

Sidsel Kjems, Københavns Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen

Henrik Paag, MOE | Tetraplan

Filip Vang & Mario Milutinovic, Københavns Kommune, Teknik- og Miljøforvaltningen

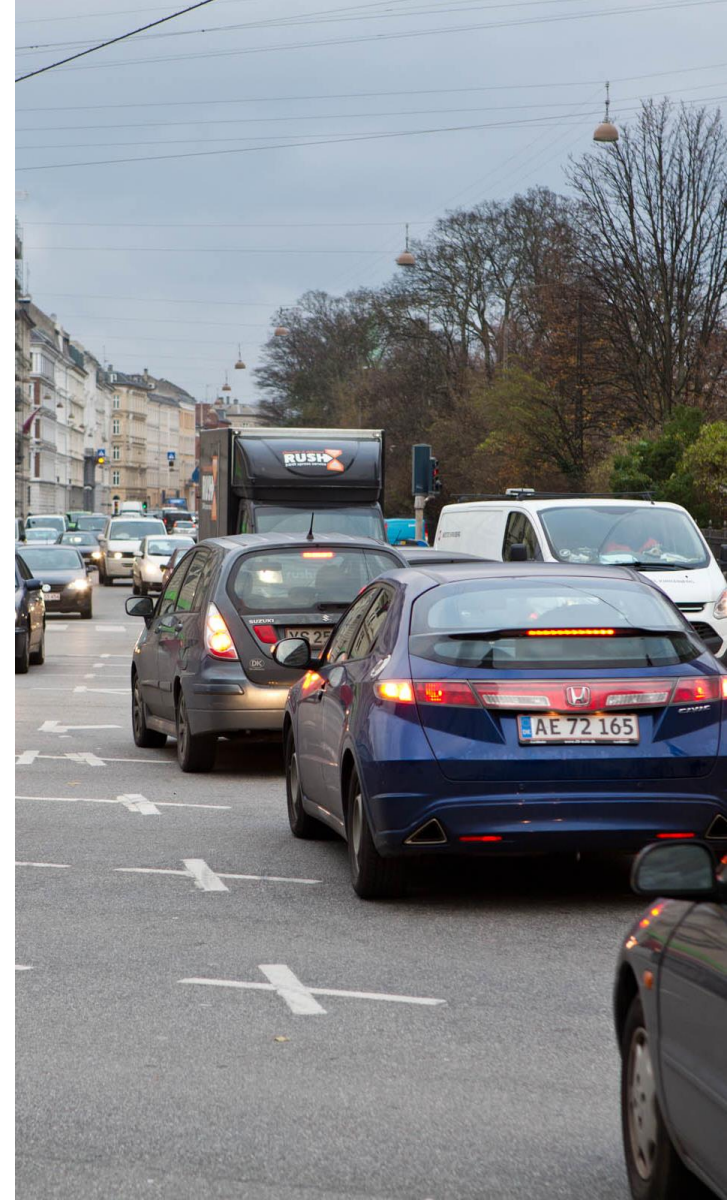
COMPASS

Ny trafikmodel for
hovedstadsområdet



Hvorfor har København behov for en ny trafikmodel?

- 1) Københavns Kommune har behov for en mere detaljeret model end OTM.
- 2) Københavns Kommune ønskede en model som er lettere at lære at bruge og mere brugervenlig at anvende end OTM
- 3) Københavns Kommune har valgt at have ekspertviden og brugere af trafikmodeller i vores organisation.

