

Operativ trafikledelse - EM 2020 (2021)

Jakob Bülow Find
Trafik- og Miljøforvaltningen

KK-0309-VM-ITT-01 VMS_5 AG 03.09 Amagerfælledvej
Scenarios BikeVMS - Master scenario
Status Good (Mon, Dec 6, 2021 21:12)

VMS_5 AG 03.09
Amagerfælledvej



Pas på hinanden

Thu, Dec 2, 2021 13:51, Jakob Bülow Find:
VMS re-installed december 2nd

VMS is damaged and was taken down by ITS Teknik 29-01-2021

KK-4103-VM-ITT-01 VMS_3 AG 41.03 Vermlandsgade
Status Good (Mon, Dec 6, 2021 21:11)

VMS_3 AG 41.03
Vermlandsgade



Vejarbejde



Langebro om aften til 15/12

☐ UVM-Exchange services

GIS map layers

- ☐ GIS map layers
- ☐ Road layers
 - ☐ (new) Road occupation permit (Råderet)
 - ☐ (new) Roadwork (vejarbejde)

Objects

- ☐ Counting station
- ☒ Generic icons
- ☒ Sign groups
 - ☒ Image display
 - ☒ Static text
- ☐ Radar
- ☒ RSMP traffic lights
- ☐ RSU
- ☒ Scenarios
- ☐ ViSense cameras

All objects

All objects

Segments

- ☐ Segments
 - ☐ Bicycles
 - ☐ Cars
 - ☐ Pedestrians
 - ☐ Training
 - ☐ Travel_counts

Traffic

- ☐ Bliptrack
- ☐ CITS Traffic Data (bus)
- ☐ CITS Traffic Data (bicycle)
- ☐ Road condition
- ☐ CPH Sense
- ☐ Weather
- ☐ Movia sections
- ☐ Movia corridors
- ☒ Inrix

Speed (absolute) [km/h]

Traveltime (relative) [%]

Traveltime (relative) [%]

Road condition

Air Quality Index [-]

Wind [m/s]

Delay [s]

Delay [s]

Speed (relative) [%]

Agenda

- EM2020 holdet – hvem er vi
- Kort om trafikledelsesplatformen *MobiMaestro*
- Hvordan gik det så – kamp 1 (masser af udfordringer)
- Kamp 2 – teknikken spiller (tror vi)
- Kamp 3 – det er blevet hverdag, men...
- Kamp 4 – sidste kamp i Parken styres via kalender
- Ottendedelsfinalen – det skal fejres (på Rådhuspladsen)
- Data – meget kort
- Trafikinformation – meget kort

EM2020 holdet - hvem er vi

- Trafikplanlæggeren
- Trafikingeniøren
- Projektlederen
- ...alle fra Trafik



Jakob Bülow Find

Mobilitet, Klimatilpasning og
Byvedligehold
jander@kk.dk
Chefkonsulent
2974 4778



Kim Brochmann Møller

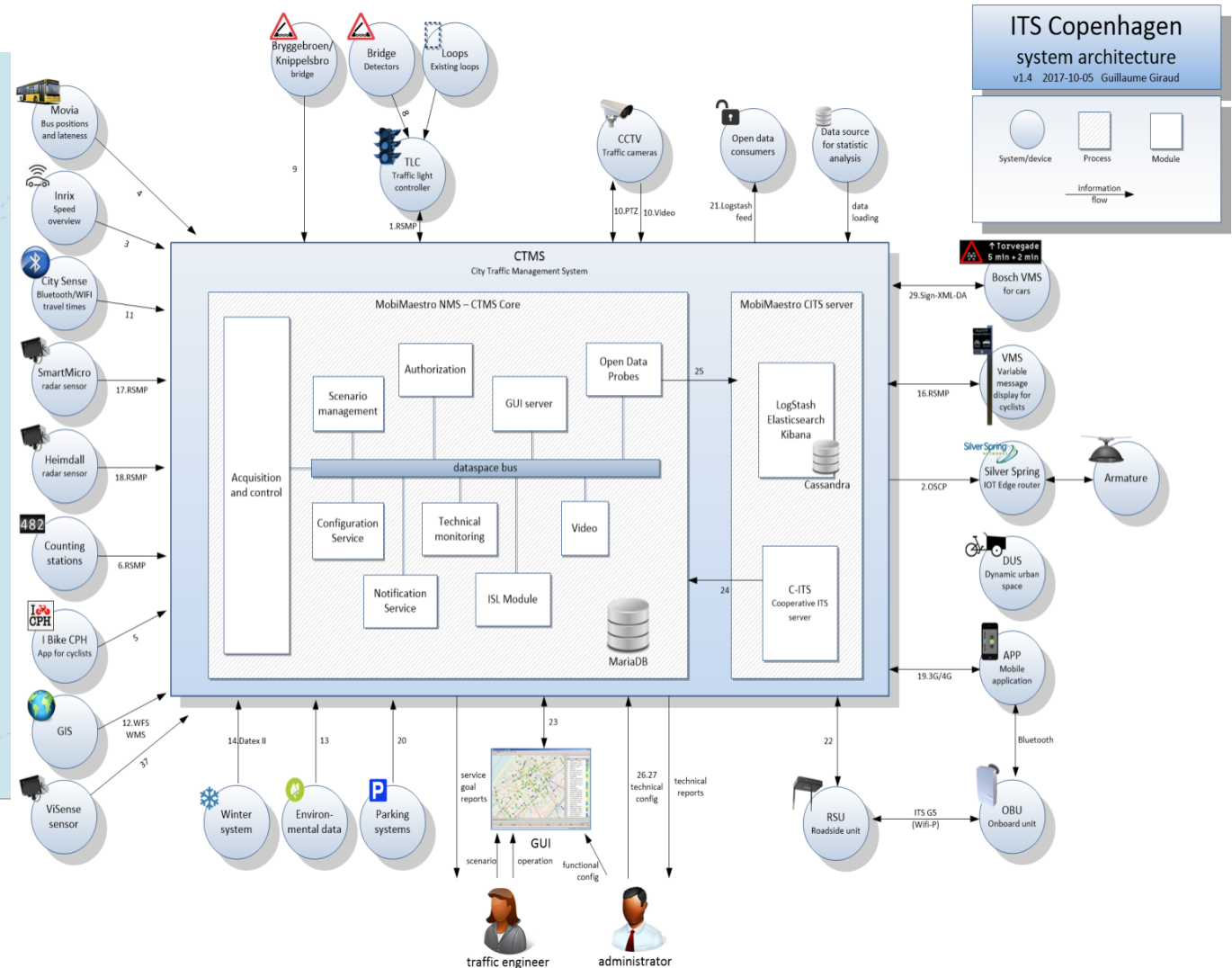
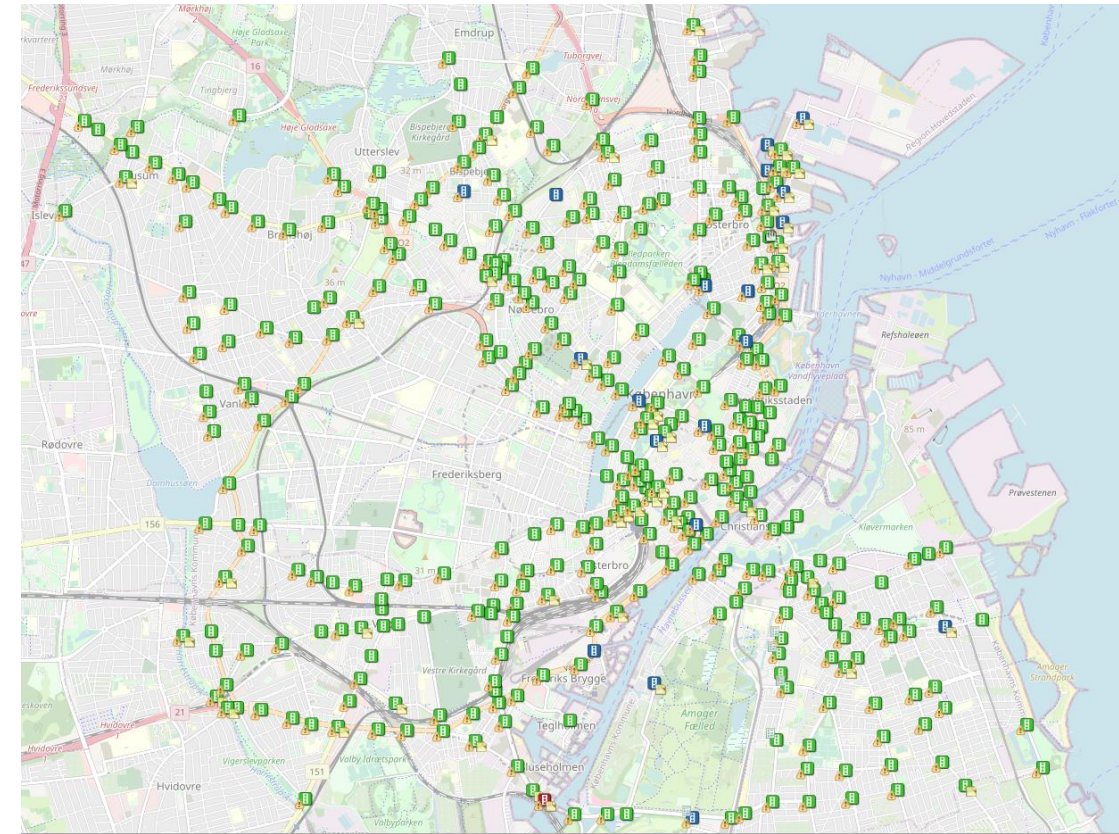
Mobilitet, Klimatilpasning og
Byvedligehold
IH6Q@kk.dk
Trafikingiør
2364 7734



