

Status på fremkommelighed

I dette statusark ses på, hvilke tiltag der er foretaget i 2023, som er med til at forbedre fremkommeligheden på byens vej- og cykelnet, ligesom der dykkes ned i konkrete nøgletal for cykel- og biltrafik i 2023.

Tiltag i 2023, der forbedrer fremkommeligheden

I 2023 er flere tiltag sat i værk, som er med til at styrke trafikafviklingen og forbedre fremkommeligheden i København. Flere af de investeringer, der fx findes i Statens Infrastrukturplan 2035 vil man som trafikant hurtigt mærke til efter realisering. Andre tiltag er ofte ikke synlige for den enkelte trafikant, som fx udskiftning af modems i trafiksignalanlæg eller en forbedret omfordeling af grøntider. Ikke synlige tiltag som disse vil alligevel hurtigt blive observeret af de københavnske trafikanter, hvis vi ikke kontinuerligt arbejder for at forbedre trafikafviklingen og fremkommeligheden. Udvalgte tiltag beskrives i det efterfølgende.

Trafikledelseskameraer

I 2022 blev vores trafikledelseskameraer integreret på trafikledelsesplatformen MobiMaestro. Forvaltningen rådede dermed over ca. 50 trafikledelseskameraer placeret på strategiske steder i København i forbindelse med større trafiksignaler. I 2023 har forvaltningen fået yderligere kameraer koblet på MobiMaestro, primært eksisterende tællekameraer, men også nye, så det samlede antal kameraer er ca. 100.

De fleste tællekameraer er fastmonterede og kan derfor ikke styres eller zoomes. Via MobiMaestro kan der nemt skiftes mellem de enkelte kameraer og laves specielle visninger. Data lagres ikke, men fungerer udelukkende som forvaltningens øjne på vejene.

Ved større arrangementer som eksempelvis DHL Stafetten, Royal Run og Ironman Copenhagen er trafikledelseskameraerne med til at understøtte den operative trafikledelse og skabe overblik over, hvordan trafikken forløber på vejene på og omkring arrangementerne.

Ved tronskiftet 14. januar 2024 deltog forvaltningens Trafikenhed i politiets operative beredskab på politigården, hvor trafikledelseskameraerne på Christiansborg Slotsplads, Langebro og Knippelsbro var med til at skabe overblik over flowet af tilskuere på dagen.

Trafikledelseskameraerne på Knippelsbro og Christiansborg Slotsplads blev også anvendt af politi og beredskab i forbindelse med branden på Børsen den 16. april 2024. Trafikinformation om lukning af Slotsolmen for al trafik blev vist på en række relevante dynamiske tavler rundt omkring i byen og løbende justeret undervejs.



Foto Troels Heinen, Københavns Kommune

Dynamiske tavler – skoletavler med hastighedsmåling og trafiktælling

I 2023 blev 44 såkaldte skoletavler opsat eller genetableret rundt omkring i København. De steder hvor det var muligt, er det gamle kabinet, mast og elforsyning blevet genbrugt, mens resten er helt nye, hvilket udgør ca. halvdelen.

Skoletavlerne øger opmærksomheden for trafikanterne ved og omkring skoleveje. Den viser typisk enten skolevejsskiltet og den afstand visningen gælder, eksempelvis 100-300 m i skoletiden 07:30 – 17.00, eller en lokalt nedsat hastighedsgrænse for eksempel 40 km/t, hvor der normalt er tilladt 50 km/t. I den øvrige tid vil tavlerne typisk vise "Din Fart".

Alle nye skoletavler er koblet op på kommunens trafikledelsesplatform MobiMaestro, hvor deres visning også styres fra.

I tavlerne sidder der to radarer, der hhv. måler fart og tæller/kategoriserer alle køretøjstyper i en række bilkategorier. Skoletavlen har dermed en ny, sekundær, men vigtig funktion som tællestation. Skoletavlerne kan ikke tælle cyklister og fodgængere, da disse ikke kan tælles troværdigt med radar.

