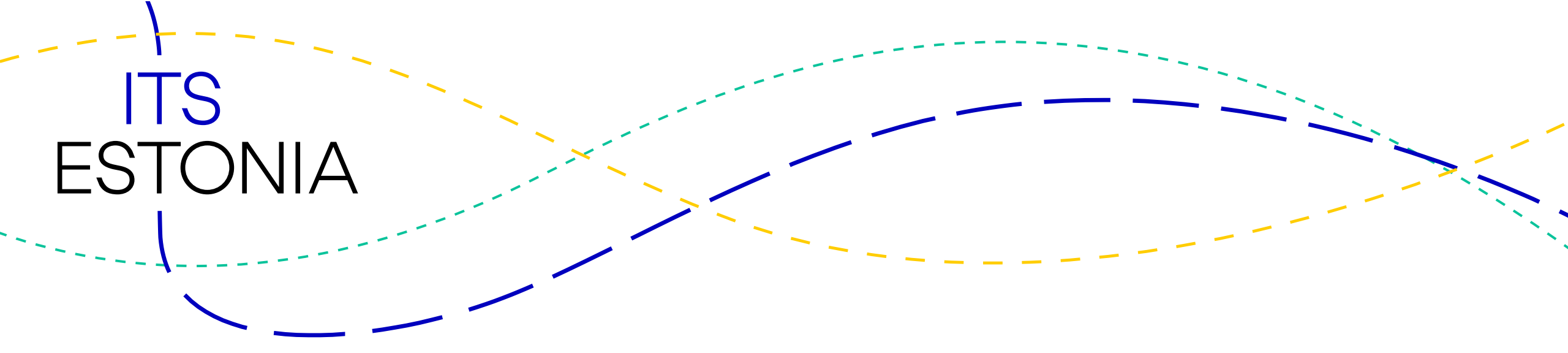


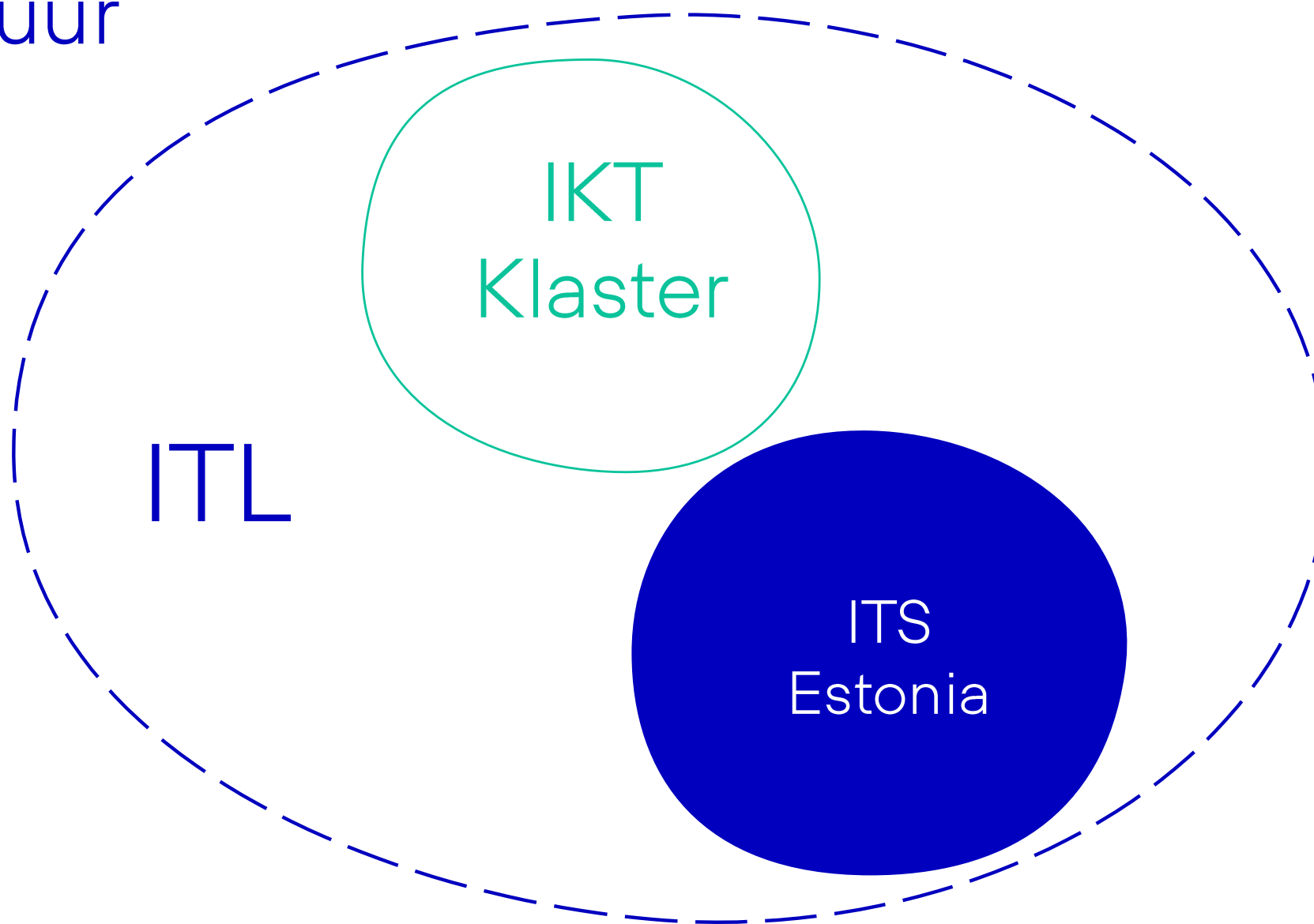


ITS
ESTONIA

Intelligentsete transpordisüsteemide koostöövõrgustik