Maria Risom Laursen

Mobilitet, Klimatilpasning og
Byvedligehold
NY2W@kk.dk
Projektleder
3052 3273

Åben, modulær og skalérbar arkitektur



I MobiMaestro ligger der bl.a. følgende:

- styring og driftsovervågning af trafiksignaler**
- styring og driftsovervågning af VMS og CykelVMS-tavler**
- placering og driftsovervågning af radarer**
- live rejsetidsdata fra Floating Car Data (FCD) fra Inrix (forrige minut)**
- sensorinput fra ViSense-kameraer (detektering/tælling af cykler)**
- sensorinput fra Mastra-tællestationer (detektering/tælling af køretøjer)**
- rejsetidsdata fra Movia**
- simulering af rejsetidsdata for fodgængere og cyklister (PedSim og BikeSim)**
- information om placering af trafikledelseskameraer, aktuelle gravetilladelser mm.**

...bundet sammen af RSMP-protokollen



Interreg

Öresund-Kattegat-Skagerrak
European Regional Development Fund



EUROPEAN UNION

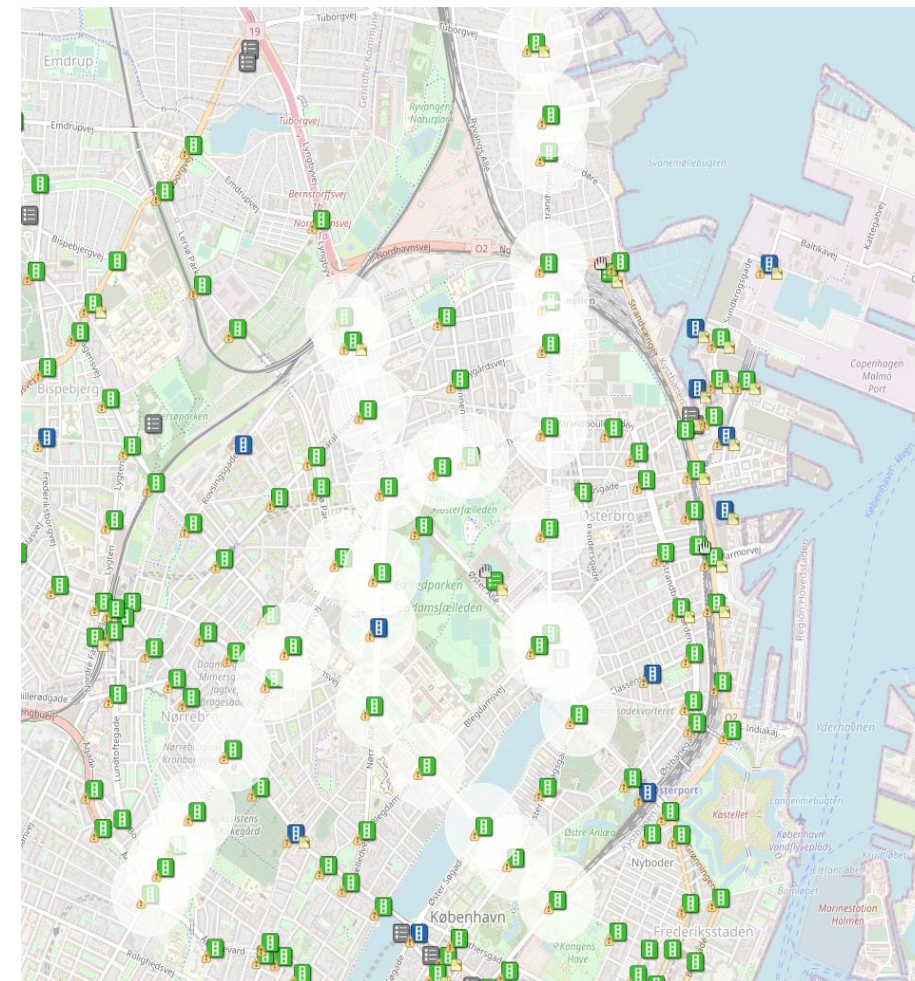
RSMP Nordic

*Trafikverket,
Vejdirektoratet
Stochholm Stad
Københavns Kommune
Gøteborg Stad
<https://rsmp-nordic.org/>*

EM2020 – 1. kampdag – 12. juni 1-0 til Finland (den med Christian Eriksen)

- Vi mødes i Trafiktårnet kl. 17.00
- Alle er spændte og klar
- Scenariet i MobiMaestro ligger klar til at blive eksekveret, så vi kan starte myldretidsprogrammerne, når folk skal hjem fra Parken

- ...og så begynder udfordringerne



Hej Christina. VPN virker ikke i Tårnet og KoncernIT er lukket for alm henvendelse. Må vi anmode om hjælp mod betaling, hvis relevant?