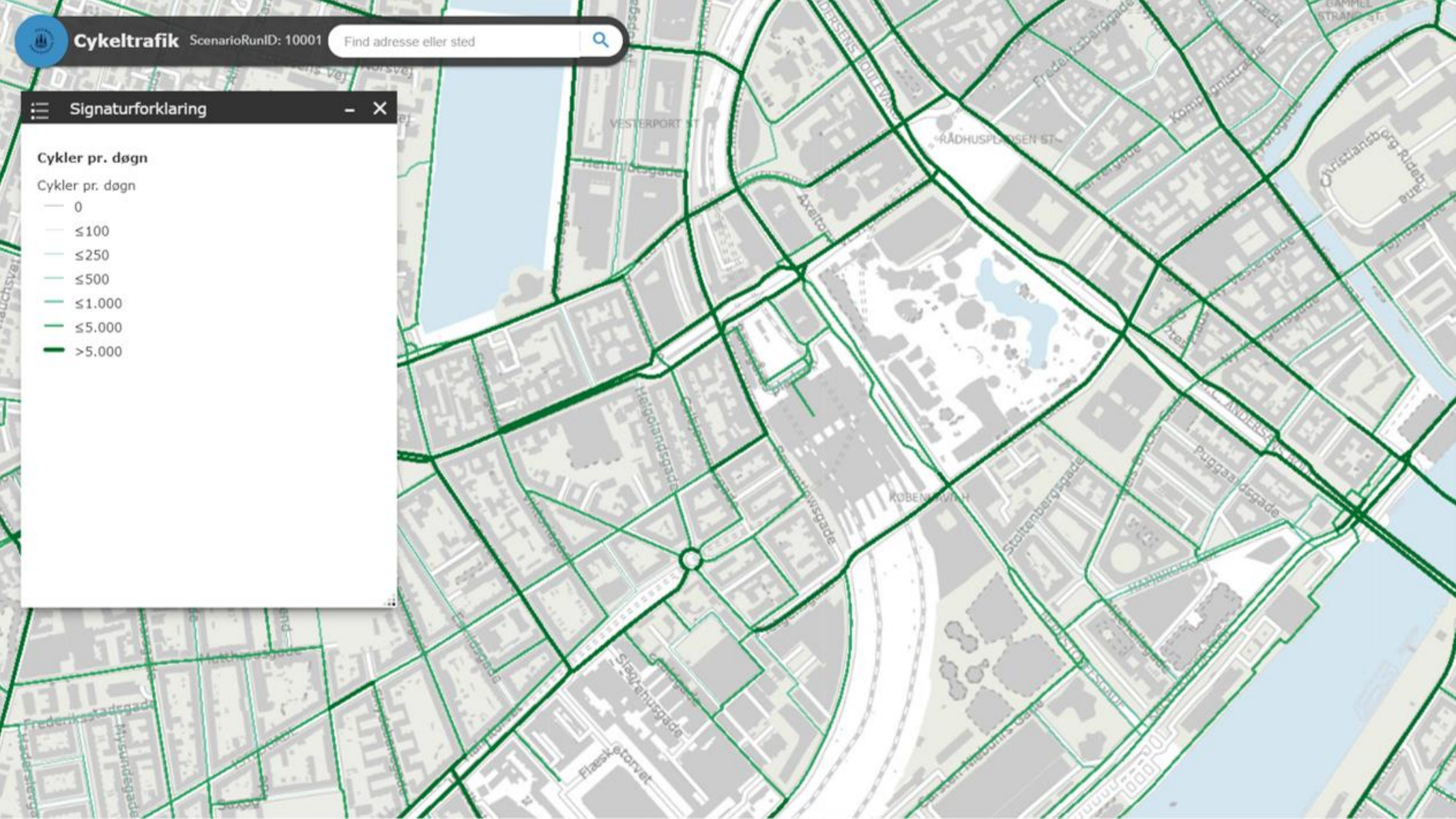


☰ Signaturforklaring - X

Cykler pr. døgn

Cykler pr. døgn

- 0
- ≤100
- ≤250
- ≤500
- ≤1.000
- ≤5.000
- >5.000

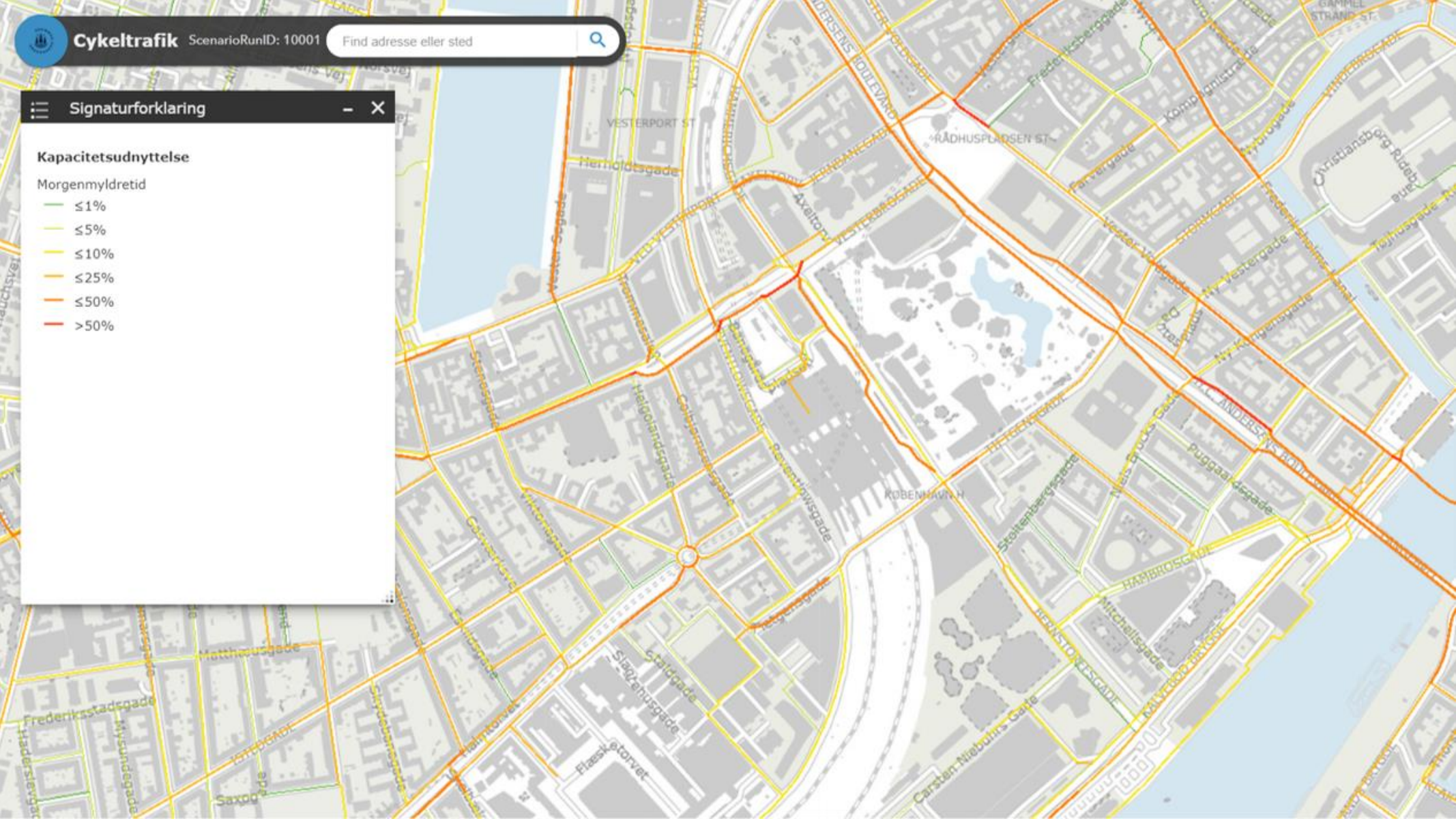


 **Signaturforklaring** 

Kapacitetsudnyttelse

Morgenmyldretid

-  ≤1%
-  ≤5%
-  ≤10%
-  ≤25%
-  ≤50%
-  >50%



Ekspertviden in house

Strategisk valg at have ekspertviden og brugere af trafikmodeller i Københavns Kommune.

COMPASS sekretariat

- Sikre anvendelse af COMPASS i KK
- Foretage analyser på bestilling
- Drift af COMPASS



Kan andre bruge COMPASS?

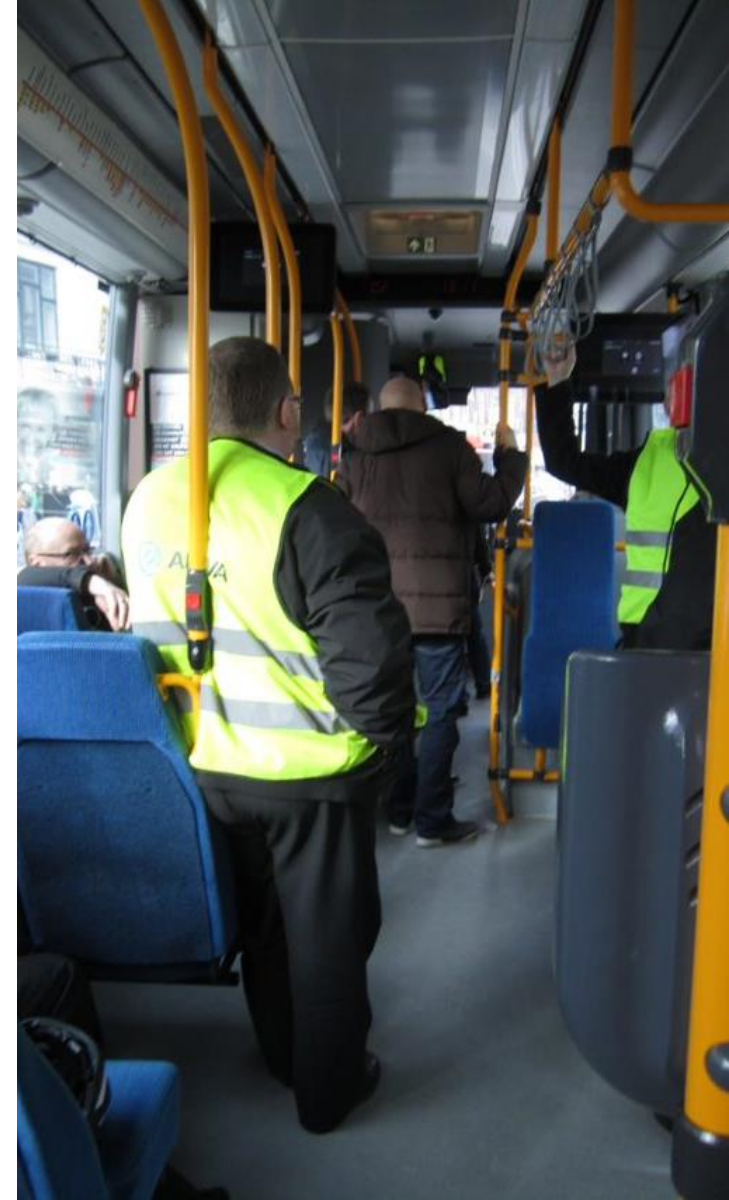
København arbejder på at andre offentlige myndigheder kan få adgang til at anvende COMPASS fremadrettet.

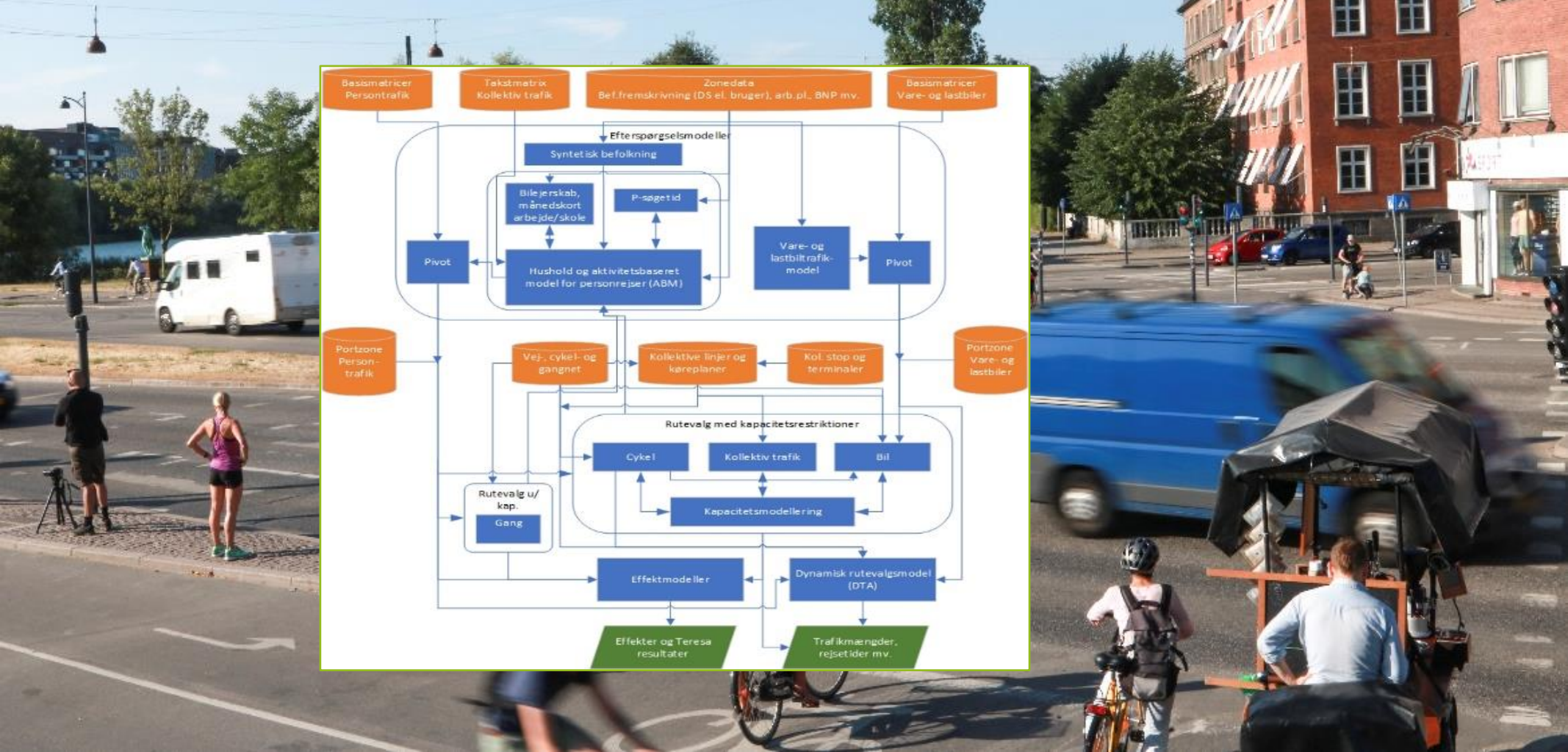
En model kan være at danne en forening til anvendelse af COMPASS.