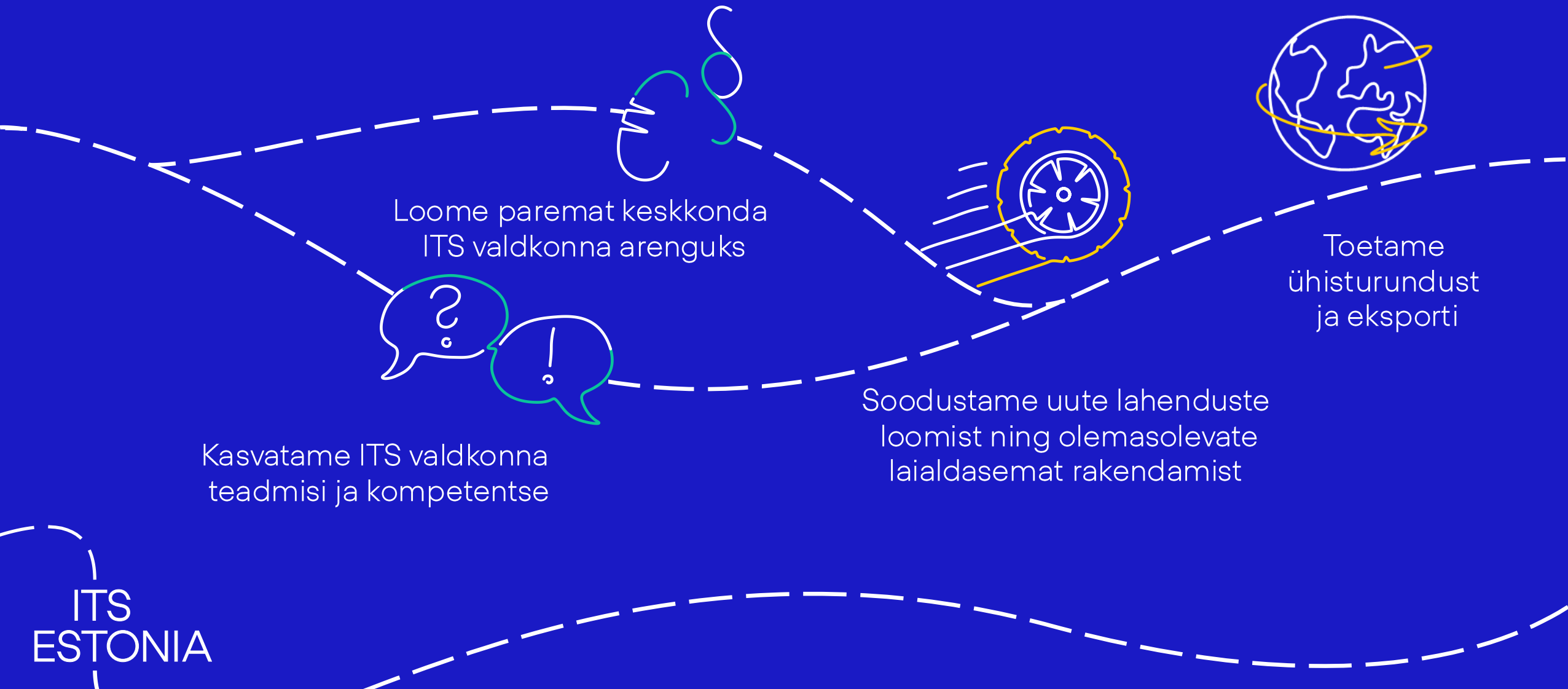
Madis Sassiad, ITS Estonia

Struktuur



ITS
ESTONIA

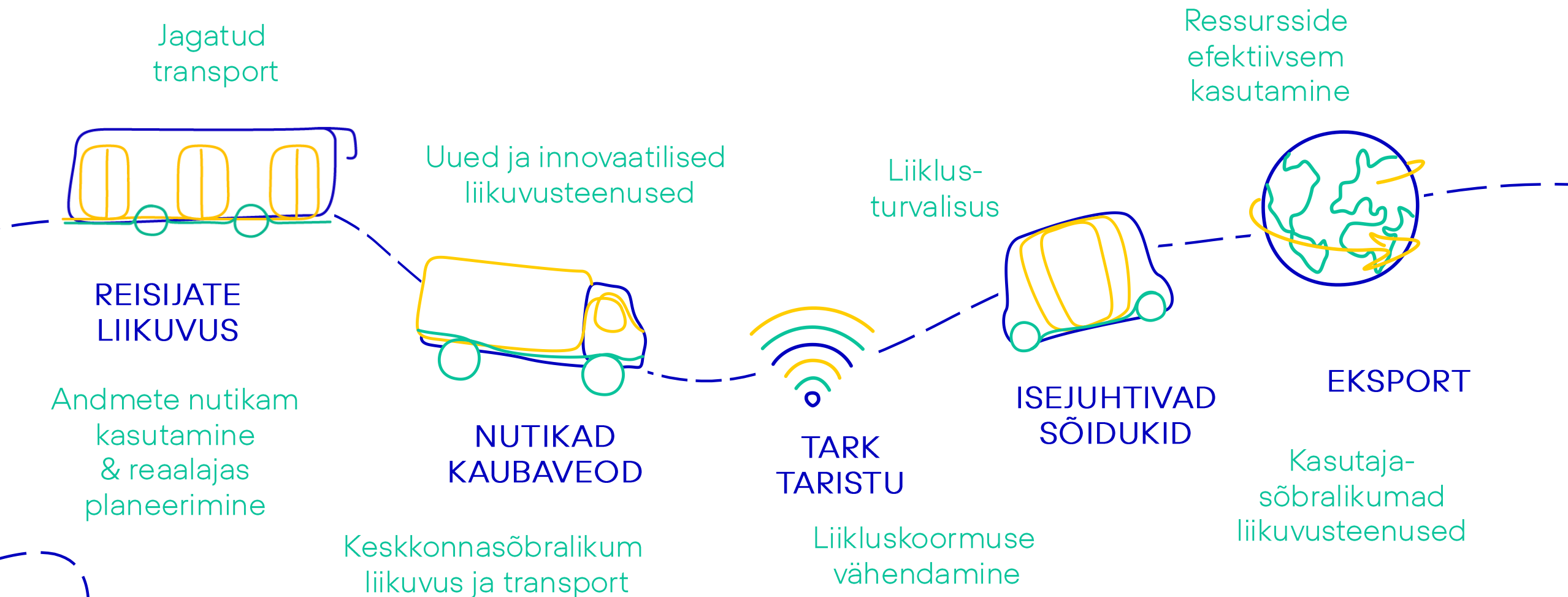
Mida me teeme?



