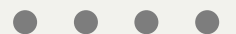


GeoDanmark og ruteberegning

Bo Overgaard



Det er almindelig anerkendt at GeoDanmarks data ikke kan stå alene, hvis de skal bruges som grundlag for en egentlig ruteberegning.

Spørgsmålet er hvad der mangler ...



GeoDanmark og ruteplanlægning



15-04-2019

Al være knyttet oplysninger om beliggende elementer, som er relevant for det er relevant i nogle, men ikke alle brugere for almindelig kørsel i bil mellem to søgning af oplysninger om faciliteter i let antages at bilen selv finder en p-



knyttet oplysninger om adresser og lige i løsningen bruger vil og præ-adresser mv. vil – afhængig af bruger-ning, når brugeren skal angive rutens start-præsentation og eventuelt trin-for-trin

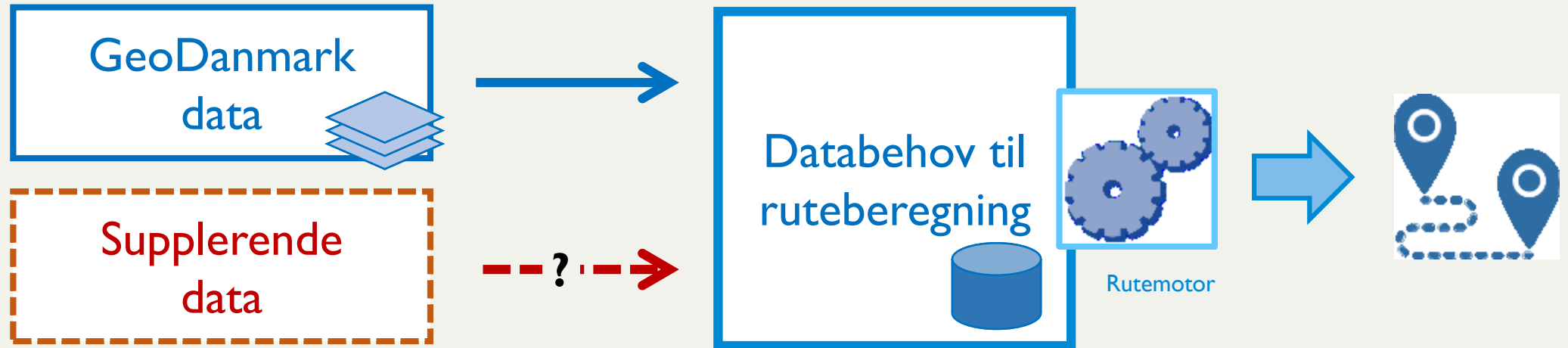
Igængelighed

Job	Til rådighed i GeoDK	Kors i valgte scenarier	Dato-god	Gap værdi
reklame-broer, markeder og i netværket	5	X	0%	0
reklame-broer, markeder og i netværket	5	X	0%	0
reklame-broer, markeder og i netværket	0	X	100%	5
reklame-broer, markeder og i netværket	0	X	100%	1
reklame-broer, markeder og i netværket	3	X	66%	3
reklame-broer, markeder og i netværket	1	X	25%	1
reklame-broer, markeder og i netværket	3	X	100%	5
reklame-broer, markeder og i netværket	0	X	100%	3
reklame-broer, markeder og i netværket	1	X	66%	1
reklame-broer, markeder og i netværket	3	X	100%	3
reklame-broer, markeder og i netværket	1	-	-	-
reklame-broer, markeder og i netværket	1	X	100%	5
reklame-broer, markeder og i netværket	0	X	-	-