Vi evakuerer til IB37, hvor der ikke er behov for VPN

Uha... det lyder ikke godt ! Gør hvad
der skal gøres !
God kamp

Modtaget. Vi er nu på IB37 og i
gang med Dynniq fordi en række
signaler er offline

Hold da op - sikken en mærkelig kamp 😬 Fortsat god arbejdslyst

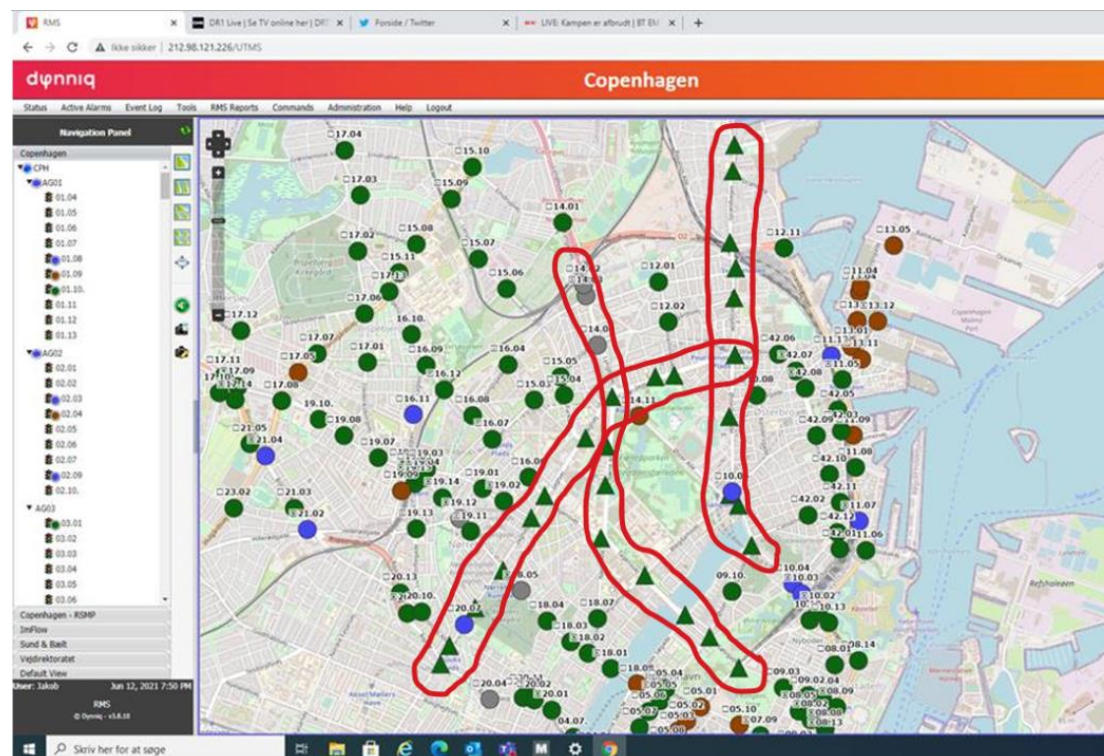
Tak. Vi sidder og forcer signaler manuelt i RMS i myldretidsprogram, så de er klar til når folk skal hjem. De mange, der er offline er fejlmeldt til Dynniq, men der er flere end deres bagvagt forventeligt kan håndtere

Nu gider vi snart ikke mere. 22.30 trækker vi stikket på myldretid og lukker ned.

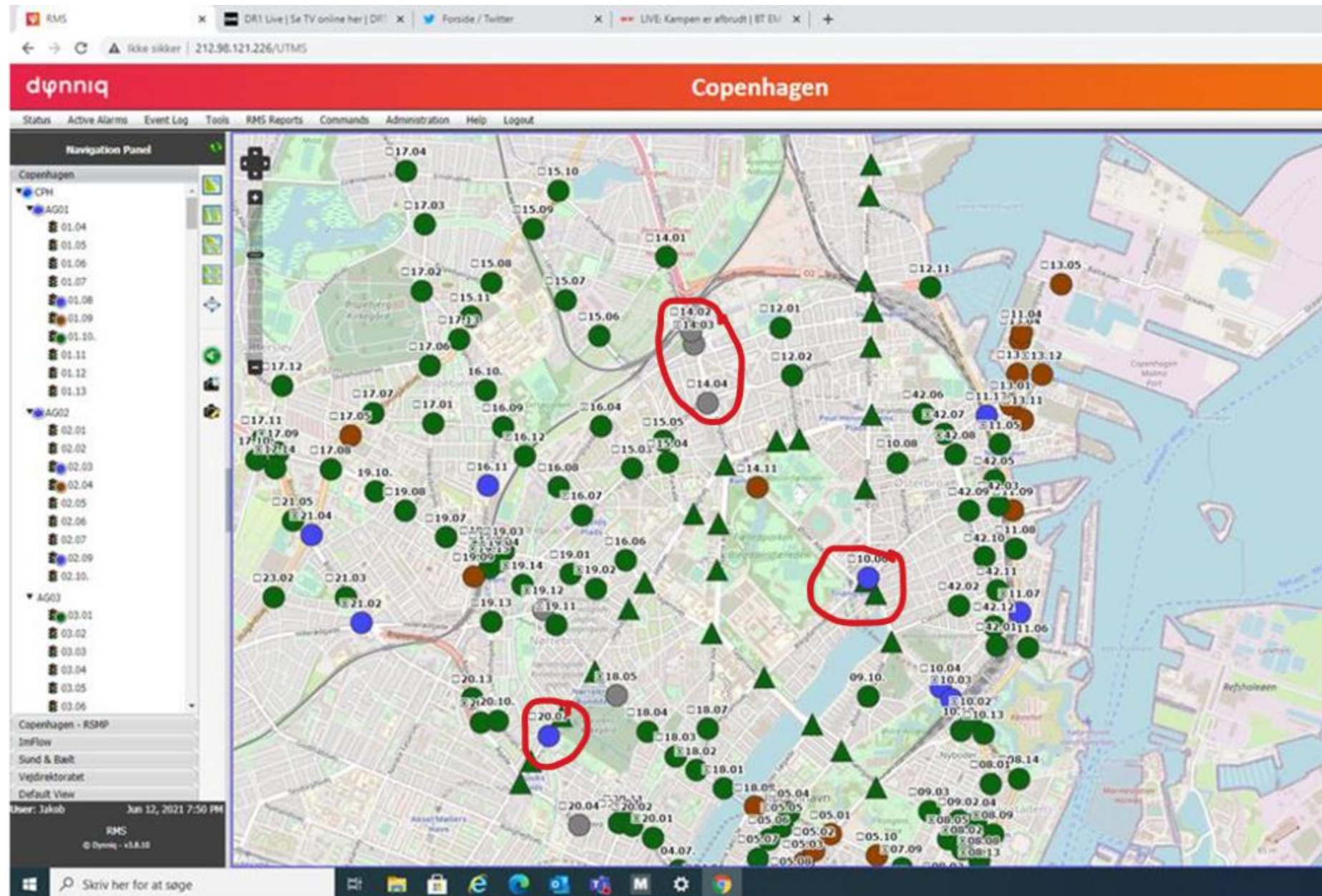
Evaluering

Til aftenens teknologitest af scenariestyring ifm. landskampen i Parken har vi mødt store udfordringer med MM.

En lang række trafiksignaler kan ikke tilgås i MM og derfor har vi ikke kunne køre scenariet som planlagt, men har måtte sætte alle relevante trafiksignaler manuelt i RMS. Det er ikke en holdbar løsning.



Funktion med Plan selection (højreklik) er ikke god nok. Den hopper af igen, så signalerne skal individuelt forces i ønsket program.