Henrik Paag fra MOE | Tetraplan vil fortælle om den nye funktionalitet i COMPASS

Mario Milutinovic og Filip Vang fra COMPASS Sekretariatet i Københavns Kommune vil vise to eksempler på hvad vi kan anvende COMPASS til.





COMPASS

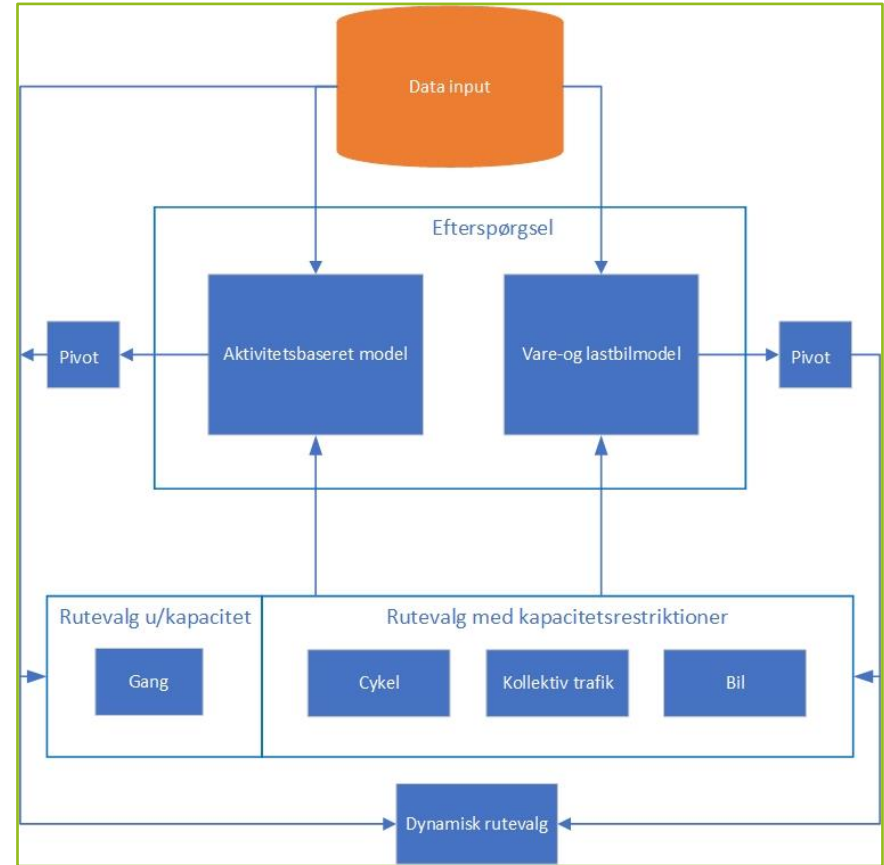
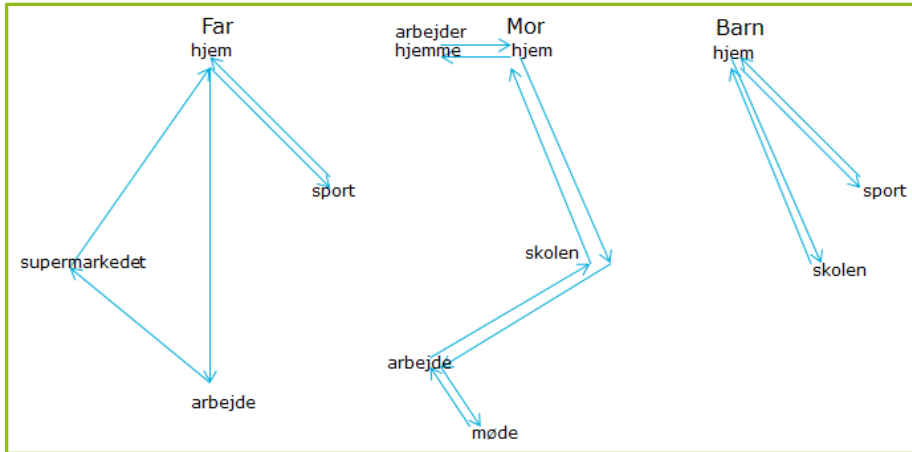
COMPASS – **C**openhagen Greater Area **M**odel for **P**assenger Transport

- COMPASS er en **strategisk trafikmodel**, til beregning af prognoser for fremtidige trafikale scenarier
- Modellen dækker **Hovedstadsområdet** og
- beregner **hverdagsdøgnetrafikken**
- med udgangspunkt i et **basisår 2017**
- Trafikken modelleres for en zonestruktur, hvor Hovedstadsområdet er inddelt i 10.000 (mikro)zoner for beregning af trafikale efterspørgsel og efterfølgende ca. 4.000 zoner for beregning af trafikens rutevalg (bil, cykel og gang)
- Der foreligger **Basisberegninger** for 2021, 2025 og 2035



COMPASS – Aktivitetsbaseret model

- **Nyt modelkoncept**
COMPASS adskiller sig fra tidligere modeller ved at have en aktivitetsbaseret tilgang
- Beregning af daglige turkæder med husstands- og tidsbinderinger



Fordele ved aktivitetsbaseret model

- Den **trafikale adfærd** beregnes med udgangspunkt i personernes og husstandenes daglige aktiviteter. Derved opnås en mere realistisk modellering af rejseomfang, når aktivitets- og tidsbindinger medtages.
- I COMPASS regnes der på et sammenhængende transportsystem. Modellen muliggør beregning af kombinationsrejser, hvor flere transportmidler benyttes på turen (f.eks. Park&Ride og cykelmedtagning i tog).
- Bilejerskabet beregnes afhængig af forhold som parkeringsmuligheder, trængsel på vejnettet og den kollektive trafikbetjening
- Parkeringsefterspørgsel og valg af parkeringsplads modelleres særskilt (parkeringsudbud- og priser i københavnsområdet er kortlagt)
- Modellen muliggør beregning af fremtidsscenarier med introduktion af nye transportteknologier som førerløse biler

COMPASS - Transportformer

Modellen beregner ture opgjort på transportformerne

- *Personbil*
 - Fører
 - Passagerer
- *Gang*
- *Cykel*
- *Kollektiv trafik*
 - med gang som til-/frabringer
 - med cykel som til-/frabringer (Bike&Ride).
 - med bil som til-/frabringer (Park&Ride og Kiss&Ride)
 - med cykelmedtagning.
 - med førerløs minibus som til-/frabringer

Desuden beregnes

- *Vare- og lastbilture*

COMPASS – Infrastrukturnet

Vejnet, cykelnet og gangnet

er

- baseret på Open Street Map (OSM) og
- integreret i ét net.

