

Tendensanalyse – Fremtidens Storbyudvikling



Maj 2023

AMSTERDAM
DATA
COLLECTIVE

**Titel:**

Tendensanalyse – Fremtidens Storbyudvikling

Udarbejdet for:

Teknik- og Miljøforvaltningen, Københavns Kommune

Njalsgade 13

2300 København S

Udarbejdet af:

Amsterdam Data Collective Denmark A/S

Overgaden Oven Vandet 58A, 2. tv.

1415 København K

For information on obtaining additional copies, permission to reprint or translate this work, and all other correspondence. Please contact Amsterdam Data Collective Denmark A/S

Resumé



#1 Storbyer får voksende modsætninger

Flere ældre, familier, singler, turister og velhavende indvandrere: Ændring i demografien medfører diverse krav til boligbehov samt interessekonflikter og prioriterings spørgsmål om, hvordan byrum skal deles og udvikle sig.

#2 Bliver storbyen for velhavere?

Voksende velstand hos flere og stigning i økonomisk ulighed i København skaber yderligere social ulighed og privatisering af velfærden. Det kan få konsekvenser for folkesundheden og miljøet samt skubbe visse befolkningsgrupper ud af byen.

#3 Storbyen skal være sundere

Corona-nedlukningerne har for alvor sat skub i forventningerne fra alle aldersgrupper til, at byen skal byde på grønne, rekreative og sociale områder, som kan facilitere fysisk og psykisk velvære.

#4 Den funktionsopdelte by forsvinder

Storbyer verden over bevæger sig væk fra opdelte byzoner til fordel for lokale og multifunktionelle bykvarterer. Flere ønsker lokale ydelser og lokal mad, samt at få indfriet flere essentielle behov inden for en kortere distance. Derudover vokser ønsket om lokalsamfund og lokal stedtilknytning.

#5 Fra brugere til byskabere

Der er både muligheder og barrierer for udviklingen af aktiv medskabelse af byen. Teknologiske virkemidler bringer nye ideer og metoder, men kommunen har til ansvar at forbedre organisation og drift, facilitere borgerinddragelse, og sikre borgertillid.

#6 Byudviklingen bliver mere datadrevet

Krav om dataindsamling og datadrevne beslutningsprocesser stiger, og datakulturen i offentlige organisationer modnes. Dette medfører en prioritering af kvalitetssikring af data for at arbejde datadrevet og anvende mere sofistikerede værktøjer. Borgere har større bevidsthed om og forventning til adgang til åbne data samt datatransparens.

#7 Arealknaphed driver downsizing og innovation

Stigende antal indbyggere kan medføre, at borgere affinder sig med færre kvadratmeter, og reevaluerer hvor meget plads og hvor mange ting, de reelt behøver. Tendensen vil også sætte skub i innovation om pladsbenyttelse og optimering; hvordan flere funktioner kan gøres mere kompakte, både inde i boligen og ude i byrummet.

#8 Trafikken går i hårdknode

Befolkningsvækst, udviklingen af mere miljøvenlige transportformer samt et fokus på at reducere biltrafik i mange storbyer driver denne tendens, hvor det forventes, at trængsel mellem forskellige transportformer lægger pres på eksisterende infrastruktur.

Resumé



#9 Storbyen bliver vildere

Hvor storbyer førhen har fungeret som forbrugsstæder, er der nu mere fokus på byer som økosystemer. Et større fokus på biodiversitet betyder øget krav til biodiversitetsdata samt indarbejdning af natur i byplanlægning, stort som småt. Byer skal håndtere forskellige forventninger til brug af dyrebar plads til enten vild natur, kultur, sport eller andre behov.

#10 Nyt liv i gamle bygninger

Mere erfaring indenfor genbrug, upcycling og affald som ressource har oprustet byggebranchen ift. at arbejde med cirkulære principper. Der forventes stigende fokus på renovering samt om- og udbygning på bæredygtig vis, kombineret med ambitioner om at bevare historie, karakter, og lokal stedtilknytning.

#11 Overforbrug truer ressourceløsninger

Københavnere genererer meget affald samtidig med, at de genanvender mindre end andre kommuner. Affaldsmængderne fortsætter med at stige, og derfor er byen nødt til at arbejde både med en reducere af folks forbrugsvaner samt udvikling af nye måder at genbruge affald på.

#12 Vildere, vådere og varmere vejr

Kraftige regnskyl som følge af ekstreme vejrfænomener i København (eller storbyer i andre lande) vil med stor sikkerhed accelerere planerne for klimatilpasning, som i øget grad indtænkes og integreres i bydesign, fra skoler til skaterparker.

#13 CO2-reduktion bliver den nye valuta

Hvor både offentlige og private aktører allerede er kommet et vist stykke vej med at måle og rapportere på egne udledninger, vil fremtidens fokus og udfordringer findes i evnen til at dokumentere udledninger fra hele værdikæden, herunder forbrugsbaseret udledning. Det er derfor forventeligt, at der vil blive prioriteret flere ressourcer til analyse og udvikling af målemetoder.

#14 Fra siloer til samarbejde

Komplekse udfordringer samt pres på offentlige ressourcer bliver drivkraft for flere brede samarbejdsprojekter og -modeller mellem offentlige aktører, private virksomheder, non-profit organisationer, filantropiske aktører og civile aktører som kan tilbyde viden, erfaring, kompetencer samt finansiering til fremtidens byudvikling.

#15 Bliver kommunen en robot?

Flere analyser spår stigende digital transformation i den offentlige sektor, hvor særligt kunstig intelligens og big data kommer til at spille en væsentlig større rolle. Men skal teknologierne bruges til at automatisere borgerdialogen eller frigive mere tid til borgere og kernevelfærd gennem intern teknologisk transformation? Tendensen drives af hastig teknologisk udvikling og stor erhvervmæssig interesse, men afhænger af borgernes opfattelse af god service såvel som det offentliges innovationspotentiale og viden, etiske dilemmaer og politisk styring.

Indholdsfortegnelse

Introduktion	s.6
Læsevejledning	s.7
Metoder i tendensanalysen	s.8
Interviewede eksperter	s.9
Overblik over tendenser	s.11
Tendens #1: Storbyer får voksende modsætninger	s.12
Tendens #2: Bliver storbyen for velhavere?	s.14
Tendens #3: Storbyen skal være sundere	s.16
Tendens #4: Den funktionsopdelte by forsvinder	s.18
Tendens #5: Fra brugere til byskabere	s.20
Tendens #6: Byudviklingen bliver mere datadrevet	s.22
Tendens #7: Arealknaphed driver downsizing og innovation	s.24
Tendens #8: Trafikken går i hårdknude	s.26
Tendens #9: Storbyen bliver vildere	s.28
Tendens #10: Nyt liv i gamle bygninger	s.30
Tendens #11: Overforbrug truer ressourceløsninger	s.32
Tendens #12: Vildere, vådere og varmere vejr	s.34
Tendens #13: CO2-reduktion bliver den nye valuta	s.36
Tendens #14: Fra siloer til samarbejde	s.38
Tendens #15: Bliver kommunen en robot?	s.40
Bilag	s.42





Introduktion og metode

Introduktion

Københavns Kommunes vision for teknik- og miljøområdet, Fællesskab København, udløber i 2025. I den anledning har Teknik- og Miljøforvaltningen (TMF) ønsket at få udarbejdet en tendensanalyse, som kan indgå i udviklingen af en ny vision for byens fremtidige udvikling.

Tendensanalysen kortlægger de vigtigste og mest centrale tendenser i storbyudvikling, samt hvordan disse tager form specifikt i København. Analysen kan bruges som referenceramme og beslutningsgrundlag for Teknik- og Miljøudvalgets (TMU) videre prioriteringer og beslutninger.

Identificering af tendenser og uddybende analyser heraf bygger på omfattende videnaftækning samt ekspertvurderinger. Herigennem har vi kortlagt hvilke tendenser, der vil påvirke storbyudviklingen, hvordan de forventes at udfolde sig frem imod 2043, samt hvilken effekt de kan have på fremtidens København.

Blandt de store temaer findes forandringer i klima, demografi, trafik og teknologi. Der sker ligeledes en udvikling i københavnernes forventninger, ønsker og behov – ikke bare til byen og byrummene, men også til kommunen som serviceudbyder og facilitator. Befolkningssammensætningen bliver mere alsidig og multikulturel, hvilket afføder nye spørgsmål om, hvilke værdier og ønsker, der skal prioriteres. Et tidligere ideal om funktionsopdelte byer og byzoner udfordres af et stigende ønske om bykvarterer, som borgerne kan føle stedtilknytning til, og som kan indfri mange behov inden for en kortere distance.

Det er tendenser for en storby i en opbrudstid, vi identificerer. De seneste år har været en påmindelse om verdens uforudsigelighed. Kriser, krig og revolutionerende teknologi rokker ved strukturer og antagelser, der længe har været taget for givet. I en sådan opbrudstid bliver det ekstra vigtigt at aflæse og forstå tendenser, paradigmer og samfundstrømninger. Hvilke får tilstrækkeligt momentum til at bestå og have relevans i lang tid, og hvilke bøjer af og skifter retning. Det skal en god strategi for fremtiden kunne forholde og placere sig i forhold til.



Læsevejledning

Følgende identifikation og analyse af tendenser i storbyudviklingen er udarbejdet på baggrund af interviews med eksperter og fagspecialister, samt omfangsrig desk research. Tilgangen til identifikationen af de 15 tendenser beskrives på de næste sider.

På sin vis er alle tendenserne relaterede og derfor gensidigt afhængige af de andre tendensers udvikling. Hensigten med kategoriseringen og opdelingen af de følgende 15 tendenser er at skabe et overblik og en begrebsmæssig adskillelse mellem dem.

Hver tendens beskrives i rapporten over to sider. Her indgår en generel beskrivelse af tendensen samt eksempler på, hvordan den kommer til udtryk. En række tendenser er underbygget af statistiske data og citater fra ekspertinterviews, som yderligere understøtter tendensens relevans og udvikling.

Ligeledes beskrives de vigtigste drivkræfter bag tendenserne som bagtæppe for, hvor hhv. sikkert og usikkert det er, at tendensen vil udfolde sig yderligere i fremtiden, samt med hvilke udfaldsrum.

Sidst analyseres tendensens modning over hhv. en 10 og 20-årig tidshorisont med udgangspunkt i tendensernes primære drivkræfter. Disse "prognoser" er forbundet med stor usikkerhed, idét mange og potentielt uforudsigelige eksterne faktorer influerer tendensernes udvikling. Hvor det er muligt inkluderes refleksioner om, hvordan tendensen, skulle den udfolde sig yderligere i fremtiden, kan komme til at indvirke på TMFs og generelt Københavns Kommunes rolle og arbejdsgange.

God læselyst



Metoder i tendensanalysen



Tendensanalysen bygger på indsamling af kvalitative såvel som kvantitative data, der tilsammen udgør grundlaget for undersøgelsen. Tendensanalysen blev gennemført i fire metodiske faser.:

1. For at indskærpe fokus og temaer, som har relevans for TMF, har vi indledningsvist gennemført et scopingmøde med projektgruppen hos TMF og en række indledende interviews med udvalgte medlemmer af arbejdsgruppen.
2. I forlængelse heraf har vi gennemført omfangsrig desk research for at kortlægge tendenser inden for storbyudvikling. Relevant materiale inkluderede blandt andet offentligt tilgængelig data, forskningspublikationer, analyser fra Københavns Kommune, samt rapporter og analyser fra danske såvel som internationale institutioner og organisationer.
3. For at udbygge og nuancere de identificerede tendenser har vi gennemført 19 dybdegående interviews med internationale eksperter fra Danmark, Sverige, Tyskland, Holland og England.
4. Sidst har vi afholdt en involverende workshop med arbejdsgruppen i TMF med henblik på at prioritere de tendenser, som er mest centrale for forvaltningen og dens videre arbejde. Arbejdsgruppen har således ikke været involveret i identifikationen af tendenser, men har bidraget til at sætte rammerne for prioritering i den endelige analyse.

Viden indsamlet fra de forskellige datakilder i undersøgelsen er efterfølgende blevet syntetiseret og formidlet i nærværende rapport. Det samlede analysearbejde har mundet ud i 15 tendenser, som forvaltningen kan tage med videre i arbejdet om at udvikle en vision for fremtidens København.



Interviewede eksperter



Som del af analysen har vi gennemført dybdegående interviews med 19 danske og internationale forskere, fageksperter og futurister indenfor mobilitet, transport, byplanlægning, klima og miljø, infrastruktur, borgerinddragelse, arkitektur, bolig, urbanisering og digitalisering. De har bidraget med forskellige perspektiver relateret til fremtidens storbyudvikling og TMFs ressortområder.

- ✘ **Anna Esbjørn**, Programchef, Fremtidens Byer, CONCITO
- ✘ **Anne Mette Rahbæk**, Udviklingsdirektør, Realdania By & Byg
- ✘ **Anne Skovbro**, Adm. Direktør, By & Havn
- ✘ **Annika Agger**, Lektor, Ph.d. i borgerinddragelse, Roskilde Universitet
- ✘ **Christian Bason**, Adm. Direktør, Dansk Design Center
- ✘ **Gertrud Jørgensen**, Arkitekt, Ph.d. og professor i byplanlægning, Københavns Universitet
- ✘ **Jennifer Keesmaat**, tidl. Chief City Planner, Toronto
- ✘ **Karsten Arnbjerg-Nielsen**, tidl. Professor i klima og infrastruktur, DTU
- ✘ **Kristina Jordt Adersen**, Markedsdirektør og Segmentchef bolig, LINK Arkitektur
- ✘ **Lars Autrup**, Direktør, Arkitektforeningen
- ✘ **Malene Freundahl-Pedersen**, Ph.d., professor i byplanlægning, Aalborg Universitet
- ✘ **Marieke van Doorninck**, tidl. Alderman for Sustainability and Urban Development, City of Amsterdam
- ✘ **Mark Vacher**, Ph.d., lektor i urban design og byplanlægning, Københavns Universitet
- ✘ **Mette Skjold**, Arkitekt & CEO, SLA A/S
- ✘ **Niels Buus Kristensen**, Seniorforsker ved Transportøkonomisk Institutt, Oslo og Næstforperson for Klimarådet
- ✘ **Paul Fenton**, Project Manager, Sustainable Mobility, Stockholm Kommune
- ✘ **Peder Baltzer**, tidl. Stadsarkitekt, Aalborg Kommune
- ✘ **Peter Jones**, Professor of Transport and Sustainable Development, University College London
- ✘ **Victoria Boeck**, Transformation Manager, Technologiestiftung Berlin/CityLAB Berlin



15 tendenser for fremtidens storbyudvikling



Overblik over tendenser

#1 Storbyer får voksende modsætninger

#2 Bliver storbyen for velhavere?

#3 Storbyer skal være sundere

#4 Den funktionsopdelte storby forsvinder

#5 Fra brugere til byskabere

#6 Byudviklingen bliver mere datadrevet

#7 Arealknaphed driver downsizing og innovation

#8 Trafikken går i hårdknude

#9 Storbyen bliver vildere

#10 Nyt liv i gamle bygninger

#11 Overforbrug truer ressourceløsninger

#12 Vildere, vådere og varmere vejr

#13 CO2-reduktion bliver den nye valuta

#14 Fra siloer til samarbejde

#15 Bliver kommunen en robot?

