

A photograph of a person standing on a balcony of a modern building, silhouetted against a bright sunset. The sun is low on the horizon, creating a warm orange glow. The sky is filled with wispy clouds and several horizontal streaks, possibly from aircraft or light trails. The foreground shows a misty or hazy landscape with trees and buildings.

20. November 2020

Roadmap 2021-2025

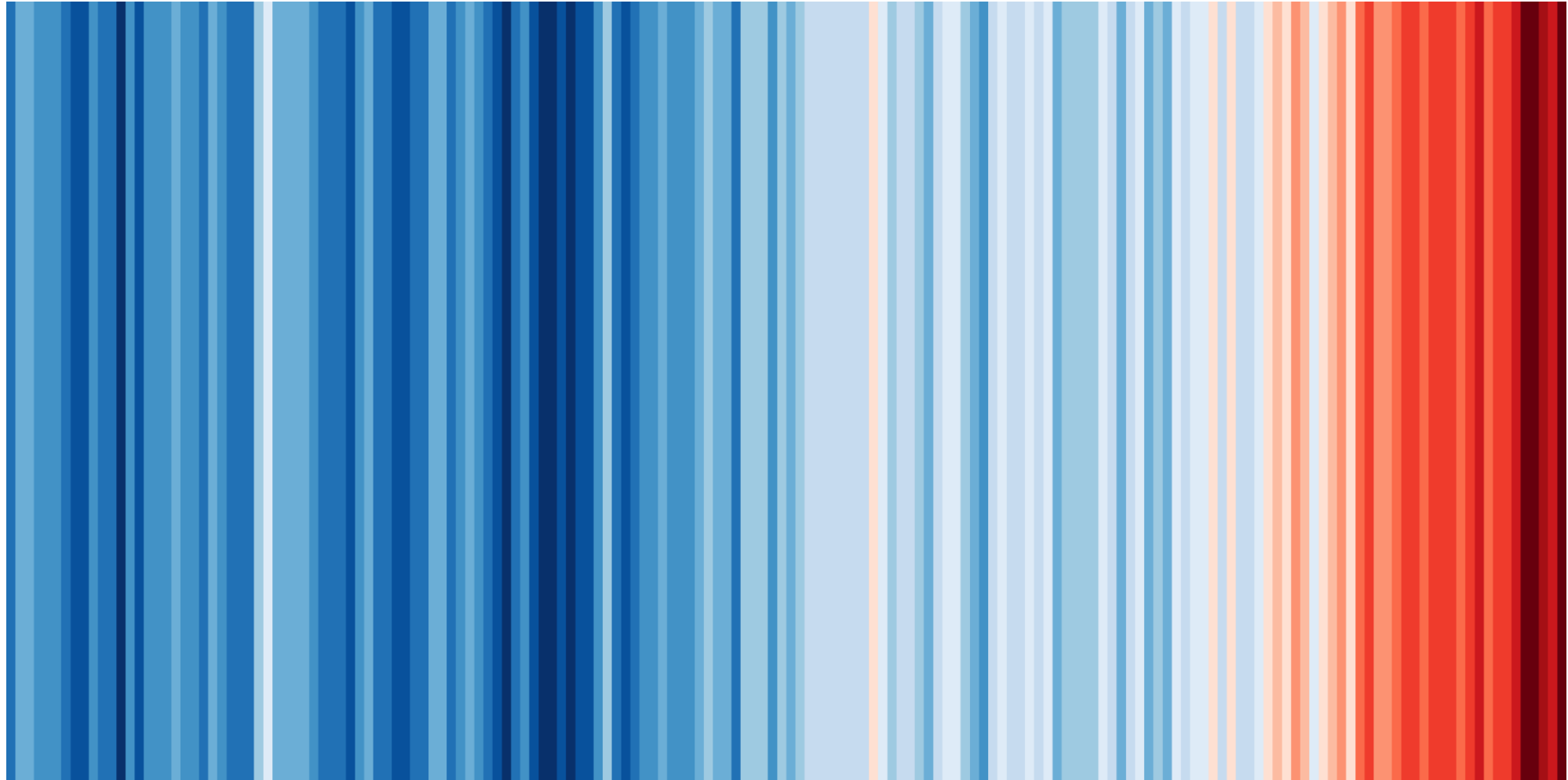
Tue Damsø

Klimasekretariatet

Teknik- og Miljøforvaltningen

Københavns Kommune

Temperaturudvikling globalt



1850

2019

Hvorfor er byerne relevante?

- **Kilderne er lokale**
 - Klimaproblemet er globalt, men alle udledninger sker et sted (lokalt).
 - Byerne tegner sig for en stigende andel af befolkning, økonomi og udledning (70% af udledningen i dag).
- **Løsningerne skal implementeres lokalt**
 - Vedvarende energikilder er mere spredte end fossile og skal udnyttes i den kontekst de er i.
- **Kommunerne vil gerne handle**
 - Der er en stor handlingsvilje i kommunalbestyrelser verden over.
 - Byerne kan fungere som implementeringsled for kendte løsninger og bidrage til udviklingen af nye løsninger.



97 C40
member cities



700+
million citizens



1/4
of the global economy



There are more than

66,000

electric buses on the streets of C40 cities, compared to fewer than 100 in 2010

KBH2025 Klimaplanen

Målsætning på klimaområdet

"I 2025 er København **verdens første CO₂-neutrale hovedstad**, og byens virksomheder og universiteter er førende i udviklingen af grønne løsninger, der skaber øget beskæftigelse og grøn vækst."

- KBH2025 Klimaplanen



Planer frem til 2025 og perspektiv for 2050

1. periode
2013-2016

2. periode
2017-2020

3. periode
2021-2025



2012



2014



2016



2018



2020



2021

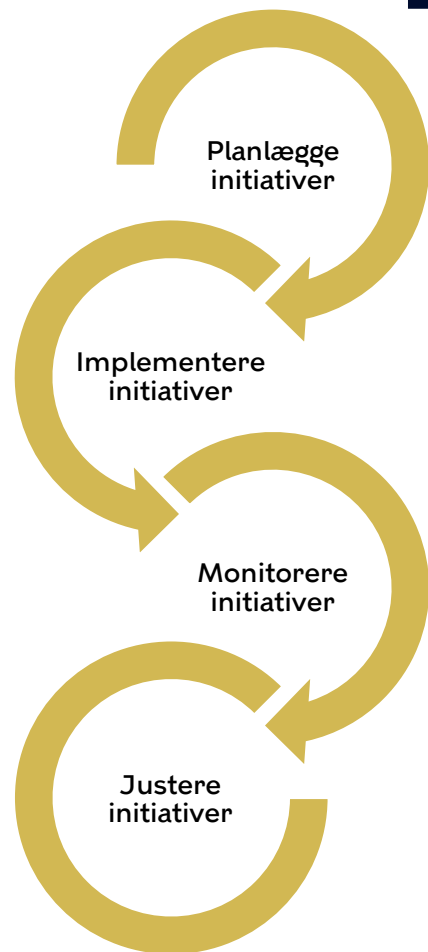


2023

Perspektiv 2050:

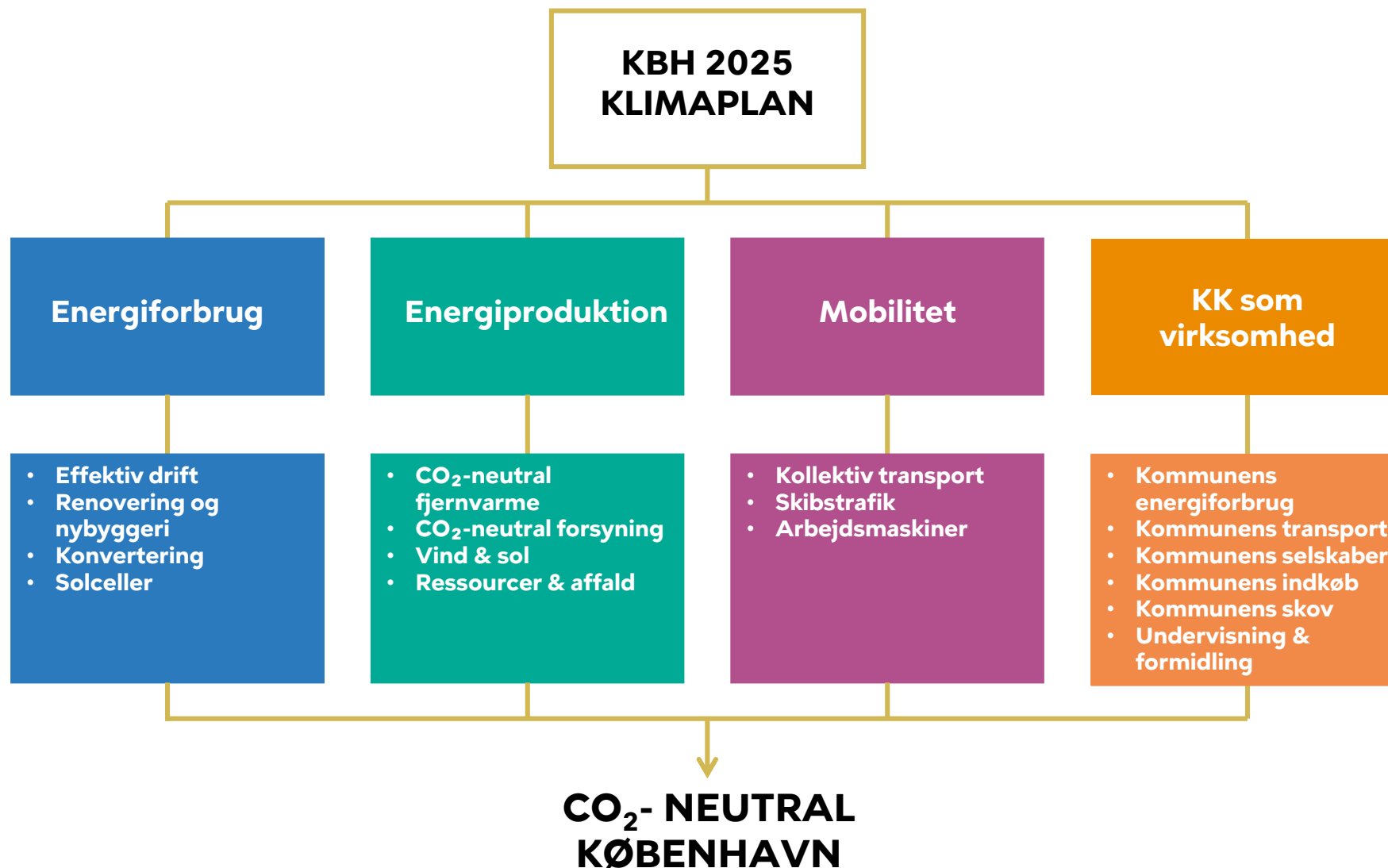
"I 2050 er København fossilfri med ren luft, uden affald og uden trafikstøj"

Hvordan arbejder vi med klimaplanen?