Dette muliggør bl.a., at beregnet cykeltrafik kan benyttes i beregningen af krydskapaciteten for biltrafikken.

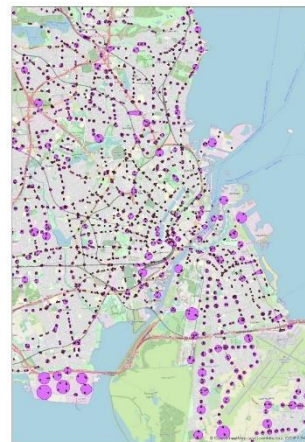
Det **kollektive trafiknet** er baseret på udtræk fra Rejseplanen



Bilnet



Cykelnet



COMPASS - Rutevalgsmodeller

Rutevalgsmodellerne benyttes til

- Beregning af transportudbuddet (rejsetider og -omkostninger)
- Beregninger af trafikken/passagerernes fordeling på strækninger og ruter

Rutevalgsmodellerne i COMPASS

- Kollektiv trafik – ny frekvens-/køreplanbaseret rutevalgsmodel
- Bil - forbedret og udbygget model fra OTM 7
- Cykel - forbedret og udbygget model fra OTM 7
- Gang – ny rutevalgsmodel

I rutevalgsmodellerne for bil, cykel og kollektiv trafik tages hensyn til begrænsninger i kapaciteten på stier og veje (trængsel) og i de kollektive transportmidler



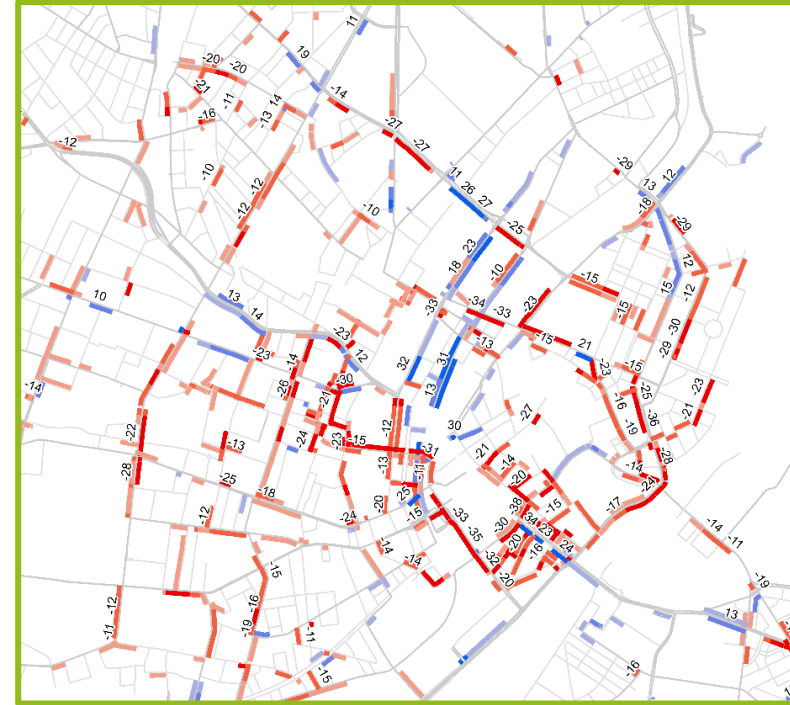
COMPASS -Dynamisk bilrutevalgsmode

COMPASS omfatter desuden **en dynamisk rutevalgsmode**, der kan afvikles som et særskilt afsluttende beregningstrin.

Den dynamiske rutevalgsmode:

- modellerer køopbygning, tilbagestuvning og køafvikling
- baseret på udlægning hver enkelt biltur for beregnet afgangstidspunkt

Benyttes til detaljerede beregninger af køsituationer, forsinkelser og flaskehalse i kryds og strækninger



Nye muligheder med COMPASS

COMPASS tilbyder en stor vifte af beregningsmuligheder

Der kan fremhæves følgende nye muligheder:

- Analyser af sammenhængende transportløsninger på tværs af transportmidler
- Analyser af nye transportteknologier
- Beregning af konsekvenser af kapacitetsbegrænsning i kollektiv trafik
- Analyser af detaljerede takstpolitikker i kollektiv trafik
- Beregning af betydning af kvalitetstillæg for metro
- Analyser af forskellige parkeringspolitikker
- Trafikale konsekvensanalyser for udvalgte socioøkonomiske befolkningsgrupper

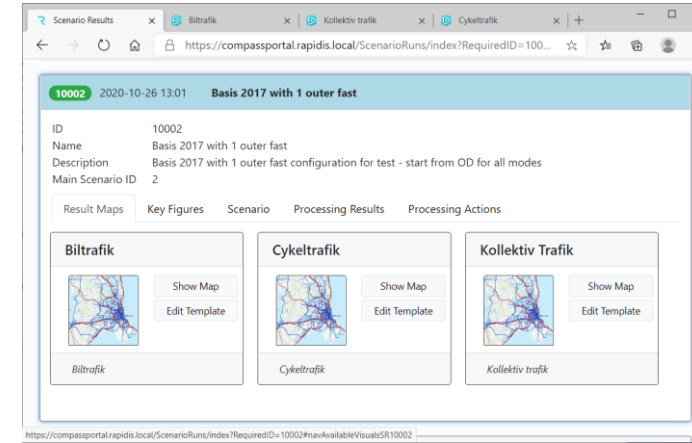
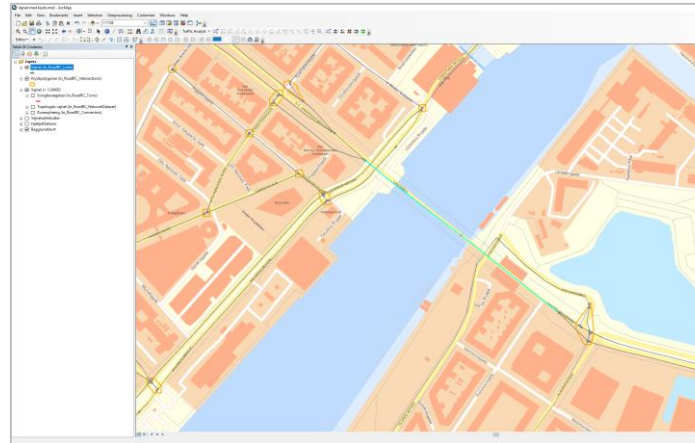
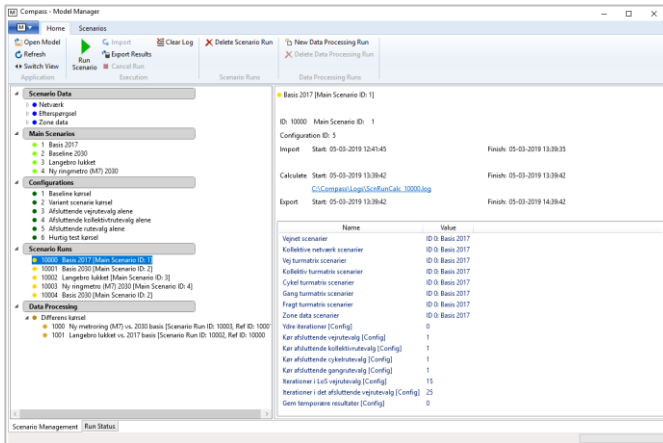