Miks me seda teeme?



Töögrupid & horisontaalsed teemad



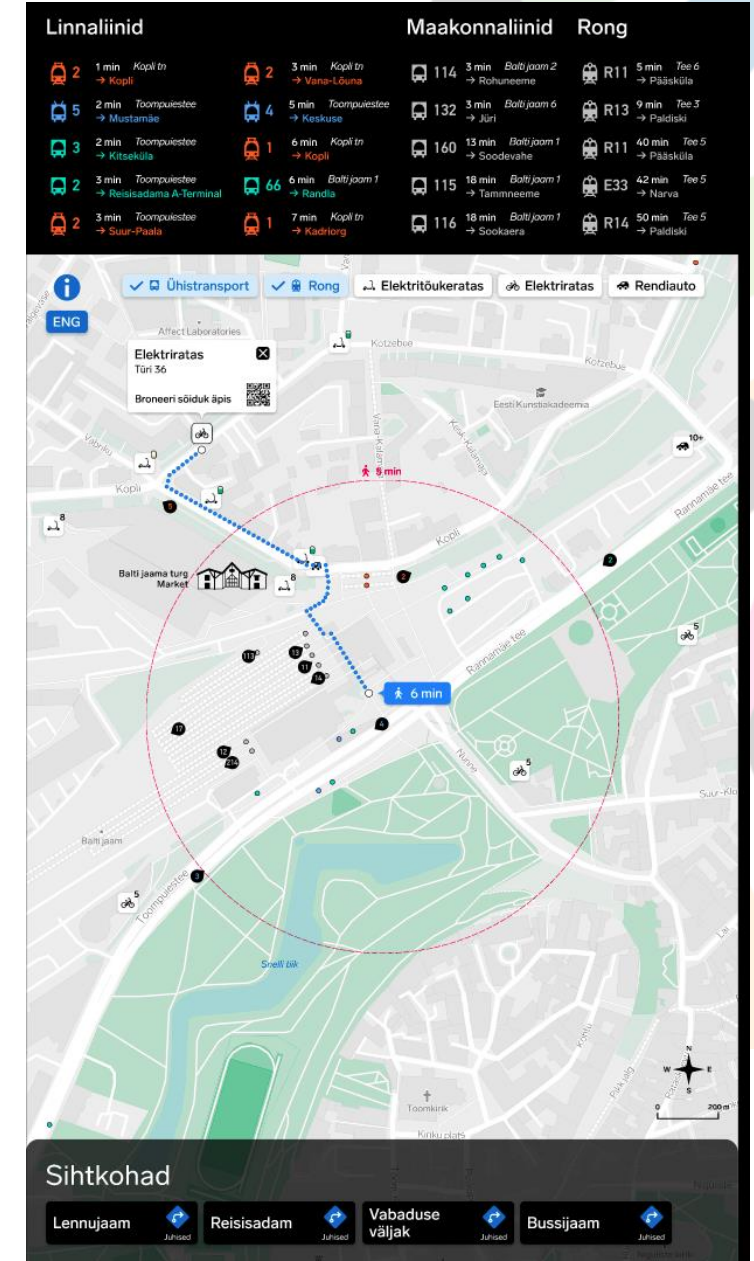
Interaktiivsed liikuvusvõimaluste ekraanid

- Ekraanid kuvavad reaajas ühistranspordi väljumisi (bussid, trammid, rongid) koos reaajas kaardiga, mis näitab läheduses olevate mikromobiilsuse- ja rendisõidukite kättesaadavust.