Indstændige skoler

Formål og afgrænsning

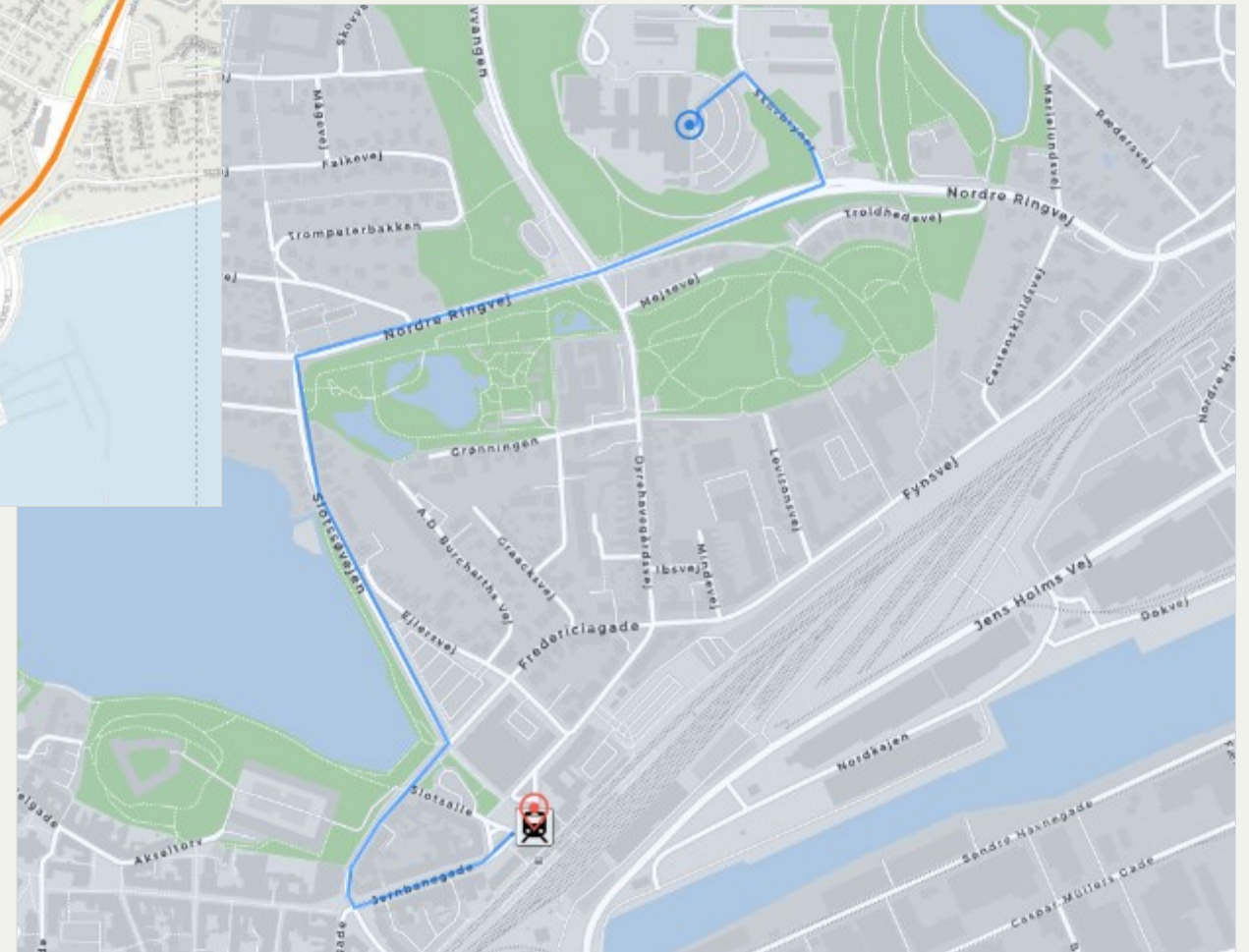
- af opgaven



Indgår ikke i opgaven at foreslå hvor de supplerende data skal komme fra eller hvordan de skal lagres og udstilles



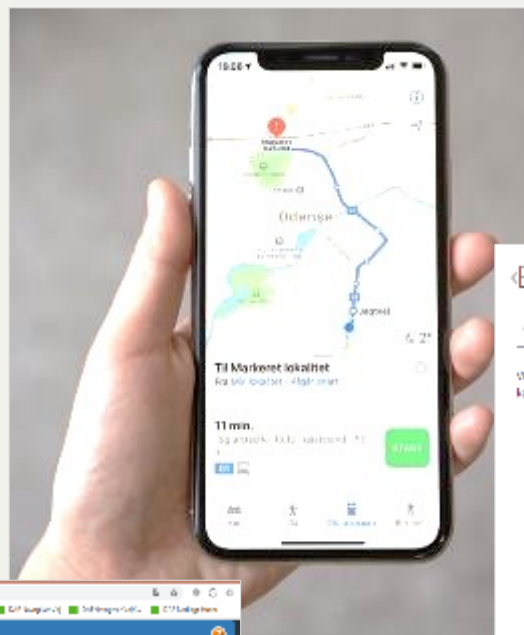
Septima Rute



ViaMap HvorLangtErDer



Bilnavigation (Tom Tom)



Rutevisning (iPhone)

Beregn kørselsfradrag

Indtækt

Vi viser det årlige beløb eller forskudsoplysnings beløbet af udvalgte kørselsfradraget i løbet af:

Kørselsforhold

1. kørselsforhold 1. januar - 31. december

- Høvegade 40, 4000 Koge
- Østergade 2, 2700 Birkedal

Årsuddrag beløb: 119 km

Årsuddrag beløb: 215 kr

De første 20 km: 0,00 kr
 20 - 120 km: 0,50 kr x 100 km = 50,00 kr
 Præmie pr. dag (2018): 199,05 kr
 Præmie (2018) 199,05 kr x 215 dage = 42.796 kr

Beregning af kørselsfradrag (SKAT)

Frederiksborggade 19, 1459 København
Cornwell Kolding, Skovvejnet 1, 6000 K

27 min, 0 Skift, 69,00 kr.

11:52 — 12:19
IC

- ↑ 3 m Havegade
Fortsæt ligeud ad Havegade
- ↑ 132 m Havegade
drej til højre ad Havegade
- ↑ 2 m Solparken
fortsæt ligeud ad Solparken
- ↑ 74 m fortsæt til højre
- ↑ 16 m Jernbanegade
drej til venstre ad Jernbanegade
- ↑ 13 m Jernbanegade
drej til højre ad Jernbanegade
- ↑ drej til højre

Google Maps

Detaljer

11:33

11:52 — 12:19
IC

27 min., 0 Skift, 69,00 kr.

- ↑ 3 m Havegade
Fortsæt ligeud ad Havegade
- ↑ 132 m Havegade
drej til højre ad Havegade
- ↑ 2 m Solparken
fortsæt ligeud ad Solparken
- ↑ 74 m fortsæt til højre
- ↑ 16 m Jernbanegade
drej til venstre ad Jernbanegade
- ↑ 13 m Jernbanegade
drej til højre ad Jernbanegade
- ↑ drej til højre

Rejseplanen

Indtast bopæl/adresse

Indtast virksomhed

Vælg klassering

Vurdering: 100 % (1 pt)

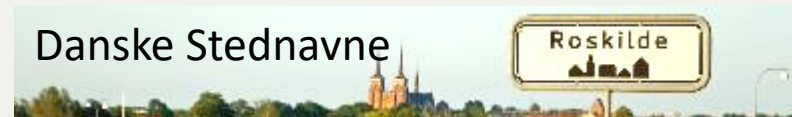
Beregnet korteste rute (0,981 km)