1. Storbyen får voksende modsætninger

Demografien ændrer sig i hele landet og især i storbyerne. Befolkningsprognoser viser, at beboertallet i København forsætter med at vokse, hvilket betyder, at flere skal færdes på de samme arealer. Dette kommer formentlig til at manifestere sig i flere overordnede modsætningsforhold – at forskellige segmenter af befolkningen ønsker sig forskellige, og til tider modstridende, ting af byrummet.

Det første overordnede modsætningsforhold er mellem de på den ene side etablerede, det vil sige børnefamilierne og de ældre, og på den anden side singlerne og de unge. Førstnævnte gruppe vil primært ønske grønne arealer, legepladser, tryghed, ro og orden, mens sidstnævnte i højere grad ønsker aktivitet, musik, fest, koncerter, lidt vildskab, og plads til at boltre sig mere.

Det andet modsætningsforhold kan opstå mellem de lokale og tilflyttere. Andelen af indvandrere i byen vokser. Der er især tale om vækst i antallet af vestlige indvandrere. Mange kommer til København, fordi de kan få et velbetalt job i en af de stor internationale virksomheder som ligger i omegnen af København. Dette gør dem i stand til at betale en høj husleje, som bidrager til at presse priserne op og kan presse de lokale ud af byen.

Med en gennemsnitsalder på 36,3 år er københavnernes den yngste befolkningsgruppe i Danmark. Prognosen spår dog en acceleration af aldersgennemsnittet som betyder, at lige under en tredjedel af Københavns befolkning i 2043 vil være 50 år eller over. Aldersgennemsnittet i København stiger også i kraft af, at folk bliver boende længere i byen, selv efter de har fået børn. De flytter fortrinsvis til andre byområder, fordi de ønsker sig mere plads – men samtidig ser vi også, at flere bor alene, hvilket øger efterspørgslen på små boliger.

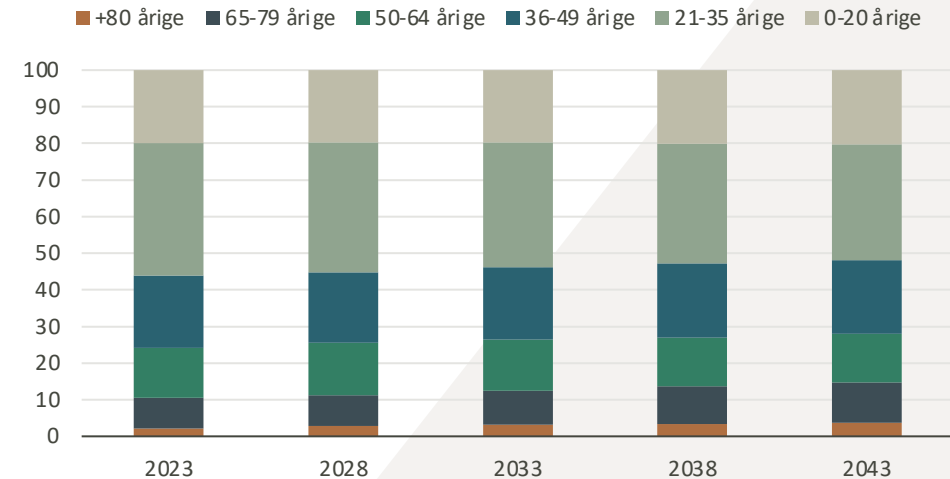
☞ *Unge familier, der før i tiden flyttede ud af byen, når de fik børn, bliver i dag i langt højere grad boende i byen. Det hænger sammen med, at der er kommet mange boliger, som er store nok og tidssvarende. Men børnefamilierne vil også gerne have bil, og det giver trafikale udfordringer, ikke mindst med parkering.*



Niels Buus Kristensen

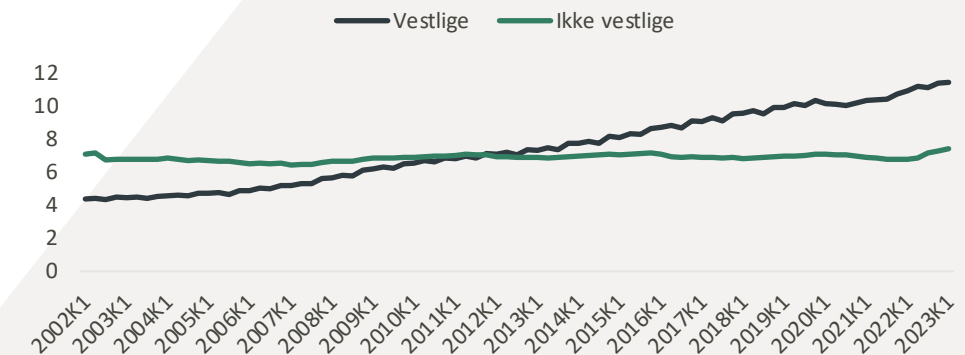
Transportforsker ved Transportøkonomisk Institutt, Oslo

Befolkningsprognose: Andele af befolkningen i Københavns Kommune fordelt på aldersgruppe (pct)



Kilde: ADC pba. data fra Københavns Kommune

Udvikling: Andel af befolkningen i Københavns Kommune med anden etnisk herkomst (pct.)



Kilde: ADC pba. data fra Københavns Kommune

Flere og mere forskelligartede behov skal prioriteres i byudviklingen

Ændringer i storbyernes demografi, og dertilhørende ønsker til byrummet, medfører flere prioriterings spørgsmål i udviklingen af København – samt potentielle konflikter om, hvordan offentlige rum må bruges, og hvordan folk bør opføre sig i dem.

Ændringer i demografien får også betydning for fremtidens boligbehov. Efterspørgslen efter flere og billigere boliger til studerende vil vokse. Flere ældre betyder ligeledes behov for flere seniorboliger. Delejligheder og bofællesskaber finder tiltagende popularitet blandt både unge, seniorer og danskere med anden etnisk baggrund end dansk.

Den demografiske udvikling kan også have betydning for, hvilke byområder der forventes at vokse i fremtiden. Områder ved vandet som Nordhavn, Nordøstamager og Østhavnen forventes at vokse med nyt byggeri, som kan føre til mere befolkningstilvækst. Ligeledes forventes flere beboere i Ørestad, Sydhavn, Carlsbergbyen og Jernbanebyen. Omvendt forventes indre by og Nørrebro at opleve et faldende indbyggertal. Udviklingen kan hænge sammen med en stigning i antallet af børnefamilier og ældre indbyggere, som ønsker at udnytte storbyens goder men samtidig at komme væk fra de støjprægede områder, hvor mange unge mennesker holder til.

Sidst men ikke mindst er det værd at nævne, at turismen vokser igen, og allerede har nået samme niveau som før coronanedlukningerne. Turismen forventes at vokse yderligere med krydstogtturister og flere asiatiske og amerikanske turister. På grund af tiden med coronanedlukninger, som førte til et kollaps i turismeerhvervet, har den voksende turisme ikke stor opmærksomhed. Men ser man på det voksende konfliktniveau mellem hensyn til turisterne og beboerne i andre europæiske storbyer som Barcelona og Amsterdam, er det også realistisk at udviklingen vil få fornyet opmærksomhed og offentlig styring i København i løbet af de kommende år.

Videre læsning:

Københavns Kommune: [Status på København 2022](#)

World Bank: [Demographic Trends and Urbanization](#)

Københavns Kommune: [Københavns bydele vokser især ved vandet](#)

Københavns Kommune: [Fem kirkegårde mod 2065](#)

Fremforsk, Center for Fremtidforskning: [Fremtidens boligmarked i 2030 og 2035](#)

2033



Indbyggertallet i København forventes at være omkring 710.000. Væksten i befolkningstallet vil komme fra flere ældre, flere enlige, flere udlændinge og flere børn. Antallet af unge vil komme under pres, primært som følge af manglen på små og betalbare boliger. Samlet set vil det betyde en stor og forsat voksende spredning mellem de forskellige befolkningsgrupper. I tillæg vil en igen voksende tilstrømning af turister kunne fremkalde modsætninger i forhold til lokales udfoldelse og færden i byen.

2043



Indbyggertallet i København forventes at være omkring 740.000. Heterogeniteten og spredningen vil forsætte med at vokse frem til 2043. Det vil betyde en udvikling henimod en by med større modsætninger, hvor seniorer og børnefamilier vil have deres ønsker til byens rum, udlændinge andre ønsker, mens unge vil have deres. Sammenstød af interesser vil blandt andet kunne komme til udtryk i indre by og omkring havnen, hvor udnyttelsen af byrummets faciliteter er stigende.

2. Bliver storbyen for velhavere?

Den økonomiske og sociale ulighed blandt storbyernes borgere er voksende. Forskellen mellem den disponible indkomst for de 10 pct. rigeste og fattigste i København, er siden 1987 steget mere end for resten af Danmark. Den økonomiske ulighed skaber en social ulighed blandt byens borgere, og i kombination med en forventet stigende befolkningstilvækst i byen skaber dette et større skel mellem rig og fattig.

Dette fører til forskellige former for ulighed i adgangen til ressourcer som f.eks. bolig og transport. Tendensen er i høj grad drevet af markeds kræfter, men er også skabt af politikerne i København. I årtier har København fjernet mindre boliger, som er blevet revet ned i forbindelse med byfornyelser. Andre er forsvundet som følge af lejlighedssammenlægninger. Nye mindre betalbare lejligheder er ikke kommet til, fordi København har prioriteret at opføre større lejligheder for børnefamilier og personer med høje indkomster.

En anden konsekvens af stigende boligpriser og ulighed er, at byen bliver mindre akkommoderende for kreativitet, kunst og kultur. Mange ønsker, at byen skal byde på kulturliv, teater, gallerier, lidt excentricitet og skæve kanter. Men historisk set er det ikke mange i den kreative sektor, der tjener stort på deres arbejde. Desto dyrere boligerne bliver, desto sværere vil det blive for de kulturelle og kreative borgere at følge med i priserne. Dermed risikerer man, at København bevæger sig i samme retning som eksempelvis Los Angeles, hvor store områder af byen bliver ensartede, forudsigelige, og eksklusivt for de velhavende og den del af erhvervslivet, som har størst økonomisk indtjening, som IT, life-science og finansielle erhverv.

☞

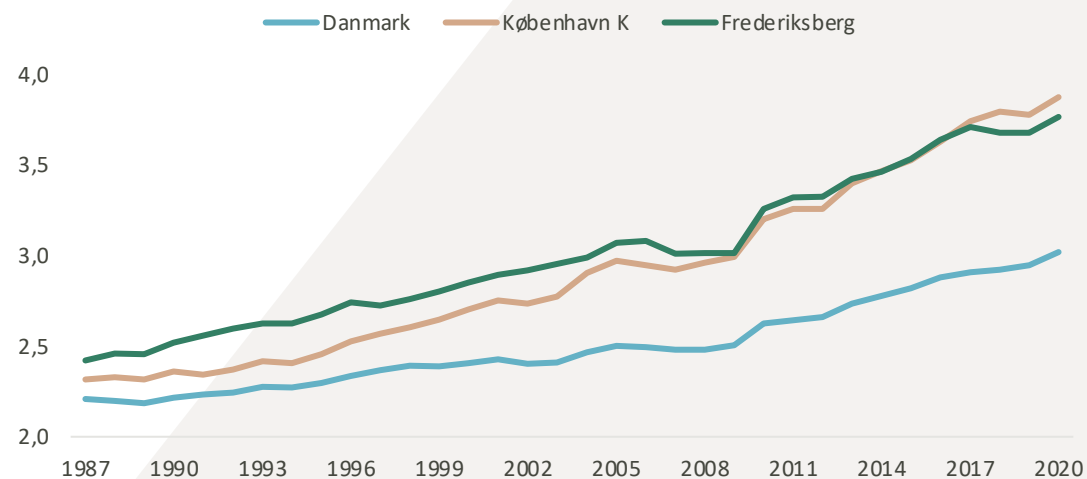
Forskning viser, at uligheden bliver ret tydelig i forhold til hvilke typer af mobilitet, man har adgang til. For eksempel er den "fri konkurrence" i delebil-forretningsmodellen ikke fri, når nogen har en større konkurrencefordel end andre.

☞

Malene Freudendal-Pedersen
Professor, Aalborg Universitet



Ulighed i disponibel indkomst mellem de rigeste og fattigste 10%



Kilde: ADC pba. data fra Rockwool Fonden: <https://www.velstandoulighed.dk/income>

Ulighed i byerne kommer til udtryk på en flere måder

I storbyen kommer denne tendens til udtryk i form af skarpe kontraster mellem velhavende kvarterer og områder med lav indkomst, hvor førstnævnte har bedre adgang til ressourcer som f.eks. kvalitetsboliger, parkering, transport, grønne områder, service mv. Dette kan skabe en cyklus af ulighed, hvor de, der har flere ressourcer, får adgang til endnu flere ressourcer, mens de, der allerede er dårligt stillet, kæmper for at få adgang til byens goder. Gentrificeringen af flere af Københavns byområder viser historisk, at både socialt udsatte grupper og unge presses ud af byområderne af velhavende tilflyttere. Denne tendens udfolder sig blandt andet på Nørrebro i disse år.

Mindre bemidlede grupper har sværere ved grøn omstilling

Økonomisk ulighed er tæt sammenflettet med klima- og miljømæssig ulighed. Dette fordi dem, der er dårligt stillede, kan blive uforholdsmæssigt hårdt ramt af klimaændringer og miljøforringelse. Dette kan vise sig på forskellige måder, f.eks. ved øget eksponering for luftforurening og giftige stoffer eller begrænset adgang til grønne områder og andre naturressourcer. Befolkningsgrupper kan blive udskammet for ikke at leve bæredygtigt, fordi det bliver stadig dyrere og vanskeligere at leve således. Miljøpolitikker og -initiativer kan have utilsigtede konsekvenser for dårligt stillede grupper, hvis de presses til at tilpasse sig miljøvenlige metoder uden hensyn til de underliggende socioøkonomiske faktorer, der kan gøre det vanskeligt. I sidste ende kan dette forlænge cyklussen af ulighed i byerne og forstærke ideen om, at bæredygtighed er et privilegium forbeholdt de velhavende.

Videre læsning:

Arbejderbevægelsens Erhvervsråd: [De rige udgør en stigende andel i storbyerne](#)

Altinget: [Den geografiske ulighed i Danmark vokser stadig. Vi taler bare ikke om det længere](#)

European Commission: [Developments and Forecasts of Diversifying Inequalities](#)

Nijman, Jan & Wei, Yehua Dennis: [Urban inequalities in the 21st century economy](#)

Over de næste **10 år** forventes **befolkningstilvæksten i storbyerne at fortsætte, og indkomstforskellene vil stige som følge af strukturelle ændringer, herunder i befolkningens alders- og uddannelsessammensætning. Idet de mindre betalbare boliger er væk vil udviklingen ikke ændre retning frem mod 2033.**

Om **20 år** kan forskellene i storbyen være vokset endnu mere. Både de 10% rigeste og de 10% fattigste vil blive flere, og forskellene imellem dem vil blive større. Tendensen kan resultere i et scenarie, hvor storbyeliten helt har tvunget de lavere indkomstgrupper ud af København, mens byens fattigste vil blive boende uden at have adgang til byens faciliteter. Udviklingen kan ligeledes føre til en privatisering af velfærden, hvor de rigeste har adgang til et andet serviceniveau, fx når de bliver gamle. Udviklingen kan vendes, men det kræver, at man bygger sig ud af uligheden. Det kræver at det politiske fokus ændres, og at alle byggemuligheder udnyttes til formålet.

