



Cover

Københavns Kommunes klimabudget

Økonomiudvalget vedtog den 14. juni 2022 rammerne for det førsteklimabudget i forbindelse med budgettet for 2023. Her indgår Teknik- og Miljøforvaltningens status for implementering af Roadmap KBH2025 inkl. tillæg til KBH2025 Klimaplanen fremadrettet skal indgå i kommunens budgetforslag. Klimaplanen indeholder initiativer, som skal gennemføres for at indfri kommunens klimamålsætning om CO₂-neutralitet i 2025.

Derudover blev det godkendt, at klimapåvirkningen for udvalgte budgetinitiativer til forhandlingerne om budget 2023 beregnes. For at fokusere i den første udgave af et klimabudget opgøres CO₂e-effekter på nybyggeri (bygninger), der kategoriseres som 'need to' eller 'rettidig omhu', samt øvrige initiativer for nybyggeri (bygninger) med en udgift på over 20 mio. kr. samt relevante tiltag på mobilitetsområdet. Omfanget af budgetinitiativer udvides i de efterfølgende år i takt med, at datagrundlag og beregningsmodeller mv. muliggør det.

Efter publiceringen af status for implementering af Roadmap KBH2025 inkl. tillæg til KBH2025 Klimaplanen har Amager Ressourcecenter den 1. august 2022 valgt ikke at ansøge om statslig støtte til Carbon Capture and Storage (CO₂-fangstpulje). Det skyldes bl.a., at der stilles krav til en soliditetsgrad på mindst 20 pct., som Amager Ressourcecenter formelt ikke kan opfylde. Amager Ressourcecenter ville derfor blive fravalgt allerede i prækvalifikationen. Amager Ressourcecenter vurderer derudover, at vinderen af puljemidlerne skal stå på mål for hele værdikædens store og komplekse kommercielle risiko – en risiko Amager Ressourcecenter som offentligt selskab ikke vurderer at kunne påtage sig. Amager Ressourcecenter har fortsat en vision om CO₂-fangst og vil fremadrettet undersøge, hvordan der kan etableres en fuldskala CO₂-fangstanlæg i fuld skala, som kan bidrage til realiseringen af Københavns Kommunes klimaplan.

Foreløbig beregning af klimapåvirkning for udvalgte budgetinitiativer til forhandlingerne om budget 2023

Nedenstående oversigt viser foreløbigt de budgetinitiativer, hvor der indgår beregning af CO₂e-effekt i forbindelse med kommende forhandlinger om budget 2023. Oversigten er opdelt i initiativer på mobilitetsområdet og i initiativer vedrørende anlæg af bygninger.

Tabel 1. Foreløbig oversigt over CO₂-beregning af initiativer på mobilitetsområdet

Forvaltning	Nummer	Budgetnotat	Reduktion i 2025 (ton CO ₂ e)	Årlig reduktion ved fuld indfasning (ton CO ₂ e)
Teknik- og Miljøforvaltningen	TM33	Grøn omstilling af Københavns Kommunes vognpark	1.000	1.000
Teknik- og Miljøforvaltningen	TM40	Fremme af grøn transport og CO ₂ -reduktion, bydækkende	4.000-7.500	13.000-19.000

Note: I opgørelsen af CO₂-beregning er der indregnet direkte udledninger inden for kommunegrænsen (scope 1) samt indirekte udledning fra forbrug af el og varme mv. (scope 2).

Tabel 2. Foreløbig oversigt over CO₂-beregning af need to og rettidig omhu samt øvrige bevillinger for nybyggeri (bygninger) med en udgift på 20 mio. kr.

Forvaltning	Nummer	Budgetnotat	Udledning pr. år (ton CO ₂ e)	Samlet udledning over 50 år (ton CO ₂ e)
Børne- og Ungdomsforvaltningen	BUx	Anlægsbevilling til 7-gruppers daginstitution ved Store Torv	16-19	792-937
Kultur- og Fritidsforvaltningen	KF81	Nyt klubhus og sikkerhedstiltag på Bavnehøj Idrætsanlæg	7-8	327-387
Børne- og Ungdomsforvaltningen	BUx	Planlægningsbevilling til etablering af en specialklasserække på 80 elever ved Dyvekeskolen	25,6	1.280
Børne- og Ungdomsforvaltningen	BUx	Planlægningsbevilling til ny kategori 4 specialskole ved Ørestad Boulevard 220 og anlægsbevilling til tidlig opstart til ny kategori 4 specialskole	38,4	1.920
Børne- og Ungdomsforvaltningen	BUx	Anlægsbevilling til daginstitution med 8 grupper på Stejlepladsen	18-21	880-1.041
Socialforvaltningen	SOx	Anlægsbevilling til etablering af botilbud med 24 pladser til udsatte voksne på Jagtvej 157	24-28	1.199-1.418
Sundheds- og Omsorgsforvaltningen	SUx	Planlægningsbevilling til byggeri af et nyt Neurorehabilitering København	101-119	5.028-5.950

Forvaltning	Num- mer	Budgetnotat	Udledning pr. år (ton CO ₂ e)	Samlet udled- ning over 50 år (ton CO ₂ e)
Sundheds- og Omsorgsforvaltningen	SU08	Anlægsbevilling til nyt Center for Diabetes og Hjerte	26-31	1.307-1.547
Socialforvaltningen	SO08	Supplerende planlægningsbevilling til et botilbud med op til 71 pladser til borgere med erhvervet hjerneskade ved Sluseholmen	69-82	3.469-4.106

Note: I opgørelsen af CO₂-bergning er der indregnet direkte udledninger inden for kommunegrænsen (scope 1) samt indirekte udledning fra forbrug af el og varme mv. (scope 2).

Udover initiativer, hvor der kan beregnes en CO₂-effekt, løftes en række initiativer til budget 2023, som på forskellig vis forventes at have en positiv understøttende effekt på klimaområdet. Tabel 3 viser en foreløbig oversigt.

Tabel 3. Foreløbig oversigt over understøttende initiativer

Forvaltning	Num- mer	Budgetnotat
Børne- og Ungdomsforvaltningen	BU33	Grøn folkeskole
Økonomiforvaltningen	ØK40	Pulje til reduktion af klimaaftrykket fra indkøb
Teknik- og Miljøforvaltningen	TMx	Pilotprojekt om genanvendelse af emballage fra take-out
Teknik- og Miljøforvaltningen	TM26	Reduktion af forbrugsbaserede emissioner i forbindelse med ny klimaplan 2035 samt tilvalg om klimaborgerting
Økonomiforvaltningen	ØK81	Implementering af Doughnutmodellen
Kultur- og Fritidsforvaltningen	KF043	Grønt Marked
Teknik- og Miljøforvaltningen	TM41	Styrket indsats for grøn energiforsyning
Teknik- og Miljøforvaltningen	TM42	Styrke lokale klimaløsninger i hele København gennem Klima Task Force
Teknik- og Miljøforvaltningen	TM43	Partnerskab om elbesparelser i handels- og serviceerhverv
Teknik- og Miljøforvaltningen	TM44	Styrkelse af Energispring partnerskabet
Teknik- og Miljøforvaltningen	TM45	Solcellehandlingsplan - Tilskud til rådgivning og vejledningsindsats
Økonomiforvaltningen	ØK35	Uddannelse i bæredygtige indkøb for Københavns Kommunes medarbejdere

Forvaltning	Nummer	Budgetnotat
Økonomiforvaltningen	ØK21	Indkøb af grøn strøm via Power Purchase Agreement
Børne- og Ungdomsforvaltningen	BU102	Showroom om klima
Beskæftigelses- og Integrationsforvaltningen	BI20	Udvidelse af indsatsen for flere elev- og lærepladser med fokus på klimaerhverv
Beskæftigelses- og Integrationsforvaltningen	BI22	Årlige grønne match-arrangementer
Beskæftigelses- og Integrationsforvaltningen	BI21	"Grøn" vejledning og opkvalificering af ledige borgere
Beskæftigelses- og Integrationsforvaltningen	BI23	Grøn karriere- og jobmesse om 'Det bæredygtige arbejdsliv'



Notat

Status for implementering af Roadmap 2021-2025 inkl. tillæg til KBH2025 Klimaplanen

3. juni 2022

Sagsnummer

2021-9408

Teknik- og Miljøudvalget orienteres minimum én gang årligt om implementeringsstatus for KBH2025 Klimaplanen med henblik på at kunne igangsætte supplerende initiativer for at kunne indfri målet om CO₂-neutralitet i 2025 (jf. Tillæg til Roadmap 2021-25, BR 16. august-2021). Hvert halve år gøres der status på implementering af initiativerne i Roadmap 2021-2025. Status er baseret på indberetninger fra tovholdere på de fire spor i klimaplanen samt ny relevant information om udviklinger i samfundet som kan påvirke de udledninger i Københavns Kommunes CO₂ regnskab.

Københavns Kommune har siden basisåret 2010 reduceret CO₂-udledningerne med ca. 65 %. Med Roadmap 2021-2025 inkl. tillæg er planen lagt for at indfri de resterende reduktioner med udgangen af 2025 opgjort i CO₂-regnskabet for 2025, som offentliggøres i 2026. Håndtering af mankoen beskrevet i Tillæg til Roadmap 2021-2025 tydeliggør, at Carbon Capture and Storage i fuldskala på ARC er afgørende for at indfri 2025-målet. Endelig afklaring om realisering af Carbon Capture and Storage i 2025 forventes at ske senest ultimo 2022.

Der er en række følsomheder og beregningsusikkerheder knyttet til resultatet. I bilag 2 er anført supplerende initiativer, der vil kunne øge den samlede robusthed i planen.

