

LVM:n fossiilittoman liikenteen tiekartta,
henkilöliikenteen asiantuntijakuuleminen

Digitalisaatio ja data osana palveluistumista ja liikenne- järjestelmän kestävyyttä

Jouni Wallander, Solita Oy
To 23.4.2020



Miksi?

Digitalisaatio ja data osana palveluistumista ja liikennejärjestelmän kestävyyttä

Miksi on pakko?

EU: Suomen liikennesektorin vähennettävä päästöjä **jopa 50 % vuoteen 2030** mennessä (*)

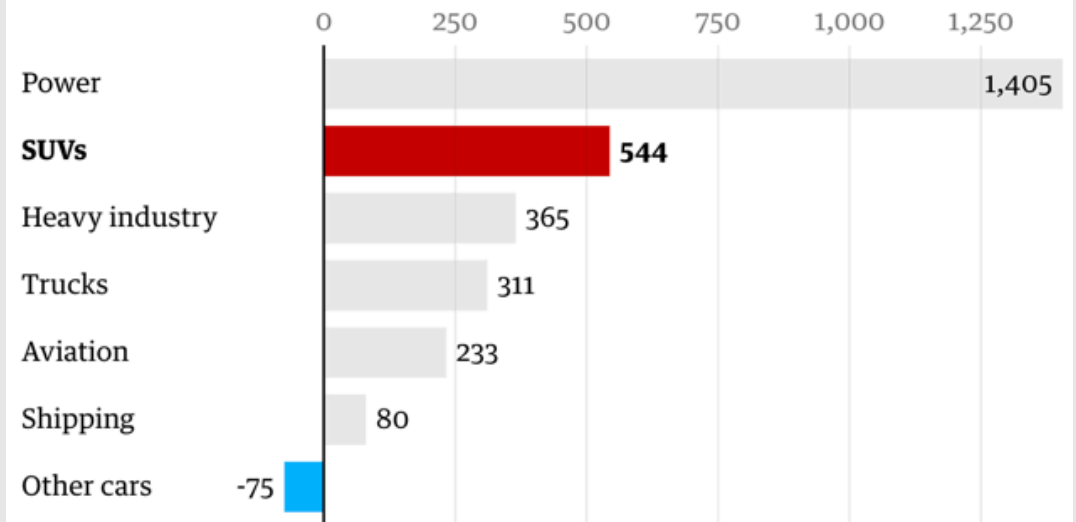


Sähköautot ja uusiutuvat polttoaineet eivät yksin riitä

(*) Parempia väyliä – sujuvampaa liikennettä, LVM 2017

SUVs were the second largest contributor to the increase in global carbon emissions from 2010 to 2018

Change in global emissions by sector (in MtCO₂)

