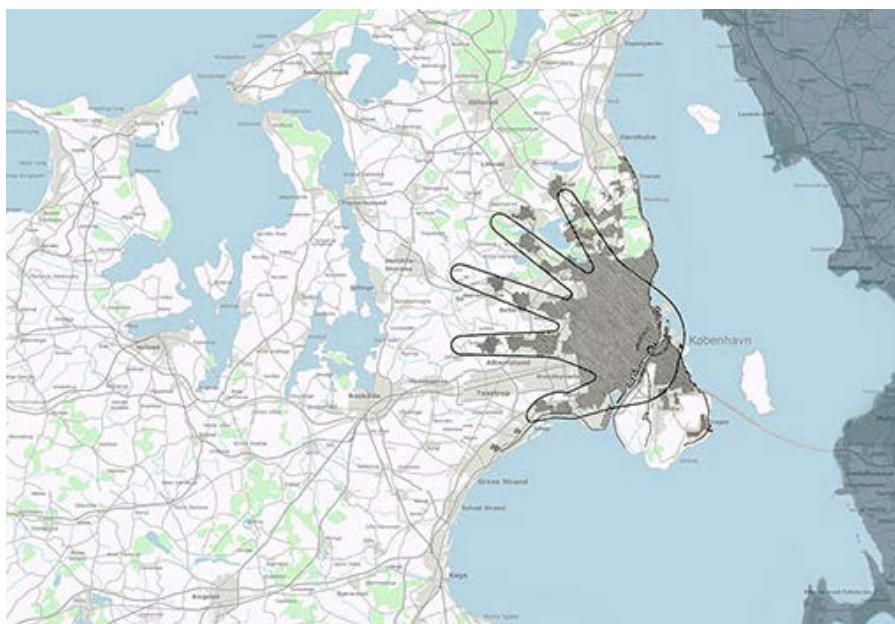
Byplanlægningen skulle tilvejebringe let tilgængelige grønne områder.² København og Frederiksberg begyndte at arbejde med at flette grønne områder ind i boligkvarterer. I 1920'erne steg erkendelsen af, at Storkøbenhavn var ved at udvikle sig til en regulær storby, der måtte finde sine nye rekreative områder i omegnskommunerne. I 1936 udarbejdede Egnspanudvalget, som Dansk Byplanlaboratorium havde taget initiativ til, „Den Grønne Betænkning“. Betænkningen var en overordnet plan,

der skulle sikre en grøn, rekreativ struktur i Storkøbenhavn. Igennem forslag til fredninger, og forbindelse af disse via en ny grøn infrastruktur, skulle der sikres let tilgængelige grønne områder inden byvæksten umuliggjorde det.³ Fredningsplanlægningen, der blev indført i 1938, viste sig effektiv i Københavns nordegn. Arealer optaget på en fredningsplan kunne ikke bebygges, selv om det ikke var de facto fredet. Vest for København var fredninger omvendt et ubrugeligt redskab. Dette skyldtes at landskaberne her efter lovens bogstav ikke var fredningsværdige.

Eftersom der var bred enighed om at Københavns vækst ville stige kraftigt efter krigen, og at en stigende del af byvæksten måtte dirigeres vestpå for at skåne den allerede belastede nordegn, var der behov for en sammenfattende byplanlægning. Efter mange års dvale blev Egnspanudvalget derfor genindkaldt i 1945, og man gik i gang med at udvikle Fingerplanen som blev offentliggjort i 1947. Fingerplanen var en samlet plan for den fremtidige bystruktur. Planen var baseret på grundige analyser af boliger, arbejdspladser og pendlingstra-

Fingerplanens udstrækning i 1948

Kilde: Erhvervsstyrelsen 2017.

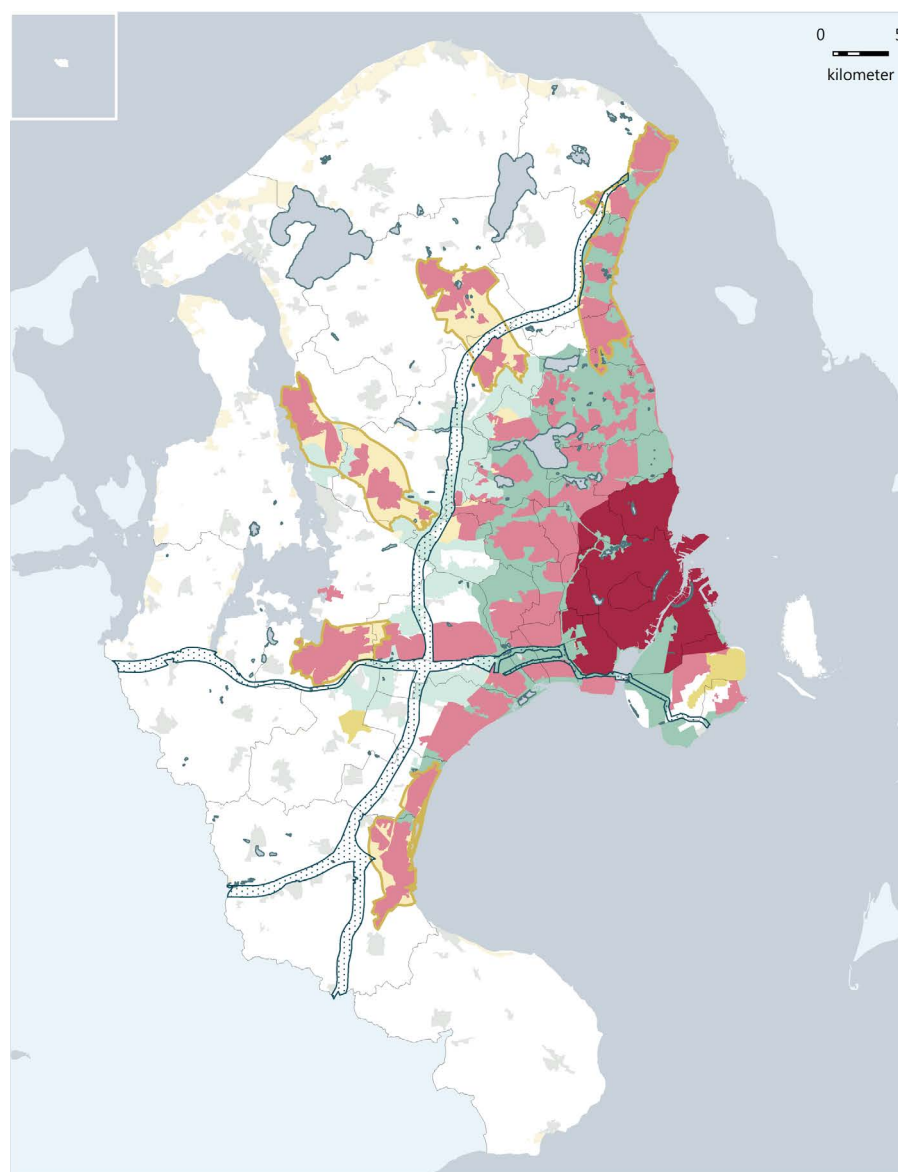


fik, samt internationale sammenligninger af forskellige by- og mobilitetsstyper og den var original i sin kombination af de trafikale og bosættelsesmæssige, erhvervmæssige og rekreative behov.

Den foreslog en planløsning hvor byvæksten skete i smalle byfingre langs

de eksisterende udfaldsveje med god infrastruktur i form af S-tog og motorveje. Områderne imellem byfingrene skulle friholdes for bebyggelse og udvikles til grønne rekreative områder med landbrugsjord. Derved ville en stor del af befolkningen få relativ let adgang til de grønne områder.

Kortbilag A: Hovedstadsområdet og de fire geografiske områdetyper



Det indre storbyområde	De grønne kiler	Andet
Håndfladen	Indre kiler og kystkiler	Transportkorridor
Det ydre storbyområde	Ydre kiler	Lufthavne
Byfingrene	Det øvrige hovedstadsområde	
Landområde	Byområde	
	Landområde	
	Sommerhusområde	

Fingerplanens udstrækning og de 4 delområder

Kilde: Erhvervsstyrelsen 2017.

Planen blev fulgt op af Principskitse til en Egnspan for Storkøbenhavn fra 1960, der tog bestik af de øgede forventninger til byvæksten i området, og som havde særligt fokus på Køge Bugt og Roskilde fingrene og som blev grundlag for udviklingen af hele Køge Bugt planen. I regionplanen af 1973 opgav man i store træk fingerprincippet med en ny regionplan, som imidlertid blev overhalet af økonomiske krisetider, og vækstforventningerne nedjusteredes betydeligt. Planen blev justeret med tillæg i 1985 og 1987, men først i 1989 blev der udarbejdet en ny regionplan fra grunden. Regionplan 1989 vendte

tilbage til fingerplanens principper i en justeret version, bl.a. med vægt på forbindelser mellem fingrene, og det var i denne plan stationsnærhedsprincippet blev indført. Regionplan 2005 fastholdt fingerprincippet og fastlagde de grønne ringe, som supplerer kilerne i det Storkøbenhavnske landskab.

Med kommunalreformen i 2007 fik den regionale planlægning for København en ny status: med nedlæggelse af regionplaninstrumentet, overgik den fra at være et regionalt anliggende, til at blive et landsplandirektiv, som fik betegnelsen Fingerplan 2007. Direktivet

Fingerplanens tilblivelse – et langt tilløb og en hurtig slutspurt

I 1928 nedsatte Dansk Byplanlaboratorium egnsplanudvalget, der arbejdede med forslag til trafiksystemer og grønne områder i hovedstadsregionen. Man forudså at den fortsatte vækst kunne medføre lange transporttider og store afstande til frisk luft og landbrugsjord, så udvalget producerede en række analyser, der kunne lægge op til handling. Men der var mange interessekonflikter – og så kom krigen.

I marts 1945 så man lysere på fremtiden og formanden for Dansk Byplanlaboratorium: Steen Eiler Rasmussen indkaldte udvalget igen. Der kom 45 deltagere og det blev besluttet at oprette et Egnsplanskontor, der kom til at ligge ved siden af Dansk Byplanlaboratorium i Stormgade 12. En stor del af arbejdet bestod i at forhandle med alle de involverede parter: 3 amter, 3 centralkommuner, 26 sognekommuner, 3 ministerier, 18 direktorater, råd, foreninger osv. I alt 54 enkeltorganer – så der var faktisk tale om netværksstyring. Man arbejdede med forskellige bymo-

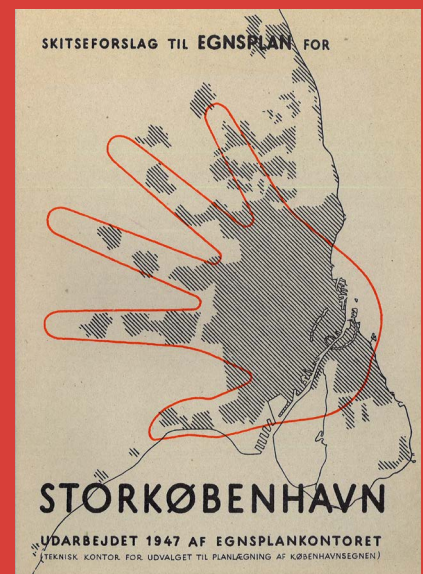
deller, men valgte forholdsvis tidligt at satse på fingerstrukturen.

Arkitekt Sven Allan Jensen, der begyndte på egnsplankontoret i 1946 skriver:

„Mit første indtryk af min nye arbejdsplads var en række konturtegninger af højrehænder, der hang til parade i øjenhøjde på en dør mellem to kontorer. Der var aftegninger af medarbejdernes og andres hænder, og min blev også aftegnet“.⁴

Det var et meget ungt team, der arbejdede hårdt og fremskridtstroen var stor. I 1947 udkom planen så i form af et ydmygt skitseforslag indbundet i gråt omslag og med lidt utydelig skrift. Sven Allan Jensen har i øvrigt fortalt at den endelige skabelon blev tegnet efter hånden på en ung tjekkoslovakisk pige ved navn Viola. Det siges at hæftets beskedne udsende og at det kun var en skitse var et taktisk valg, da der ikke flertal for planen ved en afstemning.⁵ Interessant er det at den på trods af

det - eller netop i kraft af den taktiske beslutning – har fået så stor gennemslagskraft. Det skyldes nok den pædagogiske tekst, det kraftfulde billede og den simple fortælling. Fingerplanen er i hvert fald blevet et brand mange kender. Selv i Kina undervises kommende byplanlæggere i den.



vedrører i store træk kun 3 temaer: afgrænsning af håndfladen og byfingrene, beskyttelse af de grønne områder af regional betydning samt stationsnærhedsprincippet. Hertil kommer kon-

krete overordnede arealreservationer til trafik- og forsyningsanlæg. Den nu-gældende plan fra 2017 er en justering af Fingerplanen fra 2007.

Noter og referencer

- 1 Bro H., (2017) København. Fra bylunger til Nærrekreation pp. 13-53. Den Grønne Metropol. Red. Christensen C. HOKA.
- 2 HUR Plan., (2006) Den grønne struktur i Hovedstadsregionen. Hovedstadens udviklingsråd. pp. 40.
- 3 Vejre H., (2017) Et århundrede med planlægning af grønne områder i Storkøbenhavn. Kraks Fond. pp. 55.
- 4 Sven Allan Jensen, (1990) Fingerplanen set fra gulvet, 1945 - 1950. Byplanhistorisk note nr. 21.
- 5 Jens Johansen og Elith Juul Møller, (2016) Peter, Arkitekten Peter Bredsdorff, Bogværket.

UDFORDRING 1

Hvordan håndterer vi en stadigt voksende befolkning og ændret boligefterspørgsel?



SENIORFORSKER KARINA SEHESTED

At vi bliver flere mennesker i Danmark, og at befolkningen især flytter til og bosætter sig i få vækstcentre i Danmark er velkendt. Især er bevægelsen mod de store byer i Danmark og ikke mindst til København og omegn af stor betydning for udviklingen i Fingerplanens område. Spørgsmålet er, hvor de skal bo? Hvem de er? Hvordan de vil bo? Og hvordan det påvirker udviklingen i Fingerplanen?



Der er mange forskellige prognoser for befolkningsvæksten i region Hovedstaden. En af dem forudsiger en stigning på 335.000 personer frem til 2040, hvilket udgør 11.000 personer årligt de næste 30 år. Det er mere end væksten i perioden 1995-2010.¹

I hovedstadsområdet er stigningen højest i København og omegnskommuner (1,5-7,8%), mens de ydre kommuner i Fingerplanens område ligger til en lav stigning på 0-1,5%, men dog en stigning.²

Selvom befolkningstallet stadig vokser i København, så flytter flere dog ud af byen³. Det gælder især de 25-34 årige, der søger ud til forstæderne tæt på byen. Der er samtidig en nettoudflytning af børn i de yngste aldersklasser, hvilket viser, at det er børnefamilierne, der flytter ud. Adskillige kommuner i Fingerplanens område forventes at modtage tilflyttere.

Høje boligpriser får folk ud af byen

Ændringerne i Fingerplanenområdet flyttemønster skyldes blandt andet de meget høje boligpriser og en åbning af et tidligere fastlåst boligmarked omkring finanskrisen i 2008-9 samt gældskrisen i 2011-12. Desuden skyldes udflytningen en større tiltro til den økonomiske udvikling efter en lang periode med stor usikkerhed.^{4,5}

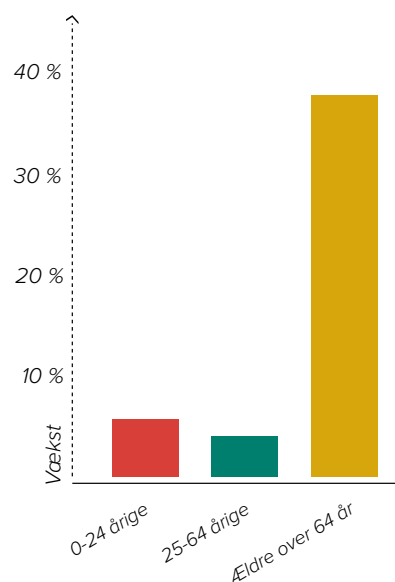
Nettotilflytningen til København er konjunktur-modløbende, det vil sige, at der er nettoindflytning under økono-

miske krisetider, mens der er nettoudflytning i vækstperioder. Befolkningsprognoserne for København peger på, at kommunen i de kommende årtier vil opleve en nettoudflytning, men samtidig vil byen få en meget betydelig befolkningstilvækst. Dette skyldes dels et voksende fødselsoverskud, og dels en positiv nettoindvandring.

Der bliver flere ældre og enlige

Fremskrivninger af befolkningsudviklingen viser, at den erhvervsaktive gruppe fra 25-64 år især stiger i centralkommunerne frem til 2030, i de nære forstæder og vestegnen stagnerer samme gruppe, mens den falder i de øvrige egne.

Andelen af ældre falder i Københavns kommune, og samlet set bliver kom-



Figur 1: Befolkningsfremskrivning i Hovedstadsområdet 2011-2030.

Fremskrivning foretaget af Danmarks Statistik.

Kilde: Fingerplan 2013. baggrundsmateriale, Miljøministeriet 2013.



Nybyggerdrømme

Foto: Dansk Byplanlaboratorium.

munens befolkning yngre. I de seneste årtier er København gået fra at have den ældste befolkning til at have den yngste. De omkringliggende kommuner i Fingerplanen sområde har til gengæld fået en stor stigning af ældre helt op til 56% fra 2007-2012.^{6,7} Figur 1 viser den demografiske udfordring i Hovedstadsområdet frem til 2030.

Inden for Fingerplanens område har københavnske børnefamilier i en del år udgjort en stor del af væksten, og man har talt om, at børnefamilier foretrækker byen på grund af de mange nye større boliger og bylivets fordele. Men tendensen er ændret de senere år, hvor denne gruppe er begyndt at flytte ud i omegnskommunerne.^{9,10}

Generelt vil antallet af enlige i Danmark stige. Det skyldes længere levetid og ændrede familiestruktur. I selve Københavns kommune er antallet af enlige husstande dog gået ned i de senere år. Måske fordi det er blevet sværere at komme ind på det lokale boligmarked kombineret med, at der kan observeres en tendens til, at to familier, hver især bestående af en enlig, flytter sammen og danner én husholdning, selvom de to personer ikke er beslægtede eller i samlivsforhold.

De fleste vil bo i hus med have

Boligpræferencer varierer i forhold til livscyklus, indkomst samt kultur og livsstil. Det største skifte i præferencer sker, når man får børn.

En undersøgelse af boligpræferencer fra 2008 viser, at 82% af danskerne ønsker at bo i en ejerbolig i form af parcelhus, rækkehus eller lignende. Det samme var stort set tilfældet i 2001. Kun unge enlige udtrykker ønske om at bo i etageejendomme.¹¹ Enfamiliehuset som ejerbolig stod således øverst på listen over borgernes boligønsker i 2008 og det ændrede sig stort set ikke efter boligprisernes markante fald¹² i 2009. Det er hele 84% af de unge par, der ønsker at bo i enfamilieshus i 2008 – mens det kun er halvdelen af dem, der gør det på det pågældende tidspunkt. Af par med børn ønsker kun 7% at bo i etageejendom. Blandt de ældre ønsker op imod en tredjedel at bo i almen bolig, mens de unge enlige i højere grad foretrækker lejebolig eller andelsbolig centralt i byer.^{13,14}

Børnefamilierne i dag søger store boliger med have, hvor huset helst skal være nyrenoveret, have mange værelser, ligge stationsnært med en pendlingstid til og fra arbejde på max. en time. Der

skal være trygt for børnene at færdes samt gode pasnings- og skolemuligheder. Desuden skal der være grønne områder og natur tæt på samt gode fælles faciliteter, så man kan mødes i lokalområdet.¹⁶

Den store efterspørgsel efter enfamilieshuse gælder alle typer af huse også parcelhusene fra 60'erne og 70'erne, men efterspørgslen og prisstigninger på de ældre huse er lavere end for huse bygget efter 1980.¹⁷ Mange af de ældre parcelhuse lever ikke op til familiens krav, fordi boligen har for få m² og for små rum. Desuden er behovet for vedligeholdelse omfattende og det kræver ofte en væsentlig ombygning for at opfylde nutidens energikrav og boligdrømme. Faktorer der påvirker efterspørgsel og pris.^{18, 19}

Ser vi på fremtidens boligbehov frem til 2040, vurderes det, at alle boligtyper bliver efterspurgt, men på grund af den demografiske udvikling med mange ældre og enlige vil behovet for lejeboliger (både private og almene boliger) og andelsboliger stige.²⁰

Nærhed til natur, transport og indkøb er vigtigst

Undersøgelser af boligpræferencer og af hvad der påvirker boligens værdi, viser

stort set samme resultat. Nærhed til natur og grønne områder vægtes meget højt, det samme gælder kollektive transportmuligheder. Derudover står indkøbsmuligheder samt et differentieret udbud af butikker, cafeer osv. kommet højt på listen. Altså en form for aktivt byliv.^{21, 22, 23}

En forklaring på den store vægtning af indkøbsmuligheder kan være, at mange specialbutikker lukker i disse år, hvilket skaber større opmærksomhed på muligheden for dagligvareindkøb, som fylder meget i en travl hverdag for danskerne.²⁵

Støjforurening er danskernes mest uønskede nabo, men ønsket om at undgå kriminalitet og sociale problemer i området vægter også højt.^{26, 27}

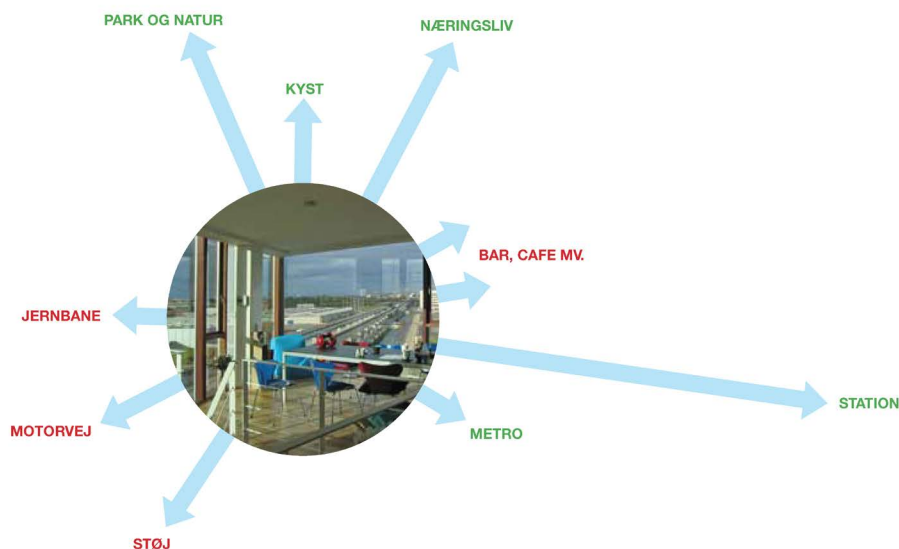
Alle vil have børnefamilier, men ældre kan være en ressource

En rundspørge blandt kommunerne i 2015 viser, at 8 ud af 10 kommuner arbejder aktivt med forskellige tiltag og strategier for at tiltrække børnefamilier. Det skyldes, at de kan forsørge sig selv, giver børn til institutionerne og på mange måder i er en ressource kommunen. De øvrige populære grupper for kommunerne er højtuddannede unge (37%), midaldrende uden børn (32%) og selvforsørgende singler (31%).