Ved tronskiftet 14. februar 2024 blev alle tavlers mulighed for at vise den samme besked testet. På dagen for tronskiftet blev der vist en tekst med "Tillykke" samt en kongekrone og flag. Denne funktionalitet kan ligeledes anvendes ved behov for at udbrede vigtige beredskabsmeddelelser ved større hændelser, naturkatastrofer og lign. En vigtig læring ved denne visning var, at *hvid baggrund* var meget tydelig i gadebilledet i de mørke timer og dermed gav ekstra opmærksomhed til tavlernes budskab.



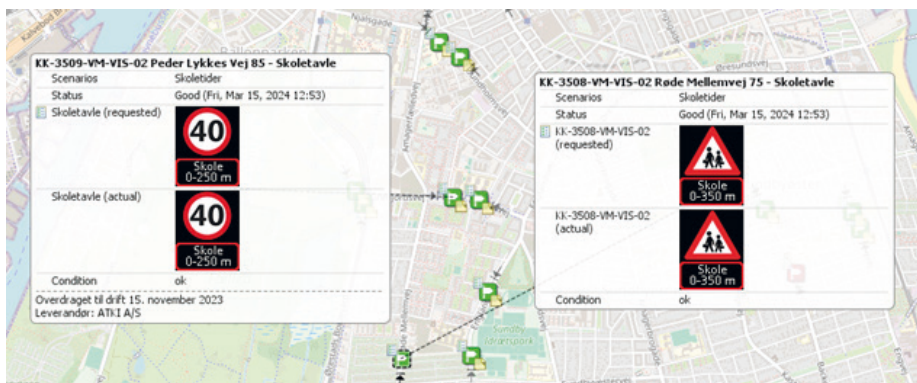
Foto Københavns Kommune



Foto Københavns Kommune



Foto Københavns Kommune



Kortudsnit fra MobiMaestro

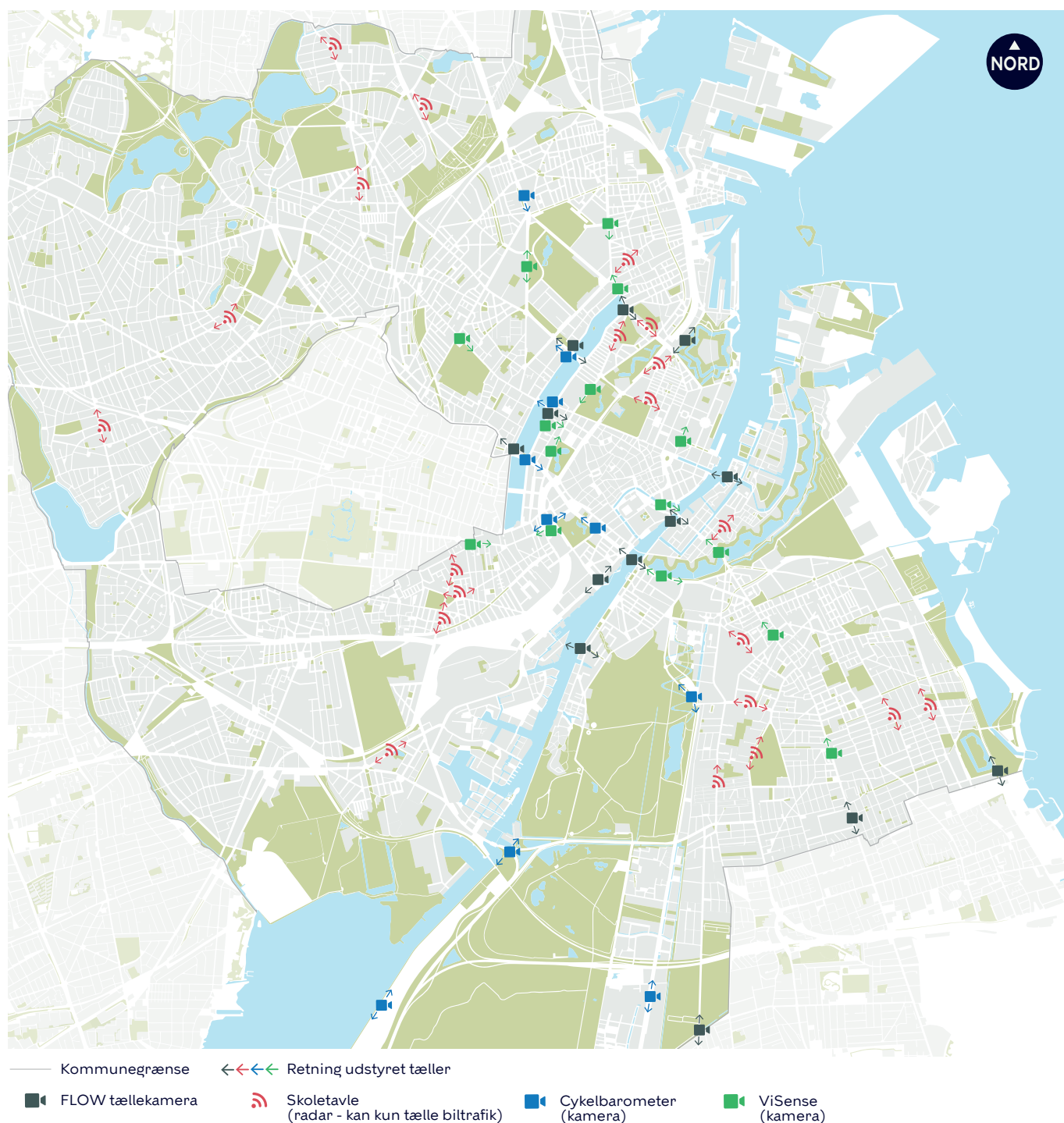
Automatiske, kamerabaserede trafiktællinger ved kommunegrænsen og rundt om Indre by