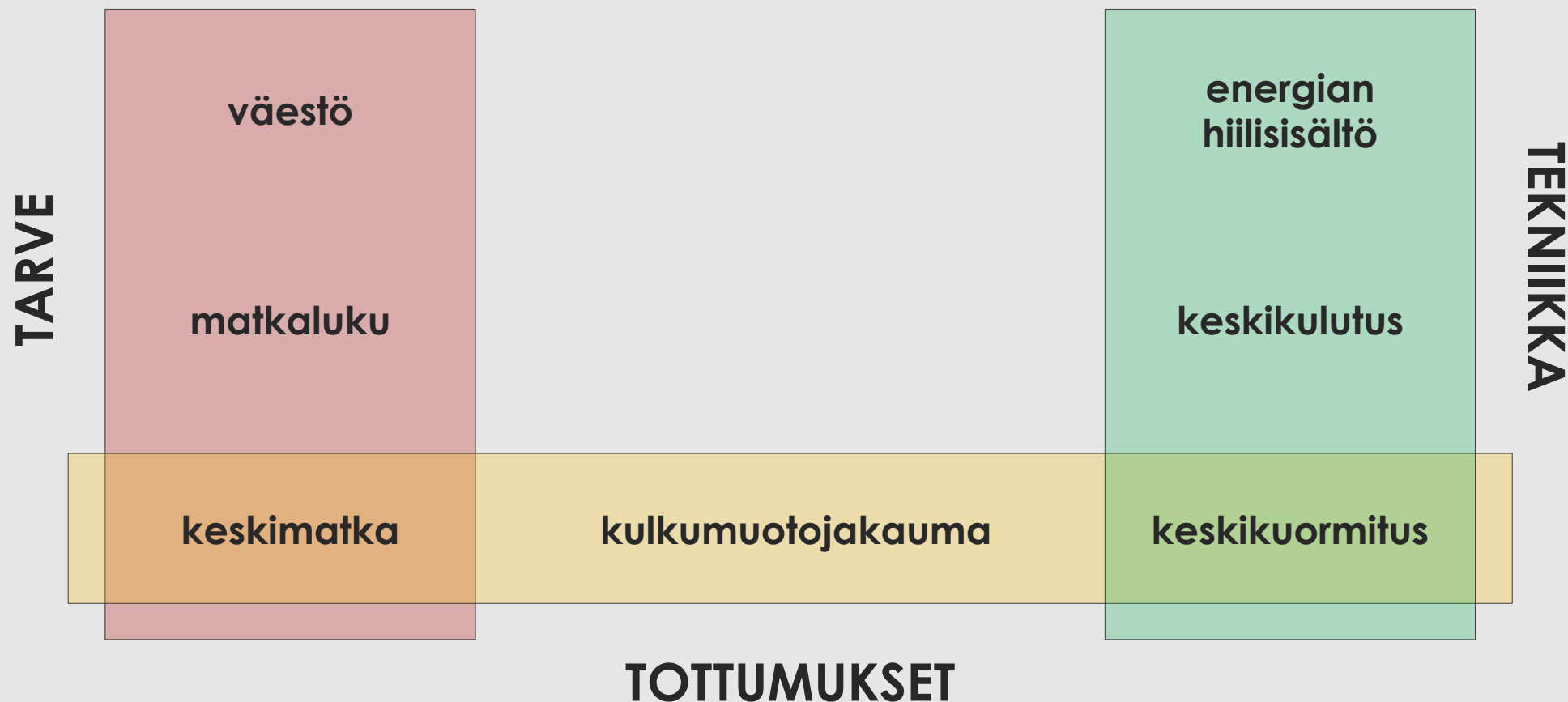


Source: IEA

SUVs second biggest cause of emissions rise, Guardian 10/2019
<https://www.theguardian.com/environment/ng-interactive/2019/oct/25/suvs-second-biggest-cause-of-emissions-rise-figures-reveal>



Miten liikenteen päästöt syntyvät?



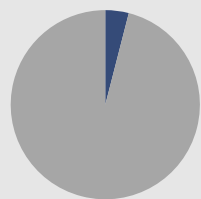


1/7

Ajoneuvojen käyttö- ja täyttöasteen nosto

Digitalisaatio ja data osana palveluistumista ja liikennejärjestelmän kestävyyttä

Maailman tehottomin järjestelmä?



<4 %

Auton käyttöaste
(<1 h per päivä)



<28 %

Auton täyttöaste
(<1.4 hlö per auto)

Yhteiskäyttöautot

Ulkomaat

Minuuttitaksalla vuokrattavat autot valloittivat Moskovan: Yhteiskäyttöautoja on enemmän vain Tokiossa

"Näiden kanssa on niin paljon yksinkertaisempaa", sanoo yhteiskäyttöautoilla paljon ajava Maksim Gandin, joka päätyi myymään oman autonsa.



”

Vuonna 2016 yhteiskäyttöautoilla tehtiin Moskovassa 46 000 matkaa vuodessa, nykyään yli 30 miljoonaa.

- HS 17.3.2019

Kutsuohjattu joukkoliikenne

**TM** TEKNIIKAN MAAILMA

AUTOT LIIKENNE | 8.3.2019 19:05

Robottibussi Gacha alkaa koeajot Suomen kaduilla – Toimii myös räntäsateessa ja pienimmän riskin periaatteella



UKTN
THE HOME OF UK TECH

NewsFundingGrowth StrategyLegalAccountancyT

ViaVan launches London ride-sharing service to rival Uber

 **Sian Bradley**
NEWS / WED 4 APR 2018

SHARE THIS POST:





Mercedes-Benz backed ViaVan has launched its ride-sharing service in London as an 'affordable' alternative to Uber.