Et enfamilieshus giver frihed til selv at disponere over hus og have. Lejeboligen er let at komme ud og ind af, man er fri for vedligeholdelse og kan få boligstøtte og boligydelse (vigtigt for de ældre).¹⁵

„Hvor lang er turen til bageren, slagteren og supermarkedet? Det er et af de afgørende spørgsmål, danskerne stiller sig selv, når de skal beslutte sig for, hvor de vil bo.“²⁴

Momentum 2015a



Figur 2

Forskellige parametres påvirkning af huspriserne.

Kilde: Naturstyrelsen (2013): Byliv der betaler sig, s. 10.

„Det er i mange tilfælde en attraktiv gruppe. En stor del af de her ældre har rigtig mange ressourcer og økonomiske midler, så de kommer med en energi til at skabe liv (...). De involverer sig typisk meget i det lokale foreningsliv, og så lægger de jo nogle indkøb lokalt, som kan skabe noget udvikling.“³⁰

Forsker Helle Nørgaard

Mens ældregruppen, der bliver større og større, kun eftertrages af 16% af kommunerne.²⁸

Hvis vi ser på ældregruppen, viser flytteundersøgelser, at fra 2010-2014 steg antallet af 55-70 årige ældre, der flyttede til anden kommune med 19%, og at ældre kan blive en ressource for kommunerne. Dels fordi udflytterne i de fleste tilfælde har en højere indkomst end gennemsnitsindkomsten hos kommunens ældre. Dels fordi de bringer stort engagement med sig og skaber en masse aktiviteter til gavn for kommunens borgere.²⁹ Denne gruppe flytter typisk efter et mere simpelt liv i et naturskønt område.

For kommunerne kan der være en bekymring over de stigende udgifter som konsekvens af mange ældre i kommunen, men det er stadig uvist, om den store ressourcestærke ældregruppe bliver det samme sted i den del af deres liv, hvor de kræver mere hjælp.^{31, 32}

Der bygges ikke nok boliger

Den eksisterende boligmasse i Fingerplanområdet kan ikke dække den store efterspørgsel efter boliger. Der er og bliver et stort behov for nye boliger fremover. Især parcelhusbyggeriet svinger meget, 44% af husene er bygget mellem 1960-1976, mens kun 5% er bygget fra 1990 til 2005.³³ Etagebyggeri fylder meget af nybyggeriet i København og omegn, hvilket forventes at fortsætte frem til 2040. Parcelhuse ikke udgør en stor andel af det samlede byggeri, selvom den dog forventes at stige svagt frem til 2040.³⁴

Boligbyggeriet har haft svære år omkring finans- og gældskrisen, alt imens er befolkningen vokset, hvorved manglen på boliger er steget i takt med priserne. Tabel 1 er en oversigt over, hvor meget der er bygget frem til 2015. Hvor nybyggeriet fra 90'erne og frem var jævnt fordelt, ses det, at der i den sidste periode er en overvægt af nybyggeri i håndfladen og de indre fingre.

Boligbyggeriet er kommet i gang igen efter krisen, og der er i gennemsnit bygget ca. 4000 boliger årligt i hovedstadsområdet i de senere år. Etageboliger har udgjort 60% af boligbyggeriet i Hovedstadsområdet i det seneste årti, mens parcelhuse, rækkehuse, tæt lav byggeri har stået for 20%.³⁶

Forventningen fra Økonomi- og Indenrigsministeriet er, at der i Hovedstadsområdet skal bygges 100.000 nye boliger frem til 2030 for at dække behovet, hvilket svarer til ca. 6.500 om året.³⁷ Trods lidt forskellige vurderinger af behovets størrelse, er der alt i alt enighed om et stort behov for nye boliger i Fingerplanområdet.

Hvilke boligtyper, der skal bygges i de enkelte kommuner, afhænger i høj grad af, hvilke typer af borgere, der i forvejen bor i kommunen, og hvilke borgere der er sandsynlighed for, vil flytte fra og til kommunerne.³⁸

Manglen på boliger presser priserne op

Den geografiske opsplætning af boligmarkedet er markant i Fingerplanens område. En undersøgelse af boligpriserens udvikling fra 2000-2014 (med flere konjunkturudsving) viser, at København adskiller sig markant med store stigninger (op til 6% årlige stigning), omegnskommunerne især vest og nord for København med en prisstigning på 4% og kommunerne længere ud i Fingerplanens område med stigninger på 2,7-3,5% årligt.³⁹

Der er altså store værdistigninger forbundet med boligudviklingen i hele Fingerplansområdet, hvilket i høj grad påvirker bosætning og flyttemønstre i området.

Segregeringen er stigende

I Hovedstadsområdet har segregeringen været stigende siden 1985, selvom perioden fra 2007-11 er mere nuanceret.⁴⁰ Det er desuden velkendt, at den nordlige del af hovedstadsområdet er præget

	Boliger opført i perioden 1994 til 2006		Boliger opført i perioden 2007 til 2015	
	Antal boliger	Andel	Antal boliger	Andel
Håndfladen	13.665	29%	17.341	45%
Indre byfingre	10.040	21%	8.534	22%
Ydre byfingre	11.687	25%	7.132	19%
Byområder uden for Fingerbyen	9.752	21%	4.851	13%
Landområdet	1.732	4%	653	2%
Hovedstadsområdet	46.876	100%	38.511	100%

af borgere med høje indkomster, mens flest lavindkomstgrupper er koncentreret i kommunerne syd og sydvest for København. Der er dog et mere blandet billede af, hvordan koncentrationer af borgere med høje og lave indkomster rumligt fordeler sig inden for disse kommuner – især i vestegnskommunerne.⁴¹

Segregeringen ser ud til at fortsætte. Par og ældre med høje indkomster flytter typisk mod de samme få kommuner med meget høje huspriser, mens par med lavere indkomst spreder sig på flere kommuner.⁴²

Boligejerform øger segregering

2/3 af segregeringen af marginaliserede grupper kan forklares med boligejerformen i kommunerne. Især opførelsen af almene boliger spiller en rolle sammen med billige private udlejningsboliger. Det samme gælder lokalisering på baggrund af etnicitet, hvor der er stor koncentration i bestemte områder.⁴³ Omdannelse af billige små lejelejligheder til andels- og ejerboliger har medført at tidligere beboere fra lavindkomstfamilier er blevet presset ud i bestemte forstæder med mange almene boliger. De nyrenoverede andels- og ejerboliger er ofte blevet overtaget af middelklassen, der har scoret den økonomiske gevinst.

Opførelsen af almene boliger er et af de redskaber, kommunerne kan bruge som

et forsøg på styre segregeringen. Der skal altså skaffes plads til mange nye boliger i fremtiden i Fingerplanens område, hvis boligbehov og efterspørgsel skal opfyldes, og priserne skal holdes nede. Især etageboliger til ældre og enlige bliver en stor mangelvare, men også store familieboliger. Fælles er et ønske om at bo tæt på natur, transport og indkøb, men er der plads til det inden for Fingerbystrukturen?

Fingerplanens arealanvendelsespolitik: Der er plads nok

I Fingerplanen fra 2007 og 2013 er der udlagt bestemte områder til boligudvikling i kommunerne på baggrund af Fingerplanens principper om byfortætning, omdannelse, stationsnærhedsprincippet og bevarelse af de grønne kiler. Hidtil er 80% af nybyggeriet i hovedstadsområdet sket på allerede bebyggede arealer gennem byomdannelse og byfortætning, mens kun 20% er sket på ubebyggede arealer (bar mark).⁴⁴ Studier viser generelt, at byudviklingen i Fingerplanens område fra 2007-2015 stort set er holdt inden for rammerne af Fingerplanen i modsætning til tidligere, hvor byspredning var mere udbredt. Væksten er sket gennem fortætning og byomdannelse samt i forlængelse af fingrene i Fingerplanen og eksisterende bebyggelse som randbebyggelse.^{45, 46}

Ifølge Økonomi- og Indenrigsministeriets vurdering i 2015 er der stadig rumme-

Tabel 1:
Boligbyggeri i Hovedstadsområdet fordelt på geografiske områder i Fingerbystrukturen

Kilde: By og Bane, Nyt, nr. 2, 2017, s.9³⁵

Det almene boligbyggeri har af politiske grunde ligget lavt i mange år, men planloven i 2015 giver nu kommunerne lov til at kræve, at op til 25% af nybyggeri skal udgøres af almene boliger.

„Den kommende letbane i Ring 3 giver muligheder for nye intensive byudviklingsmuligheder i de kommuner, som banen kommer til at løbe igennem, og i særdeleshed omkring de nye stationer.“

**Økonomi- og Indenrigsministeriet
2015a⁴⁷**

lighed nok inden for Fingerplanen til, at kommunerne kan opfylde fremtidens bolig efterspørgsel. Havneområderne i København og Ørestaden er store udviklingsområder, ligesom omdannelsesområder i kommunerne langs Ring 3 med det mulige anlæg af letbanen er en stor udviklingsmulighed.

Kvantitativt set vurderes det altså fra Økonomi- og Indenrigsministeriets side, at der er boligudviklingsmuligheder i kommunerne indenfor Fingerplanens rammer.⁴⁸

Mangler der attraktive byggegrunde, og er fordelingen god nok?

Der er dog flere argumenter om boligarealernes hensigtsmæssighed i Fingerplansområdet.

Der argumenteres for, at statens krav om boliglokalisering i bestemte områder er med til at presse boligpriserne i vejret og begrænse udbuddet af grunde til boliger i kommunerne. Kravene om, at kommunernes boligudvikling især skal ske gennem byfortætning, helst

omkring stationer, og at der skal bygges i højden er ikke særlig populære blandt borgerne. Der er ofte stor borgermodstand mod høje byggerier i kommunerne, hvilket øger risikoen for både kommune og developer ved denne form for byggeri.^{49, 50}

Desuden hævdes det, at boligrummeligheden inden for regionen er skævt fordelt. 70% er placeret i 10 kommuner, hvilket ikke stemmer overens med boligpræferencerne i Hovedstadsområdet. Der er tale om mange små boligudlæg på restområder med dårlig beliggenhed, som ikke er attraktive boligområder i en tid, hvor „beliggenhed, beliggenhed, beliggenhed“ er blevet et mantra på boligmarkedet.⁵¹

På den anden side argumenteres der med, at det er samfundsmæssigt spild at udlægge nye arealer og oprette ny infrastruktur, når der allerede findes brugbare befæstede arealer. En mulig omdannelse af ældre erhvervsområder til boligformål diskuteres i afsnittet om erhverv.

Nye tendenser?

Hyperdiversitet og nye fællesskaber

Begrebet hyperdiversitet dækker over en ny tilgang til segregering, hvor man ikke kun ser på forskelle i etnicitet, demografi og socio-økonomiske forhold. I stedet inddrager man forhold som livsstile, holdninger og aktiviteter, der ligeledes påvirker folks boligpræferencer. Det kan være præferencer som fællesskab, skoler, arbejde, natur, transportform, deleøkonomi osv., der går på tværs af de førstnævnte mere traditionelle termer. En tilgang, der kan være med til skabe opmærksomhed på, hvordan forskellighed og andre sociale sammenhænge kan blive en ressource frem for et problem,

fordi det giver et mere komplekst billede af boligudvikling og segregering.⁵²

Tænk tanken Byen 2025 foreslår da også, at der netop tænkes i at understøtte nye former for fællesskaber i by- og boligudviklingen. Det kan ske ved at udvikle nye boligejerformer, eksempelvis nye typer andelsboliger, fællesskabsbyggerier som seniorfællesskaber eller økologiske fællesskaber, der i højere grad kan være med til opfylde enlige og ældres ønsker.⁵³

At bo i byen og på landet

En klar ny tendens indenfor boligpræferencer er, at mange børnefamilier, enlige



og ældre lægger stor vægt på en kobling mellem bylivets og naturens værdier. Det åbner op for en diskussion af, hvordan by og natur kan supplere hinanden ikke blot i nybyggeri, men også i fortætning og omdannelse af eksisterende byggerier.

Der er således opstået et behov for boliger i Fingerplanens område, hvor både bylivets og naturens værdier integreres i boligområdet. Der tales om, at dikotomien mellem land og by opløses i folks bolig ønsker, og det samme gælder for dikotomien by og forstad.^{55, 56, 57}

Inden for Fingerplanen arbejder en del kommuner med at gøre nye større boligområder attraktive gennem en værdiladet markedsføring, hvor der lægges vægt på at knytte værdier både til bylivet og det landlige for at skabe en identitet til de nye områder. Den nye identitet, der udvikles rykker kulturelt ved den faste forestilling om „land“ og „by“, og peger i stedet på en identitet formet omkring at være: Både i byen og på landet⁵⁸. På samme måde ser man, at borgerne i, den tætte storby indtager mange små byrum, der dyrkes som have med blomster og grønsager. Den tætte storby bliver dermed mere grøn.⁵⁹

Fortætning og mikro-centralitet

Som nævnt ønsker hovedparten af befolkningen at bo i parcelhuse, og vi står

over for en stor generationsudskiftning i parcelhusområderne. Vi ved, at mange af husene er utidssvarende og vedligeholdelseskrævende. Uden for Danmarks grænser arbejdes der i mange lande med ideer til at ændre de traditionelle parcelhusområder, så der sker en fortætning i områderne og skabes en ny identitet. Forandringen kan ske ved at skabe mulighed for udvidelse og ombygning af de mindre huse, så de lever op til de nye krav om store boliger. Samtidig kan der gives mulighed for at bygge eksempelvis mindre etageboliger i parcelhusområderne, der henvender sig til en blandet befolkningsgruppe, fx enlige og ældre.⁶¹

Desuden nævnes muligheden for at indføre nye mindre service-, job- og fællesskabsfunktioner i områderne. Der skal skabes mikro-centralitet rundt om i de store parcelhusområder ved at lave små „centre“ (samlingssteder) på eksempelvis bestemte lokaliteter såsom skolen, et beboerhus, et sundhedscenter, et butikscenter osv. Dertil kommer arbejdet med at udvikle friarealer til mere aktive mødesteder.⁶²

Tv: Planlagt øko-fællesskab

Den gamle flyvestation Værløse.

Kilde: Bofællesskab.dk.⁵⁴

Th: Ullerød

Nybygget boligområde tæt på Hillerød, hvor natur og boliger er integreret.

Foto: Ole Hjorth Caspersen

„Hvis vores nuværende økologiske krise skyldes en fremmedgørelse og ligegyldighed over for naturen, genereret af teknologi (herunder moderne byplanlægning), så er det bedste bud byplanlægningen kan give på en bæredygtig løsning måske ikke kun mere og bedre teknologi, men også at forsøge at genskabe menneskets følelse af samhørighed med naturen ved at bidrage til at gøre den til en del af deres hverdag”

Professor Tom Nielsen 2012.⁶⁰

Udfordringer og spørgsmål

Der er **mangel på boliger** i Fingerplanens område set i forhold til den store boligefterspørgsel, der følger med den stigende befolkning i området. Manglen på boliger skaber store prisstigninger, og segregeringen i området er stigende. Hvordan kan man modvirke den stigende segregation og skabe flere billige boliger?

Der bygges mange boliger i København, men de **høje priser er med til at presse folk ud** af byen til især de nære omegnskommuner men også længere ud. Hvordan får vi skabt attraktive byggegrunde og boliger i flere kommuner i Fingerplanens område? Og skal vi bo på stadig flere m², eller skal vi til at bygge mindre?

Der bliver markant flere ældre og enlige i fremtiden, men de fleste kommuner satser ikke på den ældre befolkning i deres boligudvikling, selvom den har vist sig at kunne være en stor ressource. De fleste danskere ønsker at bo i parcelhuse, men enlige generelt og ældre enlige vil i højere grad få behov for etageejendomme.

Nye (værdibårne) fællesskaber efterspørges i stigende grad af både ældre, enlige og familier. Hvordan kan man

skabe attraktive boliger til ældre og enlige og udvikle nye værdifællesskaber i kommunerne?

Nærhed til **grønne områder og parker, gode transportmuligheder og indkøbsmuligheder står højest på listen** over boligværdier hos alle på nær de unge – både når det gælder priser og ønsker. Hvordan kan man håndtere den nye kobling af byværdier og naturværdier indenfor Fingerplanen?

Mange eksisterende parcelhuse skal ombygges, fordi de kræver vedligeholdelse, ikke opfylder nutidens energikrav og boligbehov. Der er store udviklingsmuligheder i at gøre parcelhusområderne mere attraktive. Kan man bruge ombygningsbehovet til at fortætte områderne med etageboliger, udvikle friarealer og måske etablere mikrocentre i områderne?

Boligudvikling bliver planlagt i kommunerne med arealbegrænsninger fra statens side. **Der er stort set ingen koordinering på tværkommunalt eller regionalt niveau**. Kunne man skabe en større dialog på tværs af kommuner, stat og region om den regionale boligudvikling i Fingerplansområdet?

Noter og referencer

- 1 Hansen, J.Z., Stephsen, P. & Kristensen, J.B. (2013a) Fremskrivning af den danske boligefterspørgsel – sammenfatning af analyse-rapport. DREAM, Boligøkonomisk Videncenter. København, pp. 6.
- 2 Økonomi- og indenrigsministeriet (2017) Befolkningsudvikling i forskellige landsdele. Økonomisk Analyse 2017.
- 3 Andersen, H.S. (2016) Fraflytterboom. Farvel og tak, København. Politiken, 21. februar 2016.
- 4 Jensen, J.B. (2015) Bosætning, Boligmarked og byggeriet de kommende år. Bragt som tillæg i Jyllandsposten, august 2015.
- 5 Andersen, H.T. & Andersen, H.S. (2016) Fra provisen til forstæder – vandring og bosætning i København. Byplanhistorisk Skrift: Har forstaden erobret byen? Nr. 77, pp. 19-30.
- 6 Kommunernes Landsforening (2014): Befolkningsudvikling og demografi. I: Danmark i forandring – udvikling i lokal balance, kapitel 1, pp. 37.
- 7 Larsen, J. N., Andersen, H.T., Haldrup, K., Hansen, A.R., Jacobsen, M.H. & Jensen, J.O. (2014) Boligmarkedet uden for de store byer: Analyse. SBI, Nr. 05, 2014.
- 8 Miljøministeriet, (2013) Fingerplan 2013 - Redegørelse & Baggrundsmateriale. Miljøministeriet. Naturstyrelsen.
- 9 Jensen, J.B. (2015) Bosætning, Boligmarked og byggeriet de kommende år. Bragt som tillæg i Jyllandsposten, august 2015.
- 10 Andersen, H.T. & Andersen, H.S. (2016) Fra provisen til forstæder – vandring og bosætning i København. Byplanhistorisk Skrift: Har forstaden erobret byen? Nr. 77, pp. 19-30.
- 11 Kristensen, H. & Andersen, H.S. (2009) Befolkningens boligønsker. Center for Bolig og velfærd.
- 12 Andersen, H.S. (2009) Har boligkrisen ændret boligpræferencerne 2008-9?. Center for Bolig og Velfærd.
- 13 Kristensen, H. & Andersen, H.S. (2009) Befolkningens boligønsker. Center for Bolig og velfærd.
- 14 Andersen, H.T. & Andersen, H.S. (2016) Fra provisen til forstæder – vandring og bosætning i København. Byplanhistorisk Skrift: Har forstaden erobret byen? Nr. 77, pp. 19-30.
- 15 Kristensen, H. & Andersen, H.S. (2009) Befolkningens boligønsker. Center for Bolig og velfærd.
- 16 Oldrup, H.H. (2006) Både i byen og på landet: Identitetspolitik i nye boligområder. Byplan 4, 2006, pp. 152-155.
- 17 Jensen, J.B.. (2006) Fra nutidens til fremtidens parcelhuse. Fremforsk. Center for Fremtidforskning.
- 18 Forstædernes tænketank (2012) Bæredygtige forstæder. Realdania og Miljøministeriet.
- 19 Jensen, J.B. (2015) Bosætning, Boligmarked og byggeriet de kommende år. Bragt som tillæg i Jyllandsposten, august 2015.
- 20 Hansen, M.F. & Markeprand, T. (2015) Fremskrivning af familiekarakteristika og boligefterspørgsel i danske kommuner. DREAM, Boligøkonomisk Videncenter. København.
- 21 Andersen, H.S. (2011) Explaining preferences for home surroundings and locations. Urbani Izziv, 22:1, pp. 100-114.
- 22 Naturstyrelsen (2013) Byliv der betaler sig. Naturstyrelsen.
- 23 Økonomi- og Indenrigsministeriet (2015a) Afrapportering fra udvalget om en hovedstadsstrategi. Maj 2015.
- 24 Momentum (2015a) Indkøbsmuligheder topper danskernes krav til bosætning. Momentum, 2/2015.
- 25 Momentum (2015a) Indkøbsmuligheder topper danskernes krav til bosætning. Momentum, 2/2015.
- 26 Andersen, H.S. (2011) Explaining preferences for home surroundings and locations. Urbani Izziv, 22:1, pp. 100-114.
- 27 Naturstyrelsen (2013) Byliv der betaler sig. Naturstyrelsen.
- 28 Momentum (2015): Kommuner lokker børnefamilier. Momentum, 9/2015.
- 29 Momentum (2016a) Gråhårede tilflyttere har penge med. Momentum, 7/2016.
- 30 Momentum (2016a) Gråhårede tilflyttere har penge med. Momentum, 7/2016.
- 31 Momentum (2016a) Gråhårede tilflyttere har penge med. Momentum, 7/2016.
- 32 Andersen, H.S. (2011) Explaining preferences for home surroundings and locations. Urbani Izziv, 22:1, pp. 100-114.
- 33 Jensen, J.B. (2006) Fra nutidens til fremtidens parcelhuse. Fremforsk. Center for Fremtidforskning.
- 34 Hansen, J.Z., Stephsen, P. & Kristensen, J.B. (2013a) Fremskrivning af den danske boligefterspørgsel – sammenfatning af analyse-rapport. DREAM, Boligøkonomisk Videncenter. København, pp. 132-133.
- 35 By og Bane NYT nr. 2 (2017) Nybyggeri og arealforbrug til byformål i hovedstadsområdet frem til 1. januar 2016, pp. 9.
- 36 By og Bane NYT nr. 2 (2017) Nybyggeri og arealforbrug til byformål i hovedstadsområdet frem til 1. januar 2016.
- 37 Økonomi- og Indenrigsministeriet (2015) Hovedstaden – en metropol i vækst. Økonomi- og Indenrigsministeriet.
- 38 Dansk Byggeri (2016) Behov for at bygge 20.000 boliger hvert år. Dansk Byggeri Barometer, Nr. 21/2016.
- 39 Liliiegren, C. (2017) Ny analyse afdækker store forskelle i prisstigninger på boliger. Boligøkonomisk Videncenter, nyhedsbrev nr. 25, 2017, pp. 3-6.