Notatets indhold

Dette notat indeholder status for første halvdel af 2022 med blik frem mod fuld implementering i 2025. Der er nu 64 initiativer, og der er ikke vedtaget nye initiativer siden seneste status (december 2021).

Bilag 1 indeholder en oversigt over alle initiativer, implementeringsstatus, CO₂-effekt samt eventuelt manglende finansieringsbehov. Bilag 2 viser CO₂-effekter af nye og ufinansierede initiativer, der kan igangsættes for yderligere effekt i 2025.

Den overordnede status er sammenfattet i tabellen nedenfor. I det følgende er de initiativer med de største opmærksomhedspunkter for implementering beskrevet. Herefter følger en overordnet beskrivelse af status for hvert spor.

Plan, Analyse, Ressourcer og
CO₂-reduktion
Klima
Njalsgade 13
Postboks 348
2300 København S

EAN-nummer
5798009809452

Status	Energi- forbrug	Energi- produk- tion	Mobili- tet	KK som virksom- hed
Igangsæt - følger im- plementeringsplan	16	14	10	11
Forsinkelser/større barrierer		3	0	5
Ikke igangsæt/ud- gået	3	1		1
Total	19	18	10	17
Heraf (delvis) manglende finansie- ring	5	1	1	8

Overordnet set følger langt de fleste initiativer implementeringsplanen og forventes at indfri den forventede effekt i 2025.

De initiativer, der ikke er igangsæt, skyldes primært manglende finansiering. De fleste af initiativerne med manglende finansiering har ikke direkte indregnet CO₂-effekt, men er initiativer af understøttende karakter, fx Klima Task Force og initiativer om undervisning og formidling. Effekten af initiativer med manglende kommunal finansiering er ca. 4.200 tons CO₂ i 2025. De delvist ufinansierede kommunale initiativer står for knap 38.000 tons CO₂ i 2025. Resterende ufinansierede initiativer med stor effekt er Carbon Capture and Storage, ikke-vejgående maskiner, som forventes finansieret af private aktører, fonde/puljer samt takstfinansiering.

Opmærksomhedspunkter

Carbon Capture på ARC

Amager Ressourcecenters (ARC) fortsætter sit arbejde med CO₂-fangst, hvor der med pilotanlægget frem til for nylig blev indfanget ca. 850 kg. CO₂/døgn fra røggassen i pilotanlægget (catch and release). ARC er netop nu ved at opføre et demonstrationsanlæg, som kan fange 1.000 tons CO₂ pr. år. Anlægget var oprindeligt planlagt til at fange 4.000 tons CO₂, men bliver mindre på baggrund af erfaringerne fra pilotprojektet. Arbejdet er med til at modne teknologien, så man mest omkostningseffektivt kan fange CO₂.

ARC har endnu engang ansøgt om støtte til fuldskalaanlægget fra EU's Innovationsfond, som afslog ARCs ansøgning i 2021. ARC ansøger desuden om midler fra Statens CCUS-pulje (carbon capture utilisation and storage), jf. Klimaaftalen for Energi og Industri mv. fra 2020. Der forventes afklaring på begge støttemuligheder ultimo 2022.

Fuldskalaanlægget er fortsat helt centralt for realiseringen af Københavns Kommunes KBH2025 Klimaplan. Der er en risiko for at fuldskalaanlægget ikke begynder at fange CO₂ i 2025, men først i 2026 eller senere. Det kan betyde, at København ikke bliver CO₂-neutral i 2025. Afhængigt af afklaringen af finansieringsmuligheder skal Teknik- og Miljøudvalget muligvis tage stilling til konsekvenser for kommunens mål om at blive CO₂-neutral i 2025.

Vindindsatser – hav- og landvindmøller

HOFORs vindmølleprogram er nu på 560 MW i 2025. Der er i dag allerede installeret 114 MW vind samt 20 MW solceller. CO₂-effekten af hele programmet forventes i 2025 at være ca. 81.000 tons CO₂, hvor næsten to-tredjedele af effekten hentes fra havvindmølleparker omkring København. Manglende etableringstilladelser til vindmøllerne i Øresund vil reducere effekten. Den sidste tredjedel forventes at komme fra landvind- og solcelleparker udenfor Københavns Kommune.

Aflandshage Havvindmøllepark er HOFORs største vindmølleprojekt. Aflandshage vil have en effekt på op til 300 MW svarende til en produktion af CO₂-neutral strøm til mindst 300.000 gennemsnitlige danske husstande. Vindmøllernes CO₂-fortrængning vil svare til mellem 37.800 ton til 47.600 ton CO₂ i 2025, afhængig af antallet af vindmøller og deres størrelse. Projektet har netop været i offentlig høring (afsluttet februar 2022). Forventningen er, at anlægsarbejde kan gå i gang i 2024-2025, og at møllerne kan være i drift i løbet af 2025.

Nordre Flint er den anden havvindmøllepark i Øresund, HOFOR arbejder på. Nordre Flint projektet kan levere grøn strøm til op til 150.000 husstande. Projektet er i planlægningsfase.

Status i midt 2022 er, at Aflandshage projektet forventes realiseret i 2025. Nordre Flint projektet (op til 180 MW) er forsinket. Levetidsforlængelse af Middelgrunden (2*20 MW) forventes realiseret i 2023. Der kan dog opstå udfordringer, som særlig knytter sig til myndighedsbehandlinger herunder klagesager til ankenævn og begrænset netkapacitet. Forvaltningen bemærker, at HOFOR håber, at dette vil ændres med regeringens ambition om at fjerne barrierer, skabe smidigere sagsbehandling og bedre balance i miljøreguleringen, jf. Danmark kan mere II.

Varmepumper/-lagre

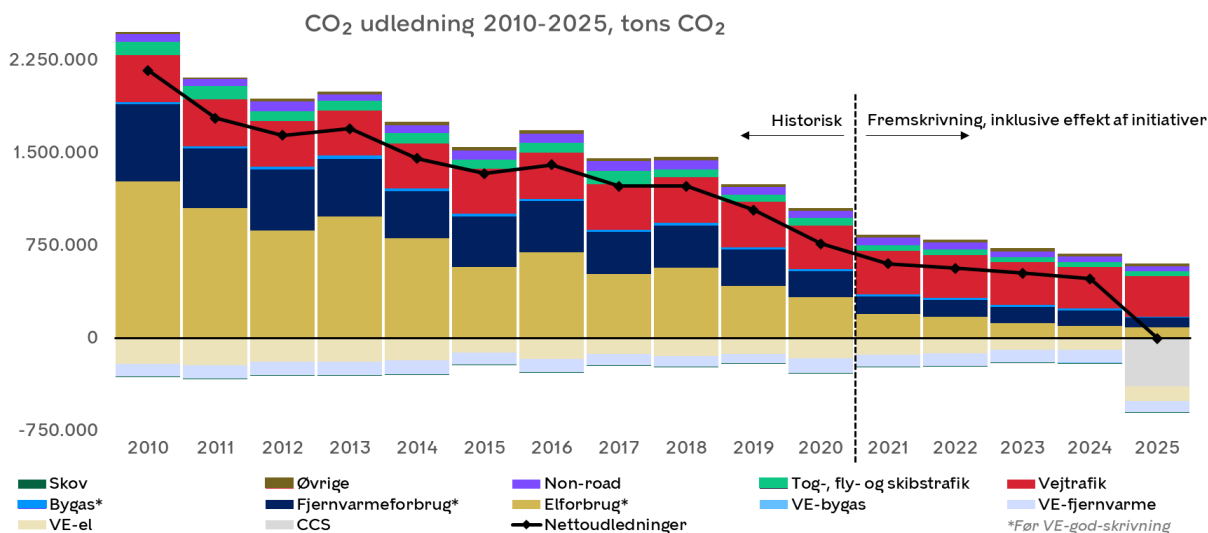
Københavns Kommune arbejder sammen med HOFOR om at identificere arealer til at etablere storskala varmpumper i Københavns byrum. Varmepumper bliver en vigtig del af varmeforsyningen i hovedstadsområdet i fremtiden, hvorimod anvendelse af biomasse i kraftvarme gradvist skal reduceres. Forvaltningen vurderer, at der kan etableres op til 40 MW varmpumper frem mod 2030, og op til 400 MW efter 2030 i Københavns Kommune. Til sammenligning er størrelsen på Amagerværkets ny biomassefyrede blok (BIO4) 500 MW.

HOFOR arbejder også med at indgå aftaler om arealer til etablering af varmelagre for at øge fleksibiliteten i varmesektoren og formindske brug af fossilbaseret spidslastproduktion.

Usikkerhed i effekter – status og igangsættelse af nye initiativer

De nuværende initiativer vil med fuld implementering og fuld effekt i 2025 netop lande lige under netto-0 og netop gøre København CO₂-neutral. Implementeringen vil således følge grafen på næste side. Københavns Kommunes foreløbig CO₂-regnskab for 2021 viser at udledninger forventes at være på ca. samme niveau som i 2020. Nogle udledninger er faldet, mens andre er steget, fx udledninger fra elforbruget forventes at være højere end i 2020, selvom forbruget er faldet, på

grund af en foreløbige højere emissionsfaktor for elnettet. Udledninger fra vejtrafik er nogenlunde konstant i forhold til 2020



Det fremgår af Roadmap at yderligere initiativer vil skulle findes inden for vejtrafikken, da det umiddelbart er det eneste område, hvor det er muligt at pege på nye initiativer, der vil have effekt i 2025. For at igangsætte nye initiativer skal disse finansieres og implementeres for at kunne få effekt i 2025. De fleste initiativer vil have en vis indfasningstid, hvorfor en effekt ikke vil være fuldstændig i 2025. Bilag 2 indeholder et overblik over mulige nye initiativer for vejtrafik og et skøn over disses effekter i 2025 og på længere sigt. Bilaget indeholder også mulige initiativer, som ikke er relateret til vejtrafik

Dertil kommer den beregningsusikkerhed, der er forbundet med den faktiske effektvurdering af de gennemførte initiativer og emissionsfaktorens udvikling, som beregnes af staten.