- **Klimasekretariatet er overordnet ansvarlig for klimaplanen**
 - Tovholder for hvert spor fungerer som en slags programleder
 - Projektledere for hvert initiativ fordelt rundt i hele forvaltningen/selskaberne
- **Udarbejder roadmaps hvert 4-5 år**
 - Vurdering af udviklingen uden nye indsatser
 - Vurdering af vores mulighed for at handle og formulering af initiativer
 - Virkemidler: Som virksomhed, leverandør, regulator og facilitator
- **Klimaplanen er en vejledende plan (ikke juridisk bindende).**
 - Skal gennemføres via andre forordninger, strategier og investeringer
- **Vi følger løbende op på fremdriften**
 - Opfølgning om implementering hvert halve år
 - Opfølgning på effekt (CO₂-regnskab) årligt
 - Evaluering hvert 2-3. år

Spor og hovedindsatser



Energispring - Partnerskab med bygningsejere

Formål

- Reducere energiforbruget i bygninger
- Partnerskab med bygningsejere, udviklere og organisationer
- 40-50 partnere inden 2020

Aktion

- Netværk, videndeling, workshops, kommunikation og målsætninger
- Fokus på aktiv energistyring og renovering af bygningsmassen

Resultater

- 43 partnere - 21 pct. af bygningsmassen
- Ca. 4-5 pct. reduktion i energiforbrug for bygninger, der har været med siden start



Grøn bygas: Fra toilet til komfur

- Ved at omdanne spildevandet fra mere end en million borgere til biogas reduceres byens CO₂-udledning. Biogassen bruges blandt andet til at erstatte naturgas i de københavnske husholdninger.
- Biogas produceres fra spildevandet ved BIOFOS rensningsanlægget Lynetten.
- Biogas blandes i bygassen i stedet for naturgas.
- 30-40% af bygassen baseret på biogas og dermed CO₂-neutral.



Verdens bedste cykelby



Fremkommelighed for alle

- Kapaciteten på cykelnettet skal udvides
- Etablere cykelkorridorer
- Supercykelstier

Sikkerhed og tryghed for cyklister

- Trafiksikkerhed - altid vigtigt!
- Tryghed, så alle "tør" vælge cyklen

Cykelparkering

- Plads til de parkerede cykler
- Trafikknudepunkter og indkøbsområder i fokus

Udskiftning af gadebelysning

Formål

- Reducere elforbruget til gadebelysning

Aktion

- Udskiftning af 20.000 gadelamper til LED-lys
- Udskiftning af 8.000 lysmaster

Resultater

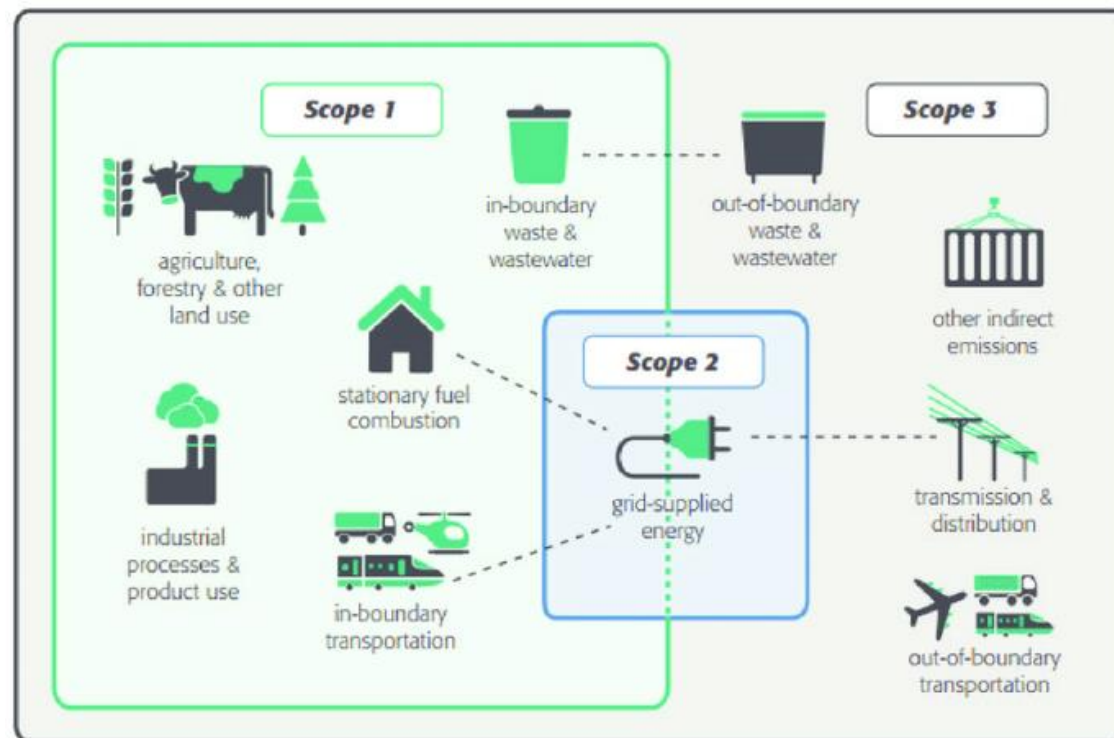
- Mere end 18.000 gadelamper udskiftet til LED
- 6.800 lystmaster er udskiftet
- 57 pct. reduktion i energiforbrug



Status

Hvilke udledninger omfatter klimaplanen?

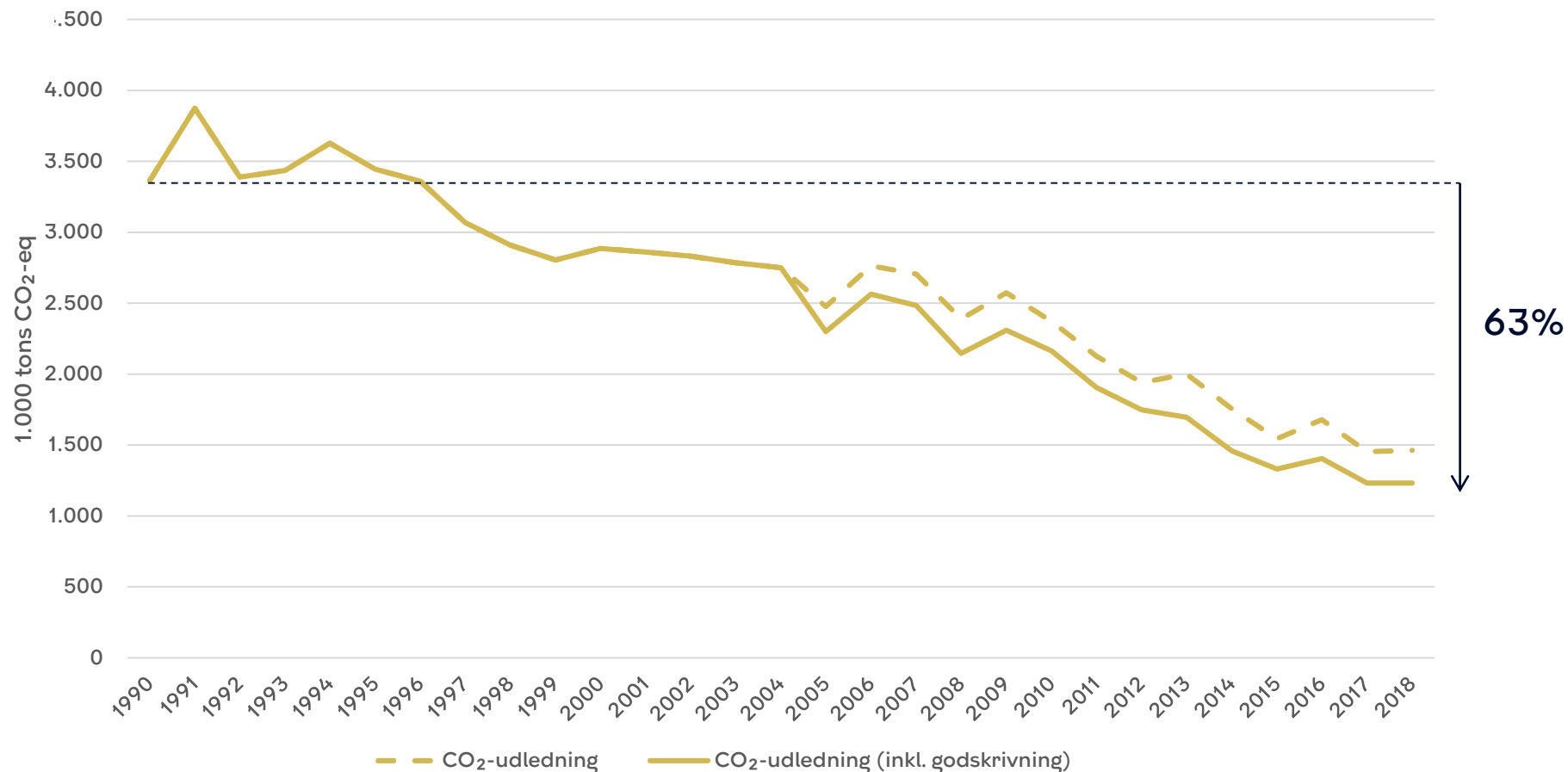
- **Scope 1:** Udledninger fra kilder i København.
(fx trafik, industri, oliefyr)
- **Scope 2:** Udledninger fra forbrug af netforsynet energi i København
(fx elforbrug og fjernvarme)
 - **Godskrivning:** Herunder mulighed for at indregne VE-produktion udenfor kommunen.
- **Scope 3:** Emissioner, der kommer fra aktiviteter og forbrug i København
(fx affaldsdeponi, fødevarer, flyrejser og tøj)



KBH2025 Klimaplanen:

Medtager primært scope 1 & 2. Vi har mandat til at arbejde med de udledninger der indgår i planen.

