

Sammendrag fra special session til Trafikdage 2023: MaaS i Danmark - Status og fremtidsscenarier

Mobility-as-a-Service (MaaS) har været et tilbagevendende emne de seneste år både i transportverdenen generelt, men også til Trafikdage. Nu er flere offentlige aktører i Danmark begyndt at designe delkomponenter til egne MaaS-løsninger, ligesom Trafikstyrelsen er begyndt at indsamle og offentliggøre mobilitetsdata til brug for MaaS-løsninger.

Denne special session satte fokus på hvor vi er i dag, og hvilke muligheder dette åbner op for i den nærmeste fremtid.

Sessionen bestod af 4 indlæg og Søren Sørensen, SFMCON ApS deltog som moderator.

Tema	Oplægsholdere
<i>Data til rejseplanlægning</i>	<ul style="list-style-type: none">• Status for indsamling af data til rejseplanlægning v. Helle Piil Rosted, Trafikstyrelsen• Et trafikselskabs arbejde med mobilitetsdata v. Nils Juhl Rasmussen, Movia
<i>MaaS: Opportunity outlook</i>	<ul style="list-style-type: none">• Fremtidens digitale rejse v. Morten Reimer, OptimumIT• Future mobility v. Robert From, MaaS Global

Nedenfor fremgår et kort resumé af de 4 indlæg. Slides fra de enkelte præsentationer findes sidst i dette dokument.

Præsentation ved Helle Piil Rosted fra Trafikstyrelsen vedrørende en status for indsamling af data til rejseplanlægning

I EU er det besluttet, at data som er relevant for rejseplanlægning med alle former for transport skal standardiseres og gøres åbent tilgængelige. Trafikstyrelsen er ansvarlig for implementering af dette EU-krav.



Helle Piil Rosted gennemgik hvilke trafik- og rejsedata, der skal gøres offentligt tilgængelige, hvilke datastandarder, der skal anvendes, hvor data skal udstilles samt hvor langt projektet er med hensyn til udstilling af data.

Dialog:

- Samkørsel og Flextrafik er også omfattet.
- Det er operatører og transportudbydere som skal dække omkostningerne i forbindelse med at levere standardiserede data til Dataudveksleren (NAP'en).
- Operatører og transportudbydere kan som udgangspunkt tage betaling for at få adgang til data, men tanken er, at de skal være åbne og gratis.
- Det er aftalt, at Rejseplanen leverer køreplaner mm. for de trafikvirksomheder som i dag er en del af Rejseplanen.dk.
- Tanken er ikke at Rejseplanen skal afskaffes, men at andre virksomheder også kan anvende data til at udarbejde rejseplanlægningsværktøjer f.eks. med rejser på tværs af landegrænser.
- Det er Trafikstyrelsens opgave at fastlægge hvordan EU-reglerne implementeres i Danmark, herunder at vejlede operatører og transportudbydere, samt rapportere til EU om efterlevelsen.

Præsentation ved Nils Juhl Rasmussen fra Movia vedrørende Movia's arbejde med mobilitetsdata

Movia er en af de første trafikselskaber i Danmark som har valgt at igangsætte arbejdet med at opbygge deres systemer, så der er fælles datastandarder alle deres systemer kan integrere til. Movia's nuværende system følger standarder som kun er implementeret af én leverandør, hvilket har medført mange integrationer med mange forretningsregler og uklar tolkning.

Nils Juhl Rasmussen gennemgik forløbet omkring udbudsprocessen samt den overordnede implementeringsplan. Derudover fik tilhørerne et indblik i de fordele som Movia opnår ved at overgå til ens standarder, såsom nye muligheder, bedre kvalitet og reducerede omkostninger.

Dialog:

- Movia vil gerne udnytte adgangen til bedre data, så det f.eks. er muligt at holde en bus tilbage hvis et tog bliver forsinket.
- Køreplaner og realtidsopdatering forventes leveret til Rejseplanen i de nye datastandarder NeTEx og SIRI ultimo 2024.

Præsentation ved Morten Reimer fra OptimumIT vedrørende fremtidens digitale rejse

Morten Reimer havde fokus på at fremtidens digitale rejse i langt højere grad end i dag skal understøttes af digitalisering på tværs af alle transportformer. Ved trængsel, forsinkelser og aflysninger skal der ske en automatisk omlægning af ruten, og alle transportaktører skal være med.

Fremtidens digitale rejse stiller nye krav til den digitale infrastruktur. Fælles it-standarder og nationale dataplatforme vil være en del af løsningen.



Dialog:

- Det blev kommenteret, at vejen til at løfte den digitale infrastruktur er lang, vanskelig og dyr, og at det i sidste ende vil være kunderne, som skal dække omkostningerne.
- OptimumIT vurderer, at investering i den digitale infrastruktur er billigere end investering i den fysiske infrastruktur. De første skridt på vejen er taget, og visionen er måske ikke så langt væk endda.
- I dag er de standarder som branchen anvender fastlåste og styret af nuværende systemer. Der er en klar bevægelse i gang på tværs af sektoren mod mere kendte og tværgående anvendelige standarder, men transformationen tager tid.

Præsentation ved Sampo Hietanen, CEO, Maas Global vedrørende fremtidens mobilitet

Med fokus på samspillet mellem husholdningernes økonomi og bæredygtighed fik tilhørerne en indsigt i hvordan Maas Global har implementeret MaaS ved hjælp af appen Whim.

Forbrugerne ønsker en samlet app hvor en fuld integration af transporttjenester vil skabe en problemfri og overskuelig rejseoplevelse såvel lokalt som globalt.

Dialog:

- Mængden af information er stor. Mængden vil ikke blive større fordi informationen bliver samlet, den vil blot blive mere anvendelig og overskuelig.
- I Danmark udvikler de enkelte transportudbydere hver især deres egen app og indtrykket er, at transportudbydere ikke har et ønske om en samlet app, da det vil skabe et uønsket konkurrenceelement.
- MaaS Globals erfaring er, at private virksomheder som regel er interesseret i at indgå i samarbejde og blive integreret i en samlende transporttjeneste, mens transportudbydere med en form for monopol typisk ikke ønsker at samarbejde og fokuserer på egne løsninger.

Status for indsamling af data til rejseplanlægning



Retsakt A

I EU er det besluttet, at data relevant for rejseplanlægning med alle former for transport skal standardiseres og gøres åbent tilgængelige.

Retsakt A er et EU-krav.

Vedttaget i 2017 i medfør af ITS-direktivet.



Billede: Colourbox.dk

Dataudveksleren

Det nationale adgangspunkt: <https://du.vd.dk>

Hjem > Dataoversigt

Datasæt

ITS-Direktivet 2010/40/EU

Retsakt-A

Retsakt-B

Retsakt-C

Retsakt-E

Services

WFS

WMS

GML 2

GML 3

Shapefile

WMTS

[Alle datasæt \(53\)](#)

Søg efter datasæt via titel, beskrivelse og mere... (minimum 3 karakterer)

Sorter efter: Titel (z-a) ▾



4 datasæt fundet

Rejseplanen NeTEx

The data is composed of a series of NeTEx xml files collected in a ZIP file. Rejseplanen NeTEx files contain public transportation schedules for trains and buses in Denmark and associated geographic information. Data is provided by Rejsekort & Rejseplan's owners.