Status for de fire spor i klimaplanen

Energiforbrug

Energiforbrugssporet skal i Roadmap 2021-2025 og Tillæg bidrage med 1 % af den samlede CO₂-reduktion i 2025 gennem effektiv drift af energiforbrugende anlæg, renovering af klimaskærm og fleksibelt energiforbrug. Der er i alt 17 aktive initiativer i energiforbrugssporet.

De fleste initiativer er igangsat og flere er blevet styrket med vedtagelsen og implementering af Pakke for Energieffektivitet, og de forventes at blive gennemført som planlagt. Herunder er der igangsat udbud af puljer til energitjek mv. Puljerne er sammenlagt for at optimere kommunikation og administration med lignende puljer i Bygningsfornyelsen og indfases efter hinanden fra 2022-24.

Der er siden sidste blevet vedtaget en solcellehandlingsplan på baggrund af en analyse af tagarealet i København, som viste mulighed for yderligere opsætning af solceller, hvorfor målet er revideret til 75.000

MWh strøm fra solceller i 2025, svarende til 3 % af elforbruget i 2025 (fra et mål om 1 % tidligere). Det kan ved finansiering af understøttende tiltag for solcellehandlingsplanen bidrage med yderligere 2.000 tons CO₂ i 2025. Effekten her er den ekstra effekt der kommer udover hvad der forventes i basis. Hele effekten af de 3 % er ca. 3.000 tons CO₂, ekstra-effekten udover basis er ca. 2.000 tons CO₂. i 2025 Tre initiativer er ikke igangsat - de mangler alle finansiering. Det er *Partnerskab for el-besparelser i handels- og serviceerhverv*. Her er indsatsen planlagt og kan igangsættes i 2023-25. Derudover er det *Energifokus i myndighedsbehandlingen*, som kræver finansiering og nye mål, der favner de enkelte enheder, der skal involveres. Herudover er *Samarbejde med finansielle aktører om energioptimering i ejendomme med dårlige energimærker*, som har en indregnet CO₂-effekt på 1200 tons i 2025. *Energispring og Klima Task Force* har delvis udestående finansiering for at kunne opnå fuld effekt i 2025.

Energiproduktion

Energiproduktion skal i Roadmap 2021-2025 og Tillæg bidrage med 86 % af den samlede CO₂-reduktion i 2025 gennem særlig biomasse i kraftvarme, opsætning af vindmøller samt Carbon Capture. Dertil indgår tiltag om fleksibel energiteknologi, CO₂-neutral forsyning, solceller samt indsatsen indenfor ressourcer og affald.

For energiproduktionssporet indgår med Tillæg til Roadmap 2021-2025 en udvidelse af vindmølleindsatsen og en yderligere omstilling i fjernvarmesystemet, herunder både udbygning med flere varmepumper og omstilling af spidslastanlæg. Endelig indgår etablering af et Carbon Capture anlæg på Amager Ressourcecenter, der skal bidrage med en væsentlig del af den samlede CO₂-reduktion i 2025.

Alle initiativer er igangsat og fire initiativer bør have opmærksomhed ift. at kunne indfri det forventede bidrag. Det drejer sig udover de allerede nævnte initiativer om carbon capture, varmepumper og vind om *CO₂-optimering af lastfordeling*, som står over for lovgivningsmæssige barrierer.

Størstedelen af initiativerne er finansieret fra forsyningerne, enkelte er takstfinansierede og øget affaldssortering for erhverv er finansieret af kommunen og implementeringen igangsat i 2022.

Mobilitet

Mobilitet skal i Roadmap 2021-2025 og Tillæg bidrage med 12 % af den samlede CO₂-reduktion i perioden 2021-2025, som på nuværende tidspunkt kun kan realiseres gennem tiltag i vejtrafikken.

For mobilitetssporet er vægten lagt på initiativer, der kan reducere udledningen fra vejtransporten. Med Tillægget fastlagde man et måltal på 10.000 tons CO₂ for indsatsen, mens de konkrete initiativer blev udspecificeret med Budget 2022. Disse seks initiativer er igangsat implementering primo 2022 og er listet herunder:

- Hastighedsbegrænsning
- Omdannelse af p-pladser til elbilpladser med ladeinfrastruktur samt delebilpladser

- Ikke fysiske tiltag (fx kampagner og grøn varelevering).
- Omdannelse af taxipladser til nul-emissionspladser
- Udvidelse af parkeringszonerne
- Trafikø på Nørrebro

Initiativerne påvirker hinanden, hvorfor CO₂-effekten på ca. 14.500 ton for ovenstående initiativer er en samlet vurdering, hvorfor der også af-rapporteres samlet. Initiativerne er i en indledende implementerings-fase, hvorfor vi ikke har effekttal på de enkelte initiativer endnu. Fx for-ventes projektet om hastighedsnedsættelser endeligt besluttet på Tek-nik- og Miljøudvalgsmøde sidst i maj og i Borgerrepræsentationen midt i juni. Det er en forventning at særligt initiativet om hastighedsnedsæt-telse samt udvidelse af parkeringszonerne vil have en CO₂-effekt i 2025.

Københavns Kommune som virksomhed

Københavns Kommune som virksomhed skal med sine indsatser af-prøve nye løsninger og gå foran med det gode eksempel og som led i det bidrage med 1 % af den samlede CO₂-reduktion i Roadmap 2021-2025 og Tillæg. Det skal ske gennem en indsats i egne bygninger, trans-port, indkøb og gennem undervisning og formidling.

Sporet indeholder 17 initiativer, som alle er igangsat, men flere mangler kommunal finansiering. Dette gælder initiativer *Gadebelysning* og *By-nær skovplantning*, der er sat på pause pga. manglende finansiering.

Der blev med Budget 2022 afsat yderligere midler til initiativer om ind-køb bl.a. med implementering af krav til leverandørkøretøjer og igang-sættelse af krav på 12 nye udbud i 2022.

En række initiativer står over for større forsinkelser eller barrierer. Det drejer sig primært om *Energirenovering* og *Energirigtig drift* i kommu-nens egne bygninger. Der er et større finansieringsbehov, som forven-tes at blive spillet ind i Budget 2023 i forlængelse af KEIDs nye Energi-strategi, som forelægges ØU medio2022. Denne strategi skal hjælpe med at prioritere investeringer i energirenoveringer og -optimeringer i kommunens ejendomme, da det selv med fuld finansiering vil være svært at indfri målene inden 2025.

Derudover står fem initiativer uden hel eller delvis finansiering frem mod 2025 - herunder *Kommunens transport: Effektiv transport og kø-retøjer på el og brint*. Her kræves ekstra midler til udgifter til bæredyg-tighedscertificeret biodiesel til de køretøjer, der af markedsmæssige og/eller driftsmæssige årsager ikke være muligt at udskifte til el- eller brintløsninger inden 2025. Derudover er der delvis manglende finan-siering til *Krav til ikke-vejgående maskiner i bygge- og anlægsprojek-ter, 100.000 træer i København*, der forventes at give en samlet CO₂-ef-fekt på ca. 2300 tons CO₂ samt to initiativer under undervisning og for-midling, som ikke har indregnet CO₂-effekt.

Bilag 1: Initiativer i Roadmap 2021-2025 og Tillæg til Roadmap 2021-2025, status juni 2022

Hovedindsats	Initiativ	Ophæng	Reduktionsbidrag	Finansiering	Implementering
Energiforbrug					
Tværgående partnerskaber	Energispring	Roadmap. Udvidet med Pakke for Energieffektivitet og Tillæg	1.600 ¹ ton CO ₂	Delvist finansieret. Der ansøges om midler til Budget 2023 ² .	Forudsat lineær implementering (er i gang). Forsinkelser vil reducere effekten.
	Klima Task Force	Pakke for Energieffektivitet. Udvidet med Tillæg	Ikke kvantificeret – kritisk for implementering af energitjek og puljer	Delvist finansieret Der ansøges om midler i Budget 2023 (over 4 år).	Er igangsat
Effektiv drift	Effektiv drift af fjernvarmeanlæg	Roadmap	800 ton CO ₂	Finansiering fra forsyningerne (kommercielt)	Forudsat lineær implementering (er i gang). Forsinkelser vil reducere effekten.
	Elbesparelser	Roadmap	Ikke kvantificeret	Opgave løses af Klimasekretariatet uden ekstra finansiering	Er igangsat
	Almene boligselskaber	Roadmap – lagt ind under Energispring	Indregnet i Energispring	Finansieret i Energispring	Er igangsat i regi af Energispring
	Ejendomsadministratorer	Roadmap – lagt ind under Energispring	Indregnet i Energispring	Finansieret i Energispring	Er igangsat i regi af Energispring
	Energiscreening af 400 ejendomme	Pakke for Energieffektivitet	Indregnet i Energispring	Fuldt finansieret med Pakke for Energieffektivitet	Er igangsat. Samlet udbud af energitjek med initiativet <i>Energitjek af 150 E-F-G- ejd.</i>
	Energieffektivisering gennem data (tidl. SCA+ projekt)	Pakke for Energieffektivitet	Indregnet i Energispring	Fuldt finansieret med Pakke for Energieffektivitet	Er igangsat, mindre forsinkelser
	Partnerskab for elbesparelser i handels & serviceerhverv	Tillæg	Ikke kvantificeret – undersøges ifm. initiativet	Mangler finansiering. Behov for midler til at undersøge potentialet og igangsætte partnerskab. Hvis det igangsættes, kræves yderligere finansiering.	Ikke igangsat
	Effektiv drift af fjernvarme i enfamiliehuse	Tillæg	Indregnet i Effektiv drift af fjernvarme	Finansiering fra forsyningerne (kommercielt)	Er igangsat

¹ Inkl. bidrag fra omstilling i almene boliger

² Estimeret til at bidrage med ca. 224 ton CO₂ i 2025, fra optag af almene boliger i Energispring.