UUTISET Tuoreimmat Urheilu Sää Lisää

Naapurin mummon kanssa samalla kyydillä keskustaan? Kolmella alueella kokeillaan sote-kyytien ja joukkoliikenteen yhdistämistä

Kolmessa maakunnassa testataan voisiko yhteiskunnan tukemia vanhuskuljetuksia ja yksityishenkilöiden liikkumistarpeita yhdistää teknologian avulla.

Joukkoliikenne 24.7.2018 klo 05:50



Kuva: Matti Hämäläinen / Yle

Potentiaali?

**Ajoneuvojen yhteiskäytön ja kyytien jakamisen
potentiaali valtava:**

**esim. Helsingissä tehtävät matkat toteutettavissa
96 % pienemmällä ajoneuvomäärällä &
34 % pienemmillä päästöillä**

<https://www.itf-oecd.org/new-shared-mobility-study-helsinki-confirms-ground-breaking-lisbon-results>

Mutta...

Case: taksipalvelut



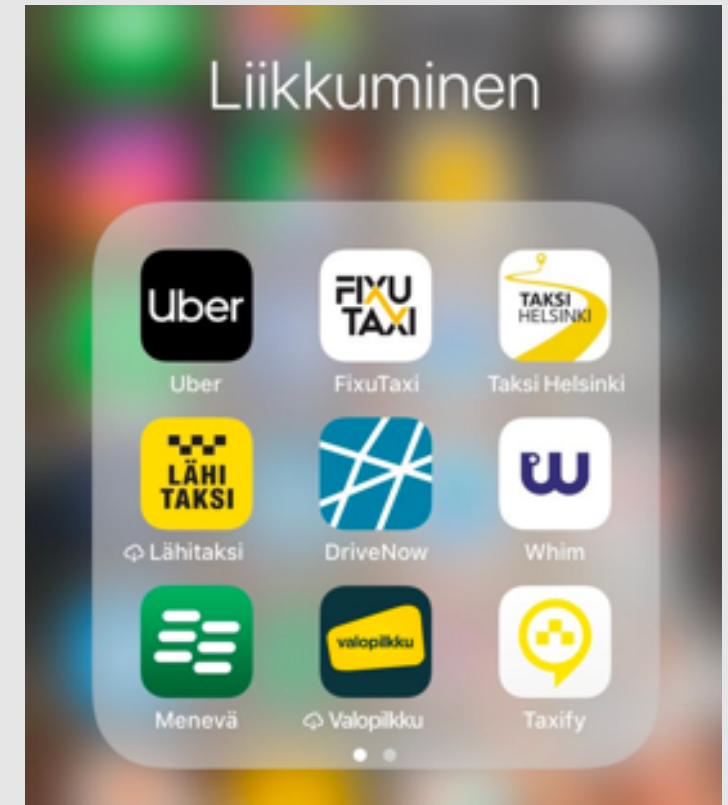
StreetsBlogUSA 22.1.2019

”

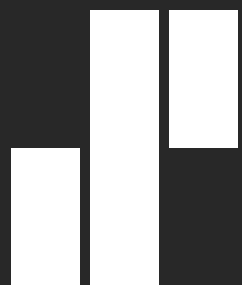
Uber and Lyft have reduced bus ridership in San Francisco a staggering **12.7 %** since they entered the market in 2010.

Erhardt, Mucci & Graehler
University of Kentucky, 2018

Asiakaskokemus?