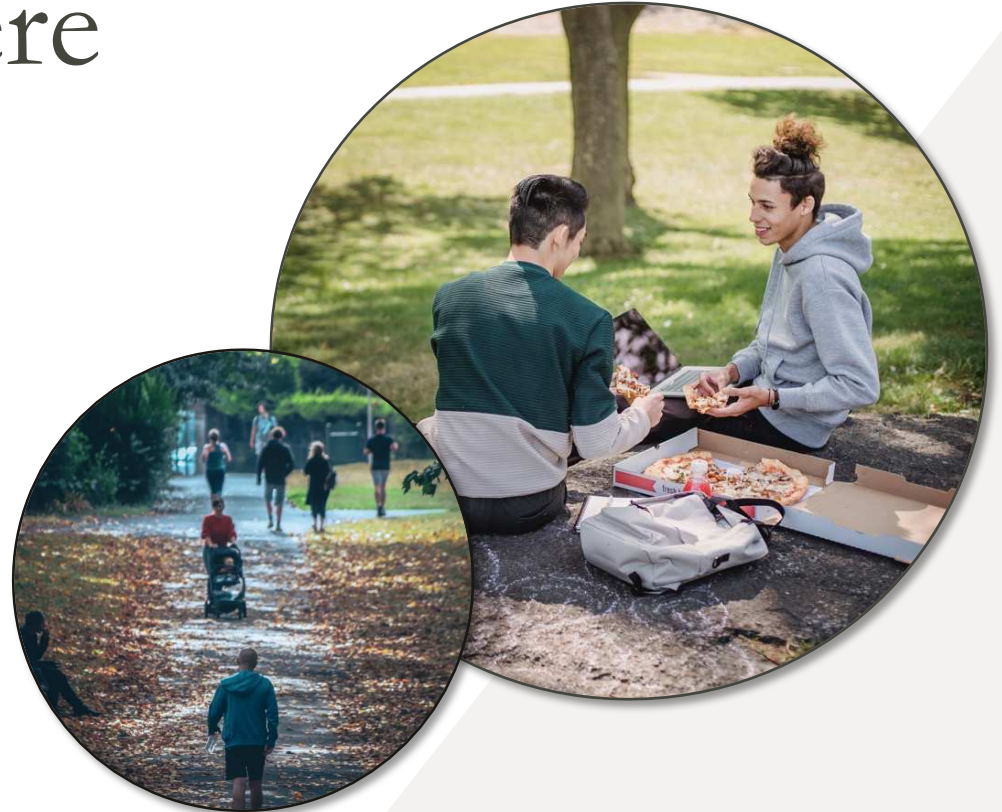
3. Storbyer skal være sundere

København bliver i øget grad en by, hvor borgernes sundhed og rekreative liv er i fokus. Nedlukninger som følge af pandemien tvang Københavnerne til at bruge byen på nye måder, og Københavnerne har i øget grad fået øjnene op for grønne byrums rekreative og sundhedsfremmende egenskaber. Undersøgelser har vist, at COVID 19 har haft en styrkende effekt for borgenes ønsker til rekreative, grønne områder i byerne, som holder ved i årene efter genåbningen af samfundet. Disse ønsker til den gode og sunde by lader derfor ikke til at være et kortvarigt fænomen, men en stabil tendens.

Storbyens områder bliver brugt flittigere af alle aldersgrupper til motion, rekreation og leg. Adfærdsændringen manifesterer sig også i en øget åbenhed for og interesse i at opsøge steder, hvor socialt samvær kan opstå og udfolde sig. Adgang til sollys, åbne rum, ren luft og grønne områder bliver også prioriteret højere. Borgere efterspørger en sund og indbydende by, som er rar at leve i, med rig mulighed for social interaktion og fysisk aktivitet. Fysisk og mental sundhed forventes i tiltagende grad at spille en hovedrolle i udviklingen af storbyer. Det vil blandt andet indebære fokus på støjreduktion, luftforurening, bynatur, grønne projekter for borgerne, fodgængerstrategier, cykelhandlingsplaner og generelt sundhedsfremmende bydesign.

Sunde gader som koncept

Tendensen kommer fx til udtryk i den stigende interesse for såkaldte "Healthy Streets" – et koncept som fx kan observeres i London og Barcelona. "Healthy Streets" tilgangen består af et system af politikker og systemer til at skabe sundere, mere inkluderende byer. Organisationen Transport for London bruger 10 forskellige metrikker til at vurdere, hvor "sund" en gade er – såsom dens støjniveau, om den er nem at færdes i, om folk føler sig afslappede og trygge i gaden, og lignende.



Ved at udvikle bynatur kan man både håndtere klimakrisen, biodiversitetskrisen og skabe den gode by. Udearealer, der er grønne, giver trivsel - og det er helt afgørende for byerne.



Anna Esbjørn
Cities Program Director, Concito

Sundhed og trivsel i byudviklingen drives af tre primære faktorer:



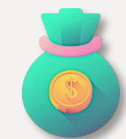
Stigende bevidsthed "nedefra" om og prioritering af helbred og velvære

Behovet for byrum, kontakt med natur og samvær med andre mennesker kom i særdeleshed til udtryk under pandemihåndteringen. Ensomhed er stigende generelt, og den sociale isolation, som danskerne blev underlagt i kraft af regeringens coronapolitik, har i særdeleshed ramt børn og unges psykiske tilstand. Der kan forventes en stigende bevidsthed og pres fra borgerne selv ift. øget fokus på generel 'livability' og byudvikling med aktivt fokus på grønt, sundt og rekreativt.



Voksende indbyggertal

Ikke én hovedstadskommune har udvidet grønne arealer i perioden 2011-2018. Når indbyggertallet stiger, har hver indbygger mindre plads at færdes på end tidligere. Det grønne areal pr. indbygger i København er faldet med 14%. Flere indbyggere om færre grønne arealer kan øge behov og efterspørgsel.



Politisk opbakning

Byudvikling i stor skala er ude af den enkelte borgers hænder, og politisk opbakning vil derfor være en afgørende drivkraft for udviklingen af sundere og grønnere byrum. Borgernes dalende helbred kan sammen med klimaforandringer udgøre de nødvendige drivkræfter for øget politisk opbakning og handling, hvor grønne byrum og sundhedsfremmende bydesign prioriteres.

Videre læsning:

Plowden: [Creating healthy streets for sustainable cities](#)

SMVDanmark: [Færre grønne områder til beboerne i hovedstaden](#)

Sundhedsstyrelsen: [Danskernes Sundhed - Den Nationale Sundhedsprofil](#)

Transport for London: [Healthy Streets for London](#)

Vive: [Børn og unge i Danmark. Velfærd og trivsel i 2022](#)

McIntosh, Marques, Smith, Rodgers & Morgan: [Healthy streets: Adopting International Benchmarks in Medium Density Cities](#)

Gehl: [Byrum og byliv under COVID 19](#)

Aarhus Kommune: [Kimen til bedre folkesundhed ligger i udviklingen af bæredygtige byer og lokalsamfund](#)

2033

Tendensen om 10 år

Effekterne af nedlukningspolitikkerne under corona formede en voksende bevidsthed og ønsker om sundere liv, socialt, mentalt og fysisk. Det forventes, at denne tendens forstærkes yderligere over det kommende årti. Det understøttes af klimaindsatser, hvor grønne områder opprioriteres. Tiltagende stress og ensomhed i befolkningen kan skubbe udviklingen yderligere, hvor krav og retning for byudvikling tænkes som værktøj til øget trivsel, og hvor plads til fællesskaber prioriteres.

2043

Tendensen om 20 år

Ønsker om sundere storbyer er en langtidstendens som følger den voksende miljø- og klimabevidsthed samt bevidstheden om sundhed som et værn mod epidemier og andre trusler udefra. Der forventes at være en voksende interesse i alle alders- og befolkningsgrupper for at prioritere sunde fødevarer, rent drikkevand, ren luft, gode fysiske udfoldelsesmuligheder, stressfrie miljøer og mental sundhed. Udviklingen er selvforstærkende, og der vil forsat vokse understøttende industrier op. På samme måde forventes det, at kommunen medvirker til at understøtte det sunde liv.

4. Den funktionsopdelte storby forsvinder

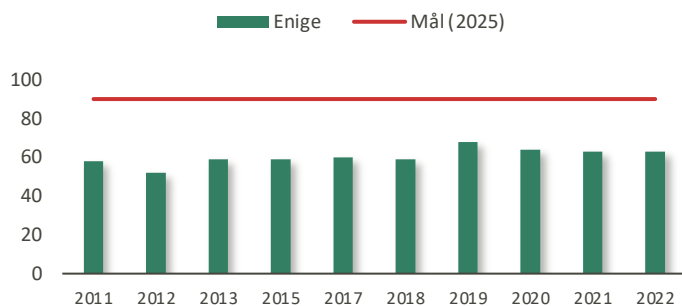
Borgere udtrykker et voksende ønske om at være mere forbundet med og knyttet til deres lokalområde. Corona medførte en opblomstring i lokale boligkvarterer og faldende aktivitet i indre by, og fænomenet ser ud til at manifestere sig som en langsigtet tendens. Storbyborgere ønsker multifunktionelle byrum med mulighed for at indfri mange behov inden for en relativt kort afstand. For at fastholde storbyens attraktionskraft skal byrummene i øget grad i fremtiden være alsidige i sine faciliteter, rum og muligheder.

Tendensen kommer allerede til udtryk i storbyer verden over, såsom i Paris, Portland og Melbourne, der bevæger sig væk fra fragmenterede og opdeltede byzoner, der har tjent hvert sit formål (såsom shoppingzone eller finansdistrikt). I stedet prioriterer politikerne, at alle elementer (eller så mange som muligt) af arbejds- og privatlivet skal inkorporeres i bykvarterets lokalsamfund.

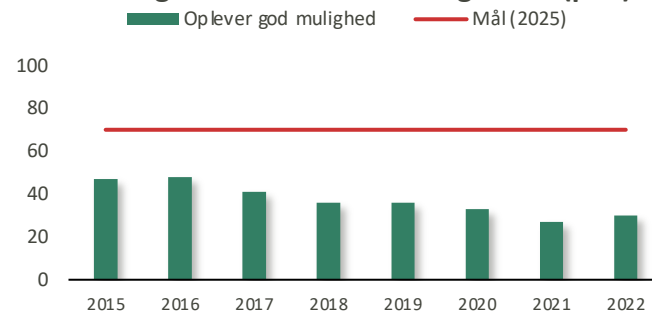
Stockholm tager konceptet et skridt længere ved at afprøve en hyperlokaliseret variant, kaldet "Street Moves". Her omtænkes gader fra at være noget, som primært er til for bilisters skyld, til at være vigtige byrum i sig selv, som skal facilitere sociale interaktioner og forbindelser mellem dem, der bor i området. Det er ikke et forsøg på at gøre alt tilgængeligt på en enkelt gade, men et forsøg på at inddrage beboerne i gadeplanlægningen via workshops og konsultationer, som giver lokale borgere indflydelse på, hvor meget plads der eksempelvis bruges til parkering, legeplads, eller siddepladser og planter.



Københavnere, der er enige i, at deres lokalområde er levende og varieret (pct.)*



Københavnere, der oplever god mulighed for at involvere sig lokalt (pct.)*



*Note: Obs. fra 2014 og 2016 mangler. Kilde: ADC pba. data fra Københavns Kommune, 2022

“Under corona kom der en opmærksomhed på cafémiljø, forretninger og detailhandel i ens lokalområde. Man bliver nødt til at fokusere på det enkelte kvarter og balancerne i det.”

Anne Skovbro
Adm. direktør, By & Havn

Livet skal kunne leves i lokalområdet

Borgerne ønsker adgang til byens intensitet og muligheder kombineret med lokalsamfundets idyl, identitet og sammenhængskraft. Convenience konceptet kommer ligeledes i centrum, hvor alt er inde for rækkevidden af en cykeltur – fra naturoplevelsen til IKEA-turen. Nyttehaver skyder op i København – ikke af hensyn til fødevarerforsyning, men med formål at skabe lokale fællesskaber og livskvalitet. Under corona blev danskerne opfordret til at 'støtte lokalt', hvilket også er et udtryk for ønsket om at bevare lokale, multifunktionelle kvarterer.

Den alsidighed og de muligheder, som borgere efterspørger i deres bykvarter, drejer sig om at kunne få indfriet mange behov inden for en overkommelig distance, såsom:

- Socialt liv i form af barer og restauranter
- Motion og rekreation i form af sportshaller og fitnesscentre, legepladser, græsarealer til boldspil og udendørs træningsfaciliteter
- Natur, grønt og luft i form af parker, åbne gårdrum og altaner
- Lokalt indkøb i form af markeder og lokalt produceret mad
- Kort til arbejdspladsen eller muligheder for, at arbejde "fra byen"

Efterspørgslen på disse funktionaliteter vil bevirke, at multifunktionalitet i øget grad indtænkes i byplanlægningen for at gøre bykvarterer mere attraktive at bo i.

Videre læsning:

Bloomberg: [Make Way for the 'One-Minute City'](#)

Eurocities: [From oblivion to local food production](#)

Ilieva, Cohen & Israel et. Al: [The Socio-Cultural Benefits of Urban Agriculture](#)

Yan, Liu, Liu & Zhang: [Global Trends in Urban Agriculture Research: A Pathway toward Urban Resilience and Sustainability](#)

2033



Tendensen om 10 år

Et politisk fokus på bæredygtig byudvikling kan bidrage til en fortsat svindende funktionsopdeling i København. Fokus på lokale og multifunktionelle byrum kan blandt andet medføre mindre behov for transport og hertil reduceret CO2-udledning. Stigende efterspørgsel efter udearealer tilknyttet boligen kan øge behovet for alternativer til have eller gårde, som skal imødekommes i lokalområdet. Betingelserne for, at lokale butikker kan bestå i et givent bykvarter, afhænger af økonomisk velstand, og der er ikke noget der tyder på, at hovedstadens borgere får mindre rådighedsbeløb eller bliver mindre involveret eller støttende over for det lokale forretnings- og foreningsliv.

2043



Tendensen om 20 år

Udgangen af den funktionsopdelte by spiller sammen med en stærk multifunktional tendens som kun er i sin vorden, og må betegnes som langtidsholdbar. Tendensen understøttes af et behov for, at flere mennesker kan bo, leve og arbejde på den samme begrænsede plads. Den understøttes af stærke tendenser i arkitekt- og designprofessionerne og vil slå igennem i løsningerne i det byggede miljø i endnu højere grad frem mod 2043.