- 40 Økonomi- og Indenrigsministeriet (2015) Hovedstaden - en metropol i vækst. Økonomi- og Indenrigsministeriet.
- 41 Økonomi- og Indenrigsministeriet (2015) Hovedstaden - en metropol i vækst. Økonomi- og Indenrigsministeriet.
- 42 DST, (2017) Farvel København - goddag forstad. DST Analyser, nr7 2017.
- 43 Andersen, H.S., Andersen, H.T. & Ærø, T. (2000) Social polarisation in a segmented housing market: Social segregation in Greater Copenhagen. *Geografisk Tidsskrift-Danish Journal of Geography*, 100:1, pp. 71-83.
- 44 Økonomi- og Indenrigsministeriet (2015a) Afrapportering fra udvalget om en hovedstadsstrategi. Maj 2015. pp. 167.
- 45 Fertner, C., Jørgensen, G., Nielsen, T.A.S. & Nilsson, K.S.B. (2016) Urban sprawl and growth management - drivers, impacts and responses in selected European and US cities. *Future Cities and Environment*. 2,9, pp. 12.
- 46 By og Bane NYT nr. 2 (2017) Nybyggeri og arealforbrug til byformål i hovedstadsområdet frem til 1. januar 2016.
- 47 Økonomi- og Indenrigsministeriet (2015a) Afrapportering fra udvalget om en hovedstadsstrategi. Maj 2015. pp. 171.
- 48 Økonomi- og Indenrigsministeriet (2015a) Afrapportering fra udvalget om en hovedstadsstrategi. Maj 2015.
- 49 Bogason, P, Kappelgaard, O., Læssø, A., Wiking, M. & Harpøth, E. (2008) En forhandlet løsning - En casebaseret analyse af byggegrunde, byudvikling og prisdannelse i Danmark. *Huset Mandag Morgen*, Center for bolig og velfærd.
- 50 Andersen, H.S. & Ærø, T. (2005) Regionplanen og det nødlidende boligmarked i Hovedstaden. Bidrag til særudgave af Hovedstadsrådets blad om regionplanen 2005.
- 51 Andersen, H.S. & Ærø, T. (2005) Regionplanen og det nødlidende boligmarked i Hovedstaden. Bidrag til særudgave af Hovedstadsrådets blad om regionplanen 2005.
- 52 Nielsen, R.S., Beckman, A.W., Blach, V. & Andersen, H.T. (2017) Dealing with Urban Diversity - The Case of Copenhagen. *Danish Building Research Institute*, Aalborg University, pp. 150.
- 53 Ministeriet for By, Boliger og Landdistrikter (2015) Fællesskaber i forandring. Tænk tanken Byen 2025.
- 54 <http://bofaellesskab.dk/bofaellesskaber/staldhusene>.
- 55 Byplanhistorisk Skrift (2016): Har forstaden erobret byen? Byplanlaboratoriet, nr. 77.
- 56 Oldrup, H.H. (2006) Både i byen og på landet: Identitetspolitik i nye boligområder. *Byplan* 4, 2006, pp. 152-155.
- 57 Nielsen, T. (2012) Fremtidens forstæder. Erfaringer fra konkurrencen: Aalborg - city in between. *Realdania*.
- 58 Oldrup, H.H. (2006) Både i byen og på landet: Identitetspolitik i nye boligområder. *Byplan* 4, 2006, pp. 152-155.
- 59 Stender, M. (2016) Ligustermentalitet og landsbydrømme i storbyen. I: *Byplanhistorisk Skrift: Har forstaden erobret byen? Nr.77*.
- 60 Nielsen, T. (2012) Fremtidens forstæder. Erfaringer fra konkurrencen: Aalborg - city in between. *Realdania*, pp. 8.
- 61 Forstædernes tænketank (2012) Bæredygtige forstæder. *Realdania og Miljøministeriet*, pp. 65.
- 62 Forstædernes tænketank (2012) Bæredygtige forstæder. *Realdania og Miljøministeriet*, pp. 68.

UDFORDRING 2

Hvordan sikrer vi attraktive lokaliteter til fremtidens erhverv?



PROFESSOR, LARS WINTHER

Københavnsområdets erhvervsudvikling – videns- økonomi, netværk og øget kompleksitet¹

Hovedstadsområdet har erhvervsmæssige styrker som nationalt, globalt center, men står over for en række udfordringer i storbykonkurrencen, hvor især højt kvalificeret arbejdskraft, innovation og tilgængelighed i bredeste forstand er afgørende faktorer for den fremtidige udvikling i en mere vidensøkonomisk virkelighed.

I øjeblikket er vi vidne til en kraftig omdannelse og omstrukturering, der både er erhvervsmæssig og geografisk f.eks. omkring ring 3. Hertil kommer, at der er en betydelig arbejdsdeling i regionen både koncentrisk, mellem håndfladen, fingrene og det øvrige hovedstadsområde og internt i håndfladen og i mellem fingrene. Dette gælder både erhvervsstrukturen, erhvervs- og beskæftigelsesudviklingen og arbejdskraftens uddannelsesniveau.



Hovedstadsregionen er i dag præget af en erhvervsmæssig kompleksitet og diversitet, men også specialisering. Det medfører, at forståelsen af lokalisering, erhvervs-vækst og udvikling og ikke mindst planlægningen må forholde sig til mange forskellige typer af lokaliseringsbehov: fra traditionel industri og transport, hvor plads og fysisk tilgængelighed kan væsentlige lokaliseringsbehov til rådgivning, hvor adgang til højt specialiseret arbejdskraft og (globale) vidensnetværk vægtes højt. I Fingerplan 2013 fremgår det, at der er mange forskellige behov at dække mht. til erhvervsudviklingen i hovedstadsområdet. Hovedstadsområdet har udviklet sig fra traditionel industri- og havneby til en videns- og serviceøkonomi. En omdannelse som pågår og medfører at den nye økonomi efterspørger de centrum- og lufthavnsnære dele af hovedstadsområdet, men også en efterspørgsel efter arealer til transport- og logistikerhverv ved udfaldsvejene.

Det regionale perspektiv og den lokale udvikling!

Det regionale perspektiv sætter fokus på byregionen, urbanisering, storbykonkurrence mv., men det er også nødvendigt for at forstå lokal udvikling i den enkelte kommune eller i det enkelte erhvervsområde. Den funktionelle sammenhængende byregion udgør muligheden for at forstå drivkræfterne bag den moderne urbanisering af erhverv og arbejdskraft, og derved give mulighed for at ændre, understøtte eller modgå

de udfordringer og dilemmaer, som regionen står overfor – se boks 1.

Erhvervsudviklingen i hovedstadsområdet er således kompleks, hvor historisk udvikling, planlægning, lokalt initiativ og virksomhedernes forskellige lokaliseringsbehov gør, at byen både erhvervsmæssigt centrerer og ekspanderer, hvilket gør matchet mellem kvalificeret arbejdskraft og virksomhed mere kompliceret.

Boks 1: Industrielt design – globale kunder, lokale vidensnetværk²

Industrielt design er koncentreret i hovedstadsområdet især i håndfladen af byregionen ikke fordi kunderne er lokaliseret her. De er ofte industrivirksomheder i resten af landet eller internationale kunder, men fordi de faglige og sociale netværk, som danner grundlaget for innovation og vidensproduktion i virksomhederne er lokaliseret her, hvor det også er muligt at afkode andre designtendenser.

Hovedstadsområdet: vækstcenter i Danmark

Hovedstadsområdet fremstår i dag som det nationale vækstcenter i Danmark, hvor innovation, højtuddannet arbejdskraft og økonomisk vækst er koncentreret.³ Selv efter finanskrisen i 2008 har hovedstadsområdet klaret sig bedre, beskæftigelsesmæssigt, end det øvrige land – se tabel 2. Det er i hovedstads-

området, der er en koncentration af udenlandske investeringer, privat forskning og udvikling og skabelse af nye arbejdspladser.⁴ Det er også her, der er en koncentration af højteknologiske virksomheder og videnintensive serviceerhverv. Hovedstadsområdets internationale position i den europæiske storbykonkurrence er imidlertid under pres på centrale økonomiske mål som vækst og iværksætterier.⁵ Hertil kommer, at hovedstadsområdet i fremtiden er udfordret mht. tilgængelighed til kvalificeret arbejdskraft, innovation og produktivt udvikling, demografi og mobilitet. Alt sammen væsentlige parametre i forhold til virksomhedernes fremtidige konkurrenceevne. Bykonkurrencen er ikke kun en konkurrence om at tiltrække udenlandske investeringer, virksomheder og kvalificeret arbejdskraft, men også en konkurrence om at besidde og udvikle rammebetingelserne for at erhvervene og virksomhederne kan forblive konkurrencedygtige på globale og lokale markeder. Afgørende for udviklingen er således en række stedsspecifikke, immobile fordele herunder f.eks. det bebyggede miljø med bl.a. langtidsinvesteringer i infrastruktur for at sikre mobilitet. Derudover er det vigtigt, at virksomheder har adgang til lokale arbejdsmarkeder, kunder, markeder, partnere og informations- og vidensrige miljøer, som kan understøtte innovation og kreativitet. Dertil kommer de sociale, kulturelle, politiske rammebetingelser, der alle kan have effekt på udviklingen af erhverv, virksomheder og innovation. Et af nøgleordene i denne sammenhæng er tilgængelighed til forskellige ressourcer f.eks. viden, markeder og veluddannet arbejdskraft med de rette kompetencer.⁶

50 år med omstilling: vidensøkonomiens fremkomst

Krisen i 1970'erne og omstruktureringen af økonomien og erhvervsudviklingen i 1980'erne ændrede det økonomiske geografiske landskab markant. København, københavnsområdet og de større byer i Danmark blev ramt af afindustrialisering og samtidig fandt

en industrialisering sted i de mindre byer i landkommunerne især i Midt- og Vestjylland. Der foregik i disse årtier en omlokalisering af industrien – den bevægede sig mod vest.⁷ Omlokaliseringen var påbegyndt allerede mod slutningen af 1960'erne, hvor den især bestod af virksomhedsflytninger fra København til andre steder i landet. I 1970'erne ændrede omlokaliseringen karakter. Den bestod nu hovedsageligt af virksomhedslukninger og nedskæringer i storbyerne og vækst og etablering af nye virksomheder i de mere rurale regioner i Jylland, som i disse år oplevede en beskæftigelsesvækst. Det er vigtigt at påpege, at der i denne periode var en vækst i hovedstadsområdet inden for f.eks. højteknologisk industri og en lang række serviceerhverv herunder erhvervsservice⁸. Denne udvikling fandt hovedsageligt sted uden for de centrale dele af hovedstadsområdet bl.a. i de nyere erhvervsområder i Ballerup og Høje-Taastrup, der bl.a. skabte nye rammer om back-office-funktioner og IT-erhverv.⁹ Det var denne udvikling som ændrede sig i 1990'erne og 2000'erne, hvor fremkomsten af videns- og serviceøkonomien skabte ny vækst også i de centrale dele af håndfladen i hovedstadsområdet.

Hovedstadsområdets erhvervsstruktur i dag

Siden den finansielle krise i 2008 og frem til 2015 er der sket en vækst i beskæftigelsen i hovedstadsområdet på godt 2,5%, mens hele landet, inklusive hovedstadsområdet, havde en reduktion på næsten 3% - se tabel 1. Det betyder, at godt 38% af den samlede beskæftigelse i dag er lokaliseret i hovedstadsområdet. Denne udvikling er ikke ligeligt fordelt, især de centrale dele har oplevet vækst, mens Nordsjælland, men også Østsjælland har oplevet en reduktion i beskæftigelsen – se tabel 2. Der mangler sammenhængende, videnskabelige studier af denne, nye post-krise-udvikling, men et nyt studie for hele Danmark viser, at især mindre byer har været hårdt ramt af krisen, også i hovedstadsområdet, dog i mindre grad end i resten

Hovedstadsområdet (beskæftigelse)	Andel 2015	Vækst 08-15	Vækst DK	Andel Danmark 2015	* LQ 2015
Landbrug mv.	0,5	-3,07	-7,08	6,6	0,17
Industri	6,5	-10,79	-19,39	23,6	0,62
Forsyning	0,6	-21,77	-9,51	28,4	0,74
Bygge og Anlæg	5,1	-4,38	-11,31	33,7	0,88
Handel	15,1	-0,41	-4,29	37,1	0,97
Transport	5,0	-9,61	-9,04	40,0	1,04
Hoteller og restauranter	4,3	36,15	22,52	42,1	1,10
Forlag, tv og radio	2,2	2,81	2,86	63,4	1,65
Telekommunikation	0,6	-27,17	-20,09	48,7	1,27
It- og informationstjenester	3,3	10,04	11,41	63,4	1,65
Finansiering og forsikring	4,4	-7,23	-11,58	60,3	1,57
Ejendomshandel og udlejning	1,8	7,07	11,57	40,4	1,05
Rådgivning mv.	5,4	12,84	12,49	52,4	1,37
Forskning og udvikling	1,0	10,10	4,40	65,7	1,71
Reklame og øvrige erhvervs-service	1,7	-11,78	-22,72	50,1	1,31
Rejsebureauer, rengøring og anden operationel service	6,1	12,14	8,30	43,6	1,14
Offentlig administration, forsvar og politi	5,9	0,91	-4,49	46,3	1,21
Undervisning	8,1	15,46	9,39	36,8	0,96
Sundhedsvæsen	6,5	10,46	8,13	37,5	0,98
Sociale institutioner	10,4	0,84	-3,61	34,0	0,89
Kultur og Fritid	2,3	10,67	11,17	45,4	1,18
Andre serviceydelser mv.	3,2	2,26	-0,74	45,6	1,19
I alt	100	2,57	-2,83	38,3	1

af Danmark¹⁰ – Fingerplanen dækker således et område, hvor erhvervsudviklingen varierer fra lokalitet til lokalitet, og hvor der i dag er en betydelig centralisering af beskæftigelsen.

Væksten i hovedstadsområdet fra starten af 1990'erne har ført til omstrukturering af erhvervsstrukturen, hvor landbrug, industri og forsyning har mistet beskæftigelse, mens der var en vækst i en lang række service- og videns erhverv.

Denne proces er dokumenteret indtil krisen,¹¹ hvor hovedstadsområdet oplevede en vækst på næsten 10 procent i beskæftigelsen i perioden 1993-2006, mens resten af landet (fraregnet det østjyske bybånd) kun havde en vækst på 2 procent i samme periode.¹²

Tabel 1 viser erhvervsstrukturen i hovedstadsområdet siden krisen i 2008 og frem til 2015. Flere ting gør sig gældende. For det første har hovedstadsom-

Tabel 1

Beskæftigelsen i hovedstadsområdet fordelt på erhverv 2008-2015.

Kilde: Danmarks Statistik, Statistikbanken. Eksklusiv Uoplyst. Ikke direkte sammenlignelig med Tabel 2.

* LQ = Lokaliseringskvotient. En høj kvotient indikerer relativ specialisering.

rådet oplevet en beskæftigelsesvækst i perioden, mens hele Danmark oplevede et tab. For det andet er erhvervsstrukturen i hovedstadsområdet stadig forskellig fra resten af landet.

Den udvikling hovedstadsområdet har været igennem de sidste 25 år understreges i erhvervsstrukturen i 2015. Den primære sektor udgør forsvindende lidt af den samlede beskæftigelse, men reduktionen har været mindre efter krisen end i Danmark som helhed. Afindustrialiseringen fortsætter, men tabet af beskæftigelse har været mindre end hele landet og selvom industrien har relativ mindre betydning i hovedstadsområdet, har området næsten en fjerdedel af Danmarks industribeskæftigelse – ikke kun inden for højteknologi, men også mellem- og lavteknologi.¹³ Det viser, at der stadig er behov for erhvervsarealer, som understøtter industriproduktion. Bygge og anlæg har mistet beskæftigelse efter en lang periode i vækst inden krisen¹⁴ og hovedstadsområdet er nu klart specialiseret i service herunder en lang række vidensintensive serviceerhverv.

Hovedstadsområdet har en specialisering inden for Forlag, tv og radio, Telekommunikation, It- og informationstjenester, Finansiering og forsikring, Rådgivning mv., Forskning og udvikling og Reklame og øvrige erhvervsservice. Det er erhverv, som dækker vidensintensive serviceerhverv, men også mere traditionel erhvervsservice og kreative erhverv. Hovedstadsområdet er således et erhvervsservicecenter. Hertil kommer en mindre koncentration af Rejsebureauer, Rengøring og anden operationel service, Hoteller og restauranter, Kultur og fritid, som viser at også oplevelsesøkonomien har betydning i Hovedstadsområdet.¹⁵ Det er erhverv som kan tiltrække turister og understøtte det byliv, som bl.a. kan antages af være en rammebetingelse for tiltrækning og fastholdelse af kvalificeret arbejdskraft.¹⁶

Handel og velfærdsservicen, Undervisning, Sundhedsvæsen og Sociale institutioner fylder en betydelig del af beskæftigelsen, men har en tendens til

at enten at være underrepræsenteret eller på landsgennemsnit. Det er sektorer, som i høj grad følger befolkningsgrundlaget og hvis lokalisering ikke kun er markeds-mæssig bestemt, men de er væsentlige for hovedstadsområdets rammebetingelser. Der er også erhverv, som har oplevet en betydelig vækst mellem 2008-2015.

Vækstmønstrene er ikke entydige, men peger på fremgang i oplevelseserhvervene – især Hoteller og restauranter har oplevet en vækst i beskæftigelsen, mens f.eks. transportsektoren har oplevet en reduktion svarende til den nationale nedgang. Der har været en mindre fremgang i Forlag, TV og radio, mens især dele af erhvervsservice både den vidensintensive og den traditionelle, IT- og informationstjenester, Rådgivning mv., Forskning og udvikling og Rejsebureauer, rengøring og anden operationel service (12,14), oplevede en betydelig fremgang. Det er ikke kun fremgang. Telekommunikation, Finansiering og forsikring og Reklame og øvrige erhvervsservice oplevede alle en reduktion i beskæftigelsen. Det betyder, at der efter krisen har fundet en omstrukturering og rationalisering sted inden for erhvervsservice – som kan have ført til en yderligere geografisk omdannelse.¹⁷

Vi ved fra faglitteraturen, at denne udvikling historisk dækker over en betydelig intern arbejdsdeling og specialisering i hovedstadsområdet.

Den koncentriske arbejdsdeling

Tabel 2 antyder, at udviklingen har en klar geografisk dimension, hvor især håndfladen og den sammenhængende bebyggede by har oplevet en erhvervsmæssig fremgang (i form af beskæftigelse) siden krisen. En række studier har vist en betydelig og velkendt erhvervsmæssig arbejdsdeling mellem håndfladen, fingrene og det øvrige hovedstadsområde. De brede konklusioner er, at industrien og bygge og anlæg har større lokal vægt i fingrene og det øvrige hovedstadsområde end i håndfladen. Her er ikke kun tale om højteknologisk

Landsdel	2008	2015	Vækst 2008-15, %	Andel 2015
Danmark	2844814	2759409	-3,00	100
Landsdel Byen København	419185	447852	6,84	16,23
Landsdel Københavns omegn	325515	332842	2,25	12,06
Landsdel Nordsjælland	186587	177638	-4,80	6,44
Landsdel Bornholm	18553	16637	-10,33	0,60
Landsdel Østsjælland	101435	99111	-2,29	3,59
Landsdel Vest- og Sydsjælland	245965	222574	-9,51	8,07
Landsdel Fyn	226837	210090	-7,38	7,61
Landsdel Syddjylland	373433	350233	-6,21	12,69
Landsdel Østjylland	418987	410792	-1,96	14,89
Landsdel Vestjylland	233255	215002	-7,83	7,79
Landsdel Nordjylland	288348	270376	-6,23	9,80

industri (som er væsentlig), men også mellem- og lavteknologisk industri, hvis lokaliseringer og f.eks. innovationsnetværk adskiller sig fra de højteknologiske. F.eks. har adgang til vidensinstitutioner mindre betydning for disse virksomheder, mens kunde- og leverandørnetværk er afgørende. Transportsektoren har siden 1980'erne mistet betydning centralt i Hovedstadsområdet og fået en stigende betydning i resten af området – en lang omstrukturering, som synes at fortsætte. Erhvervsservice synes især efter krisen igen at koncentrere sig i håndfladen – se tabel 3 – men har ellers med variation

siden 1980'erne været en betydelig del af også af fingrenes erhvervsudvikling. Inden for erhvervsservice viste studier allerede i 1990'erne en arbejdsdeling mellem de centrale dele og fingrene f.eks. omlokaliseringen og udvikling af bank og forsikring i fingrene. Efterkrise-udviklingen tyder på, at der igen er opbrud med nye lokaliseringer i nye erhverv, hvor der er en orientering mod håndfladen, hvilket kan føre til tomme kontorlokaler og omdannelse af selv nyere erhvervsarealer.