Publiceret:

Thursday, April 13, 2023

Opdateret:

Thursday, April 13, 2023

Tags:

[Interchange](#) [NAP](#) [NationalAccessPoint](#) [Retsakt-A](#) [Stops](#)
[route](#) [trip](#)

Udgiver:

Rejsekort & Rejseplan A/S

Type:

Dynamisk fil

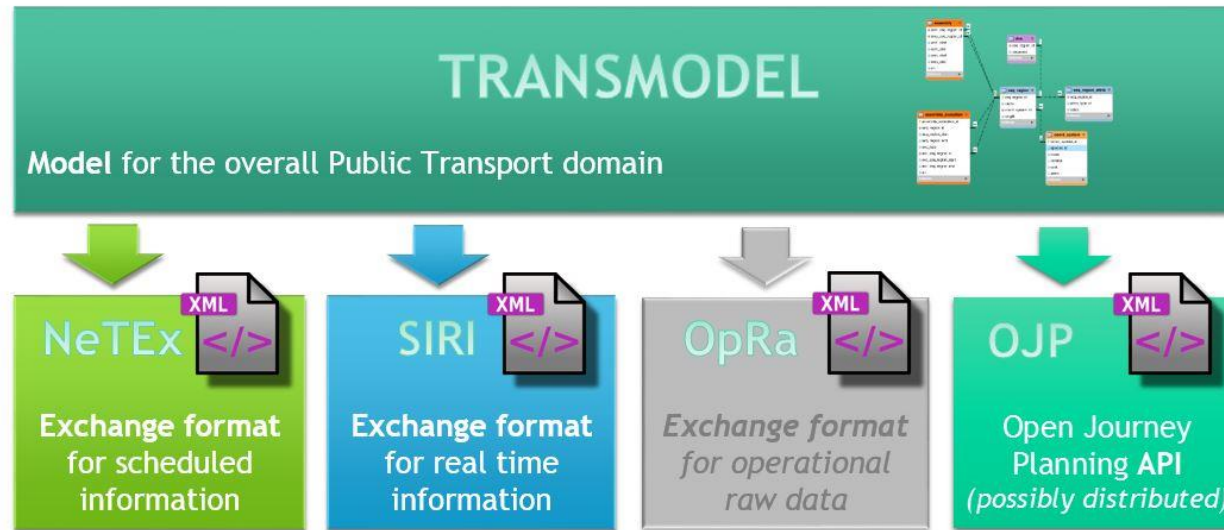
Hvilke data?

Kun data som allerede findes i et maskinlæsbart format

	Fartplanbaseret transport	Efterspørgselsbaseret transport	Personlige transportmidler
	<p>Luftfart, jernbane, letbane, metro, busser, fjernbusser, færgefart og fly (NeTEx, TAP-TSI, SIRI, IATA SSIM)</p>	<p>Shuttlebus, taxi, delebil, samkørsel, billeje, delecycel, deleløbehjul og cykelleje (DATEX II, NeTEx, SIRI, INSPIRE)</p>	<p>Personbil, motorcykel, cykel og gang (DATEX II, INSPIRE)</p>
Statisk	<p>Geografiske data (adresser, steder) Driftskalender (dagstyper) Stationer/stop (navn, id, koordinater) Stationsfaciliteter (oversigtskort, billet salg, tilgængelighed, parkering mm.) Rutenet (linjer, rutepunkter) Køreplaner (stop, tidspunkt) Operatører (kontaktoplysninger) Køretøjer (vognklasse, <u>wifi</u>, toilet mm.) Billetter (takster, betalingsmetode, vilkår) Miljøfaktor (CO₂ pr. <u>personkm</u>)</p>	<p>Operatør (navn, kontaktoplysninger) Transportmiddel (type, evt. krav til fører) Information om hvor der kan rejses fra og til (ruter/opsamlingssteder/område der opereres i) Mulige afrejsetidspunkter, hvis relevant Reservation (fremgangsmåde) Betaling (betalingsmetode) Omkostninger (relevante parametre) Miljøfaktor (CO₂ pr. <u>personkm</u>)</p>	<p>Vejnet Cykelstinet (kvalitet, type, evt. restriktioner) Fortovsnet (tilgængelighed) Anslåede rejsetider Tankstationer (koordinater, betalingsmetode) Ladestandere (koordinater, betalingsmetode) Betalingsbroer (kanal, betalingsmetode) Parkering (placering, betalingsmetode) Omkostninger (relevante parametre) Miljøfaktor (CO₂ pr. <u>personkm</u>)</p>
Realtid	<p>Forstyrrelser Status (forsinkelse, aflysning) Stationsstatus (elevator, rulletrapper) Anslåede afgang- og ankomsttider</p>	<p>Forstyrrelser Status (forsinkelse, aflysning) <u>Disponibilitet</u> for delemobilitet</p>	<p>Forstyrrelser Status (forsinkelse) Aktuelle og fremtidige rejsetider på vej <u>Disponibilitet</u> for tankstationer, <u>ladestandere</u> og parkeringspladser</p>

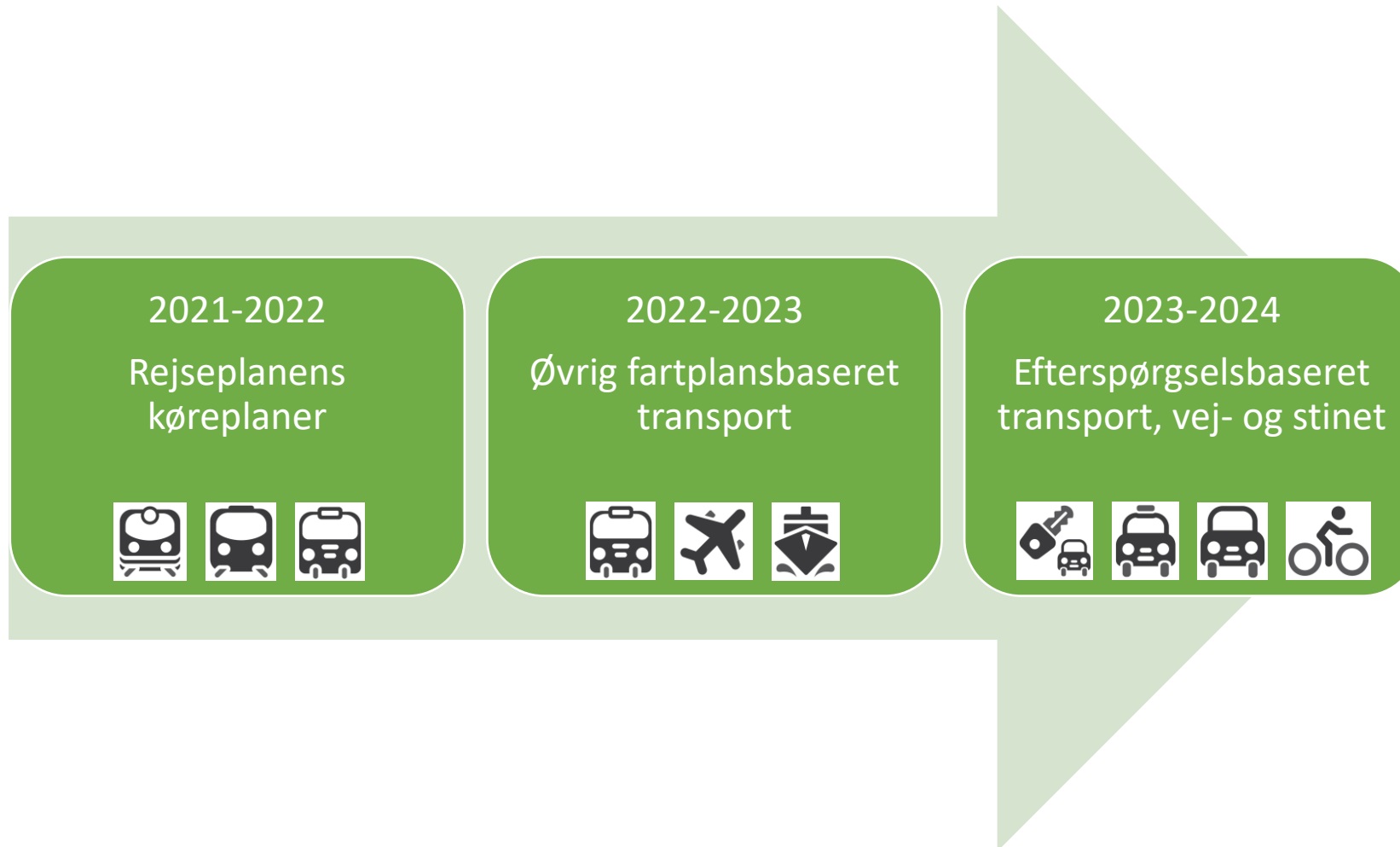
Datastandarder

NeTEx, TAP-TSI, SIRI, IATA SSIM, DATEX II, INSPIRE



Proces og status

Data skal være tilgængelige senest den 1. december 2023.



Internationalt samarbejde



EU FUNDED PROJECT

NAPCORE

Revision af retsakt A

Der arbejdes mod indførelse af nye datakrav:

- Mulighed for cykelmedtagning i køretøjer
- Historiske data om forsinkelser og aflysninger
- Obligatoriske realtidsdata.



Har du brug for yderligere information?

<https://www.trafikstyrelsen.dk/arbejdsomraader/kollektiv-trafik/statistik-og-data/krav-til-udstilling-af-data-til-rejseplanlaegning>

Send en mail til eu-data@trafikstyrelsen.dk

Du kan ringe til styrelsen på alle hverdage fra kl. 9-15 på telefon 7221 8800.