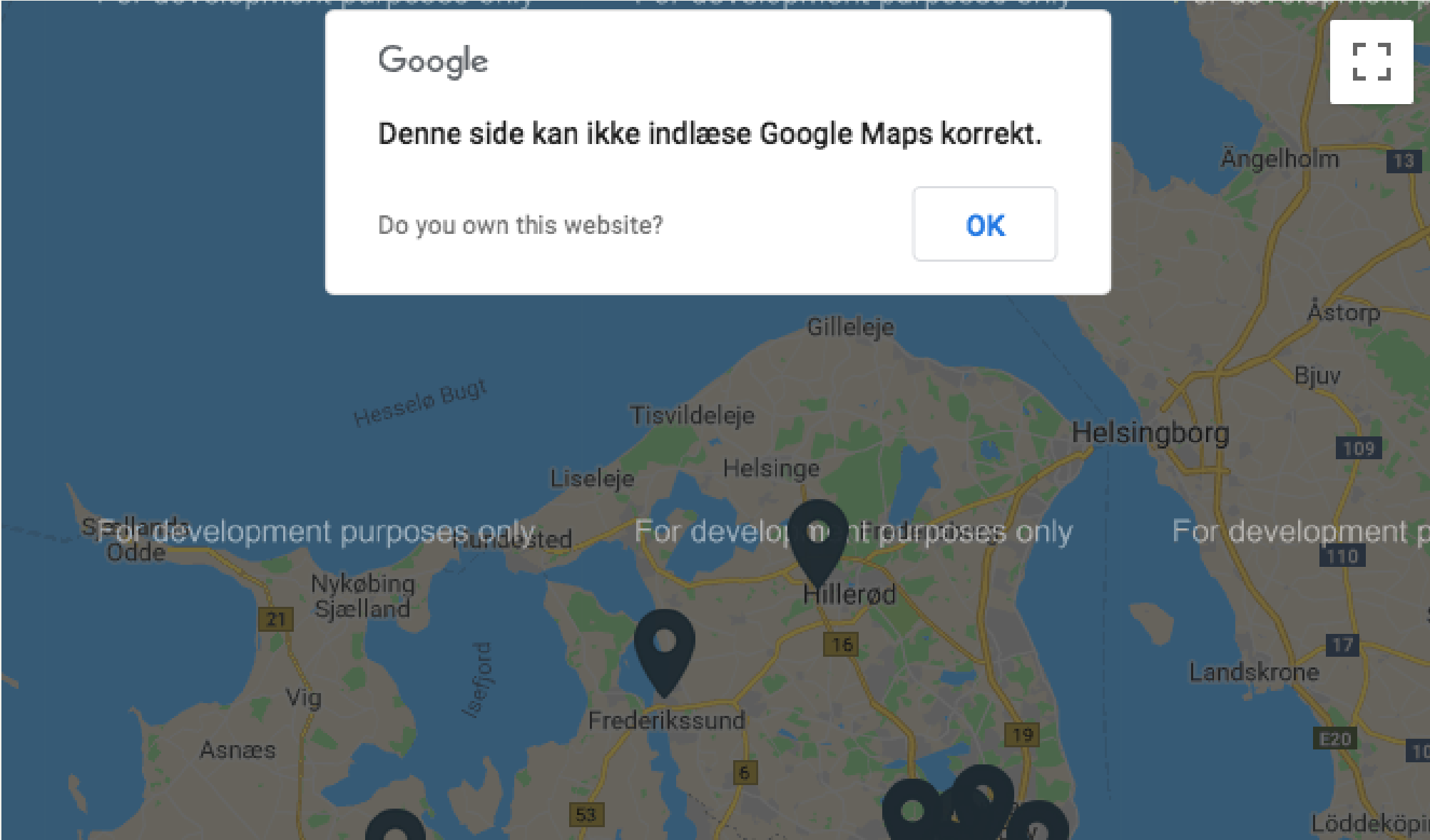
Beregning af frikort til bus (Hjørring Kommune)

Hvad karakteriserer de eksisterende løsninger

- Forskellige datakilder skal ofte bringes sammen
- Kvalitet og fx opdateringshyppighed kan variere
- Licenser/betalingsmodeller er forskellige
- Data kan ikke betegnes som autoritative

Hvilke datakilder anvender de nuværende løsninger





Google

Denne side kan ikke indlæse Google Maps korrekt.

Do you own this website?

OK

Search

Where is this?

Go

**Way: Blæsbjerggade (29344840)**

Oprydning & justeringer, Kolding

Edited about 1 year ago by Hjarl

Version #13 · Changeset #56093980

Tags

highway	residential
lit	yes
name	Blæsbjerggade
oneway	yes

Nodes

322805916 (part of ways — Zahnsgade (29344833) and — Zahnsgade (29344839))

322805917

322805919

322805921

322805923

1038098807 (part of way — 89549214)

459493996 (part of way — Borgergade (38752624))

322805946

322805948

2974283446 (part of way — 293845763)

322805955 (part of way — Langelinie (31958573))

3045382956 (part of way — 293845937)

561053283 (part of way — 44166192)

322806021 (part of ways — Blæsbjerggade (134393669) and — Skolegade (29344841))

[Download XML](#) · [View History](#)

Forskellige typer af ruteberegning stiller forskellige krav til data.

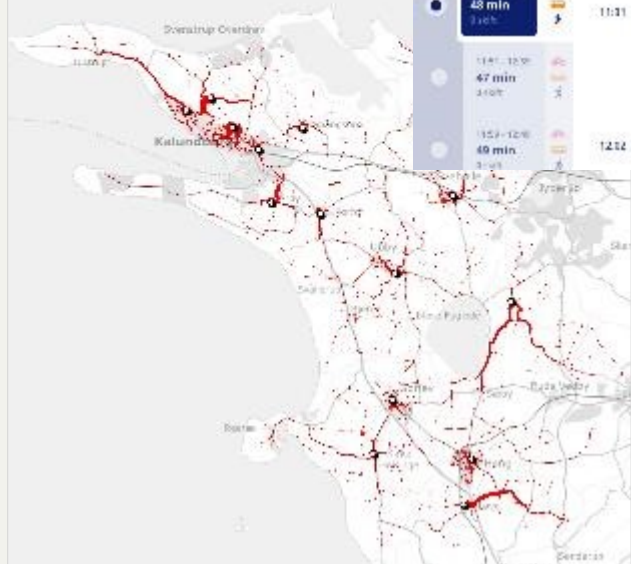
Derfor er det ikke ligegyldigt hvilke eksempler vi vælger til vores analyse