Tabel 2

Beskæftigelsen i Danmark 2008-2015 fordelt på Landsdele.

Kilde: Danmarks Statistik, Statistikbanken. Inklusive Uoplyst.

Tabel 3

Beskæftigelsesudviklingen indenfor Rådgivning mv. fordelt på landsdele 2008-2015.

Kilde: Danmarks Statistik, Statistikbanken.

Rådgivning mv.	2008	2015	Vækst 2008-15, %
Danmark	96557	108618	12,49
Landsdel Byen København	21374	27390	28,15
Landsdel Københavns omegn	16248	18087	11,32
Landsdel Nordsjælland	9785	8569	-12,43
Landsdel Østsjælland	3064	2906	-5,16

Den tværgående arbejdsdeling

Det er ikke kun en koncentrisk arbejdsdeling, som kan ses i hovedstadsområdet. Studier har vist, at der også internt i håndfladen og mellem fingrene er en arbejdsdeling og specialisering.¹⁸ Selvom disse studier er af ældre dato, understreger de specialiseringen i hovedstadsområdet. F.eks. udgjorde industrien og bygge og anlæg godt 25 procent af beskæftigelsen i Frederiksundsfingeren i 2002, men kun 16 procent i Hillerødfingeren, hvor til gengæld forskning og udvikling udgjorde mere end 10 procent. Der er styrker i specialiseringen lokalt og samlet set giver det en urban diversitet. Denne sammenhæng kræver

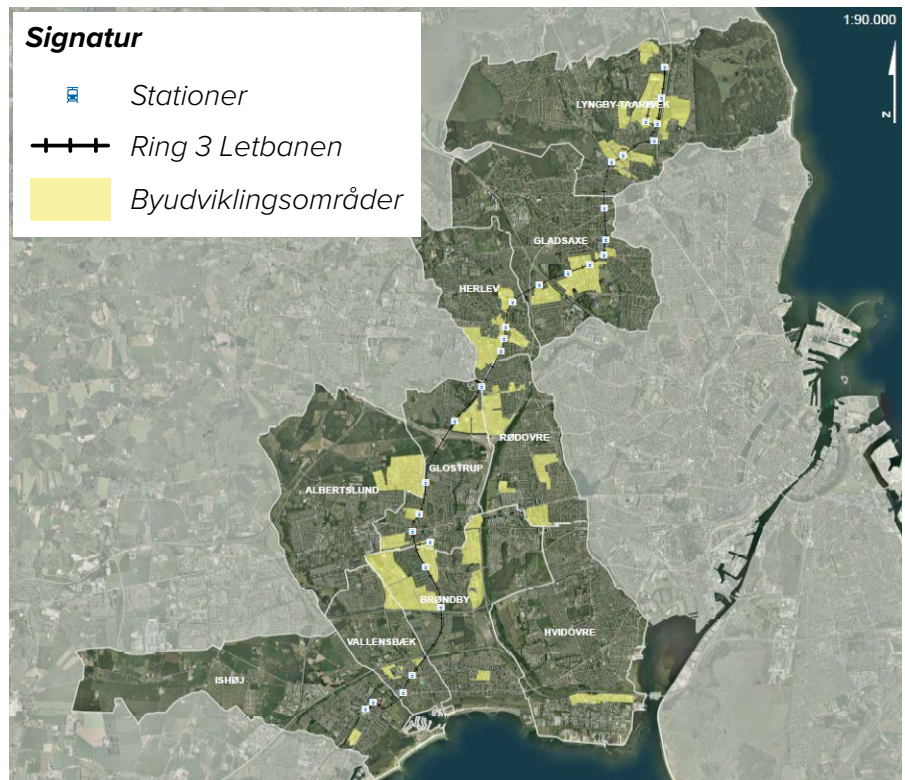
det regionale niveau for at kunne analysere den konkrete lokale eller tværgående erhvervmæssige udvikling. Specialiseringen kommer også til udtryk mht. arbejdskraftens kvalifikationer – se nedenfor. Arbejdsdelingen imellem de enkelte fingre kan være nødvendig at forholde sig til i fremtiden også i forhold til f.eks. letbanen og andre tværgående initiativer, som kan være med til at bryde den eksisterende arbejdsdeling og skabe ny vækst, men også øge konkurrencen mellem lokaliteter.

Arbejdsdelingen, erhvervsudviklingen og den geografiske omdannelse

Figur 1

Byudviklingsområder langs Ring 3.

Kilde: Grøn/Blå struktur.
Letbanesamarbejdet 2014.



Figur 2

Byudviklingspotentiale i Ringbyen.

Kilde: Loop City, BIG 2010.



udfordrer planlægningen i hovedstadsområdet både mht. til udlægning af nye erhvervsarealer og i forbindelse med omdannelse af eksisterende erhvervsområder f.eks. langs Ring 3, hvor der ligger store ekstensivt udnyttede arealer, der har et potentiale for byomdannelse. Mange af dem er faktisk på størrelse med centrale omdannelseområder i København – f.eks. Carlsbergbyen, men der er mange barrierer og det er dyrt at omdanne. Derfor ser vi tomme erhvervs- og kontorlokaler på nogle lokaliteter og øget efterspørgsel og nybyggeri andre steder. I perioder kan der således opleves et mismatch mellem udbud og efterspørgsel – også geografisk.

Lokaliseringsbehov i Hovedstadsområdet: Vidensøkonomi og lokalisering

En analytisk forståelse af vidensøkonomien bidrager til forklaringen af, hvilke faktorer der er blevet væsentlige for udviklingen af forskellige erhvervstyper. Forskellige erhverv trækker på forskellige typer af viden. Dette har stor indflydelse på deres lokaliseringsbehov og derved også på fremtidens arealbehov. Derfor er det vigtigt at tænke lokalisering, erhverv og viden sammen i en analyse og planlægning i hovedstadsområdet.

En vigtig pointe er, at fremkomsten af en vidensøkonomi gælder hele økonomien, dvs. den stigende produktion og brug af viden er noget, som alle virksomheder og organisationer må forholde sig til. I den videnskabelige litteratur peges der på, at vidensøkonomien omfatter bestemte sektorer, som har en særlig høj grad af vidensintensitet f.eks. højteknologiske sektorer, der investerer en stor del af omsætningen i forskning og udvikling. Andre analyser af vidensøkonomien er mere specifikke og ser på enkelte vidensøkonomiske erhverv som f.eks. bioteknologi eller vidensintensiv erhvervsservice som arkitekter eller avanceret IT. Disse erhverv og virksomheder får ofte en del opmærksomhed i analyser af økonomisk vækst, men den øgede brug og produk-

tion af viden gælder også andre erhverv f.eks. lav- og mellemteknologiske erhverv f.eks. inden for metalindustrien eller rengøring.

At viden og produktion og brug af viden er blevet vigtigere for virksomhederne, betyder, at der er kommet et øget fokus på den infrastruktur, bredt forstået, som omgiver virksomhederne.

Vidensbaser og lokalisering

En måde at skelne mellem forskellige vidensbaser er ved at anvende vidensbaseperspektivet – se boks 2. I vidensbaseperspektivet skelnes mellem tre forskellige vidensbaser: den analytiske, den syntetiske og den symbolske vidensbase.¹⁹ Forskellige erhverv og virksomheder trækker på forskellige vidensbaser, og dette har direkte indflydelse på virksomhedernes geografiske lokalisering. På trods af, at studiet af vidensbaser er en simplificeret opdeling af komplekse sammenhænge, giver det indsigt i, hvordan forskellige former for vidensproduktion har betydning for virksomhedernes lokalisering. Dette har betydning for, hvilke muligheder forskellige lokaliteter har for at tiltrække og fastholde virksomheder.

Medicinalindustrien og bioteknologien er gode eksempler på erhverv, som trækker på en analytisk vidensbase, hvor tilgængelighed til højt kvalificeret arbejdskraft og adgang til globale videns- og produktionsnetværk er væsentlige lokaliseringsfaktorer, som tydeligt koncentrerer sig og omkring de centrale dele af hovedstadsområdet.²⁰

Erhverv, der primært trækker på syntetisk viden, er f.eks. lavteknologisk industri eller service. Her foregår innovation og vidensproduktion ofte i samarbejde mellem kunde og producent, og innovation er baseret på gradvise forandringer i produktet bl.a. gennem kundetilpasning, men også gennem implementering af ny produktionsteknologi, der kan øge produktiviteten. Disse virksomheder er ofte lokaliseret i klynger.

Boks 2: Vidensbaserne**Den analytiske vidensbase:**

De virksomheder, hvor videnskabelig viden er vigtig for at skabe nye produkter og dermed øge konkurrenceevnen, trækker primært på den analytiske vidensbase. Der er tale om viden og innovation, som især bygger på håndgribelig, nedskrevet viden. Vidensproduktionen og innovationsprocessen er karakteriseret ved at være baseret på videnskabelige modeller og metoder, mens den resulterende innovation i form af processer eller produkter ofte resulterer i videnskabelige publikationer og patenter. I sådanne erhverv er vidensproduktion og innovation baseret på kognitive og rationelle processer og de bliver ofte produceret i samarbejde mellem virksomheder, forskningsinstitutioner og det offentlige. Virksomheder, der primært trækker på en analytisk vidensbase, har af denne grund en tendens til at være lokaliseret i tæt geografisk nærhed til universiteter og andre relevante forskningsmiljøer, da dette kan give adgang til vigtig ny viden og samarbejdsmuligheder, hvilket fører til en koncentration af analytisk vidensbaserede erhverv i storbyerne. Det vil sige, at lokalisering af virksomhederne i høj grad skal forstås i relation til deres vidensnetværk.

Den syntetiske vidensbase:

Den syntetiske vidensbase er vigtig i erhverv, hvor vidensproduktion og innovation hovedsageligt skabes ved at bruge eksisterende viden eller gennem nye kombinationer af eksisterende viden. Produktionen af syntetisk viden er baseret på ændring af eksisterende produkter eller produktionsprocesser. Det handler f.eks. om at skabe eller forbedre tekniske løsninger. I erhverv, som trækker på syntetisk viden, bliver viden og innovation ofte produceret i projektbaserede samarbejder mellem virksomheden og virksomhedens kunde og leverandører, hvor løsningerne er baseret på erfaring, læring og brug i praksis. Denne type vidensproduktion involverer tit mere uhåndgribelige og praksisbaseret viden. Syntetisk vidensbaserede virksomheder har en tendens til at være lokaliseret i traditionelle erhvervsklynger, hvor ansigt-til-ansigt kontakt med leverandører og kunder er mulig. Det har de, fordi kundetilpassede løsninger og produktionsnetværket er vigtig i innovationsprocessen.

Den symbolske vidensbase:

Virksomheder, som primært producerer viden i form af design, symboler, brands, kulturelle artefakter eller æstetiske egenskaber til produkter, trækker primært på den symbolske vidensbase, hvor ny viden bliver produceret ved kombination af eksisterende viden. Denne vidensproduktion er ofte stærkt afhængig af forståelsen af f.eks. forbrugernes hverdagsliv og karakteriseret af stærkt uhåndgribelig viden. Virksomheder, der primært trækker på den symbolske vidensbase, har en tendens til at være lokaliseret i de centrale dele af storbyregionerne. Forklaringen på dette er, at storbyregionerne har en central placering i transport- og kommunikationsnetværk, en stor koncentration af f.eks. kreative virksomheder og højtuddannet arbejdskraft og ydermere giver den høje koncentration af forbrugere i disse områder en større mulighed for at monitorere og fortolke adfærd, hvilket er essentielt i symbolsk vidensproduktion.

Industrielt design er et godt eksempel på et erhverv, som især trækker på den symbolske vidensbase. Det er et erhverv, hvor virksomhederne lever af at producere æstetiske eller funktionelle egenskaber til produkter og derfor primært trækker på symbolsk viden. I industrielt design finder vidensproduktion primært sted i midlertidige samarbejdsprojekter med kundevirksomheder, hvor der i nogle faser af projektet er behov for

ansigt-til-ansigt kontakt. Studier af industrielle designere, der er lokaliseret i København, viser, at det afgørende for industrielle designeres valg af lokalisering i København er, at der er en stor koncentration af relaterede erhverv, samt at der er adgang til diverse lokale vidensnetværk.²¹

En lidt ældre undersøgelse af virksomhedernes lokaliseringer i 2003

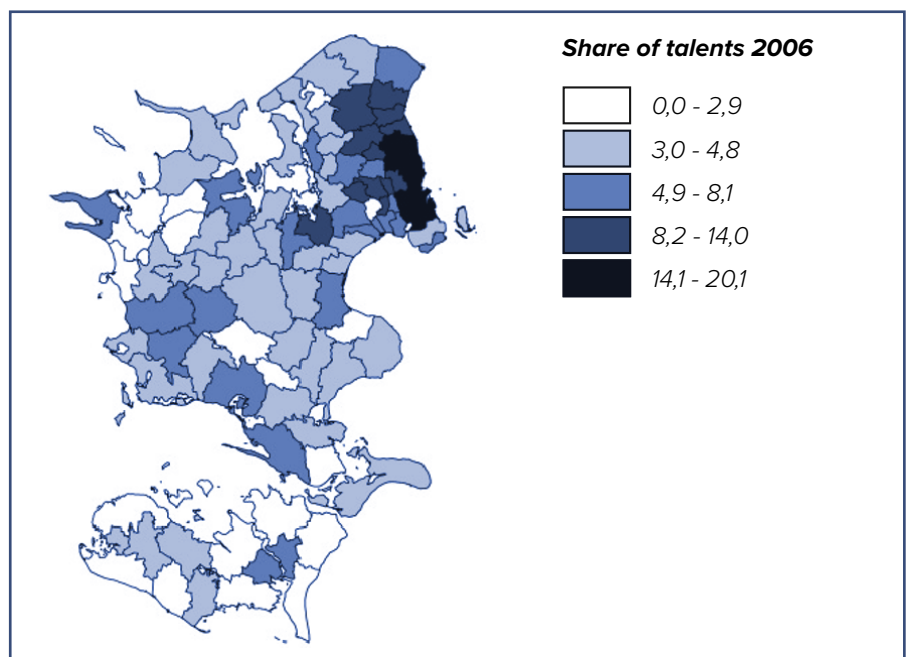
viste at servicevirksomhederne havde meget forskellige lokaliseringsbehov i hovedstadsområdet. Undersøgelsen inkluderede 10 nøgleserviceerhverv i servicesektoren og 182 servicevirksomheder fordelt på hovedstadsområdet. Undersøgelsen viste tre væsentlige forhold. For det første, at der er stor forskel mellem, hvad de enkelte erhverv vægter som vigtigt i forhold til deres lokalisering – jævnfør fx vidensbaserne. For det andet, at der er forskel på, hvad virksomhederne vægter væsentligt alt efter, hvor de er lokaliseret i hovedstadsområdet – der er således en geografisk specialisering selv inde for samme erhverv. For det tredje at vægtningen mellem lokaliseringsfaktorerne var præget af lokale forhold, således blev det lokale vejnet og grønne omgivelser vigtigt uden for den bebyggede by, mens parkeringspladser og image havde betydning i de centrale dele af håndfladen.

Ovenstående viser kompleksiteten i virksomhederne lokaliseringsbehov mht. til innovation og vidensproduktion. Centralt for virksomhederne og deres lokalisering er arbejdskraften og dennes kompetence. Det gælder især den del af arbejdskraften, som er involveret i produktion, distribution og brug af viden f.eks. i forbindelse med udvikling af virksomhedernes produkter. Det har betydet, at arbejdskraften i stigende grad er kommet i fokus i forståelsen af økonomisk vækst i byerne og virksomhedernes lokalisering.

Tilgængelighed til kvalificeret arbejdskraft

I starten af 2000'erne og frem til i dag har der været fokus på den kreative klasse og humankapital, men det er i de senere år bredt mere ud til at omfatte kvalificeret arbejdskraft på alle niveauer. Studier har vist, at der siden 1990'erne har været et sammenfald mellem væksten i beskæftigelsen og væksten i andelen af beskæftigede med lang videregående uddannelse, og at dette især gælder for bykommunerne i hovedstadsområdet (håndfladen og fingrene), men også kommunerne i det

øvrige hovedstadsområde har oplevet denne sammenhæng.²² Et andet aspekt er, at humankapitalen er koncentreret i de centrale dele af hovedstadsområdet i håndfladen og de nordgående fingre (både efter arbejdssted og bopæl) – se figur 3. Det er især den privatansatte humankapital, som koncentrerer, mens den offentlige er noget mere geografisk



Figur 3

Humankapital 2006 – andel af beskæftigede med en lang videregående uddannelse i procent.

Kilde: Danmarks Statistik og Hansen & Winther (2012).

spreddt – offentlig service er således væsentlig også for fastholdelsen af kvalificeret arbejdskraft.²³ Det understøtter arbejdsdelingen mellem hovedstadsregionen og resten af Danmark, men også arbejdsdelingen inden for hovedstadsområdet – selv inden for samme erhverv er der en klar arbejdsdeling både koncentrisk mellem håndfladen, fingrene og det øvrige hovedstadsområde og imellem de enkelte fingre.

En af de store udfordringer for hovedstadsområdet i fremtiden er en mindre arbejdsstyrke og en ældre befolkning.²⁴ En anden central pointe i denne forbindelse er, at hovedstadsområdet kommer til at mangle kvalificeret arbejdskraft. Ifølge Vækstforum Hovedstaden er der ikke kun tale om veluddannet, akademisk arbejdskraft, eller forskere,



Fremtidens arbejdskraft skal uddannes nu

Foto: Dansk Byplanlaboratorium.

som Storkøbenhavn ifølge OECD også kommer til at mangle,²⁵ men i høj grad også om faglært arbejdskraft, som kan understøtte den økonomiske udvikling.

Løsningerne er komplicerede og tæt forbundet til storbykonkurrencen. En måde at få flere uddannede i regionen er at hæve uddannelsesniveaet bl.a. med fokus på de unge, som ikke får en uddannelse, og med efteruddannelsesprogrammer, og opkvalificering af bl.a. ufaglært arbejdskraft. En anden måde er at tiltrække nye borgere med de relevante uddannelser gennem at tilbyde et attraktivt bo- og arbejdssted, herunder særligt med fokus på tiltrækning af internationalt højt kvalificeret arbejdskraft, men virkeligheden er ofte mere kompleks end blot at skabe en attraktiv by. Skabelsen af en attraktiv by medfører nemlig en lang række problemstillinger i forhold til, hvem byen skal være attraktiv for, og hvilke elementer der

skal indgå i en attraktiv by. Dette er ikke ligetil, da en satsning på den kreative klasse eller de højtuddannede kan skabe øget segregation, øgede konflikter i byen og manglende diversitet.²⁶

Nye transportinvesteringer, mobilitet og omstrukturering

Øget tilgængelig kan være en anden vej frem og kan være med til at omdanne byen og lokaliteterne. Et helt nyt studie af metroens betydning på erhvervsudviklingen i de centrale dele af håndfladen viser, at beskæftigelsesudviklingen 2002-2012 i høj grad har fundet sted i de metronære områder i sammenligning med ikke-metronære områder, hvilket understreger sammenhængen mellem planlægning, tilgængelighed og virksomhedernes lokaliseringsbehov. En anden pointe fra studiet er, at der mellem de metronære områder er sket en omstrukturering, og at enkelte områder

f.eks. indre by og Østamager oplevede reduktion i beskæftigelsen. Det er konklusioner, som er interessante, da processerne peger på nye geografiske mønstre, men også omdannelse i eksisterende erhvervsområder. Dette er også væsentligt i forhold til letbanen fra Ishøj til Lyngby, da denne vil ændre tilgængeligheden.

En anden udfordring er ændrede mobilitetsformer og organisering i

projekter, som udfordrer den klassiske bolig-arbejdsstedstrafik. Videnskøkonomien bliver også mere mobil, både mht. muligheden for hjemmearbejde, mens også at mange serviceerhverv i stigende grad arbejder på tværs af virksomheder i projekter, hvilket skaber nye forhold for mobilitet og netværk. F.eks. konsulenter som har arbejdsplads hos kunden eller projekter, hvor personer fra flere virksomheder deltager, kræver nye former for mobilitet.

Fremtidige udfordringer til erhvervsudviklingen

Tilgængelighed til kvalificeret arbejdskraft får stigende betydning for fremtidens lokalisering, hvilket kan blive en udfordring, da vi kan forudse en stadig mindre arbejdsstyrke og mangel på kvalificeret arbejdskraft i hovedstadsregionen.

Beskæftigelsen bliver på en gang mere mobil og mere centraliseret i håndfladen. Det betyder **øget behov for investeringer i trafikale løsninger**, der kan understøtte mobiliteten.

Satsningen på herlighedsværdier i byen med stigende boligudgifter til følge kan tiltrække arbejdskraft, men kan også føre til opsplittning og konflikter.

Erhvervsudviklingen og den geografiske omlokalisering og arbejdsdeling medfører, at **Hovedstadsområdet er udfordret mht. erhvervsarealer**, da udbud og efterspørgsel ikke nødvendigvis er samlokaliseret. **En række erhvervsområder gennemgår en vanskelig omdannelse**, da erhvervene til f.eks. pladskrævende transport får nye lokaliseringsbehov som følge af både den teknologiske og bymæssige udvikling, mens de erhverv, som er i vækst, foretrækker centrale lokaliteter, da tilgængelighed til arbejdskraft, netværk og infrastruktur bliver stadig vigtigere.