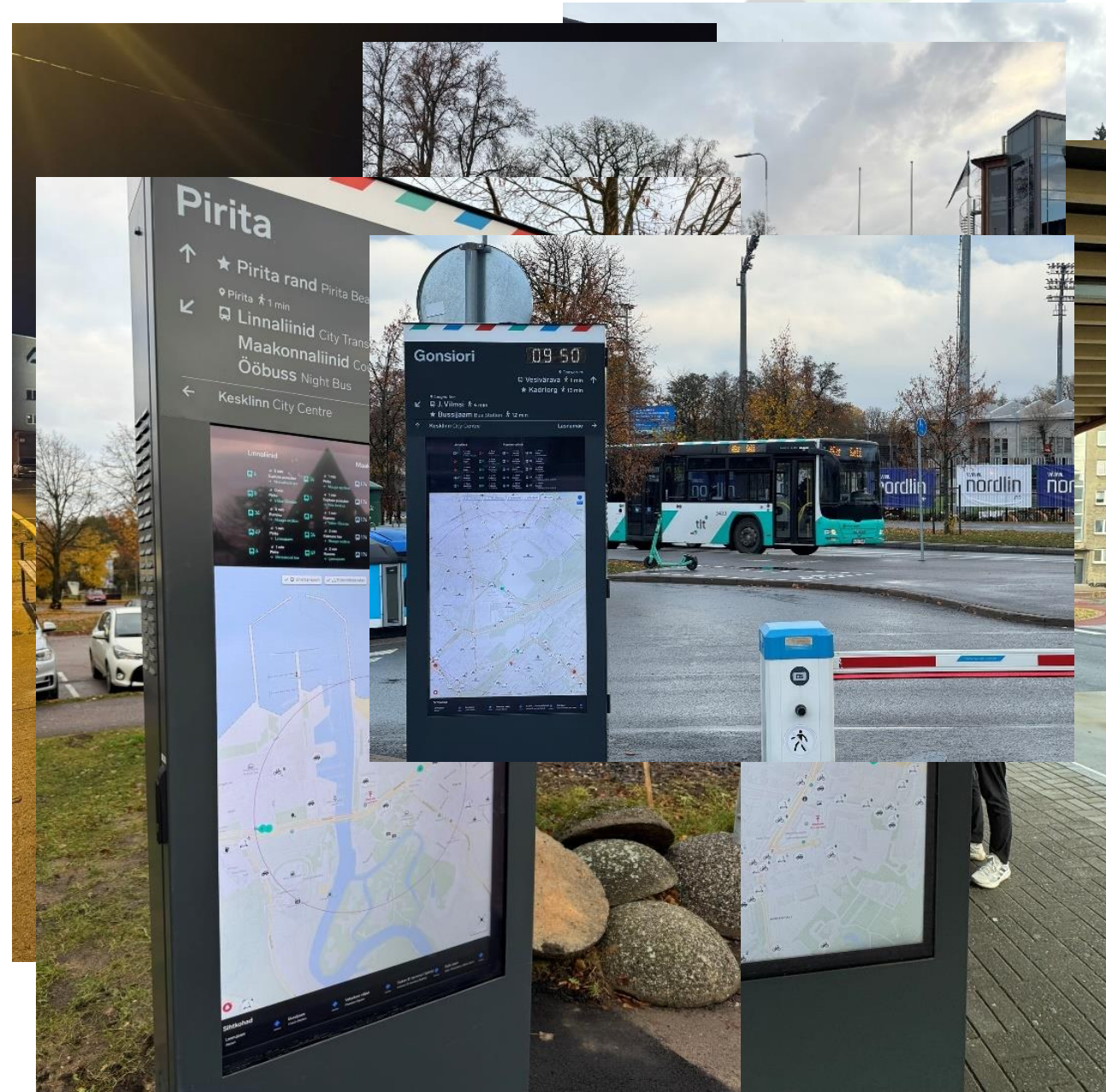
Interaktiivsed liikuvusvõimaluste ekraanid

- Olemasoleva andmestiku peale ehitatud (GTFS), et näidata reaalajas liikumisvõimalusi.
- Teadlike liikuvuse valikute tegemise võimestamine: kodanike ja turistide varustamine põhjaliku ja reaalajas liikuvusteabega.
- Säästliku liikuvuse edendamine: jagatud ja jagatud transpordivõimaluste kasutuselevõtu julgustamine rohelisema Tallinna nimel.
- Linna liikuvuse võimaluste info pakkumise parandamine: navigeerimise ja erinevate transpordiliikide kohta info kättesaadavuse lihtsustamine kogu linnas.
- Innovatsiooni edendamine: liikuvus-vahendite operaatorite võimestamine ühtse teabeplatvormi kaudu.



Interaktiivsed liikuvusvõimaluste ekraanid

- Paigaldatud
 - 4-s pargi-ja-reisi parklas: Pirita, Oru, Gonsiori ja Kalevi
 - Autobussijaamas
 - Kahepoolne Balti Jaamas
- Tarkvara on mõeldud ka eraettevõtetele (hotellid, restoranid, kaubanduskeskused, büroohooned jne) kasutamiseks oma ekraanidel
- Sihtrühm: peamiselt igapäevased neid kohti läbivad isikud.
- Eesmärk: suurendada teadlikkust liikumisvõimalustest ja julgustada jagatud teenuste suuremat kasutamist eraautode kasutamise asemel.



Tartu rattaringlus

- Elektri jalgrataste iseseisev laenutamine
- Sihtgrupp 14-60a tartlased
- Täiendab bussiliine, asendab lühimaalist autosõitu
- Seotud bussidega
 - Bussikaardiga ratta avamine
 - Ühispilet



Top Cities for Indicator 1 (Trips per 1000 head/day)	2023 Rank
Paris	1
Antwerp	2
Ljubljana	3
Tartu	4
Toulouse	5