I 4. kvartal 2023 blev der opsat 19 automatiske tællekameraer på 11 lokaliteter, hvor der er blevet foretaget årlige, manuelle trafiktællinger siden 1970'erne ved søsnittet, havnesnittet og kommunegrænsen.

Arbejdet er en del af et forberedende strategisk skifte til en trinvis nedlukning af de fleste manuelle tællinger, som så erstattes af automatiske tællinger baseret på kamerateknologi.

På figur 1 – Tællekameraer – fremgår det hvor forvaltningen har opsat automatisk udstyr jf. seneste optælling (januar 2024). Miljøzonekameraerne i København, der drives af Sund & Bælt og som også tæller biltrafik, fremgår ikke af kortet. Forvaltningen kan modtage datasæt fra disse tællekameraer efter behov.

Figur 1 Automatiske tællestationer – kamera og radar



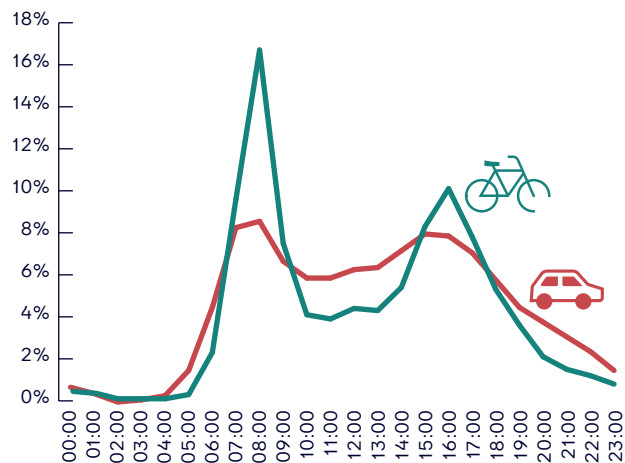
Fremkommelighed for cyklister og biler i 2023

På fem udvalgte lokationer er der indsamlet sensordata af antallet af cyklister og biler. Figur 2 viser den samlede døgnvariation for alle hverdage (mandag - fredag) i hele september 2023 for cykeltrafikken (grøn kurve) samt biltrafikken (rød kurve). September regnes at være en repræsentativ måned for en gennemsnitlig hverdag uden at være præget af f.eks. ferietrafik.