Renovering og nybyggeri	Energirenovering i område- og bygningsfornyelsen	Roadmap	300 ton CO ₂	Fuldt finansieret	Er igangsat
	Energifokus i myndighedsbehandlingen	Roadmap	Ikke kvantificeret – støtter andre initiativer	Mangler finansiering	Ikke igangsat - kræver stor koordinering
	Bæredygtighedsværktøj til lokalplanlægningen	Roadmap	Ikke kvantificeret – støtter andre initiativer	Fuldt finansieret	Er igangsat.
	Energitjek af 150 E-, F- og G-mærkede ejendomme	Pakke for Energieffektivitet	400 ton CO ₂	Fuldt finansieret med Pakke for Energieffektivitet	Er igangsat. Samlet udbud af energitjek med <i>energi-screening af 400 ejd.</i>
	LCA-analyser i almen boligsektor	Pakke for Energieffektivitet	3 ton CO ₂	Fuldt finansieret med Pakke for Energieffektivitet	Er igangsat
	Pulje til energieffektivisering i områdefornyelser	Pakke for Energieffektivitet	50 ton CO ₂	Fuldt finansieret med Pakke for Energieffektivitet	Er igangsat
	Samarbejde med finansielle aktører om energiop-timering i ejendomme med dårlige energimærker	Tillæg	1.200 ton CO ₂	Mangler finansiering ³	Ikke igangsat. Afventer effekt og afløb af puljer for energitjek
Konvertering	Konvertering af individuelt olieopvarmede bygninger	Roadmap	Ikke estimeret	Opgave løses af Klimasekretariatet uden ekstra finansiering	Er igangsat
Solceller	Solcellehandlingsplan	Roadmap	90 ton CO ₂ - potentiale for 2000 ton CO ₂ yderligere ⁴ .	Opgave løses af Klimasekretariatet uden ekstra finansiering. Effekt af nyt mål kræver yderligere finansiering , som ansøges i Budget 2023	Er igangsat. Målsætning øget fra 1-3% (75.000 MWh i 2025).
Energiproduktion					

³ Ved fuld finansiering vil initiativet give 1.600 ton CO₂ (kun delvist indregnet i Tillæg til Roadmap 2021-2025).

⁴ Effekten her er den ekstra effekt der kommer udover hvad der forventes i basis. Hele effekten af de 3% er ca. 3.000 tons CO₂, ekstra effekten udover basis er ca. 2.000 tons CO₂.

CO₂-neutral fjernvarme	Fortsat sikring af bæredygtig biomasse	Roadmap	Ingen reduktionseffekt indenfor planens afgrænsning	Finansiering fra forsyningerne	Er igangsat
	Udvikling af fremtidens fjernvarmeproduktion	Roadmap. Udvidet med tillæg	7.000 ton CO ₂	Finansiering fra forsyningerne	Er igangsat Ved manglende udpegning af arealer til varmepumper vil effekten blive reduceret
	Udvikling af fremtidens fjernvarmesystem	Roadmap		Finansiering fra forsyningerne	Er igangsat
	Reduktion af behovet for spidslast	Roadmap. Udvidet med tillæg	19.000 ⁵ ton CO ₂	Finansiering fra forsyningerne	Er igangsat
	Omstilling af spids- og reserveselast	Roadmap. Udvidet med tillæg		Finansiering fra forsyningerne	Er igangsat
	CO ₂ -optimering af lastfordelingen	Tillæg.	Ikke kvantificeret endnu	Finansiering fra forsyningerne	Lovgivningsmæssige barrierer skal fjernes forud for implementering
CO₂-neutral forsyning	Grøn bygas	Roadmap	14.000 ton CO ₂	Finansiering fra forsyningerne	Er igangsat
	Udbygning af fjernkøling	Roadmap	100 ton CO ₂	Finansiering fra forsyningerne (kommercielt)	Er igangsat
	CO ₂ -neutral vand- og spildevandsforsyning	Roadmap	900 ton CO ₂	Finansiering fra forsyningerne	Er igangsat
	CO ₂ -neutral spildevandsbehandling	Roadmap	800 ton CO ₂	Finansiering fra forsyningerne	Er igangsat
Vind & sol	Etablering af landvindmøller	Roadmap	22.000 ton CO ₂	Finansiering fra forsyningerne (kommercielt)	Er igangsat

⁵ Inkl. systemeffekter i fjernvarmenettet

	Etablering af havvindmøller	Roadmap	82.000 ton CO ₂	Finansiering fra forsyningerne (kommercielt)	Er igangsat Manglende etableringstilladelse til Øresundsmøller vil reducere effekten.
	Etablering af store solcelleanlæg	Roadmap	Indeholdt i landvind/havvind	Finansiering fra forsyningerne (kommercielt)	Er igangsat
	Etablering af yderligere 100 MW vind (samlet 560 MW)	Tillæg	14.000 ton CO ₂	Finansiering fra forsyningerne (kommercielt)	Er igangsat
Ressourcer & affald⁶	Etablering af sorteringsanlæg (Dirty MRF)	Roadmap	Indeholdt i reduktion for fjernvarme	Takstfinansiering	Skal opnå effekt i 2024 som en del af Cirkulær København. Implementering forsinket, men kan stadig nås i 2025.
	Realisering af biogasløsning for organisk dagrenovation	Roadmap	Udgået grundet ny lovgivning		
	Øget affaldssortering for husholdninger	Roadmap	Indeholdt i reduktion for fjernvarme ⁷	Primært takstfinansiering. Behov for supplerende finansiering (provenutab) i budget 2023 til nedlæggelse af parkeringspladser til sorteringspunkter.	Skal opnå effekt i 2024 som en del af Cirkulær København.
	Øget affaldssortering for erhverv	Roadmap	Indeholdt i reduktion for fjernvarme. Den	Der blev tildelt 30 mio. kr. i Budget 2022.	Igangsat ultimo 2021. Skal opnå effekt i 2024

⁶ Alle initiativer under Ressourcer & Affald har ophæng i 'Cirkulær København – Ressource og Affaldsplan 2024' hvorigennem de bidrager til en mere cirkulær ressourceanvendelse i København med en række positive miljøeffekter der ikke indgår i denne oversigt, men bør indgå i en vurdering af initiativernes værdi for byen.

⁷ Estimat for effekten af affaldsløsninger på vej og offentlige arealer (sorteringspunkter) i klimaplanen er 300 ton CO₂. Effekten i Cirkulær København er 3.005 ton CO₂. I kommunens CO₂-regnskab (Klimaplanens regnskab), 'deles' CO₂-udledningen fra affaldsforbrænding og dermed reduktionseffekten ved affaldssortering med de øvrige kommuner i Hovedstadsområdet fjernvarmesystem. Tallet er et estimat for hvad dette betyder for Københavns Kommunes CO₂-regnskab i 2025.

			estimerede effekt i klimaplanen er 1.000 ton ⁸ CO ₂ .		som en del af Cirkulær København.
Carbon Capture	Etablering af et Carbon Capture anlæg på ARC	Tillæg	391.000 ton CO ₂	Manglende finansiering. Ansøgt om delvis finansiering fra EU's innovationsfond og Statens CCSU-puljer. Uafklaret finansiering og derfor urealistisk realisering inden 2025.	Alle forsinkelser i implementeringen af CCS-anlægget må forventes at reducere CO₂-effekten for København i 2025. Det pågår dialog om alternativ tidsplan og finansiering mellem ARC, EU, Energistyrelsen og KK.
Mobilitet					
Vejtrafik	100 procent nulemissionsbusser i 2025 (inkl. havnebusser)	Roadmap	16.500 ton CO ₂	Fuldt finansieret	Er igangsat
Reduktion af CO₂-udledning fra vejtransport med 10.000 tons	Hastighedsbegrænsning	Tillæg / Budget 22	10.000 tons CO ₂ (14.500 tons CO ₂ jf. budgetaftale, men kun 10.000 tons er indregnet)	Fuldt finansieret	Er igangsat
	Omdannelse af p-pladser til elbilspladser med ladeinfrastruktur samt delebilspladser	Tillæg / Budget 22		Fuldt finansieret	Er igangsat
	Ikke fysiske tiltag (fx kampagner og grøn varelevering)	Tillæg / Budget 22		Fuldt finansieret	Er igangsat
	Omdannelse af taxipladser til nul-emissionspladser	Tillæg / Budget 22		Fuldt finansieret	Er igangsat

⁸ Den direkte effekt af denne indsats i Cirkulær København (RAP24) er 9.600 tons CO₂. Effekten ift. klimaplanen er en anden da der her ses på hvordan udsortering påvirker kommunens CO₂-regnskab som by.