105 rattaparklat



28 138 kasutajat



5 385 611 sõitu



14 738 218 km

Physical Station

Uueturu

N/A

CLASSIC BIKES



3

E-BIKES



5

AVAILABLE DOCKS



21



How It Works



Report an issue



Directions

Available Bikes

Bike Number

Type

Battery Level

02442



75.0%



02562



53.0%



02597



100.0%



02624



100.0%



02694



100.0%



03396



74.0%



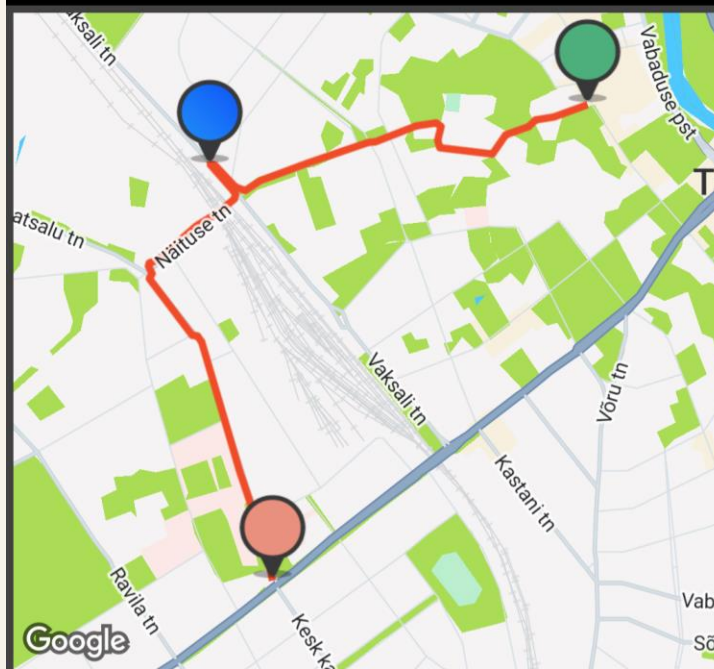
Unlock



Map



Minu sõidu detailid



22. okt 2025

Ratta number **03453**

Sõit algas 17:17
Pirogovi plats

Vahepeatust
Algas 17:25
Lõppes 18:40

Sõit lõppes 18:51
Kaare

3.120km
Distsants

01t 34m 38s
Kestus

1.00€
Maksumus

Ridango panus Eesti liikuvuse parendamiseks

Kontaktivaba pangakaardiga maksmine

- Tallinn (al 2018) & Tartu (al 2019) ja Elron (al 2022) – Euroopa teerajajad
- Apple Pay, Google Pay otse validaatoris
- Tartus al 2025: kuupilet otse pangakaardile (ei vaja eraldi ühiskaarti)

Üleriigiline areng

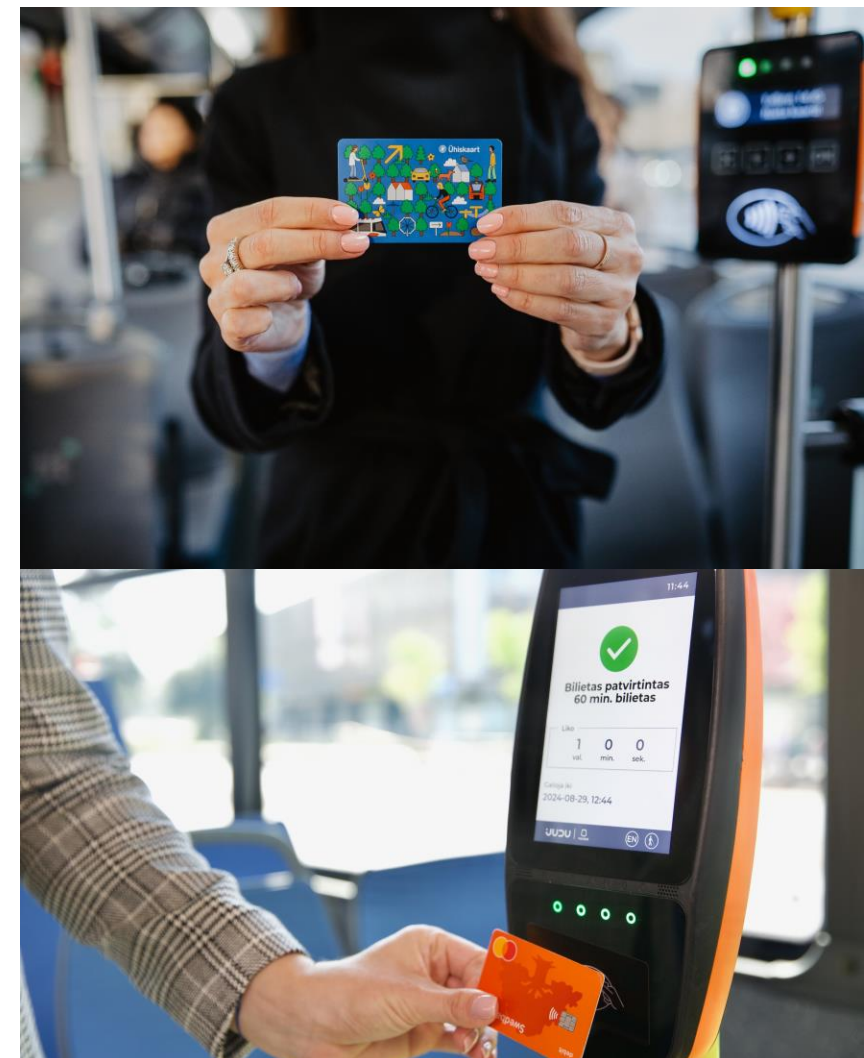
- Pangakaardiga maksmine terminalides üle Eesti >10 aastat
- Kontaktivaba pangakaardi makse üle terve riigi– plaanis.

Ühispilet & tsoonide ühtlustamine

- Elron + Tallinn + PEÜTK koostöö
- Paindlik perioodipilet, tsoonide korrastamine → mugavam liikumine

Digitaalne rahakott & ühiskaart

- Ühtne makse- ja valideerimismeetod kogu riigis
- Pärnu & Kagu-ÜTK: sotsiaaltranspordi digilahendus hajaasustusega piirkondades



Digitaalsed lahendused reisijate liikuvuseks

Turnit arendab tarkvara, mis aitab transpordioperaatoritel hallata piletimüüki ja ühendada erinevaid liikuvusteenuseid.

turnit ride

- keskne piletimüügi ja broneerimise süsteem
- haldab sõiduplaane, sõidukeid, hindu, ja istekohti
- reaalajas müük veebis, müügipunktides ja sõidukites

turnit hub

- ühendab erinevate operaatorite piletisüsteeme
- võimaldab mitme teenusepakkuja pileteid ühes tehingus
- toetab multimodaalset reisiplaneerimist ja ristmüüki