Helt konkret vil vi se en forsat tendens til, at flere af byens pladser, haller, kirker, skolelokaler, parkeringstage, vejarealer m.m. vil blive efterspurgt og designet til multifunktionelle formål så som forskellige idrætsgrene, koncertsteder, messer og firmaarrangementer, fælles spising, undervisning, loppemarked, filmklub, etc.

5. Fra brugere til byskabere

Storbyens borgere har en øget forventning om ikke blot at blive hørt forud for beslutninger om nye byggerier og områdefornyelse, men at være aktive aktører i denne udvikling og blive involveret som samskabere af egen by. Borgere ønsker indflydelse, medbestemmelse og ejerskab på processer, hvis facilitering i stigende grad muliggøres gennem teknologisk udvikling og digitale muligheder. Der sker i disse år et gradvist skift i synet på borgerrollen i byudviklingen – fra passive brugere, til kunder, og herefter til aktive byskabere. I denne udvikling gentænkes kommunens rolle fra myndighed til faciliterende arena for samskabelse. Tendensen spiller sammen med tendens #14 som omhandler, at storbyens udfordringer løses gennem involvering og bredere samarbejder med andre aktører fra blandt andet civilsamfundet.



Eksempler på, hvordan myndigheder har implementeret elektronisk borgermedskabelse og -ejerskab :

- **HALSNÆS:** Kommunen har oprettet en hjemmeside, hvor borgere kan logge ind og være med til at forme blandt andet udviklingsprojekter og klimaplaner.
- **REYKJAVIK:** Har oprettet en online platform, hvor borgere kan give forslag til byplanlægningen, og formidle deres ønsker.
- **MADRID & BARCELONA:** Anvender online platforme til "Participatory Budgeting", hvor borgere er med til at bestemme, hvordan dele af det kommunale budget skal fordeles og bruges.



- **Samskabelse:** Borgerne er reelle medskabere af både proces og løsning.
- **Indflydelse:** Borgerne deltager i beslutningsprocesser.
- **Involvering:** Borgerne deltager i prioritering og indstiller til beslutninger
- **Inddragelse:** Borgerne har mulighed for at bidrage med indsigt i behov, brug og krav
- **Information:** Borgerne informeres om beslutninger



Kilde: ADC pba. Udlændige-, Integrations- og Boligministeriet.



Man må involvere på forskellige måder for at nå forskellige typer af aktører. Der er ingen "one size fits all", og folk, der engagerer sig - også modstandere - kan være med til at sætte fokus på perspektiver, som man gerne vil værne om.



Annika Agger
Lektor, Roskilde Universitet

Udviklingen fra bruger til byskaber påvirkes særligt af tre faktorer:



Borgernes tillid, engagement og mulighed for deltagelse er en grundpræmis.

Medskabelseskonceptet hviler på borgeres øgede villighed og evne til at engagere sig i byudviklingen, herunder diskussioner, afstemninger, beslutningsprocesser og udviklingsprojekter. Deres deltagelse forudsætter, at de grundlæggende set har tillid til, at deres holdning og input vil blive anerkendt og taget i betragtning.

Udviklingen af digitale dialogværktøjer og inddragelsesmetoder muliggør bredere borgerinddragelse og kan være drivkraft mod øget medskabelse.

Digital deltagelse, og borgermedskabelse i det hele taget, anses for at være særligt konstruktivt når det gælder byplanlægning, fordi borgerne typisk har unik indsigt i de områder, de bor i. Ved at give borgere åben adgang til data og skabe en platform for deltagelse, kan kommunen bruge borgere som en slags antenner eller barometre, der eksempelvis giver tidlig besked om problemer med infrastruktur, nye løsninger, stigende behov mv.

Eksisterende barrierer for medskabelse kan hindre udviklingen. Ekspertter peger på, at formelle og uformelle regler, rutiner, vaner og værdier i kommuners organisationskultur kan være en barriere for, at medskabelse udbredes som koncept i fremtiden. Realiseret medskabelse kræver en anerkendelse hos medvirkende parter af relevansen af borgernes viden og ideer, og ambitionen om opgør med silotænkning skal omsættes til handling før borgernes medskabelse af byen udfolder sig yderligere.

Videre læsning:

Tænketaften Byen 2025: [Fællesskaber i forandring](#)

Waheduzzaman & Khandaker: [E-participation for combating corruption, increasing voice and accountability, and developing government effectiveness](#)

FN: [E-participation: A quick overview of recent qualitative trends](#)

Deloitte: [Mass Participation](#)

European Commission: [Urban Governance](#)

2033



Tendensen om 10 år

Globalt ser medskabelsen i byudvikling ud til at vokse, men for at få succes i Danmark kræver det, at borgerne fortsat udviser et ønske og engagement om medskabelse. Lancering af initiativer om medskabelse kan i sig selv være med til at øge interessen og engagementet. Hvis kommunen aktivt faciliterer muligheder for borgernes medskabelse og eksekverer på borgernes ønsker, kan konceptet få fremtog over de næste 10 år.

2043



Tendensen om 20 år

Det er usikkert, om en tendens hvor borgerne er medskabere af byen, modnes og forankres, således at vi om 20 år ser realiseret medskabelse i omfangsrig grad. Flere parametre kan være afgørende for udviklingen, såsom:

- **Spørgsmål om drift:** Historisk har medskabelsesprojekter været udfordret i længden på grund af driftsspørgsmål. Hvis kommuner finder løsninger på ansvarsfordeling på drift efter udviklingsfasen i medskabelsesprojekter, øges potentialet til, at konceptet om 20 år er forankret i tilgangen til byudvikling.
- **Nye kriser:** (eks. en ny pandemi, krig mellem NATO og Kina eller Rusland, eller omfattende cyber-angreb på essentiel infrastruktur). I krisetider ønsker mange borgere mindre ansvar og selvbestemmelse, og ser hellere at eksperter og politiske ledere træffer beslutninger – selv på områder, der ikke umiddelbart har noget med krisen at gøre (såsom byplanlægning).

6. Byudviklingen bliver mere datadrevet

Storbyer bliver i stigende grad mødt af krav om monitorering og indsamling af data. Dette omfatter blandt andet indrapporteringskrav om CSR- og ESG-målsætninger, og muliggør automatiseret og datadrevet byplanlægning. Endnu en faktor, som påvirker denne tendens, er borgernes øgede bevidsthed omkring data. Storbyborgere har forventninger til, at der i et velfungerende demokratisk samfund findes åbne data, de kan tilgå. Dette er afgørende for, at borgerne oplever at være informerede og har adgang til oplysninger – ikke kun generelle informationer men informationer om tilstanden og fremskridt inden for diverse initiativer og tiltag. Forventninger om velinformerede, datadrevne beslutninger ligger ikke kun på den offentlige sektors skuldre, men også på den private sektors arbejdsgange og beslutningsprocesser.

Tilgang til åbne data fremmer gennemsigtighed og borgerdeltagelse og gør det samtidig muligt for politikere, forskere og erhvervsliv at finde løsninger på samfundets komplekse problemer. Overordnet set vil evnen til at forstå og bruge data være et endnu større succeskriterie i fremtiden, og det kan blive nødvendigt at ændre systemer radikalt for at tilpasse sig disse ændringer.

Men kommunens rolle vil ikke blot være som mægler af data. Over de næste 20 år forventes det, at efterspørgslen på dataanvendelse i byplanlægningen vokser, og at flere beslutninger træffes på baggrund af data. Det stiller krav til kommunens arbejdsgange, herunder kompetencerne til at håndtere data samt adressere dataetiske spørgsmål. Ligeledes vil det kræve øget indsamling af data, fx på forskellige områder inden for bæredygtighed. I takt med, at datakulturen i offentlige organisationer modnes, vil byer opbygge mere og mere sofistikerede værktøjer, der øger anvendelse og deling af data på tværs af byer og lande.



Cities need good quality and quantities of data for meaningful use. There is a tremendous potential in open data to generate value for a city, both in terms of efficiency gains and imagining use cases that might not have been possible before.



Victoria Boeck
Research Associate, Technologiestiftung Berlin

At blive datadrevet kræver store investeringer og forpligtigelse

For at følge med udviklingen inden for dataløsninger og –anvendelse, må offentlige myndigheder være parate til at omstille sig. Det kan i praksis udmøntes ved at oplyse og kvalificere byplanlægning med data og anvende nye metoder til at lave datadrevet byplanlægning, såsom machine learning, big data og AI. Dette kan understøtte byer i at øge effektivitet, optimere ressourceudnyttelse, øge gennemsigtigheden over for borgere, og i sidste ende forbedre livskvaliteten i byerne.

Flere storbyer har allerede taget de første store dataskridt

Wien har udviklet en offentlig platform, som giver adgang til over 500 datasæt fra forskellige afdelinger af kommunen, herunder statistikker om kriminalitet, boliger, uddannelse og transport. Data præsenteres på en brugervenlig måde med interaktive diagrammer, kort og grafer, med henblik på at gøre det nemt for borgerne at interagere med og forstå data.

I Göteborg arbejdes der med at skabe en såkaldt "digital twin", som er en virtuel kopi af byen, der kan bruges til byplanlægning. Den digitale tvilling udvikles ved hjælp af algoritmer, der kan forudsige fremtidige begivenheder og tendenser, f.eks. trafikpropper eller luftforureningsniveauer. Målet er at bruge den digitale tvilling til at afprøve forskellige scenarier og politikker, inden de gennemføres.

I Bristol har de udviklet et dashboard, der viser luftkvalitetsdata i realtid fra sensorer placeret rundt omkring i byen. Dashboardet gør det muligt at overvåge luftkvalitetsniveauerne og træffe informerede beslutninger om politikker og indgreb for at forbedre luftkvaliteten. Det giver i øvrigt borgerne adgang til realtidsdata om den luft, de indånder.

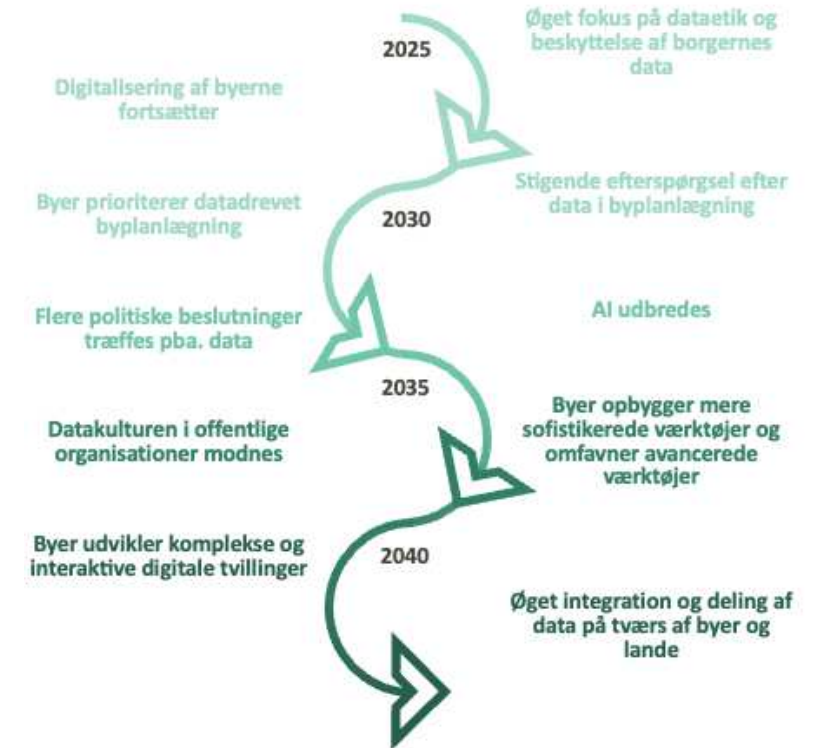
Videre læsning:

Bibro, Simon E.: [Data-driven smart sustainable cities of the future.](#)

Engin, Zeynep et.al.: [Data-driven urban management: Mapping the landscape](#)

Open & Agile Smart Cities: [Cities & Digital Twins: From Hype to Reality](#)

Mulige udfaldsrum for brug af data frem imod 2040



7. Arealknaphed driver downsizing og innovation

I takt med, at flere skal deles om det samme areal, er der behov for at gentænke, hvor meget plads vi hver især har brug for, og hvordan den begrænsede plads kan udnyttes mere effektivt og til glæde for flere. Det vil give et kraftigt skub til innovationen i storbyerne. Arealknapheden vil således skubbe til en designinnovation, som vil have fokus på, at flere funktioner skal kunne flettes sammen i mere kompakte løsninger på mindre plads.

Det er sandsynligt at arealknapheden også vil understøtte og udbrede en downsizing-tendens, som har været hos et mindretal af firstmovere i storbyerne. Her handler det om at kigge kritisk på, hvor meget plads man egentlig har behov for, hvad man bruger sit liv og sine penge på, og om det, man omgiver sig med, overhovedet er noget værd. Dette vil både påvirke erkendelserne af boligbehovet hos de middelaldrende borgere, hvor den hjemmeboende familie bliver mindre, fordi børnene flytter hjemmefra, og hos de unge børnefamilier, som skal tage stilling til arealbehovet i forbindelse med, at familien bliver større.

København står dog overfor en stor udfordring i de kommende årtier med at skaffe tilstrækkelig mange mindre og betalbare boliger, idet man i forbindelse med byfornyelsen har bygget større lejligheder og slået mange lejligheder sammen for at gøre dem større og mere tiltrækkende for børnefamilier samt personer med højere indkomst. Denne tilgang er dog ikke langtidsholdbar, hvis man ønsker at få plads til fremtidens mange nye indbyggere, og en mere blandet by.

En anden udfordring angår de åbne og offentlige byrum og udenomsarealerne. Det vil blive nødvendigt at designe, udvikle og vedligeholde disse på nye måder, som gør dem så nyttige, brugbare og attraktive for så mange forskellige indbyggere som muligt. Her er tale om kirkegårde, parker, havneområder, gårde, gader, åbne bypladser mv. Samtidig vil dette skulle vægtes overfor, eksempelvis, ønsket om mere biodiversitet.



“ I fremtiden er byrum ikke kun rekreative eller kun legepladser – de vil også spille en rolle i forhold til at rense vand, producere energi, dyrke salat osv. Vi kommer til at ’dobbeltudnytte’ vores friarealer meget mere. Hver en kvadratmeter bliver meget mere værd. ”

Kristina Jordt Adersen
Arkitekt MAA & Segmentchef Bolig, LINK Arkitektur

Mere liv på mindre plads

Tendensen om knaphed i arealer viser sig også i København ved, at et stigende befolkningstal kombineret med mere udeliv og øget brug af byens uderum bliver fremherskende i udviklingen. Seneste statusmåling for kommunens vision 'Fællesskab København' fra 2022 viser, at borgerne opholder sig 42% mere i byens rum end det måltal, som kommunen har sat for 2025.