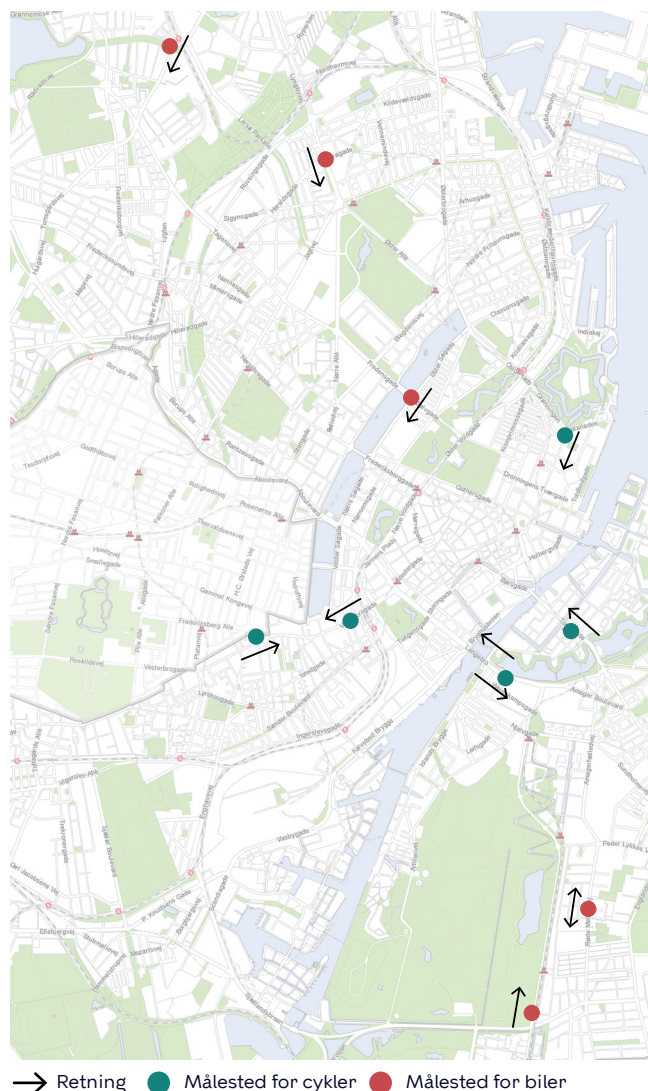
Ikke overraskende er der flest biler og cykler på vejene i spidsbelastningen i morgentimerne mellem kl. 07.00-09.00 og igen i eftermiddagstimerne fra kl. 15.00-17.00.

Især i morgenmyldretiden topper antallet af cyklister markant. Også for biler ses samme tendens i morgen- og eftermiddagsmyldretiderne, dog knapt så markant.

Figur 2 Procentvis andel af samlet hverdagsdøgnstrafik i 2023 baseret på sensordata fra fem udvalgte lokationer for cykler og fem udvalgte lokationer for biler



Figur 3 Placeringen af de målte lokationer



Cykeltrafik

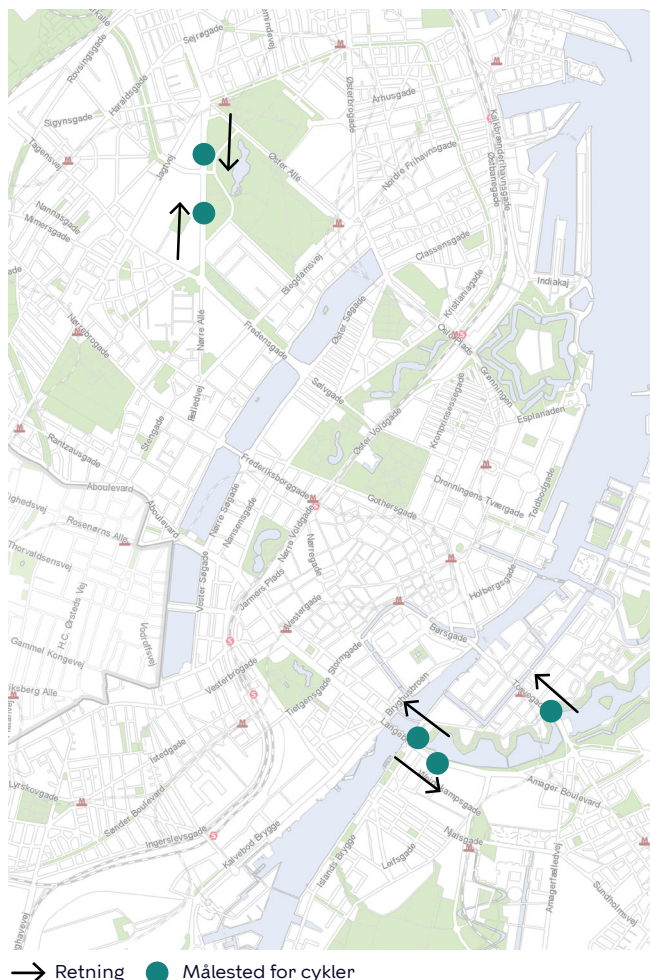
Forvaltningen har set på, hvilke retninger cyklisterne cykler i myldretiden ved at indsamle sensordata for antallet af cyklister på udvalgte lokationer.