CO₂-udledning i København (1990-2018)

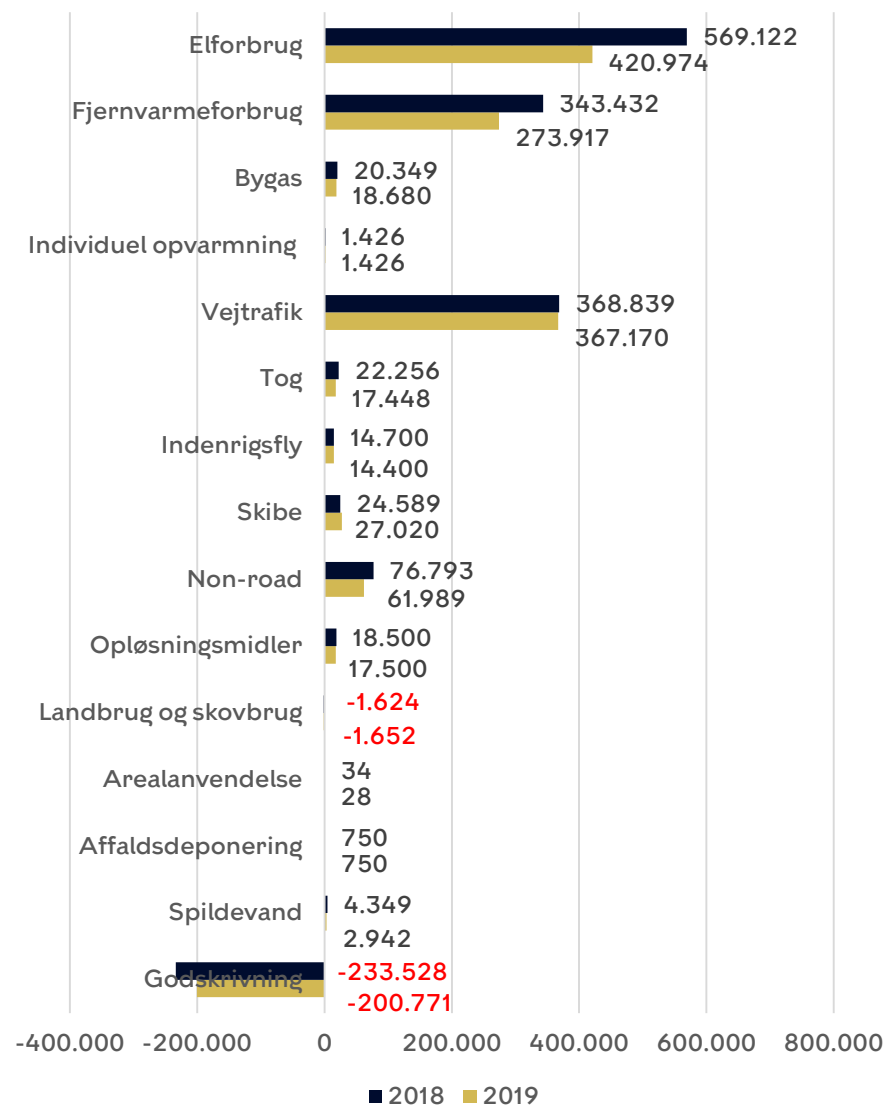


29% flere indbyggere i samme periode

Stigende BNP/capita siden 1990

2,3% reduktion p.a.

Status 2018 og 2019

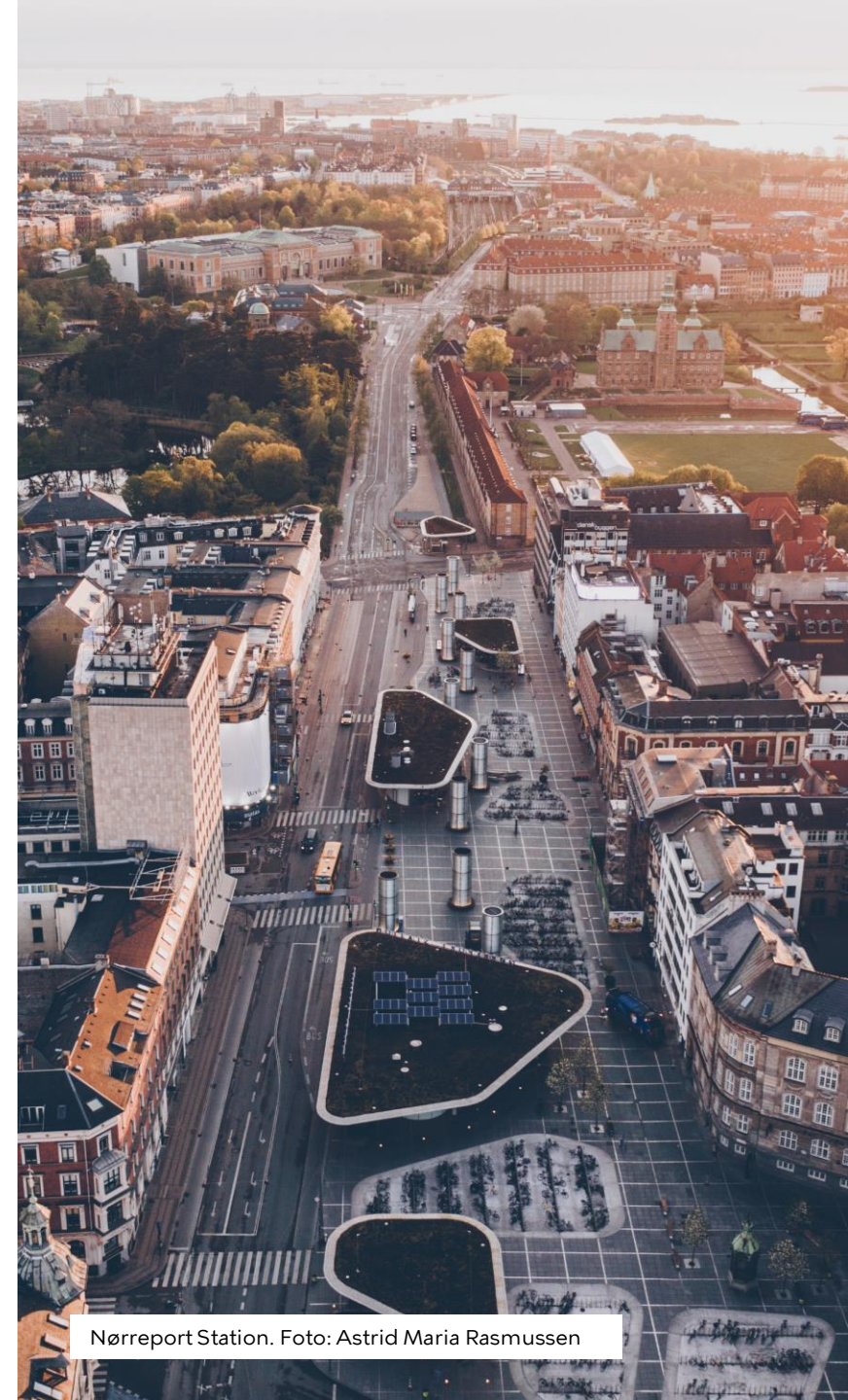
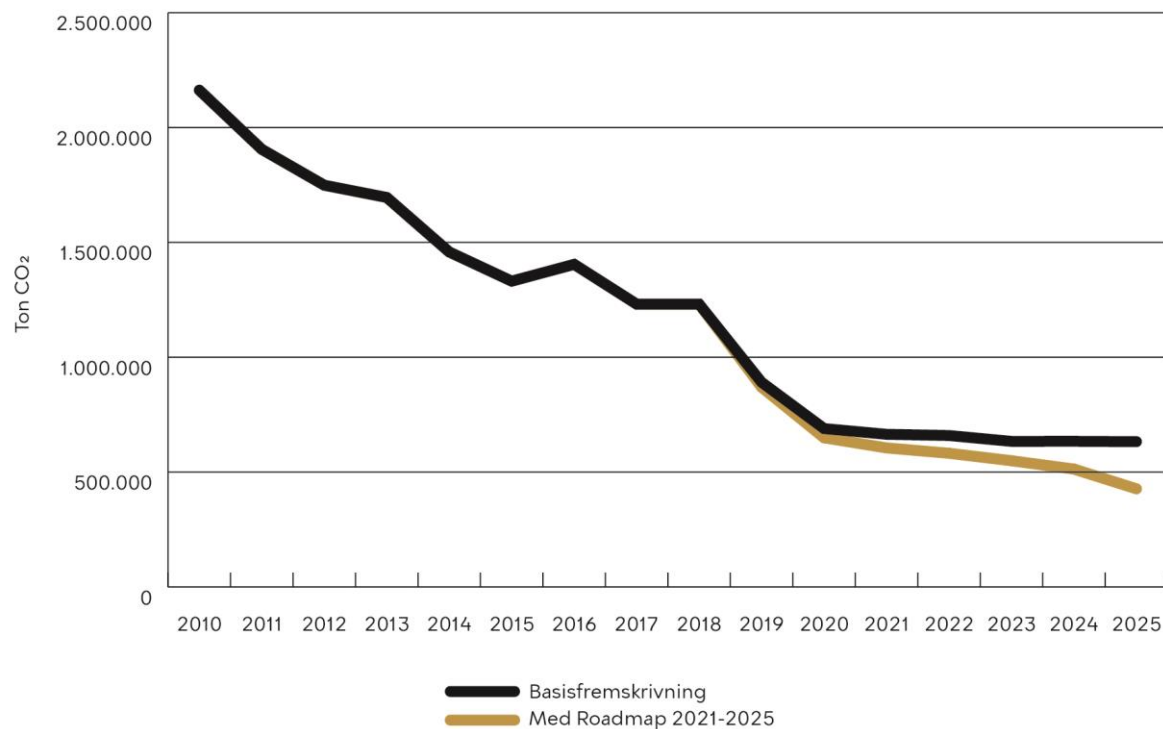


- **Status på CO₂-udledning:**
 - Udledning i 2018: 1.229.987 ton CO₂
 - Udledning i 2019: 1.021.820 ton CO₂
- **Udledning primært fra 3 kategorier:**
 - Elforbrug
 - Fjernvarmeforbrug
 - Vejtrafik
- **Fald i udledningerne er et resultat af:**
 - Nationale/regionale tendenser om omstilling af el, fjernvarme og bygas (forstærket af lokal handling).
 - Implementering af lokale indsatser (varmebesparelser, VE produktion, cykelinfrastruktur).
- **Hovedtendenser:**
 - Faldende udledning fra elektricitet, fjernvarme og bygas (samt faldende værdi af godskrivning).
 - Stabile udledninger fra transportsektorerne

Roadmap 2021-2025

Roadmap 2021-2025

- Det tredje og sidste roadmap under KBH2025 Klimaplanen (vedtaget 17. september 2020).
- Indeholder 47 initiativer fordelt på fire spor for perioden 2021-2025.