Medfinansieret af Den Europæiske Unions Connecting Europe-facilitet



Et trafikskelskabs arbejde med mobilitetsdata

Trafikdage, 22. august 2023 /njr



Budskab

- Standarder betyder nye muligheder
 - Standarder betyder bedre kvalitet
 - Standarder betyder reducerede omkostninger
-
- Historien:



Nils Juhl Rasmussen

- 1990 Ingeniør
- 1991 – 1998 DSB / Banestyrelsen
- 1998 – 2004 IT-chef, Storstrøms Trafikselskab
- 2004 – 2010 Driftschef, Rejsekort A/S
- 2011 – 2013 Seniorkonsulent, COWI
- 2013 – .. Enterprise Architekt, Movia

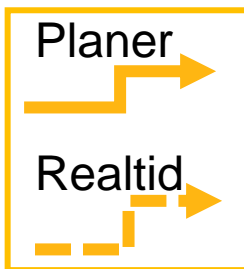
njr@moviatrafik.dk

+45 2428 1407



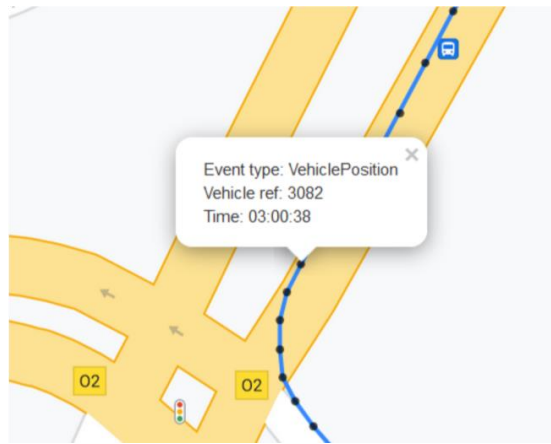
"Fabrikken"


- Planer
- Stoppesteder, zoner, skift
- Versionsstyring
- Gyldighedskontrol
- Pålogging
- Tracking
- Prognoser
- Ændringer/aflysninger
- Tekst-trafikinformation
- Afregning



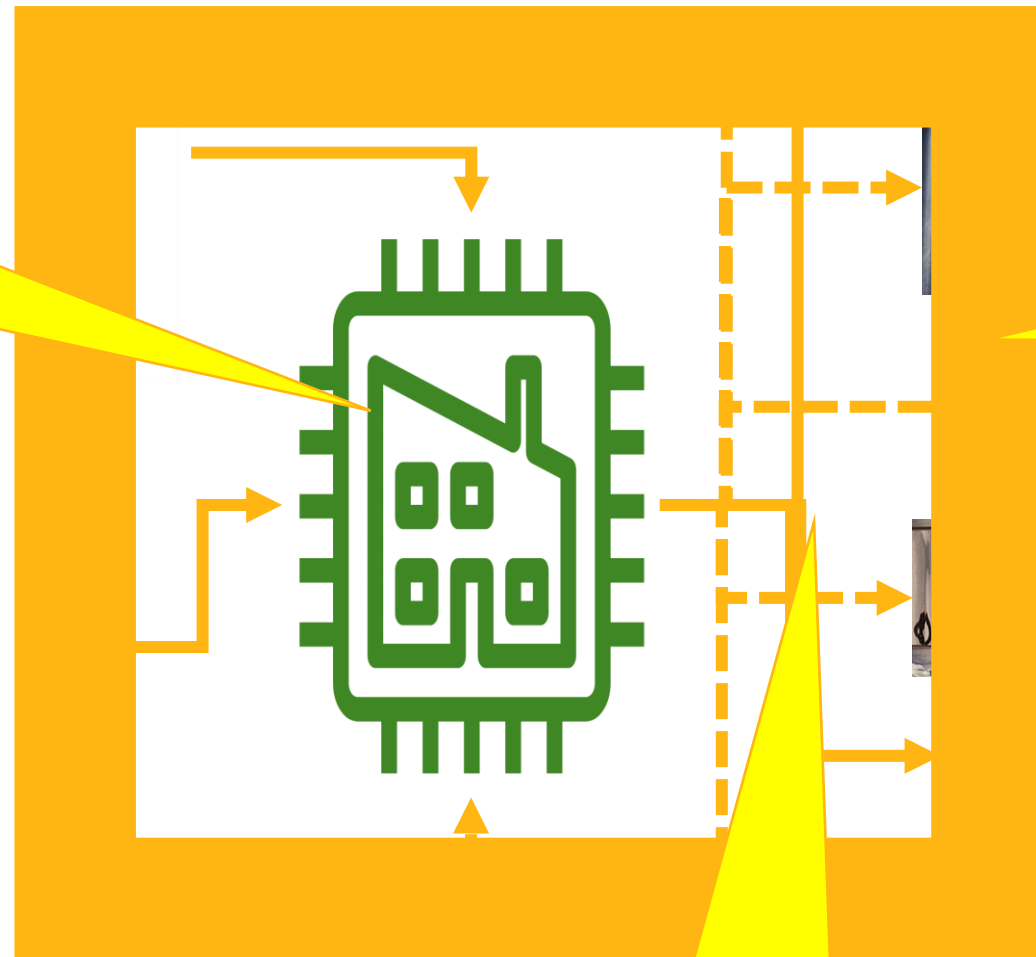
7A Rødovrehallen - Ny Ellebjerg St.

	Rødovrehallen	Dannhusørret	Alholm Plads	Zoologisk Have	Hovedbanegården (Tog)	Alliancevej	Mozarts Plads	Ny Ellebjerg St.
mandag - fredag	0.15	0.21	0.23	0.29	0.39	0.51	0.58	1.02
15	21	23	29	39	51	58	02	
45	51	53	59	09	21	28	32	
4.45	4.51	4.53	4.59	5.09	5.21	5.28	5.32	
5.04	5.10	5.12	5.18	5.29	5.41	5.48	5.52	
5.24	5.30	5.32	5.39	5.50	6.02	6.09	6.13	
5.34	5.40	5.42	5.49	6.00	6.12	6.19	6.23	
5.44	5.50	5.52	5.59	6.10	6.22	6.29	6.33	
5.54	6.01	6.03	6.10	6.21	6.33	6.40	6.44	
6.04	6.11	6.13	6.20	6.31	6.44	6.51	6.55	
6.11	6.18	6.20	6.27	6.38	6.52	6.59	7.03	
6.18	6.25	6.27	6.34	6.46	7.00	7.07	7.11	
6.24	6.31	6.33	6.41	6.53	7.07	7.14	7.18	
6.31	6.39	6.41	6.49	7.01	7.15	7.22	7.26	
6.38	6.46	6.48	6.56	7.09	7.23	7.30	7.34	
6.44	6.52	6.54	7.03	7.17	7.31	7.38	7.42	
6.51	6.59	7.01	7.11	7.25	7.39	7.46	7.50	



BI
 Infotainment
 Kundeservice
 Afregning
 Analyse
 Osv.


"Fabrikken" skal konkurrence-udsættes



Grænseflader følger standard, som kun er implementeret af én leverandør

Mange "consumer"-integrationer med mange forretningsregler og uklar tolkning

Løsningen



- Udbud af ”fabrikken”
- Skift af grænseflader fra NOPTIS til NeTEx/SIRI

NeTEx/SIRI er:

- NeTEx (DS/CEN/TS 16614) og SIRI (DS/EN 15531) er Europæiske standarder
- Krævet til udstilling af data i.h.t. EU Forordning 2017/1926
- Benyttet mange steder i Europa
- Understøttet af mange leverandører