Tilsammen tegner det et billede af fremtidens by som en prioritetsarena om arealer, der er drevet af krav, mål og ønsker til både grøn og social bæredygtighed, hvor flere hensyn og behov skal gå op i en højere enhed. Fremtidens arealer i storbyer kan derfor forventes at skulle multiudnyttes dér, hvor det kan lade sig gøre, hvor flere må gå på kompromis for, at alle borgere kan få behov opfyldt. Alternativt vil fremtidens arealer i højere grad end tidligere blive et spørgsmål om prioritering mellem flere behov og hensyn, hvilket skaber et stigende behov for offentlig styring og regulering.

Innovation i dimensioner, boligindretning og -design

Mindre boliger kræver kreativ arealudnyttelse og optimering. En mulighed er, at innovative ingeniører, byggemestre og arkitekter formår at tænke mere *utility* og funktionalitet ind på mindre plads – eksempelvis i form af bedre udnyttelse af vertikale og horisontale dimensioner, nye opbevaringsmetoder, og ved at gøre boligrum mere agile og versatile. Kan en væg blive til et udfoldende spisebord, som kan forvandles til et skrivebord? Kan en karnap blive til en fransk altan, som også kan blive til et vertikalt tørrestativ eller urtebed?



Videre læsning:

Byggeherreforeningen: [Trends og tendenser for byggeri i 2023](#)

CONCITO: [Danmark Arealer - Danmarks Fremtid](#).

Københavns Kommune: [Bylivsregnskab 2021 - Tendenser i et københavnske byliv](#)

#7 Arealknaphed driver downsizing og innovation

2033

Prognosen for befolkningstilvæksten i storbyen peger på, at over de kommende **10 år** vil arealknapheden vokse yderligere. Det er forventeligt, at det vil påvirke borgernes erkendelser, forventninger og adfærd. Det understøtter og udbreder downsizing og innovation tværs af alle borgergrupper. Men arealknapheden vil også kræve politiske prioriteringer som går i retning af at bygge mange flere mindre og betalbare boliger. Civilsamfund og marked kan ikke løse det alene.

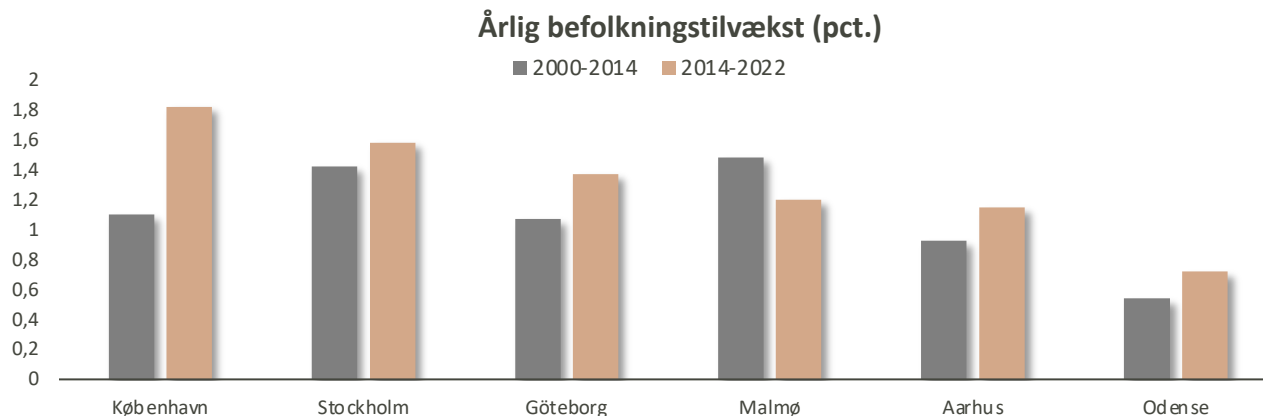
2043

Om **20 år** vil København for alvor kunne mærke stigningen i befolkningstallet, hvor adgangen til arealerne i byrummet vil være mere knappe, og riften om boliger mere udpræget. Det vil fastholde et pres på design og innovation i det byggede miljø, i boligerne og udenomsarealer. Hvor store udfordringerne med arealknaphed vil blive i 2043 kommer dog i høj grad også til at afhænge af den politiske vilje og evne til sammen med markedet at sikre mange flere små og betalbare boliger.

8. Trafikken går i hårdknude

På tværs af storbyer ses en udvikling i sammensætningen af transportformer og -muligheder. Efterhånden som storbyer bevæger sig i retning af multimodale transportløsninger, bliver trængsel mellem de forskellige transportformer et stadigt mere presserende problem, som lægger pres på den eksisterende infrastruktur. En drivende kraft for dette er befolkningstilvæksten i storbyerne. I Europa vil næsten hver tredje by opleve en befolkningstilvækst på over 10% i løbet af de næste 30 år, hvilket vil resultere i mere trafik på vejene og øget brug af offentlig transport. Vejdirektoratet spår trafikvækst i og omkring København på over 1,5% fra 2020 til 2035, og det er således ikke forventningen på den korte bane, at København bliver en bilfri by.

Tendensen drives derudover af udviklingen i mere miljøvenlige transportformer, herunder elektriske biler. Overgangen til mere bæredygtige mobilitetsløsninger er endnu i sine tidlige faser, og det kommer til at kræve en betydelig indsats og investeringer for storbyer verden over. Ligeledes vil fremtidens storbyborgere i øget grad transportere sig via gang og cykling. Dette blandt andet når borgerne skal transportere sig kortere til arbejde, indkøb, fritidsaktiviteter, rekreative områder mv. Det kan have en række positive effekter, såsom reduktion af CO₂-udledning, mindsket forurening, fremme af sundere livsstil, og reduktion af støj.



Kilde: ADC pba. data fra Øresundsinstitutet



Electrification of the car fleet may not lead to a reduction in cars, but rather pressure for parking and charging stations. At the same time, there is a renewed pressure to reduce car use to promote sustainability.



Peter Jones
Professor, University College London

Storbyer verden over imødekommer trængsel mellem transportformer med forskellige tiltag

Det kan være indførelse af trafik- og parkeringsafgifter, forbedring og fremme af offentlig transport, fremme af ikke-motoriseret transport med dedikerede fodgænger- og cykelstier eller begrænsning af visse køretøjers adgang til bymidten.

Flere storbyer understøtter et skift væk fra privatbiler og over til mere miljøvenlige og borgerrettede transportløsninger. For eksempel har Hamburg, Oslo, Helsinki og Madrid for nylig annonceret planer om at blive helt eller delvist bilfrie byer, reducere den motoriserede trafik, investere i cykelinfrastruktur og fodgængertrafik samt øge udbuddet af offentlig transport. Paris, Milano, Dublin, Bruxelles og København er blandt de byer, der allerede har gennemført lignende foranstaltninger.

Elektriske køretøjer forventes at præge byerne i fremtiden

Samtidigt med tendensen henimod færre privatbiler, ses en stigende tendens til elektriske biler og et støt stigende marked inden for dette. Denne tendens har præget byerne i de seneste år og har krævet en stor indsats ifm. opjustering af elektrisk infrastruktur og tilgængelighed af ladestander. Således blev bestanden af el- og plug-in hybridbiler i København næsten fordoblet fra 2019 til 2020. Flere elektriske biler er særligt en udfordring i storbyerne, hvor pladsen er begrænset, og langt størstedelen af borgerne bor i etagebyggeri og har dermed ikke mulighed for at oplade deres bil på egen matrikel.

Videre læsning:

Eurocities: [Setting the trend for emission free mobility](#)

European Commission: [How can cities address future mobility challenges?](#)

Københavns Kommune: [Handlingsplan for ladeinfrastruktur 2021-2025 - Del 1](#)

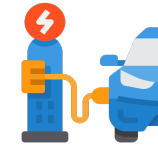
Niuwenhuijsen, Mark. J. & Khreis, Haneen: [Car free cities: Pathway to healthy urban living](#)

Virta: [The state of EV charging infrastructure in Europe by 2030](#)

ØresundsInstitutet: [København forventes at vokse hurtigere end Stockholm de kommende år](#)

Vejdirektoratet: [Forventninger til trafikvækst](#)

2033



På verdensplan forventes 2/5 solgte biler at være elektriske i 2030. Spørgsmål om prioritering af plads til cykler, herunder ladcykler og elcykler, vil blive vigtigere i arbejdet med vejarealer.



2043



I Europa forventes 100% af solgte biler at være elektriske efter 2035. I 2040 vil det være tilfældet på verdensplan.

Storbyer vil i øget grad arbejde med at minimere vejarealet til biler, og gøre plads til andre mobilitetsformer. Opdelte cykelstier kan være en realitet om 20 år. Mindre plads til biler kan skabe hårdknuder i Københavns trafik, hvis ikke færre mennesker vælger bilen som transportmiddel.



9. Storbyen bliver vildere

Biodiversitet anerkendes i stigende grad som en vigtig del af en større samfundsmæssig problemstilling om klima og grønne områder i byer. Begrebet bruges ofte som en del af offentlige og politiske debatter, alt imens få har en nuanceret, faglig forståelse af, hvad biodiversitet egentlig omfatter. En af drivkræfterne for denne tendens er generel interesse for at tænke bæredygtighed ind i byer, samt at der er kommet mere forskning, der viser biodiversitets effekter på både klimaet, naturkatastrofer samt økonomi, jobs, og velvære.

At understøtte mangfoldighed af plante- og dyrearter betyder i høj grad at gøre arealer tilgængelige for vild natur. Det er en udfordring, fordi storbyer også skal imødekomme borgernes ønsker og behov for mere plads til boliger, rekreative områder, kultur og oplevelser. Derfor forventes et stigende fokus på ikke blot at skabe større og flere grønne områder, men også at indarbejde natur i byplanlægning på nye måder, stort som småt.

Selvom biodiversitet er i fokus, er det usikkert, hvordan det vil udvikle sig i fremtiden, fordi det i høj grad afhænger af politiske beslutninger og initiativer på området. Biodiversitet er højt placeret på den politiske dagsorden på europæisk plan, og EU har for nylig vedtaget en naturgenopretningslov som en del af en 2030-biodiversitetsplan. Et af 2030-målene er, at alle europæiske lande skal have 30% beskyttet natur. På nuværende tidspunkt er bare 2,3% af Danmarks landareal beskyttet.

Fremover forventes det, at der vil blive indført flere krav til byerne om at monitorere og indsamle biodiversitetsdata. Det kan for eksempel udmønte sig i specifikke krav til byggeprojekter om at kunne vise deres effekter på biodiversiteten. Hvor storbyerne førhen har fungeret som forbrugssteder, er der nu mere fokus på byerne som økosystemer. Der vil derfor også være stigende behov for en holistisk tilgang til byudvikling af byer, som hænger sammen for både mennesker, dyr og planter.

En udfordring ved at fremme af biodiversitet er, at det kan være svært foreneligt med levedygtighed og komfort for storbyernes borgere. Det gælder for eksempel ved prioritering af landareal til vild natur fremfor andre typer byrum i allerede tæt bebyggede områder. Dog er der også en tendens til, at biodiversitet opleves som en måde at øge livskvaliteten i byerne, og som et værktøj til at klimasikre byområder til ekstreme vejrfænomener som høje temperaturer og store mængder nedbør. I nogle tilfælde vil det lede til prioriteringer og afvejning i byplanlægningen. Som eksempel fremmer det trygheden i visse byrum at øge belysningen, mens det påvirker dyr og insekter negativt.



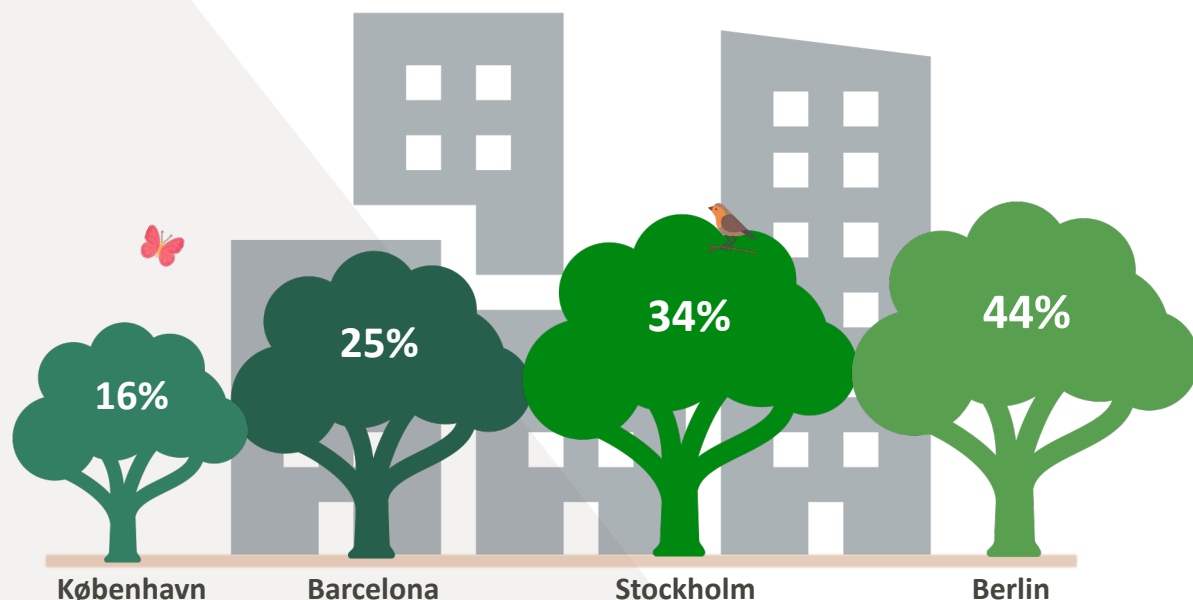
“ Biodiversitet er blevet en særlig, vigtig form af natur. I Nordhavn er der for eksempel stor debat om, hvorvidt Nordhavnstippen skal være et sted til at løbe og dyrke sport på fodboldbaner eller et frit område for natur, insekter, padder og andre dyr.

Mark Vacher
Lektor, Københavns Universitet



Gennemsnitligt trædække i byer

Kilde: European Environment Agency, 2021

**Videre læsning:**Biodiversitetsrådet: [Fra tab til fremgang](#)Concito: [Danmarks Arealer - Danmarks Fremtid](#)People and Nature: [Barriers to building wildlife inclusive cities: Insights from the deliberations of urban ecologists, urban planners and landscape designers](#)PensionDanmark: [Biodiversity Report – Urban development areas and new construction](#)The World Bank: [Urban Nature and Biodiversity for Cities](#)World Economic Forum: [BiodiverCities by 2030](#)**2033**

Biodiversitetstendensen er stærk, og gået fra lavt til højt fokus på få år. Over de kommende 10 år vil vi se flere projekter med sammensætning af biodiversitet og boliger med grønne tage, levende vægge, osv. Der vil blive udviklet strategiske mål og biodiversitetsindikatorer i byerne. Storbyerne vil gradvist øge deres monitorering og rapportering gennem brug af data, samt borgerinddragelse og uddannelse ("Citizen science").