COMPASS - Brugergrænseflader

Model Manager

ArcMap

Compass Website



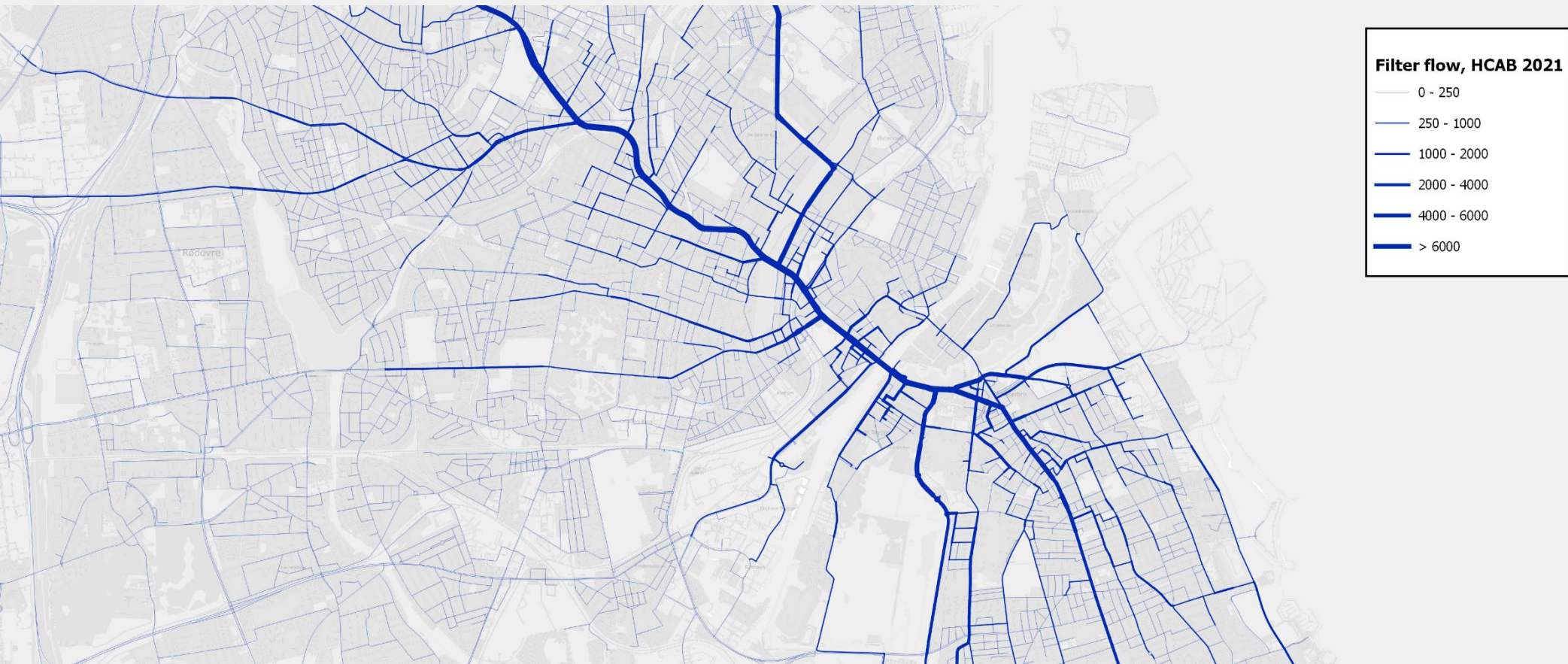
Agenda

- Midlertidig vejlukning
- Anlæggelse af supercykelsti

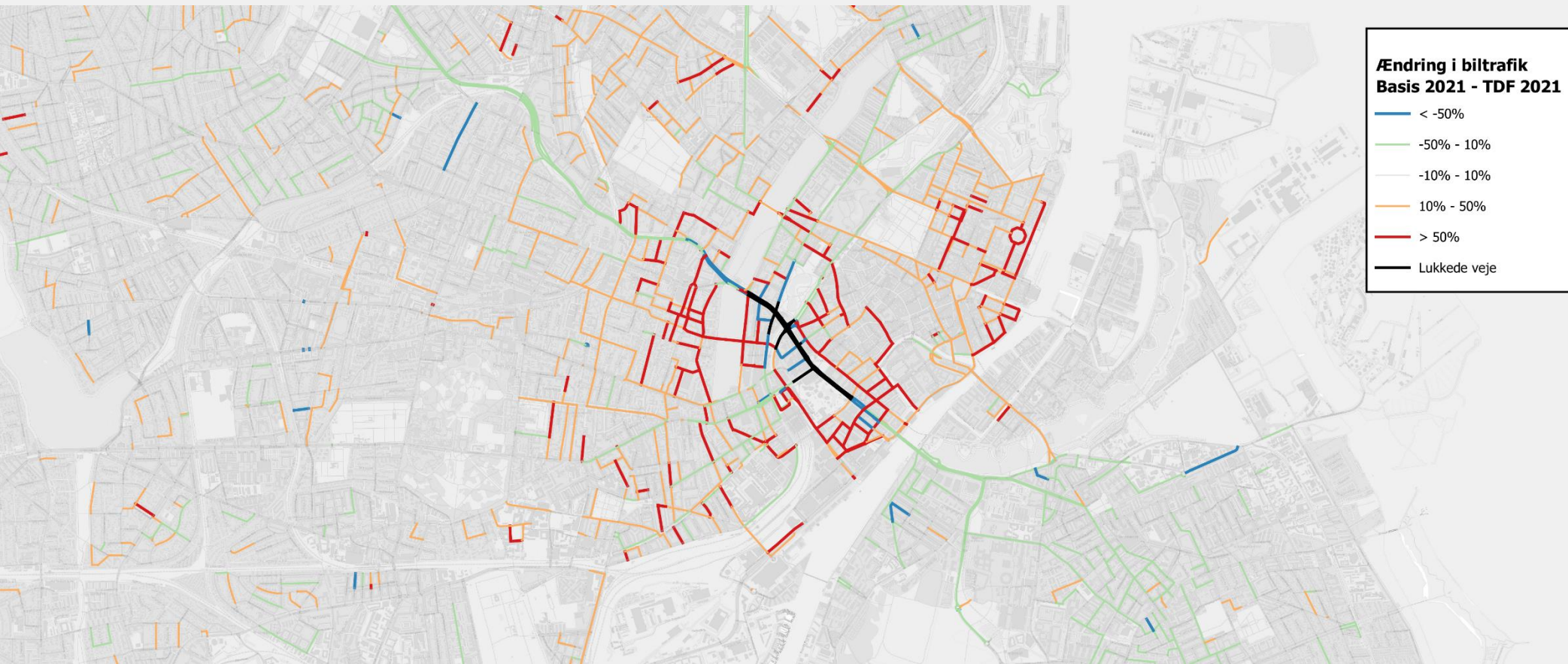
Tour De France: Grand Depart 2022



