



TEKNIK OG MILJØ
Aarhus Kommune



Busprioritering i Aarhus - effektevaluering

ITS Danmark – Årsmøde 2024

Michael Bloksgaard, Aarhus Kommune

Agenda

- 1.** Rammesætning
- 2.** Om systemet
- 3.** Pilotprojektet på Ringvejen - introduktion
- 4.** Pilotprojektet på Ringvejen - effektevaluering
- 5.** Busprioritering Harald Jensens Plads
- 6.** Konklusioner og perspektiver

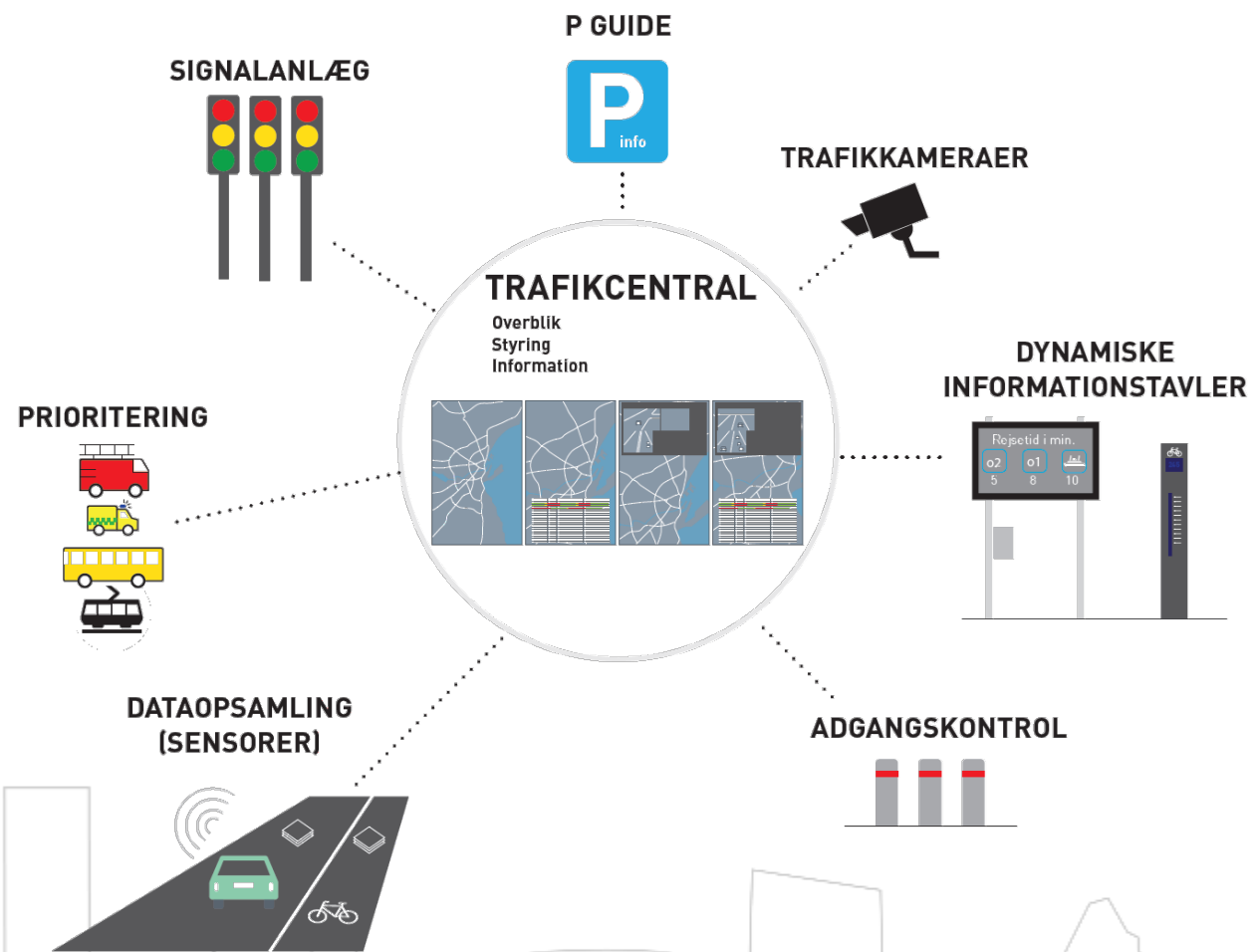


Rammesætning



Ambitionen om den "ultimate" trafikcentral

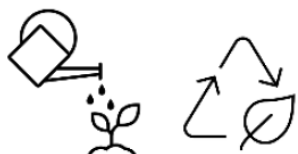
- Udmøntning af 57 mio. kr. til etablering af en trafikcentral henover årene 2022-2025
- Udmøntning af 200 mio. kr. til fremkommelighedsprojekter for den kollektive trafik i en ny 10-årig investeringsplan (2024-2033).



Fokus på fremkommeligheden for den kollektive trafik

Uddrag fra budgetforlig 2023:

Forpligtende måltal for busfremkommelighed



Den stigende trængsel i biltrafikken giver forsinkelser for busserne. Det er til stor gene for passagererne, som oplever forsinkelser og ustabil drift, og den ekstra køretid er dyr for kommunen. Forligsparterne er enige om, at der skal sættes effektivt ind for, at busserne kan komme frem.

I investeringsplanen for 2024-2033 er der allerede afsat midler til udviklingen af den kollektive trafik - herunder forbedring af fremkommeligheden for busserne. Der er allerede godkendt en række projekter, men det er ikke nok til at vende udviklingen, så de samlede forsinkelser for busserne bliver mindre år for år. Forligsparterne ønsker derfor et forpligtende måltal for forbedring af busfremkommeligheden.

I hvert af de kommende 5 år skal der skabes en forbedring i fremkommeligheden for A-busserne på 5,5 timer i myldretiden på alle skoledage. Måltallet er forpligtende i den forstand, at der følges op på målet hvert år, fx i forbindelse med den supplerende regnskabsindstilling. Hvis ikke målet realiseres, fremsætter Teknik og Miljø forslag til yderligere tiltag, som kan indfri målet. Der kan opnås meget med fx intelligent styring af signalanlæg og de allerede godkendte konkrete investeringer, men der vil også være brug for en aktiv politisk prioritering af bustrafikken.



Om systemet

Busprioriteringssystemet i Aarhus

- GPS-baseret
- Tilblivelse i samarbejde mellem Aarhus Kommune, Midttrafik og Adibus
- Udnyttelse af eksisterende GPS-udstyr i busserne
- Ingen ekstra hardware – hverken i busser, vejside eller styreapparat
- Baseret på åben standard for busprioriteringstelegrammer (R09)
- Programmering af styreapparater via LISA – med Aarhus Kommunes standard- og prioriteringsparadigme
- Fuldt skalerbart

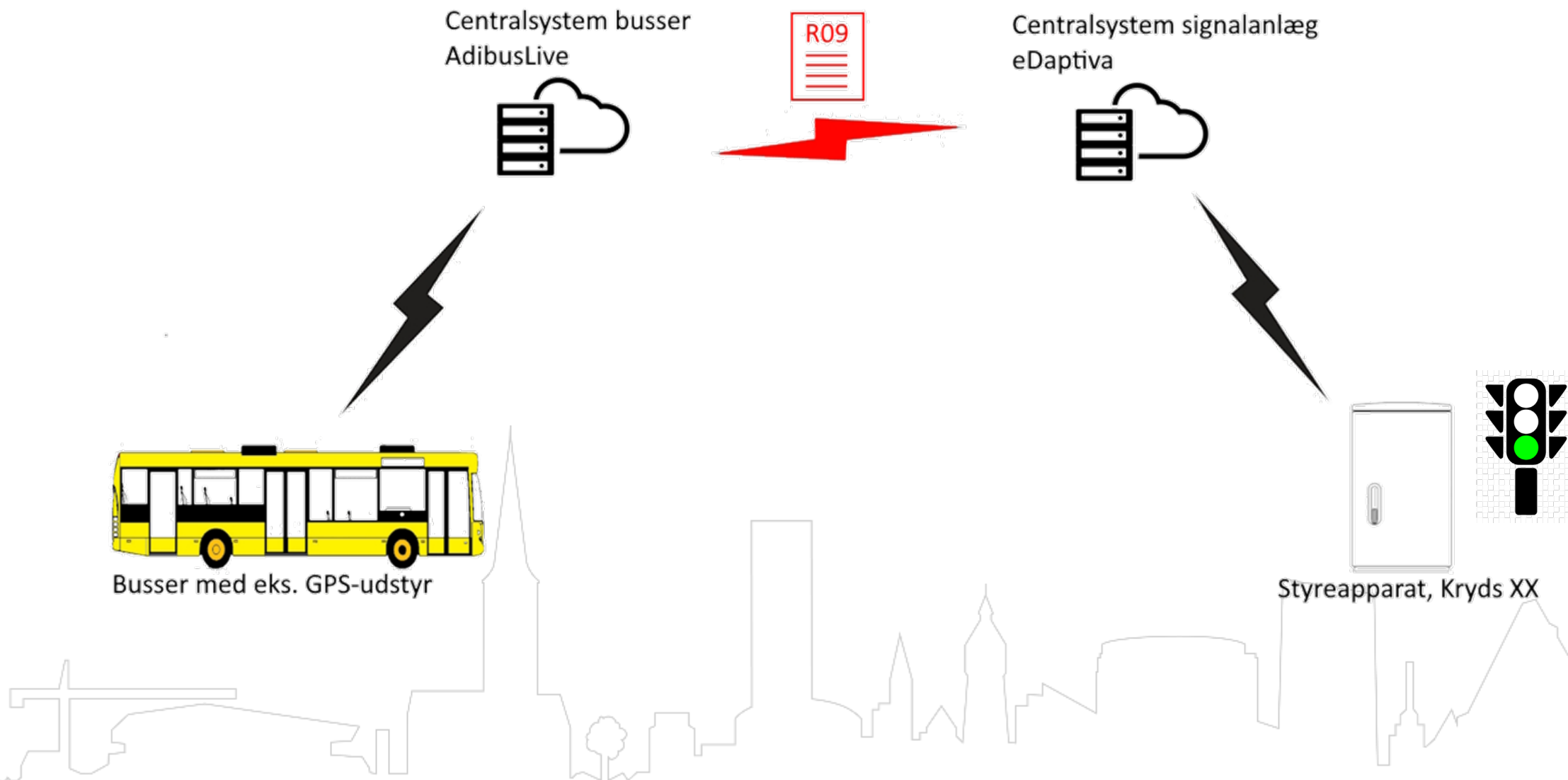
Engangsomkostning for etablering af system til formning og afsendelse af R09-telegrammer inkl. brugergrænseflade til opsætning:

500.000 kr.