Nørreport Station. Foto: Astrid Maria Rasmussen

Solcellestrategi

- Skal fremme etablering af solceller på tage og facader på bygninger.
- Strategien skal:
 - Afdække muligheder
 - Kortlægge potentialer
 - Beskrive erfaringer og muligheder
- Potentialekortlægningen har identificeret 1,7 mio. m² tagareal i København der er egnede til solceller
- Munde ud i nogle 'pakker' med fx vejledninger til små og mellemstore virksomheder.



Forskellige typer af solceller



Landsdommergården,
røde tegl



Parcelhus, røde tegl



Lejlighed, sort
build-up tag



Den Internationale Skole,
farvede facade paneler



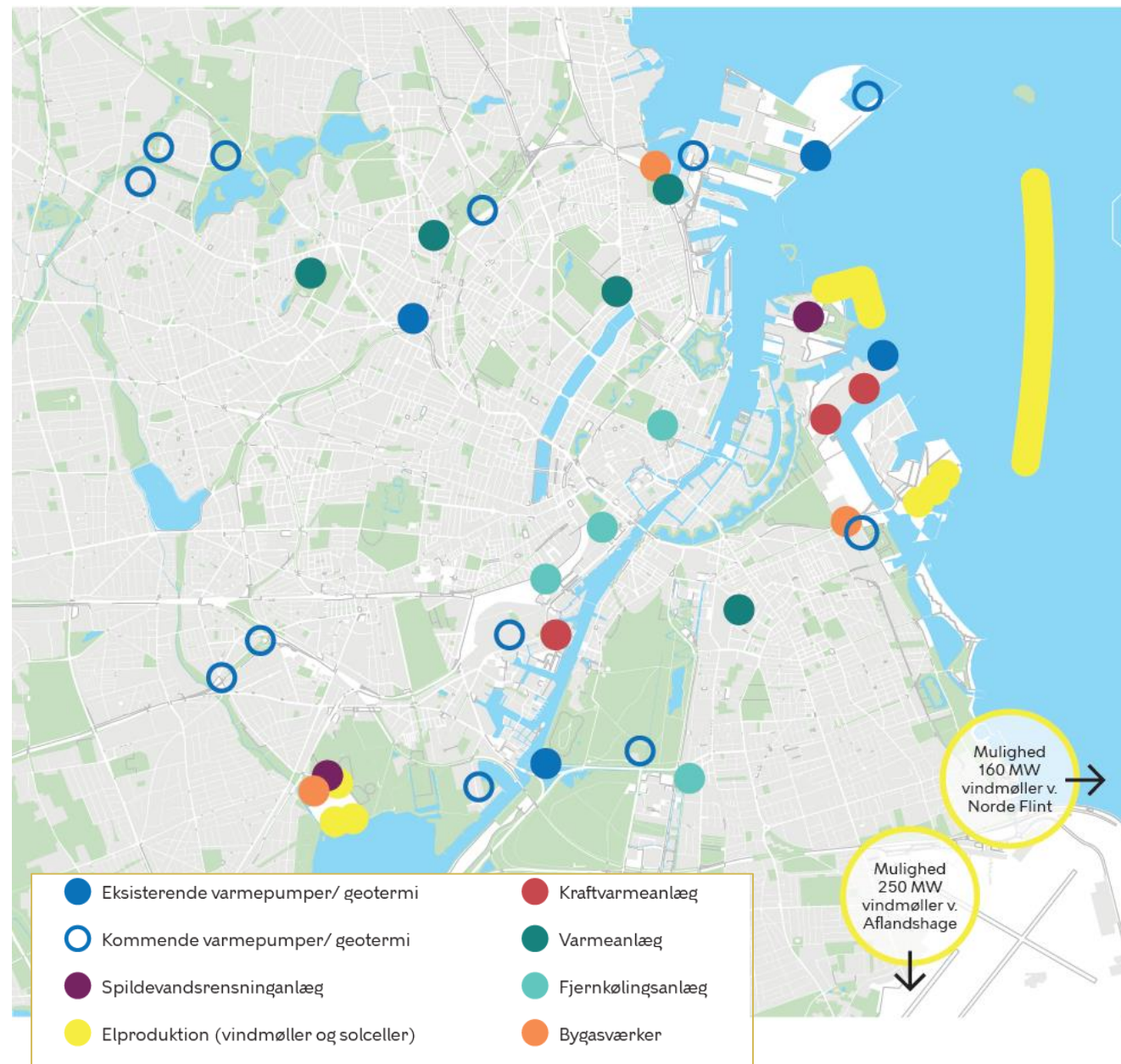
P-pladser med solceller



Skole i Skive

Udvikling af fremtidens fjernvarmeforsyning

- Fjernvarmen dækker 99% af varmebehovet i København og er omkring 80% CO₂-neutral
- Fremtidens fjernvarmeforsyning skal ikke kun være CO₂-neutral, men også ressourceeffektiv:
 - Fleksible varmepumper
 - Varmelagring
 - Fleksible varmekonsumenter



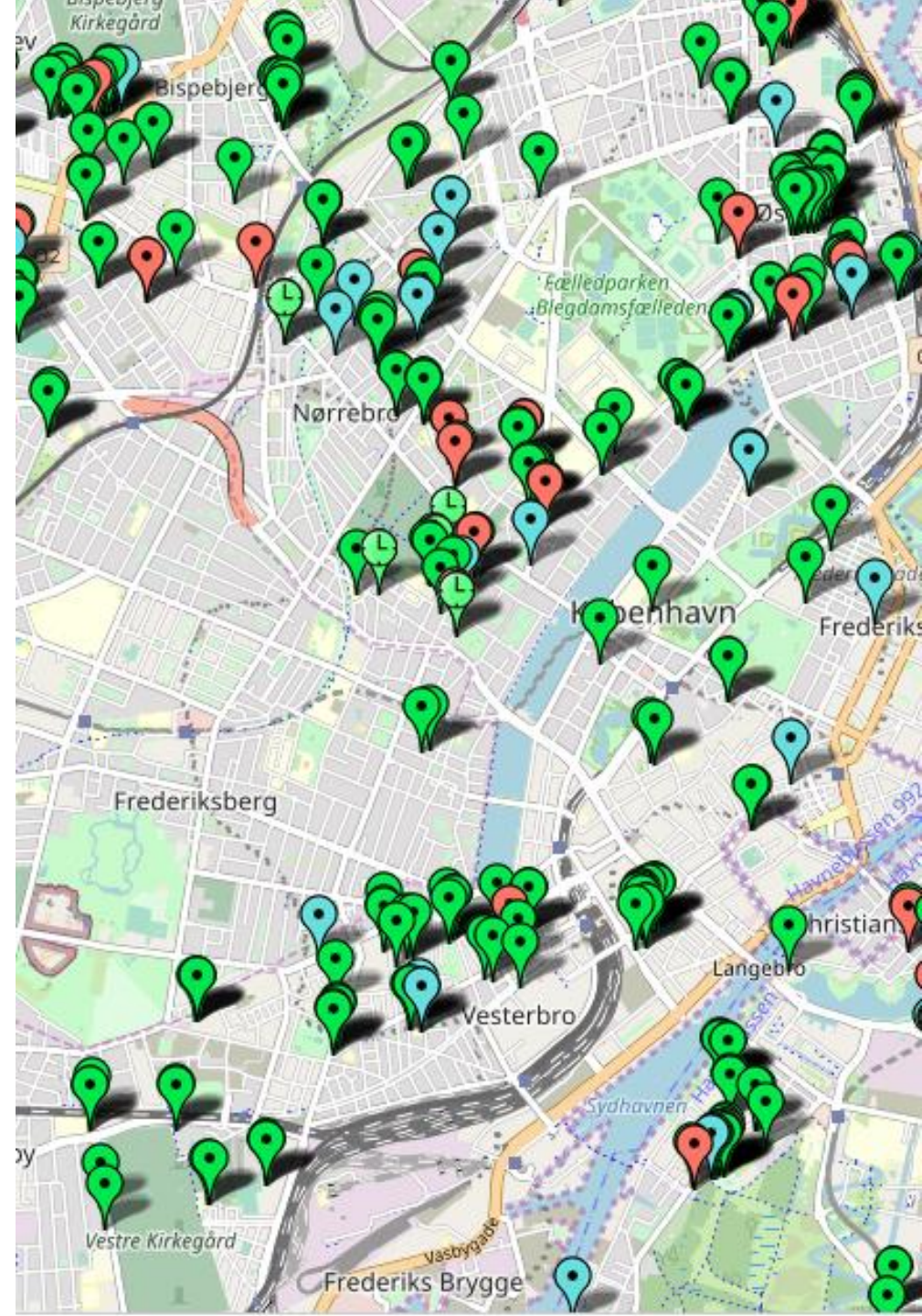
Arbejdsmaskiner

- Ikke-vejpgående maskiner udleder 60-75.000 tons CO₂ om året i København
- Indsatser i Roadmap 2021-2025:
 - Omstilling af vores egen flåde af arbejdsmaskiner
 - Udbudskrav om fossil- og emissionsfrihed (3-5 pilotprojekter i 2020 og 2021).
 - Påvirke markedet gennem samarbejdsforum og internationale deklARATIONER og samarbejder.