Som figur 4 viser, har størstedelen af cyklisterne retning ind mod Indre by om morgenen, hvorimod figur 5 viser, at cyklisterne har retning ud ad byen om eftermiddagen – dog fordelt over noget længere tid, så spidsbelastningen om eftermiddagen ikke er så stor. Retning og lokation for dataindsamlingen ses på kortet i figur 6.

Gennemsnitshastighed for cyklister på centrale korridorer

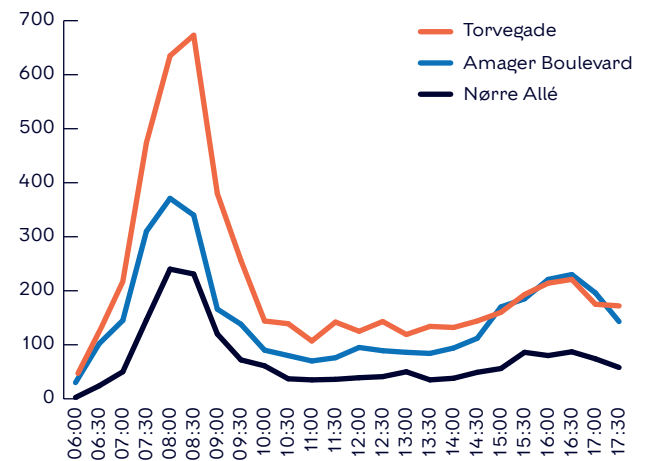
Gennemsnitshastigheden og fremkommeligheden for cyklister i København påvirkes af mange forskellige faktorer. Det kan være vejarbejde, antallet af cyklister, bredden på cykelstierne, hvor længe cyklisterne skal vente for rødt ved lyskryds og meget mere.

Figur 6 Retning og målested for indadgående og udadgående cykeltrafik

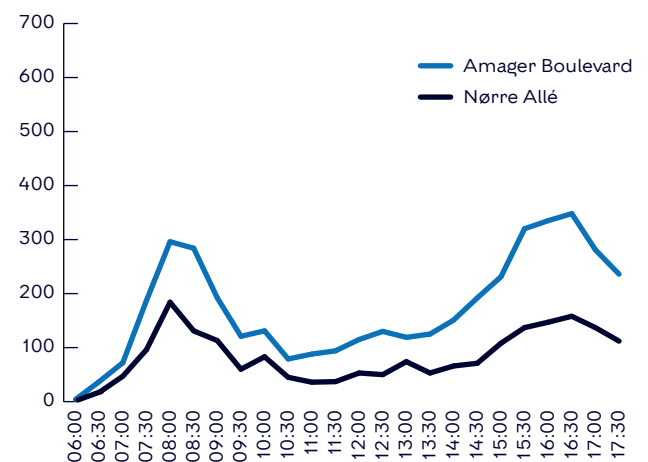


Note: Sensoren på Torvegade udadgående var ude af drift i måleperioden, hvorfor der ikke vises data for denne i år.