Løbende omkostninger for hosting og vedligehold af løsningen

5.000 kr./md/50 anlæg = ned til 100 kr./md/anlæg

Busprioriteringssystemet i Aarhus - systemprincip



Skarp grænsefladedeling:

- **Aarhus Kommune:**
 - Foretager krydsopsætning (detection points og detection chains)
 - Står for programmering af styreapparaterne
 - Vælger principper og niveau for prioriteringerne i det enkelte signalanlæg
 - Vedligeholder/justerer krydsopsætning og programmering
- **Midttrafik:**
 - Allokerer relevante buslinjer til de af AAK definerede detection chains for hvert kryds
 - Vedligeholder buslinjeallokering

Ansvarsdelingen sikrer, at busser til stadighed prioriterer de rigtige signalgrupper, selvom buslinjer omlægges!



Busprioriteringssystemet i Aarhus - krydsopsætning

AdibusLive LIVE

Realtid

Køreplansdata

Signallsprioritering

Sendte signallspakker

Sprog

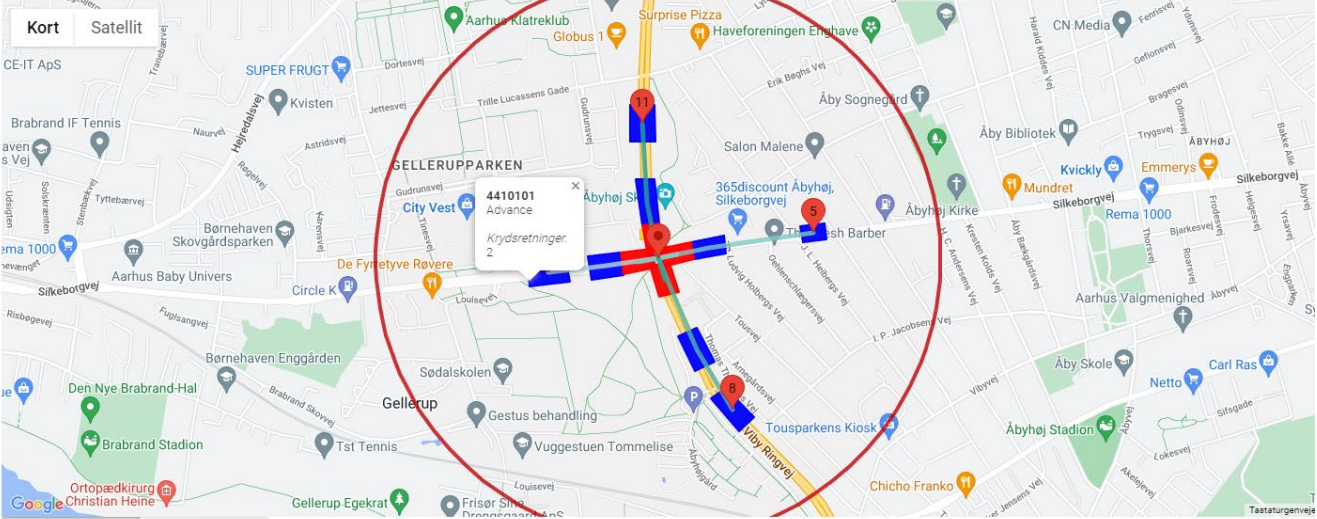
Udskriv side

Log ud

Køreplansdata

Rediger lyskryds

KortSatellit



Vis krydsretninger

Vis afstandsmåler

Stamdata

Navn

44101 - Åby Ringvej - Viby Ringvej - Silkeborgvej

Radius

Anmeldezoner

DP Nr.	Type	Koordinater	Farve	
4410101	Advance	56.153479576942, 10.1378601564957; 56.1...		RedigerSlet
4410104	Advance	56.1543780655663, 10.1503059805979; 56....		RedigerSlet

Krydsretninger

Id	Advance	Main	Out	
2	4410101	4410102	4410103	DuplikerRedigerSlet
5	4410104	4410105	4410106	DuplikerRedigerSlet
8	4410107	4410108	4410109	DuplikerRedigerSlet
11	4410110	4410111	4410112	DuplikerRedigerSlet

Tilføj

Busprioriteringssystemet i Aarhus - ruteallokering

AdibusLive LIVE

Realtid

Køreplansdata

Signallsprioritering

Sendte signallspakker

Sprog

Udskriv side

Log ud

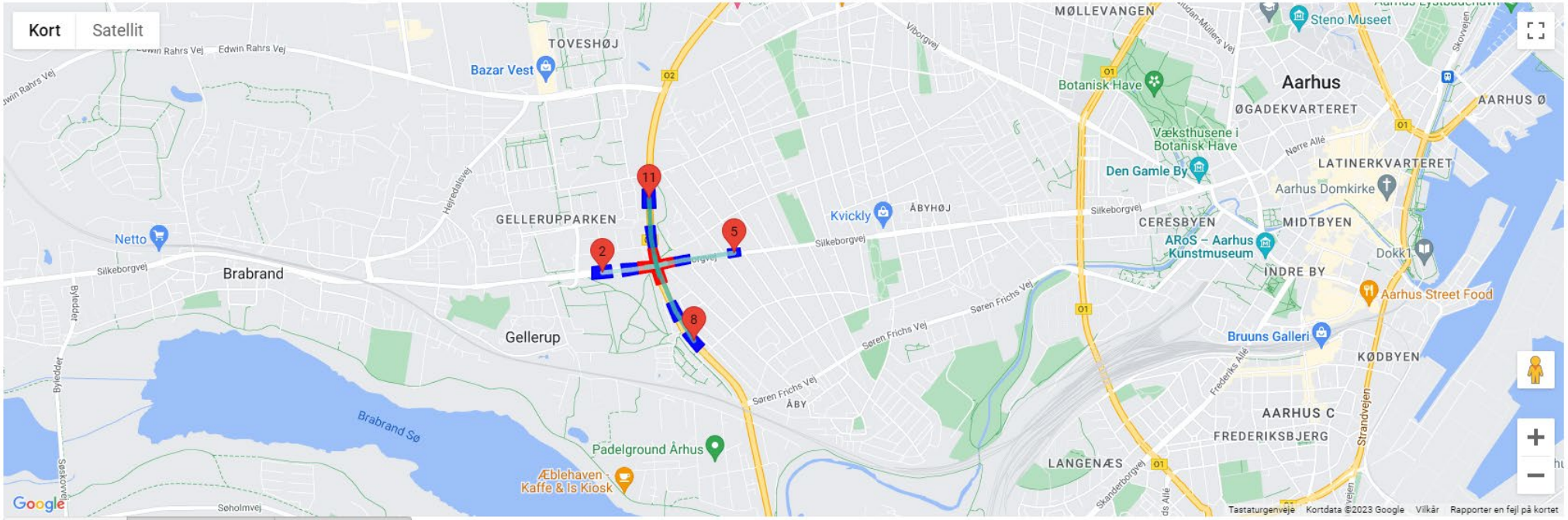
Køreplansdata

Hej Asbjørn Halskov!

Rediger linjer - 44101 - Åby Ringvej - Viby Ringvej - Silkeborgvej

Kort

Satellit



Vis kryds radius

Vis anmeldepunkter

Vis krydsretninger

Køreplanssæt	Rute	Retning	Stop ind	Stop ud			
Aarhus Bybus	4A	2	City Vest/Silkeborgvej	Åby Ringvej/Silkeborgvej	Dupliker	Rediger	Slet
Aarhus Bybus	4A	5	Chr. Winthers Vej	Åby Ringvej/Silkeborgvej	Dupliker	Rediger	Slet
Aarhus Bybus	6A	8	Åbyhøjgård	Silkeborgvej/Ringvejen	Dupliker	Rediger	Slet
Aarhus Bybus	6A	11	Globus1	Silkeborgvej/Viby Ringvej	Dupliker	Rediger	Slet

Tilføj

Busprioriteringssystemet i Aarhus - eDaptiva



eDaptiva® Aarhus

Archives Offline Online Events States Public transport Scheduled events Equipment states Agg >

Public transport

Controller	Time sta...	Chain	Chain de...	Line num...	Course n...	Route nu...
Åby Ringve...	12/04/202...			6	0	11
Åby Ringve...	12/04/202...			6	0	8
Åby Ringve...	12/04/202...			6	0	11
Åby Ringve...	12/04/202...			6	0	11
Åby Ringve...	12/04/202...			6	0	8
Åby Ringve...	12/04/202...			6	0	8
Åby Ringve...	12/04/202...			4	0	2
Åby Ringve...	12/04/202...			4	0	2
Åby Ringve...	12/04/202...			4	0	2
Åby Ringve...	12/04/202...			4	0	2
Åby Ringve...	12/04/202...			6	0	8
Åby Ringve...	12/04/202...			6	0	8
Åby Ringve...	12/04/202...			6	0	8
Åby Ringve...	12/04/202...			4	0	2
Åby Ringve...	12/04/202...			4	0	2
Åby Ringve...	12/04/202...			4	0	2
Åby Ringve...	12/04/202...			6	0	11
Åby Ringve...	12/04/202...			6	0	11
Åby Ringve...	12/04/202...			6	0	8
Åby Ringve...	12/04/202...			6	0	11
Åby Ringve...	12/04/202...			6	0	8
Åby Ringve...	12/04/202...			4	0	5

Controller
Åby Ringvej - Viby Ringvej - Silkeborgvej

Time stamp
12/04/2023 3:06:39.000 PM +1:00

Line number
6

Course number
0

Route number
11

Signal plan
P1

Detection point number
4410112

Priority
7

Train length
2

Manual request of direction
0

Timetable deviation
-85

PT modification
0

Plan time
6

Running stage
1

Busprioriteringssystemet i Aarhus – programmering – LISA PT-modul

Public transport [O2\44101\1.8.0] - Read-only					
PT detection points					
	Name	DetP no.	Detection	PT line IDs	Comment
1	DetP1_A1	4410101	PT telegram	-	
2	DetP2_A1	4410102	PT telegram	-	
3	DetP3_A1	4410103	PT telegram	-	
4	DetP4_A2	4410104	PT telegram	-	
5	DetP5_A2	4410105	PT telegram	-	
6	DetP6_A2	4410106	PT telegram	-	
7	DetP7_B1	4410107	PT telegram	-	
8	DetP8_B1	4410108	PT telegram	-	
9	DetP9_B1	4410109	PT telegram	-	
10	DetP10_B2	4410110	PT telegram	-	
11	DetP11_B2	4410111	PT telegram	-	
12	DetP12_B2	4410112	PT telegram	-	