<https://twitter.com/ajakoivisto/status/1048914257054760960>

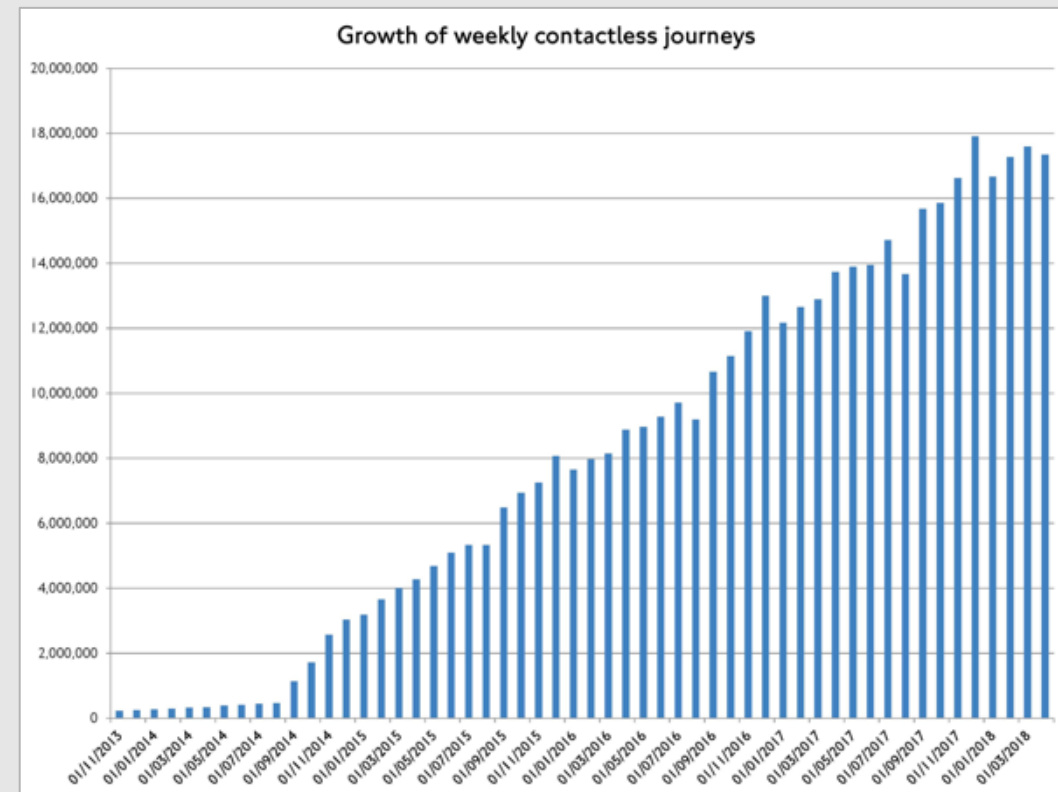
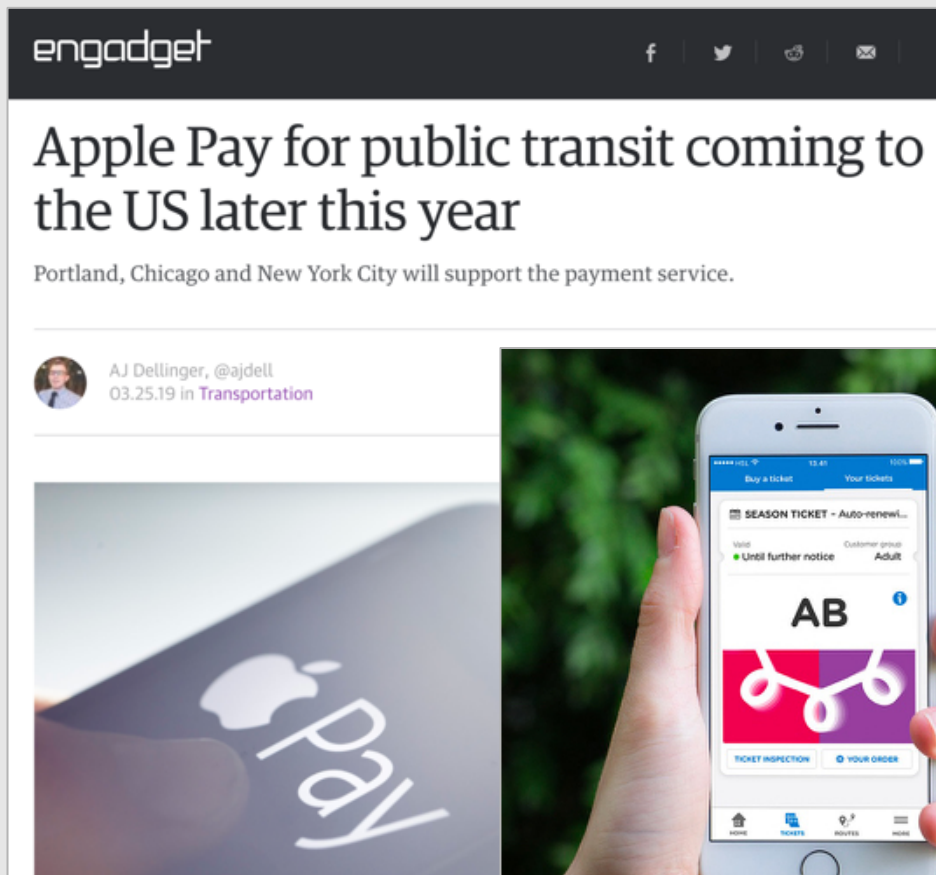