Turniti lahendused kasutuses üle maailma



- Iirimaa riiklik bussiettevõtte
- Reisijaid ~8 miljonit aastas
- 250 bussi, milles on Turniti tarnitud piletimüügiterminalid



- Detroiti lennujaama ametlik bussiliin
- ~500 000 reisijat aastas
- Osa Michigani suurimast bussigrupist Indian Trails



- Juhtiv luksusbusside operaator Floridas
- ~200 000 reisijat aastas
- Osa Argentiina suurimast bussigrupist



- Rootsi ühistranspordiametite ning avaliku ja erasektori reisijateveo ettevõtete ühendamise eest vastutav organisatsioon
- ~20 miljonit reisijat aastas



- Juhtiv kaugliinibusside operaator Marokos
- ~4 miljonit reisijat aastas
- Üleriigiline bussijaamade võrgustik



- Uus luksuslik ööbussiteenus
- Ühendab Zürichit, Amsterdami ja Barcelonat



- Leedu riiklik rongioperaator
- ~5,5 miljonit reisijat aastas
- ~8000 töötajat



- Austraalia juhtiv rongi- ja bussitranspordi teenusepakkuja New South Walesis
- ~46,4 miljonit reisijat aastas
- ~2100 töötajat



- Itaalia esimene era rongioperaator reisijateveos
- ~400 000 reisijat aastas



- Juhtiv rongi-, bussii- ja taksotranspordi operaator Skandinaavias
- Turuaosa ~40%
- ~152 miljonit reisijat aastas



- Juhtiv bussiliinioperaator Viini ja Bratislava vahel
- ~800 000 reisijat aastas



- Juhtiv rahvusvaheline bussiooperaator Baltikumis
- Turuaosa ~50%
- ~4 miljonit reisijat aastas



- Lähis-Ida riiklik raudteeoperaator
- ~10 miljonit reisijat aastas



Pre-gate

Check-in

Gathering area

Smart Port



PORT OF TALLINN
The Port of Good News

Aruandlus, analüütika & monitooring

Läbivool & meeskonna efektiivsus

Sihtkasutajad

- Operatsioonijuhid, vahetusevanemad

Kasu

- Laadimis- ja lastimisprotsesside tõhususe jälgimine ning laevade pöördeaegade parandamine. Tagab, et ülesanded saavad õigel ajal täidetud ja laevad on väljumiseks valmis.

Aitab mõista

- Praegust laadimisstaatust ja kas kõik toimib planeeritud ajaraamis, et väljumine saaks toimida õigeaegselt
- Kes jääb tulemustes alla ja kuidas see erineb varasemate perioodidega
- Õigeaegse toimimise tulemuslikkus erinevatel marsruutidel

Laadimine & väljumised

Sihtkasutajad

- Operatsioonijuhid, pardameeskond, kai- ja sildumismeeskonnad

Kasu

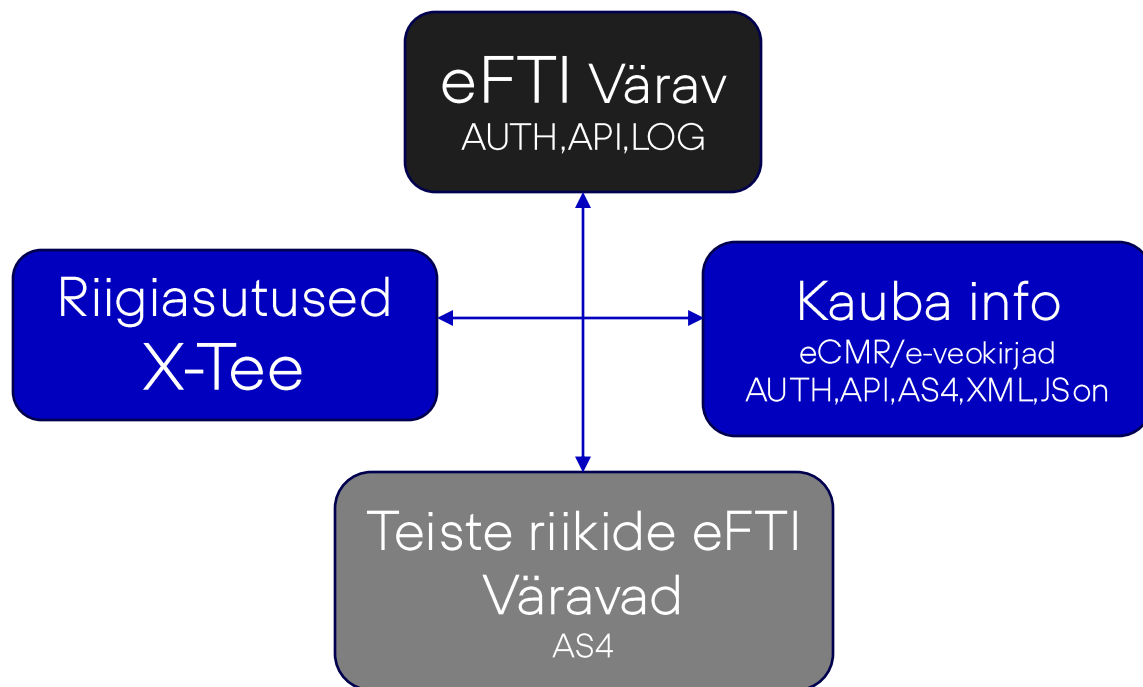
- Reaalajas ülevaade sadama läbilaskevõimest ja kiirusest, võrreldes tegelikke andmeid AI-prognooside ja varasemate andmetega. Näitab potentsiaalseid takistusi ja eeldatavat viivitust praeguse kiiruse juures. Toimib lähtepunktina sügavama analüüsi tegemiseks.