Noter og referencer

- 1 I den videnskabelige litteratur er Hovedstadsområdet, håndfladen og fingrene defineret med variation mellem studier og over tid bl.a. før og efterstrukturreform. Fælles er dog, at de medtagne studier alle i større eller mindre grad dække det område, som defineres som Hovedstadsområdet i Fingerplan 2017, 2013, 2007 og derfor kan give et indblik i de erhvervs-mæssige strukturer og dynamikker i Hovedstadsområdet. Ligeledes er der lavet forskellige opdelinger af Hovedstadsområdet i forskellige zoner, som dog ofte ikke dækker opdelingen i Fingerplan 2017, 1) det indre storbyområde, 2) det ydre storbyområde (byfingrene), 3) de grønne kiler, og 4) det øvrige hovedstadsområde en til en, men igen studierne giver en indikation af både den koncentriske udvikling og udviklingen på tværs af zonerne. Alt i alt giver den videnskabelige litteratur et indblik i hovedstadsområdets udvikling gennem de sidste 50 år og hvilke dynamikker, som er omdrejningspunktet.
- 2 Skytt-Larsen, C. B., & Winther, L. (2015). Knowledge Production, Urban Locations and the Importance of Local Networks. *European Planning Studies*, 23(9), 1895-1917. DOI: 10.1080/09654313.2015.1042840.
- 3 Hansen, H. K., & Winther, L. (2012). The urban turn: cities, talent and knowledge in Denmark. Aarhus Universitetsforlag.
- 4 OECD (2009), Vækstforum Hovedstaden (2011) Hovedstaden. Nordeuropas grønne innovative vækstmotor. Erhvervsudviklingsstrategi for hovedstadsregionen 2011-2013. Hillerød: Vækstforum Hovedstaden.
- 5 Vækstforum Hovedstaden (2011) Hovedstaden. Nordeuropas grønne innovative vækstmotor. Erhvervsudviklingsstrategi for hovedstadsregionen 2011-2013. Hillerød: Vækstforum Hovedstaden.
- 6 Winther, L. (2013). Bykonkurrence, vidensøkonomi og herlighedsværdier. I *Den grænseløse by* (pp. 83-95). Center for Strategisk Byforskning, Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet.
- 7 Afindustrialiseringen i 1970'erne og omstruktureringen i 1980'erne er empirisk dokumenteret f.eks. Maskell, P. (1986): Industriens flugt fra storbyen. Copenhagen, Handelshøjskolens Forlag, og Winther, L. (2001) The Economic Geographies of Manufacturing in Greater Copenhagen: Space, Evolution and Process Variety. *Urban Studies* 38(9): pp. 1423-1444.
- 8 Breum, J. (1991): Industriel fomyelse og industriens regionale udvikling. Rapport nr. 60. Institut for Veje, Trafik og Byplan, Danmarks Tekniske Højskole, København.
- 9 Illeris, S. (1997) The Changing Location of Service Activities in the Copenhagen Region. *Geografisk Tidsskrift* 97, pp. 120-142.
- 10 Hansen, K. E. H. & Winther, L. (2017) Employment growth in Danish towns and regions since the crisis: industrial structure, city size and location, 2008-2013. Paper submitted, IGN, KLI.
- 11 Hansen, H. K., & Winther, L. (2012). The urban turn: cities, talent and knowledge in Denmark. Aarhus Universitetsforlag.
- 12 Hansen, H. K., & Winther, L. (2012). The urban turn: cities, talent and knowledge in Denmark. Aarhus Universitetsforlag.
- 13 Hansen, T., Winther, L., & Hansen, R. F. (2014). Human capital in low-tech manufacturing: The geography of the knowledge economy in Denmark. *European Planning Studies*, 22(8), 1693-1710. DOI: 10.1080/09654313.2013.797384.
- 14 Hansen, H. K., & Winther, L. (2012). The urban turn: cities, talent and knowledge in Denmark. Aarhus Universitetsforlag. - væksten i bygge og anlæg fandt hovedsageligt sted uden for håndfladen.
- 15 Smidt-Jensen, S., Skytt, C. B., & Winther, L. (2009). The geography of the experience economy in Denmark: employment change and location dynamics in attendance-based experience industries. *European Planning Studies*, 17(6), pp. 847-862. DOI: 10.1080/09654310902793994.
- 16 Hansen, H. K., & Winther, L. (2012). On the road to nowhere: a comment on amenities and urban regional development. I A. Lorentzen, & B. van Heur (red.), *Cultural Political Economy of Small Cities* (Kapitel 3, pp. 31-43). London: Routledge.
- 17 Den geografiske dynamik af post-krise-udviklingen er endnu ikke systematisk undersøgt for Hovedstadsområdet.
- 18 Kalsø Hansen, H., & Winther, L. (2010). The spatial division of talent in city regions : location dynamics of business services in Copenhagen. *Tijdschrift voor Economische en Sociale Geografie*, 101(1), pp. 55-72. DOI: 10.1111/j.1467-9663.2009.00517.x.
- 19 Asheim, B.T. & Gertler, M.S. (2005) The geography of innovation: regional innovation systems, in J. Fagerberger, D.C. Mowery & R.R. Nelson (Eds), *The Oxford Handbook of Innovation*, pp. 291-317 (Oxford: Oxford University Press).
- 20 Skytt-Larsen, C. B., & Winther, L. (2015). Knowledge Production, Urban Locations and the Importance of Local Networks. *European Planning Studies*, 23(9), 1895-1917. DOI: 10.1080/09654313.2015.1042840.
- 21 Skytt-Larsen, C. B., & Winther, L. (2015). Knowledge Production, Urban Locations and the Importance of Local Networks. *European Planning Studies*, 23(9), 1895-1917. DOI: 10.1080/09654313.2015.1042840.
- 22 Hansen, H. K., & Winther, L. (2015). Employment growth, human capital and educational levels: uneven urban and regional development in Denmark 2002-2012. *Danish Journal of Geography*, 115(2), 105-118. DOI: 10.1080/00167223.2015.1034741.
- 23 Hansen, H. K., & Winther, L. (2015). Employment growth, human capital and educational levels: uneven urban and regional development in Denmark 2002-2012. *Danish Journal of Geography*, 115(2), pp. 105-118. DOI: 10.1080/00167223.2015.1034741.
- 24 OECD 2009.
- 25 OECD 2009.
- 26 Winther, L. (2013). Bykonkurrence, vidensøkonomi og herlighedsværdier. I *Den grænseløse by* (pp. 83-95). Center for Strategisk Byforskning, Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet.

UDFORDRING 3

Hvordan fastholder vi effektiv og smart mobilitet?



PROFESSOR GERTRUD JØRGENSEN

Byernes funktioner skal kunne nås let og effektivt af alle, og varer og personer skal kunne transporteres hurtigt og med mindst muligt ressourceforbrug og miljøbelastning. En god infrastruktur i samspil med en fornuftig planlægning kan servicere erhvervslivets og befolkningens behov for tilgængelighed og mobilitet og dermed bidrage til vækst og attraktivitet i den Københavnske metropol. Fingerplanen har bidraget hertil, og hovedstadens planlægning har også fremover denne opgave.



Mere trængsel på vejene

Et af de store og voksende problemer i Hovedstaden er den stigende transportmængde, der afføder stadig mere trængsel på vejene.

Trængselskommissionen, der blev nedsat for at undersøge mulighederne for at mindske trængsel på vejene i hovedstadsområdet, opgør den samlede forsinkelsestid til 9,3 mio. timer i år 2015 og vurderer at den vil fordobles frem mod år 2025, hvor forsinkelser vil udgøre næsten en femtedel af den samlede rejsetid. Der er særligt trængsel i de tætteste bydele samt på dele af landevejs- og motorvejsnettet i forstads- og yderområderne, primært morgen og eftermiddag.¹

Stigende trængsel hænger sammen med at transporten forventes at stige med

godt 8% frem til 2030, mens fordelingen mellem transportmidler ikke ventes at blive væsentligt ændret (se tabel 1). Pendlingstransporten forventes at falde en smule, mens trafik til fritidsformål vil stige. Disse ture er mere 'uforudsigelige' end pendlingsture og foregår i højere grad med individuelle transportmidler, herunder bil. For den kollektive trafik ventes der særligt en stigning på turene ind og ud af regionen, over Øresund, samt i metroen, mens busser ventes at mindske deres andel af transportarbejdet.²

Hvem rejser med kollektiv trafik? Og hvem har bil?

Brugen af kollektiv transport er ulige fordelt i regionen. En opgørelse fra transportministeriet over kørte

Transportmiddel	2010	2030	Ændring
Personbil	12.565	13.649	+8,6%
Cykel	1.152	1.313	+14,0%
Kollektiv trafik	3.864	4.083	+5,7%
I alt	17.581	19.045	8,3%
Procentuel fordeling	2010	2030	Ændring
Personbil	71%	72%	+0,2%
Cykel	7%	7%	+0,3%
Kollektiv trafik	22%	21%	-0,5%
I alt	100%	100%	-

Tabel 1

Årlig persontransport i Region Hovedstaden i mio. personkilometer.

Kilde: Trængselskommissionens opgørelse af nutidens transportarbejde i hovedstaden, og forventninger til fremtiden. Baseret på tabel 9 i kommissionens rapport.

personkilometer per dag i kollektiv transport, viser ikke overraskende at Københavns kommune ligger højt, mens de nordlige forstæder har en lavere brug af kollektiv trafik. De lidt fjernere destinationer på regionalbanerne og S-baner har dog også et meget højt brug, regnet som kilometer per person per dag, hvilket formentlig betyder, at dem der faktisk rejser kollektivt i disse områder, rejser langt. Rapporten konkluderer at den kollektive trafik i visse dele af byfingrene bidrager markant til at aflaste vejnettet.³

Der er også forskel på tilgængeligheden til forskellige dele af hovedstaden, med håndfladen og fingrene som mest tilgængelige, og de ydre områder som mindre tilgængelige, og ofte med bilen som det mest effektive transportmiddel.⁴ Alligevel fandt en Dansk/New Zealandsk undersøgelse at hovedstaden har en relativt høj lighed i mobilitet med kollektiv transport sammenlignet med andre storbyer, især med god sammenhæng i de tæt befolkede områder, og en høj grad af mobilitetslighed mellem høj- og lavindkomstområder i regionen. Dog har Køge Bugt fingeren og Frederikssundsfingeren næsten lige så dårlig

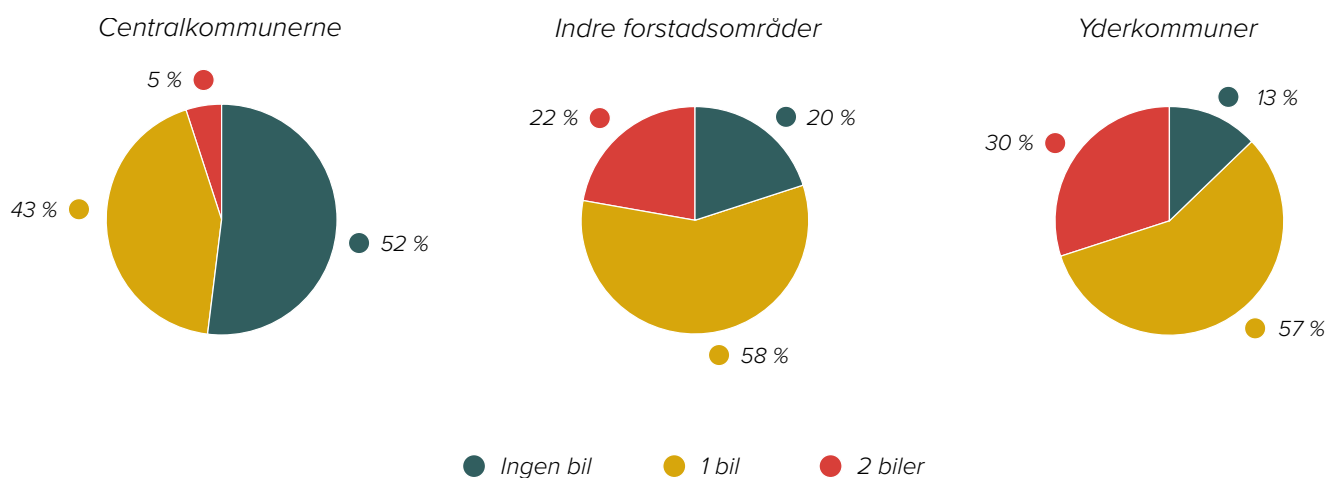
sammenhæng som de yderste og tyndt befolkede områder i regionen.⁵

Baseret på hjemlige og internationale erfaringer undersøgte forskere fra DTU effekten af nye eller forbedrede kollektive trafiksystemer og hvem de nye brugere er. Generelt ses en tendens til, at jo større forbedringer, desto større passagervækst. En del af de nye passagerer er tidligere bilister – i de fleste tilfælde gælder det mellem 10 og 25%. Der er større sandsynlighed for at vælge kollektiv transport ved lange ture, og det er vigtigst at der er et stop tæt ved turens slutmål, særligt ved korte afstande. Der er en klar effekt af skinnébåren transport og stationsnærhed i forhold til transportmiddelvalg og rutevalg, størst for S-tog og metro, og mellemstor for lokalbane.⁶

Bilrådighed er en vigtig faktor når man vælger transportmiddel. Der er stor forskel på bilrådighed i forskellige dele af Fingerplanens område: I centralkommunerne råder kun ca. halvdelen af familierne over en bil, mens det i de indre forstadskommuner er 20% der ikke har bil til rådighed, og selv i yderområderne er det 13%. Se figur 1.⁷

Figur 1
Respondenter i Transportvaneundersøgelsen, der havde rådighed over bil 2006-2017.

Kilde: Udtræk fra Transportvaneundersøgelsen, Transport DTU 2006-2017.



Sammenhæng mellem planlægning og (smart) mobilitet

Den komplekse mobilitet

Fingerplanens hovedide byggede oprindeligt på at trafikken primært gik mellem forstad og centrum, men fra Regionplan 1989 har de tværgående forbindelserne mellem fingrene været med i planen, og der er fx kommet hurtige busser på tværs. Trods dette er de tværgående forbindelser ikke nær så stærke som centrumsforbindelserne. Selv om centrum stadig er et vigtigt rejsemål, går trafikken i højere grad på kryds og tværs i den moderne netværksby.⁸ Når det kombineres med stigningen i fritids-ture, som i mindre grad er forudsigelige, er det en udfordring til stadighed at tilpasse infrastruktur og planlægning til nye mobilitetsbehov og sikre gode kollektive trafikforbindelser på tværs af fingrene. Anlæg af en letbane i Ring 3 er et stort skridt i den retning.

At afkoble biltransport fra vækst

Økonomisk vækst medfører generelt øget transport, særligt biltransport;⁹ Det giver trængsel på vejene, mindsket fremkommelighed, spildte timer i trafikken, og negative konsekvenser for miljø

og livskvalitet.¹⁰ Det er derfor ønskeligt af afkoble økonomisk vækst fra øget biltransportarbejde for at bevare en god fremkommelighed på vejnettet og sikre et godt og velfungerende bymiljø. Det kræver enten at der er gode alternativer til biltransport, eller at trafikanterne påvirkes på andre måder, fx gennem økonomiske incitamenter eller parkeringsrestriktioner.¹¹

Byplanlægning kan medvirke til smartere mobilitet gennem en smartere indretning af byerne og dermed bedre tilgængelighed til byfunktioner både lokalt og på det regionale niveau. Norske forskere har vurderet at byplanlægning er et mere virksomt middel til at regulere biltrafikmængder og trængsel end fx roadpricing.¹² Internationalt er der to hovedtrends for hvordan man gennem planlægning kan fremme effektiv og smart mobilitet: kompakt by og stationsnærhed. Fingerplanen arbejder med begge.

Kompakt bystruktur

Den kompakte bystruktur – i modsætning til en ureguleret og spredt by – er i

Redskaber til at mindske biltrafik og trængsel

Økonomiske incitamenter såsom trængselsafgifter eller road pricing

Begrænsning af p-pladser, høje p-afgifter

God kollektiv trafik, samt god infrastruktur for cykler og fodgængere

Byplanlægning, herunder sammenhæng mellem byplanlægning og infrastruktur

Kompaktby på Norsk

I Norsk byplanlægning har man længe ønsket at fremme en kompakt byudvikling. Stortingsmelding nr 18 (2016-2017), *Berekraftige byar og sterke distrikt*,¹⁸ lægger vægt på høj arealudnyttelse i centrene og tilknytning til kollektiv transport, bl.a. med udgangspunkt i at det er vigtigt for erhvervsudviklingen og erhvervenes omstillingsevne, og desuden skal det medvirke til at skabe ligeværdige levevilkår og mindske trængsel på vejene. Såkaldte *byvækstaftaler*, som er politiske aftaler om byudvikling mellem

staten og de fire største byer, understøtter dette mål.

Regionalplan for Oslo og Akerhus 2015 lægger vægt på kompakt byudvikling i kombination med udbygning af den kollektive transport. Planen indeholder en række prioriteringer, handlinger, arealbegrænsninger (fx til landbrug og natur) og principielle hovedstrukturplaner, men der er ikke detaljerede arealudpegninger som i Fingerplanen.

Et forskningsprojekt har set på den kompakte bypolitik i Oslo-området. Forskerne konkluderer at denne politik har medført en højere energieffektivitet end en mere spredte udbygninger. Der har dog også været bagsider af medaljen, herunder udbygning på de (sparsomme) grønne arealer i den tætte by, hvilket truer byens boligkvalitet.¹⁹

Københavnsområdet opnået gennem afgrænsning af byfingrene suppleret med rækkefølgebestemmelser. Betydningen af en kompakt bystruktur for transporten i byer har været videnskabeligt debatteret siden en undersøgelse i 1989 viste et væsentligt højere energiforbrug til transport i spredte amerikanske byer (med Houston og Phoenix som de mest ekstreme) end i de europæiske og asiatiske noget tættere byer.¹³ Undersøgelsen gav startskuddet til en lang række undersøgelser som i forskellig kontekst har vist at mere kompakte byer helt generelt bidrager til mindre biltransport og kortere rejser, og dermed er mere bæredygtige end spredte byer,^{14, 15} måske fordi de enkelte borgers rejseaktivitet

falder med boligens afstand fra centrum.¹⁶ På den anden side kan man også se at borgerne i de tætteste byområder kompenserer fx ved længere ferierejser og ved flere rejser til fritidshus.¹⁷

Stationsnærhed

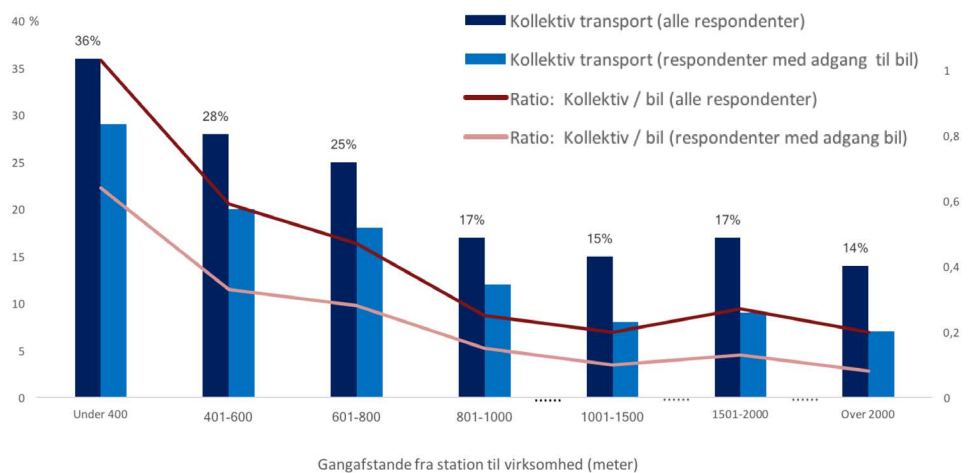
Et vigtigt element i Fingerplanen er samordning af byudvikling med infrastruktur. Større kontorarbejdspladser og publikumsorienterede funktioner skal lokaliseres i afgrænsede områder i tilknytning til centrale stationer. Det skal gøre kollektiv transport mere attraktiv og dermed lette presset på vejene, lette hverdagslivet for dem der ikke har bil, og i sidste ende bidrage til et renere

Stationsnærhedseffekten kan også ses ved god biltilgængelighed.

Figur 2

Andel ansatte som benytter kollektiv transport (søjlediagrammer - skala til venstre).

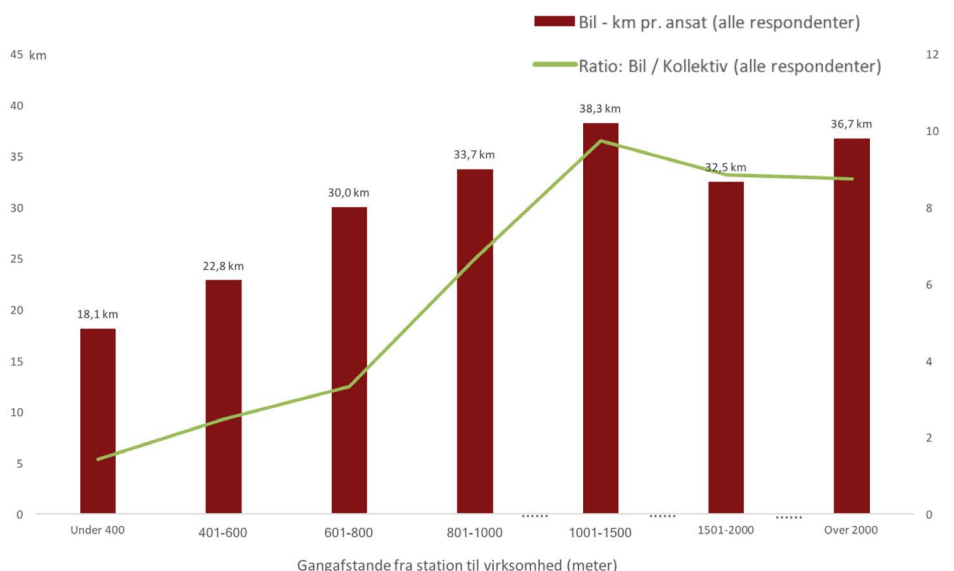
Andel ansatte som benytter kollektiv transport sammenholdt med andel ansatte som benytter bil (kurver - skala til højre).