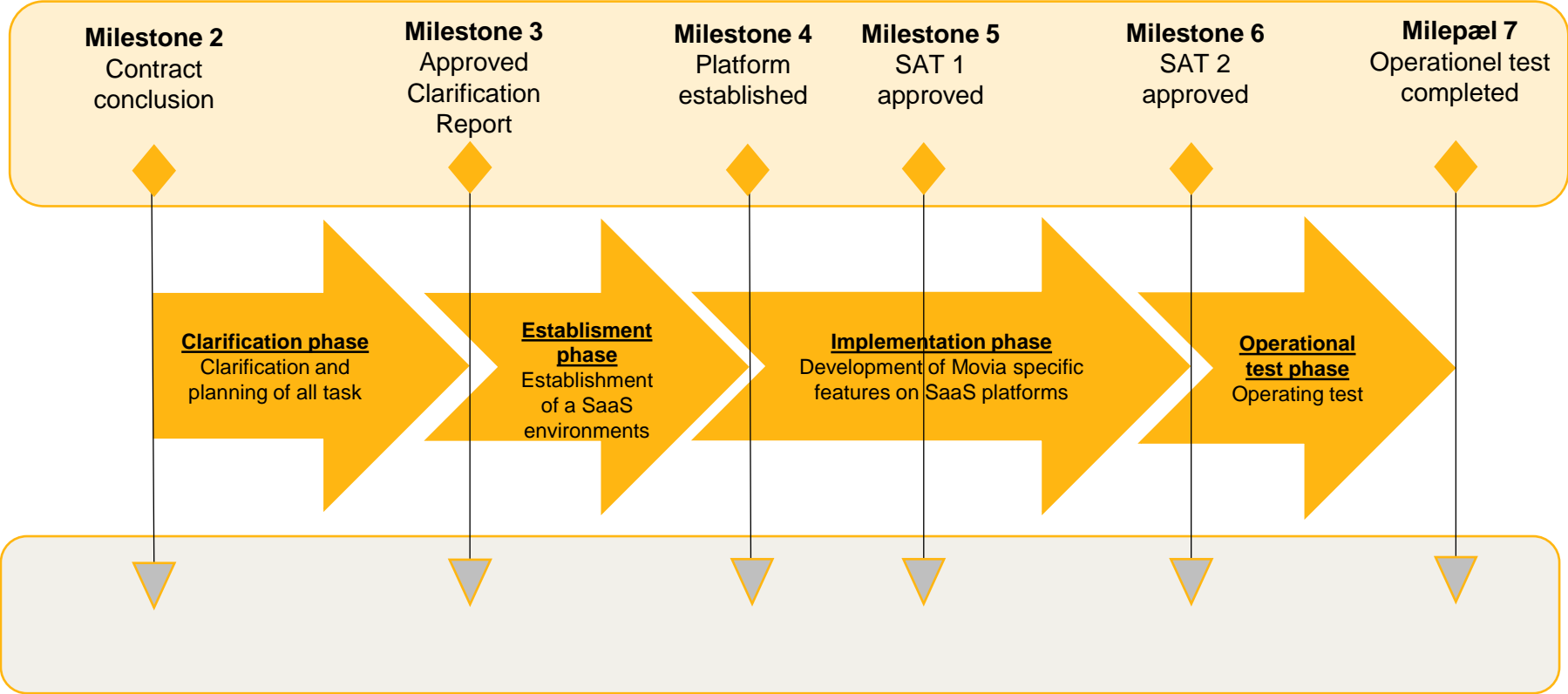
Udbudsprocessen

- 1999: HUR køber og implementerer PubTrans
- 2008: PubTrans opgraderes til version 5
- 2015: Movia køber nye realtidssystem, som erstatter TDR (TaleDataRadio incl. realtidssystem)
- 2018: Overvejelser om udbud og etablering af projekt

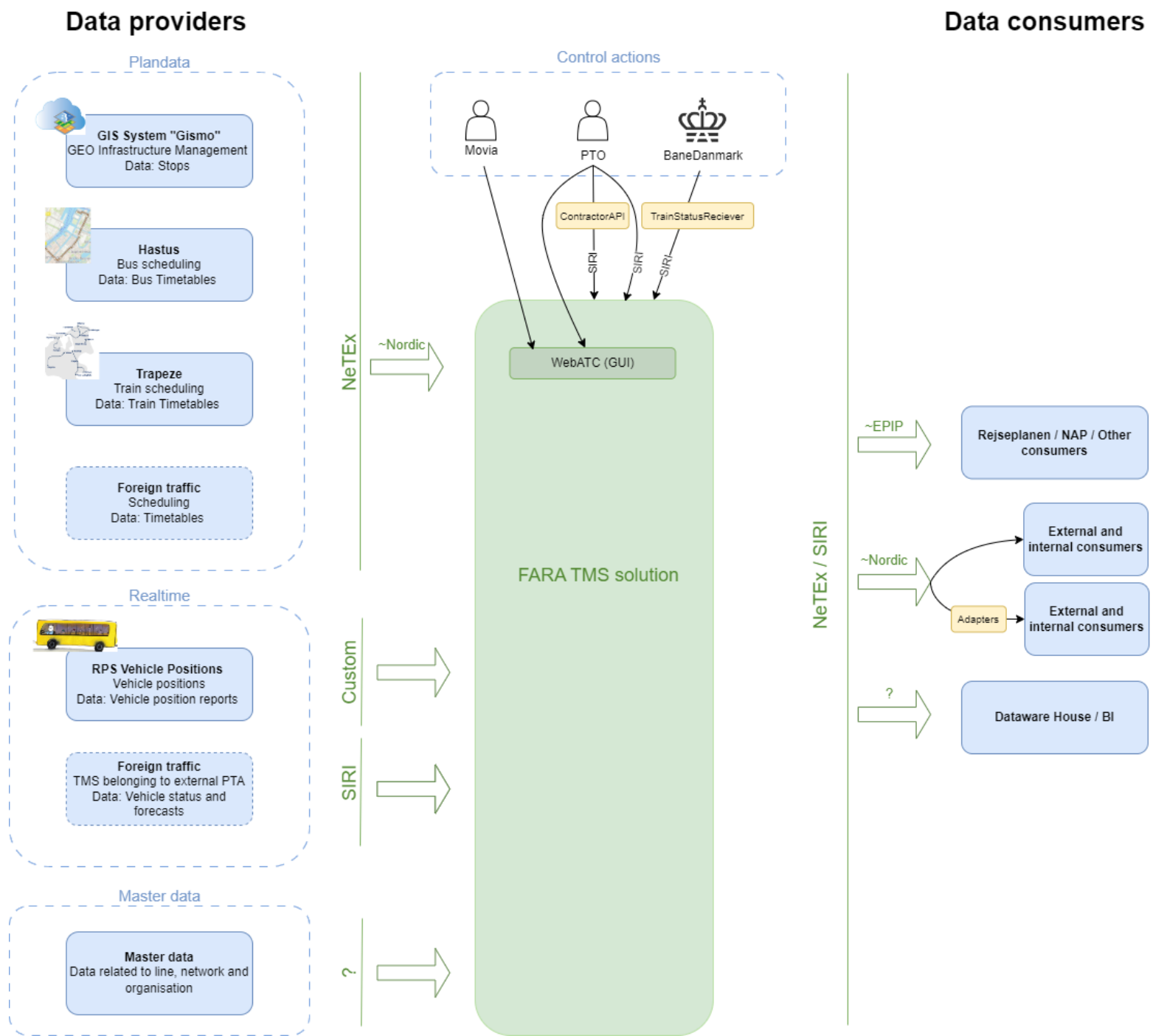


- 2020: RFI og dialogmøder med potentielle leverandører
 - 2022:
 - RFI med offentliggørelse af "90% færdigt" udbudsmateriale
 - Kommentarer og forbedringsforslag fra 7 virksomheder
 - Offentliggørelse af udbud
 - Prækvalifikation af 4 virksomheder
 - 2023
 - 3 tilbud
 - Alle teknisk gode og meget jævnbyrdige. Stor forskel på priserne.
 - Kontrakt med FARA AS
-
- 2023: Afklaringsfase, etablering
 - 2024: Udvikling, accepttests
 - Ultimo 2024, start 2025: Drift – nedlukning af PubTrans