2043

Biodiversitetskrisen hænger sammen med klimakrisen og vil næppe komme mindre i fokus frem mod 2043. Der vil være en øget anerkendelse af storbyen som et økosystem, samt en mere holistisk tilgang til, hvordan grønne områder hænger sammen på tværs af byen (for eksempel med forbindelse af grønne og blå områder), beplantning af lokale planter og arter, vandet, osv. Der vil komme mere konkrete prioriteringer af arealer til vild natur. På samme måde kan man forvente mere naturbaserede løsninger på klimasikring i storbyerne som implementeres i stor skala.

10. Nyt liv i gamle bygninger

I disse år er der et stort fokus på at gøre byggebranchen mere bæredygtig, og det vil i de kommende år blive en central problemstilling, hvordan byerne kan om- og udbygges på bæredygtig vis. Dette er særligt relevant i storbyer med befolkningsvækst og begrænset plads til at rumme de nye borgere. De begrænsede byarealer fordrer genudnyttelse af områder, der i forvejen er bebyggede. Dette kan for eksempel være fortætning af bebyggede områder eller omlægning fra industri til boligområder.

Lige nu står byggeri for ca. 30% af Danmarks CO₂-udledning, og en central driver for denne tendens er derfor stigende fokus på at nedbringe CO₂-udledningen i samfundet generelt. Byggebranchen har over de seneste år opbygget erfaring og kompetencer indenfor genbrug, genanvendelse, upcycling og affald som ressource, hvilket har oprustet branchen ift. at arbejde med cirkulære principper.

Bevægelsen hen imod bevaring og renovering er drevet af den generelle dagsorden om klima og cirkulær økonomi. Fokus på klima leder til et øget fokus på at bevare og udnytte gamle bygninger, frem for at rive ned og bygge nyt. Det vurderes, at der udledes omtrent 50 gange mere CO₂ ved at rive en bygning ned og bygge en ny i stedet for at renovere den. På samme tid er der stigende fokus på energirenovering og effektivisering af eksisterende bygninger som resultat af stigende fokus på at reducere energiafgifter.

Renoveringsprojekter og genbrug af materiale hænger desuden sammen med et øget fokus på at bevare lokal identitet og karakter i de enkelte byområder.



Man kommer til at arbejde videre med transformation af eksisterende byggeri. Det er en nyere tendens i København – for eksempel i Nordvest – at have fokus på bevarelse af noget eksisterende karakter i kvarteret.



Anne-Mette Rahbæk
Udviklingsdirektør, Realdania By & Byg



Byggeaffald udgør **35%**
af alt affald i Danmark,
hvoraf cirka **85%**
genanvendes

Kilde: Regerings klimapartnerskaber, 2020

Fremadrettet vil øget renovering føre til mindre belastning af klimaet og flere muligheder for lokalområder

2033

Udvikling af nye rum til beboere gennem renovering, for eksempel ved etablering af tagterrasser eller nye fællesrum

Nye krav til nedrivningstilladelser, byggeriets klimapåvirkning og CO2 udgifter samt mere udbredte krav til energirenovering af bygninger

Renovering fokuserer i stigende grad på at bevare områdets historie og karakter, samt at skabe lokale værdier og fællesskaber



2043

Renovering kombineret med borgerinddragelse skaber muligheder for jobs, sociale aktiviteter og andre ønsker

Koordinering og vidensdeling om genbrugsmateriale sker gennem nye platforme

Øget fokus på renovering af udsatte områder og almene boliger for at sikre bedre livskvalitet, tryghed samt bevaring af lavere boligpriser

Øget renovering kan også føre til øget gentrificering – som kan skabe ulighed mellem bydele

Videre læsning:

Byggeherreforeningen: [Trends og tendenser for byggeri i 2023](#)

Gangsted: [Fremtidens ejendomsmarked efter den grønne omstilling](#)

Realdania: [Roadmap for cirkulær økonomi i byggeriet](#)

Regeringens Klimapartnerskaber: [Anbefalinger til regeringen fra Klimapartnerskabet for bygge- og anlægssektoren](#)

Rockwool Fonden: [Putting renovation on the agenda](#)

Teknologisk Institut: [Fremtidens grønnere byggeri](#)

11. Overforbrug truer ressourceløsninger

Miljøministeriets seneste offentliggjorte affaldsstatistik fra 2023 viser, at mængderne af affald har været stigende siden 2013, og at danske husholdningers mængder af affald har været konstant fra 2016 til 2020.

Ifølge Eurostat er Danmark dét EU-land, der generer mest affald pr. indbygger, hvor den gennemsnitlige københavnske borger genererer næsten dobbelt så meget affald som den gennemsnitlige EU-borger. Sammenlignet med andre danske kommuner ligger København dog lavt i forhold til mængden af affald, som den gennemsnitlige danske borger genererer. Samtidig placerer København sig lavt i forhold til genanvendelse, hvor 22% af borgernes affald estimeres til reelt at blive genanvendt.

Som forklaring på udviklingen i mængderne af affald peger Miljøministeriet på økonomisk vækst, befolkningstilvækst og øget aktivitet i anlæg- og byggebranchen. Tendensforskere fremhæver, at digitale forbrugsmønstre med øget e-handel, leveringsservice og take-away branchen forventes at skabe større mængder af affald i storbyer i fremtiden. Dette understøttes af en tese om, at mennesker der bor i storbyer producerer mere skrald.

Rambøll peger på, at en fortsættelse af nutidens forbrugsmønstre vil føre til fordoblet ressourceforbrug i 2050. Fortsætter forbrugsadfærden som nu, vil sortering og genanvendelse derfor ikke vise sig tilstrækkeligt til at skabe bæredygtige ressourceløsninger i storbyerne.

Mens der er stort fokus blandt politikere og borgere på at sortere og håndtere affald, kan det i fremtiden forventes, at der kommer mere fokus på reduktion af mængderne af affald, herunder fokus på borgernes forbrugsadfærd. Det vil skabe udfordringer, da muligheden for indgriben i borgernes privatliv vil være begrænset, og der må tænkes kreativt ift. potentialer til at facilitere adfærdsændringer.



Ifølge Eurostat er vi et af de lande i EU, som generer mest affald per indbygger. Der er stigende mængder af emballage i forbindelse med e-handel og take-away. Flere lande er begyndt at arbejde med virkemidler som lovgivning og rapporteringskrav samt genbrugsmål for emballage.



Stigende affaldsmængder udfordrer klimaaftrykket og en cirkulær økonomi



Den grønne dagsorden er allestedsnærværende og har vundet større indpas blandt borgere og politikere i de seneste år. Ifølge statistikker har dette ikke haft en mærkbar effekt på mængden af affald på nuværende tidspunkt. Politisk og i industrien er der fokus på at skabe cirkulær økonomi inden for brug og anvendelse af ressourcer, hvilket indebærer et ændret syn, hvor affald ses som en ressource, der kan genbruges og anvendes.

E-handel og leveringsservices er voksende tendenser i borgernes forbrugsmønstre, der udgør medvirkende faktorer for, at mængderne af affald ikke reduceres. De mange muligheder som borgere i storbyen, sammenlignet med borgere uden for storbyer, har for køb og levering af take-away, er også voksende tendenser, der understøtter borgernes fortsatte generering af affaldsmængder i byen.

Den teknologiske udvikling er afgørende for fremtiden for affaldshåndtering i byerne. Fremskridt inden for Internet of Things (IoT) teknologi, AI og genbrugsteknologier kan potentielt revolutionere affaldshåndteringssystemer og gøre dem mere effektive, virkningsfulde og miljøvenlige. Med det stigende fokus på bæredygtighed og den stigende efterspørgsel efter intelligente byløsninger er det sandsynligt, at integrationen af teknologi vil spille en afgørende rolle i udformningen af fremtiden for affaldshåndtering i byerne.



Videre læsning:

Circular Innovation Lab: [Smart Cities and IoT: The Future of Waste Management](#)

Københavns Kommune: [Cirkulær Affald](#)

Miljøministeriet: [Affaldsstatistik 2020](#)

Nordic Sustainability & PlanMiljø: [Fra engangsemballage til genbrug](#)

Smithsonian Magazine: [When Will We Hit Peak Garbage](#)



En reduktion af affaldsmængder vil kræve et system- og adfærdsskifte, som kan tage mange år. Det er derfor usandsynligt, at affaldsmængderne er reduceret markant inden for de næste 10 år. Dog kan det forventes, at flere affaldshåndteringssystemer i byerne vil være integreret med IoT-teknologi, og at indsamling sker ud fra formålet om, at affald skal transformeres til en ressource. Det betyder, at affaldsindsamlingsbiler kan være udstyret med sensorer, der kan planlægge den optimale rute for affaldsindsamling, hvilket for eksempel kan reducere antallet af unødvendige afhentninger og timer brugt i trafikpropper. IoT-sensorer på skraldespande vil også kunne give besked, når de skal tømmes. Genbrugs- og komposteringsprogrammer vil derudover formentlig være mere udbredte, og der vil være igangsat flere initiativer til at tilskynde beboerne til at reducere affaldet og genbruge materialer.



Frem mod 2043 er det forventeligt, at brugen af kunstig intelligens (AI) vil blive mere udbredt i affaldshåndteringssystemer. AI-algoritmer kan bruges til at analysere affaldsstrømme og identificere mønstre for at hjælpe byerne med at forstå og håndtere deres affald bedre. Der kan også opstå avancerede genbrugsteknologier, som gør det muligt at genvinde flere materialer fra affald.

Disse scenarier afhænger dog af byernes evne til at adoptere og anvende nye, innovative teknologier. Dette vil kræve politisk opbakning. Derudover er der usikkerhed knyttet til menneskers adfærd omkring affaldshåndtering, og det er endnu usikkert i hvilken grad borgere vil optage nye praksisser og teknologier, som en del af deres adfærd.

12. Vildere, vådere og varmere vejr

Vejrdata indikerer, at hyppigheden af ekstreme vejrphenomener og naturkatastrofer vil være stigende. Til trods for, at ekstremt vejr bliver hyppigere, og befolkningen i byerne vokser, er naturkatastrofer blevet mindre dødelige, hvilket bunder i innovation, erfaring og forberedelse. I København har klimatilpasning været på dagsordenen længe. Opmærksomheden har særligt været rettet mod regnskyl, havstigning og oversvømmelser som de primære risici. Prognosen i Københavns Kommunes klimatilpasningsplan fra 2014 er, at vi om ca. 100 år kan se en temperaturstigning på 2-3°, og at nedbør kan falde med 0-40% i sommermånederne og stige med 25-55% i vintermånederne. Den afgørende faktor er dog risikoen for, at nedbøren stiger i intensitet således, at vi vil se markant mere nedbør i kortere tidsintervaller. Dette presser kloaksystemet og kan føre til oversvømmelser.

Der vil således fortsat være fokus på at koordinere og udføre klimatilpasning. Dog peger eksperter på, at byggetendenser i København i dag ikke har haft nok fokus på fremtidssikring af byen. Fx har forskere varslet risiko for, at fænomenet 'varmeøer' kan ophæve den indsats, der gøres for at imødegå følgerne af klimaforandringer. Varmeøer opstår i byer som København, hvor der i øget grad bygges højt og tæt. Her peges også på en tendens til at lægge mørke tage på bygningerne trods klimavarsler, der anbefaler lyse og grønne tage. Efterhånden som klimaforandringernes konsekvenser bliver gradvist mere mærkbare, kan forventes en acceleration i behovet for implementering af løsninger, herunder flere krav til måden hvorpå klimatilpasninger indtænkes i byggeriet og byudviklingen.



Klimaet er under forandring – og vi vil i stigende grad se konsekvenserne af det de kommende årtier. Derfor er det vigtigt at skabe klimarobuste byer, som ikke bare tilpasser sig et ændret klima, men som er designet til et ændret klima.



Anna Esbjørn
Programchef for Fremtidens Byer, CONCITO

Klimarelaterede dødsfald på globalt plan (1.000)



Kilde: ADC pba. data fra OFDA/CRED International Disaster Database



Cities really have to look at mitigation of climate change and have different kinds of ways to store water in times of heavy floods and use that water again in times of drought. Cities often have very little absorption possibilities because of all the concrete and stone, which can become a huge problem in heavy rains. So climate adaptation is a big trend.



Marieke van Doorninck
Former Alderman for Sustainability and Urban Development,
City of Amsterdam

Drivkræfter og barrierer for øget klimatilpasning:

Katastrofer skaber handling

Historien vidner om, at mennesket handler efter, at skaden er sket. En naturlig stærk drivkraft for øget fokus på klimasikring vil være hyppigheden og omfanget af flere klimarelaterede katastrofer og ødelæggelser. Som eksempel kan nævnes skybruddet i 2011 med massive oversvømmelser af København til følge. Ødelæggelserne udløste igangsættelsen af en lange række infrastrukturprojekter i København for at mindske risikoen ved skybrud i fremtiden. Ekstreme vejrfænomener vil blive hyppigere i fremtiden, hvilket forventeligt vil drive udviklingen af klimatilpasningsprojekter. Tendensen kan ligeledes vokse efterhånden som storbyer får mere viden om tilgange til klimatilpasning som del af byudviklingen og kan få inspiration og læring fra hinanden.



Fra plan til implementering

En øget indtænkning af klimatilpasning i design og udvikling af byen afhænger af myndighedernes evne til at handle på de klimasikringsplaner, som optegnes. Et klimamål for København har været at reducere risikoen for oversvømmelser med 30%, og indtil videre har man formået at reducere risikoen med 8%. Flere barrierer kan hæmme byernes evne til at realisere klimatilpasning i øget grad. Forskning peger på faktorer såsom uhensigtsmæssig administrationspraksis eller lovgivning, manglende lederskab, manglende opmærksomhed eller ressourcer. Ligeledes kan konkurrerende dagsordener bidrage til nedprioritering af klimatilpasning. Ønsket signalværdi fra politiske aktører kan ligeledes sætte klimatilpasning højere på dagsordenen. Her peger forskere på, at projekter inden for klimatilpasning, som kan løfte flere dagsordener, kan sætte skub i implementeringen af planer.



Videre læsning:

CONCITO: [Danmark Arealer - Danmarks Fremtid](#).

World Bank: [Climate Change Action Plan 2021-2025](#)

Sweco Group: [Urban Insight - Planning for Climate Adaption](#)

Lund, Dorte H.: [Implementering af 10 klimatilpasningsplaner](#)

2033



Klimaforandringer og hyppigere ekstreme vejrfænomener er stærke og sikre drivkræfter for tendensens udvikling. Ødelæggelser som følge af ekstreme vejrfænomener i København eller omkringliggende storbyer i andre lande vil med stor sikkerhed accelerere planerne for klimatilpasning over de næste **10 år**. Hertil kan medfølge flere krav til byggeri og byudvikling, som indtænker klimaløsninger, herunder flere grønne områder. De eksterne drivkræfter kan sætte skub i kommunens arbejde med at overkomme barrierer for samarbejde om og implementering af projekter. Ligeledes kan det øge fokus på uhensigtsmæssig lovgivning eller regulering som hæmsko for realisering af samarbejde i implementeringen.

2043



Om **20 år** er det forventeligt, at barrierer for implementeringen af klimatilpasningsplaner er adresseret og til en vis grad løst. Er det tilfældet, vil klimatilpasning i øget grad indtænkes som naturlig del af design og udvikling af byen. Formår København at realisere klimatilpasningsplaner, har byen ligeledes potentiale til at blive fremhævet som best-practice eksempel for blandt andet kystsikrings- og regnvandsløsninger, som andre byer kan drage inspiration fra.