Figur 4 Gennemsnitlig døgnavariation for alle hverdage (man-fre) i september 2023 for antallet af indadgående cykeltrafik, baseret på sensordata for 3 lokaliteter hen over døgnet's spidsbelastningstimer (kl. 6-18) i et 15 min. interval.



Figur 5 Gennemsnitlig døgnavariation for alle hverdage (man-fre) i september 2023 for antallet af udadgående cykeltrafik, baseret på sensordata for 2 lokaliteter hen over døgnet's spidsbelastningstimer (kl. 6-18) i et 15 min. interval.



Det kan for eksempel påvirkes i en positiv retning ved at arbejde med samordningerne og de grønne bølger langs de store cykelkorridorer. En samordning består af flere trafiksignalanlæg, som er timet, så de passer til hinanden. Det gør, at man kan have en grøn bølge på strækningen, og for den enkelte cyklist betyder det blandt andet, at gennemsnitshastigheden forbedres og antallet af stop mindskes.

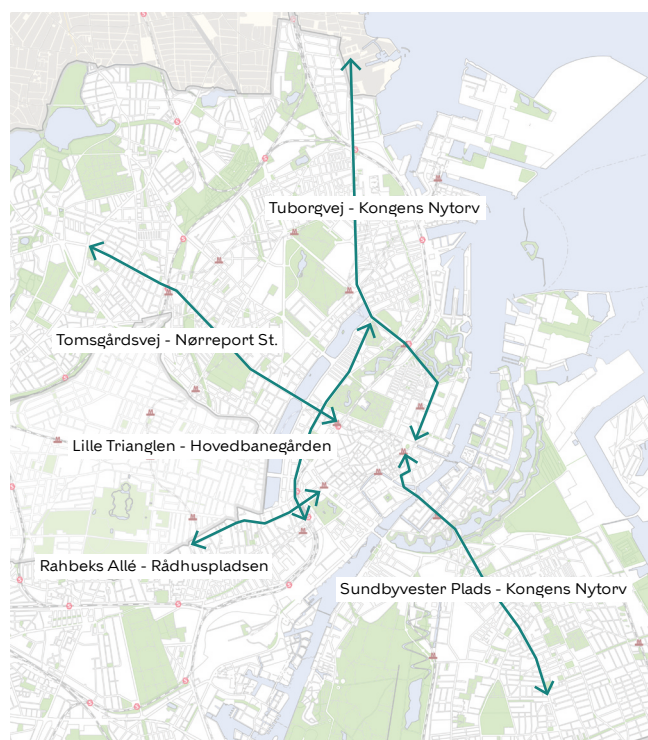
Ligeledes kan det have negative konsekvenser, hvis der foretages ændringer i ét trafiksignalanlæg uden at det gennemtænkes med de andre trafiksignalanlæg på strækningen.

Forvaltningen har beregnet den forventede gennemsnitshastighed for cyklister på fem udvalgte strækninger.

ger, samt set på antallet af stop, som fremgår af tabel 1. Denne metode er en simulering af, hvordan cyklisternes fremkommelighed ser ud, baseret på input fra de faktiske indstillinger i trafiksignalerne inklusive ventetid i kryds. Dvs. at resultaterne i tabel 1 ikke er direkte påvirket af fx vejarbejde eller trafikale ændringer, medmindre der er foretaget en ændring i trafiksignalprogrammerne.

På ca. halvdelen af strækningerne ses en marginal øgning af antallet af stop fra 2022 til 2024 og tilsvarende en marginal reduceret rejsehastighed. Overordnet set vurderes det, at den gennemsnitlige fremkommelighed for cyklister i 2024 er på niveau med 2022.

Figur 7 Overblik over udvalgte strækninger for beregning af cyklisters hastighed



Tabel 1 Døgngennemsnit på udvalgte strækninger for cyklister i en september-uge. "Rejsetid 2022 (min)", "Hastighed 2022 (km/t)", "Antal Stop 2022" stammer fra d. 12.-18. sept. 2022. "Rejsetid 2024 (min)", "Hastighed 2024 (km/t)", "Antal Stop 2024" stammer fra d. 11.-15. marts 2024.