Renovering og effektiv drift af KK ejendomme

- Københavns Kommune:
 - Ejer 2,2 millioner m²
 - Lejer 400.000 m²
 - Bruger ca. 340 millioner kr. om året på energi
 - Bygger for ca. 1,3 mia. kr. om året
- I 2025 har vi et mål om at kommunen bruger 40% mindre energi end i 2010.
- Frem til nu er der sparet ca. 20% trods stigende bygningsmasse
 - Og dokumenteret besparelser for 5,5 mio. kr.



Hovedtræk i udviklingen fra 2018 til 2025

(1) Danmark bliver grønnere og omstilling af elnettet tager fart i disse år

- Det er en positiv udvikling, der forventes at fortsætte også efter 2025
- Men den hurtigere omstilling af elnettet betyder samtidig, at CO₂-reduktioner fra Københavns Kommunes ejerandele i vindmøller, solceller mv. bliver mindre
- Der er behov for større CO₂-reduktioner i klimaplanen, hvis målet skal nås i 2025

(2) Der er flere borgere og biler i byen

- Investeringer i kollektiv infrastruktur, metro, cykelstier mv. har forbedret fremkommelighed i byen
- Men CO₂-udledninger fra især vejtrafik er ikke reduceret nævneværdigt
- Ambitiøse CO₂-reduktioner fra vejtrafikken på ca. 75.000 ton i Midtvejsevalueringen 2018 forventes ikke realiseret med nuværende virkemidler

(3) Der skal arbejdes videre med initiativer frem til et tillæg til Roadmap 2021-2025

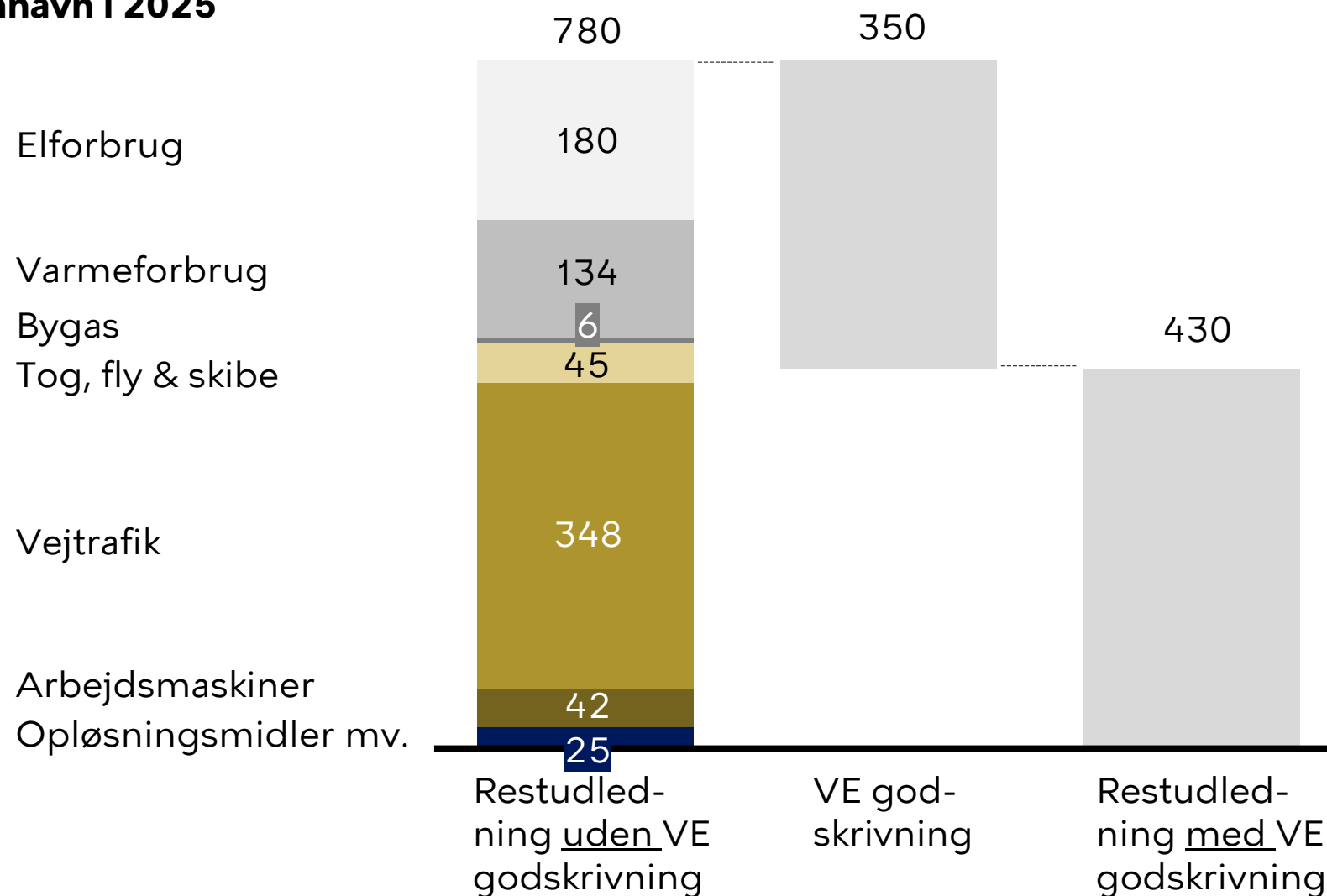
- Vurdering af mulige CO₂-reduktioner fra især vejtrafik, Carbon Capture, energieffektivitet og en udvidet vindmølleindsats vil indgå i et tillæg til Roadmap 2021-2025
- HOFOR har igangsat miljøundersøgelser af mulige havvindmølleparker i Øresund
- En mobilitetsanalyse er igangsat og afsluttes i første del af 2021
- ARC arbejder med pilotforsøg til indsamling af røggas fra affaldsforbrændingen

Tillæg til Roadmap 2021-2025

Restudledningen er ca. 430.000 ton CO₂ i 2025 inkl. VE-godskrivning

CO₂-udledningen i København i 2025

1.000 tons CO₂



Tillæg til Roadmap 2021-2025

- Skal behandles politisk i anden halvdel af 2021 og indeholde reduktioner for minimum 430.000 tons CO₂
- Centrale indsatser i tillægget:
 - Mobilitetsanalyser af muligheden for at reducere CO₂-udledning fra vejtrafik i København med 50-175.000 tons CO₂
 - Etablering af Carbon Capture anlæg på ARC med mulighed for at opfange 480.000 tons CO₂
 - Etablering af to havvindmølleparker i Øresund (Nordre Flint & Aflandshage) med mulighed for at opføre ca. 400 MW havvindmøller
 - Mulighed for at hæve ambitionen i forhold til indsatserne på energieffektivitet og cirkulær økonomi

Københavnerne tættere på

- Vi oplever god fremdrift med indsatsen overfor udvalgte kilder:
 - Udledning fra el, varme og bygas er vi godt i gang med at nedbringe
 - Udledning fra kommunens forvaltning går det også godt med at reducere
- Restudledningen kommer fra mere diffuse kilder der er sværere at få fat om (fx transport)
- Kræver ændret adfærd og at vi får københavnernes tættere på planen
- Derfor er vi rigtig glade for invitationen til dagens konference



**Tak for
opmærksomheden**



Spørgsmål?

Initiativer i Roadmap 2021-2025

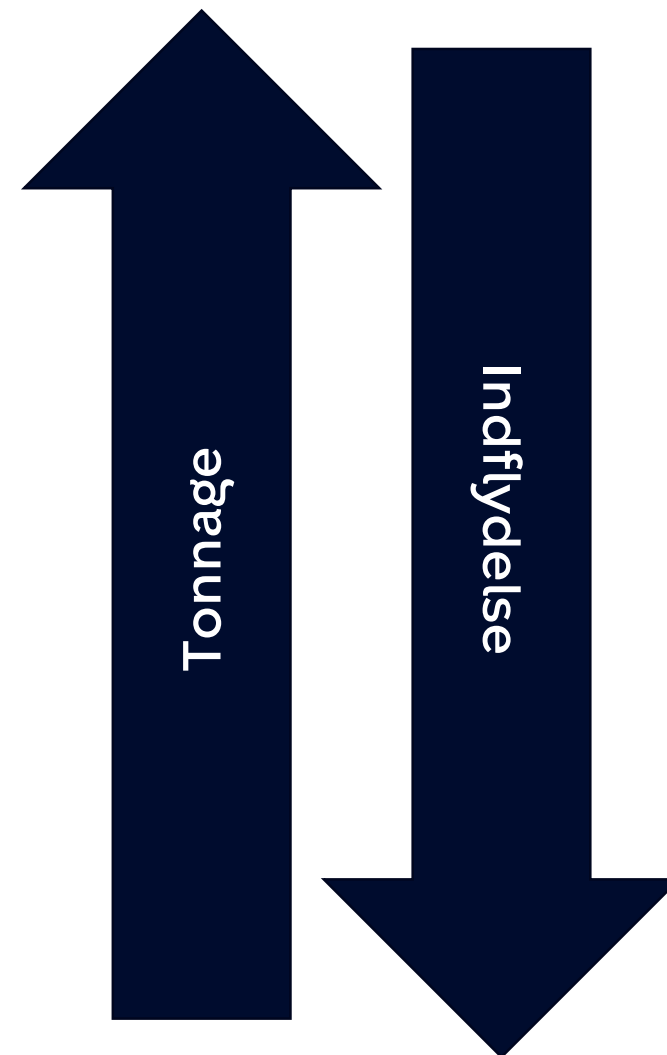
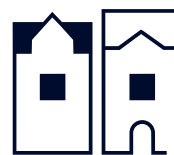
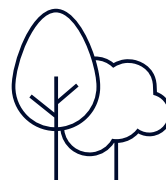
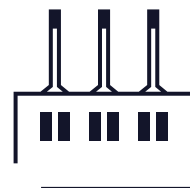
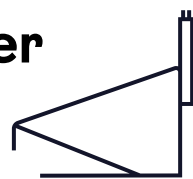
- Effektiv drift af fjernvarmeanlæg
- Elbesparelser
- Energispring – partnerskab med professionelle bygningsejere
- Almene boligselskaber
- Ejendomsadministratorer – tilbud til andels- og ejerboligforeninger
- Energirenovering i område- og bygningsfornyelsen
- Energifokus i myndighedsbehandlingen
- Bæredygtighedsværktøj til lokalplanlægningen
- Konvertering af individuelt opvarmede bygninger
- Solcellehandlingsplan
- Fortsat sikring af bæredygtig biomasse
- Udvikling af fremtidens fjernvarmeproduktion
- Udvikling af fremtidens fjernvarmesystem
- Reduktion af behovet for spidslast
- Omstillings af spids- og reservelast
- Grøn byggas
- Udbygning af fjernkøling
- CO₂-neutral vand- og spildevandsforsyning
- CO₂-neutral spildevandsbehandling
- Etablering af landvindmøller
- Etablering af havvindmøller
- Etablering af store solcelleanlæg
- Etablering af sorteringsanlæg (Dirty MRF)
- Realisering af biogasløsning for organisk dagrenovation
- Øget affaldssortering for husholdninger
- Øget affaldssortering for erhverv
- 100 procent nulemissionsbusser i 2025
- Landstrøm til krydstogtskibe
- Maritim miljøzone i Københavns Inderhavn
- Omstilling af arbejdsmaskiner i byen
- Energirenovering (energiforbrugsreducerende projekter)
- Energirigtig drift (effektivisering af den daglige drift)
- Fleksibelt energiforbrug
- Københavns Kommunes nybyggeri
- Gadebelysning
- Effektiv transport og køretøjer på el og brint
- Krav til ikke-vejpgående maskiner i bygge- og anlægsprojekter
- Skærpede krav til leverandørtransport
- Kortlægning af tiltag i Københavns Kommunes selskaber
- Miljømærkede produkter og serviceydelser
- Elbesparende produkter
- Systematisk opfølgning
- 100.000 træer i København
- Bynær skovplantning
- Klima Ambassadør Uddannelsen
- Showroom for klimainsatsen
- Klimauddannelse