Overordnet implementeringsplan

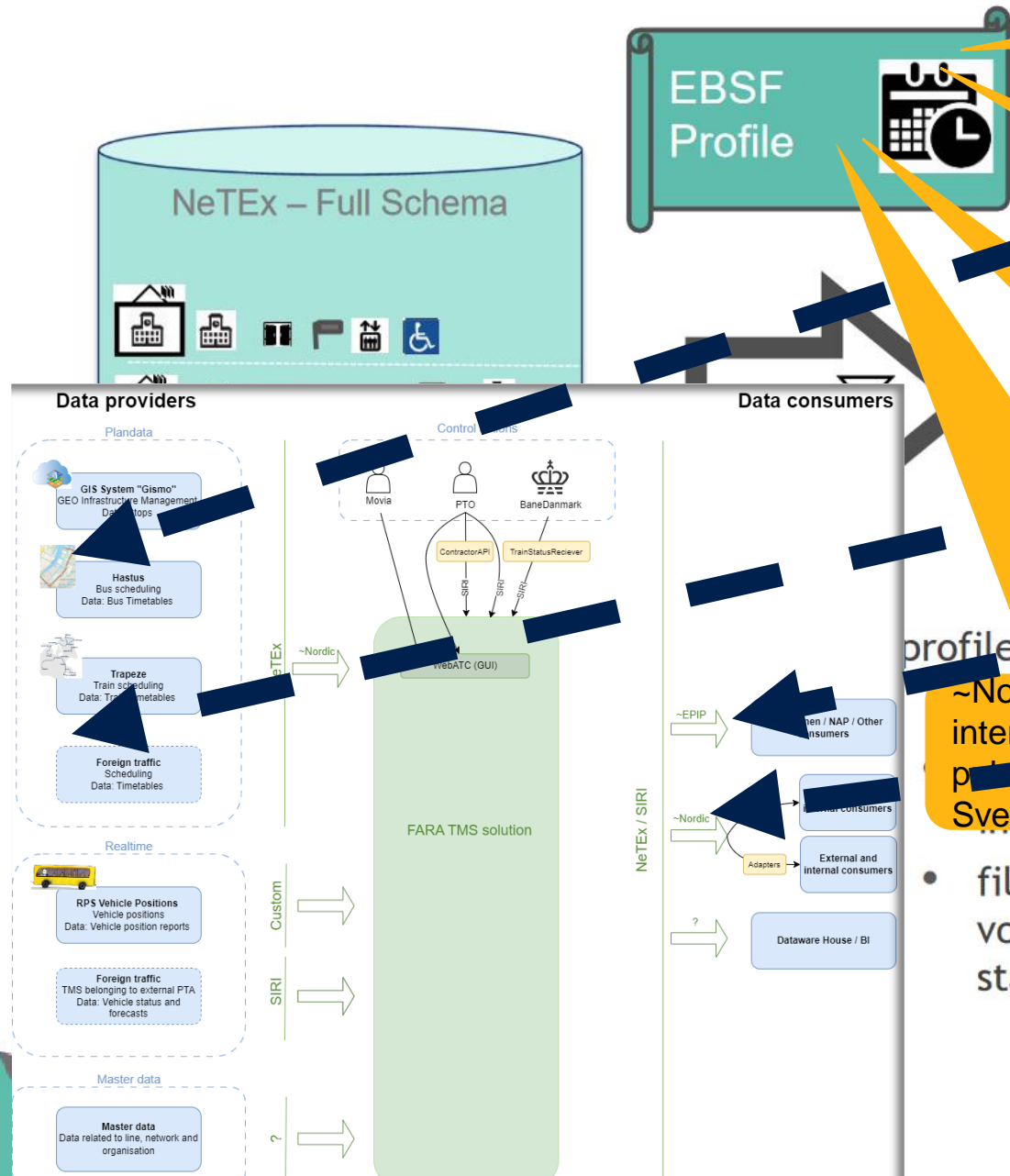


To-Be arkitektur





Profiles - reminder



En profil for import af buskøreplaner:

- Obligatorisk, fx
 - Operatør Id
 - Kontraktreference
 - Vinkning tilladt ja/nej
- Optionelt, fx:
 - Cykelmedtagning

en anden profil for import af togkøreplaner:

- Obligatorisk, fx
 - Tognummer i BDK-format
- Optionelt, fx:
 - Cykelmedtagning
 - Planspor

EPIP profil for åben publicering på NAP

~Nordisk profil for samarbejdsparter og interne konsumenter. Måske også publicering på NAP (som Norge og Sverige)?

- filling the small gaps voluntarily left by the standard

Implementeringen

- Netop startet
- Profiler kommer til at binde forretningsbehov, teknisk modellering og tolkning sammen, fx:
 - Gangveje
 - Forbindelser, herunder Stay Seated
 - Deling og samling af tog
 - Diskrete spor
 - Cykelmedtagning
 - DestinationDisplay
 - .. og meget mere
- Nye brugergrænseflader for Movias Trafikcenter og Operatørernes driftsledere
- Forbedrede muligheder for realtids-omlægninger
- Forventes færdig ultimo 2024

Take away

- Standarder...
 - Åbner for brug af standardsystemer
 - Giver lavere priser
 - Åbner for mere funktionalitet
- Men ...
 - Kræver tilpasning og fortolkning til forretningens processer og forventninger
 - Det er ikke helt plug'n play – men vi nærmer os.
- NeTEx/SIRI ER fremtiden
- Vi vil forvente at flere og flere databrugere (interne systemer og eksterne brugere) vil konsumere data fra NAP frem for at vi etablerer specifikke integrationer.



Ta' med på fremtidens digitale rejse

Trafikdage august 2023



DIGITALISERING & MOBILITET

*It-arkitektur og it-konsulenthus
med fokus på at skabe digital
sammenhæng i den offentlige
sektor.*







Martin finder sin foretrukne rejseplanlægger frem...





Martin planlægger sin rejse grundigt...



Så er Martin på vej!

”Der er uheld øst for Øresundsbroen – 45 min. forlænget rejsetid”





Martin drejer fra i
Kastrup og parkere
delebilen...

An aerial photograph of a high-speed train traveling through a lush green forest. The train is positioned in the upper center of the frame, moving away from the viewer. The surrounding landscape is filled with dense green trees and foliage, creating a vibrant, natural setting. A speech bubble is overlaid on the right side of the image, containing text in Norwegian.

Så er Martin på vej –
nu i det grønne
Skåne...



En ny notifikation popper op på Martins app...

Martin når at gribe
en kaffe på vejen
over i bussen...

A futuristic, sleek train with a green and blue color scheme is traveling on a road that curves through a lush green landscape. The train is positioned in the center-right of the frame, moving towards the viewer. The landscape features rolling green hills, a large, flat-topped tree on the left, and several wind turbines in the background under a blue sky with scattered clouds. The train has a modern, aerodynamic design with large windows and a prominent front grille.

Martin er nu på
plads i bussen på vej
mod badehotellet...

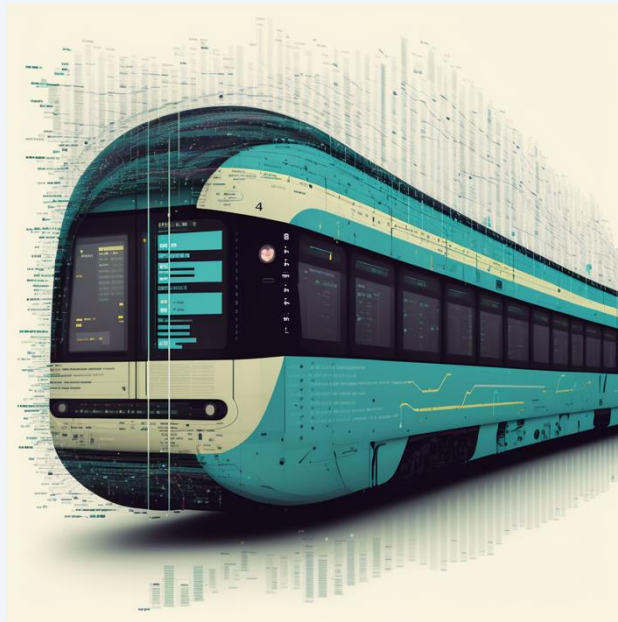
Endelig fremme!



Sammenhængende datastrømme mod brugeren



Digital infrastruktur



Standardiseret dataflow



Services og notifikation



Perspektivering

Fremtidens digitale trafikinformation



- 👍 Vi ønsker digital trafikinformation
- 👍 Vi ændrer rejseadfærd
- 👍 Trafikinformation i realtid
- 👍 Nudging og personaliseret information
- 👍 "Service agnostisk" og klimavenligt

Vi er der ikke endnu...