Niveauer af funktionalitet i en løsning

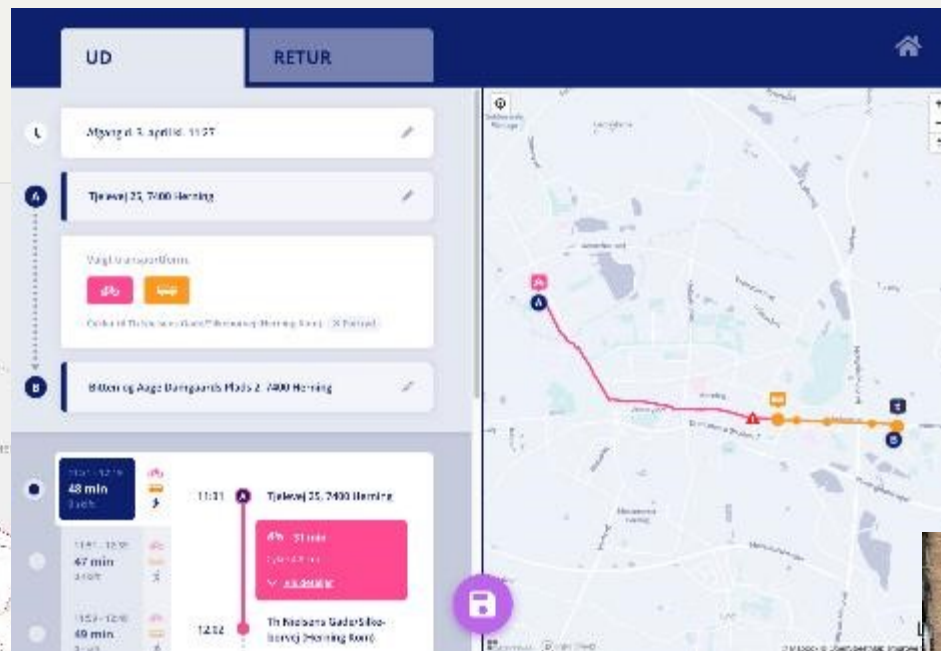




Fugleflugtsafstand A-B (El-salg)



Skoleveje – cyklister (Kalundborg Kommune)



Skolebørn på udflugt (Septima)

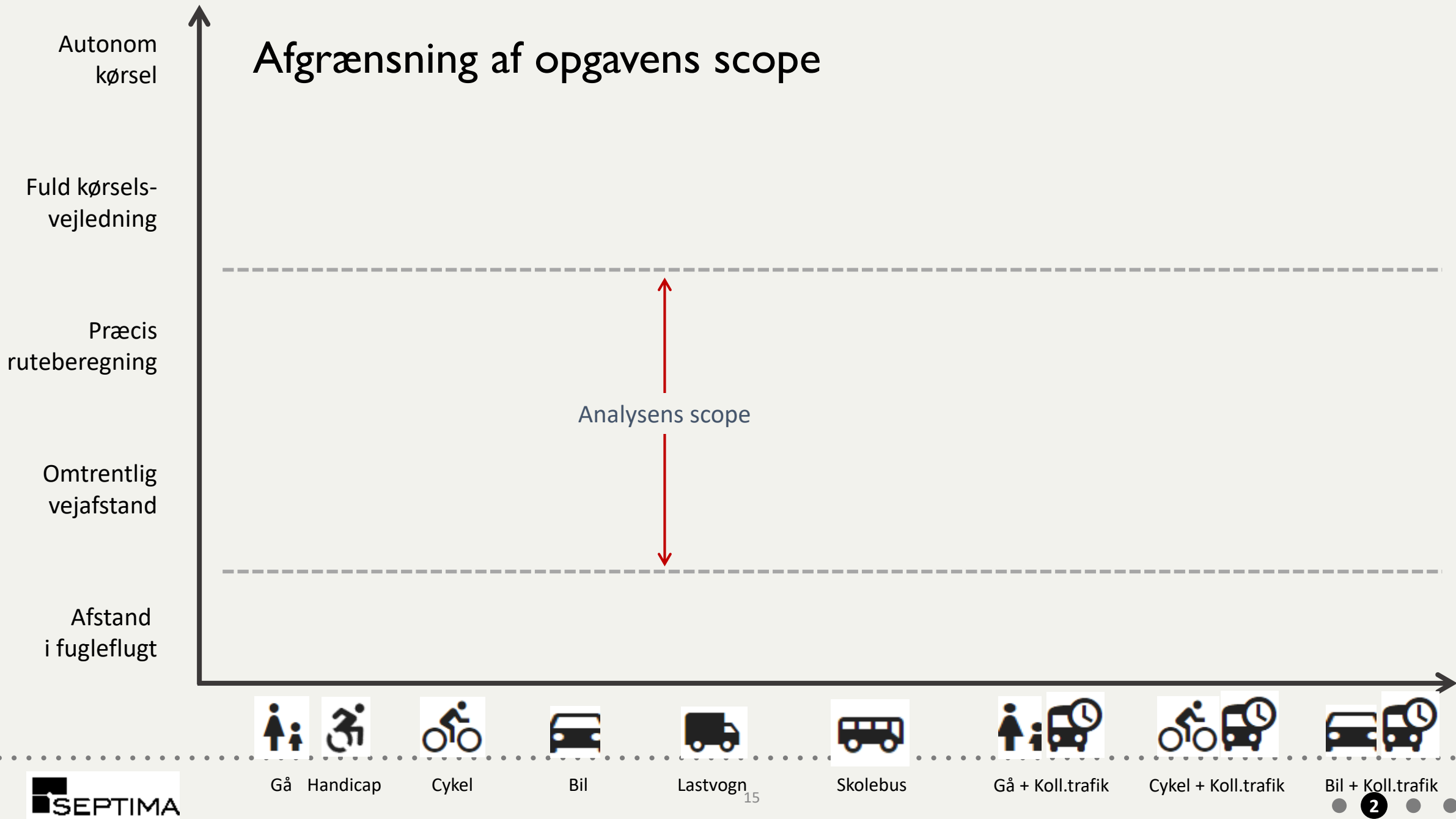


Kørselsvejledning ("GPS")