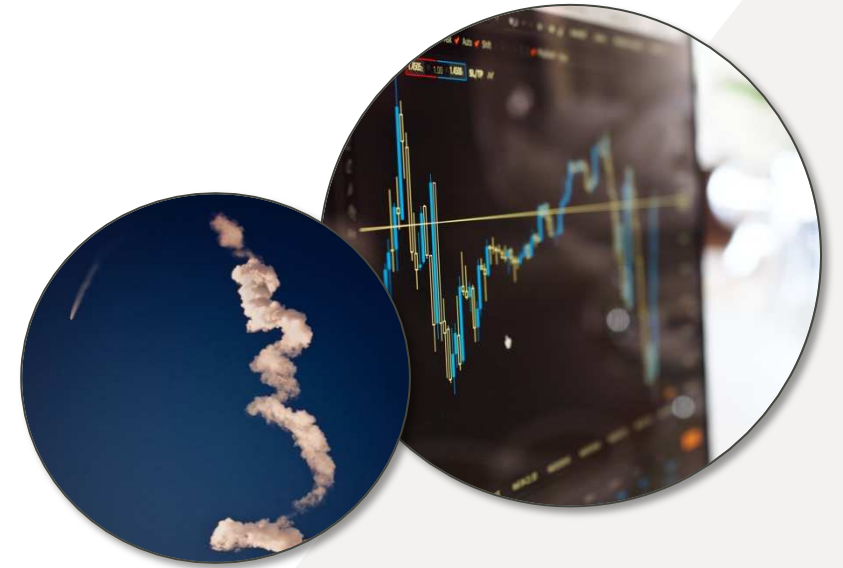
13. CO2-reduktion bliver den nye valuta

Når der tales om valuta, refereres der sjældent til andet end et betalingsmiddel i form af et lands møntfod. Budgetter er opbygget omkring penge, og en krone sparet er en krone tjent. Men flere bevægelser indikerer, at begrebet valuta i fremtiden kan få ny betydning. Blandt andet konceptet "carbon currency" repræsenterer en ny bevægelse, hvor værdien flyttes over mod klimaet og væk fra traditionelle økonomiske modeller. I 2023 blev der i Sydafrika lanceret en platform til handel med en ny digital valuta, som repræsenterer tons CO2 fjernet fra atmosfæren, hvor initiativer, som resulterer i reduktion af CO2, kan omsættes til certifikater. Den nye valuta har en lignende monetær ramme som den mere traditionelle guldstandard, hvor penge er knyttet til gullet i en nations reserver.

Trods en sådan opfindelse kan vise sig at være et enkeltstående fænomen, så er den et udtryk for en tendens mod øget vægt på CO2-reduktion som en værdi i sig selv, som kan vægte lige så højt eller højere end økonomi. Det viser sig ligeledes gennem øget anvendelse af CO2-afgifter. Begreber som "Bæredygtig" og "CO2-neutral" har vundet indpas som brandingværdi og løftestang i kampen om resultater og konkurrencefordele.

Inden for byudvikling spiller CO2 ligeledes en tiltagende rolle, idet storbyer står for store dele af det samlede CO2-regnskab. Dette skaber stigende krav og forventninger til, at aktører i det byggede miljø tager ansvar og arbejder aktivt for at nedbringe CO2 i både egne såvel som samarbejdspartneres aktiviteter. Det betyder, at overvejelser omkring klimaaftryk gradvist har fået større betydning i byplanlægning og byudvikling.

Hvor både offentlige og private aktører allerede er kommet et vist stykke vej med at måle og rapportere på egne udledninger (scope 1) såvel som indirekte udledninger fra el- og varmemeforbrug (scope 2), vil fremtidens fokus og udfordringer findes i evnen til at dokumentere udledninger fra hele værdikæden (scope 3). For kommuner betyder det særligt evnen til at dokumentere og bidrage til reduktion af forbrugsbaseret udledning fra byens borgere. Dette arbejde vil kræve både ressourcer, samarbejde og borgerinvolvering.



“Særligt de unge borgere føler en ansvarlighed, som påvirker efterspørgslen og udviklingen; at noget er certificeret i forhold til et krav, at det følger EU-taksonomien. Måske bygger vi i fremtiden i forhold til, om det er inden for de planetære grænser, og vi bygger efter krav om CO2-udledning per kvadratmeter. Den ansvarlighed og vilje til at gå på kompromis sætter skub i udviklingen.”

Kristina Jordt Adsersen
Arkitekt MAA & Segmentchef Bolig, LINK Arkitektur

Tendensen kommer særligt til udtryk gennem lovkrav og klimaplaner

Som følge af CO2's rolle i kampen imod klimaforandringer, strammes kravene til, at offentlige og private aktører kan dokumentere udledninger.

Et konkret eksempel på tendensens udvikling er EU taksonomien Taxonomy Climate Delegated Act, som blev vedtaget i 2021 for at sikre opnåelse af Parisaftalens målsætning om klimaneutralt EU inden 2050. Taksonomien søger at sikre, at den grønne omstilling understøttes, ved at erhvervslivet måler og indrapporterer CO2-emissioner. De virksomheder, som ikke lever op til kravene, bliver straffet. Et andet eksempel er krav om CO2-grænseværdier i alt nybyggeri, som blev indført 1. januar 2023, og som forventes at blive skærpet yderligere over de kommende år.

De stigende lovmæssige krav kan forventes at have betydning for den måde økonomi vægtes over for CO2-dokumentation og CO2-reduktion. Dette gælder fx måden hvorpå klima- og miljøhensyn tænkes ind i opgaveløsningen i den offentlige sektor. En undersøgelse fra Dansk Erhverv i 2020 viste, at hver anden virksomhed mener, at der bør stilles krav til at opgaveløsningen bidrager til en reduktion i CO2-udledningen. Ligeledes viste undersøgelsen, at også offentligheden mente, at hensyn til miljø og klima i offentlige udbudsopgaver var vigtigere end et fokus på lavest mulig pris.

Grønne krav og dokumentation kan således inden for de kommende år få markant større betydning, drevet af både lovmæssige kræfter såvel som offentligt pres.

Videre læsning:

Bygherreforeningen: [Kig i krystakuglen: Trends og tendenser for byggeriet i 2023](#)

DI: [Virksomhederne er klar til grønne krav i offentlige udbud](#)

Tech Central: [Utamel Founders Behind Launch of Toco, A New Digital Currency](#)



Frem imod 2023 er det forventeligt, at virksomheder skal kunne dokumentere udledninger på både scope 1, 2 og 3. Det betyder, at også underleverandører skal kunne dokumentere udledninger til kunder. Det vil over de kommende år gøre dokumentation af CO2-udledning til en direkte konkurrencefordel, da man som underleverandør gør sig mere attraktiv for kunder, som er underlagt dokumentationskrav på scope 3. Det kan resultere i øget fokus på udfordringer ved dokumentationskrav og evnen til at måle og dokumentere udledninger.

En ny klimaplan for København frem mod 2035 forventes at indebære arbejde med forbrugsbaserede udledninger. Det er derfor forventeligt, at der over de næste 10 år vil blive prioriteret flere ressourcer til analyse og udvikling af målemetoder. Ligeledes kan krav om rapportering på forbrugsbaseret udledning være drivkraft for Teknik- og Miljøforvaltningens øgede inddragelse af virksomheder, eksperter og andre forvaltninger såvel som borgere i arbejdet med realiseringen af klimaplanen. CO2 kan således få en så betydningsfuld rolle, at måling og reduktion vægter højere i beslutningsprocesser end økonomi.



Udviklingen af målemetoder sker hastigt, og om 20 år er det sandsynligt at dokumentation af udledninger på alle scopes er "the new normal". Med målemetoder på plads, vil fokus i højere grad være på reduktionspotentialer og det offentliges mulighedsrum ift. borgernes adfærd og udledninger.

Hastig udvikling af metoder til CO2-dokumentation kan også betyde, at nye bæredygtighedsparametre kommer til at spille en større rolle både i klimaplaner såvel som i virksomhedernes kamp om konkurrencefordele. Det kan det føre til nye dokumentationskrav for både offentlige og private aktører, som tager udgangspunkt i et holistisk bæredygtighedsbillede, som går ud over CO2.

14. Fra siloer til samarbejde

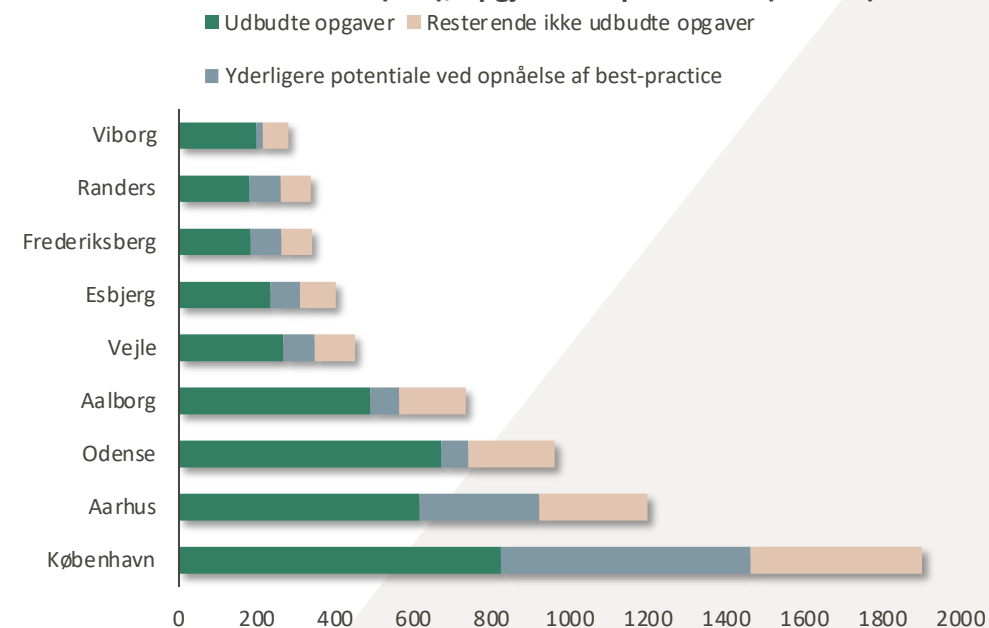
I takt med, at verden står overfor gradvist mere komplekse udfordringer, stiger også det offentlige og politiske fokus på fordelene ved brede samarbejder, som inddrager flere aktører. Dette gælder både offentlige aktører, private virksomheder, non-profit organisationer, filantropiske aktører og civile aktører. Storbyer står i fremtiden over for komplekse udfordringer, som den enkelte kommune ikke kan løse alene. Et stigende behov for brede samarbejder drives af eksterne faktorer som geopolitiske spændinger, hurtig urbanisering, klimaforandringer og stigende usikkerhed.

Flere og bredere samarbejder udvikler sig blandt andet som følge af en række af de drivkræfter, som er skitseret i dette katalog, herunder behovet for klimatilpasning (#12), krav til CO2- rapportering (#13) eller et pres fra civilsamfundet i form af øget ønske om og medskabelse (#5).

Udfordringerne vil kun blive flere og større, hvilket vil presse ressourcerne i storbyernes forvaltninger. Dette kan skabe øget behov for finansiering fra private virksomheder eller filantropiske aktører. Ligeledes vil udfordringernes kompleksitet kræve viden, erfaring og kompetencer, som kommuner ikke nødvendigvis har eller har ressourcer til at skaffe.

Opråb om fælles løsninger og brede samarbejder er ikke et nyt fænomen. Trods dette, er udviklingen i samarbejde mellem offentlige og private aktører i Danmark enten steget minimalt eller stagneret over flerårige perioder. Ifølge DI er samarbejdet mellem den offentlige og private sektor samlet steget 0,8 procentpoint siden 2010, og Københavns Kommune er lige nu bagud sammenlignet med national best-practice, når det kommer til andel af samarbejde med det private inden for byudvikling. Potentialet for flere brede samarbejder vurderes dog stort og kan accelerere i takt med, at eksterne forudsætninger ændrer sig. Udfolder tendensen sig i fremtiden gennem realiseringer af flere og nye brede samarbejdsmodeller, kan det kræve en gentænkning af kommuners rolle, organisering og arbejdsområder.

Kommunernes andel af udbudseggede opgaver på det tekniske område (IKU), opgjort ved potentiale (mio.kr.)



Kilde: ADC pba. data fra Dansk Industri



What is important is the long term vision and asking: What is best done by the private sector and what is the role of the public sector? Cities are exploring ways to engage the private sector in delivering elements of their vision.



Peter Jones
Professor, University College London

Brede samarbejdsmodeller kan være en afgørende forudsætning for at lykkes

Tendensen eksemplificeres blandt andet i samarbejdet mellem offentlige myndigheder, forskning og erhvervslivet inden for Life Science, eller offentlige og private samarbejder på energiområdet. Derfor virker det også som en naturlig udvikling, at fremtidens byudvikling sker gennem brede samarbejder.

Særligt inden for områdefornyelse findes der eksempler på gode erfaringer med brede samarbejdsmodeller. Dansk Byplanlaboratorium peger på, at nye samarbejdsmodeller i stigende grad kommer til at være relevante i mere gennemsnitlige byområder, hvor opgaver inden for fx etablering og drift i øget grad kan blive delt mellem offentlige og private aktører.

Konceptet Business Improvement Districts (BID) kan blandt andet få øget betydning i fremtiden. Det kan betyde en gentænkning af det offentliges rolle for anlæg og drift af offentlige byrum, hvor det private kan komme til at spille en større rolle i byens udvikling. Konceptet har fundet udbredelse i andre lande, hvor blandt andet New York, London og Hamburg har erfaringer med at give private aktører mulighed for at engagere sig og tage ansvar for byrum.

Videre læsning:

DI: [13 gode eksempler på offentlig-privat samarbejde i kommunerne](#)

DI: [Stort uudnyttet offentlig-privat potentiale på vej- og parkområdet](#)

DI: [Københavns Kommune har potentiale for langt mere offentligt privat samarbejde](#)

Realdania: [Business Improvement Districts - BID](#)

Uddannelses- og Forskningsministeriet: [Byudvikling - udviklende byer - FORSK2025](#)

World Economic Forum: [Cities are poised to reinvent public-private collaborations, but they need help](#)



Ændringer i demografi, adfærdsmønstre og forbrugsmønstre kan øge udfordringer med at skabe attraktive storbyer. Dette kan lægge et yderligere pres på offentlige ressourcer og øge behovet for at finde alternative finansieringskilder til udvikling af byen. Denne udvikling kan blive drivkraft for realisering af flere brede samarbejdsprojekter. Ligeledes kan komplekse udfordringer såsom klimaforandringer skabe et presserende behov for ekspertise uden for kommunens grænser.

Hvorvidt realiseringen af bredere samarbejdsmodeller accelererer mærkbart de næste 10 år afhænger således både af niveauet af eksternt pres, såvel som hvorvidt eksisterende barrierer for samarbejder adresseres.