2/7

Kävelyä, pyöräilyä ja joukko- liikenteen valintaa tukevat digitaaliset palvelut

Digitalisaatio ja data osana palveluistumista ja liikennejärjestelmän kestävyyttä

Uudet lippu- ja maksuteknologiat



50% of all TfL pay as you go journeys are now made using contactless payments.

24.4.2018

Matkaketju- ja MaaS-ajattelu

This block is a collage of three news articles. The top article is from Kauppalehti, dated 4.9.15, with the headline 'Suomalainen Maas Global keräsi rahoituskierroksellaan 9 miljoonaa euroa'. The middle article is from LinkedIn, dated 4.9.15, with the headline 'Mobility-as-a-Service pioneer moovel introduces first digital marketplace for urban mobility ecosystems'. The bottom article is from WIRED, dated 04.11.18, with the headline 'UBER'S NEW BID FOR DOMINANCE: CONTROLLING EVERY WAY YOU MOVE' by Aarian Marshall.

Kauppalehti Uutiset Pörssi Yritykset Keskustelu Blogit Kirjaudu

KL NYT
Tärkeimmät uutiset ja
terävimmät näkemykset
nyt.

4.9. 15:00 (PÖRSSITIED...
Stockmannin
osakkeen
nimitysto
kokoonpan

4.9. 15:00
Sammansa
Stockmann
nominering

4.9. 15:00
Member

Suomalainen Maas Global keräsi rahoituskierroksellaan 9 miljoonaa euroa

LinkedIn Search

Mobility-as-a-Service pioneer moovel introduces first digital marketplace for urban mobility ecosystems

Published on Aug

WIRED Uber's New Bid for Dominance: Controlling Every Way You Move

AARIAN MARSHALL TRANSPORTATION 04.11.18 10:30 AM

UBER'S NEW BID FOR DOMINANCE: CONTROLLING EVERY WAY YOU MOVE

SHARE 240
TWEET
COMMENT
EMAIL

This block is a screenshot of a tweet from Michal Naka (@michalnaka). The tweet text is 'The Google Maps public transit tab is slowly becoming a mobility services aggregator. 🧐'. Below the text is a screenshot of the Google Maps interface showing transit and mobility options between 'Your location' and 'Texas Capitol'. The options include walking, Uber, and Lyft. The tweet has 88 retweets and 260 likes.

michal Naka ⚡
@michalnaka

Following

The Google Maps public transit tab is slowly becoming a mobility services aggregator. 🧐

4 min 12 min 14 min 4 min

Depart at 10:27 AM OPTIONS

Recommended route

via E 6th St and Congress Ave 14 min > 0.6 mi

Lime-S 6 min > \$1.60
Electric scooter · Battery 8 mi
2 min walk · 163 others nearby
Estimated cost

Uber 4 min > \$5.50
1 min away
Ad Estimate for UberPool. Actual fare may vary.

Lyft 4 min > \$6.40
1 min away

9:31 PM - 13 Dec 2018

88 Retweets 260 Likes

19 88 260

Mutta...