Aitab mõista

- Praeguste toimingute tervislikkust – kas midagi tuleb muuta, et saavutada eesmärgid
- Millised on protsessi kitsaskohad, mis võivad mõjutada klientide rahulolu
- Kes ei täida oma ülesandeid

Digitaalne kaubaveo andmevõrk eFTI

eCMR / eFTI Gateway



eFTI värav on avalik digiteenus, mis ühendab eCMR ja e-veokirjade tarkvaraplatvormid riigiasutustega standardselt



1 liidese põhimõte - kõigile!

eFTI võrgus piisab igale osapoolle 1 liidest, et andmeid pärida ning jagada



Andmekaitse ja privaatsus

Riikliku kontrolli käigus jagatakse ainult seadusega ettenähtud andmeid



Digitaalne järelvalve kogu Euroopas

Riigiasutustele avaneb võimalus teha järelvalvet andmete, mitte paberdokumentide alusel – **kogu Euroopas** 2027 aastaks.

Digitaalsed kaubaveo koridorid

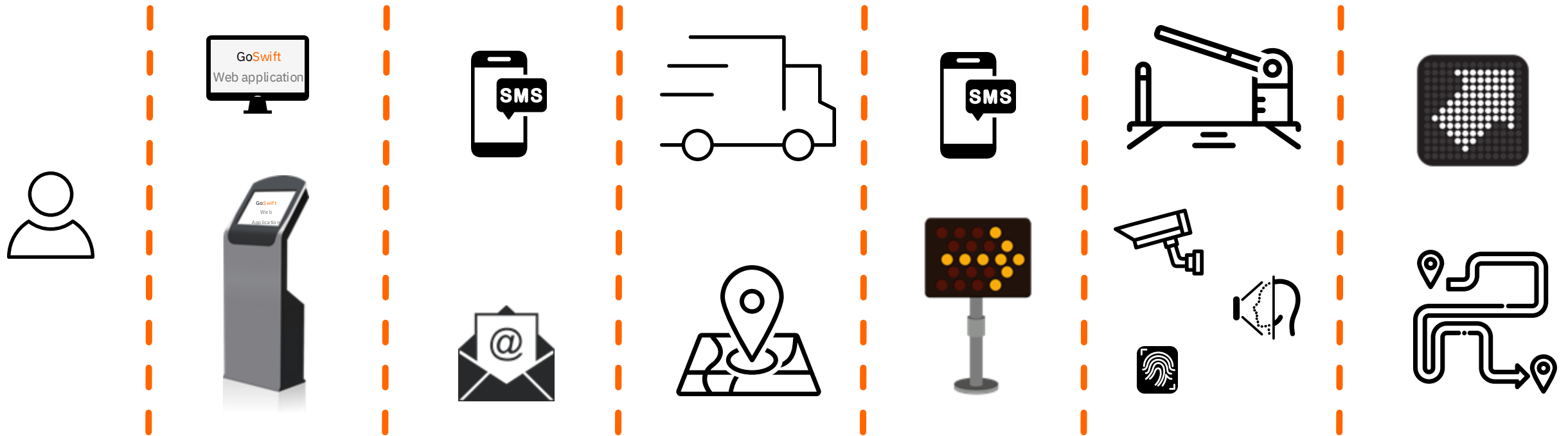
Digitaalne Balti Koridor (2025-2026)

- **Eesmärk:** Kaupade vedu Baltikumis toimib täielikult paberivabalt, sh nii maanteel kui raudteel
- **Osapooled:** Eesti, Läti, Leedu — vedajad, saatjad ja järelevalve asutused
- **Andmevahetus:** Reaalajas kõigi osapoolte vahel: kauba- ja veo osapoolte andmed, järelevalve päringud
- **Tulemus:** Ühtne digitaalne kaubaveo ruum kogu Baltikumi ulatuses

Skandinaavia-Baltikumi ala (2026-2027)

- **Laiendus:** Soome ja Rootsi suunal — laevafirmad ja sadamad, veoettevõtted ja kauba omanikud
- **Eesmärk:** Luua Skandinaavia-Baltikumi ühine digitaalne kaubaveo ala
- **Partnerid:** Kõik riigid ja mitmed suurettevõtted aktiivses koostöös
- **Formaat:** Reaalajas andmevahetus laevafirmade, sadamate ja riigiasutuste vahel