- 👎 Fokus på digitale sammenhænge
- 👎 Realtids dataflow er omdrejningspunkt
- 👎 Uudnyttet national datadeling
- 👎 Samlet dataarkitektur og strategi
- 👎 Fokus på tværgående brugeroplevelse



www.optimumit.dk

Læs om nutidens brugerrejse til samme destination på vores hjemmeside



Tak

Morten Reimer

+45 29 46 00 18

mre@OptimumIT.dk




Maas
GLOBAL



Future Mobility

August 2023

whim



Sampo Hietanen
Inventor of Maas Concept



Transportation is being hit by a DIGITAL TSUNAMI

Economic growth

20%

of a household's budget is transportation

76%

of that is the cost of owning and using a car

96%

of time the car sits unused



Sustainability

40%

of carbon emissions are from traffic by 2030

38%

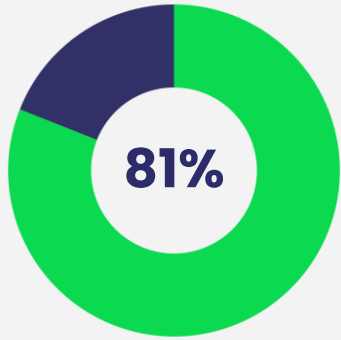
would give up their car if they only could

70 million

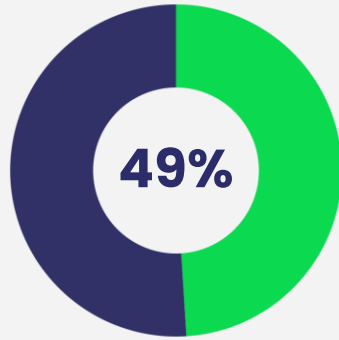
cars off European roads

**What would it take
for you to give up
your own car?**

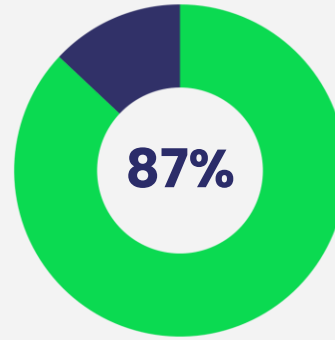
People are ready and adjusting to the mobility evolution - but they need tools



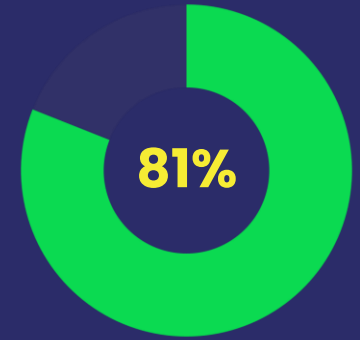
By 2030, I will take **significantly fewer business trips** compared to 2019



By 2030, I will **sacrifice vehicle ownership** to reduce my environmental footprint



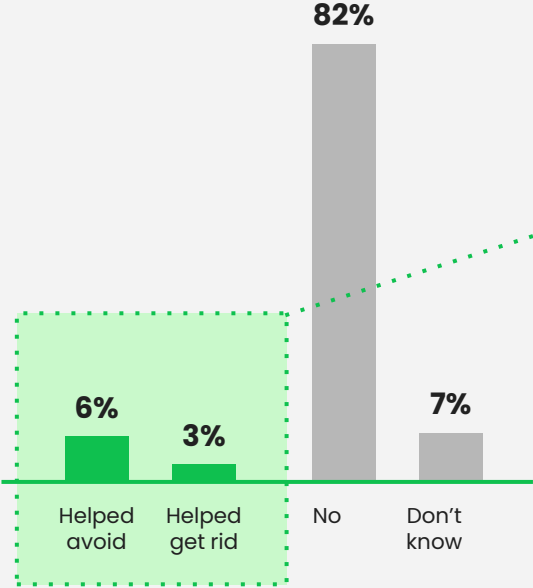
By 2030, I will commute less frequently (e.g. to work) compared to 2019



By 2030, I will prefer to **use one single app/platform** for ordering and billing ALL my mobility-related services (e.g. car, bus, train, plane)

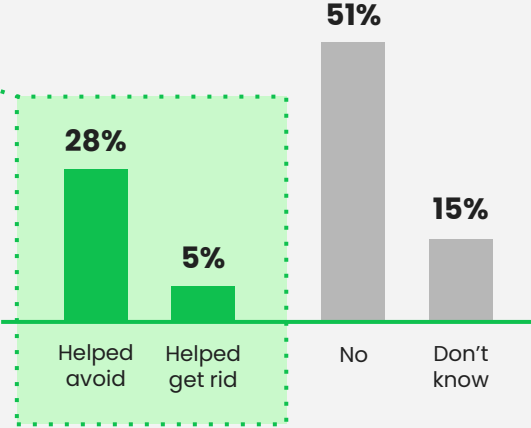
Whim replacing cars?

Car owner, Whim user



24%
of all responses said Whim helped avoiding or getting rid of own car

No own car, Whim user



Car Ownership and Whim survey 11/2020 (n 364)

With full-service MaaS, Whim is in pole position to disrupt an entire industry, becoming a leading subscription brand as a result



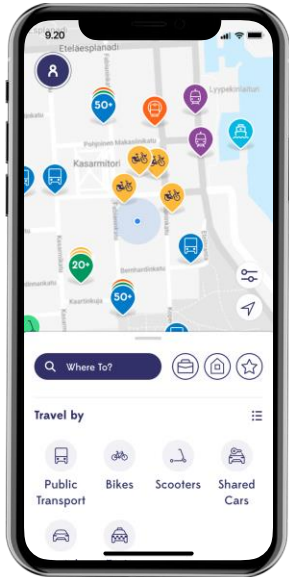
Revolutionising mobility

- Subscription businesses have been highly successful in other sectors (e.g. video streaming, music, storage)
- Whim is similarly revolutionising how users perceive and consume mobility

Unique value proposition

- Real-time, demand-responsiveness
- True multi-modal reach across relevant transportation service providers
- Full integration of routing, ticketing and payment functionalities makes all other mobility apps redundant

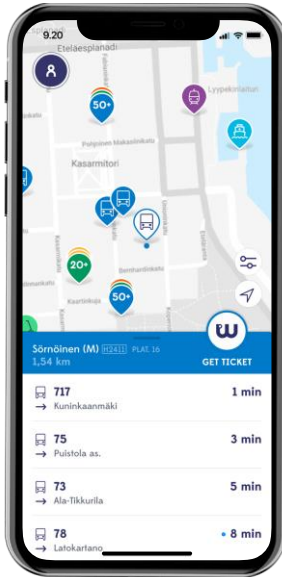
Full integration of transportation services creates a seamless and compelling travel experience for everyone, locally and globally



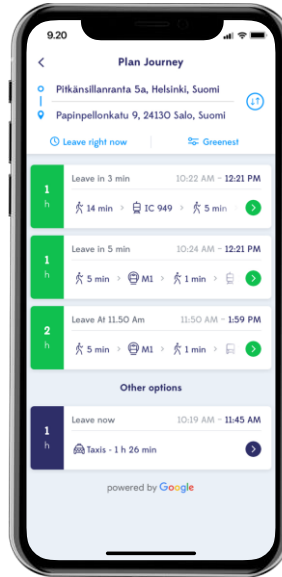
Whim Home



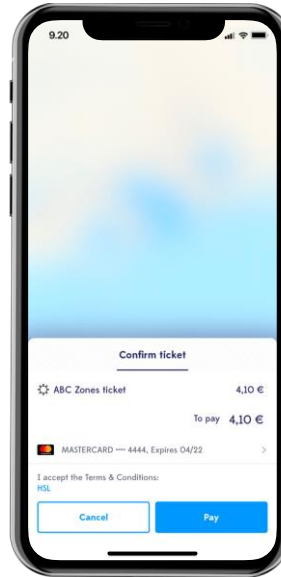
Choose a convenient subscription that suits your needs



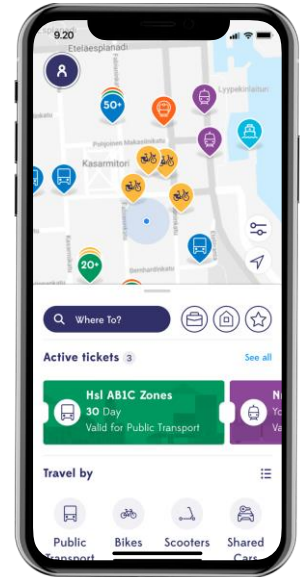
Select modes of transport from Whim's dynamic map



Enter destination or find routes to saved locations from "Where to?"