Figur 3

Gennemsnitlig daglig kørsel i bil (km).

Kilde: Peter Hartoft-Nielsen og Ida Reiter, BY og BANE - projektet, Institut for planlægning, Aalborg Universitet, Campus København, september 2017.



TOD: stationsnærhed på Hollandsk

I begyndelsen 1990'erne implementeredes den såkaldte ABC model i Holland, hvor stationsnærhed kobledes til parkeringsnormer: På A-placeringer nær knudepunkter for kollektiv transport var parkeringsnormer meget restriktive, på B-placeringer, der var lidt mindre centrale, var normerne lidt mindre restriktive, og på C-placeringer, uden adgang med kollektiv transport, var der generøs tilgang til parkering. Denne politik blev kendt verden over som en smart måde at fremme kollektiv transport i pendlings-trafikken. Ifølge en hollandsk interview-

undersøgelse blev det dog i det lange løb en begrænset succes, formentlig fordi normerne på A og B lokaliseringsvar for begrænsende og disse lokaliseringsringer dermed ikke var attraktive nok. Desuden tilbød de udpegede knudepunkter ofte ikke en ret høj bykvalitet: de blev monofunktionelle kontorområder uden boliger, butikker, eller fritidsfaciliteter og med en lav æstetisk kvalitet. Et nyere TOD knudepunkt, Zuidas, indeholder derimod disse kvaliteter og kan også tiltrække fx kreative erhverv.²³

Hollandske forskere peger på betydningen af bydesign: succesrige stationsnære områder kan fremmes gennem at sikre høje tætheder nær stationen og gradvis at sænke tætheden med afstanden fra stationen; samt at designe de stationsnære områder som egentlige byområder med blandede funktioner og gode byrum.²⁴



Zuidas syd for Amsterdam centrum er et stationsknudepunkt. Ud over kontorer og transit, indeholder området service og en del boliger. Trods den store skala er det lykkedes at skabe gode og velbesøgte byrum.

og mere miljørigtigt samfund. Transit oriented development (TOD), har op gennem 1990'erne og 2000 tallet fået øget opmærksomhed, bl.a. i USA, som en måde at skabe mere funktionsdygtige byregioner, aflaste vejnettet, og sikre at alle sociale grupper har god adgang til effektiv mobilitet til gavn for arbejdsmarkedet.^{20, 21} Også i Holland er TOD en velkendt strategi med succeser såvel som udfordringer (se boks).

At stationsnærhed virker, viser helt ny forskning fra København. Baseret på over 16.000 besvarede spørgeskemaer, konkluderer forskerne at andelen der kører med kollektiv transport er dobbelt så høj hos virksomheder lokaliseret indenfor 400 meter fra en station som dem der er lokaliseret mere end 800 m derfra, også selvom der er god biltilgængelighed til virksomheden og der kun ses på personer med adgang til bil (Figur 1). Stationsnærhedseffekten rækker

længere - omkring 800 m - hvis omgivelserne er bymæssige.²²

Infrastrukturinvesteringer

Investeringer i infrastruktur er nødvendige forudsætninger for en høj mobilitet. Region Hovedstaden og hovedstadens kommuner blev i 2016 enige om en prioriteret række af projekter, der på kort og langt sigt skal forbedre såvel vejnettet som den kollektive trafik, så man har et fælles udspil der kan forhandles med staten. Her findes både traditionelle løsninger (motorvejsforlængelser) og det man kunne kalde smart infrastruktur med automatisering af S-banenettet, og parkeringsprojekter for at øge kombi-transport (bil-bane og cykel/bane).

Vejdirektoratet har i en analyse fra 2016 belyst korridoren for en evt. kommende Ring 5, der ligger som en reservation i

Fingerplanen. Den eksisterende korridor er bred, og lægger begrænsninger på udvikling i nogle kommuner, og det er derfor diskuteret om den bør opretholdes, evt. i en smallere form. Vejdirektoratet ser på transportbehov, linjeføringer og behovet for at fastholde en bred reservation til korridoren, og konkluderer at der er tilstrækkeligt trafikalt grundlag for at bygge en ny, vestlig motorvej, og at den vil kunne aflaste andre veje i hovedstaden, men også vil kunne få væsentlige, negative konsekvenser for miljø og natur. Vejdirektoratet anbefaler at der på kort sigt arbejdes med forbedringer af den eksisterende infrastruktur (Ring 4), men at man ønsker at fastholde arealreservationen.²⁵

Planerne for letbane i Ring 3 er et eksempel på at infrastrukturinvesteringer kan fungere som drivkraft i byudvikling. Her skabes stationsnærhed gennem at placere nye stationer, hvor der er potentiale for at transformere erhvervsområder til mere integreret by. Ikke alle erhvervsområder kommer i spil i første omgang, men byudvikling er en lang proces og investeringer tilbagebetales ikke bare i form af billetindtægter, men i høj grad gennem bedre lokalt bymiljø og en mere balanceret regional byudvikling.

Den regionale cykelby

Cykling er smart mobilitet: miljøvenlig, helsefremmende, pladsbesparende og fleksibel. København er med god ret internationalt berømt for sin cykelkultur og for den andel af transportarbejdet der foretages på cykel. Der cycles mest i centalkommunerne – 3,3 km per borger per dag – mens det i forstæderne er 2 km og i de øvrige områder kun 1,1 km.²⁶ I region hovedstaden som helhed udgør cykeltransport mere end 20% af turene og 7% af det samlede antal personkilometer, mens andelen af kombiture (fx cykel + s-tog) er relativt lille.²⁷ Det kunne derfor være længere ture og kombiture som ville kunne rykke på cyklens betydning i et regionalt perspektiv. Regional cykeltrafik har da også fået øget opmærksomhed i de senere år med reservationerne til supercykelstier, mens kombiture søges fremmet gen-

nem investeringer i cykelparkering ved centrale stationer.

Et dansk forskningsprojekt undersøgte bystrukturens betydning for cykling, og peger på tre planlægningsmæssige skalaer, der alle har betydning for cyklingen: kvarters-, by- og regional skala: der cycles mere i større byer, og kompakte byområder med stort udbud af service og arbejdssteder fremmer cykling.^{28, 29}

I et andet projekt, baseret på 3.891 spørgeskemaer fra Københavnsområdet, konkluderes det at folk i gennemsnit er villige til at cykle en omvej, hvis der er cykelsti, hvis de kan undgå mange stop undervejs, og hvis de kan køre gennem grønne omgivelser. De mest attraktive ruter var cykelstier i grønne omgivelser, tæt fulgt af butiksstrøg.³⁰

De mange aktører**Staten:**

Transport, bygnings- og boligministeriet, Vejdirektoratet: Staten ejer og driver motorvejene og en del af motortrafikvejene og de andre overordnede veje i Hovedstaden. Udgiver også analyser af trafikintensitet og behov for infrastrukturinvesteringer.

Erhvervsministeriet:

Udarbejder og administrerer Landsplandirektiv om planlægning for hovedstadsområdet. Fokus på vækst og erhvervsudvikling.

Regionerne:

Region Hovedstaden og Region Sjælland: Indgår i samarbejder om letbane, supercykelstier, visse busser og lokalbaner. Udgiver udredninger/viden.

Trafikselskaberne:

Metroselskabet og Hovedstadens Letbane, DSB, Movia: anlægger og driver den kollektive trafik i hovedstadsområdet.

Metroselskabet ejes af Staten, Københavns og Frederiksberg Kommuner.

Hovedstadens Letbane ejes af Staten, Region Hovedstaden og 11 omegnskommuner.

Movia ejes af Region Sjælland, Region Hovedstaden og kommunerne.

DSB ejes af staten.

Trafikselskabernes passagerrettede aktiviteter koordineres af Din Offentlige Transport (DOT) der er et samarbejde mellem DSB, Movia og Metroselskabet. DOT samler information om og markedsføring af den kollektiv trafik på Sjælland og de tilstødende øer. DOT

står blandt andet bag trafikinformation på knudepunkter, informationskampanjer og en officiel hjemmeside med aktuel trafikinformation, køreplaner, billetsalg og praktiske oplysninger på tværs af selskaber og transportmidler.

Kommunerne:

Ejer, planlægger og driver kommunale veje, cykelstier mv, finansierer offentlig transport (bus og letbane) i lokalområdet, har planlægningskompetence for fysisk planlægning i kommunen i overensstemmelse med Fingerplanen samt Planloven mv. Kommunerne har ansvar for den enkelte kommunes positive udvikling, og for den konkrete udformning af nye og omdannede byområder.

Nye teknologier og organisationsformer

Kan nye teknologier eller organisationsformer i transportarbejdet bidrage til at mindske behovet for infrastruktur, mindske det samlede antal biler, ændre transportmønstre, og dermed mindske trængsel og behov for infrastrukturinvesteringer?

Det er ikke muligt at forudsige præcis hvilke teknologier der vil slå igennem, og hvor hurtigt, men transport baseret på dele-økonomi (Mobility-as-a-Service), selvkørende biler samt e-handel kan være gode bud på teknologier, der kan ændre mobilitetsmønstrene.

Mobility-as-a-Service

Mobility-as-a-Service (MaaS) er en smart måde at organisere mobilitet på. Det er baseret på delekoncepter og på

at man gennem en app kan planlægge – og betale – en rejse med flere transportmidler, herunder kollektiv transport, delebiler og dele-cykler. Det er et koncept i udvikling, der pt. er afprøvet i en lang række byer verden over i forskellig udformning,³¹ med Helsinki³² og Göteborg som interessante eksempler.³³

Delebilordninger er en enklere, men stadig smart, måde at organisere mobilitet på. I dag er det en meget lille gruppe, der bruger delebilordninger i Danmark: 0,3% på landsplan iflg DTU transport i 2015, 2% i Københavnske centralkommuner.³⁴ Halvdelen af de danske delebilbrugere findes i Storkøbenhavn, og det er primært mennesker med kort afstand til arbejde og/eller en station³⁵. Det peger på at en prioritering af arbejdspladser, boliger og service i

byfingre og stationsnære områder kan understøtte delebiler og på længere sigt Mobility-as-a-Service i fuld skala.

Selvkørende biler

Selvkørende biler har fået stor opmærksomhed som 'game-changer' i forhold til transportmønstrene. En helt ny spørgeundersøgelse om danskernes forventninger til selvkørende biler, viser at vi generelt har forventninger om køre mere i bil og bo længere fra arbejdspladser og bymidter, hvis vi får en helt selvkørende bil, altså et øget pres for byspredning og forventning om flere biler på vejene.³⁶

Vejdirektorater vurderer at selvkørende biler kan bidrage til at øge kapaciteten på motorvejene, øge mobiliteten for ældre og handicappede i landområder og måske være grundlag for ændrede og udvidede delebilkoncepter. Men samtidig forventes teknologien at føre til flere biler på vejene og øget trængsel, særligt i og omkring storbyer.³⁷ Fuld implementering af selvkørende biler

forventes først at kunne ske i 2065,³⁸ så selv i et regionalt planperspektiv er det lang tid. Der peges på at prioritering af vejinvesteringer på det lange sigt bør genovervejes med fokus på denne nye teknologi,³⁹ som af et fagligt panel vurderes at være den teknologi, der kan få størst indflydelse på den kollektive trafik i hovedstadsområdet.⁴⁰

E-handel

E-handel er stærkt stigende i Danmark, særligt domineret af handel med udvalgsvarer, som i 2015 udgjorde 20% af det samlede forbrug af udvalgsvarer. Butikshandelen i bymidterne har i mange år været presset af stadig større butiksenheder og decentralisering af handelen til perifert beliggende centre, og væksten i e-handel styrker denne tendens, hvor selv større byer kæmper for at holde liv i deres hovedgader.⁴¹ Dette har også betydning for stationsknudepunkterne, hvor det kan blive vanskeligere at skabe eller opretholde levende og attraktive bymiljøer omkring stationerne.

Er stationsnære områder attraktive for boliger og erhverv?

I projektet 'Byliv der betaler sig' undersøgte forskerne hvor meget forskellige erhverv er villige til at betale ekstra for stationsnær lokalisering.⁴² De konkluderede, at detailhandel betaler 15% ekstra for en beliggenhed indenfor 200 meter fra en station, og for kontorvirksomheder og lager- og produktionsvirksomheder er effekten op til 30-40% lige ved stationen, faldende mod nul ved 1.500 meters afstand. Større kontorvirksomheder er villige til at betale yderligere 6-9% for hver ekstra linje, der afgår fra en station lige ved siden af virksomhederne. Nærhed til større veje giver en mindre kraftig effekt: op til 5% for en beliggenhed lige ved en større vej afgang

til nul inden for blot 200-500 meter.⁴³ Også en undersøgelse fra Rambøll konstaterer at adgang til kollektiv trafik er højt vægtet som lokaliseringsspræference blandt virksomheder i Region Hovedstaden, hvor 71 procent af virksomhederne klassificerer adgang til kollektiv trafik som en betydende faktor, mod 55 procent i landet som helhed.⁴⁴

Men nyt kontorbyggeri lokaliseres alligevel ikke altid i stationsnære områder. I centalkommunerne blev 73% af kontorbyggerier på mindst 1500 etagemeter og fuldført mellem 2008 og 2015 opført i stationsnære kerneområder (< 600 m fra station), mens andelen i omegns-

kommunerne lå nede på 34%, primært pga eksisterende udlæg til erhverv. Når planlagte stationer inddrages i analysen (herunder letbane i Ring3 og fx Vinge station), er andelen af kontorbyggeri som er placeret i stationsnære kerneområder væsentligt højere, nemlig 90% i centralkommunerne og 57% i omegnskommunerne.⁴⁵

Næsten 30% af nye boliger er opført indenfor 600 m fra en station og næsten halvdelen indenfor 1200 meter,⁴⁶ hvilket stemmer godt overens med konstateringen ovenfor af at boligpriser er højere nær stationer. En stationsnær bolig giver bedre mobilitet og bedre mulighed for at finde det rigtige job, og øger således fleksibiliteten på arbejdsmarkedet.⁴⁷

Stationsnærhed i fremtiden?

Stationsnærhedsprincippet blev indført i regionplan 1989 med det formål at give bedre mulighed for effektivt og hurtigt at rejse med tog til de store og arealintensive arbejdspladser i byen. Implementeringen har foregået over nu næsten 30 år – i begyndelsen med begrænset succes, bl.a. fordi der var store byggemuligheder i eksisterende planlagte områder.⁴⁸ Som nævnt ovenfor, er der i de senere år en bedre effekt af denne politik, særligt når de planlagte, men endnu ikke åbnede stationer medtages.⁴⁹ Stationsnærhedsprincippet har været under diskussion, forhandling og modifikation siden det blev indført i 1989. I dag er regler og udpegninger relativt komplicerede.

Princippet er i sig selv særdeles fornuftigt, medvirker til smart mobilitet og er i overensstemmelse med international best practise. Men det kan overvejes om de konkrete regler kunne udvikles. Med udgangspunkt i de refererede forskningsresultater kunne følgende overvejes:

Kan der arbejdes med **ét stationsnærhedsbegreb** – det der i dag er kerneområdet – og kan afstanden omkring stationen fastlægges med udgangspunkt i de bymæssige kvaliteter?

Kan stationsnære områder i endnu højere grad planlægges som **levende bymiljøer** med boliger, service, fritidsformål og arbejdspladser, og med gode offentlige byrum? Kan man arbejde med plan- eller designguidelines for stationsnære områder?

Kan man arbejde med **graderede tætheder omkring stationerne**, evt med minimumstætheder i de mest

stationsnære områder, dels ved nybyggeri, dels ved byomdannelse ?

Kan lokalbanestationer udenfor fingerbyen inddrages i planlægningen med **hensyn til boliger og servicefunktioner**, så byudvikling af lokal karakter bliver koblet bedre til lokalbanenettet?

Kan udformning af stationsnære områder understøtte kombi-rejser i endnu højere grad end i dag? Hvilke muligheder vil selvkørende biler og Mobility as a Service give for de stationsnære områders kvalitet, og hvilke krav vil det stille for at udnytte flexibilitet bedst muligt?

Noter og referencer

- 1 Trængselskommissionen (2013): Mobilitet og fremkommelighed i Hovedstadsregionen.
- 2 Tetraplan (2013): Trafikudviklingen i Region Hovedstaden 2010- 2030. Tetraplan A/S.
- 3 Trafikministeriet (2010). Fremtidens Trafik.
- 4 DTU transport: Definitioner og mål for mobilitet, tilgængelighed og fremkommelighed. Notat til trængselskommissionen. 13/01/2013.
- 5 Kaplan, S., Popoks, D., Prato, C.G. & Ceder A. (2014): Using connectivity for measuring equity in transit provision. *Journal of Transport Geography* 37 (2014) pp. 82-92.
- 6 Nielsen, O. A., Anderson M.K., Ingvarsson J.B., Christiansen J.L. E., Andersen H., Halldórsdóttir, K., Wibrand J. (2016). Internationale og nationale erfaringer for effekten af forskellige typer højklaset kollektiv transport og tæthed til stationer og standsningssteder. DTU 2016.
- 7 Udtræk fra Transportvaneundersøgelsen, Transport DTU 2006-2017.
- 8 Se fx Næss, P. (2005): Residential location affects travel behavior—but how and why? The case of Copenhagen metropolitan area. *Progress in Planning* 63 (2005) pp 167-257 fig 8.
- 9 Trængselskommissionen (2013): Mobilitet og fremkommelighed i Hovedstadsregionen. Fig 3.1 pp. 40
- 10 Økonomi- og Indenrigsministeriet (2015): Afrapportering fra udvalget om en hovedstadsstrategi Maj 2015. Økonomi- og Indenrigsministeriet pp. 180-184.
- 11 Trængselskommissionen (2013): Mobilitet og fremkommelighed i Hovedstadsregionen, pp. 41.
- 12 Næss, P., Næss, T. & Strand, A. (2011): Oslo's farewell to urban sprawl. *European Planning Studies*, 19:1 pp. 113-139.
- 13 Newman, P. & Kenworthy, J.R: (1989): *Cities and automobile dependence: An international sourcebook*. Gower Publishing.
- 14 Se fx: OECD (2012): *Compact City Policies - A Comparative Assessment*. OECD Green Growth Studies, OECD Publishing. DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264167865-en>
- 15 For en oversigt over litteratur se fx Fertner C. & Grosse, J. (2016): Compact and resource efficient cities? Synergies and trade-offs in European Cities. *European Spatial Research policy* 2016, vol 23, number 1.
- 16 Næss, P. (2005): Residential location affects travel behavior—but how and why? The case of Copenhagen metropolitan area. *Progress in Planning* 63 (2005) pp. 167-257.
- 17 Se fx Grosse J (2017) Urban structure and sustainable transport. Ph.d. afhandling, Københavns universitet.
- 18 Det kongelige kommunal- og moderniseringsdepartement (2017): Meld. St. 18 (2016-2017) - Berekraftige byar og sterke distrikt. Godkjend i statsråd 17.februar 2017.
- 19 Næss, P., Næss, T. & Strand, A. (2011): Oslo's farewell to urban sprawl. *European Planning Studies*, 19:1 pp. 113-139.
- 20 Cervero, Robert (2004): *Transit-oriented development in the United States: Experiences, challenges*. Transportation Research Board, Washinton DC.
- 21 Dittmar, Hank: An introduction to Transit oriented development, in Dittmar, Hank and Ohland, Gloria.(2004) *The new transit town: Best practises in Transit Oriented Development*. Island Press.
- 22 Peter Hartoft-Nielsen og Ida Reiter, BY og BANE - projektet, Institut for planlægning, Aalborg Universitet, Campus København, september 2017.
- 23 Pojani D. og Stead D. (2014): Dutch planning policy - the resurgence of TOD. *Land Use Policy* 2014 vol. 41 pp. 357-367.
- 24 Pojani D. og Stead D. (2015): Transit oriented Design in the Netherlands. *Journal of Planning Education and Research* 2015, vol 35(2) pp. 131-144.
- 25 Vejdirektoratet (2016): Trafikal analyse af hovedstadsområdet. Rapport 563 - 2016.
- 26 Incentive (n.d.): Hvad betyder strukturelle forskelle - Benchmarking af cyklingen i region Hovedstaden. Slide 5. Baseret på tal fra Transportvaneundersøgelsen. Region Hovedstadens hjemmeside [2017].
- 27 Region Hovedstaden (2016): *Regionalt Cykelregnskab 2016 - Region Hovedstaden*. Baggrundsrapport.
- 28 Skov-Petersen, H. og Nielsen T.S. (2014): *Bystruktur og cyklisme*. IGN rapport. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning.
- 29 Skov-Petersen, H., Nielsen T.A. S., Nyed, P.K., Senstius, J., Pedersen, S.H. og Jensen, C. (2015): *Bystruktur og cyklisme fase 1*. Betydningen af regional placering, detaljeret bystruktur, cykelstier, parkering og kollektiv transport for cykelture til/fra boliger og arbejdspladser. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning. IGN rapport.
- 30 Vedel S., Bredahl J B, Skov-Petersen H (2017): Bicyclists' preferences for route characteristics and crowding in Copenhagen - A choice experiment study of commuters. *Transportation Research, Part A: Policy and Practice*, 2017 vol 100, pp. 53-64.
- 31 Kamargianni M., Li W., Matyas M.& Schäfer A. (2016): A critical review of new mobility services for urban transport. *Transportation Research Procedia* 14 (2016) pp. 3294-3303.
- 32 <http://maas.global/maas-as-a-concept/>
- 33 UbiGo - Everyday travel service for urban households. www.ubigo.se
- 34 Udtræk fra Transportvaneundersøgelsen, Transport DTU 2006-2017.
- 35 Transportvaneundersøgelsen (2015): Faktaark om delebilisme i Danmark. DTU Transport.