EM2020 – 2. kampdag – 17. juni 2-1 til Belgien

tor. 17. jun. 21.37



Alt er kørt som smurt (bortset fra
kampresultatet), tak for i dag 👍

Perfekt - godt at høre 😊

EM2020 – 3. kampdag – 21. juni 4-1 til Danmark over Rusland

tir. 22. jun. 00.05

Vigtig læring kommer altid ved midnat 🤔 Jagtvej-korridoren kalder ikke det forventede myldretidsprogram i scenariet, men kun mellemtrafik. Vi skyder skylden på leverandøren og retter snarest muligt 😊 teknisk har MM-scenariet fungerer upåklageligt

EM2020 – 8. dels finale – 28. juni

Kroatien - Spanien

Timestamp: Mon, Jun 28, 2021 19:53:57
External timestamp: Mon, Jun 28, 2021 19:53:57
Object type: Scenario
Object: Parken stadium Fallback
Category: Scenario
Event: Scenario updated
User: Jakob Bülow Find
Description:

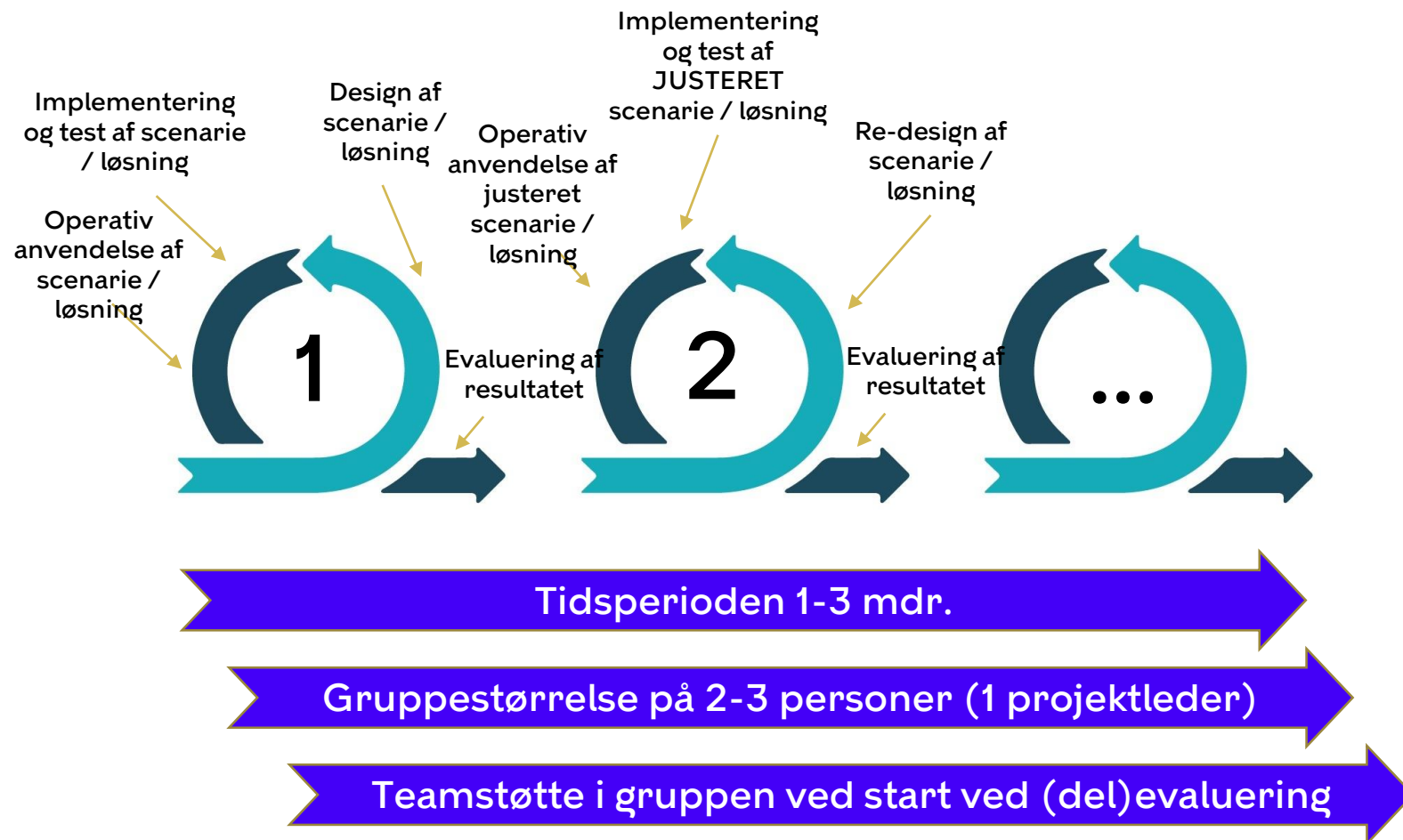
[Copy as text](#)

Timestamp: Mon, Jun 28, 2021 21:44:51
External timestamp: Mon, Jun 28, 2021 21:44:51
Object type: Scenario
Object: Parken stadium Fallback
Category: Scenario
Event: Scenario not active anymore
User: Jakob Bülow Find
Description:

[Copy as text](#)

Details:

Idealet fandt vi i en gammel præsentation bagefter...



Stabil drift er ALT(!)

- Fall-back i både styreapparat og MobiMaestro skaber den nødvendige ro
 - MobiMaestro var meget følsom overfor elementer, der går offline (også kortvarigt)
- Overblik og opfølgning på trafiksignaler, der er ikke online er vigtig – særlig op til specielle events
 - Modemfejl og lign.
- Design, test, tilpasning og redesign af scenarier kræver et par gentagelser, før den "sidder i skabet"
- Programskift tager tid, så at kalde myldretidsprogrammet skal helst kun gøres én gang

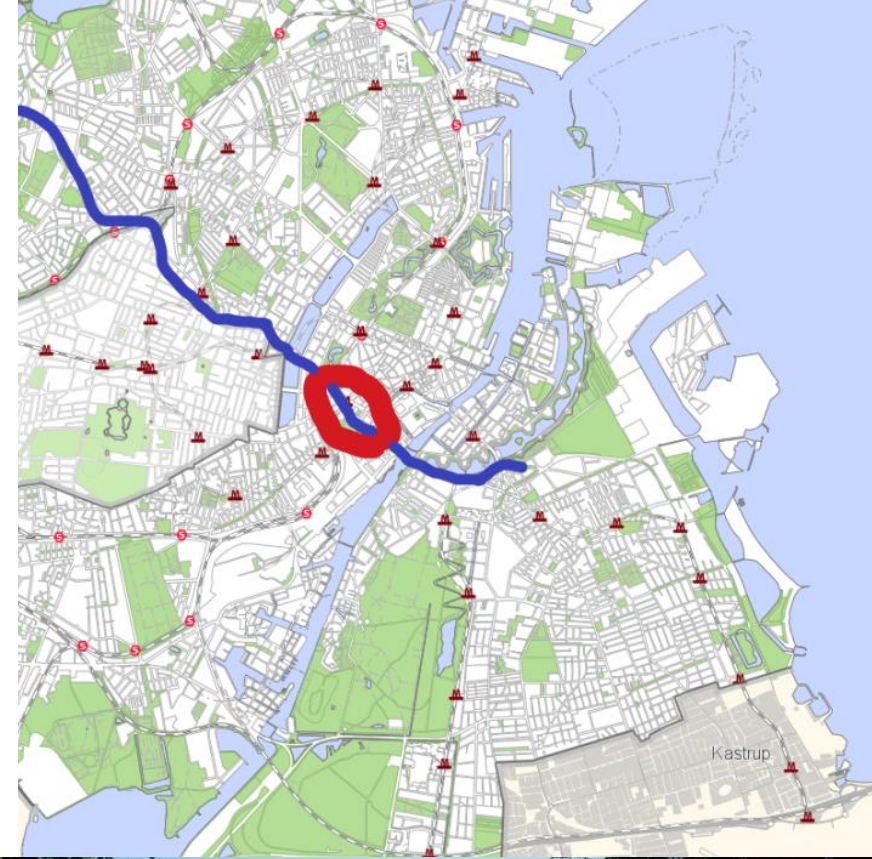


Danmark vinder ottendedelsfinalen over Wales

Politiet lukker området omkring Rådhuspladsen for biltrafik

- og dermed Københavns største trafikvej H.C. Andersens Boulevard

- Scenariet havde vi forberedt og lavet klar
 - en omkørselsrute "bagom" forbi Hovedbanegården
- Politiet var orienteret og kunne kontakte os
- Omkørselsruten var lagt ind i MobiMaestro
- ...men der er altid noget, der kan gøres bedre