Easily purchase tickets or immediately access all mobility services



Instantly access already purchased subscriptions or tickets

We'll get you there



Business world package for 800 € / month:

- 5 minutes pickup in all EU
- Black car status everywhere
- Working conditions guaranteed



15 minutes package for 135 € / month:

- 15 minutes from call to pick up with no more than 15 minutes delay compared to driving.
- No parking hassle



Cup of tea guarantee

- All your rides combined
- Morning tea included
- Tinder extension for a great weekend
- Movember special rides



Pay as you're moved:

- Bike and segway service included
- 20 cents per minute in vehicles with others in
- 30 cents per minute for a nice car
- 50 cents per minute for a personal driver
- Only vehicles that use renewable energy



Family package for 1 200 € / month:

- Enough space and child seats guaranteed
- Always traceable and safe trips for kids
- Includes one long family trip every month
- Home delivery included

Generations of Mobility Disruption

Wasted time in transport becomes 'My time'

Service level promise of
anywhere anytime on a whim

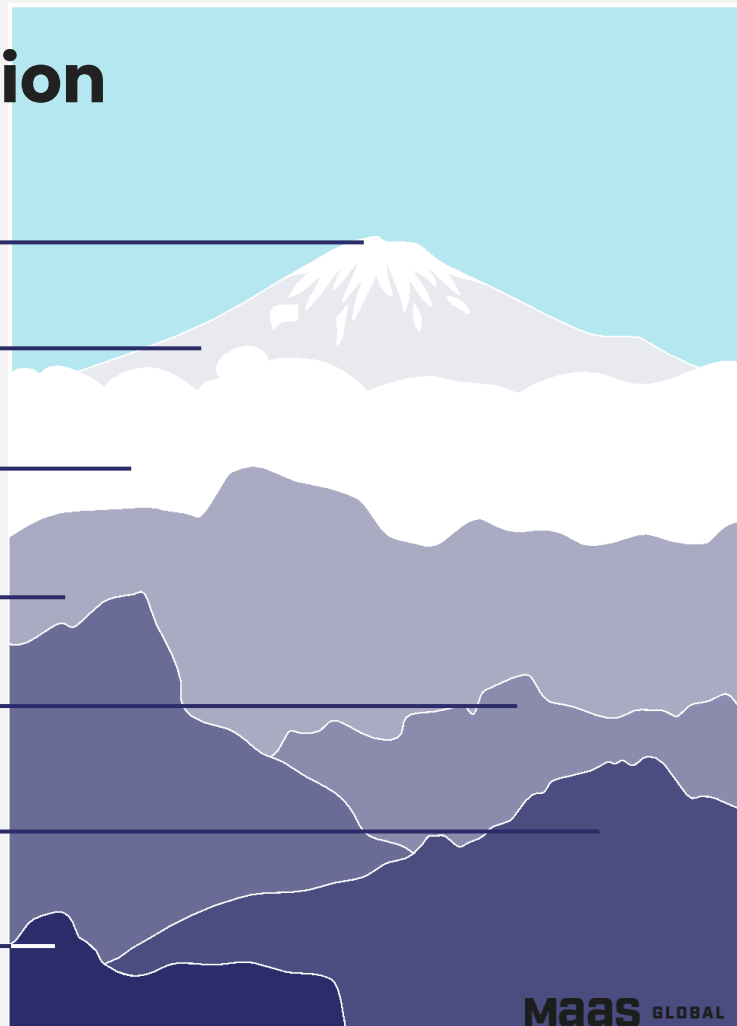
Combine mobility with insurance,
housing, retail etc. (MaaS)

Roaming mobility

Monthly subscription covering all needs

All trips from one-stop-shop

Information of all choices



MaaS Global is Pioneering Embedded Mobility

Mobility becomes a feature so that it becomes possible for any business to add mobility offering to an existing mobile app

Similarly to Embedded Finance and Embedded Insurance which have now become widely adopted, various players with a large existing audience or user base want to capitalise on that advantage by also adding a mobility offering within their ecosystem. MaaS providers are best placed to leverage their existing capabilities



Flexible Platform with Existing Tech Integrations

- Tech platform enables distribution of digital mobility services through APIs
- Various types of mobility services are already (or can easily be) integrated



B2C Understanding of Consumers' Behaviours

- Accumulated knowledge of consumers' patterns and preferences
- Proven experience in creating perfect user experience through design

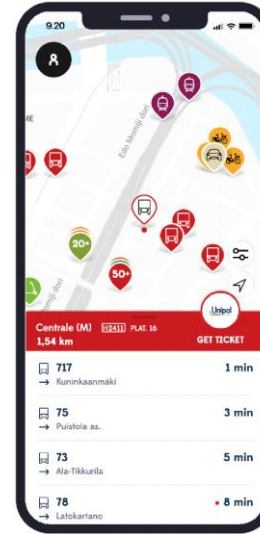


Already-Agreed Commercial Agreements with TSPs

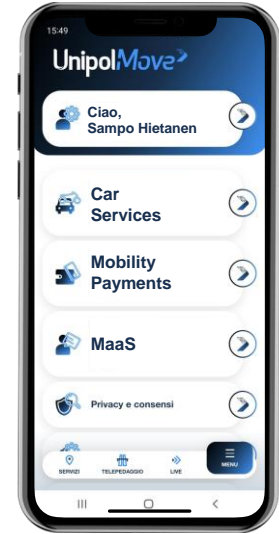
- Commercial agreements in place with all relevant local and/or global transportation providers facilitating accelerated launch of mobility offering
- Complex contracts requiring deep commercial knowledge



White / Grey Label



Additional Feature

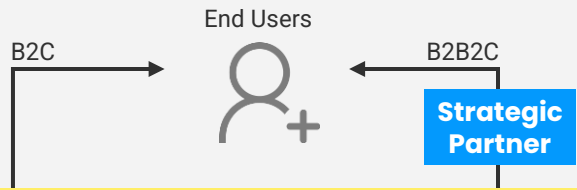


Selected Potential Use Cases

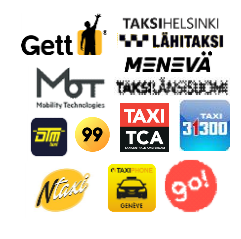
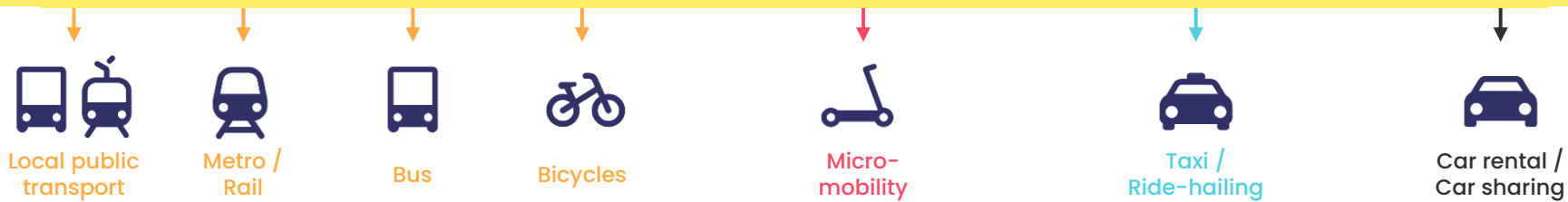


Aggregating a Wide Range of Global / Local Partners

End users can access a fragmented group of locally available transportation services through a single mobile application



“Mobility-as-a-Service” aggregator
whim



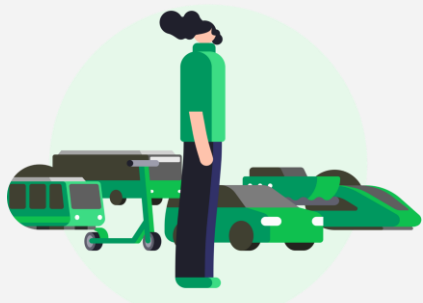
Transportation Service Providers (TSPs)

MaaS scales because the **pieces exist** already



Freedom subscription **900 €/month**

Freedom of all-inclusive mobility with a monthly carbon budget (50kg CO₂) encourages to keep the carbon footprint in a sustainable level.



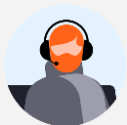
1. Move within the carbon budget

Use all the available modes of transport within the monthly carbon budget.



2. Gain rewards of saved CO₂

Get upgrade reward points of each saved kg. Exceeding the carbon budget costs 20 CHF / additional kg.