Strækning	Længde (km)	Rejsetid 2022 (min)	Rejsetid 2024 (min)	Hastighed 2022 (km/t)	Hastighed 2024 (km/t)	Antal kryds	Antal stop 2022	Antal stop 2024
Tuborgvej <-> Kongens Nytorv	5,6	18,9	19,0	17,8	17,6	17	7,3	6,7
Tomsgårdsvej <-> Nørreport	4,4	14,9	15,7	17,7	16,8	16	6,4	5,7
Rahbeks Allé <-> Rådhuspladsen	1,8	7,6	7,7	14,2	14,0	7	4,7	4,9
Sundbyvester Plads <-> Kongens Nytorv	4,73	16,0	16,4	17,7	17,3	14	8,1	8,9
Lille Triangel <-> Hovedbanegården	2,77	10,5	10,6	15,8	15,6	9	5,7	6,0

Biltrafik

Kørehastigheder

I Københavns Kommune indsamles blandt andet data om rejsetider i bil, dvs. den tid det tager at komme fra A-B på udvalgte strækninger, og vi ser også på, hvordan gennemsnitshastighederne, inklusive ventetid og forsinkelse i kryds, er.

Tabel 2 viser otte udvalgte strækninger, og på figur 9 illustreres strækningerne.

I tabel 2 ses gennemsnitlige kørehastigheder og rejsetider i begge retninger sammenlagt på udvalgte strækninger for hverdagsdøgn i 2023 sammenlignet med kørehastigheder og rejsetider for hverdagsdøgn på samme tidspunkt i 2022.

Gennemsnitshastigheder og rejsetider påvirkes af en lang række faktorer, som fx kødannelser, vejarbejder, vejens udformning eller signalernes samordninger på strækningen. Og ikke mindst af antallet af biler på vejene, som er steget fra 2022 til 2023.

Tabel 2 viser også, hvordan hastigheden falder, hvis rejsetiden stiger. På syv ud af otte strækninger er rejsetiden faldet i 2023 sammenlignet med 2022. På en strækning er rejsetiden steget marginalt og tilsvarende er hastigheden på syv ud af otte korridorer steget i 2023 sammenlignet med 2022.