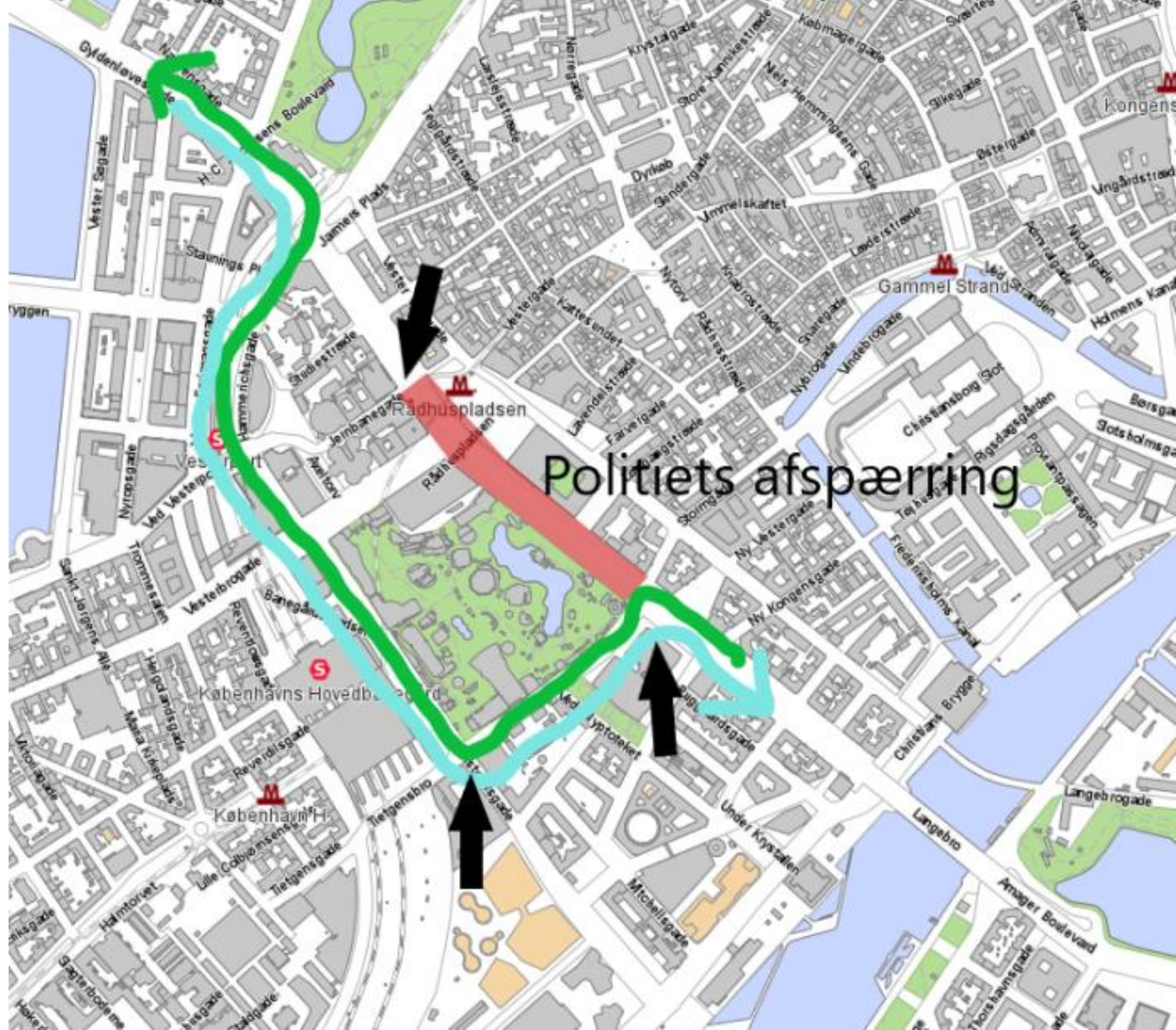


Omkørselsruten



Tre læringspunkter

- Jernbanegade
- Tietgensgade/Stormgade
- Bernstorffsgade/
Tietgensgade - højresving



Jernbanegade

- Trafikken blev først ledt fra H.C. Andersens Boulevard ved Jernbanegade
 - HCAB har her 3 ligeud spor
 - En busbane
 - og en kort højresvingsbane med tilbagetrukken cykelsti
- Al kørende trafik skulle til højre og via Jernbanegade
- Det fungerede ikke særligt godt...