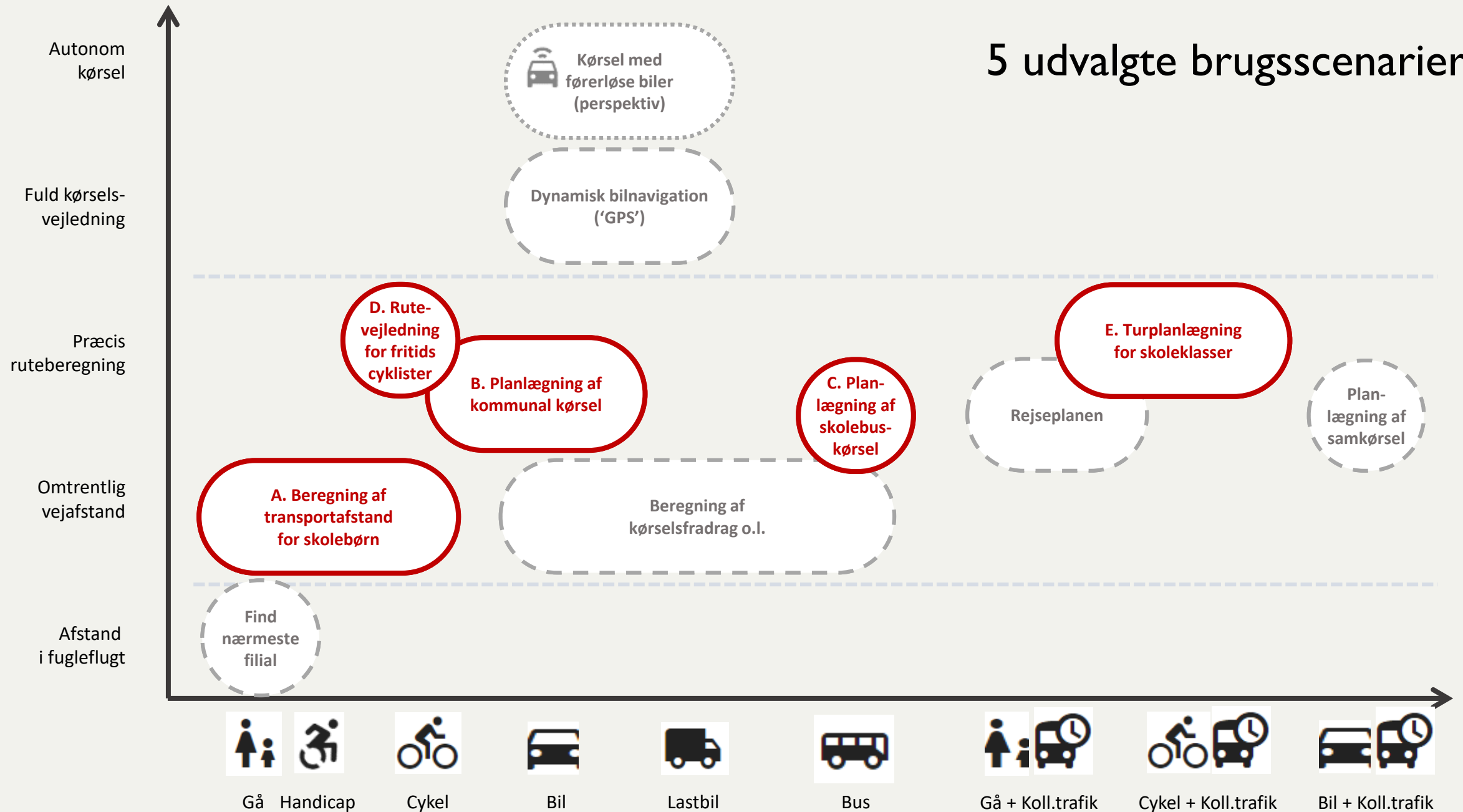


Selvkvørende minibus i Aalborg

Afgrænsning af opgavens scope



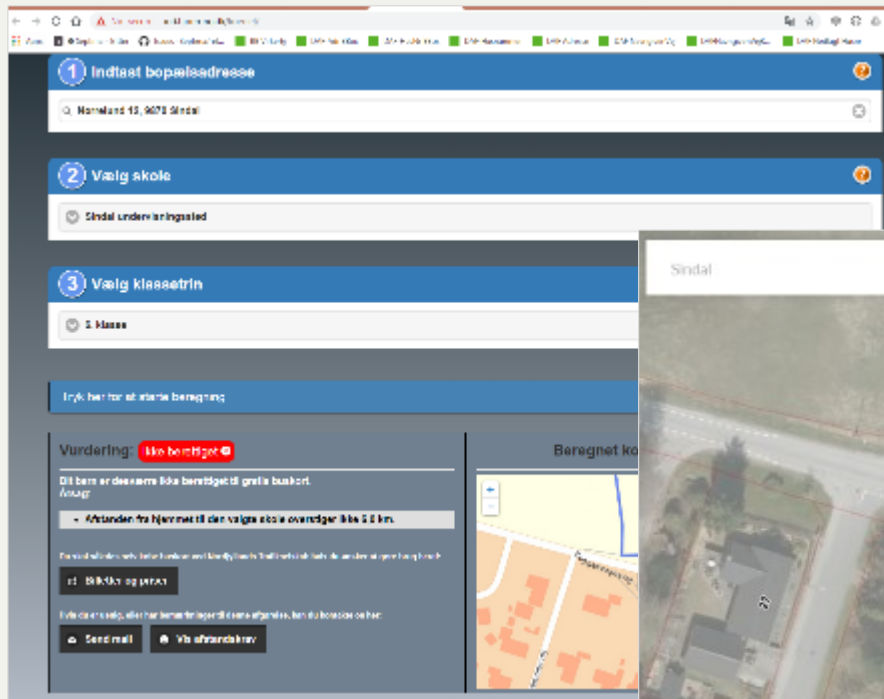
5 udvalgte brugsscenarier



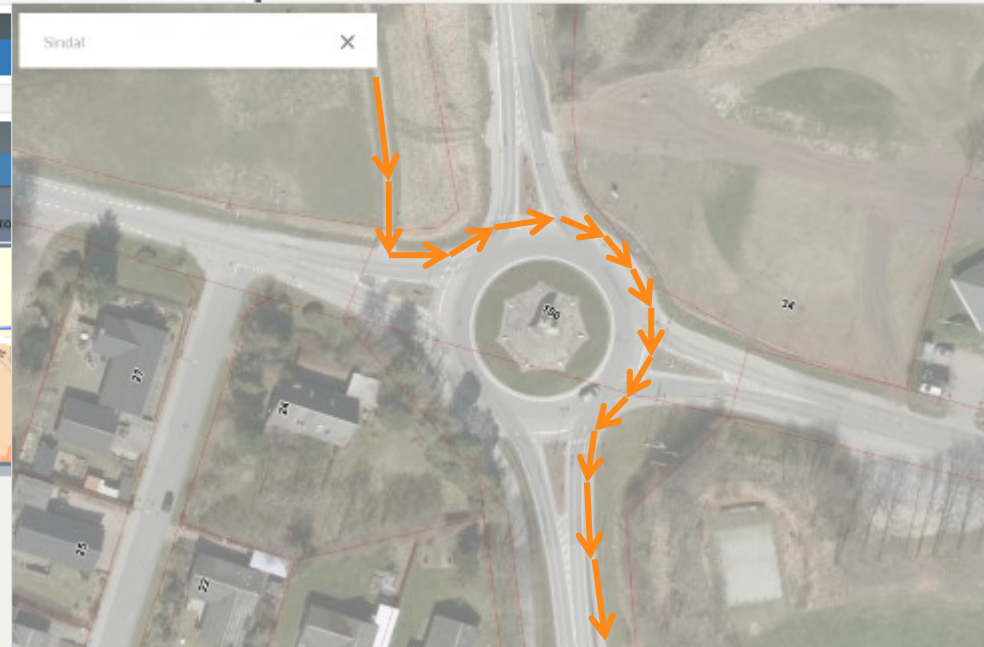
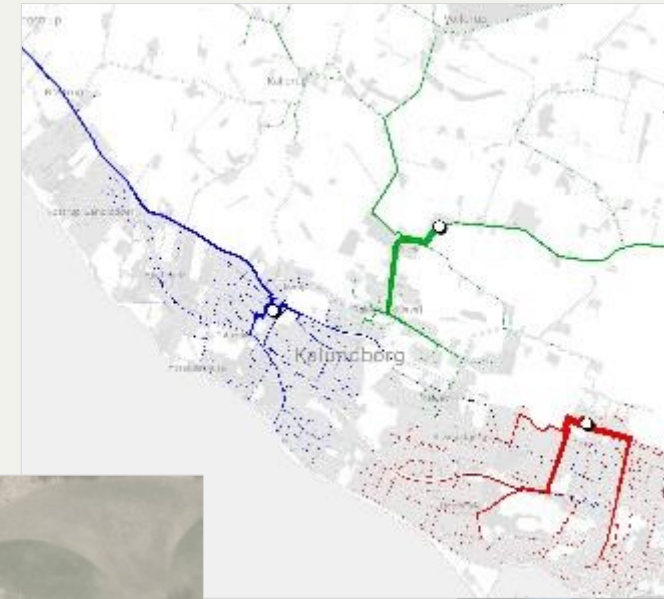
De udvalgte brugerscenarier

- og deres behov for data til ruteberegning