Case: markkinavetoinen MaaS

”

Lyft, Citi Bike's owner, is no longer allowing riders to unlock their bikes in Transit-app

CITYLAB

DESIGN / TRANSPORTATION / ENVIRONMENT / EQUITY / LIFE 🔍



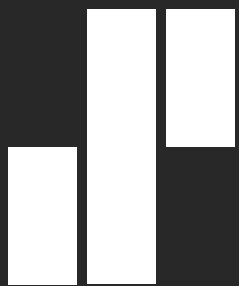
Rows of Citi Bikes are lined up in New York City. The city's bikeshare system is now owned and operated by Lyft, and the company's efforts to restrict access to the bikes have come under fire. // Kathy Willens/AP

PERSPECTIVE

‘Walled Gardens’ vs. Open Mobility: The Battle Begins

Why did Lyft block users of a third-party app from accessing New York's Citi Bike? It's the start of what could be a fundamental showdown over mobility choice.

OCT 8, 2019



3/7

Kestäviä kulkumuotoja tukeva liikenteenohjaus

Digitalisaatio ja data osana palveluistumista ja liikennejärjestelmän kestävyyttä

Pyöräilyä tukeva liikenteenohjaus

- Kööpenhaminassa yli 60 % työ- ja opiskelumatkoista pyörällä
 - Autoilun osuus alle 10 %
- Yhtenä keinona reaaliaikaisella datalla tuotetut liikenteenohjauspalvelut
 - Dynaamisesti säätyvät vihreät aallot – sateisella säällä pyöräilijöiden prioriteettia nostetaan entisestään
 - Kaupunkipyöräjärjestelmän hallinta

<http://www.copenhagenize.com/2014/08/the-green-waves-of-copenhagen.html> & <https://ramboll.com/projects/rdk/gron-bolge-for-cyklister>

Kaupunki

Pyöräilijä, ärsyttääkö sinua liikennevalojen napin painaminen? Vantaalla kokeillaan sovellusta, joka vaihtaa valon vihreäksi

Maksuton sovellus seuraa pyöräilijää gps-paikannuksella ja lähettää valoille pyynnön vaihtua vihreäksi.



Uusi sovellus pyytää liikennevaloja vaihtumaan vihreäksi ilman että pyöräilijän tarvitsee painaa nappia. (KUVA: JUHA-PEKKA LAITINEN / HS)

Maija Aalto HS
Julkaistu: 30.4. 14:15

f t e b

Mutta...

Case: autonavigaattorit

The Atlantic Popular Latest Sections ▾ Magazine ▾ More ▾ Subscribe Q

TECHNOLOGY

The Perfect Selfishness of Mapping Apps

Apps like Waze, Google Maps, and Apple Maps may make traffic conditions worse in some areas, new research suggests.

ALEXIS C. MADRIGAL MAR 15, 2018

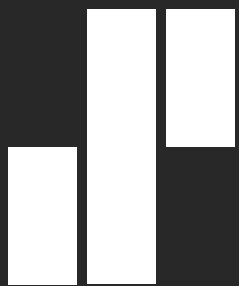
A traffic jam in Los Angeles, like always (REUTERS/BRET HARTMAN)

”

The situation then gets much worse because hundreds of people want to go on the side streets, which were never designed to handle the traffic.

So, now, in addition to congesting the freeway, **you've also congested the side streets and the intersections.**