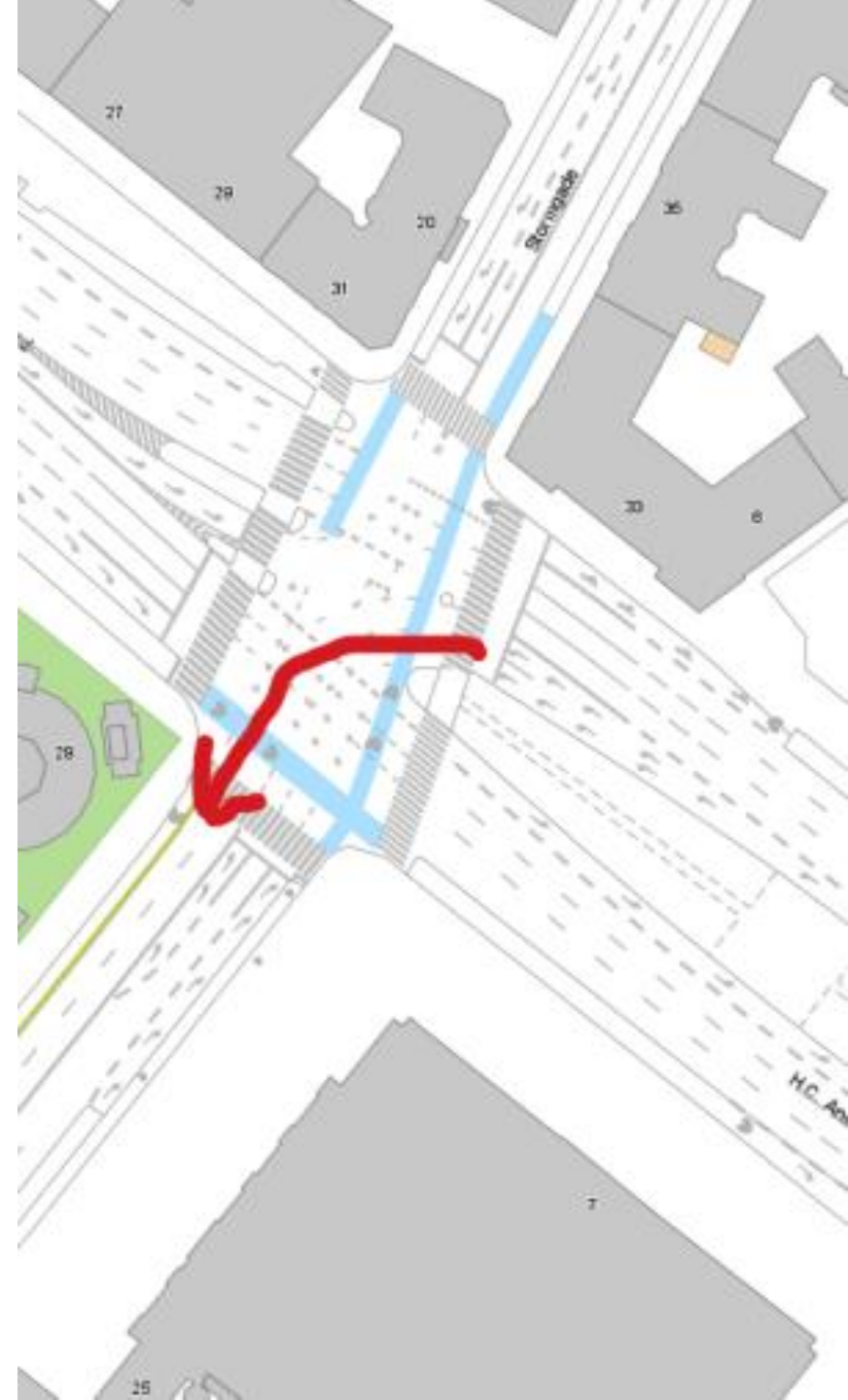
Jernbanegade

- Vi skulle have doseret og forvarslet i signalet før – ved Jarmers Plads
- Dog en meget ressourcekrævende løsning vi ikke havde mulighed for at gennemføre



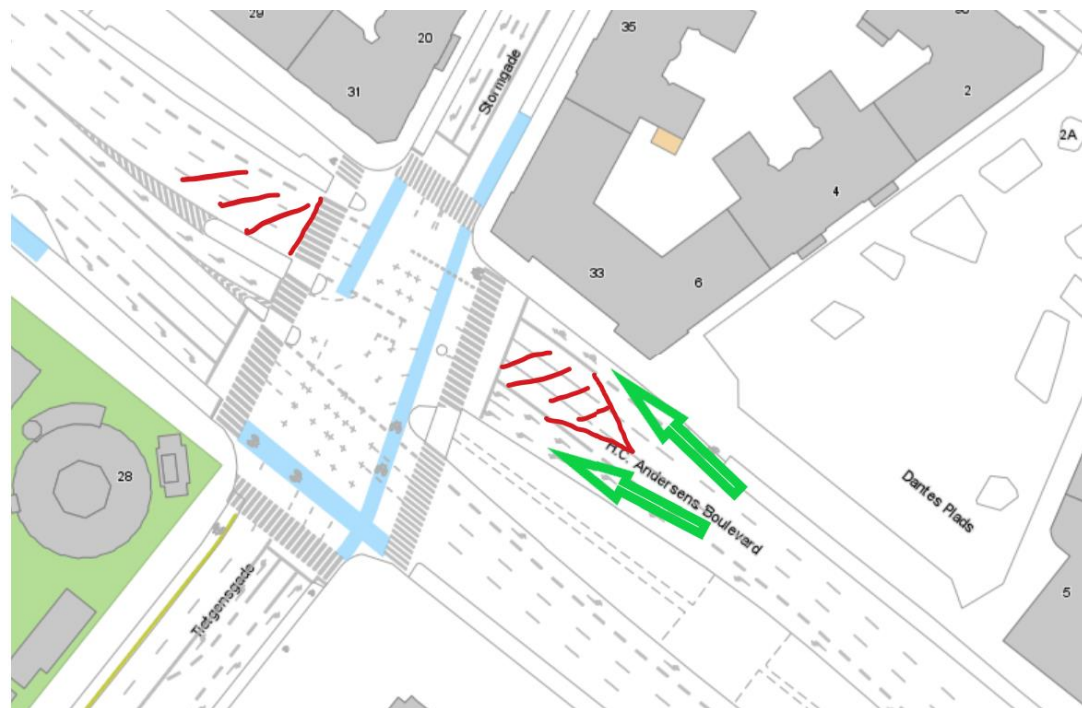
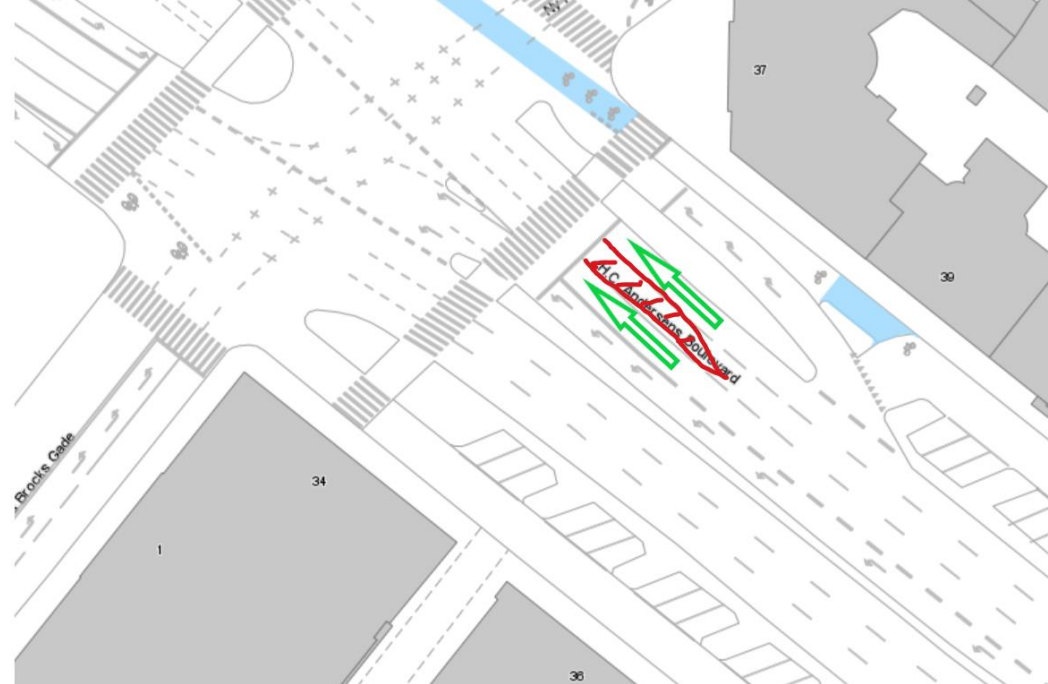
Tietgensgade/ Stormgade

- Trafikken blev først ledt fra H.C. Andersens Boulevard ved Tietgensgade/ Stormgade
 - HCAB har her 3 ligeud spor
 - 1½ venstresvingsbane (2 spor det sidste stykke)
 - og en kort højresvingsbane med tilbagetrukken cykelsti
- Al gennemkørende trafik skulle til venstre og via Stormgade
- Det kunne have fungeret bedre – igen med en forvarsling...