Kõik-ühes vedude ajastamislahendus



Ajavahemike
planeerimine

Aja broneerimine

Broneeringu kinnitus

Asukoha ja
saabumise info

Kutse laadimisalale

Sissepääsu kontroll
Sõiduki reg.nr
Juhi biomeetria

Juhised kohapeal
Sõidukite jälgimine
Reaalajas kaart
CO2 mõõtmine

Aja broneerimine



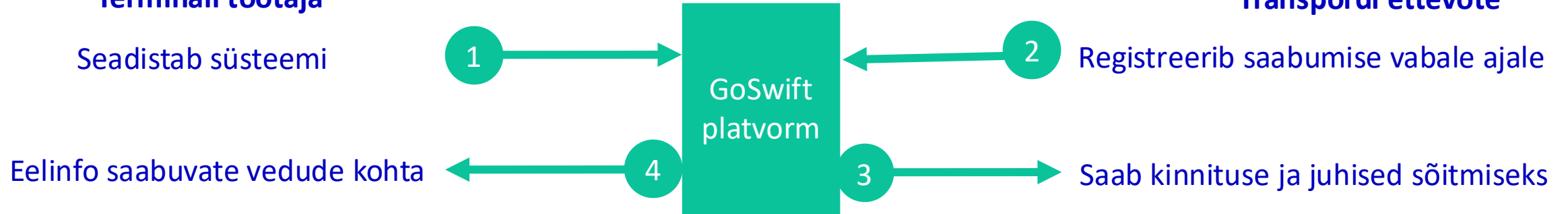
Terminali töötaja

Seadistab süsteemi



Transpordi ettevõtte

Registreerib saabumise vabale ajale



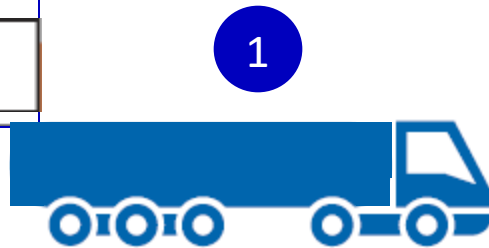
Vedude broneeringud



Order details

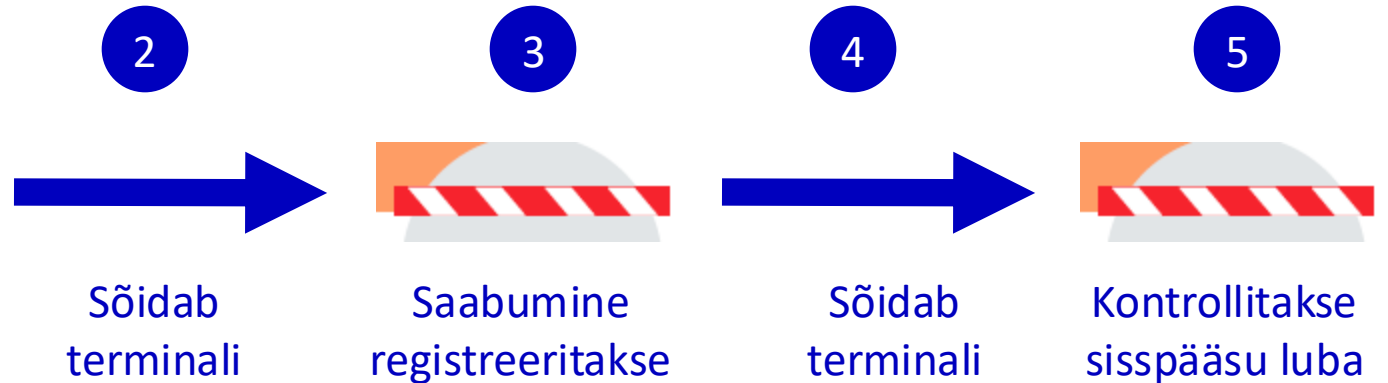


Time slot info



AUTOJUHT

Ootab broneeritud aega



Auve Tech'i ülevaade

Maailma paindlikumad autonoomsed viimase miili transpordivahendid

45

Ehitatud busse

17

Riigis tegevused

SAE L4

Autonoomia tase



Kaugjärelevalve

- Üks operaator saab samaaegselt jälgida mitut autonoomset sõidukit
- Võimaldab skaleeritavat juurutamist madalamate tegevuskulude ja parema teenuste kättesaadavusega

Aktiivsed tegevused

- Jaapan
- Euroopa
- AÜE
- USA

Maanteel kasutatavad autonoomsed transpordivahendid, mis töötavad sega- ja kontrollitud liiklusega keskkondades.

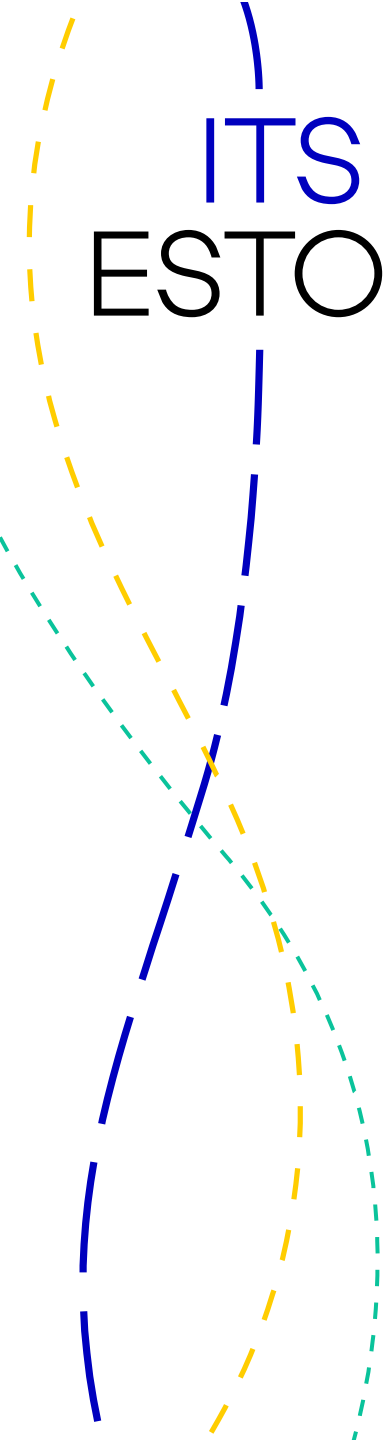
MiCa spetsifikatsioonid

- 8-kohaline
- Kiirus elektrooniliselt piiratud kuni 25 km/h
- Kuni 22-tunnine päevane tööaeg
- Laadimisaeg 55 minutit (kiirlaadija)
- 10 välist kaamerat ja 7 LiDAR-i, mis loovad 360° tuvastussüsteemi

Paindlikud autonoomsed transpordivahendid + tsentraliseeritud teleoperatsioonid
= skaleeritavad mobiilsüsteenused

Võrgustiku liikmed





ITS
ESTONIA

Täna!

Madis Sassiad, ITS Estonia aktiivgrupi liige

GoSwift'i juhataja

madis.sassiad@goswift.eu

www.its-estonia.ee

www.goswift.eu