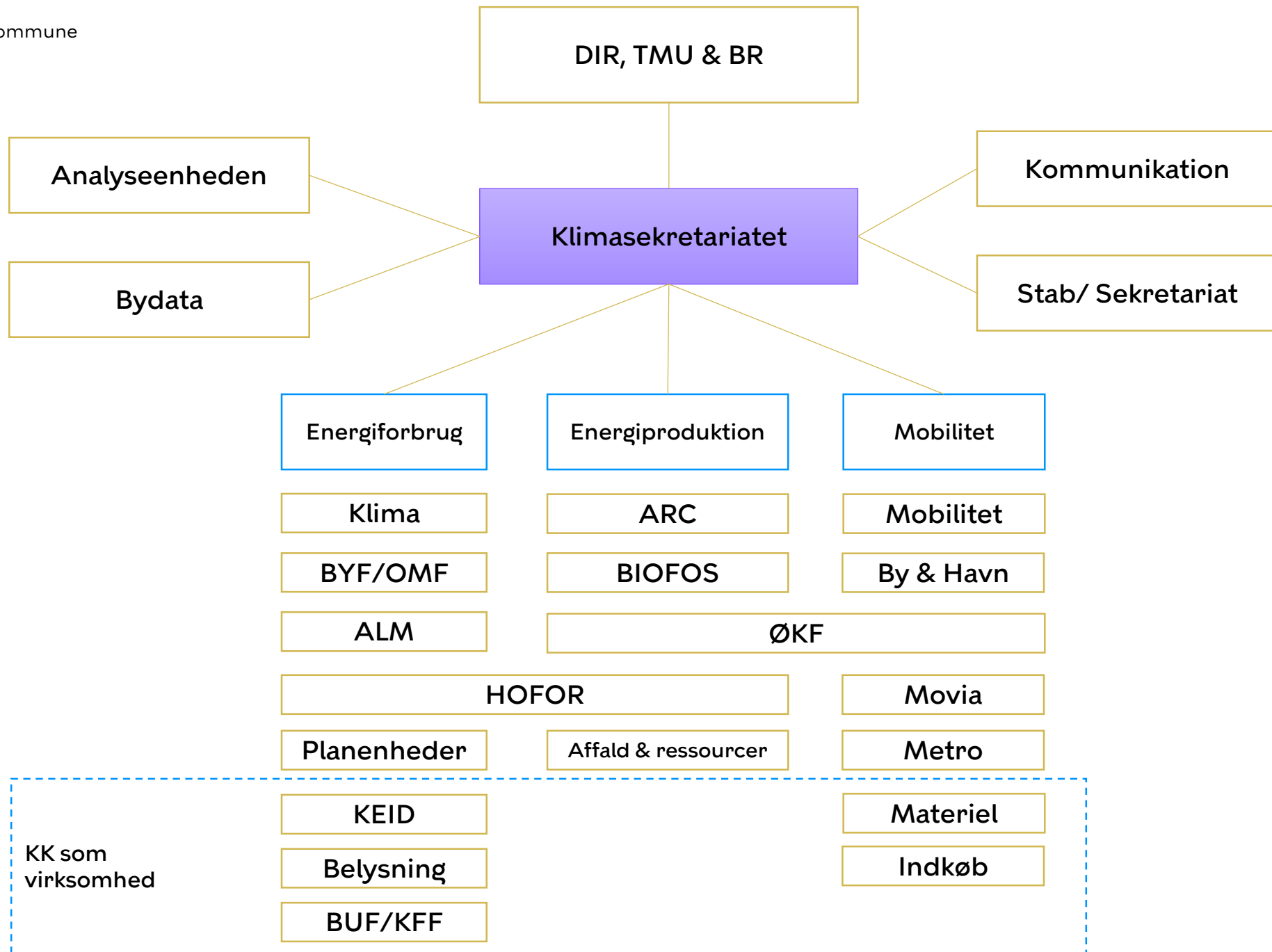
Kommunale indsatsmuligheder

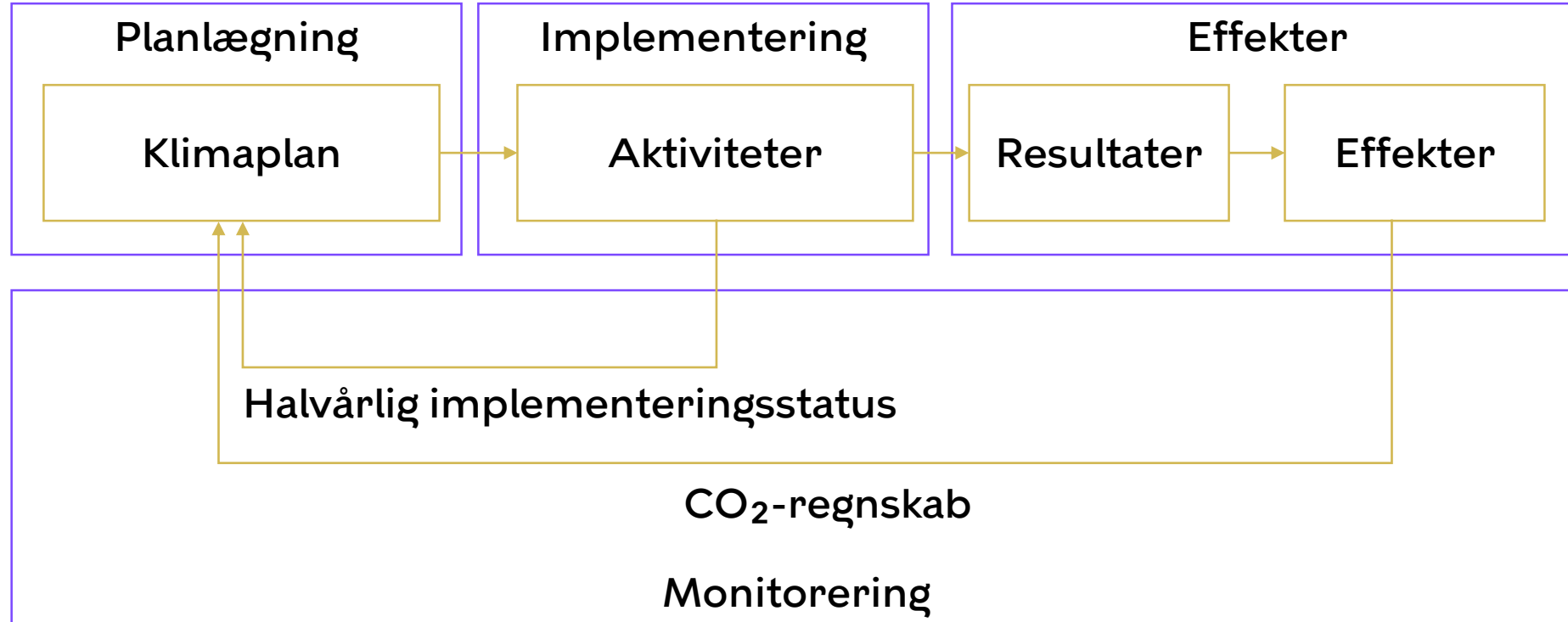
I hele kommunens geografi
(kommunen som myndighed og facilitator)

Aktivt ejerskab af kommunens selskaber
(kommunen som leverandør)