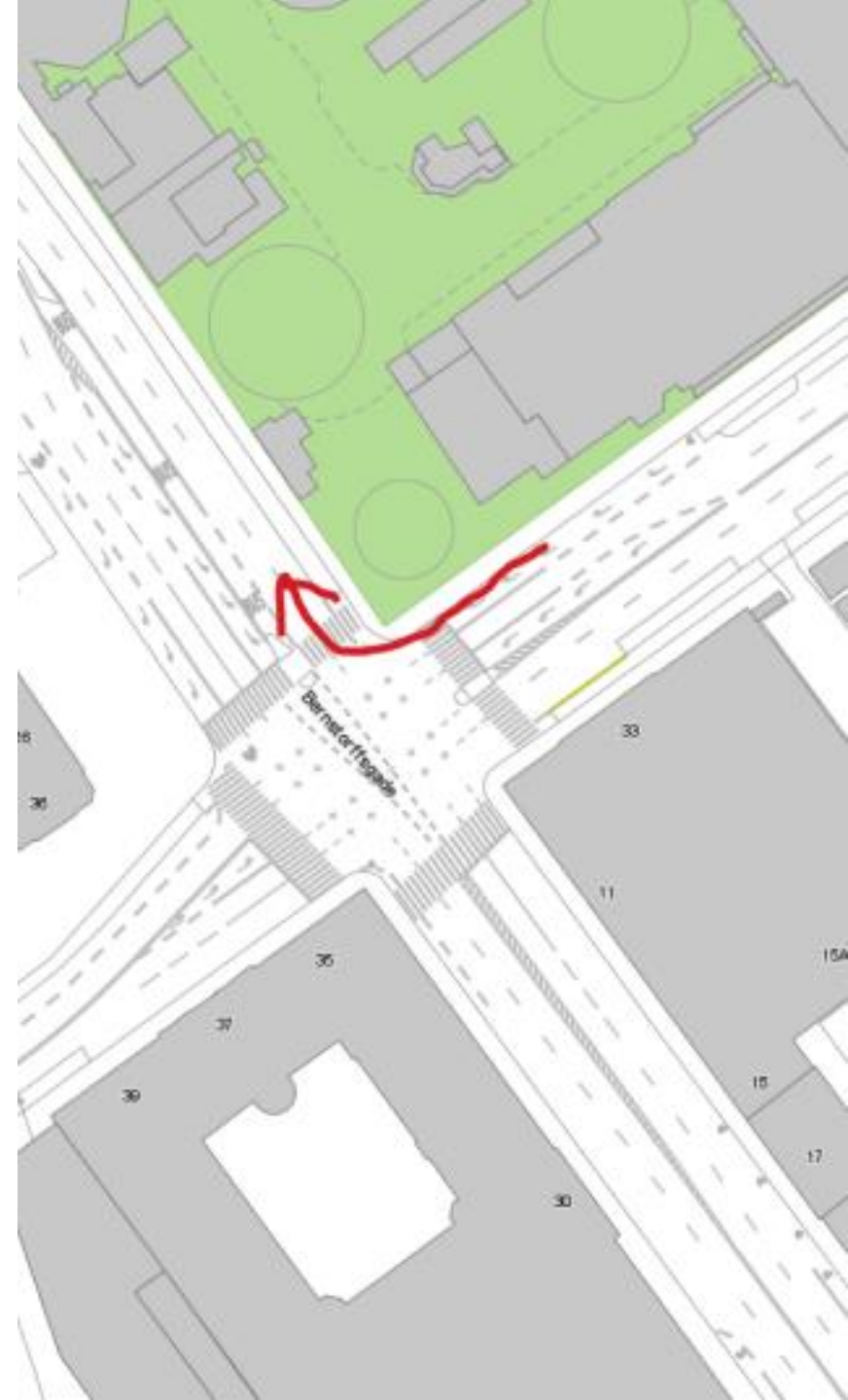
Tietgensgade/ Stormgade

- Vi skulle have doseret og forvarslet i signalet før – ved Niels Brocks Gade og ved Tietgensgade/ Stormgade
- Igen en meget ressourcekrævende løsning vi ikke havde mulighed for at gennemføre



Bernstorffsgade/ Tietgensgade - højresvinget

- Al trafikken skulle til højre her
 - én kort højresvingsbane med tilbagetrukken cykelsti
 - og et signalprogram, der ikke gav mulighed for at prioritere højresving ved fx
 - at give før-rødt til fodgængere
 - at give før-rødt til cyklister (umuligt med tilbagetrukken cykelsti)
- Dette blev den sværest nød at knække...



Bernstorffsgade/ Tietgensgade - højresvinget

- Vi deler ruten i to
 - Trafik fra Amager skal benytte både Tietgensgade og Niels Brocks Gade
- Får installeret nyt signalprogram med større fleksibilitet, så snart det er muligt
- Evt. fremført cykelsti, så cyklister kan holdes tilbage i særlige situationer