A. Beregning af transportafstand for skolebørn



Løsning fra Hjørring Kommune



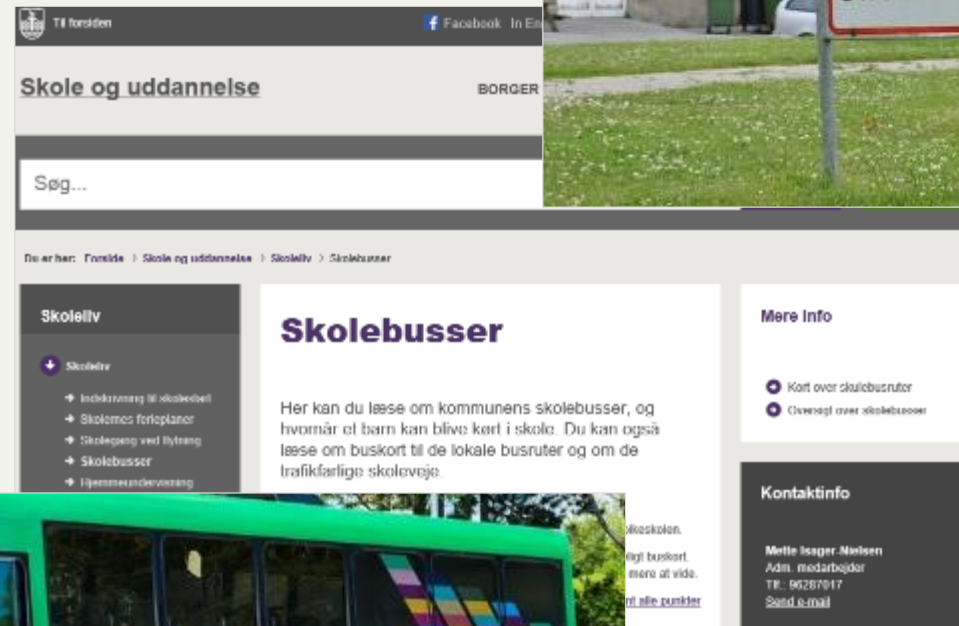
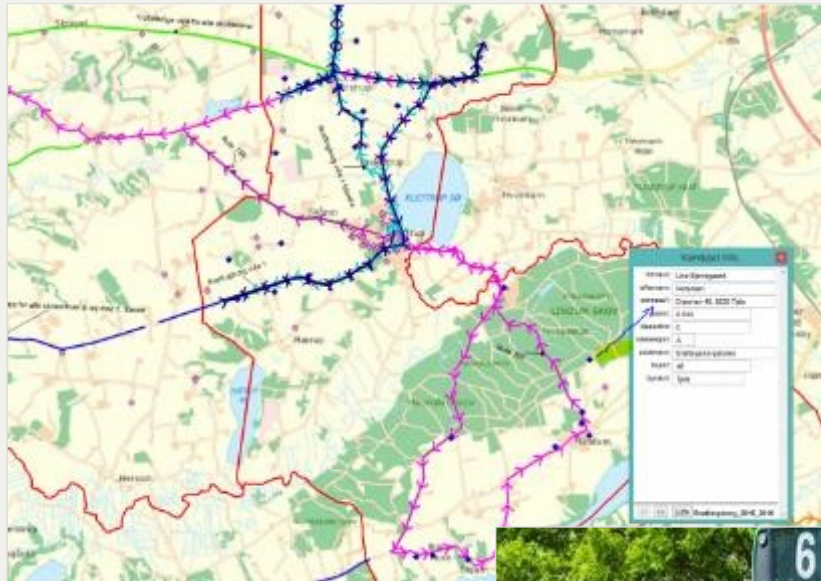
Køreretningen på cykelstien er ikke helt korrekt, men det er heller ikke løsningens opgave at angive den rigtige rute, når blot afstanden passer nogenlunde