Public transport [O2\44101\1.8.0] - Read-only							
PT detection points							
	Name	ID no.	PT line IDs	SGR	Detection point	Function	Distance [m]
1	Chain1_A1	1	Silkeborgvej fra vest til øst	A1	DetP1_A1	Advance check-in	340
					DetP2_A1	Main check-in	165
					DetP3_A1	Check-out	-40
2	Chain2_A2	2	Silkeborgvej fra øst til vest	A2	DetP4_A2	Advance check-in	450
					DetP5_A2	Main check-in	165
					DetP6_A2	Check-out	-40
3	Chain3_B1	3	Ringvejen fra syd mod nord	B1	DetP7_B1	Advance check-in	500
					DetP8_B1	Main check-in	300
					DetP9_B1	Check-out	-40
4	Chain4_B2	4	Ringvejen fra nord mod syd	B2	DetP10_B2	Advance check-in	410
					DetP11_B2	Main check-in	200
					DetP12_B2	Check-out	-40

Public transport [O2\44101\1.8.0] - Read-only								
PT detection points								
	Name	Type	Line	Direction ID	Route ID	Manual	From leg	To leg
1	Silkeborgvej fra vest til øst	Bus	0	2	0	0	1	2
2	Silkeborgvej fra øst til vest	Bus	0	5	0	0	2	1
3	Ringvejen fra syd mod nord	Bus	0	8	0	0	4	3
4	Ringvejen fra nord mod syd	Bus	0	11	0	0	3	4

Public transport [O2\44101\1.8.0] - Read-only				
PT detection points				
P1	P5			
	Name	Detection point	Journey time [s]	Automatic check-out time [s]
1	Chain1_A1	DetP1_A1	25	100
		DetP2_A1	11	100
		DetP3_A1	0	0
2	Chain2_A2	DetP4_A2	37	100
		DetP5_A2	13	100
		DetP6_A2	0	0
3	Chain3_B1	DetP7_B1	39	100
		DetP8_B1	23	100
		DetP9_B1	0	0
4	Chain4_B2	DetP10_B2	32	100
		DetP11_B2	15	100
		DetP12_B2	0	0

Busprioriteringssystemet i Aarhus – programmering – AAK prio-paradigme

Prioriteringsbetingelser (prio_con)															
	Detection chain	Prio only if delay is in interval	Delay interval lower limit [sek]	Delay interval upper limit [sek]	Priority rank	Min green during prio	Prio actions table	Allow stage transition swaps	Allow passive extension	Pre green [sek]	Priority mode	Extension by chain?	Chain group	Minimal inter-prio time	Inter prio time reference
	DetChain	PrioOnlyIfDelay	DelayLow	DelayHigh	PrioRank	MinGreenPrio	PrioActionsTable	AllowStrSwaps	AllowPassiveExt	PreGreen	PrioMode	ChainExt	ChainGroup	MinInterPrio	InterPrioRef
1	Chain1_A1	-			2	sgrtimes Min	prio_act1	X	-	4,0	Normal	Yes, excl. Advance check-in	1		Same Group
2	Chain2_A2	-			2	sgrtimes Min	prio_act1	X	-	4,0	Normal	Yes, excl. Advance check-in	1		Same Group
3	Chain3_B1	-			2	sgrtimes Min	prio_act1	X	-	4,0	Normal	Yes, excl. Advance check-in	1		Same Group
4	Chain4_B2	-			2	sgrtimes Min	prio_act1	X	-	4,0	Normal	Yes, excl. Advance check-in	1		Same Group
5	Chain1_A1	X	240,0	5000,0	1	sgrtimes Min	prio_act2	X	-	4,0	Normal	Yes, incl. Advance check-in	1		Same Group
6	Chain2_A2	X	240,0	5000,0	1	sgrtimes Min	prio_act2	X	-	4,0	Normal	Yes, incl. Advance check-in	1		Same Group
7	Chain3_B1	X	240,0	5000,0	1	sgrtimes Min	prio_act2	X	-	4,0	Normal	Yes, incl. Advance check-in	1		Same Group
8	Chain4_B2	X	240,0	5000,0	1	sgrtimes Min	prio_act2	X	-	4,0	Normal	Yes, incl. Advance check-in	1		Same Group



Min/max signal group green times (sgrtimes)										
Prioriteringshandler (prio_act1)										
Prioriteringshandler (prio_act2)										
Prioriteringshandler (prio_act3)										
P1	P2	P3	P4	P5	P6	P11	P13	P14	P16	
Stage	Extraordinary extension [sek]	Extraordinary shortening [sek]	Allow skip Int 3?	Allow skip stage?	If Prio ETA > remaining green	Except sgr X from extension	Except sgr Y from extension	Except sgr Z from extension		
Stage	ExtraExt	ExtraShort	AllowSkipInt3	AllowSkipSt	ETAexceedsGreen	ExceptExtSgrX	ExceptExtSgrY	ExceptExtSgrZ		
1 Stage 1	10,0		-	Never	Extend max-times anyway					
2 Stage 2a		3,0	-	Never	Use normal max-times					
3 Stage 2b		3,0	-	Never	Use normal max-times					
4 Stage 2c		3,0	-	Never	Use normal max-times					
5 Stage 3	8,0		X	Never	Use normal max-times					
6 Stage 4a		5,0	-	At late demand only	Use normal max-times					
7 Stage 4b		5,0	-	At late demand only	Use normal max-times					
8 Stage 4c		5,0	-	At late demand only	Use normal max-times					

Pilotprojekt på Ringvejen - introduktion



Pilotprojekt på Ringvejen - introduktion

2. Trængselsramte strækninger

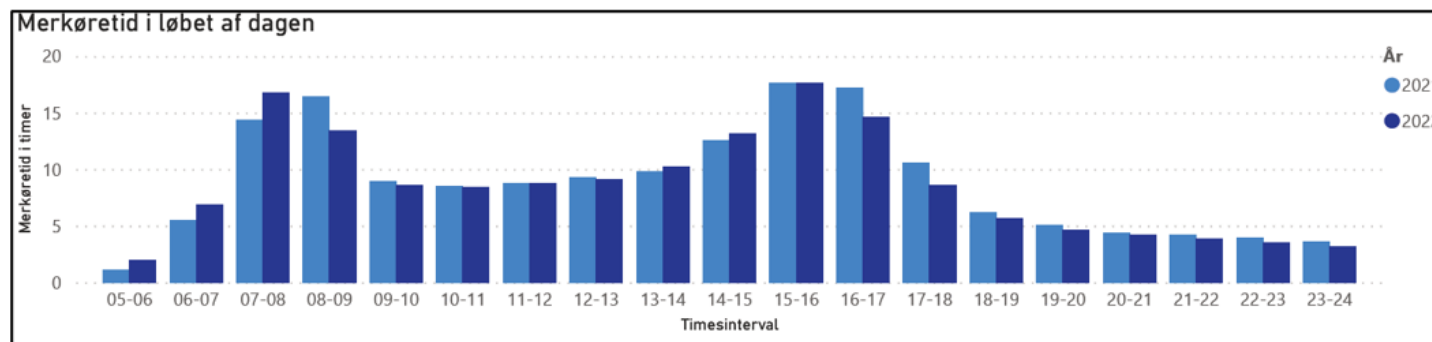
Midttrafik har i 2022 udpeget 107 delstrækninger, hvor der dagligt er en merkøretid i forhold til frit flow på mere end en halv time. Forsinkelserne er opgjort på indfaldsveje og ringveje, da A-busser primært kører på disse strækninger. De daglige forsinkelser er størst på følgende veje:

10. oktober 2023

Side 2 af 38

Trafikvej	Forsinkelse pr. dag
1. Ringvejen	26,1 timer/dag
2. Skanderborgvej	22,4 timer/dag
3. Ringgaden	14,8 timer/dag
4. Busgadeforløbet	10,2 timer/dag
5. Silkeborgvej	9,5 timer/dag
6. Viborgvej	5,4 timer/dag
7. Grenåvej	3,2 timer/dag
8. Paludan Müllers Vej	1,7 timer/dag

Hvor stort tidstab er på de enkelte trafikveje, afhænger af den gennemsnitlige forsinkelse pr. bus og antallet af busser samt antallet og længden af trængselsramte strækninger. Ringvejen er således den strækning med det største tidsstab på trods af, at der dagligt kun er ca. 120 busser mod 300 busser dagligt på strækninger af Skanderborgvej.



Figur 1. Busforsinkelse på delstrækninger omregnet til forsinkelse pr. km.