- 36 Nielsen, T.A.S., Christiansen U.Æ. & Rytter, M. (2017): Danskernes forventninger til selvkørende biler. Artikler fra Trafikdage på Aalborg Universitet.
- 37 McGhie, S.: Vejdirektoratet: Selvkørende biler vil øge trængslen med 15 procent. Ingeniøren, 3, februar 2017.
- 38 McGhie, S.: Vejdirektoratet: Selvkørende biler vil øge trængslen med 15 procent. Ingeniøren, 3, februar 2017.
- 39 Godske, B.: Førerløse biler ændrer vores prioritering af vejprojekter. Ingeniøren, 13. Marts 2017.
- 40 Metroselskabet og Hovedstadens letbane: Megatendenser – Fremtidens kollektive trafik i Hovedstadsområdet. Marts 2017.
- 41 ICP A/S (2017): Detailhandelen og bymidterne – Udvikling og udfordringer. – Institut for Centerplanlægning.
- 42 Naturstyrelsen, By & Havn, Aarhus kommune, Kildebjerg Ry A/S (n.d.): Byliv der betaler sig.
- 43 Panduro, T. E., Lundhede, T., & Thorsen, B. J. (2014). Virksomheders værdisætning af byrummets kvaliteter. Frederiksberg: Institut for Fødevarer- og Ressourceøkonomi, Københavns Universitet. (IFRO Rapport; Nr. 235).
- 44 Peder Tornelund Hansen og Claus Andersen (2010): AFDÆKNING AF LOKALISERINGSPRÆFERENCER FOR DANSKE VIRKSOMHEDER. DELRAPPORT Rambøll.
- 45 By og Bane i Hovedstadsområdet (2017): Nyt nr 1: Kontorbyggeri i hovedstadsområdet frem til og med 2015 – omfang og beliggenhed. Aalborg Universitet.
- 46 By og Bane i Hovedstadsområdet (2017): Nyt nr 2: Kontorbyggeri i hovedstadsområdet frem til og med 2016 – omfang og beliggenhed. Aalborg Universitet.
- 47 Rotger, G.P. & Nielsen, T.A.S. (2015): Effects of Job Accessibility Improved by Public Transport System: Natural Experimental Evidence from the Copenhagen Metro. European Journal of Transport Infrastructure EJTIR, Issue 15 (4) 2015 pp. 419-441.
- 48 Hartoft-Nielsen, P.(2002): Stationsnærhedspolitikken i Hovedstadsområdet – baggrund og effekter. By- og Landsplanserien nr. 18, Skov & Landskab.
- 49 By og Bane i Hovedstadsområdet (2017): Nyt nr 1: Kontorbyggeri i hovedstadsområdet frem til og med 2015 – omfang og beliggenhed. Aalborg Universitet.

UDFORDRING 1

Hvordan fastholder og udvikler vi de grønne områder ?



SENIORFORSKER OLE HJORTH CASPERSEN

& PROFESSOR HENRIK VEJRE



I dette afsnit gives en kort beskrivelse af de grønne kilers udvikling, og det belyses, hvordan Fingerplanens oprindelige intentioner om gode rekreative muligheder for hovedstadsområdet beboere er blevet gennemført og videreudviklet. Samtidig illustreres det, hvordan den grønne struktur har medført, at hovedstadsregionen er en af de grønneste hovedstæder i Europa, hvor beboere har forholdsvis kort afstand til det nærmeste grønne område. Afslutningsvis op-listes en række udfordringer, der vil have betydning for den fremtidige grønne struktur i hovedstadsregionen.



I løbet af 1950'erne og 1960'erne var hovedstadsregionen præget af vækst presset fra arealkravene til industri, erhverv og boliger blev stadig større. Resultatet var, at byfingrene flere steder voksede ind i de grønne kiler, der skulle adskille byfingrene. De kiler der, der undgik byvækst, blev i stigende grad opfyldt af bl.a. kolonihaver og sportsarealer, der gav dele af kilerne en mere lukket karakter.

Den hastige vækst skabte et behov for en mere overordnet styring. Det medførte forskellige plantiltag op gennem 1960'erne, blandt andet Principskitsen af 1960 og den følgende 1. Etapeplan. Ingen af disse beskæftigede sig dog meget med de grønne områder. På sigt blev det klart, at de nye plantiltag ikke kunne dække behovet for en mere overordnet styring, derfor valgte kommuner og amter i enighed at genoplive Egnspanrådet i 1967. Efter 20 års stilstand i den overordnede planlægning skulle rådet foreslå en sammenfattende plan for Storkøbenhavn, hvor et vigtigt selvstændigt formål var at videreføre fingerplanideen.¹

På baggrund af planlovene, som blev vedtaget i 1969, udviklede Egnspanrådet et forslag til Regionplan i 1973, som kommunerne var forpligtigede til at efterleve. Heri blev begrebet hovedstruktur introduceret som det overordnede mål for udvikling og arealanvendelse i regionen. Hermed indgår de grønne områder for første gang i på linje med den øvrige planlægning.

I 1974 blev Egnspanrådet erstattet af Hovedstadsrådet, som fulgte de oprindelige intentioner i Fingerplanen. Derfor blev de grønne kiler prioriteret højt og foreslået forlænget ud i en ring af udflugtslandskaber, ideer der blev fastholdt i de efterfølgende regionplaner. På trods af kriseårene i 1980'erne oplevede hovedstadsområdet en relativ stabil byudvikling, hvor opretholdelse og udvikling af de grønne områder og kiler blev sikret. Gennem lovbunden planlægning blev kilerne permanente og indgik dermed ikke mere som en arealressource for byudvikling. Dermed ophørte tre årtiers usikkerhed om kilerens status.

Ny grøn udvikling

Frem til 1990 fungerede Hovedstadsrådet som regional planmyndighed. I deres sidste regionplan fra 1989 fastlægges en hovedstruktur, hvor fokus er på at skabe sammenhæng mellem trafik- og lokaliseringsplanlægning i regionen. Den grønne struktur omfatter de grønne kiler, derudover foreslås sammenbindende grønne områder på tværs af kilerne.

Regionplanen sikrede de grønne kiler ved at give dem en status af regionale friluftsområder. Efter nedlæggelsen af Hovedstadsrådet blev regionplanansvaret overdraget til Københavns, Roskilde og Frederiksborg amter samt Københavns og Frederiksberg kommuner. For de indre kileområder var det ikke det helt store problem, da de fleste lå i Københavns amt og kun en mindre del

Figur 1

Den grønne struktur i Hovedstadsregionen 2006.²

De grønne kiler

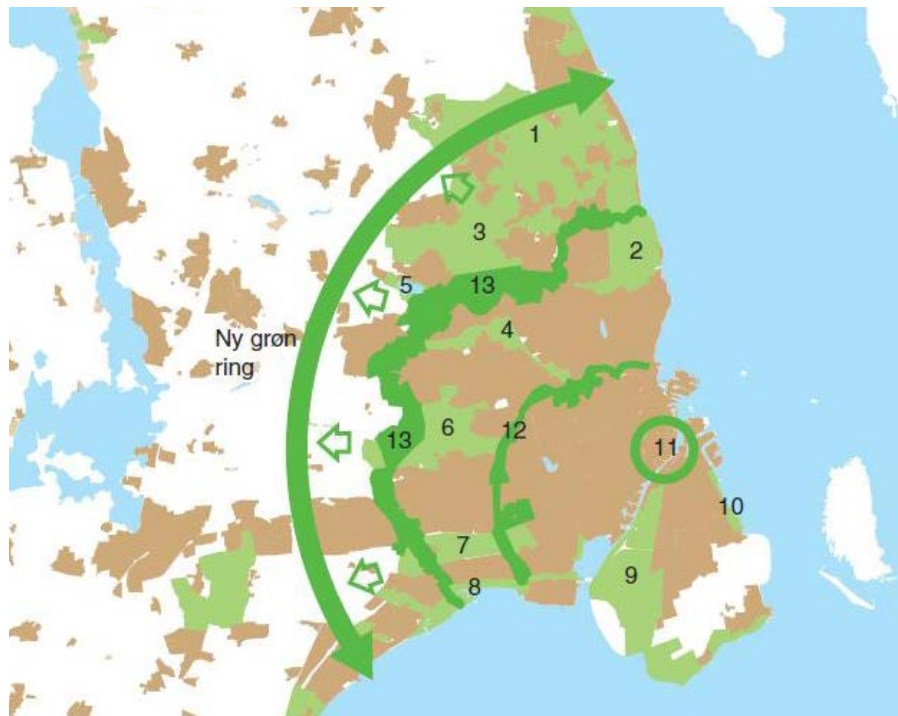
omfatter kilerne ved:

1. Sjælsø
2. Dyrehaven
3. Furesø
4. Hjortespring
5. Hareskoven
6. Vestskoven
7. Den Grønne Kile
8. Køge Bugt Strandpark
9. Kalvebodkilen
10. Amager Strand

De grønne ringe

omfatter i dag:

11. Københavns indre fæstningsring
12. Vestvoldringen
13. Mølleådal/Store Vejleådal



i Frederiksborg amt. Problemerne var større på det regionale niveau, hvor de tre amter gennem regionplanlægningen fastlagde retningslinjer for afgrænsning og indhold i regionens grønne kiler og ringe.³ I den forbindelse blev det klart, at der var et stigende behov for en bedre koordinering og harmonisering imellem de forskellige aktører i hovedstadsområdet, ikke mindst da den økonomiske vækst slog igennem i 1990'erne. Derfor blev regionplanansvaret i 2000 overdraget til det nyetablerede Hovedstadens Udviklingsråd (HUR).

Et af verdens bedste rekreative landskaber

HUR videreførte Fingerplanens intentioner om de grønne kiler og formulerede i Regionplan 2005 en overordnet vision om, at hovedstadsområdet skulle udvikles til et af verdens bedste rekreative landskaber. Visionen havde ikke mindst baggrund i, at adgang og nærhed til grønne områder i stigende grad forventedes at blive en konkurrenceparameter i de større byregioners indbyrdes konkurrence om at tiltrække vækst. Derfor var der desuden en bagvedlig-

gende bevidsthed om, at hovedstadsområdet ikke skulle ses isoleret, men som en del af Øresundsregionen, med de tilhørende muligheder dette giver. HUR's grønne vision var ambitiøs, men den havde et solidt udgangspunkt, da grundlaget i form af den grønne struktur allerede var etableret. Samtidig pegede HUR på værdien af de nye regionale friluftsområders udvikling -eksempelvis i forbindelse med en kommende Nationalpark Kongernes Nordsjælland.

Som et led i den grønne vision foreslog HUR en forlængelse af de fire grønne kiler og etableringen af en fjerde grøn ring. Forslaget byggede dermed videre på den succesfulde vekselvirkning mellem bebyggelse og de blå og grønne områder, der er så karakteristisk for regionen.⁴

I 2006 præciserede HUR udkastet og fremsatte et forslag om den fremtidige grønne struktur i hovedstadsområdet.⁵ Forslaget omfattede en detaljeret plan for hver kile og den nye grønne ring.⁶ Formålet med den grønne ring var at binde de ydre områder sammen i et rekreativt bælte, der skulle sikre en



ubrudt stiftforbindelse fra Rungsted kyst til Greve i Køge Bugt. De berørte kommuner deltog i tilblivelsesprocessen, og alle planer blev politisk behandlet og godkendt.⁷

Tiden efter strukturreformen i 2007

Da strukturreformen blev gennemført i 2007, blev de regionale enheder inklusiv HUR nedlagt og ansvaret for planområdet flyttet til kommunerne. Koordinationsudfordringen i Storkøbenhavn krævede dog fortsat en overordnet styring, dette blev sikret ved, at staten gennem landsplandirektiver påtog sig det overordnede ansvar for planlægningen. Det første direktiv kom i 2007, hvor Miljøministeriet offentliggjorde den nye Fingerplan. Planens grønne hovedstruktur skelnede mellem de indre og ydre grønne kiler samt præciserede, at der gælder forskellige regler for placering af anlæg til fritidsformål i de to kiletyper. Bestemmelserne er mere restriktive for de indre kilder, da urbaniseringspresset historisk set har været størst der. Men fælles er, at de grønne kiler ikke må konverteres til byzone. Den landbrugs-

mæssige udnyttelse i kilerne er fortsat mulig, men den friluftsmæssige betydning bliver understreget. Fingerplan 2007 viderefører desuden kileforlængelserne og forslaget om den fjerde grønne ring, men der blev ikke foretaget nogen egentlig afgrænsning af ringen.

I 2009 blev Hjortespringskilen forlængt, så den nu omfattede de centrale arealer af flyvestation Værløse. Herved skete en delvis målopfyldelse af HUR's vision for Hjortespringskilen.

I Fingerplan 2013 er målsætningen bl.a. at „give Fingerplanen en grøn handske på“,⁸ med andre ord er der fokus på samspillet mellem de bebyggede og de grønne områder. HUR's vision om de fire kileforlængelser videreføres, og det fremgår, at de skal forlænges i kraft med, at kommunerne planlægger for de ydre byfingre. Det fremgår derudover, at der ikke kan udlægges ny byzone på indersiden af den fjerde grønne ring. I 2013 planen introduceredes grønne bykiler, omfattende de indre bykommuners parker og naturområder, der ikke har været en del Fingerplanen, samtidig løftes forvaltningen af de

Figur 2

De grønne kiler har mange rekreative faciliteter, der udnyttes af de besøgende såsom denne fest- og picnic plads i kilen ved Ballerup.

Tilgængelighed og privatisering

I en række af de grønne kiler ses over en årrække en forringelse i den almene tilgængelighed, typisk i forbindelse med visse rekreative funktioner som eksempelvis golfbaner og kolonihaver. Enten er de som udgangspunktet kun for medlemmer eller de er igennem årene blevet stadig mindre tilgængelige på grund af en stigende privatisering f.eks. i forbindelse med sikkerhedsspørgsmål. Eksempler fra det øvrige Norden viser, at hvis man i forbindelse med anlæggets projektering inddrager hensynet til den almene rekreative anvendelse, så er det muligt at opretholde flere former for rekreative formål. F.eks.

kan der anlægges sikre gangstier mellem golfbanens forskellige baner eller gangpassager på tværs af kolonihaveområdet. Resultatet er en mere multifunktionel udnyttelse af de grønne friluftsområder, så der opnås en sameksistens imellem forskellige anvendelser. Tænkes denne flersidighed ikke ind fra anlægsfasen udvikles ofte konflikter og en deraf følgende reduktion af den almene tilgængelighed.

Kilde: Caspersen, Jensen & Jensen. Experience mapping and multifunctional golf course development 2015, University of Copenhagen.

grønne bykiler op på et statsligt niveau. I planen er der fokus på, at de eksisterende kiler og grønne bykiler anvendes til friluftsmål, men i bykilerne åbnes der op for en mere multifunktionel anvendelse. Bykilernes primære formål er fortsat friluft- og fritidsformål, men der gives mulighed for at opføre mindre bygninger i tilknytning hertil, og som noget nyt indtænkes muligheden for at benytte områderne i forbindelse med klimatilpasning. Der foreslås nye grønne bykiler langs Ring 3, her er visionen at skabe sammenhængende grønne og blå forbindelser langs vejforløbet i forbindelse med den transformation,

der forventes efter anlæg af letbanen. Der lægges vægt på mulighederne for at anvende de grønne bykiler til klimatilpasningsformål på tværs af kommunegrænserne.

Som noget nyt foreslog Fingerplan 2013 to nye grønne kiler ved henholdsvis Roskilde fjord og Køge bugt. Det er en konkretisering af princippet om at forlænge de grønne kiler langs med udviklingen af byfingrene for at sikre, at de nye byområder får let adgang til grønne områder. Forslaget er dog kun en invitation til et projektsamarbejde for de berørte kommuner.

Idéen om to nye grønne kiler fastholdes i 2015 efter at deres principielle afgrænsning blev foretaget i dialog med de berørte kommuner.⁹ Forslaget bygger på en dialog mellem Miljøministeriet og de fem berørte kommuner, hvor miljøministeren bad kommunerne om forslag omkring det rekreative indhold. De to nye kiler vil medføre en betydelig forbedring af de rekreative muligheder på Vestegnen i form af mere bynær skov i området nord for Roskildefingeren.

Efter regeringsskiftet i 2015 blev statens planansvar overflyttet til Erhvervsministeriet, og som konsekvens af dialogprocessen mellem ministeriet og de berørte kommuner genfindes ideen om de to nye grønne kiler ikke i Fingerplan 2017. Derimod er der udpeget en ny grøn kile i Frederikssundsfingeren omkring den nye bydel Vinge. Den nye grønne kile ved Vinge skal ses som en konsekvens af bestemmelsen om, at der i forbindelse med byplanudvikling i det ydre planområde skal ske en planlægning af tvær- og langsgående grønne kiler i Hillerød- og Frederikssundsfingeren.

De grønne kiler i en international kontekst

I 2006 blev Fingerplanen optaget i kulturkanonen som et arkitektonisk element. Den letforståelige ikoniske grafik der bærer planmotivet, og dens kombination af byområder og grønne kiler, blev af kanonudvalget opfattet som særegent. I forhold til den oprindelige vision fra 1947 er fingerbystrukturen blevet tilpasset den store vækst i form af fingerforlængelser og de 4 tværgående grønne ringe, der forbinder de grønne kiler. Men det er fastholdelsen af den grundlæggende vision om en bymodel, der kombinerer mulighed for urban vækst med gode rekreative forhold for beboerne, der har bevirket den vekselvirkning mellem byområder og grønne kiler imellem fingrene, som karakteriserer regionen i dag.

Et er dog at fremhæve denne struktur i en dansk sammenhæng, noget andet er hvordan hovedstadsregionen placeres i en international kontekst. En sammenligning med andre større byer er derfor interessant, da både miljø og rekreative muligheder er konkurrenceparameter, når det gælder om at tiltrække arbejdskraft.

Samspelet mellem grønt og urbant er afgørende

Når man sammenligner borgernes adgang til grønne områder i forskellige europæiske byer sammenlignelige med hovedstadsregionen, ses der store forskelle (se figur 4). Barcelona har en grøn ring omkring byen og et langt større areal med grønne områder end Storkøbenhavn, men på trods af dette har Storkøbenhavns borgere kortere afstand til det nærmeste grønne område på grund af kilestrukturen. En undersøgelse af bymodellens betydning for adgangen til grønne områder i 10 europæiske storbyer¹⁰ viste, at netop fingerbymodellen, som den kendes fra København, Stockholm, Helsingfors og Hamburg, medfører, at en stor andel af befolkningen i disse byer har en forholdsmæssig kort afstand til grønne områder.



Figur 3

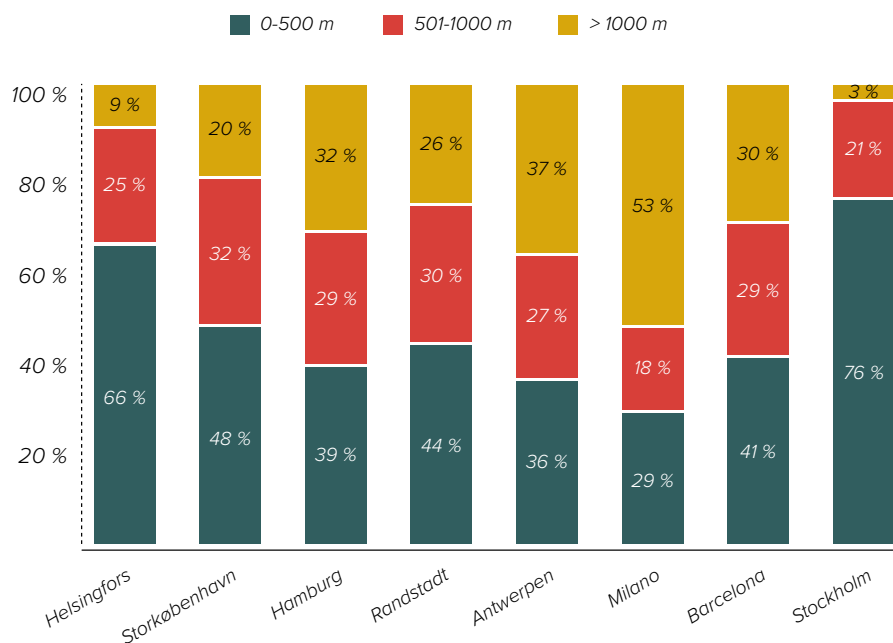
Principskitse for forskellige bymodeller.

Kilde: Caspersen & Holmes 2006.

Figur 4

Beboernes afstand fra beboelse til nærmeste grønne område (i meter) fordelt på tre afstande og i procent af befolkningen.

Kilde: Caspersen & Holmes 2006.



De grønne områders beliggenhed i forhold til boligen har afgørende betydning for deres anvendelse. F.eks. viser et studie af tre københavnske parker, at de fleste besøgende bruger mellem 10 og 15 minutter for at komme fra boligen til parken.¹¹ Den forholdsvis korte transporttid skyldes i høj grad de grønne områders nære beliggenhed, andre undersøgelser viser, at antallet af ugentlige besøg er betydeligt større indenfor en afstand på 500 meter til nærmest grønne område.¹²

I undersøgelsen af de 10 europæiske storbyer indgik andre bymodeller: Grøn ring, grønt hjerte og spredt byudvikling. Hovedstadsområdet indtager en tredjeplads i tilgængelighed. 80% af hovedstadsområdets borgerne har mindre end 1000 meter til det nærmeste grønne område, og mere end 48% har mindre end 500 meter. Det er kun i de to udprægede fingerbyer, Stockholm og Helsingfors, at beboerne har kortere afstand til grønne områder. Resultaterne peger på, at muligheden for en nem og hurtig adgang til grønne områder har betydning for anvendelsen.¹³

Den fremtidige udvikling af den grønne struktur

Dokumentation af det grønnes værdi

Fingerplanens målsætning om, at der skulle skabes let adgang til rekreative og grønne områder, var baseret på antagelsen om, at nærhed til grønne områder har en positiv indflydelse på sundhed, velfærd og generel livskvalitet i bylivet. Trods den umiddelbare logik, der ligger bag disse antagelser, har sammenhæng mellem sundhed, velfærd og grønne områder hidtil været mangelfuldt dokumenteret. Men i 2013 blev der gennemført to undersøgelser, der sammenfattede forskningen på sundheds- og miljøområdet.^{14, 15} Begge studier undersøgte kvaliteten af den litteratur, der påviser samfundsmæssige fordele ved bynære parker og grønne områder. Konklusionen er, at der blandt de mange undersøgelser faktisk er forholdsvis få studier, der viser en meget klar årsagssammenhæng mellem helse, grønne områder og forskellige miljøfaktorer. Af flere klare sammenhænge, som fremhæves i de to undersøgelser, ses det at grønne områder har en positiv indvirkning på miljøet i storbyen.