Foto Ursula Bach, Københavns Kommune

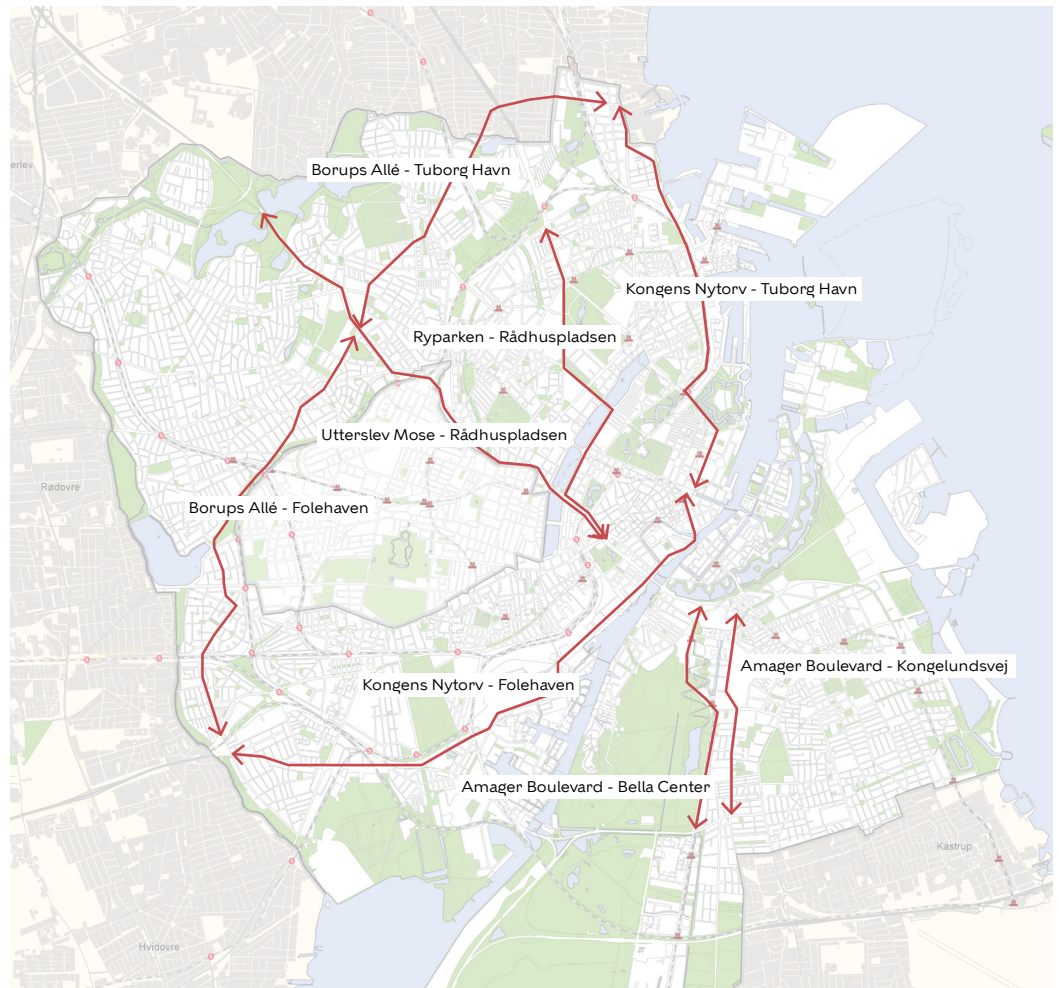
Figur 10 viser et gennemsnit af kørehastigheden for bilister på et gennemsnitshverdagsdøgn i 2023 sammenlagt på de otte udvalgte strækninger. Her ses, at den gennemsnitlige kørehastighed falder betydeligt i morgen- og eftermiddagsmyldretiden, hvilket indikerer trængsel på vejene. Men også i løbet af dagen opnår bilisterne ikke den hastighed, der er mulig i aften og nattetimerne. Så i løbet af dagen oplever bilisterne også trængsel på de udvalgte strækninger.

Der er dermed et potentiale for at justere den hastighed de konkrete samordninger er indstillet til, der normalt afspejler den tilladte hastighed (fx 50 km/t), til et niveau der bedre matcher den reelle afviklingshastighed, der ofte er lavere pga. trængsel og opstuvning.

Tabel 2 Bilers hastighed og rejsetider. "Rejsetid 2023 (min)" og "Hastighed 2023 (km/t)" stammer fra d. 11.-15. sept. 2023. "Rejsetid 2022 (min)" og "Hastighed 2022 (km/t)" stammer fra d. 12.-16. sept. 2022

Strækning	Længde (km)	Rejsetid 2022 (min)	Rejsetid 2023 (min)	Hastighed 2022 (km/t)	Hastighed 2023 (km/t)
Amager Boulevard <-> Bella Center	3,33	5,6	5,3	35,9	37,6
Amager Boulevard <-> Kongelundsvej	2,72	5,4	5,3	30,5	30,7
Ring 2 Nord, Borups Alle <-> Tuborg Havn	5,11	10,1	9,5	30,2	32,2
Ring 2 Syd, Kongens Nytorv <-> Folehaven	7,87	15,1	13,0	31,2	36,3
Ring 2 Vest, Borups Alle <-> Folehaven	6,43	11,0	10,4	35,1	37,3
Ring 2 Øst, Kongens Nytorv <-> Tuborg Havn	5,88	10,8	10,4	32,5	34,0
Ryparken <-> Rådhuspladsen	4,95	9,7	9,3	30,6	32,0
Rådhuspladsen <-> Utterslev Mose	6,44	9,6	9,9	40,2	39,1

Figur 9 Udvalgte strækninger for biler



Figur 10 Gennemsnitshastighed for bilister på udvalgte strækninger over et gennemsnitshverdagsdøgn i en uge i september (d. 11.-15. sept. 2023).