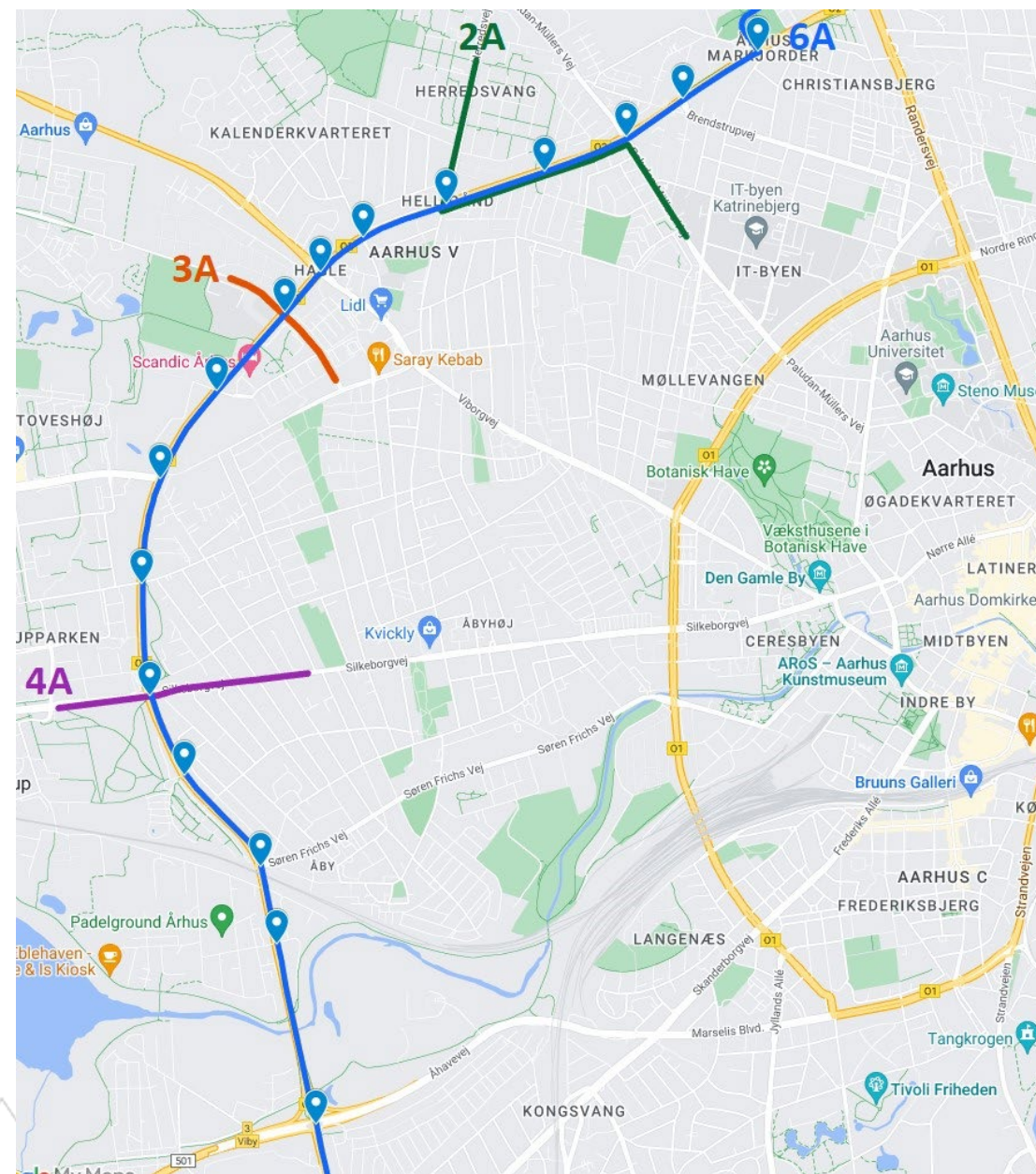
Pilotprojekt på Ringvejen - introduktion

Fakta

- 16 signalanlæg
 - 14 samordnede
 - 2 præferencestyrede (ét i hver ende)
- Blanding af mindre sideveje og store radiale indfaldsveje
- ÅDT: 20-39.000
- Kun A-busser prioriteres
 - 6A: På langs – gennemkører alle 16 anlæg
 - 2A: På tværs – gennemkører 3 anlæg
 - 3A: På tværs – gennemkører 1 anlæg
 - 4A: På tværs – gennemkører 1 anlæg
- Alle busser kører udelukkende i blandet trafik

Elementer i projektet

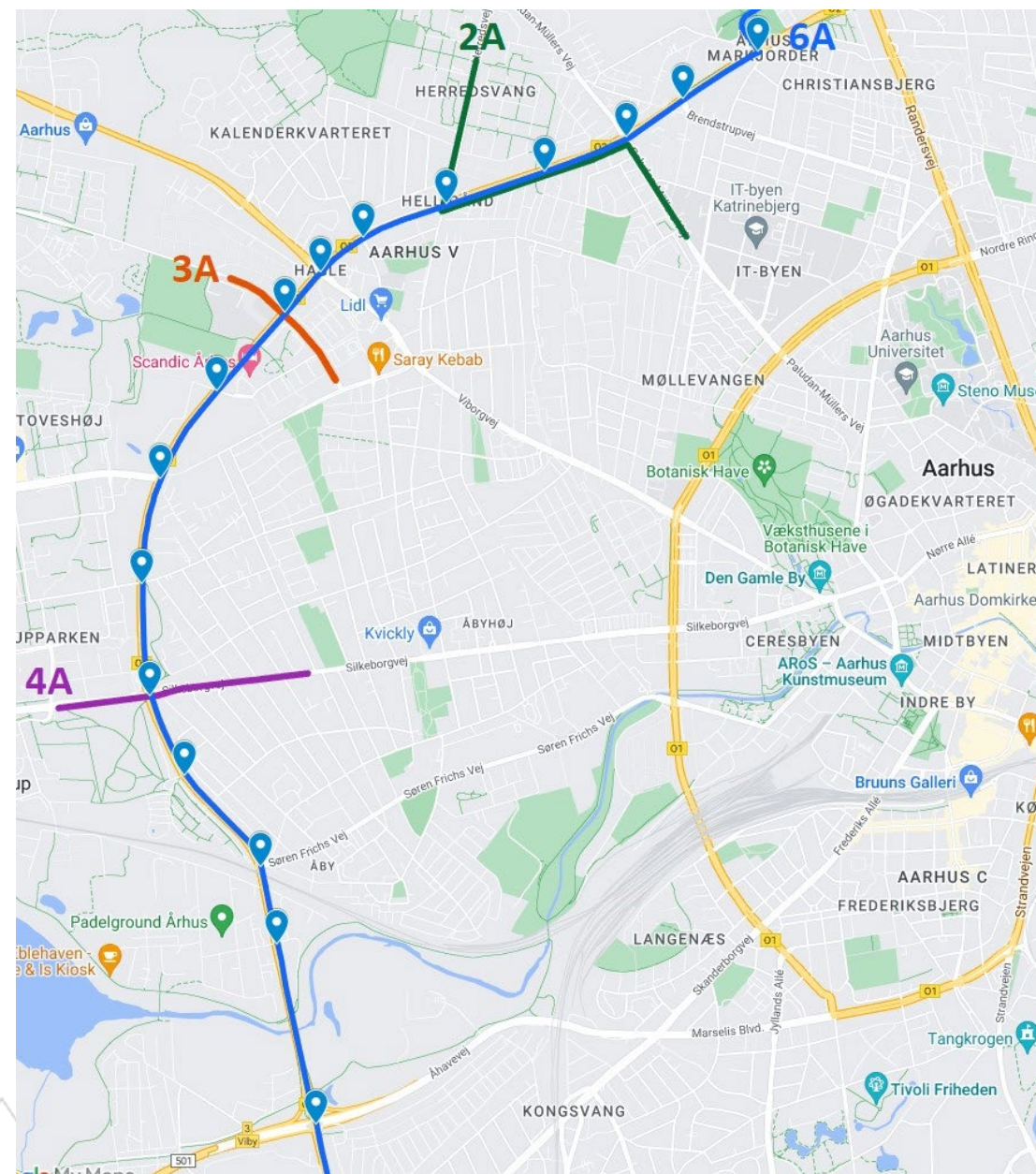
- Fastlægge placering af detection points
 - Opsætning i AdibusLive
- Fastlægge prioriteringsrammer/niveauer
 - Opsætte programmer og eksportere til styreapparater
- Evaluere og justere



Pilotprojekt på Ringvejen - introduktion

Prioriteringsvirkemidler:

- Ekstraordinær afkortning af konfliktfaser
- Ekstraordinær forlængelse (eller afkortning) af faser med grønt i bussens retning
- Overspring af konfliktfaser (1-lyspilfaser)
- Større prioriteringsrammer for busser med forsinkelse > 4 min.
- Balancering af prioriteringsrammer alt efter program og kryds



Pilotprojekt på Ringvejen - introduktion

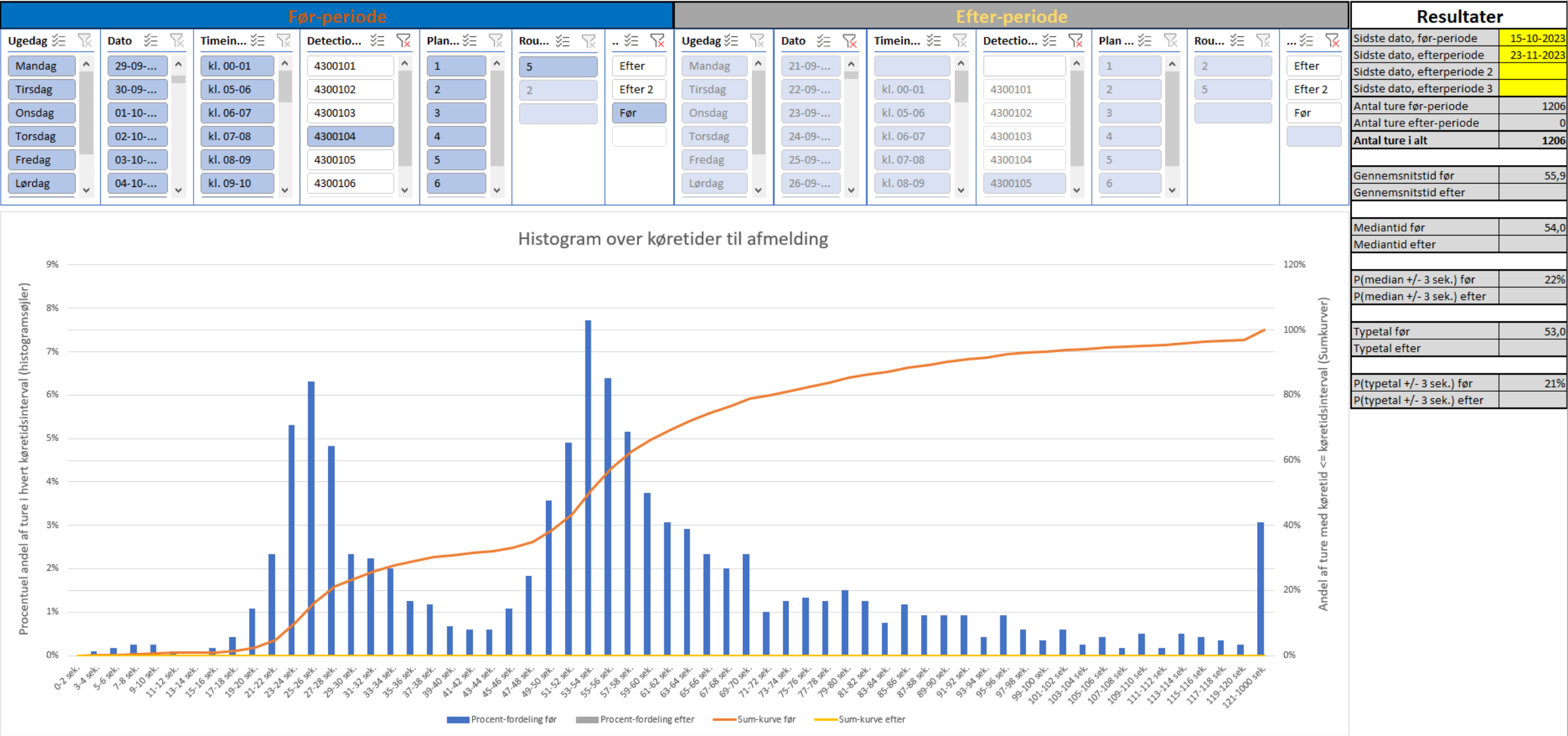
Projektet er foreløbigt gennemført i 3 større iterationer:

- **Iteration 0** (afsluttet uge 38)
 - Opsætning i AdibusLive
 - Klargøring og idriftsætning af programmer uden aktivering af prioriteringsfunktionerne
- **Iteration 1** (uge 41 - 43)
 - Trukket statistik på de faktiske køretider mellem detection points
 - Visse detection point-placeringer justeret for mere præcise køretider (5 kryds)
 - Journey times i programmerne justeret med afsæt i de faktisk observerede køretider (Alle kryds)
 - Prioriteringsrammer endeligt fastlagt og prioritering aktiveret (Alle kryds)
- **Iteration 2** (Uge 47 - 48 (23.-28. nov.))
 - Prioriteringsrammer justeret i 13 af de 16 kryds.
 - Primært øget prioritering – især uden for myldretiderne
 - Ændret prioriteringsstrategi i nogle kryds
 - Reduktioner i prioriteringsniveauer for nogle af de tværgående linjer i myldretidsprogrammerne
 - Enkelte grundlæggende programjusteringer i myldretidsprogrammer



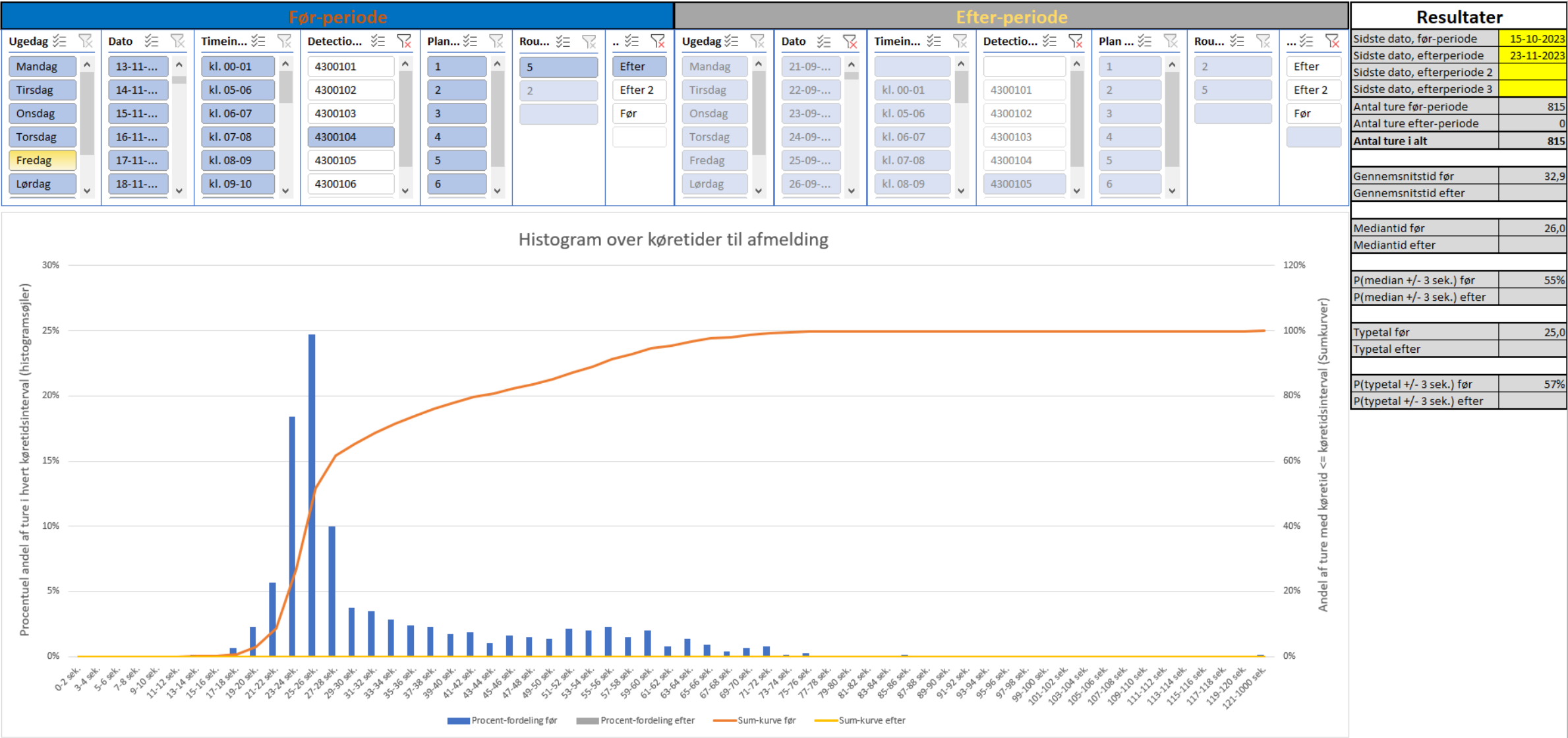
Pilotprojekt på Ringvejen – Iteration 0

Egsagervej: Stoppested mellem præanmeldelse og kryds – næsten 50/50, om bussen stopper eller kører forbi...



Pilotprojekt på Ringvejen – Iteration 1

Egsagervej: Præanmeldelse flyttet til efter stoppested



Pilotprojekt på Ringvejen – Iteration 1

- To flaskehalse i nordgående retning i myldretider – særligt morgen:
 - Søren Frichs Vej i syd
 - Viborgvej i nord
- Oprettet præ-prioritering i ca. 1 km afstand for at tømme ud foran bussen

43002 - Viby Ringvej - Søren Frichs Vej PRÆSTRÆKNING	6A	Rediger lyskryds	Rediger linjer	Slet
45101 - Hasle Ringvej - Åby Ringvej - Viborgvej - PRÆSTRÆKNING	6A	Rediger lyskryds	Rediger linjer	Slet

AdibusLive LIVE

Realtid

Køreplansdata

Signallisprioritering

Sendte signallispakker

Sprog

Udskriv side

Log ud

Rediger lyskryds

Kort

Satellit

AdibusLive LIVE

Realtid

Køreplansdata

Signallisprioritering

Sendte signallispakker

Sprog

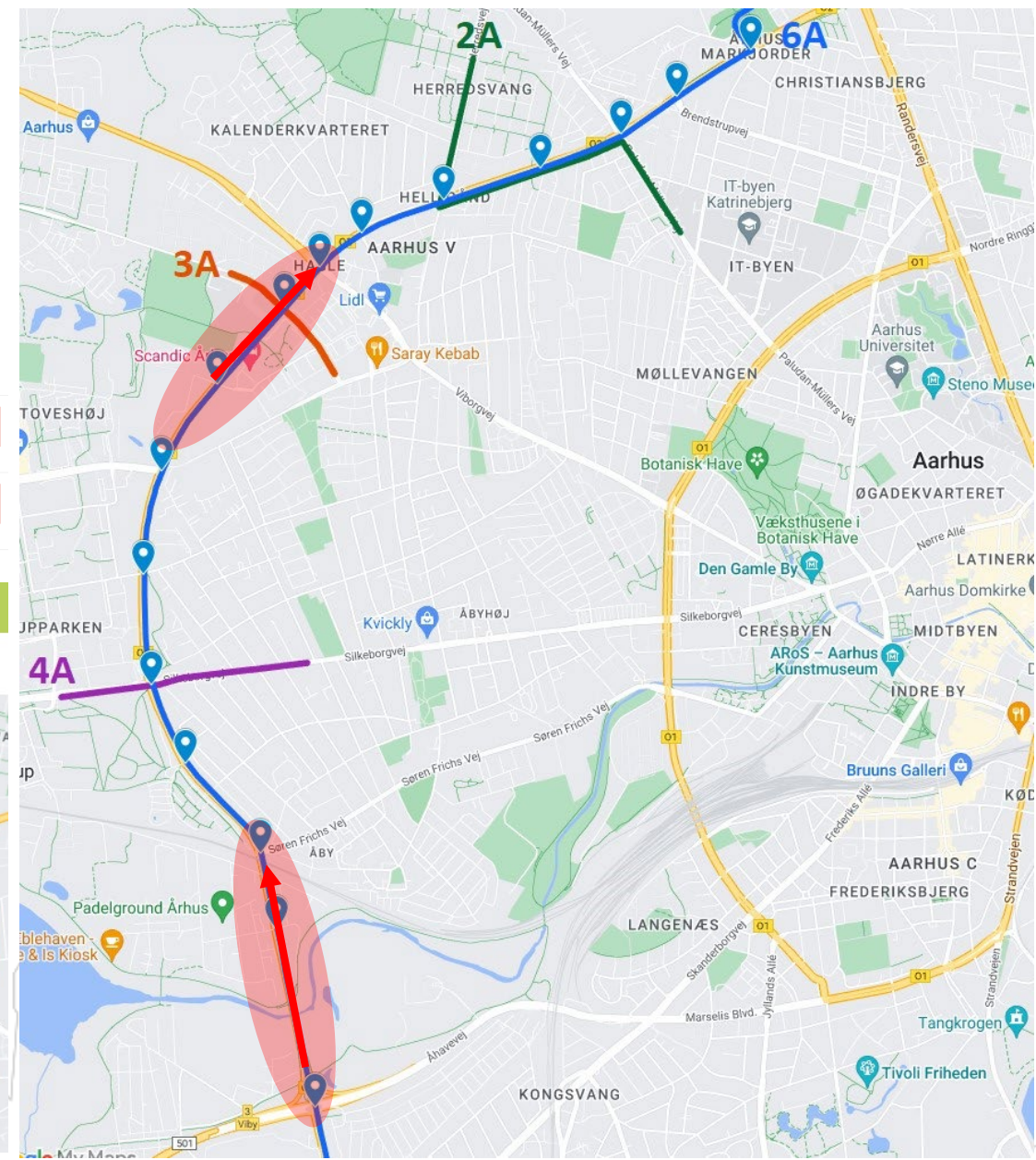
Udskriv side

Log ud

Rediger lyskryds

Kort

Satellit



Pilotprojekt på Ringvejen – Iteration 2

Åhavevej: Større prioriteringsrammer

	P1	P2	P3	P4	P11	P12	P13	P14	P15	P16
	Stage	Extraordinary extension	Extraordinary shortening	Allow skip Int 3?	Allow skip stage?	If Prio ETA > remaining green	Except sgr X from extension	Except sgr Y from extension	Except sgr Z from extension	
	Stage	ExtraExt	ExtraShort	AllowSkipInt3	AllowSkipSt	ETAexceedsGreen	ExceptExtSgrX	ExceptExtSgrY	ExceptExtSgrZ	
1	Stage 1	12,0		-	At late demand only	Use normal max-times				
2	Stage 2a		4,0	X	At late demand only	Shorten max-times				
3	Stage 2b	5,0	4,0	X	At late demand only	Shorten max-times				
4	Stage 2c	5,0	4,0	X	At late demand only	Shorten max-times				
5	Stage 3		4,0	X	At late demand only	Shorten max-times				
6	Stage 4		4,0	X	At late demand only	Shorten max-times				