Normal situation, trafik fra HCAB

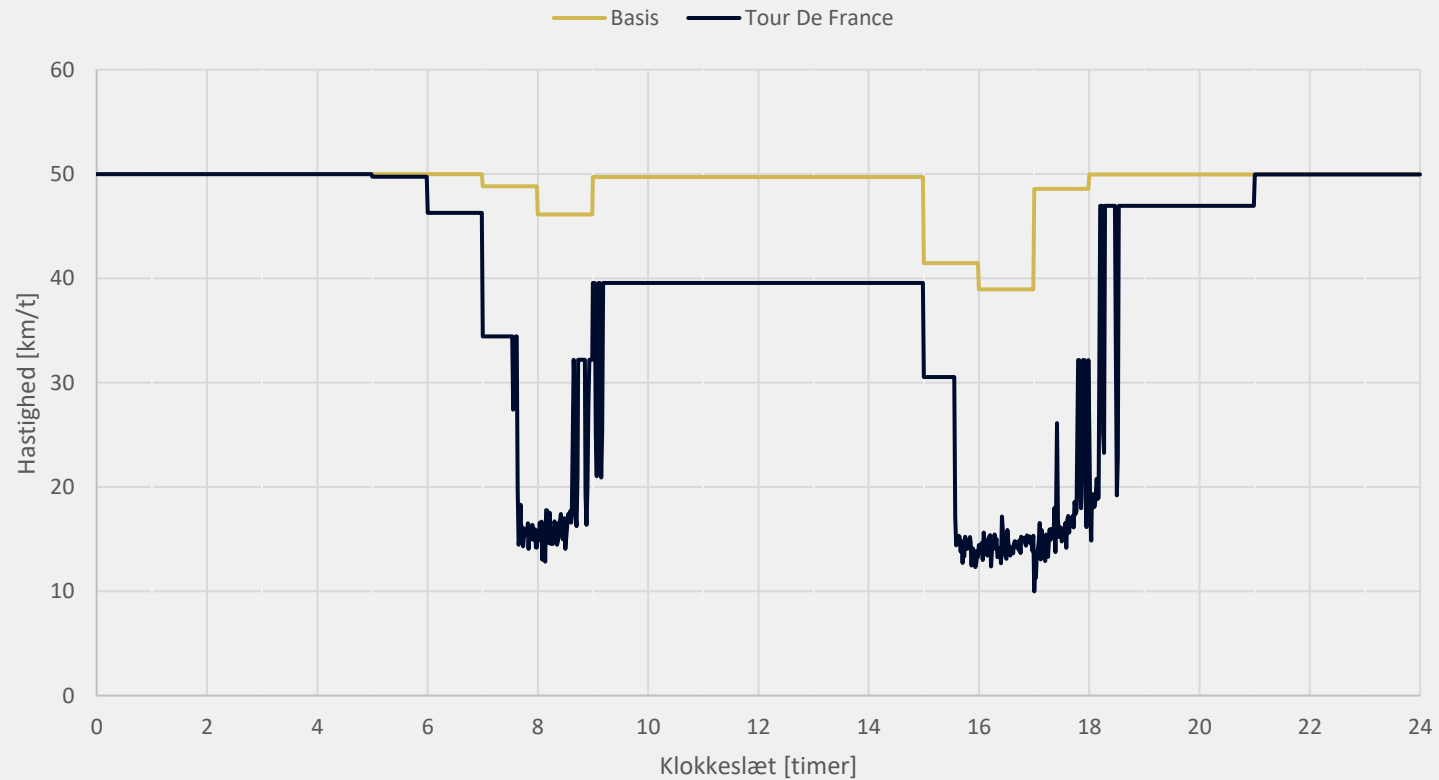


Tour De France: Ændring, trafik

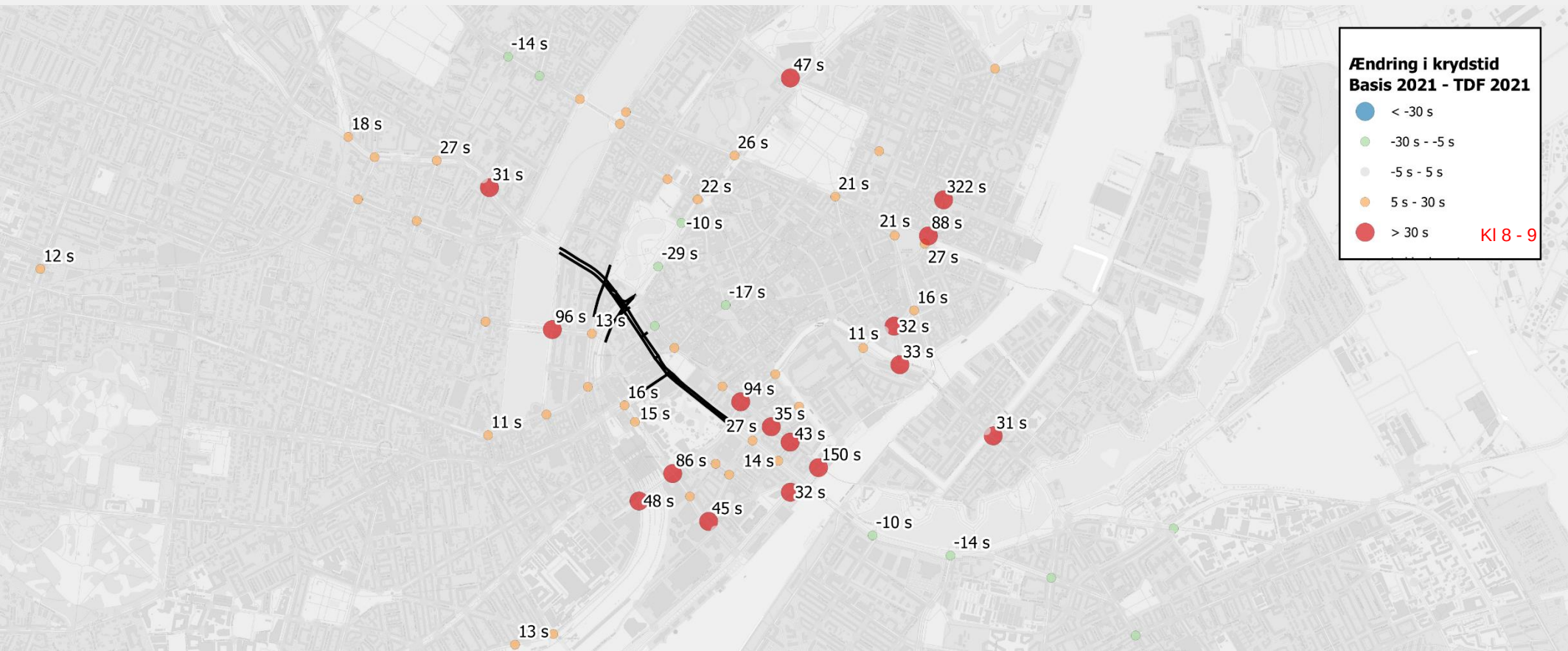


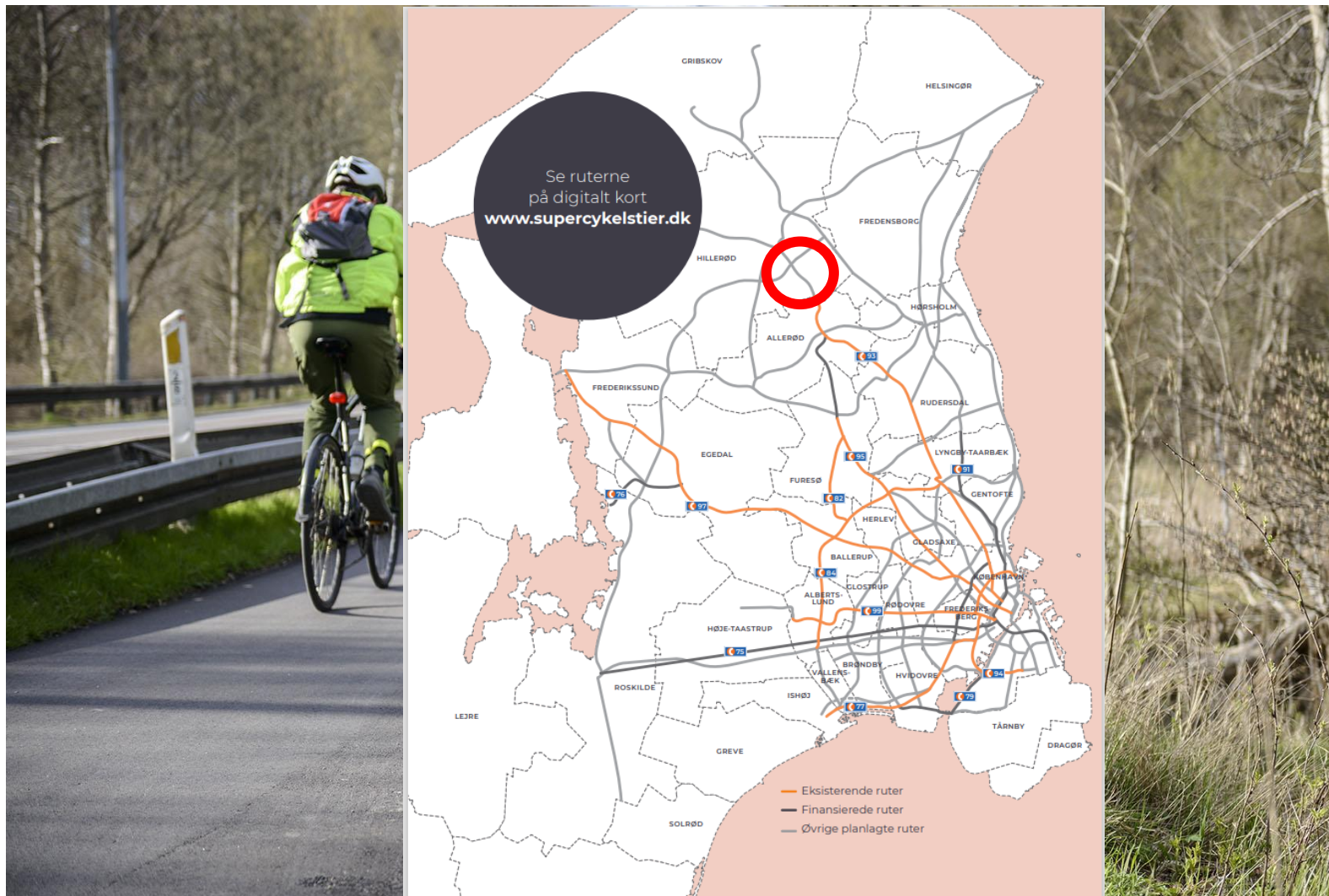
Tour De France: Hastigheder

Kampmannsgade mod Vest



Tour De France: Ændring, krydsforsinkelse