Udover at skabe en ramme for sociale og friluftorienterede aktiviteter og derigennem påvirke det sociale miljø i byen positivt, har de desuden en indflydelse på det fysiske miljø. De medvirker til at reducere støj, luftforurening og skaber en mere stabil temperatur. Derudover har de en væsentlig betydning i forbindelse med klimatilpasning, som mange steder endnu langt fra er udnyttet. De kan samtidig have en positiv indflydelse på biodiversiteten i byen, men dette område kræver endnu mange steder yderligere udvikling.

De to undersøgelser fremhæver desuden, at både dansk og international forskning påviser sundhedseffekter, som kan knyttes til benyttelsen af de grønne områder. En af disse effekter er en påvirkning af det mentale velbefindende, når vi færdes i de grønne områder.¹⁶ Mange oplever, at stressniveauet falder, når de færdes og opholder sig i de grønne områder. Nogle af de studier, der er undersøgt i de to rapporter, påviser en meget klar statistisk sammenhæng netop på dette område.

Udvikling af de grønne områders rekreative funktioner

De mange undersøgelser af de grønne områders nytteværdi bevirker, at der god grund til at fastholde områder som grønne set fra et rekreativt synspunkt. Samtidig peger undersøgelserne på andre funktioner, der kan udvikles yderligere. Arealanvendelsen i kilerne er primært tilpasset, så de skaber en optimal ramme for friluftslivet, hvilket er deres hovedformål. Generelt er de inderste og mest bynære dele af kilerne præget af en række faciliteter tilpasset en mere intensiv brug typisk med et veludbygget stinet, legepladser, bænke og borde, ligesom der ofte findes en del kolonihaver og golfbaner. De indre kiler fremstår dermed i nogen grad med parkkarakter. De ydre kiler fremstår mere uberørte med større naturindhold og indbyder til en mere naturnær anvendelse. Her dominerer friluftaktiviteter som eksempelvis benytter naturlegepladser, ridestier, mountainbike ruter, og vandrestier.¹⁷ Denne variation i kilerne medfører, at de imødekommer forskellige friluftsmål og dermed supplerer hinanden. Fælles for de indre- og ydre kiler er, at begge typer reducerer den tidsmæssige barriere for besøg på grund af deres beliggenhed tæt på boligområderne.

I 2011 blev der foretaget en vurdering af de grønne og blå områders betydning.¹⁸ Vurderingen slog fast, at hovedstadsområdet potentielle attraktionskraft øges som følge af en udbygget og velfungerende grøn og blå struktur. Dette reflekteredes i borgernes besvarelse fra en række debatmøder, hvor der ses en klar prioritering og værdsættelse af kilerne grønne funktion.¹⁹

Samtidig ses det, at den friluftsmæssige anvendelse af de grønne områder er under udvikling. blandt andet gennem en stigning i antallet af naturbesøg til friluftsmål. Flere danske undersøgelser af friluftslivet viser desuden en række nye anvendelser af de grønne områder,^{20, 21, 22} hvor flere dyrker mere udfordrende former for friluftsliv som

f.eks. mountainbiking, kitesurfing, rulleskøjter, standup padling, geocaching i trætoppe etc. Udviklingen indebærer, at kravene til de grønne områders faciliteter og indretning må tilpasses, så de kan imødekomme de nye behov.

Udvikling af større multifunktionalitet i de grønne kiler

De indre og ydre kiler er reguleret igennem forskellige anvendelsesbestemmelser, fokus for bestemmelserne har været at sætte rammerne for kilerne rekreative hovedformål. Anvendelsesbestemmelserne har blandt andet den konsekvens, at kilerne som udgangspunkt skal friholdes fra anlæg, der kan begrænse den friluftsmæssige anvendelse eksempelvis for større tekniske anlæg som vindmøller, solcelleanlæg og lignende.



Men udviklingen indenfor klima og biodiversitet har igennem de senere år vist, at der i stigende grad er behov for foranstaltninger, der kan forbedre forholdene på disse områder. Her har de grønne kiler et potentiale, der kan udnyttes bedre. I Fingerplanerne 2013 og 2017 tilpasses anvendelsesbestemmelserne, så der åbnes for nyudvikling. Dermed gøres det muligt at udnytte kilerne til klimatilpasning under forudsætning af,

Figur 5

De grønne kiler skaber markante frirum og mulighed for grønne oplevelser, hvor alternativet er boliger og erhverv. Her ses en del af den grønne kile i Ballerup, hvor landbruget ikke udelukker en rekreativ anvendelse.

Klimatilpasning, vand og vade- fugle i Naturpark Amager

Som et led i at skabe bedre forhold for eng- og vadefugle har Naturstyrelsen på Kalvebodfælled i gangsat et projekt, der fjerner vand fra kørebanen på den nærliggende motorvej. Det overskydende vand anvendes til at gøre nogle strandenge mere attraktive for en række eng- og vadefugle, som er i tilbagegang.

Projektet er et eksempel på, hvordan klimatilpasning og forbedring af biodiversitet kan kombineres i de grønne kiler. Samtidig skabes en større rekreativ oplevelse for de besøgende i naturpark Amager, da de nye våde områder tiltrækker flere fugle.

at de rekreative forhold i videst muligt omfang styrkes. At indføre en større multifunktionalitet i kilerne kan måske opfattes som et problem for den rekreative anvendelse, men dette behøver ikke at være tilfældet. Erfaringer fra anlæg som Sillebro ådal ved Frederikssund og Folkeparken i Hjørring viser begge, at den klimatilpasning, der blev etableret i forbindelse med de to grønne anlæg, samtidig har forbedret den rekreative og naturmæssige oplevelse betydeligt. Udover at fjerne og opmagasinere overskydende regnvand har begge anlæg skabt en forøgelse af biodiversiteten i området. Derved modvirker de det tab af biodiversitet, der typisk sker i forbindelse med byudvikling.

Eksempler fra Skanderborg kommune viser hvordan et samarbejde mellem kommunen og privateudviklere kan inddrage klimatilpasningsaspektet i forbindelse med nyudvikling.²³ Denne mulighed fremhæves i i ringby- og letbane samarbejdet i forbindelse LOOP City projektet²⁴ i hovedstadsområdet. Disse projekter tilstræber, at der udvikles på de mest hensigtsmæssige steder, mens områder mere følsomme for klimaregn friholdes og udnyttes som grønne områder. Typisk kan der være tale om grønne områder, der får flere funktioner, eksempelvis klimatilpasning og rekreativt areal. Samarbejdet kræver en tæt dialog mellem kommune og udviklere, men vil kunne skabe nye muligheder i hovedstadsområdet, hvor lavtliggende områder tidligere har vist sig følsomme overfor ekstremregn. De seneste tilpasninger af anvendelsesbestemmelserne åbner for nye anvendelser, som endnu ikke er fuldt udnyttet, men samtidigt kan det være nødvendigt med yderligere tilpasninger, som kan styrke samarbejdet mellem stat, kommunen og private udviklere.

Kontinuitet, samarbejde indenfor den grønne planlægning

Fingerplanen fra 1947 leverede et visionært og samtidig pragmatisk udgangspunkt, der ikke var godkendt formelt. På trods af dette blev visionerne båret

videre i et planmiljø præget af mangelfuld koordination og manglende redskaber. Efter et par årtier har man gradvist opbygget en tradition med større grad af koordination, dialog og samarbejde mellem kommuner, regionale og statslige myndigheder. Det er karakteristisk igennem forløbet, at der i stigende grad udvikles konsensus og forståelse af den overordnede byplan.

Målet har hele tiden været at tilpasse hovedstadsområdet til den forventede byudvikling, økonomiske vækst og samtidig søge at skabe så gode rekreative muligheder som muligt for befolkningen. Dette er sket via en til stadighed øget regional koordination igennem etableringen af regionale planinstitutioner. Samtidig har staten igennem hele perioden spillet en meget væsentlig rolle i forbindelse den overordnede udvikling og har derved igennem alle årene haft en stor indflydelse på udviklingen af de grønne områder i regionen opnået via fredninger, etablering af nye store arealer som Vestskovene, åbningen af Kalvebod Fælled og udpegningen af nationalparker som Skjoldungelandet og Kongernes Nordsjælland. Disse tiltag har været afgørende i forbedringen og udviklingen af Hovedstadsområdets rekreative muligheder.

Efter kommunalreformen i 2007 fik både kommunerne og staten en mere direkte indflydelse på udviklingen efter en lang periode præget af regionale beslutningsprocesser. Perioden efter 2007 bød dog samtidig på nye udfordringer og prioriteringer. Tidligere forslag til grønne kiler blev ikke nødvendigvis implementeret og videreført i de tre landsplandirektiver, der efter kommunalreformen har erstattet regionplanlægningen. Dette er en konsekvens af den mere dialogbaserede proces mellem stat og kommuner, som har fået større vægt efter 2007.

I et internationalt perspektiv har hovedstadsområdet en god tilgængelighed til grønne områder. Fingerplanen har igennem dens 70 års virke formålet at bidrage til den tilstræbte balance imellem

urbane og grønne rekreative områder. Planen medvirker derved aktivt til det grønne image, som hovedstadsområdet har i en international sammenhæng. Set fra et miljømæssigt synspunkt er hovedstadsområdet mindre belastet

end flere af de byregioner den normalt sammenlignes med. En del af æren kan tillægges den overordnede byplan, som har medvirket til at skabe en klar grøn struktur.

Fremtidige udfordringer til den grønne struktur

Udfordringerne for de grønne områder vil øges i de kommende år. Ikke mindst vil det være en udfordring at fastholde den høje tilgængelighed til de grønne områder. Den forventede bolig- og erhvervsudvikling må således knyttes til en udbygning af den grønne struktur for at kunne imødekomme efterspørgslen på grønne områder. Der er derfor behov for nytænkning. Udfordringen bliver i denne sammenhæng at skabe nye grønne områder, som i højere grad kan opfylde flere formål. I den forbindelse kan der peges på en række temaer, der hver især repræsenterer udfordringer med relation til den grønne struktur.

Forøgelse af biodiversitet

Tabet af den biologiske mangfoldighed er markant, og Danmark har i international sammenhæng forpligtet sig til at forbedre biodiversiteten. Byens potentiale for at øge biodiversiteten er stort og udnyttes endnu kun i mindre omfang.^{25, 26}

Øget klimatilpasning

Øget klimatilpasning er nødvendig. Udfordringen er at samtænke nye tiltag med andre formål, såsom biodiversitet og rekreativ anvendelse.

Forbedret tilgængelighed

En fortsat udvikling af de grønne ringe og deres kombination med de grønne kiler vil imødekomme behovet for en forøget tilgængelig og modsvare den udvikling, friluftslivet undergår i disse år. Udfordringen er, at det kræver en overordnet koordination mellem stat og kommuner.

Bedre fordeling af grønne rekreative områder

En del af de ydre fingre som Køge, Roskilde og Hillerød mangler grønne kileområder, udfordringen her er en dialog om udformning og placering af de nye grønne områder.

Grønne områder og turisme

Mange steder i den indre by er ved at være belastet af turisme. Nogle former for turisme vil være tiltrukket af de grønne nærrekreative områder og dermed kunne medvirke til at aflaste bymidten. Det er i denne forbindelse en udfordring at udvikle markedsføringen af hovedstadsområdet, så de nærrekreative områder indgår.

Råstofudnyttelse kontra nærrekreative områder

Der ses f.eks. ofte en konflikt imellem behovet for korte transportafstande for råstoffer og behovet for at udvikle de nærrekreative muligheder.²⁷ Flere steder i regionen placeres råstofgrave meget tæt på mindre bymæssige bebyggelser eller i de regionale friluftsområder, hvilket ikke er befordrende for den rekreative anvendelse. Flere grusgrave vil kunne konverteres til fremtidige nærrekreative områder i forbindelse med udløbet af gravetilladelserne. Udfordringen er et prioriteret samarbejde mellem de ansvarshavende myndigheder ikke mindst omkring fremtidige udpegninger.

Noter og referencer

- 1 Vejre H., (2017) Et århundrede med planlægning af grønne områder i Storkøbenhavn. Kraks Fond. pp. 31.
- 2 HUR Plan., (2006) Den grønne struktur i Hovedstadsregionen. Hovedstadens udviklingsråd. pp. 11.
- 3 Michelsen, V-B., Christensen C.B., Ferdinansen I., (2004) Bidrag til regionplanlægningens historie. Februar 2004. Miljøministeriet.
- 4 Vejre H., (2017) Et århundrede med planlægning af grønne områder i Storkøbenhavn. Kraks Fond. pp. 55.
- 5 HUR Plan., (2006) Den grønne struktur i Hovedstadsregionen. Hovedstadens udviklingsråd. pp. 40.
- 6 HUR Plan., (2006) Forlængelsen af Fingerbyens grønne kiler 2006. Kort og strategi rapporter.
- 7 HUR Plan., (2006) Den grønne struktur i Hovedstadsregionen. Hovedstadens udviklingsråd. pp. 28.
- 8 Miljøministeriet. (2013) Fingerplan 2013. Hovedbudskaber. pp. 20
- 9 Miljøministeriet., (2015) To nye grønne kiler i hovedstaden, indkaldelse af ideer og forslag. pp. 11
- 10 Caspersen O. H., Konijendijk, C. Gravsholdt, A. Holmes E., (2005) HUR og den grønne struktur i en international kontekst. En international analyse af by og grøn struktur af 10 europæiske byer. KVL.
- 11 Jensen F.S., Guldager S. (2005) Den rekreative brug af tre parker i Københavns Kommune-Enghaveparken-Fæledparken & Amager Fæled, 2003-2004. Københavns Kommune.
- 12 Caspersen O.H., Holmes E. (2006) Hvor grøn er Storkøbenhavn?, Den grønne struktur I et internationalt perspektiv. Geoforum Perspektiv nr. 10, pp. 56-63.
- 13 Hansen K.B, Nielsen T.S. (2005) Natur og grønne områder forebygger stress. Skov og landskab. pp. 44.
- 14 Konijendijk C.C., Annerstedt M., Nilesen A.B., Maruthaveeran S., (2013) Benefit of urban parks. IPFRA. pp. 42.
- 15 Olesen S.B et al. (2013) Adgang til grønne områder, fysisk aktivitetsniveau og sundhed. IFRO rapport 217. pp. 73.
- 16 Rosenbak, M., & Jørgensen, G. (2009) Den grønne by: udfordringer og muligheder. Skov & Landskab, Københavns Universitet. (Arbejdsrapport Skov & Landskab; Nr. 89/2009) pp. 72.
- 17 Caspersen O.H., Olafsson A.S., (2006) Oplevelsesværdier og det grønne håndtryk. By- og landsplanserien nr. 27. Skov & Landskab. Den kongelige Veterinære landbrughøjskole. pp. 95.
- 18 Brøgger D.R., Caspersen O.H, Hansen-Møller J., Jørgensen G., Konijendijk C.C., Nyed P.K., Olafsson A.S., Skov-Petersen H., (2012) Betydningen af storbyregionens grønne områder. Skov & Landskab. Københavns Universitet. Frederiksberg pp. 28.
- 19 Region Hovedstaden (2008) En plan for Hovedstadens udvikling. - Hvad er vigtigst. Resultater fra Region Hovedstadens tre debatmøder om forslaget til regional udviklingsplan pp. 61.
- 20 Jensen F.S., (2003) Friluftsliv i 592 skove og andre naturområder. Skovbrugsserien nr. 32. Skov & Landskab. Hørsholm.
- 21 Caspersen O.H., Konijendijk C.C., Møller J.H. (2011) Betydningen af storbyens rekreative områder. Arbejdsrapport nr. 136. Skov & landskab. Københavns Universitet pp. 52.
- 22 Friluftsrådet (2013) FAKTA om friluftslivet i Danmark pp. 41.
- 23 <http://www.ktc.dk/artikel/klimatilpasning-af-nye-byomraader-kraever-samarbejde>
- 24 Ringby-Letbanesamarbejdet m.fl. (2014) Grøn/Blå Strategi for Ringbyen. pp. 42.
- 25 Habitats, (2013) Biodiversitet i byer, Forslag til synergier mellem biodiversitet og byudvikling. Naturstyrelsen pp. 89.
- 26 Caspersen O.H., Ravn H.P., Jensen M.B, Nielsen J.k., Jørgensen G., Biodiversitet og grønne byer eksempel katalog. Miljøministeriet pp. 75.
- 27 Brøgger D.R., Wieszczyńska K., Caspersen O.H, Jørgensen G., Nyed P.K., (2011) Fremtiden og de rekreative områder i hovedstadsregionen., Arbejdsrapport 138, Skov & Landskab. Københavns Universitet.

Tværgående dilemmaer

I de foregående afsnit har vi forsøgt at opdele virkeligheden i 4 temaer. Men de er alle fire flettet ind i hinanden på kryds og tværs. Det giver en række udfordringer og dilemmaer, som kan være med til at skabe debat.

1. *Hvordan skal vi planlægge?*

Debatten om Fingerplanen rejser spørgsmålet om hvordan vi skal planlægge i fremtiden. En plan, der er fortrinsvis arealregulerende og fast i kødet har den fordel at man kan være sikker på at friholde nogle arealer – f.eks. til de grønne kiler. Til gengæld kan man ikke være sikker på at det giver kvalitet. Kan en mere forhandlingsorienteret planlægning hvor staten, på baggrund af en klar strategi for bæredygtig vækst, forhandler med kommunerne øge planlægningsens fokus på kvalitet?

2. *Hvordan sikrer vi regional balance?*

Et af de vigtigste spørgsmål, som planen rejser er hvor tæt vi skal bo. I øjeblikket er der et voldsomt pres på de centrale dele af håndfladen. Det har visse fordele i form af bæredygtighed og energiforbrug, men skaber samtidig segregering og tårnhøje priser i centrum. Det er et paradoks, at der er rigelig rummelighed til både boliger og erhverv i Fingerplanområdet, men at der ikke bygges nok. Kan det problem tackles ved at udpege knudepunkter – f.eks. ved nogle af de nye letbanestationer og de gamle s-togsstationer, hvor der skabes et særligt fortætningspotentiale? Det er en fordel at benytte områder, der allerede er bymæssige til fortætning da det betyder at vi kan benytte den infrastruktur, der allerede er til stede.

3. *Hvad med naturen?*

Oprindeligt var de grønne kiler primært tænkt som landbrugsjord og „pauser“. I dag er det først og fremmest naturkvaliteter, der lovprises. Bynatur er det

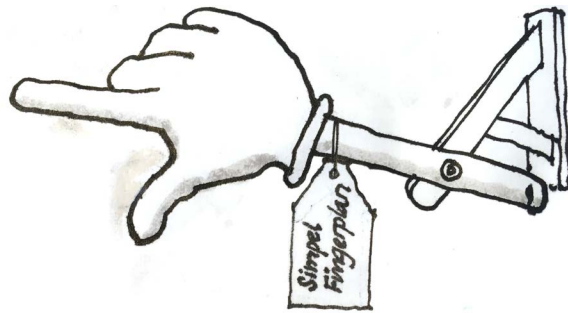
„nye sort“ forstået på den måde at det moderne bymenneske ikke blot vil have en flot udsigt, men vil i kontakt med naturen. Det skaber en række kendte konflikter mellem brugerne, dyrelivet og biodiversiteten. Spørgsmålet er om der er behov for en mere kvalitativ bearbejdning af de grønne kiler med fokus på multifunktionalitet og hvordan det grønne trækkes ind over bygrænsen.

4. *Mix eller adskillelse?*

Planen har en del zoner, der blandt andet adskiller natur fra bebyggelse. Det er værd at overveje om det er muligt at arbejde mere med multifunktionelle byer og landskaber – det vil sige at man blander funktionerne og bruger arealerne til flere ting på en gang. Fra kompendiet kan nævnes golfbanerne, der også kan bruges til cykelture og biodiversitet eller de stationsnære områder hvor butikker, kontorer og boliger blandes for at skabe en mere helstøbt og tryk by med god basis for udnyttelse af de kommende mobilitetsteknologier.

5. *Administrativ eller folkelig plan?*

Når Fingerplanen i sin tid blev kanoniseret var det blandt andet på grund af det letforståelige brand. En ny gennemskrivning som planlæggere, politikere og borgerne bedre kan forstå vil blandt andet kræve at de centrale begreber: grønne kiler og stationsnærhed bliver gjort mere gennemskuelige og ensartede. De mange regler og undtagelser er et udtryk for fleksibilitet og tilpasning, men de kan komme til at skygge for planens strategiske potentiale og klarhed. Kunsten er at være præcis uden at blive for detaljeret.



Hovedstaden 2030

Hvordan håndterer vi en stadigt voksende befolkning og ændret bolig efterspørgsel?

Hvordan sikrer vi attraktive lokaliteter for fremtidens erhverv?

Hvordan fastholder vi effektiv og smart mobilitet?

Hvordan fastholder og udvikler vi de grønne områder?

*Det kan du læse mere om i dette skrift, der omhandler
Hovedstaden og Fingerplanens fremtid.*

**Forfatterne kommer alle fra Institut for Geovidenskab og
Naturforvaltning, Københavns Universitet:**



Karina Sehested, Seniorforsker



Gertrud Jørgensen, Professor



Ole Hjorth Caspersen, Seniorforsker



Lars Winther, Professor



Henrik Vejre, Professor