	P1	P2	P3	P4	P11	P12	P13	P14	P15	P16
	Stage	Extraordinary extension	Extraordinary shortening	Allow skip Int 3?	Allow skip stage?	If Prio ETA > remaining green	Except sgr X from extension	Except sgr Y from extension	Except sgr Z from extension	
	Stage	ExtraExt	ExtraShort	AllowSkipInt3	AllowSkipSt	ETAexceedsGreen	ExceptExtSgrX	ExceptExtSgrY	ExceptExtSgrZ	
1	Stage 1	20,0		-	At late demand only	Use normal max-times				
2	Stage 2a		4,0	X	At late demand only	Shorten max-times				
3	Stage 2b	5,0	4,0	X	At late demand only	Shorten max-times				
4	Stage 2c	5,0	4,0	X	At late demand only	Shorten max-times				
5	Stage 3		4,0	X	At late demand only	Shorten max-times				
6	Stage 4		4,0	X	At late demand only	Shorten max-times				

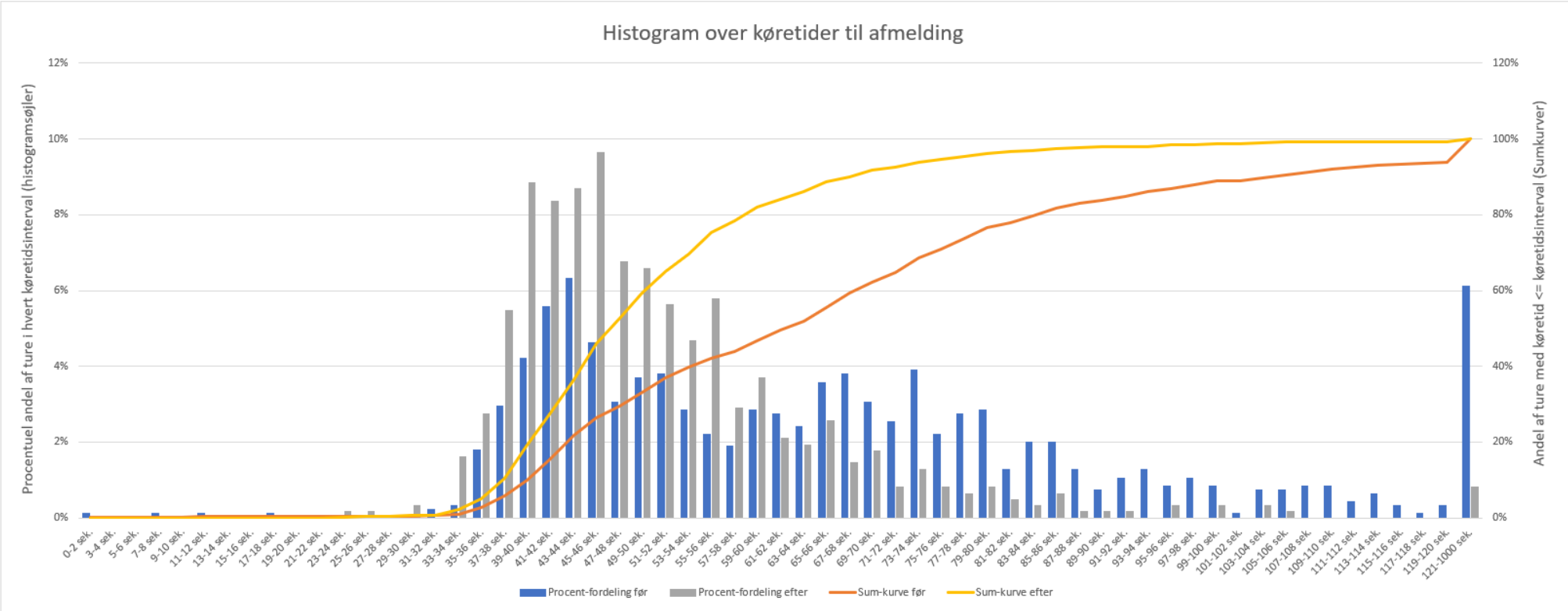
Pilotprojekt på Ringvejen - effektevaluering



Effektevaluering – enkeltkryds-betragtninger

Åhavevej: Iteration 0 → 2 (nordgående)

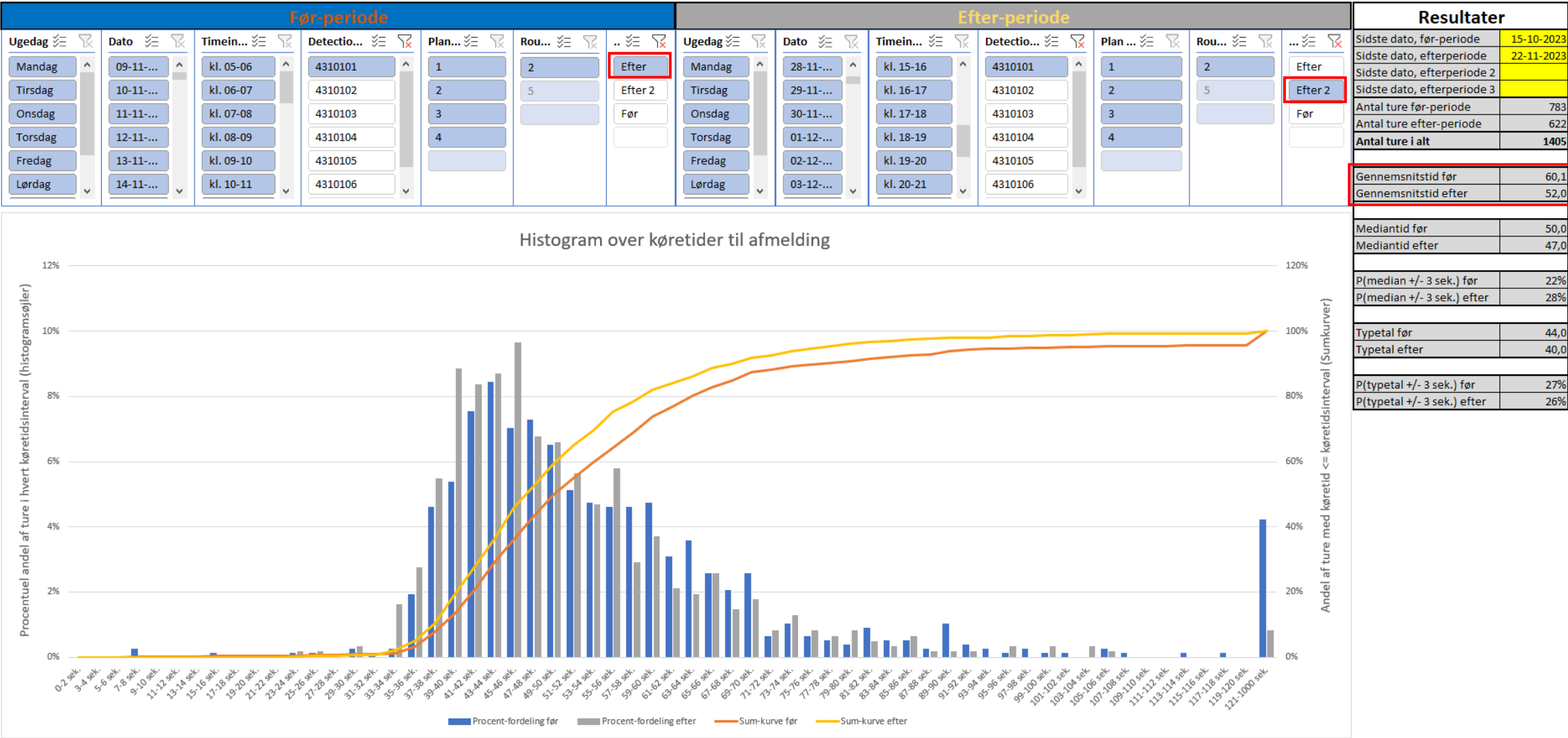
Før-periode								Efter-periode								Resultater	
Ugedag	Dato	Timein...	Detectio...	Plan...	Rou...	..		Ugedag	Dato	Timein...	Detectio...	Plan ...	Rou...	...		Sidste dato, før-periode	15-10-2023
Mandag	25-09-...	kl. 00-01	4310101	1	2	Efter		Mandag	28-11-...	kl. 15-16	4310101	1	2	Efter		Sidste dato, efterperiode	22-11-2023
Tirsdag	26-09-...	kl. 05-06	4310102	2	5	Efter 2		Tirsdag	29-11-...	kl. 16-17	4310102	2	5	Efter 2		Sidste dato, efterperiode 2	
Onsdag	27-09-...	kl. 06-07	4310103	3		Før		Onsdag	30-11-...	kl. 17-18	4310103	3		Før		Sidste dato, efterperiode 3	
Torsdag	28-09-...	kl. 07-08	4310104	4				Torsdag	01-12-...	kl. 18-19	4310104	4				Antal ture før-periode	950
Fredag	29-09-...	kl. 08-09	4310105					Fredag	02-12-...	kl. 19-20	4310105					Antal ture efter-periode	622
Lørdag	30-09-...	kl. 09-10	4310106					Lørdag	03-12-...	kl. 20-21	4310106					Antal ture i alt	1572
																Gennemsnitstid før	71,2
																Gennemsnitstid efter	52,0