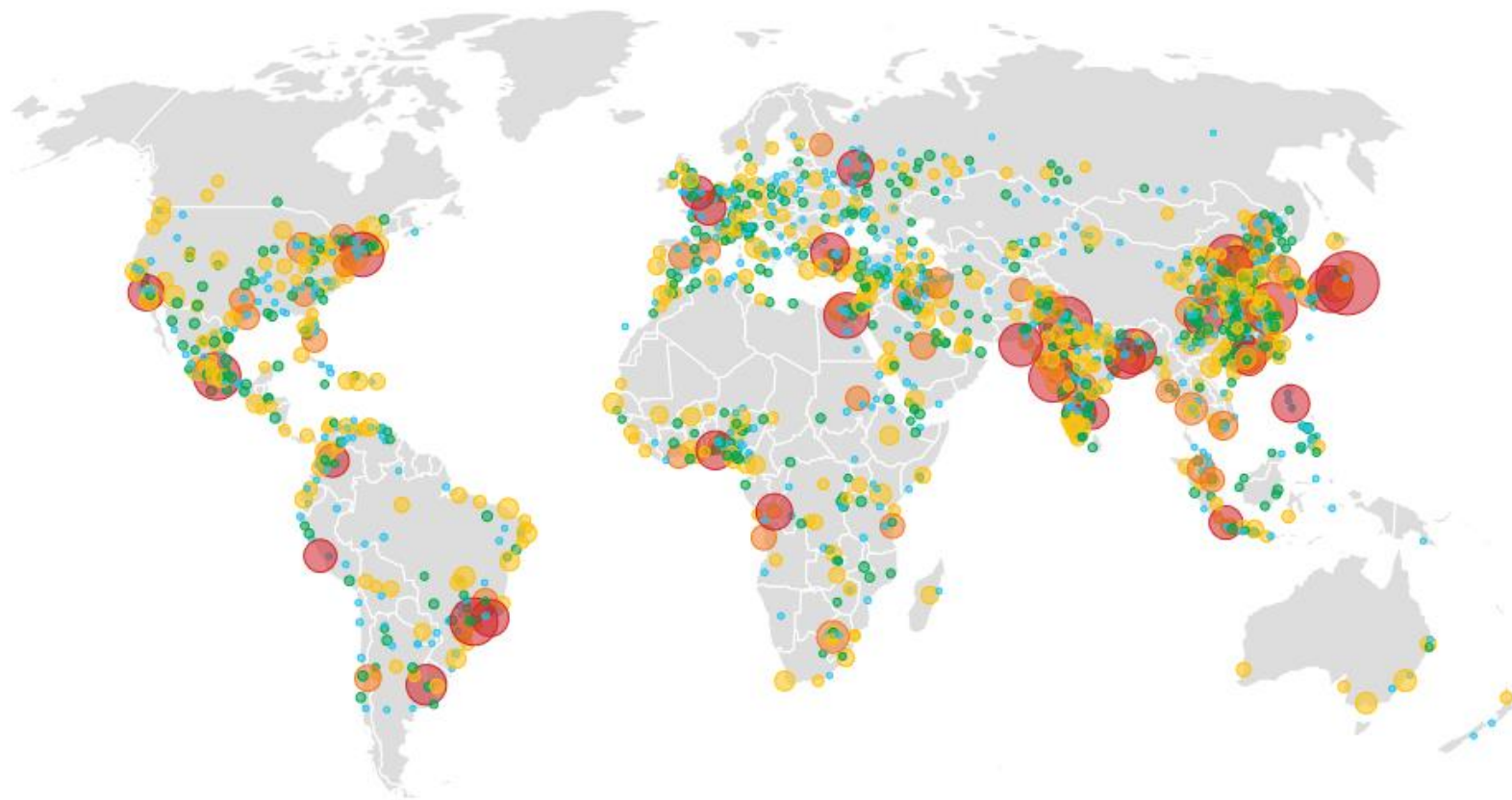
Kommunens egen virksomhed
(kommunen som forbruger)







Byernes rolle



Byerne er ansvarlige for
70% af udledninger i dag

Befolkningsvækst i byer
2,9 milliarder → 6,4 milliarder
i 2015 i 2050

Byerne kan være Inkubatorer for implementeringen af bæredygtige løsninger

18 november 2020

Hvilke områder kan vi arbejde med lokalt?

KBH2025 Klimaplanen



Københavnernes skal med og synliggøre klimadagsordenen





**I skaber mange
projekter og har den
lokale kendskab**

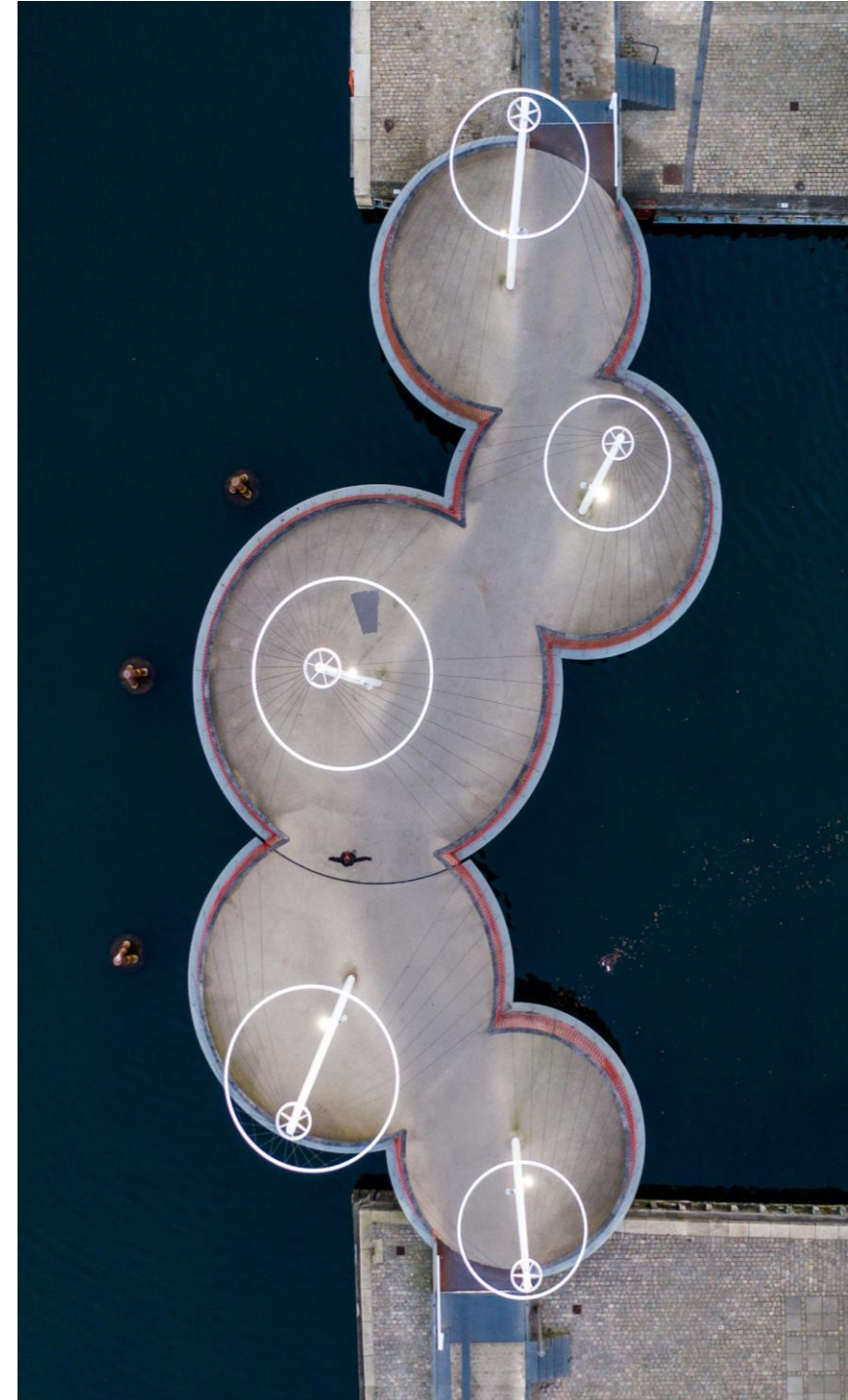
INDSATSOMRÅDER I ROADMAP 2021-2025

De største CO₂ reduktioner i klimaplanen stammer fra infrastrukturelle ændringer: vindmøller, fjernvarme og offentlig transport.

Men Københavnerne har en væsentlig rolle at spille – og potentialet er til at inddrage dem langt mere frem mod 2025.

Indsatsområder

- Energirenovering og energieffektivisering
- Oliefyr og Solceller
- Bæredygtig mobilitet
- Affaldssortering og Cirkulær økonomi



Energirenovering og effektiv drift

Københavnerne kan alle gøre noget for at spare på energien i deres hjem.

Men de kan have en større indflydelse igennem deres boligforening og skabe mere omfattende resultater.

- **Varmecentralen, her estimeres det at man forholdsvis simpelt kan spare 10 % af varmen.**
- **Når der renoveres, skal energi indtænkes.**
- **Energiadfærd i bygninger (viceværts værktøjskasse).**



Oliefyr og Solceller

Der er et behov for færre oliefyr og flere solceller i København

- København har en målsætning om at 1 % af den samlede elforbrug (2010) skal dækkes af solceller.
- Der findes stadig oliefyr rundt om i København - formentligt et potentiale på 1.000 - 10.000 tons CO₂.
- Der er bydele med et større potentiale end andre, de skal lokaliseres
- Kan man forbedre kampagne arbejdet?



Bæredygtig mobilitet

I 2025 vil den største CO₂ synder være vejtrafik

- Privat bilismen skal reduceres
- Flere biler på alternative drivmidler
- Skabe bedre forhold for cykler – parkering, sikkerhed og plads.
- Fremme delebilsordninger



Affaldssortering og Cirkulær Økonomi

Plasten skal ud af forbrændingen, og bioaffaldet skal sorteres så det bliver til biogas.

- Kampagner om udsortering af bioaffald og plast
- Lokalisering af fremtidige byttestationer, nærgenbrugsstationer og sorteringspunkter
- Lokale partnerskaber om byggematerialer og lign.





CASES

Lokale klimapuljer

- Projekter om klima kan gå hånd i hånd med det sociale – ideen bag just transition.
 - Hvordan kan bydelspuljerne arbejde mere fokuseret med klima og gøre dagsordenen mere synlig i byens byrum?
 - Ideer
 - Specifikke afsatte midler til klima med et social aspekt
 - Kriterie til ansøgning, at man forholder sig til klima/verdensmålene
 - Projekter med skalerbarhed
 - Test af nyt koncept for en periode
- Flere miljø/klimapunkter?