Hvis det fortsat stigende fokus på brede samarbejder afføder realiseringer af nye og flere samarbejdsmodeller, vil det blandt andet betyde en udviskning af udviklingen af storbyerne som entydigt at være kommunens rolle.

Det vil ikke længere være opfattelsen, at kommunen ejer byen, og således heller ikke være kommunens entydige ansvarsområde, men i højere grad handle om medejerskab og medudvikling. Det er dog sandsynligt, at brede samarbejdsmodeller fortsat vil være udfordrede af spørgsmål såsom tidsbegrænsninger, organisering af ansvarsområder, forvaltning og finansiering, lederskab mv.

15. Bliver kommunen en robot?

Danmarks nationale strategi for kunstig intelligens fra 2019 inkluderer sigtelinjen ”Den offentlige sektor skal anvende kunstig intelligens til at tilbyde service i verdensklasse”. Det understreges, at kunstig intelligens skal anvendes til at forbedre den offentlige service med udgangspunkt i borgernes behov. Definitionerne af ”borgernes behov” og ”service i verdensklasse” bliver således et centralt spørgsmål: Skal kommunen anvende teknologi til effektiv og digital dialog med borgere, eller til at løse andre arbejdsopgaver og dermed frigive tid til analog borgerdialog?

Samtalen om potentialerne i digitalisering og kunstig intelligens har været i gang længe. I 2021 anvendte hver fjerde danske virksomhed og næsten halvdelen af danske myndigheder kunstig intelligens i større eller mindre grad. Den ”store transformation” har dog ladet vente på sig, særligt i det offentlige, hvor der findes flere benspænd, herunder manglende innovationskultur, manglende viden om potentialer og flere etiske dilemmaer. Flere analyser spår dog stigende digital transformation i den offentlige sektor, hvor særligt kunstig intelligens og big data kommer til at spille en væsentlig større rolle.

Udviklingen tyder på, at både borgerdialog og kommunens interne processer i øget grad vil digitaliseres og automatiseres. Den øgede digitalisering af kommunikation og interaktion med borgerne skaber flere kommunikationskanaler, hvor borgere kan være i dialog med kommunen/forvaltningen, men selve kommunikationen mellem kommunen og borgerne er også i stigende grad blevet automatiseret gennem fx chatbotter. Ligeledes anvendes kunstig intelligens i stigende grad i form af automatisering af fx sagsbehandlinger eller algoritmer til at forudsige udviklinger og scenarier.

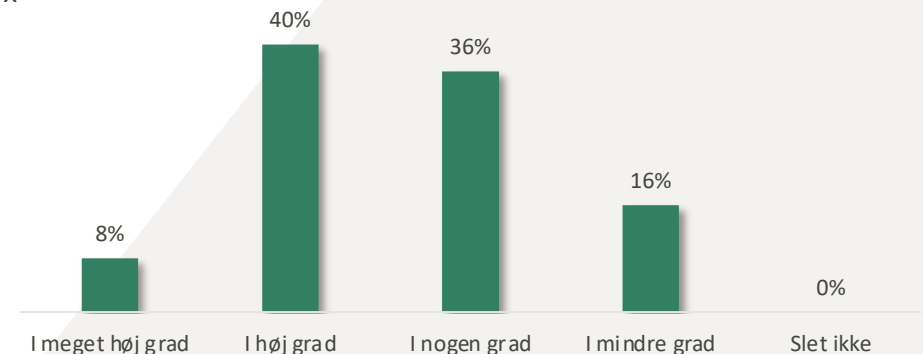
“There is a shift in digitalization from focusing on technology for technology’s sake to instead asking, what is it that we are trying to achieve? What do citizens need and want, and when it comes to problems they face, what is the best way to solve these problems – with or without technology?”

Victoria Boeck
Transformation Manager, Technologiestiftung Berlin/CityLAB Berlin



I hvilken grad forventer du, at kunstig intelligens ændrer arbejdsopgaverne inden for dit og dine kollegaers arbejdsområde inden for 5 år?

(Spørgsmål stillet til 25 ledende embedsmænd i styrelser, regioner, kommuner og selvstændige offentlige virksomheder)



Kilde: ADC pba. Microsoft Danmark og LEAD Agency.: [Kunstig intelligens i den offentlige sektor, 2021](#)

Hurtig teknologisk udvikling øger potentialerne

Private virksomheder anvender allerede i høj grad kunstig intelligens til automatisering af arbejdsgange til særligt forretningsprocesstyring, produktion og analyse af tekst, machine learning og konvertering af tale til tekst til fx dialoger med kunder og slutbrugere. De mange teknologier bliver hele tiden bedre, og den store forretningsmæssige interesse og konkurrencen mellem udbyderne driver udviklingen hastigt. De mange fordele ved gradvist mere intelligente teknologier er derfor en drivkraft for øget digitalisering og automatisering i det offentlige.

Borgernes opfattelse af god service kan være afgørende

Som led i automatiseringen og digitaliseringen af kommunikationen skabes der yderligere digitale kommunikations-/oplysningskanaler og selvbetjeningsløsninger mellem borgere og kommune. Ud fra et borgerperspektiv bliver spørgsmålet i fremtiden derfor, om god service er hurtige, enkle svar fra en hjemmeside og chatbot, eller om god service er menneskelig betjening, der kan agere menneskelige adgangsporte til det digitale, abstrakte system, som kommunen i stigende grad repræsenterer blandt borgerne.

Udviklingen betinges af prioritering og politisk styring

Intelligente teknologier kan bidrage til at afhjælpe det stigende pres i den offentlige sektor og frigive mere tid til borgere og kernevelfærd. Udviklingen er dog betinget af en række aspekter. Det offentliges generelle manglende viden om kunstig intelligens nødvendiggør flere konkrete use-cases og øget prioritering som giver muligheder for at teste teknologier af. Ligeledes kræver digital transformation en systematisk tilgang og forankring, samt satsninger på mere ambitiøse innovationsprojekter. Dette vil også afføde flere etiske spørgsmål om brug af borgernes data og det menneskelige skøn i beslutningsprocesser. Her vil politisk styring være central for udviklingen.

Videre læsning:

Finansministeriet og Erhvervsministeriet: [National strategi for kunstig intelligens](#)

Microsoft Denmark og LEAD Agency: [Kunstig intelligens i den offentlige sektor](#)

Danmarks Statistik: [It-anvendelse i befolkningen 2022](#)

Digitaliseringsstyrelsen: [Tilliden til den digitale offentlige sektor](#)

Bentzen, Tina Øllgaard: [Tillidsbaseret styring og ledelse i offentlige organisationer - i springet fra ambition til praksis](#)



Om kommunen ender med at blive en robot er uvist, men det vil ikke være inden for de næste 10 år. Anvendelsen af intelligente teknologier både internt i forvaltningen og i dialogen med borgerne forventes at vokse i nærmeste fremtid, men udviklingen vil også i høj grad være påvirket af, hvordan teknologien udvikler sig, samt om den opfattes som sikker og med styr på det etiske. Etisk AI bliver en af de store debattemner for den offentlige sektor, som for resten af samfundet i det kommende årti.

De fleste borgere forstår og påskønner, at digitaliseret kontakt kan føre til mere effektiv service. Men at interagere med en bot kan også give anledning til frustrationer og afmagt, hvis den ikke er til at diskutere med. Der vil måske være et mætningspunkt, hvor den almene befolkning ikke ønsker yderligere digitalisering i dialogen.



Den hastighed, som AI og anden teknologi udvikler sig med, er en indikation på, at den offentlige sektor og hele samfundet vil være langt mere digitalt drevet og automatiseret om 20 år. Afhængigt af prioriteringen af ambitiøse innovationsprojekter vil kunstig intelligens potentielt være "the new normal" i forvaltningens daglige arbejdsgange. Samtidig medfører den stigende brug og afhængighed af teknologi også øget risici omkring cybersikkerhed: Desto flere aspekter af dagligdagen, der hviler på digitale løsninger og digital kommunikation, desto større risiko er der for disruption, afpresning og kaos med cyberangreb. Der er derfor også en mulighed for, at fysiske, manuelle og analoge metoder og kanaler atter vil blive set som de mest sikre og pålidelige, og dermed få en renæssance.



Bilag

#	TENDENS	2033	2043	#	TENDENS	2033	2043
1	Storbyer får voksende modsætninger	<ul style="list-style-type: none"> Est. 710.000 indbyggere i København Flere unge betyder øget behov for små boliger Flere indbyggere har modstridende ønsker til byen 	<ul style="list-style-type: none"> Est. 740.000 indbyggere i København Ca. 30% vil være 50 år eller ældre Heterogeniteten vokser yderligere 	9	Storbyen bliver vildere	<ul style="list-style-type: none"> Flere projekter med biodiversitet og boliger med grønne tage, levende vægge osv. Udvikling af strategiske mål og biodiversitetsindikatorer for byer Øget monitorering og rapportering Flere krav til nedrivningstilladelser, byggeriets klimapåvirkning og CO2, og energirenovering. Stigende brug af genanvendelige materialer med lang levetid 	<ul style="list-style-type: none"> Endnu større fokus på biodiversitet. Storbyen som et økosystem; holistisk tilgang. Prioriteringer af arealer til vild natur og naturbaserede løsninger til klimasikring
2	Bliver storbyen for velhavere?	<ul style="list-style-type: none"> Befolkningstilvækst og indkomstforskelle vil vokse Færre og dyrere små boliger kan også presse unge ud af byen 	<ul style="list-style-type: none"> Ulighed kan vokse sig endnu større Velhavende kan have tvunget lavere indkomstgrupper ud af byen Udviklingen kan også medføre privatisering af velfærden 	10	Nyt liv i gamle bygninger	<ul style="list-style-type: none"> Usandsynligt, at affaldsmængderne er reduceret markant. Affald indsamles som en ressource. Flere initiativer om at borgeren reducerer affald og genbruger 	<ul style="list-style-type: none"> Koordinering og vidensdeling om genbrugsmateriale gennem nye platforme.
3	Storbyer skal være sundere	<ul style="list-style-type: none"> Bevidsthed og værn om både fysisk og psykisk vokser. Tiltagende stress og ensomhed kan skubbe udviklingen yderligere. Politiske skub for biodiversitet kan potentielt forenes med ønsket om grønne arealer. 	<ul style="list-style-type: none"> Langtidstendens, der hænger sammen med voksende klima- og sundhedsbevidsthed. I forlængelse af stigende velstand i København: De velhavende vil også ønske sig en sund by. 	11	Overforbrug truer ressource-løsninger	<ul style="list-style-type: none"> Fokus på klimatilpasning i byerne. Flere krav til byggeri og byudvikling, som indtænker klimaløsninger. 	<ul style="list-style-type: none"> Stor usikkerhed omkring tendensens udvikling, da den afhænger af borgernes villighed og muligheder. Opmærksomhed på miljøforurening forventes at stige.
4	Den funktions-opdelte storby forsvinder	<ul style="list-style-type: none"> Kan blandt andet medføre mindre behov for transport og deraf mindre CO2-udledning. Københavnerne tjener stadig nok penge til at være i stand til at støtte lokale tiltag. 	<ul style="list-style-type: none"> Tendensen forventes langtidsholdbar. Pladser, haller, kirker, skolelokaler, parkeringsområder, vejarealer mv. vil blive designet til multifunktionelle formål. 	12	Vildere, vådere og varmere vejr	<ul style="list-style-type: none"> CO2-rapportering og -reduktion vægtes højere i udbudsopgaver, og bliver en vigtig konkurrencefordel. Flere ressourcer allokeres til udvikling af målemetoder for rapportering. 	<ul style="list-style-type: none"> Barrierer for implementering af planer burde være løftet. København kan blive et best-practice eksempel til inspiration for andre.
5	Fra brugere til byskabere	<ul style="list-style-type: none"> Globalt ser medskabelsen i byudvikling ud til at vokse. Udviklingen afhænger af borgernes fortsatte engagement og kommunens initiativ og evne til at facilitere medskabelse. 	<ul style="list-style-type: none"> Hvis kommuner finder gode løsninger, kan tendensen holde ved på den lange bane. Ny krise kan reducere deltagelse. I krisetider ønsker borgere at eksperter og ledere træffer beslutningerne. 	13	CO2-reduktion bliver den nye valuta	<ul style="list-style-type: none"> Flere samarbejdsprojekter realiseres som følge af behovet for at skabe attraktive storbyer. Øget fokus på at adressere barrierer for samarbejde. 	<ul style="list-style-type: none"> Større fokus på muligheder for at nedbringe borgernes CO2-udledning. Nye bæredygtighedsparametre kan spille en større rolle i klimaplaner og udbudsopgaver.
6	Byudviklingen bliver mere datadrevet	<ul style="list-style-type: none"> Øget fokus på dataetik og datatransparens. Byer prioriterer datadrevet byplanlægning og -udvikling. 	<ul style="list-style-type: none"> AI og machine learning bliver mere udbredt. Datakulturen i offentlige organisationer modnes, og integration og deling af data bliver bedre. 	14	Fra siloer til samarbejde	<ul style="list-style-type: none"> Anvendelsen af intelligente teknologier både internt i forvaltningen og i dialogen med borgerne forventes at vokse i nærmeste fremtid. Etisk AI bliver et stort debateme 	<ul style="list-style-type: none"> Brede samarbejdsmodeller vil sandsynligt fortsat være udfordrede af varighedsspørgsmål, finansiering, org. af ansvarsområder, forvaltning, lederskab mv.
7	Arealknaphed driver downsizing og innovation	<ul style="list-style-type: none"> Arealknapheden vil vokse yderligere Det understøtter og udbreder en downsizing og innovation Arealknapheden kræver fortsat politisk prioritering af mindre og betalbare boliger 	<ul style="list-style-type: none"> Fortsat befolkningstilvækst skaber endnu mere knaphed i arealer og mere rift om boliger Det vil fastholde pres på design og innovation i det byggede miljø 	15	Bliver kommunen en robot?	<ul style="list-style-type: none"> Den offentlige sektor vil være langt mere digitalt drevet og automatiseret om 20 år. Kunstig intelligens kan blive "the new normal" i forvaltningens daglige arbejds gange 	
8	Trafikken går i hårdknude	<ul style="list-style-type: none"> 2/5 solgte biler på verdensplan forventes at være elektriske. Spørgsmål om prioritering af plads til forskellige typer af transport på vejarealer vil blive vigtigere. 	<ul style="list-style-type: none"> 100% af solgte biler i Europa forventes at være elektriske. Vejarealet til biler vil blive begrænset for at gøre plads til andre mobilitetsformer. Det skaber hårdknuder i Københavns trafik hvis ikke flere dropper bilen. 				

Tak for opmærksomheden!

KONTAKT

Ida Skrubbeltrang Hansen

Seniorkonsulent, Public & Society

+45 26 25 67 92

ihansen@amsterdamdatacollective.com

DU FINDER VORES KONTORER I:

HOLLAND

Geldersekade 101

1011 EM Amsterdam

DANMARK

Overgaden Oven Vandet 58A

1415 København

SVERIGE

Götgatan 22A

118 46 Stockholm



AMSTERDAM
DATA
COLLECTIVE