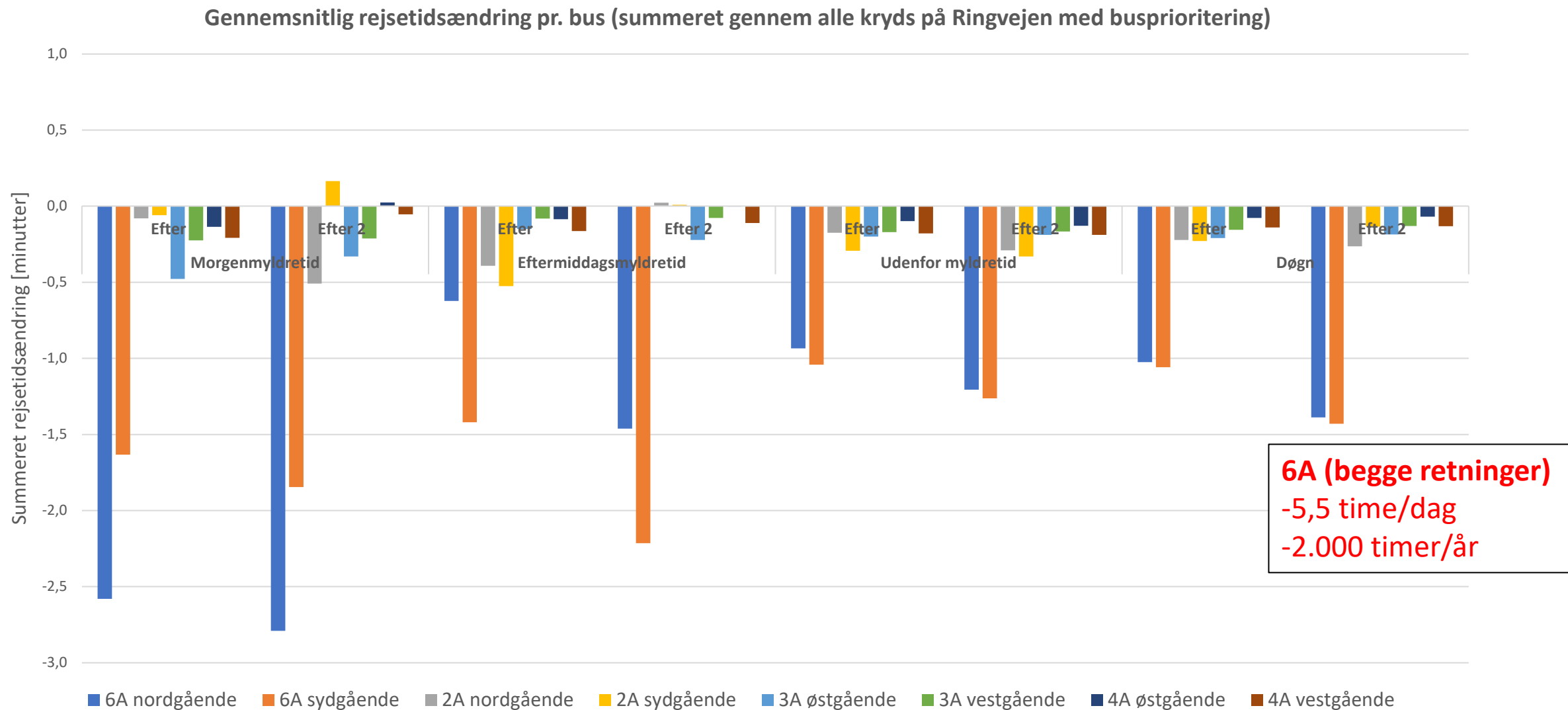
Mediantid før	62,0
Mediantid efter	47,0
P(median +/- 3 sek.) før	10%
P(median +/- 3 sek.) efter	28%
Typetal før	43,0
Typetal efter	40,0
P(typetal +/- 3 sek.) før	19%
P(typetal +/- 3 sek.) efter	26%

Effektevaluering – enkeltkryds-betragtninger

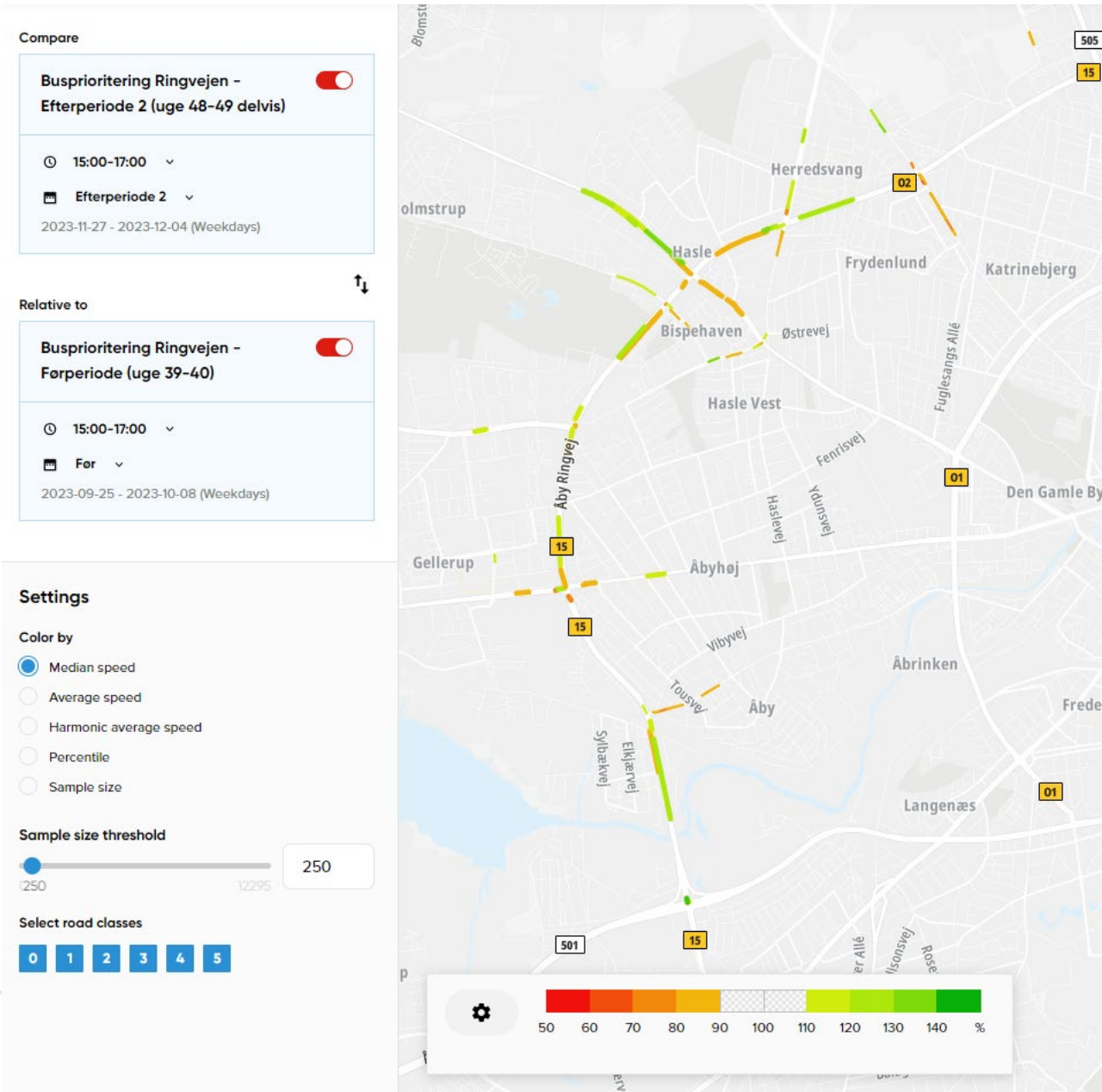
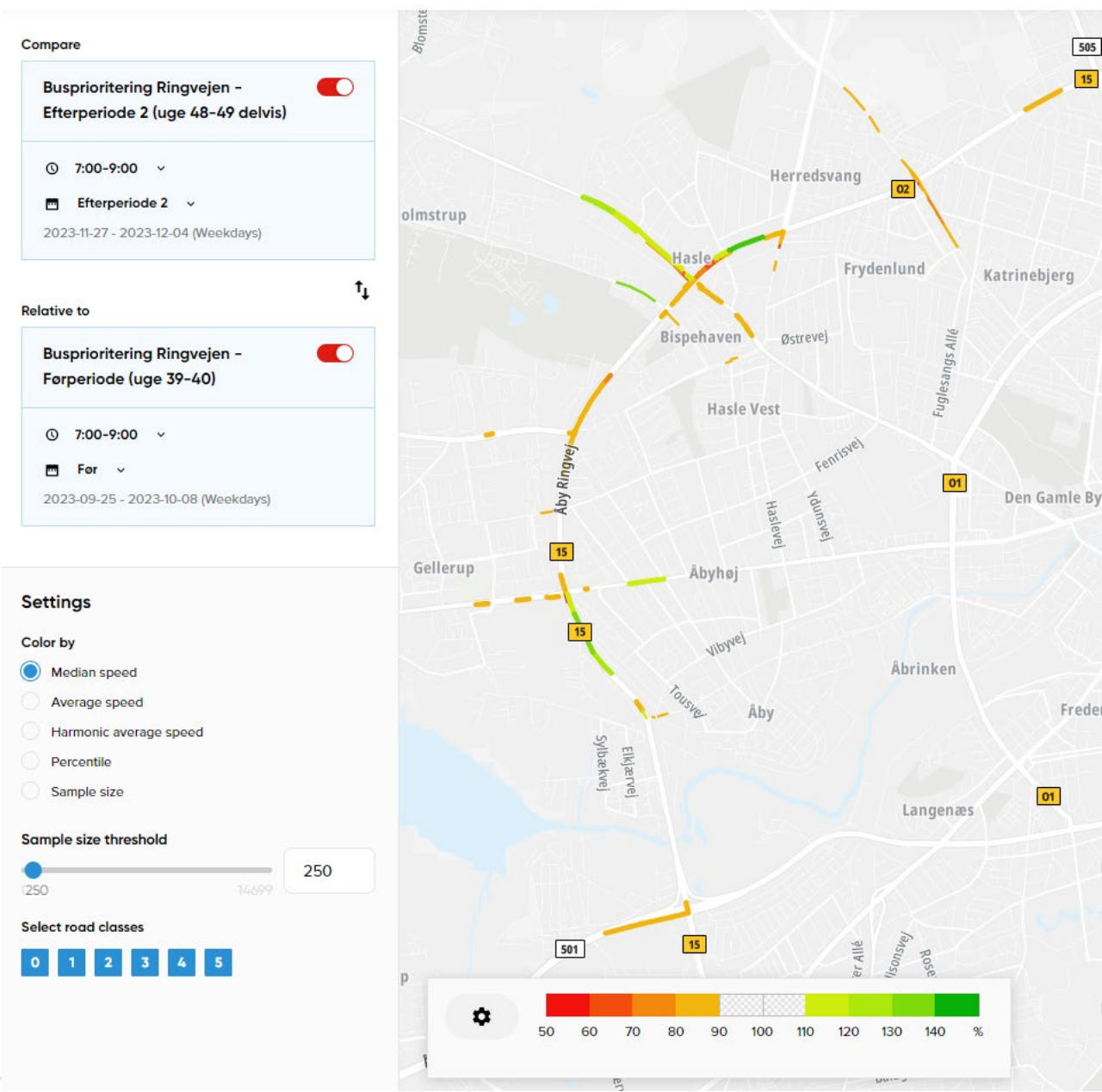
Åhavevej: Iteration 1 → 2 (nordgående)