	Udvidelse af parkeringszoner	Tillæg / Budget 22		Fuldt finansieret	Er igangsat
	Trafikø på Nørrebro	Tillæg / Budget 22		Fuldt finansieret	Er igangsat
Skibstrafik	Landstrøm til krydstogtskibe	Roadmap	7.500 ton CO ₂	Fuldt finansieret	Er igangsat
	Maritim miljøzone i Københavns inderhavn	Roadmap	Ikke kvantificeret	Mangler finansiering. Uklart fremtidigt finansieringsbehov.	
Arbejdsmaskiner	Omstilling af arbejdsmaskiner i byen.	Roadmap	34.100	Delvist ufinansieret – kommunale midler og markedsaktører. Der indgår midler til opstartsprojekter om krav til bygge- og anlægsprojekter. Yderligere behov for at dække øgede omkostninger (1-1,5% i anlægsprojekter) i kommunens egne udbud.	Igangsat. Stor usikkerhed om reduktionsbidrag. Bør igangsættes hurtigst muligt med henblik på at opnå større klarhed.
Københavns Kommune som virksomhed					
Kommunens energiforbrug	Energirenovering (energiforbrugsreducerende projekter)	Roadmap	1.700 ton CO ₂	Mangler finansiering. Der er estimeret et samlet finansieringsbehov på 440 mio. kr. for at realisere målet. Det foreslås at afsætte en klimapulje på 100 mio. Der er udviklet en energistrategi for at præcisere finansieringsbehov og	Igangsat, forsinkelser. Yderligere budgetbehov afklares inden budget 2023 via KEIDs energistrategi, som behandles politisk medio 2022. Svært at nå mål selv med fuld finansiering.
	Energirigtig drift (effektivisering af den daglige drift)	Roadmap	600 ton CO ₂		

				implementeringsmodel samt begrænse omkostningstunge energirenoveringer.	
	Fleksibelt energiforbrug	Roadmap	Ikke estimeret. Giver primært effekt ift. At reducere spidslast	Pilotprojekt pågår, og det vurderes at være tidligt at bevilge yderligere midler	Er igangsat.
	Københavns Kommunes nybyggeri	Roadmap	350 ton CO ₂	Energikrav indgår i den opdaterede MBA (DGNB) og midler til det indgår i de enkelte projekter.	Er igangsat
	Gadebelysning	Roadmap	50 ton CO ₂	Mangler finansiering. Der er behov for 18 mio. til realisering af projektet. Kan også omfatte lysregulering og der kan derfor forventes yderligere effekt heraf.	Ikke igangsat Kan implementeres på 1-2 år.
Kommunens transport	Effektiv transport og køretøjer på el og brint	Roadmap	860 ton CO ₂	Delvist finansieret. Der mangler finansiering til øgede udgifter til biodiesel. Ansøges ved Budget 2023	Delvist igangsat Bør igangsættes da køretøjer indkøbes løbende og de der indkøbes i 2023 også vil indgå i flåden i 2025.
	Krav til ikke-vejgående maskiner i bygge- og anlægsprojekter	Roadmap	900 ton CO ₂	Delvist finansieret. Der er tildelt 6 mio. kr. i budget 2022. Der er et ukendt finansieringsbehov derudover til fuld	Er igangsat.

				implementering pga. prisforskel på drivmidler.	
	Skærpede krav til leverandørtransport	Roadmap	1.000 ton CO ₂	Indeholdt i systematisk opfølgning. Derudover kan der opnås en supplerende effekt ved arbejde med samordnet varetransport. Det vil kræve 2,3 mio. kr. i supplerende finansiering.	Er igangsat
Kommunens selskaber	Kortlægning af tiltag i Københavns Kommunes selskaber	Roadmap	Ikke estimeret	Opgave løses af Klimasekretariatet uden ekstra finansiering	Er igangsat
Kommunens indkøb	Miljømærkede produkter og serviceydelser	Roadmap	Ikke estimeret	Indeholdt i systematisk opfølgning	Er igangsat
	Elbesparende produkter	Roadmap	Bidrager til energirigtig drift	Indeholdt i systematisk opfølgning	Er igangsat
	Systematisk opfølgning	Roadmap	Bidrager til energirigtig drift og krav til leverandørkøretøjer	Fuldt finansieret	Er igangsat
Kommunens skov	100.000 træer i København ⁹	Roadmap	600 ton CO ₂	Mangler finansiering. Der er et samlet finansieringsbehov på 581 mio. Kr., men svært at nå mål pga. Udfordringer med at placere træer	Igangsat, men stort finansieringsbehov. Såfremt målet skal nås bør den løbende tilplantning accelereres, da det ellers næppe er muligt at etablere de manglende træer i de sidste år op med 2025.

⁹ Initiativet har ikke alene afsæt i KBH2025 Klimaplanen, men i Københavns Kommunes træpolitik og Træprioriteringsplan. Foruden CO₂-optag bidrager træplantning bl.a. med at afhjælpe varmerøer og forbedre luftkvaliteten i byen.

	Bynær skovplantning	Roadmap	Ikke estimeret	Ikke estimeret, da initiativet mangler forankring og svært at finde arealer.	Barrierer. Forankring bør afklares før der tildeles midler.
Undervisning og formidling	Klima Ambassadør Uddannelsen	Roadmap	Ikke kvantificeret. Understøtter grøn adfærd på transport, affald og energiforbrug	Finansiering opnået frem til og med 2025. En årlig bevilling på 0,7.	Finansieringen muliggør kun forløb for 50 elever fordelt på 10 skoler årligt og der efterspørges udvidelse og deltagelse fra flere skoler end der pt. er kapacitet til.
	Showroom for klimaindsatsen	Roadmap		Mangler finansiering. Estimeret finansieringsbehov på min. 0,8 mio. kr. (over 4 år).	Er etableret og delvist finansieret af HOFOR. Vil fortsat køre videre uden kommunal finansiering men kan få en større effekt med kommunalt bidrag.
	Klimauddannelse	Roadmap		Mangler finansiering. Estimeret finansieringsbehov på 2,1 mio. kr./år fra 2023 og frem.	Proces er igangsat. Klimauddannelsen forsøges sam-tænkt med/erstattet af Grøn Folkeskole indsatsen i BUF. Det endelige indhold af Grøn Folkeskole afklares først i slutningen af 2022. Der er derfor usikkerhed ift. både mål og ressourcer

Overblik over nye og ufinansierede indsatser med CO2-effekter

I dette dokument beskrives enkeltinitiativers CO2-effekt og økonomi. Oversigtens er opdelt efter 1) Ufinansierede initiativer, der allerede er en del af KBH2025 Klimaplanen og dermed indregnet i den samlede effekt i 2025. Finansiering af disse initiativer er afgørende for implementering af initiativerne og dermed bidrag til den samlede klimaplan i 2025. Herefter beskrives 2) Nye indsatser med CO2-reducerende effekt, der kan bidrage med CO2-reduktioner i 2025 og på længere sigt. Endelig listes 3) en skematisk oversigt over initiativer, som kan reducere CO₂-udledningen fra vejtrafikken. Der er udarbejdet budgetnotater til Budget 23 for nogle af initiativerne, hvor der kan bestilles budgetnotater for de øvrige.

1) Ufinansierede initiativer i Klimaplanen (effekt er indregnet i Klimaplanen)

Initiativ	Effekt CO ₂ -reduktion ved fuld finansiering		Estimeret økonomi	Estimeret tid til anlæg/implementering og effekt	Noter
	2025	Efter 2025			
Klima Task Force Bydækkende indsats udover Områdefornyelser og opfølgende arbejde	Ingen direkte effekt. Understøtter energibesparelser i bygninger og implementering af energitjek	Yderligere effekt, hvis indsatsen fortsættes	7 mio. kr. (over 4 år)	2026 - 4-årig indsats.	Budgetnotat TM42
Energispring partnerskabet (Udvidelse) Optag af almene boliger i partnerskabet samt øget indsats om elbesparelser	Ca. 300 tons (1.600 for hele initiativet)	Yderligere effekt, hvis indsatsen fortsættes	5,3 mio. (over 4 år)	2026 - 4-årig indsats	Budgetnotat TM44
Partnerskab for elbesparelser i handels & serviceerhverv Undersøgelse af potentialet for et partnerskab	Ikke kvantificeret - undersøges ifm. initiativet Ikke indregnet CO ₂ effekt i klimaplanen	Yderligere effekt, hvis indsatsen fortsættes	Ikke estimeret, men ca. 0,5-1 mio. kr.	Kan igangsættes på 1-2 år	Potentialet afdækkes og igangsættelse af partnerskab. Hvis det igangsættes, kræves yderligere finansiering. Dog begrænset mulighed for effekt i 2025 pga. kort tidshorizont

Energifokus i myndighedsbehandlingen	Ikke direkte effekt – understøtter andre indsatser.				Der er et uudnyttet potentiale for at fremme energioptimering Ikke igangsat - kræver stor koordinering på tværs i TMF og juridiske afklaringer. Reel effekt i ejendomme sandsynligvis først efter 2025
Energirenovering og energirigtig drift i kommunens egne ejendomme Energiforbrugsreducerende projekter og effektivisering af daglig drift. Understøtter KEIDs energistrategi.	2.300	Yderligere effekt efter 2025, hvis indsatsen fortsætter. Herudover potentiale for gode businesscases for større renoveringer med længere tidshorisont.	Samlet finansieringsbehov på 400 mio. (svært at realisere inden 2025). Der foreslås en klimapulje på 100 mio. kr.	2025 – og senere	Det er vanskeligt at realisere målet bl.a. pga. finansieringsbehov, anlægsloft og behov for prioritering af energirenovering med længere tidshorisont.
Gadebelysning Udskiftning af lysarmaturer til energivenlige modeller. Kan implementeres på 1-2 år).	50	Vil have yderligere effekt efter 2025	18 mio. kr.	Kan implementeres på 1-2. Forventet effekt i 2025.	Kan også udvides med udskiftning af lysreguleringer og effekt øges udover de 50 ton.
Effektiv transport og kommunens køretøjer på el og brint Omstilling til elbiler (løbende udskiftning af flåden) samt øgede udgifter til biodiesel til køretøjer, der ikke kan udskiftes til el.	860	Vil have yderligere effekt efter 2025 (ikke beregnet)	100 mio. kr.	Løbende implementering i takt med at flåden udskiftes med fuld effekt i 2025	Budgetnotat TM33
Omstilling af arbejdsmaskiner i byen (delvis finansiering) Øgede udgifter i kommunens markedsudbud til emissionsfrie drivmidler	34.000 (for samlet initiativ. Kun delvis kommunal finansiering. Øvrig finansiering fra markedsaktører)	Yderligere effekt efter 2025	Ukendt, ca. 1,5% af udbudssum i kommunale projekter (varierer fra år til år) til øgede udgifter til drivmidler	2025	