SAMFUND

Black Friday-demoer gav massiver køer i København - seks anholdt

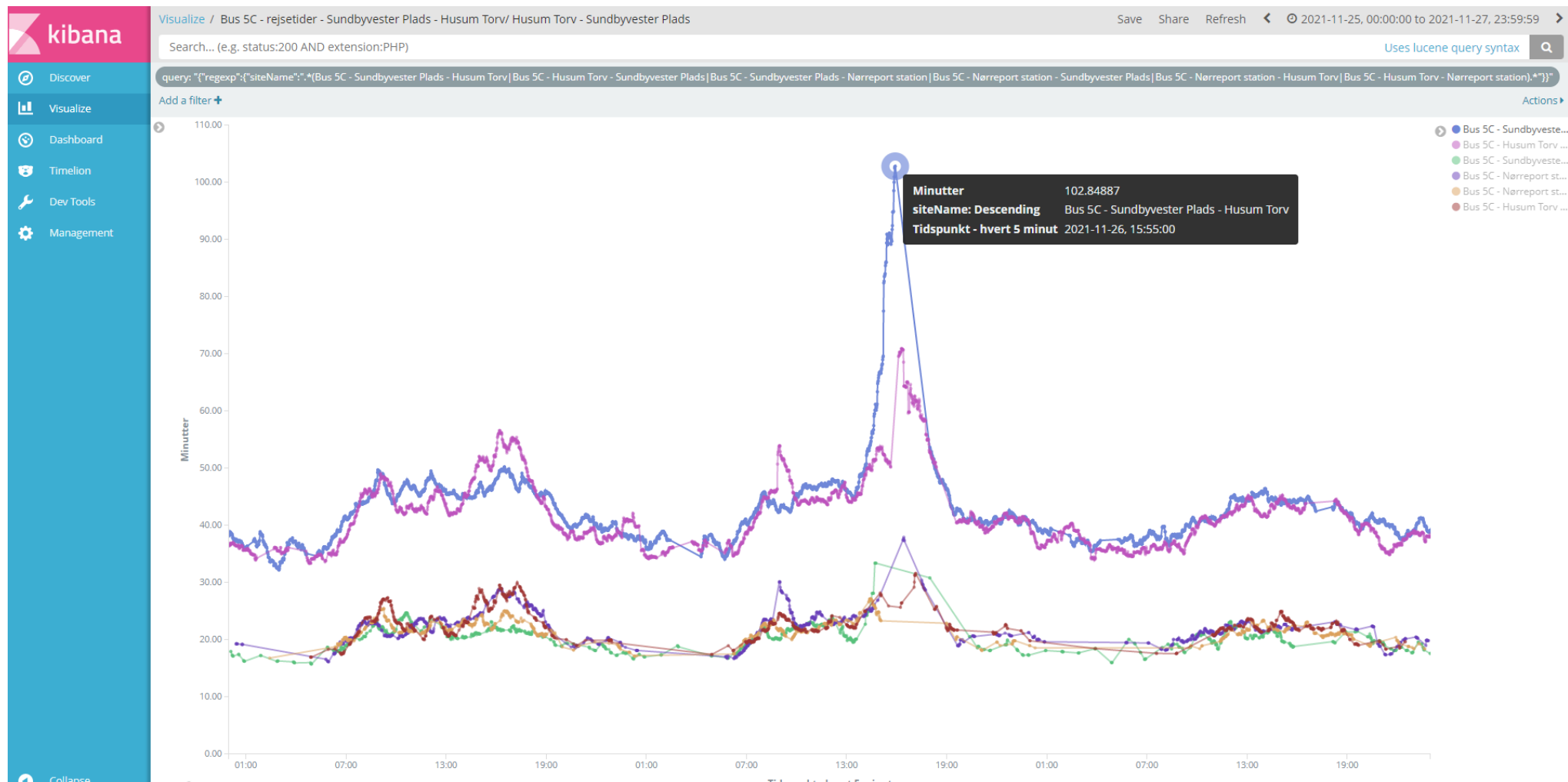


Aktivister fra klimabevægelsen Extinction Rebellion blokerede Langebro og Knippelsbro i det indre København i protest mod Black Friday. Foto: Mads Claus Rasmussen / Ritzau Scanpix

MEST SET



Kibana – Movia data (vi har også Inrix FCD)

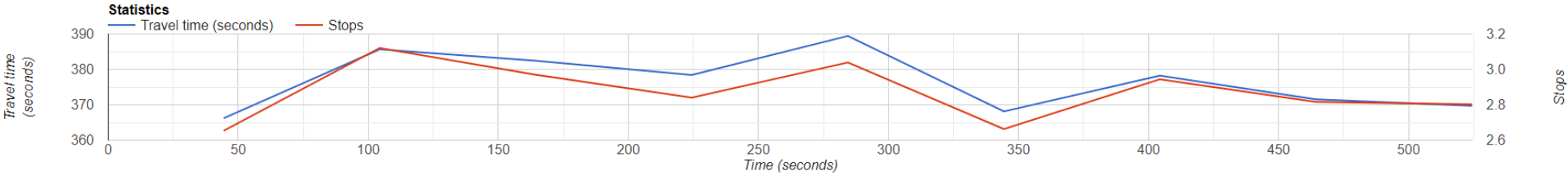
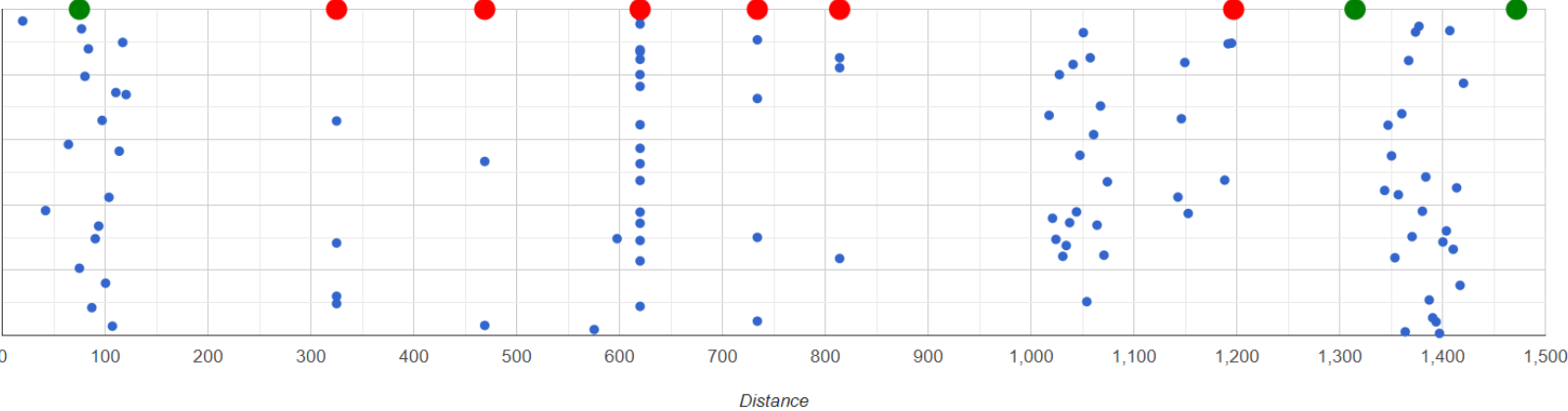


BikeSim

Time:

Speed:

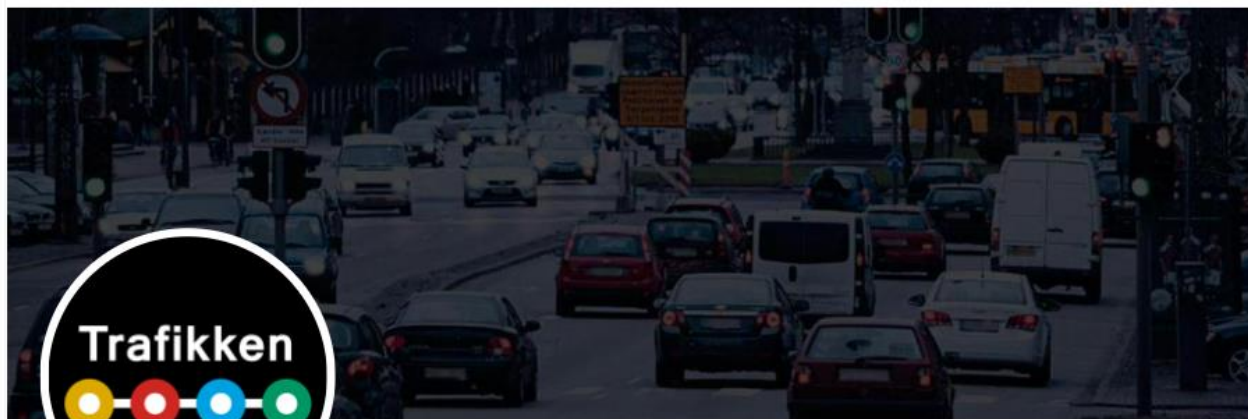
Visualization of Rejsetid Cykler VMS Gyldenl ,vsgade (HCAB->Langebro) (Tue, Dec 7, 2021 11:49:20 to Tue, Dec 7, 2021 11:59:20)



Trafikinformation



← **TrafikkenHovedstaden**
9.171 Tweets



Rediger profil

TrafikkenHovedstaden
@trafik hovedstad

Københavns Kommune tweeter om trafikken på de større veje i København og indfaldsveje. Forvent ikke svar på spørgsmål.

- Københavns Kommune har en twitter-profil, der informerer om hændelser, events og information af trafikal karakter i hovedstadsområdet
 - i udgangspunktet indenfor Ring O3
- Kommunen har tæt samarbejde med Vejdirektoratet, Københavns Politi og DR P4 trafikradio
 - Samarbejdet fungerer rigtig godt og er en stor gevinst ved at være til stede i Trafiktårnet
- Trafikinformation ("vagten") er bemandet fra 06-18 på alle hverdage, hvor fx relevant info om trafikken kan meldes ud og fejlmeldinger kan modtages og bringes videre til vores driftsentreprenør

CykelVMS-tavler

Trafik information

Information til cyklister er et fokusområde i København

CykelVMS-tavler bliver brugt til at give information målrettet cyklister.

Under EM2020 var denne visning dén, der gav allermest bevågenhed i lokalpresse og medier, og var med til at skabe opmærksomhed om EM2020.

”Pas på hinanden”
Information – ”fodboldcykel” – under EURO2020