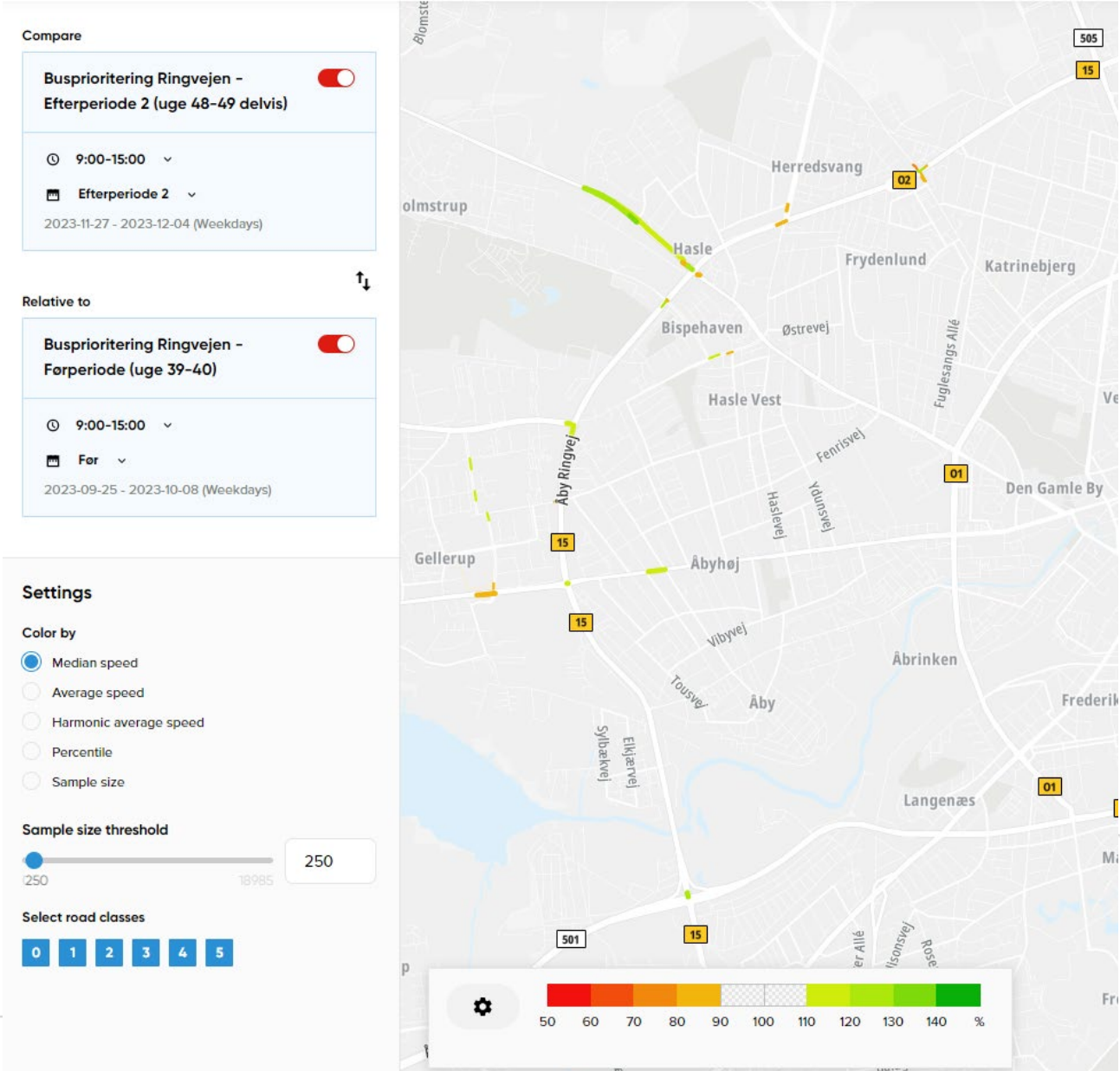
Effektevaluering – overordnede betragtninger



Effektevaluering – Hvad med den øvrige trafik?



Effektevaluering – Hvad med den øvrige trafik?



Busprioritering Harald Jensens Plads



VS: Grøn pil på Harald Jensens Plads/Sdr. Ringgade



Jørgen Madsen

Til Asbjørn Halskov

Du svarede på denne meddelelse den 04-03-2024 11:10.



Tunnel Marking.txt
613 byte



Svar



Svar til alle



Videresend



ma 04-03-2024 11:01

Hej Asbjørn.....

Banegårdsgade er spærret (Aarhus Vand) mellem Banegårdspladsen og Frederiks Allé i sydgående retning **indtil d. 1 juni**. Derfor har vi omlagt alle busser i denne retning (**32 busser i timen**) er omlagt ad Bruunsgade – Hans Broges Gade – Marselis Boulevard – Sdr. Ringgade - Harald Jensens Plads og til venstre ad Skanderborgvej.

Udfordringen opstår når busserne skal til venstre fra Sdr. Ringgade ad Skanderborgvej. Er der mulighed for lidt mere grøntid til venstresvingspilen?

Se også nedenstående fra Aarbus.



VS: Grøn pil på Harald Jensens Plads/Sdr. Ringgade



Asbjørn Halskov
Til Tobias Grønbæk Andersen; Esben Drachmann Rasmussen

Svar

Svar til alle

Videresend

ma 04-03-2024 14:43

Hej Tobias og Esben,

Har en af jer mulighed for at tilføje nedenstående buslinjer (Jørgen Madsens mail) til den nyoprettede retning 4? Jeg har lagt nyt program i styreapparatet, så når I har tilføjet linjerne og det er rullet ud i busserne (forhåbentlig på onsdag?), kan vi have prioritering i venstresvinget for de mange busser der er omlagt.

AdibusLive

☰

Køreplansdata

Hej Asbjørn Halskov!

Realtid

Køreplansdata

Signallsprioritering

Sendte signallspakker

Sprog

Udskriv side

Log ud

Rediger linjer - 22101 - Søndre Ringgade - Skanderborgvej - De Mezas Vej

Kort

Satellit

Terræn

SV: Grøn pil på Harald Jensens Plads/Sdr. Ringgade



Tobias Grønbæk Andersen <tga@Midttrafik.dk>
Til Asbjørn Halskov; Esben Drachmann Rasmussen

Du svarede på denne meddelelse den 04-03-2024 14:54.

Svar

Svar til alle

Videresend

ma 04-03-2024 14:52

Hej Asbjørn

Det kan vi godt. Er det alle ruterne eller kun A-busserne, som hidtil?

Løsning

Project management

Open recent

Settings

System settings

User administration

Change password

Batch print

Cover sheet

Documentation

Workflow overview

Documents

Companion

« Intersections » O1 » 22101 » 2_11.0 »

+ Aarhus Havn
+ Gladsaxe
+ Indenfor O1
+ Mellem O1 og O2
+ O1
+ 22001
+ 22002
+ 22101
+ 0.0.1
+ 0.0.2
+ 0.0.3
+ 0.0.4
+ 1.0.0
+ 1.1.0
+ 1.2.0
+ 1.3.0
+ 1.4.0
+ 1.5.0
+ 1.6.0
+ 1.7.0
+ 2.0.0
+ 2.0.1
+ 2.0.2
+ 2.1.0
+ 2.2.0
+ 2.3.0
+ 2.4.0
+ 2.5.0
+ 2.6.0
+ 2.7.0
+ 2.8.0
+ 2.9.0
+ 2_10.0
+ 2_11.0

General	
1 Location name	Ringgaden
2 Intersection name	Søndre Ringgade - Skanderborgvej - De Mezas Vej
3 Variant name	2.11.0
4 Planner	azt1232
5 Project name	
6 Job no.	
7 Client	Aarhus Kommune
8 Delivery date	
9 Guideline	Denmark
10 Location default file	Aarhus
11 Controller standard	OCIT standard
Identification	
12 Field no.	22101
13 Traffic computer no.	1
14 System no.	
15 Subsystem no.	1
16 Unit no.	22101
17 RelKnoten	1
18 Operator domain	
Management	
19 Status	Job
20 Owner	azt1232
21 Created	azt1232/04-03-2024
22 Job date	04-03-2024
23 Due date	
24 Compl. date	
25 Start-up date	-
26 Last change	azt1232/04-03-2024 14:22:25/7.3.4.748
27 Data directory	D:\Lisa\daten\O1\22101\2_11.0\
28 Backup directory	C:\Users\Azt1232\Documents\LISA+Backup\
Additional information	
29 Intersection type	
30 Site plan no.	
31 Controller	
32 Control procedure	

Public comment | Private comment | Coordination

=====

Søndre Ringgade - Skanderborgvej - De Mezas Vej

Variant: 2.11.0

2024-03-04 (AAK, asbha), (Baseret på 2.10.0)

=====

- INTERIMSPROGRAM IFM. ENSRETNING AF NY BANEGÅRDSGADE OG OMLÆGNING AF BUSSETRACÉ

- Opdateret til paradigme 4.3.0 / prio 1.1.9

- indført detection chain til B1V

- Fratid for B1 når Chain_B1V (busprioritering) er aktiv - giver længere grønt til B1+B1V i fleksstyringsovergang.

- Dokumentation opdateret

=====

Konklusioner og perspektiver

Vigtigste pointer

- Stor værdi at kunne justere prioriteringen baseret på erfaringer
- Generelt gode muligheder for at akkumulere en betydelig tidsbesparelse henover mange signalanlæg
- Muligt at forbedre køretider for konfliktende buslinjer i samme signalanlæg trods stor trafikbelastning
- Generelt vellykket projekt – skalering fortsætter

OBS!

- Hvorfor afsender kun godt hver anden bus på linje 6A telegrammer?
- Hvorfor stor forskel på akkumulerede signalresultater vs Midttrafiks resultater for linje 6A?
 - Manglende telegramafsendelser
 - Tidstab ved stoppesteder
 - Busser må ikke køre foran køreplan