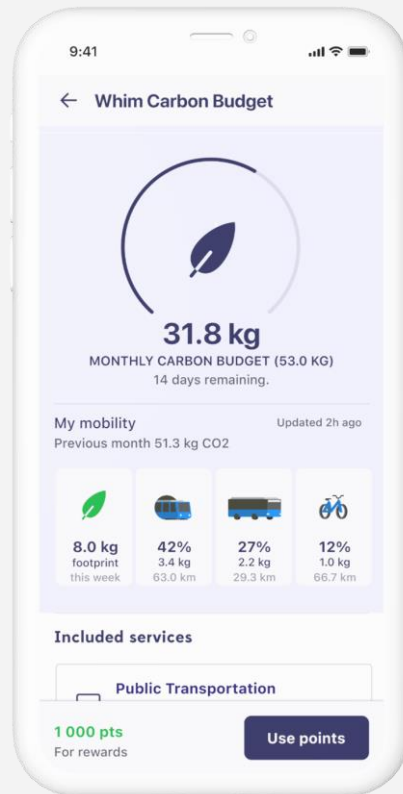
Get assisted

Assistant in all journeys just one click away



Insured journeys

Unified insurance coverage over all modes



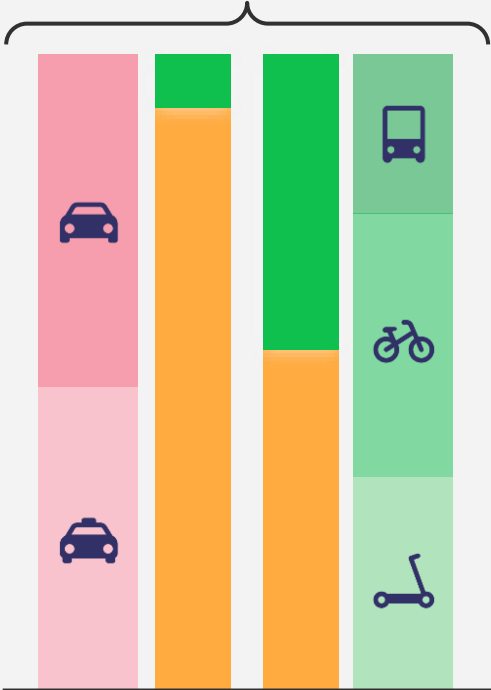
Sustainable mobility = Sustainable business

Perceived value
Car based service

Flexibility **Convenience**
Time & money saved



Subscription price XXX €




Production costs Profits

Perceived value
Carbon budget MaaS

Sustainability
Flexibility **Convenience**
Time & money saved

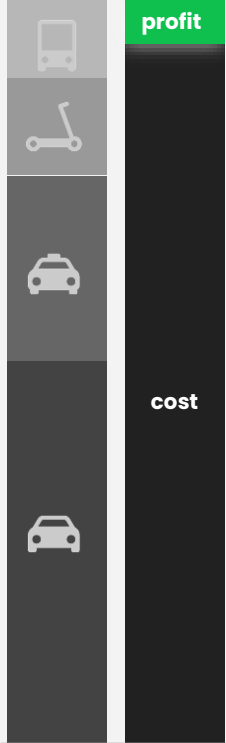


Better business by nudging for sustainability




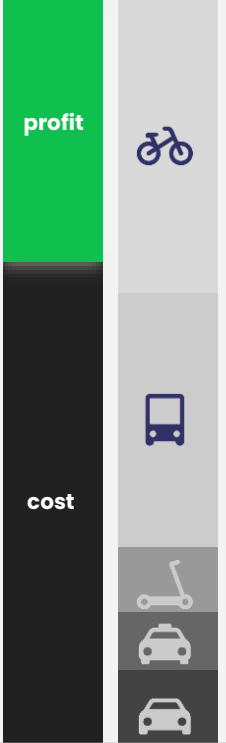
Conventional MaaS subscription

PERCEIVED VALUE
Flexibility
Convenience
Time & money



More profit

Less production costs



Sustainability driven MaaS subscription

PERCEIVED VALUE
Flexibility
Convenience
Time & money
+ Sustainability

MaaS Global's mission is to get 1 million car owners to switch to mobility services by 2030

11 million tons of CO2 emissions can be saved with MaaS Global's mission by avoiding the production of 1 million cars (2030). It equals to approx 2,75 million persons annual carbon footprint (4 t CO2 / person).

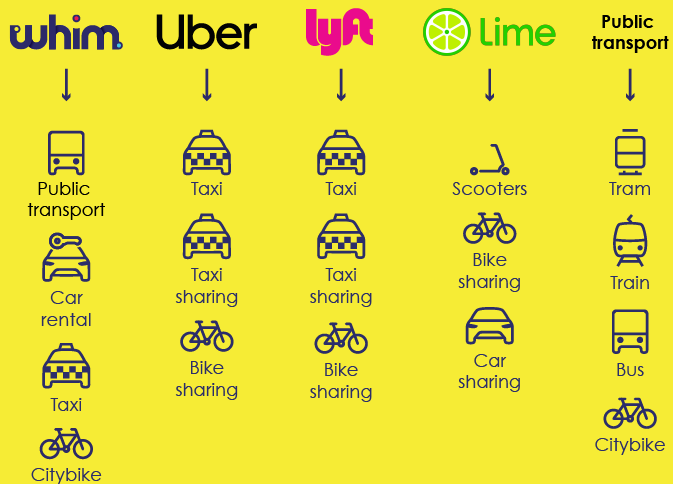
Whim Carbon Handprint report 2022 by Ramboll

Our selected United Nations Sustainable Development Goals:

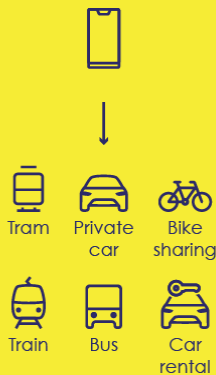


It's an ecosystem NOT an egosystem

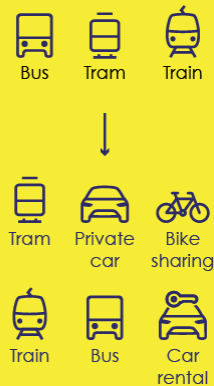
Every provider has their own ecosystem



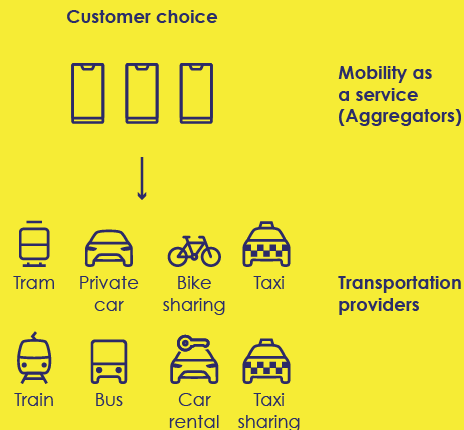
Winner takes it all



Public transportation takes it all



Open Ecosystem



Exampels of of policies around the world

- General
 - MaaS had to be restarted after Covid. Much of the good work is still unproven.
- The pilot project model
 - Malmö, Berlin, Holland, LA, Japan, UK etc.
 - Quick and dirty project by public entity with poor designs and weak offering. No investment in marketing and no business plan.
 - Will get some insight on technical capabilities but no sustainable service markets.
 - No real data of markets and customers due to the project nature.
 - Mostly just delays and harms MaaS development.
- Finland model
 - Legislation first to allow markets to evolve.
 - All transportation service providers are obligated to have an API for aggregators and to make a FRAND (Fair, Reasonable and Non-Discriminatory) contract with them.
 - No incentive program was made, and the law was not enforced properly. The impact is thus hard to judge.
- Antwerp model
 - City welcomes all transportation service providers but forces them to prove they are integrated to a minimum of 2 MaaS operators.
 - Some very small incentives in place.
 - So far, the most successful model that has brought a competitive landscape to a relatively small market and even with Brussels being a closed market.
 - After Covid private investment has been tough which has limited the offering since MaaS is still in investment phase everywhere. Lack of expansion is a big issue.
- Milan model
 - Allocation of 'vouchers' to the end users to incentivize private investment to MaaS.
 - A beauty contest to participate.
 - Has triggered more investment already than what will be paid as incentives.
 - Will be expanded further in Italy.
 - The way to move forward in order to combine user interest, policy goals and private investment.

Maas GLOBAL

“It takes a village to replace **1 million cars** on the road with more sustainable trips. We are looking for partners whose involvement will transform the sustainable mobility ecosystem into a powerful force.”


Sampo Hietanen

Founder and CEO MaaS Global
Inventor of MaaS

In this we can count on our trusted partners:

B2B partner examples:

Capitello

 MITSUI FUDOSAN

Unipol GRUPPO  vaudoise

Service provider examples:

24Rent

Hertz

 HSL HRT

 Kasipunkki-pyörä

 LÄHITAKSI

 Lime

MENEVÄ

POPPU

SIXT



TIER

TAKSIHELSINKI

tpf..

voi.

epassi

smartum!

Edenred