Supercykelsti langs Hillerødmotorvejens forlængelse



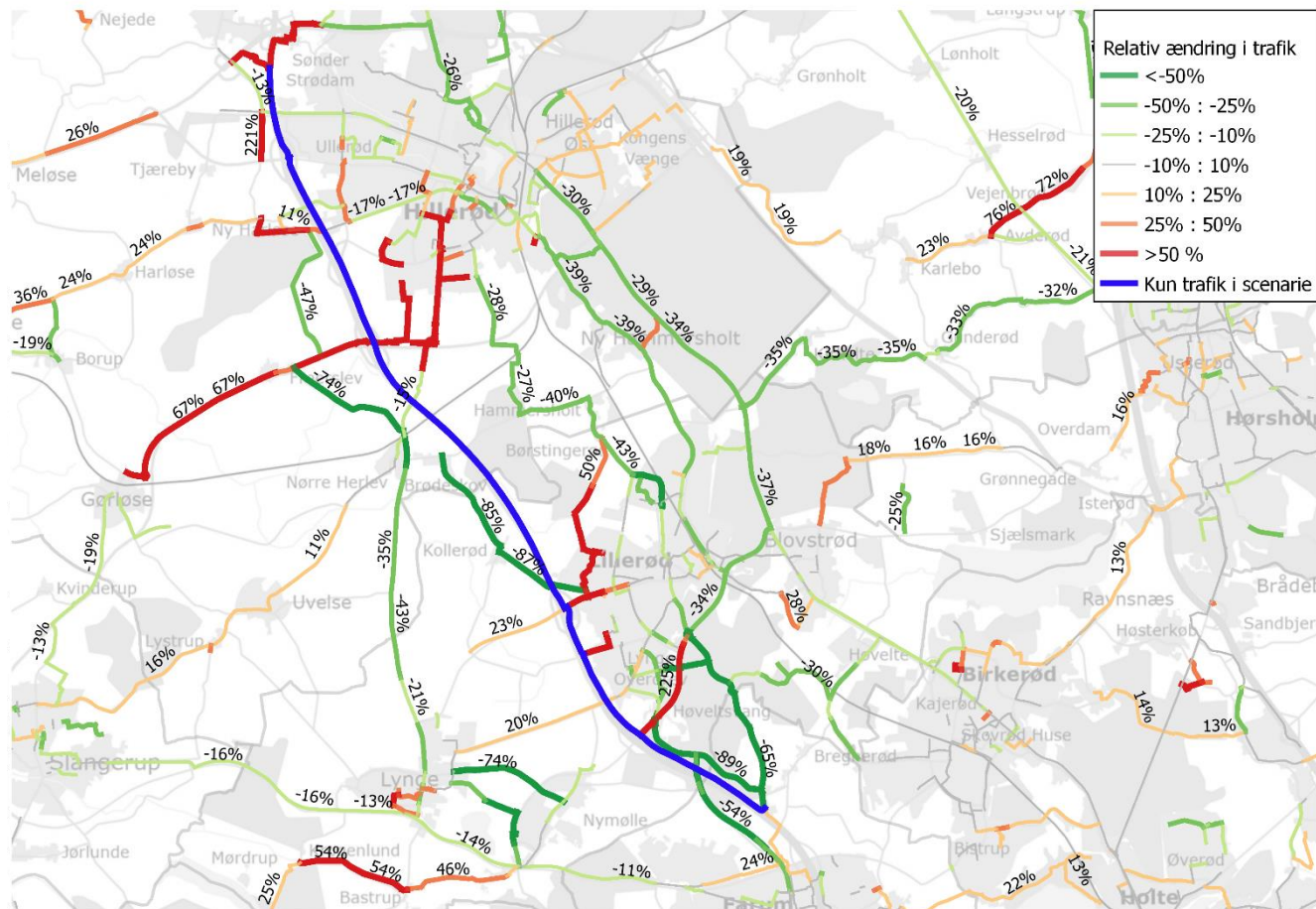
Supercykelsti langs Hillerød motorvejens forlængelse



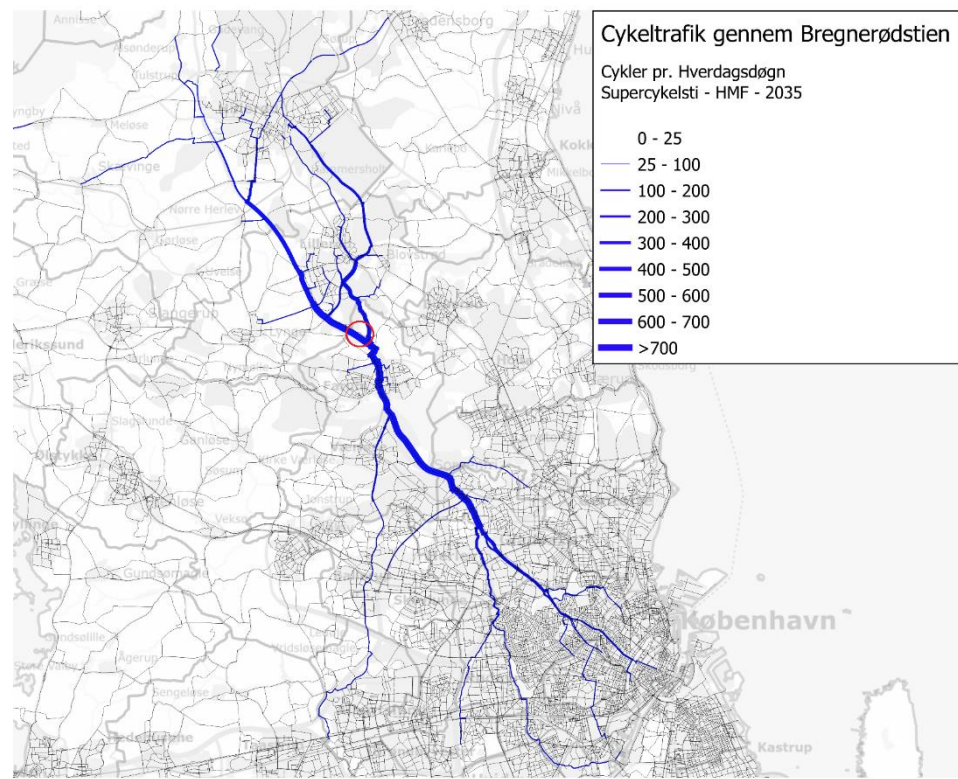
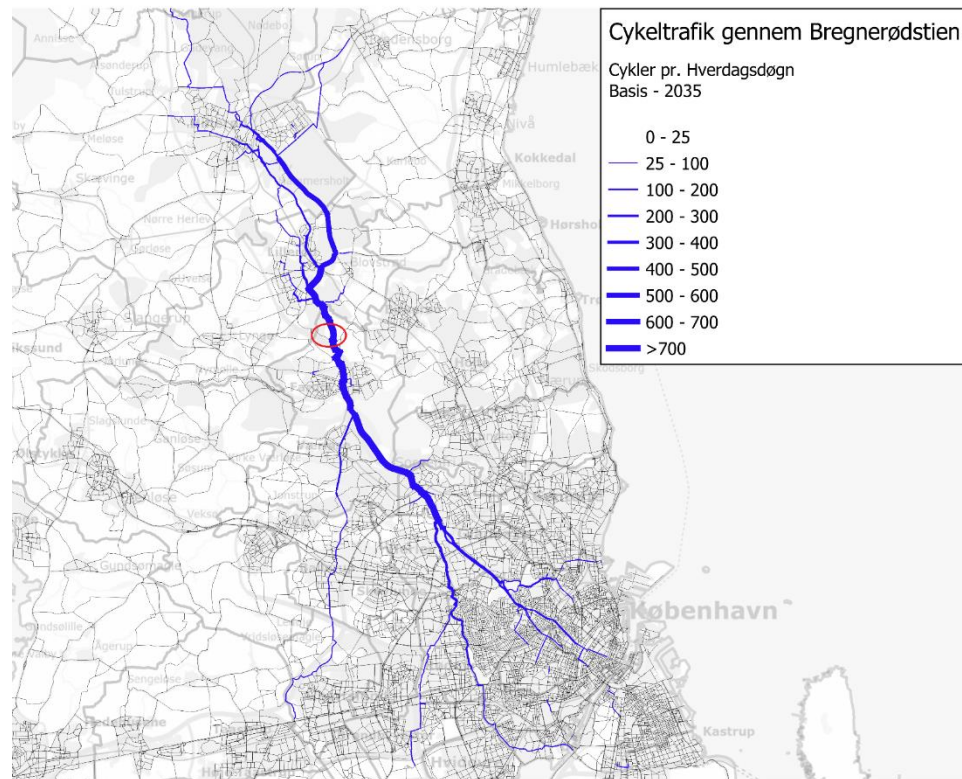
Trafikmængde