100.000 træer i København Tilplantning af nye træer i byen. Målet er svært at nå i 2025.	600	Yderligere effekt efter 2025 (ikke beregnet)	Tidligere ansøgt 3 mio. kr., men samlet finansieringsbehov på 581 mio. kr.	2025	Svært at nå målet i 2025. Implementering af indsatsen kræver arealer til plantning af træer, som er svære at finde. Bedste muligheder i forbindelse nye, større anlægsprojekter og i byudviklingsområder
Undervisning og formidling Showroom for klimainsatsen og klimauddannelse	<i>Ingen direkte CO2-effekt - understøttende indsats.</i>	<i>Ingen direkte CO2-effekt - understøttende indsats.</i>	Showroom 0,8 mio. kr. (over 4 år) Klimauddannelse 2,1 mio., pr. år fra 2023		Forankret i BUF. Showroom er delvist finansieret af HOFOR.

2) Nye initiativer med CO2-reducerende effekt

Initiativ	Effekt CO ₂ -reduktion ved fuld finansiering		Estimeret økonomi	Estimeret tid til anlæg/implementering og effekt	Noter
	2025	Efter 2025			
Tilsyn med byggeaffald 3 årsværk til at føre tilsyn med affaldshåndtering i byggebranchen forventes at kunne øge genanvendelsen med 7.800 ton og give en samlet CO ₂ -besparelse på ca. 1.500 ton	1.500 ton (i 2023)	<i>Ukendt</i>	2.19 mio. kr.	Fuld effekt i 2023, hvis der afsættes midler i 2023	Vil bidrage til KBH2025 Klimaplanens mål i 2025. Er ikke indregnet i Klimaplanen pt.
Solcellehandlingsplan (implementering af nyt mål) Understøttende aktiviteter, der fremmer private aktørers fremme og investering i solceller	2.000	<i>Yderligere effekt, hvis indsats forlænges</i>	2,9 mio. kr.	Indsatsen er estimeret til 2 år.	Vil bidrage til KBH2025 Klimaplanens mål i 2025. Er ikke indregnet i Klimaplanen pt. Understøtter nyt mål for strøm fra solceller – fra 1% af energiforbruget til 3%. Budgetnotat TM45

<p>Ny Klimaplan om forbrugsbaserede udledninger</p> <p>Udvikling af del 2 af Københavns Kommunes nye klimaplan, som skal indeholde mål og reduktioner forbundet med borgernes forbrug. Udgifter til analyser og borgerinvolvering i udvikling af plan.</p>		<p><i>Ikke muligt at estimere pt, men stort potentiale (scope 3)</i></p>	<p>10,6 mio. kr.</p>	<p>Mål-året er 2035. Planen forventes at udvikles over 2 år i 2023-24.</p>	<p>Der er afgivet en hensigtserklæring om midler til denne indsats ved Overførselssagen 2021/22.</p> <p>Kræver yderligere finansiering til implementering af planen.</p>
---	--	--	----------------------	--	--

3) Skematisk oversigt over initiativer, som kan reducere CO₂-udledningen fra vejtrafikken

Denne oversigt indeholder en række initiativer, som forventes at kunne reducere CO₂-udledning fra vejtrafikken. En del af initiativerne fremgår også af budgetnotat TM40.

CO₂-effekterne af initiativerne har ikke nødvendigvis samme effekt, når de lægges sammen. Det skyldes, at der er synergier og overlap mellem effekter, som træder i kraft, når de lægges sammen på forskellige vis. Nogle initiativer supplerer og øger hinandens effekter, mens andre flytter de samme ture og effekten af et initiativ derfor ikke bare kan lægges oveni effekten af et andet. Mobilitetsanalyserne (2021) viste, at effekter for bedre busbetjening, bedre cykelinfrastruktur og lignende initiativer til fremme af alternative transportløsninger har begrænset CO₂ reduktionseffekter i sig selv. Til gengæld er initiativerne effektive og nødvendige i kombination med begrænsninger af biltrafikken, hvor de medvirker til at styrke overflytningen af bilture til grønne transportformer.

Initiativer markeret med grøn indgår i TM40 - Fremme af grøn transport og reduktion af CO₂.

Initiativer uden markering er (endnu) ikke bestilt som budgetnotater

Initiativer markeret med gråt vurderes mindre relevant på nuværende tidspunkt fordi det pågår i andet regi - det medfører dog CO₂-reduktion, hvorfor det er medtaget her.

Initiativ	Økonomi	Estimeret tid til anlæg / implementering samt effekt	CO ₂ -effekt i 2025 (ved finansiering med Budget 23)	CO ₂ -effekt årligt ved fuld indfasning (ved finansiering med Budget 23)	Noter / kort beskrivelse
<p>a. Betalings-parkering om</p>	<p>0,2 mio. kr. i serviceomkostninger og ca. 27 mio. kr. årligt i</p>	<p>Kan implementeres på 2-3 måneder</p>	<p>[Afventer data - hver biltur der</p>	<p>[Afventer data - hver biltur der overflyttes</p>	<p>Med dette initiativ udvides betalingsparkeringsordningen til også at gælde om søndagen. I Københavns Kommune betales der ikke for parkering fra kl. 17 lørdag til mandag morgen kl. 8.00 ud fra en betragtning af, at der er mindre</p>

søndagen (indgår i budgetnotat TM40)	merindtægter fra betalingsparkeri ng* [kvalitetssikres af Parkering]	CO ₂ -effekten forventes at træde i kraft inden for det første år efter implemen- tering.	overflyttes er en besparelse]	er en besparelse]	<p>trængsel om søndagen og derfor mindre behov for at adfærdsregulere trafikken.</p> <p>Initiativet forventes at have effekt på korte søndagsture, hvor den gratis parkering kan anspore til at anvende bilen, og i forhold til overflytning til andre transportmidler fx ved arrangementer i parken o.l. Initiativet kan øge motivationen til at tage kollektiv trafik eller cykel, når der er større arrangementer i København der typisk skaber trængsel. Fx ved fodboldkampe, koncerter, marathonløb o.l. events lørdage og søndage.</p> <p>Initiativet har ingen økonomisk betydning for beboerlicensholdere.</p>
b. Differentieret prisstigning på parkeringslicens for beboere for fossile biler (indgår i budgetnotat TM40)	0,4 mio. kr. i serviceomkostninger og ca. 157 mio. kr. årligt i merindtægter fra betalingsparkeri ng.	Kan implementeres på 2-3 måneder. [CO ₂ -effekten forventes indfaset over ca. syv år. Efter to års indfasning vurderes effekten at være ca. 58 % af det angivne.]	2300-3500 tons ved ca. 12.000 kr. i parkeringslicens.	4000-6000 tons ved ca. 12.000 kr. i parkeringslicens. (fra 2029 og frem)	<p>Med dette initiativ indføres prisstigninger på parkeringslicenser for beboere for fossile biler. Det vil medføre øget prisdifferentiering mellem den dyreste licens for de mest brændstofforbrugende køretøjer, og den billigste licens for de køretøjer, der er mest brændstoføkonomiske. Beboerlicensen for el- og brintbiler er uændret meget lav. Formålet er at øge incitamentet for at skifte til grønnere køretøjer. I dette initiativ opjusteres prisen for den dyreste licens til 12.690 kr. årligt (3 gange så meget som i dag).</p> <p>Alternativ: Prisstigning på parkeringslicens for beboere for fossile biler til 12.000 kr. pr. år uanset brændstofforbrug. Kun rabat til nulemissionskøretøjer. Effekt på ca. 10.000 tons CO₂-reduktion efter fuld indfasning.</p>
c. Forhøjelse af timetakster på parkering (indgår i budgetnotat TM40)	0 mio. kr. i serviceomkostninger og ca. 5,5 mio. kr. årligt i merindtægter fra betalingsparkeri ng*	Kan implementeres på 2-3 måneder.	600 tons ved 40 % forhøjelse af timeparkerin gstakst	600 tons ved 40%forhøjelse af timeparkerin gstakst	<p>Med initiativet øges taksterne for timeparkering og periodekort med 40 % i forhold til den nuværende forventede takst for 2023. Formålet med initiativet er at øge incitamentet til at vælge andre transportformer.</p> <p>Prisstigninger vil bidrage til at gøre det mindre attraktivt at anvende bilen til ærinder, der ender i en parkering i betalingsområdet.</p> <p>Forhøjelse af timetakster er forbundet med stigning eller tab i indtægter fra timeparkering afhængig af prisændring. Ved 40% takststigning estimeres øget indtægt på ca. 5 mio. kr. årligt. Ved 100% takststigning estimeres mindreindtægter på ca. 150 mio. kr. årligt da det vil gøre det betydeligt mindre attraktivt at parkere på kommunale p-pladser. Beregningen er behæftet med væsentlig usikkerhed.</p> <p>Alternativ kan taksterne forhøjes med 100 %. Her forventes CO₂ effekt på 1200 tons.</p>