Klimauger – en årlig klimakampagne

- En omrejsende klimafestival, med en specifik klimauge med arrangementer i de enkelte bydele
 - Debat
 - Virksomhedsbesøg
 - Elbildag
 - Byttemarked

Rebild Kommune

- Diskussioner, aktiviteter og handlinger i mødet med klimaforandringerne på tværs af institutioner, virksomheder, interesseorganisationer og borgere



Klimakontrakt mellem forældre og barn

- Forældre forpligtende kontrakt:
 - Mener du, at din forbrugsadfærd er tilstrækkelig klimavenlig?
 - Hvad vil du gøre anderledes fra i dag (fem konkrete ting)?
 - Afkrydsning af en række status spørgsmål
 - Printes og indrammes til ophæng på væg.
- Furesø Bibliotek
 - Pas på naturen – børn og voksne!
 - Redskab til at tale om klimaforandringer
 - Være det gode eksempel for dit barn



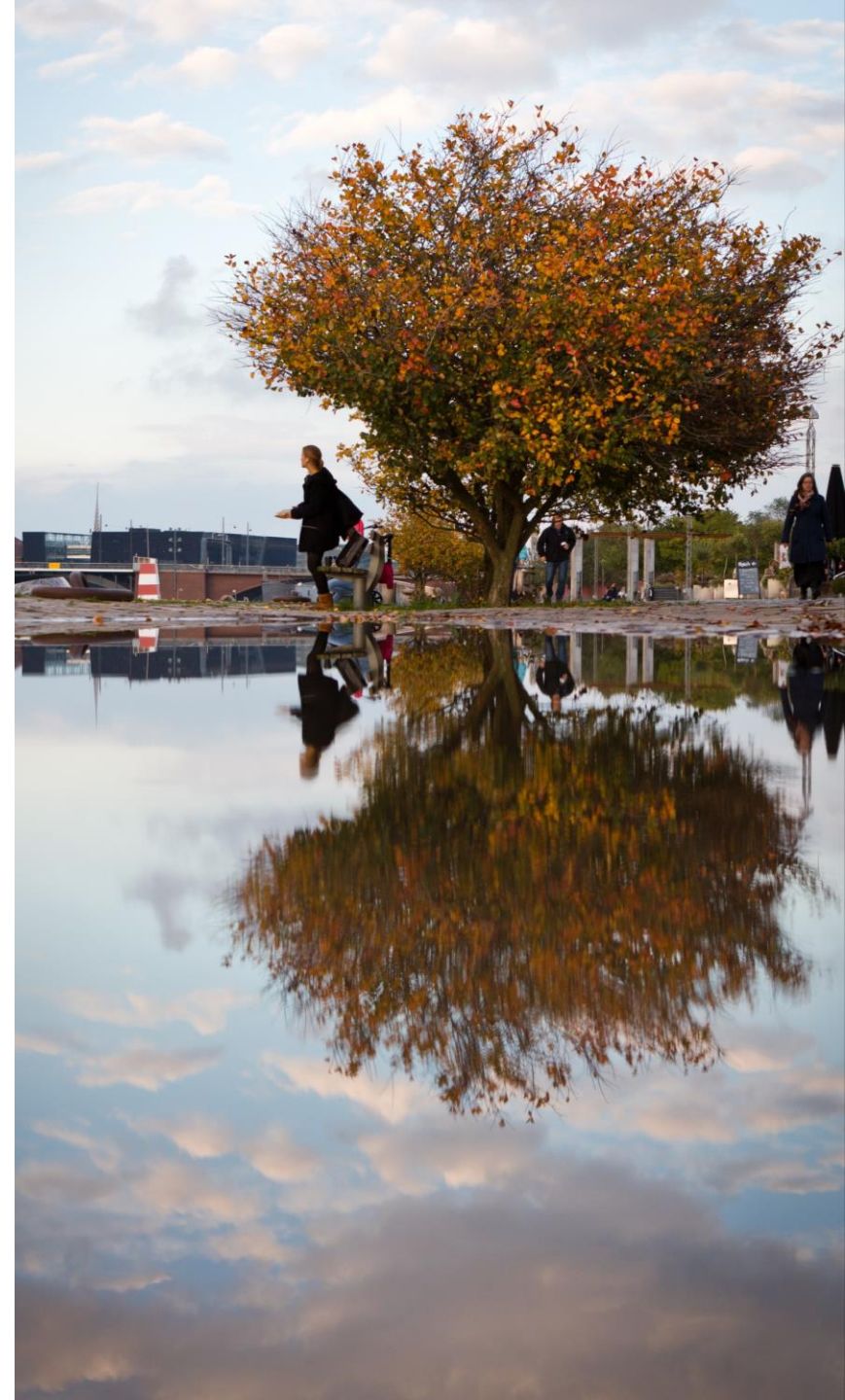
Klimafolkekøkken

- Folkekøkken med fokus på fx
 - Plantebaseret kost
 - Overskudsfood fra lokale restauranter eller supermarkeder
 - Alternative proteinkilder
 - Tag-en-rest-med-fra-køleskabet-middag
 - Partnerskab med lokale restauranter
- Climate Diet Dinner Series i Cape Town
 - I samarbejde med en lokal restaurant
 - Fællesspisning
 - Supplerende oplæg i relation til fødevarerproduktion i lyset af klimaforandringer



Klimaværktøjskasse

- Klima Task Force en ny forøget klimaindsats i områdefornyelserne
 - Arbejder med at inddrage københavnernes i omstillingen
 - Udvikler nye indsatser med fokus på omstillingen
- Værktøjskasse:
- Rapporter
 - Dialogværktøjer
 - Energiadfærd
 - Kampagner
 - Gode cases på solceller, energieffektivisering, renoveringer osv.



Klimafællesskaber

København skal udvikle fremtidens fællesskaber

- Klimadagsordenen i fokus
- Nye sociale konstellationer

Tiltag

- Solceller
- Energiforbrug
- Elbiler
- Byttehylder
- Fødevarer

Brooklyn Energy Community

- Solceller ejes af borgere i samme område
- Ny stiftet forening
- Overskuds elektricitet sælges til naboer
- Dele elbiler i foreningen til at udnytte elproduktionen fra solceller
- Det har et skabt et social fællesskab



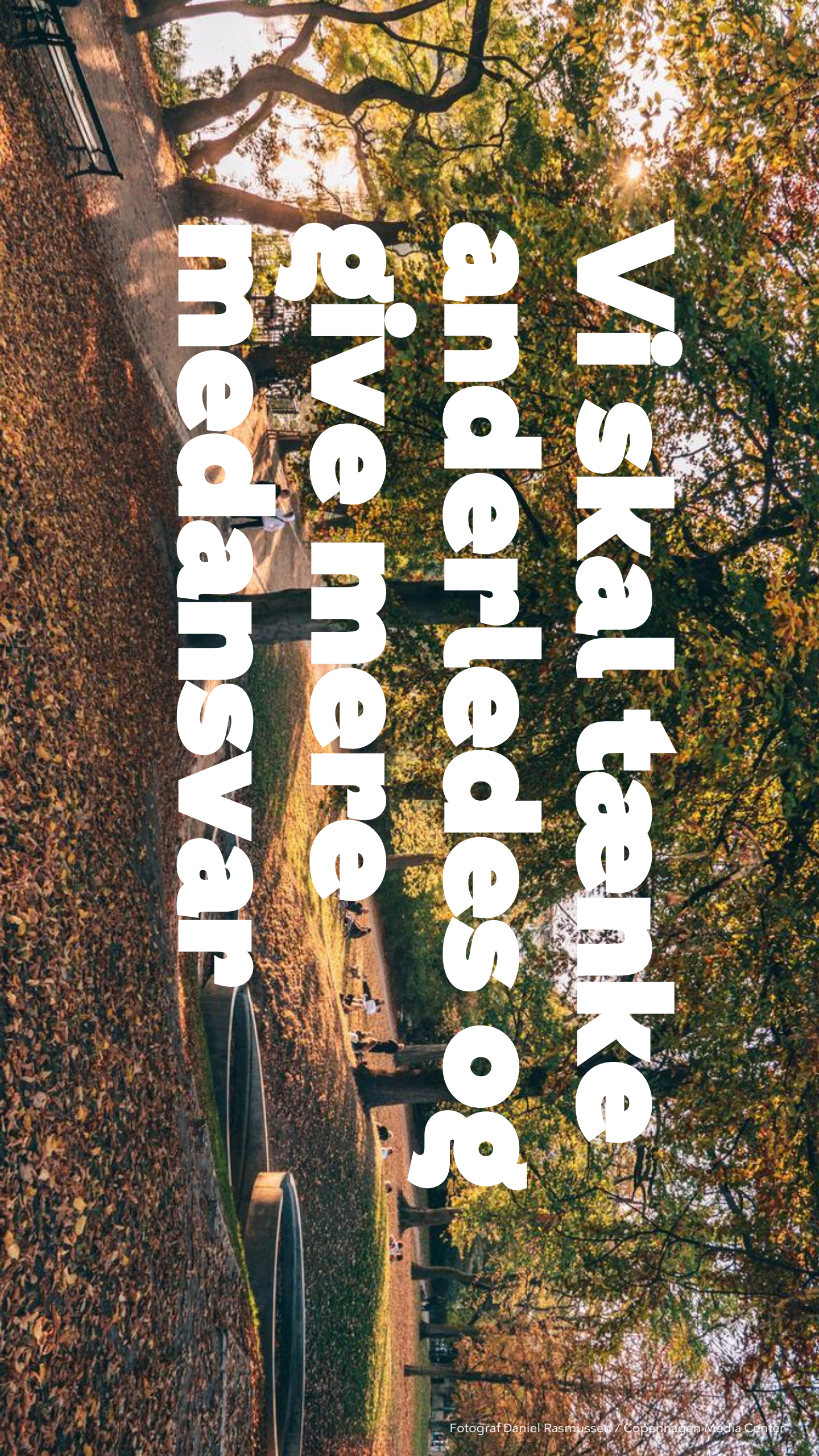
Encubator – Spireplads for ideer

- Områdefornyelsen vil gerne bidrage til at skabe encubator miljøer for klimavenlige ideer
- Erfaringer fra tidligere projekter, har vist potentiale for at understøtte ny spire ideer
- Arbejder på en ansøgning hos den regionale udviklingsfond, med henblik på at etablere transportable container faciliteter.
 - Fokus på klima og cirkulær økonomi





Inspiration til fælles idegønererining

A photograph of a park path in autumn. The path is covered with fallen yellow and orange leaves. On the left, there is a black metal bench. The path leads into a grassy area with several trees, some of which have yellow and orange leaves. In the background, a few people are walking on the path. The sky is bright, and the sun is visible through the trees on the right side.

**Vi skal tænke
andenledes og
give mere
medansvar**



**Tak for
opmærksomheden**



Spørgsmål?