Relativ ændring i trafik

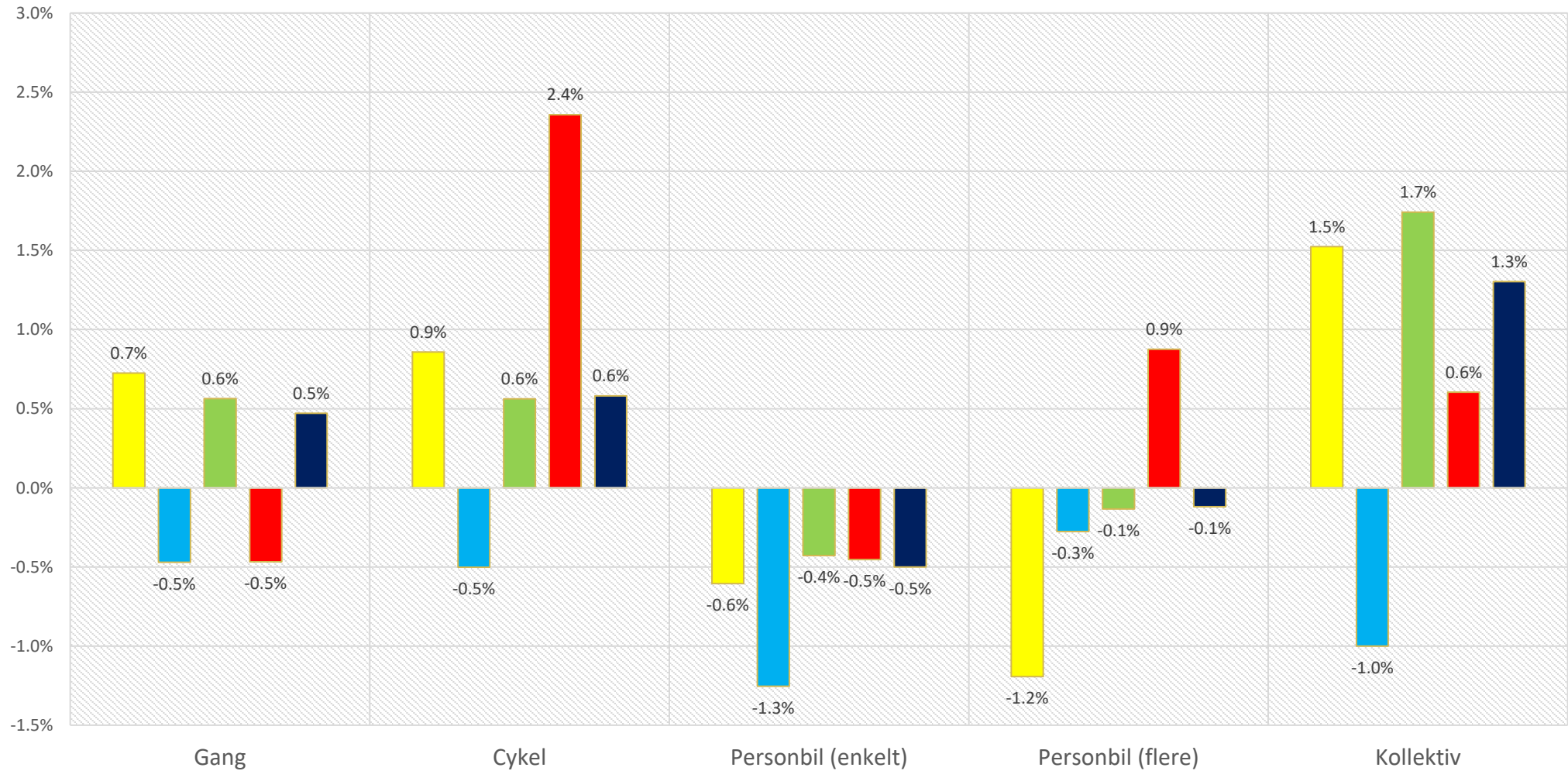


Rutebundt



Relativ ændring i antal ture Foreløbige tal!

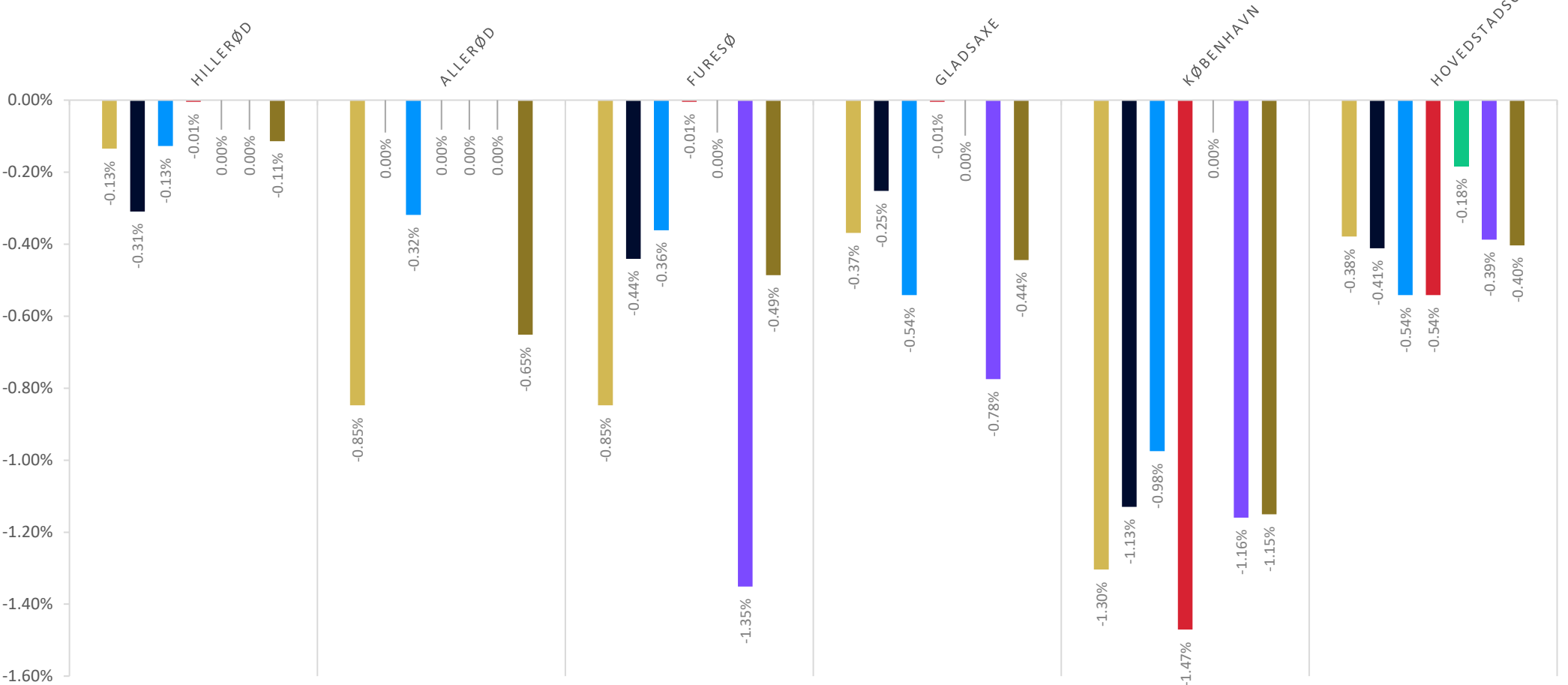
Arbejde Uddannelse Fritid Forretning Total



RELATIV ÆNDRING I EKSTERNALITETER

Foreløbige tal!

Kulilte (CO) Kuldioxid (CO2) Kvælstofilter (NOx) Flygtige Organiske Forbindelser (VOC) Partikler Svovldioxid (CO2) Trafikkens energiforbrug



RELATIV ÆNDRING I ANTAL UHELD PR ÅR.

Foreløbige tal!

Personskadeuheld Person- og materielskadeuheld