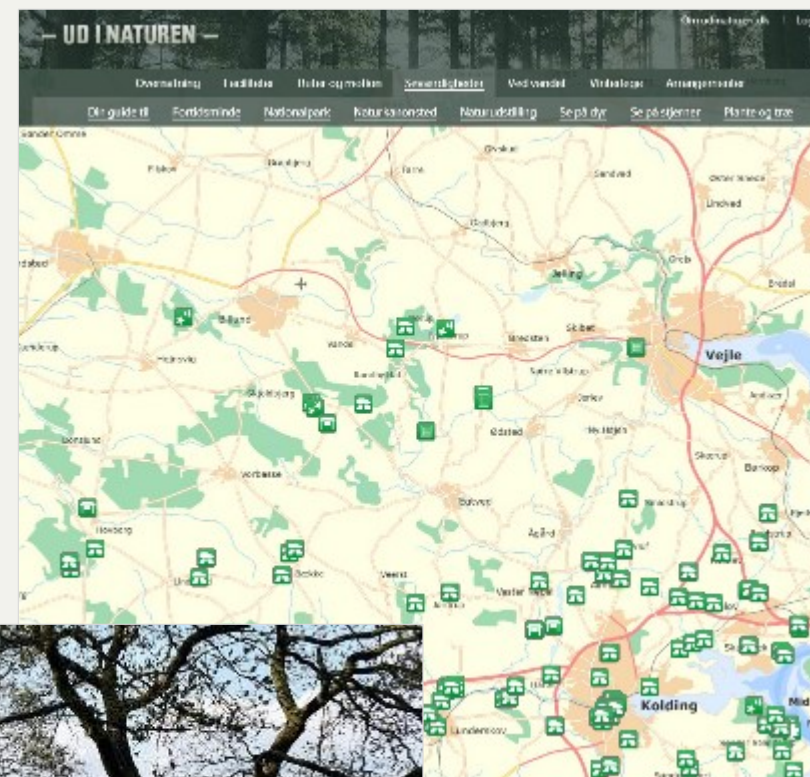
B. Planlægning af kommunal kørsel



C. Planlægning af skolebuskørsel



D. Rutevejledning for fritidscyklister



E. Turplanlægning for skoleklasser



UD RETUR

Afgang 4.3 apr kl. 11:07

Tilbage 25. 14:00 Herring

Vælg transportart

3% 40%

Ritning og fuge Rødgårds Plac 2, 7000 Åbenrå

11:07 - 14:00
45 min

11:31 - 14:07
47 min

11:30 - 14:04
45 min

11:07 - 14:00 Herring
3% 40%

11:30 - 14:04 Rødgårds Plac 2, 7000 Åbenrå

A map showing a route from point A to point B. The route is highlighted in red and orange, and includes a stop at Rødgårds Plac 2, 7000 Åbenrå.

Databehov i hvert scenarium

			Beregning af transportafstand for skolebørn	Planlægning af kommunal kørsel	Rutevejledning for fritidscyklister	Ruteplanlægning for skolebuskørsel	Planlægning af udflugt for skoleklasser
			Gang, cykel	Cykel, bil	Cykel	Bus	Gang, cykel, kollektiv trafik
Datagrube	Dataelement	Beskrivelse af egenskab	A	B	C	D	E
Udformning	Befæstet	Oplysning om at en strækning er befæstet eller ej, dvs. asfalt, beton, fliser e.l. hhv. grus eller jord			X		
	Krydsningsmulighed	Oplysning om at en vejstrækning p.gr.a. hegn, niveauforskel e.l. ikke kan krydses til fods eller trækkende en cykel,		X	X		X
	Delt sti	Oplysning om at en stistrækning ved opmærkning e.l. er delt i et afsnit for gående hhv. cykler					X
	Kørestolesejnet	Oplysning om at en sti, et fortov eller en gade (gågade) er indrettet under hensyn til kørestole fx sænkede kantsten, belægninger, vandrender o.l.					
	Ledelinjer og -felter	Oplysning om at en sti, et fortov eller en gade (gågade) er indrettet under hensyn til blinde eller svagtseende fx ledelinjer og-felter for blindestok, lydsignaler mv.					
	Trappe	Oplysning om at en stiforbindelse er en trappe, herunder om den er forsynet med en stålskinne, som gør det nemmere at få en cykel op eller ned					X
Restriktioner	Ensrettet vej	Oplysning om at en vejstrækning ved skiltning e.l. er ensrettet og i hvilken retning		X		X	
	Ensrettet cykelsti	Oplysning om at en stistrækning ved skiltning e.l. er ensrettet og i hvilken retning					X
	Svingrestriktion	Oplysning om at man fra en kant i netværket ikke må fortsætte ind på en anden kant, fx p.gr.a. svingforbud, forbud mod u-vending e.l.		X		X	
	Ingen indkørsel	Oplysning om at man fra en hvilken som helst kant i netværket ikke køre ind på en anden kant, fx p.gr.a. al indkørsel forbudt		X		X	
Barriere	Ingen gennemkørsel	Oplysning om at en strækning eller et punkt ikke må benyttes eller passeres af en bestemt trafikart		X		X	