<p>d.</p> <p>Takstjusteringer og miljødifferentiering af erhvervsperiodekort (indgår i budgetnotat TM40)</p>	<p>0,2 mio. kr. [vurdering af indtægter afventer data] *</p>	<p>Kan implementeres på 2-3 måneder.</p>	<p>[Afventer data]</p>	<p>[Afventer data]</p>	<p>Med dette initiativ indføres der prisdifferentiering, afhængig af køretøjets brændstofforbrug på henholdsvis erhvervslicenser, erhvervslicens plus og på erhvervsperiodekort. Formålet er at anspore flere virksomheder til at omstille til mere brændstoføkonomiske køretøjer, hvilket kan reducere CO₂ udledningen.</p> <p>Der udstedes i dag to typer erhvervslicenser i betalingsområdet, der gælder som betaling for parkering (Erhvervslicens og Erhvervslicens plus) samt erhvervsperiodekort til erhvervskøretøjer hos virksomheder beliggende inden og udenfor betalingsområdet. For erhvervsperiodekort er det billigere at parkere per dag, hvis der købes parkering til mere end fem dage. Erhvervslicenserne og erhvervsperiodekort er ikke prisdifferentierede efter brændstofforbrug, som det fx gælder for beboerlicenser.</p> <p>Alternativer: Initiativet er skalerbart idet, der kan vedtages højere takster, eller større spænd i prisdifferentieringen.</p>
<p>e.</p> <p>Nedlæggelse af 12 % af de offentlige parkeringspladser er til fossile køretøjer (indgår i budgetnotat TM40)</p>	<p>Foranalyse af nedlæggelse af 12 % af den offentlige parkeringsplads er til fossile biler (15.000 pladser)</p> <p>Ca. 1,4 mio. kr. + anlæg.</p>	<p>Initiativet er en foranalyse, hvorfor der første kan iværksættes anlæg med Budget 24 - dermed ingen effekt i 2025. Effekt efter anlæg forventes at indtræde løbende med fuld effekt efter 3-5 år.</p> <p>Dvs. fuld effekt kan opnås i ca. 2028.</p>	<p>0 tons</p>	<p>6.900 tons</p> <p>(fra 2028 og frem)</p>	<p>Initiativet består af en foranalyse og dispositionsforslag for omprioritering/nedlæggelse af 12 % kantstensparkeringspladser (ca. 15.000 pladser). Analysen skal kortlægge, hvor parkeringspladser skal omdannes, så det blandt andet øger trafikikkerheden, skaber bedre byrum og plads til andre byrumsfunktioner. Herudover skal analysen afdække, hvor meget det kræver af anlægsmkostninger, og hvordan sidstnævnte kan minimeres fx ved koordinering af andre kommunale anlægsprojekter. Understøtter overflytning til delebiler, el-biler, kollektiv trafik, cykel og gang.</p> <p>Nedlæggelse af parkering i betalingsområdet er forbundet med indtægtstab, som afhænger af, hvor mange p-pladser der nedlægges i hver takstzone i betalingsområdet</p> <p>I henhold til regler om modregning af indtægter vil det kun have betydning for servicemåltallet, der bliver lavere 1:1 i forhold til tabte indtægter.</p> <p>Initiativet understøtter overflytning til delebiler, el-biler, kollektiv trafik, cykel og gang.</p> <p>Alternativ / tilvalg: Ca. 2,5 mio. kr.</p> <p>Pulje til de første til byrumsforbedringer og byrumsløsninger til gavn for borgere og fremkommelighed. Sammen med puljen reserveres servicemåltal* til nedlæggelse af parkeringspladser i betalingsområdet. Puljen er skalérbar.</p>

<p>f.</p> <p>Betalingsparkeri ng i hele kommunen</p>	<p>Betalingsparkering ca. 120 mio. kr. I anlæg og 200 mio.kr. i årlig drift samt ca. 250 mio. Kr. i merindtægter årligt fra betalingsparkeri ng*</p>	<p>Initiativet forventes at kunne anlægges i løbet af 3-6 år.</p> <p>Effekt: Vurderes indfaset i samme takt som anlæg</p>	<p>1.000 tons i 2025</p>	<p>3.000 tons pr. år</p> <p>(fra 2027 og frem)</p>	<p>Med dette initiativ udvides betalingsområdet til at gælde i hele kommunen. Udvidelse af betalingsområdet kræver overtagelse af private fællesveje, hvilket også er forbundet med væsentligt forhøjede driftsomkostninger. Til gengæld er betalingsparkering forbundet med øgede indtægter for kommunen. *</p> <p>Vurderingen af CO₂-effekten baserer sig på Incentives rapport fra 2021. Både CO₂-effekt og økonomi er forbundet med markante usikkerheder, da der ikke tidligere er foretaget så store udvidelser. Dette bør kvalificeres i en nærmere konkretisering.</p> <p>Alternativ: Tidsbegrænset parkering 5-10 års implementering 2.000 tons CO₂-reduktion pr år.</p>
<p>g.</p> <p>Etablering af trafikøer på Nørrebro, Østerbro og Indre By - dispositionsforslag og indspil til budget 2024 (indgår i budgetnotat TM40)</p>	<p>Ca. 66 mio. kr. for 3 trafikøer</p>	<p>Initiativet vil kunne implementeres i løbet af 3-5 år. CO₂-effekten forventes at følge implementering</p>	<p>0</p>	<p>Trafikøer i tre bydele: Nørrebro, Østerbro og Indre By</p> <p>2.000 tons</p> <p>(fra 2027 og frem)</p>	<p>Med dette initiativ arbejdes videre med trafikøer på Nørrebro, Østerbro og Indre By. Tidligere dispositionsforslag udarbejdet i forbindelse med mobilitetsanalyserne opdateres og videreudvikles således at et konkret løsningsforslag kan spilles ind til budget 2024.</p> <p>Budgetnotat TM40 indeholder finansiering af første fase: dispositionsforslag.</p> <p>Økonomi til etablering af trafikøer er opregnet med 25% siden sidste år. Anlægsoverslagene levner plads til et begrænset antal byrumstilpasninger.</p> <p>Det kan særskilt finansieres byrumsforbedringer.</p> <p>Det medfører mindreindtægter fra parkering, hvis der nedlægges parkeringspladser inden for betalingszonen.</p> <p>Alternativ: Fire trafikøer (Vesterbro inkluderes), ca. 80 mio. kr. 2.300 tons.</p>
<p>h.</p> <p>Regionale veje omdannes med færre spor og mere plads til cykelstier (indgår i budgetnotat TM40)</p>	<p>Foranalyse og dispositionsforslag 1 mio. kr.</p>	<p>Initiativet er en foranalyse, hvorfor der første kan iværksættes anlæg med Budget 24 - dermed ingen effekt i 2025</p> <p>1 års foranalyse + 2-5 års anlæg</p>	<p>0</p>	<p>Omprioritering af Tagensvej til 1 spor i hver retning samt øget cykelkapacitet 3.000 tons [forudsætter trafikøer i tilstødende bydele]</p>	<p>Dette initiativ indeholder en foranalyse og et dispositionsforslag for omdannelse af Tagensvej til 1 spor i hver retning. I forbindelse med budget 2022 er det på baggrund af mobilitetsanalyserne vurderet, at en omdisponering af Tagensvej til 1 spor i hver retning samt øget cykelkapacitet på strækningen kunne give ca. 3.000 tons CO₂-reduktion, hvis det kombineres med trafikøer i omkringliggende bydele. En forudsætning for initiativet er derfor at der etableres trafikøer eller lignende foranstaltninger i tilstødende områder for at forhindre unødige omvejskørsel.</p>

		Effekt: Vurderes indfaset i samme takt som anlæg.		(fra 2027 og frem)	
i. Bedre busbetjening og prioritering af cykler i signaler og kryds. (pr. 3. juni er der ikke bestilt budgetnotat)	Analyse Ca. 1,4 mio. kr.	Initiativet er en analyse, hvorfor der første kan iværksættes anlæg med Budget 24 - dermed ingen effekt i 2025 1 års foranalyse + 2-5 års anlæg Effekt: Vurderes indfaset i samme takt som anlæg. Effekt: Anlæg og CO ₂ -effekt. Afhængig af forslag i foranalysen.		Bedre busbetjening og cykel-prioritering 2.000 tons (fra 2027 og frem)	Dette initiativ indeholder en analyse af, hvordan bedre busbetjening og prioritering af cykler i signaler og kryds kan fremme brugen af cykel og kollektiv trafik. Bedre busbetjening og prioritering af cykler i signaler og kryds har i sig selv begrænset effekt for CO ₂ men er vigtigt for at opretholde mobiliteten i byen, hvis man begrænser biltrafikken markant. Bedre kollektiv trafik og bedre forhold for cyklister er således medvirkende til, at de fleste af de initiativer, der indeholder begrænsninger for biler, kan fungere og har CO ₂ -effekter. Når det bliver mindre attraktivt at bruge bilen, skal der være velfungerende alternativer for, at borgernes mobilitet hænger sammen.
j. Nulemissionszoner (pr. 3. juni er der ikke bestilt budgetnotat)	Foranalyse og ansøgning 0,8 mio. kr.	Anlæg/implemterning: Foranalyse og ansøgning 1 år (forudsætter nyt lovgrundlag, som er på vej)		Nulemissionszone i Middelalderbyen 2.000 ton (fra 2025 og frem)	Dette initiativ indeholder foranalyse og ansøgning om etablering af en nulemissionszone i Middelalderbyen/Indre by. Initiativet forudsætter nyt lovgrundlag, som er på vej og bør derfor bestilles som selvstændigt budgetnotat når lovgrundlaget er på plads. 2018 tal for CO ₂ reduktion baseret på ViaTrafik estimerer i forbindelse med Mindre Biltrafik i Middelalderbyen. Ved indførelse af nulemissionszone vil der formodentlig være udgifter til håndhævelse. En model herfor afventer, hvad der indgår i kommende lovforslag.