Resultater

- Databehov i de udvalgte scenarier, sammenlignet med GeoDanmark

Data til rådighed i GeoDanmark

Dataklasse	Datagrube	Dataelement	Beskrivelse af egenskab	I GeoDK	Fuldstændighed	Bemærkning
	Udformning	Befæstet	Oplysning om at en strækning er befæstet eller ej, dvs. asfalt, beton, fliser e.l. hhv. grus eller jord	5	Formodentlig ok	
		Krydsningsmulighed	Oplysning om at en vejstrækning p.gr.a. hegn, niveauforskel e.l. ikke kan krydses til fods eller trækkende en cykel,	0	Udenfor specifikationen	
		Delt sti	Oplysning om at en stistrækning ved opmærkning e.l. er delt i et afsnit for gående hhv. cykler	0	Udenfor specifikationen	
		Kørestolsegnat	Oplysning om at en sti, et fortov eller en gade (gågade) er indrettet under hensyn til kørestole fx sænkede kantsten, belægninger, vandrender o.l.	0	Udenfor specifikationen	
		Ledelinjer og -felter	Oplysning om at en sti, et fortov eller en gade (gågade) er indrettet under hensyn til blinde eller svagtseende fx ledelinjer og-felter for blindestok, lydsignaler mv.	0	Udenfor specifikationen	
		Trappe	Oplysning om at en stiforbindelse er en trappe, herunder om den er forsynet med en stålskinne, som gør det nemmere at få en cykel op eller ned	0	Udenfor specifikationen	
	Restriktioner	Ensrettet vej	Oplysning om at en vejstrækning ved skiltning e.l. er ensrettet og i hvilken retning	0	Udenfor specifikationen	
		Ensrettet cykelsti	Oplysning om at en stistrækning ved skiltning e.l. er ensrettet og i hvilken retning	0	Udenfor specifikationen	
		Svingrestriktion	Oplysning om at man fra en kant i netværket ikke må fortsætte ind på en anden kant, fx p.gr.a. svingforbud, forbud mod u-vending e.l.	0	Udenfor specifikationen	
		Ingen indkørsel	Oplysning om at man fra en hvilken som helst kant i netværket ikke køre ind på en anden kant, fx p.gr.a. al indkørsel forbudt	0	Udenfor specifikationen	
	Barriere	Ingen gennemkørsel	Oplysning om at en strækning eller et punkt ikke må benyttes eller passeres af en bestemt trafikart	0	Udenfor specifikationen	

Data gap GeoDanmark vs. ruteberegning

Dataklasse	Datagrube	Dataelement	Beskrivelse af egenskab	Til rådighed i GeoDK	Krav i valgte scenarier	Data-gap	Gap værdi
	Udformning	Befæstet	Oplysning om at en strækning er befæstet eller ej, dvs. asfalt, beton, fliser e.l. hhv. grus eller jord	5	X	0%	0
		Krydsningsmulighed	Oplysning om at en vejstrækning p.gr.a. hegn, niveauforskel e.l. ikke kan krydses til fods eller trækkende en cykel,	0	X	100%	5
		Delt sti	Oplysning om at en stistrækning ved opmærkning e.l. er delt i et afsnit for gående hhv. cykler	0	X	100%	5
		Kørestolegnet	Oplysning om at en sti, et fortov eller en gade (gågade) er indrettet under hensyn til kørestole fx sænkede kantsten, belægninger, vandreder o.l.	0	-	-	-
		Ledelinjer og -felter	Oplysning om at en sti, et fortov eller en gade (gågade) er indrettet under hensyn til blinde eller svagtseende fx ledelinjer og-felter for blindestok, lydsignaler mv.	0	-	-	-
		Trappe	Oplysning om at en stiforbindelse er en trappe, herunder om den er forsynet med en stålskinne, som gør det nemmere at få en cykel op eller ned	0	X	100%	5
	Restriktioner	Ensrettet vej	Oplysning om at en vejstrækning ved skiltning e.l. er ensrettet og i hvilken retning	0	X	100%	5
		Ensrettet cykelsti	Oplysning om at en stistrækning ved skiltning e.l. er ensrettet og i hvilken retning	0	X	100%	5
		Svingrestriktion	Oplysning om at man fra en kant i netværket ikke må fortsætte ind på en anden kant, fx p.gr.a. svingforbud, forbud mod u-vending e.l.	0	X	100%	5
		Ingen indkørsel	Oplysning om at man fra en hvilken som helst kant i netværket ikke køre ind på en anden kant, fx p.gr.a. al indkørsel forbudt	0	X	100%	5
	Barriere	Ingen gennemkørsel	Oplysning om at en strækning eller et punkt ikke må benyttes eller passeres af en bestemt trafikart	0	X	100%	5

Netværket – data-gaps



Cykelstier, cykelbaner skal være fuldstændige inklusive krydsning af vej



Trapper, ramper mv. skal være fuldstændigt registreret



Mindre veje og stier mv. fx i naturområder



Fortov repræsenteret som selvstændig kant inklusive krydsning af vej



Logiske forbindelser for fodgængere/cyklister, fx ved krydsning af torv o.l.

Netværket – data-gaps



Færgeforbindelser repræsenteret
som selvstændig kant



Ruteregler – data-gaps



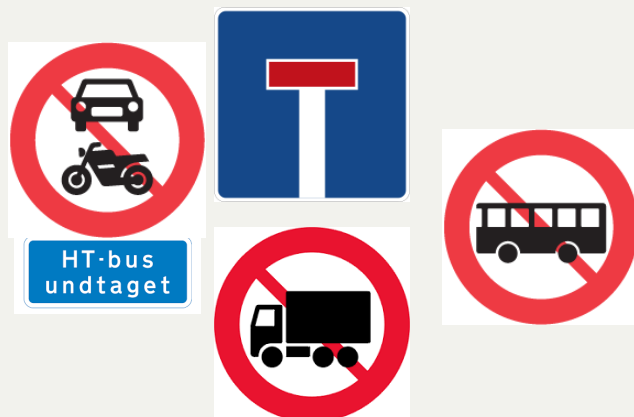
Oplysninger om ensretninger, svingrestriktioner og påbud, forbud mod u-vending, indkørselsforbud mv.



Alle oplysninger mangler, om lave broer, max bredde, vægt, akseltryk mm. for tung trafik



Alle oplysninger om farlige eller utrygge strækninger og kryds mv.



Oplysninger om bussluse, bom e.l. samt om gennemkørselsforbud for særlige trafikarter



Oplysninger om den forventelige, gennemsnitlige hastighed for biltrafik



Oplysning Maguriterute og grønne veje mm.

Potentiale, muligheder

Ruteplanlægning og ruteberegning spiller en betydelig rolle i en række private og offentlige forretnings- og forvaltningsprocesser, som berører alle dele af samfundet.

Optimering af ruteplanlægning og transport vil kunne resultere i både økonomiske og miljø- og klimamæssige gevinster for samfundet.

Det kunne være nærliggende mål for stat og kommuner, at de relevante grunddata, som er nødvendige for udvikling af ruteplanlægnings- og ruteberegningssløsninger, bliver stillet til rådighed ét sted som frie og autoritative grunddata.