<p>k.</p> <p>Delebilinitiativer, finansiering i af ufinansierede initiativer i handlingsplan for delebilisme 2022-2025 (pr. 3.juni er der ikke bestilt budgetnotat)</p>	<p>Finansiering 17,3 mio. kr Provenutab årligt 9,2 mio. kr.</p>	<p>Anlæg/implementering: Implementering løbende over 1-3 år</p> <p>11 initiativer (se noter)</p> <p>CO₂ (ikke vurderet)</p>			<p>Dette initiativ indeholder finansiering af ufinansierede initiativer i Handlingsplan for delebilisme.</p> <p>Fremme af delebilisme og el-delebilisme er et vigtigt understøttende initiativ, hvis der indføres begrænsning eller yderligere restriktioner. Mobilitetsanalyserne har vist at CO₂ effekten er mindre som selvstændigt initiativ, men kombineret med begrænsninger og restriktioner for privatbilismen styrkes overflytningseffekten.</p> <p>De 11 initiativer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Etablere ramme på 1.000 el-delebilspadser for både delebiler med og uden fast stamplads, bl.a. ved trafikknudepunkter (3,65 mio. kr. til skiltning, provenutab 8,7 mio. kr.). • Samkørselspladser ved trafikknudepunkter (0,47 mio. kr. til skiltning, årligt provenutab 0,35 mio. kr.). • Pilotforsøg med parkeringszone for nulemissionskøretøjer (0,89 mio. kr., årligt provenutab 0,1 mio. kr.). • Øget kontrol ved ulovlig parkering på el- og delebilspadser (3,8 mio. kr. (indtægt)). • Kortlægning af sammenhæng mellem øget beboerlicens og fremme af brugen af delebiler (0,15 mio. kr.). • Udvikle model for reduceret beboerlicens til Nabo-til-Nabo biler (0,5 mio. kr.). • Byrumsforbedringer i gader med delebilspadser (6,27 mio. kr.). • Pulje til borgerdrevne byrumsforbedringer i gader med delebilspadser (9,3 mio. kr.). • Dialog og rådgivning af borgere, boligforeninger og virksomheder om udbredelse af delebiler og ladeinfrastruktur (1,75 mio. kr.). • Pilotprojekt om udbredelse af samkørsel og delebiler med virksomheder i kommunen (1,6 mio. Kr.).
<p>l.</p> <p>Fremme af elbiler, realisering af ufinansierede initiativer i Handlingsplan for ladeinfrastruktur 2022-2025 (pr. 3. juni er der ikke bestilt budgetnotat)</p>	<p>Ca. 18,3 mio. kr. i anlæg Provenutab årligt 8,1 mio. kr. Provenu årligt 1,9 mio. kr.</p>	<p>6 initiativer Anlæg/implementering: Implementering løbende over 1-4 år</p>			<p>Dette initiativ indeholder finansiering af ufinansierede initiativer i Handlingsplan for ladeinfrastruktur.</p> <p>Fremme af elbilisme og ladeinfrastruktur er et vigtigt initiativ, hvis der indføres begrænsning eller yderligere restriktioner for fossildrevne køretøjer. Mobilitetsanalyserne har vist, at CO₂-effekten er mindre som selvstændigt initiativ, men kombineret med begrænsninger og restriktioner for fossil biltrafik styrkes overflytningseffekten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skiltning af alle p-pladser med krav om opladning (0,8 mio. kr. samt 1,9 mio. kr. årligt i provenu). • Etablering af ramme på 2.000 parkeringspladser til elbiler uden ladeinfrastruktur (11,1 mio. kr. samt 8,0 mio. kr. årligt i provenutab). • Pilotforsøg med parkeringszone til nulemissionskøretøjer (0,9 mio. kr. samt 0,1 mio. kr. i provenutab).

					<ul style="list-style-type: none"> • Øget kontrol ved ulovlig parkering på el- og delebilspladser (3,7 mio. kr.) • Etablering af pulje til integration af ladeinfrastruktur i byrum (3,5 mio. kr.). • Dialog med boligforeninger, virksomheder, borgere og udbydere samt rådgivning om udbredelse af ladeinfrastruktur og delebiler (1,8 mio. kr.).
<p>m.</p> <p>Samordnet varelevering af Københavns Kommunes indkøb (nævnt i budgetnotat TM40 - men er er ØKF budgetnotat)</p>	<p>Udvikling af en implementeringsplan for samordnet varelevering</p> <p>3-4 mio. kr.</p>	<p>Anlæg/implementering</p> <p>Udvikling af en implementeringsplan 1 år + implementering estimeret til 2-4 år</p> <p>Effekt: forventeligt efter 3-5 år</p>	<p>0</p>	<p>Samordnet varelevering, KK-indkøb</p> <p>Potentiale ved implementering</p> <p>3000-5000 ton</p> <p>(fra 2027 og frem)</p>	<p>Dette initiativ omhandler udvikling af en implementeringsplan for samordnet varelevering for Københavns Kommunes indkøb. Varetransporten står for en stor dele af CO₂-udledning fra vejtrafikken og de tungere køretøjer der benyttes at typisk en højere CO₂-udledning. Samordnet varelevering kan være med til at konsolidere varer i færre køretøjer og deraf kørte kilometer, samt skubbe på for øget anvendelse af grønne køretøjer til varetransport.</p> <p>Projektet består bl.a. af:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analyse af forvaltningernes indkøb og synergi med Københavns Kommunes digitale indkøbsløsning, Kvantum, herunder afsøgning mulighederne for IT-understøttelse af Kvantum. • Som en del af analysen kortlægges omfanget af relevante godsmængder, forsendelsesstørrelser, leveringsfrekvenser til kommunens adresser og modtagerforhold i relevante udbud. Desuden vurderes muligheder for omstilling til transport med grønne køretøjer, herunder vurdering af terminalstørrelse og vognpark til distribution. • Som en del af analysen laves en detaljeret markedsdialog med logistik- og transportvirksomheder og terminaloperatører, som potentielt vil kunne byde på opgaverne for Københavns Kommune. • Som en del af analysen kortlægges de økonomiske potentialer for samordnet varetransport. <p>Anbefaling til en implementeringsplan, til fremlæggelse budget 2024 for integration af samordnet varetransport i relevante udbud.</p> <p>NOTE: Kommunens indkøb er ØKF ressort</p>
<p>n.</p> <p>Hastighedsnedsættelse på det regionale vejnet fra 60 km/t til 50 km/t (der er vedtaget hastighedsnedsættelser på det øvrige vejnet med 10 km/t)</p>	<p>Det meste kan håndteres indenfor driften, såfremt politiet giver tilladelse til hastighedssænkningen.</p> <p>Projektet på Jyllingevej koster 23,7 mio. kr. inkl. bedre</p>	<p>Initiativet forventes at kunne implementeres i løbet af 2-5 år. CO₂-effekten forventes at følge implementeringen</p>	<p>1.000</p>	<p>2.000 - 5.000</p> <p>(fra 2026 og frem)</p>	<p>Med dette initiativ nedsættes hastigheden på det regionale vejnet til 50 km/t.</p> <p>Det skal bemærkes, at effekter af allerede vedtagne hastighedsnedsættelser på det regionale vejnet ikke er redegjort for andet sted end i CO₂-regnskabet's årlige opgørelser på baggrund af trafiktællinger.</p> <p>Hastighedsnedsættelser på det regionale vejnet er allerede besluttet og delvist implementeret i forbindelse med Handlingsplan for Vejstøj. Jyllingevej, mangler finansiering</p> <p>Herudover mangler følgende strækninger, som forvaltningen er ved at søge Politiet om samtykke til og som udføres for driftsmidler såfremt der bliver godkendt.</p>

	krydsningspunkter og begrønning.				<ul style="list-style-type: none"> • Lyngbyvej fra Haraldsgade til Hans Knudsens Plads. • Kalkbrænderihavns-gade fra Sundkrogsgade til Folke Bernadottes Alle. • Kalkbrænderihavns-gade fra Sundkrogsgade til Strandvænget. • Folehaven fra Holbækmotorvejen til Gl. Køge Landevej • Ellebjergvej fra Gl. Køge Landevej til Sjælør Boulevard. • Sjællandsbroen/Sydhavns-gade og videre ad Vasbygade og Kalvebod Brygge til kort før Bernstorffsgade. <p>Hastighedsnedsættelse på det regionale vejnet viste i forbindelse med mobilitetsanalyserne at være et effektivt redskab til CO₂-reduktion under forudsætning af, at der lagdes begrænsninger ind i tilstødende vejnet for at hindre unødige omvejskørsel.</p> <p>Det øvrige vejnet er i færd med en hastighedsreduktion med 10 km/t. Derfor forventes trafikfordelingen ikke at ændre sig ved en hastighedsnedsættelse til 50 km/t. 50 km/t på alle regionale veje vil give en ensartet hastighedsstruktur i byen.</p> <p>Implementering initiativet er afhængigt af politiets tilladelse.</p>
--	----------------------------------	--	--	--	---

* I henhold til regler om modregning af indtægter har kommunen fra 1. januar 2020 afleveret alle indtægter fra betalingsparkering, som ligger over 320 kr. pr. indbygger i kommunen til staten i form af modregning i bloktilskuddet. Hvis kommunens indtægter øges (fx ved takstforhøjelser eller udvidelse af betalingsområdet) tilfalder merindtægten reelt staten. Indtægterne har dog betydning for kommunens servicemåltal i forholdet 1:1.