Alexandre Bayen
UC Berkeley's Institute of Transportation Studies



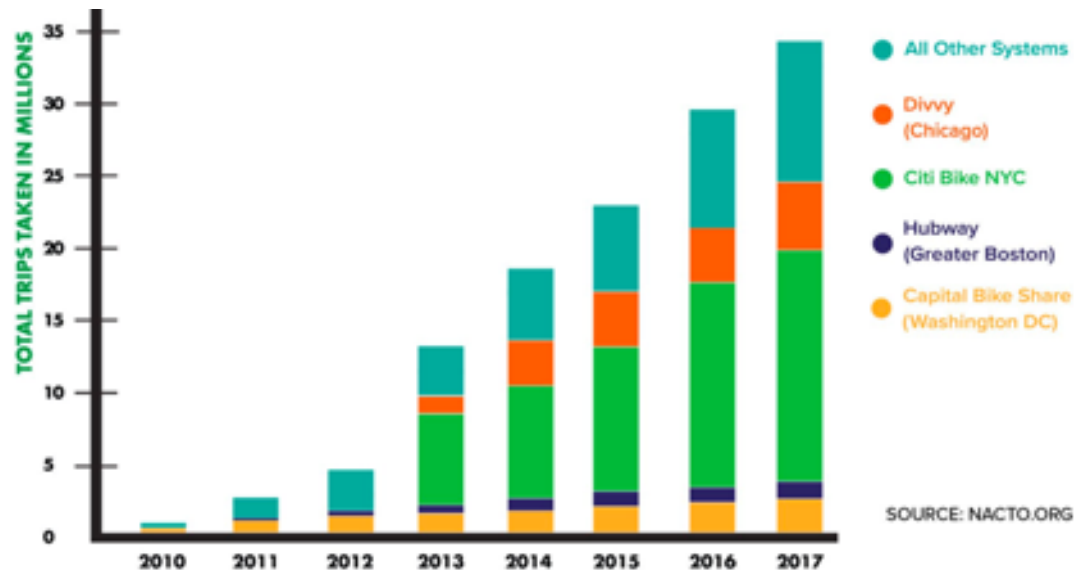
4/7

Uudet palvelut aktiiviseen liikkumiseen

Digitalisaatio ja data osana palveluistumista ja liikennejärjestelmän kestävyyttä

Kaupunkipyörät ja mikromobility

Kaupunkipyörien vuosittainen matkamäärä on kasvanut USA:ssa 100 kertaiseksi 8 vuodessa



<https://nacto.org/bike-share-statistics-2017/>

Kaupunki

Helsingistä kehkeytyi sähköpotkulauta-yritysten taistelutanner: Uusi tulija polkee kilpailijansa hinnat

Maaliskuussa kaupungissa on siis aloittanut kaksi eri yritystä, joiden kummankin potkulaudat toimivat ilman kiinteitä asemia.



Luetuimmat

JUURI NYT

PÄIVÄ

VIKKO

HS 28.3.2019

Mutta...

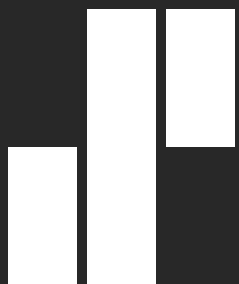
Case: sähköpotkulaudat Portlandissa



”

42 percent of Portlanders said they would have either walked (37 percent) or ridden a personal bicycle (5 percent) had e-scooters not been available.

<https://www.portlandoregon.gov/transportation/article/709719>



5/7 Ohjaava hinnoittelu

Digitalisaatio ja data osana palveluistumista ja liikennejärjestelmän kestävyyttä

Ruuhkamaksut

- Tukholmassa maksut vähentäneet keskusta-alueen autoilua noin **viidenneksellä**. Samalla ruuhkat ovat vähentyneet merkittävästi (*)
- Uudella teknologialla maksut voidaan toteuttaa dynaamisesti siten, että ne kohdistuvat vain ongelmallisimpiin alueisiin ja ajankohtiin – tai ajoneuvoihin



Holger Ellgaard
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=8889909>

(*) <https://www.hs.fi/autot/art-2000002648565.html>

Ei onnistu meillä?

The New York Times

Over \$10 to Drive in Manhattan? What We Know About the Congestion Pricing Plan

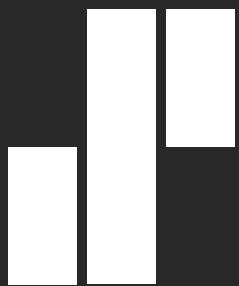


The price of entering Manhattan could reach as much as \$25 for some drivers.
Dave Sanders for The New York Times

”

3/4 suomalaisista:
verotuksen periaatteena
pitäisi olla, että
päästöjen aiheuttajat
myös maksavat niistä

- Ilmastobarometri 2019



6/7: Reaaliaikainen tieto liikkumisvalintojen vaikutuksista

Digitalisaatio ja data osana palveluistumista ja liikennejärjestelmän kestävyyttä

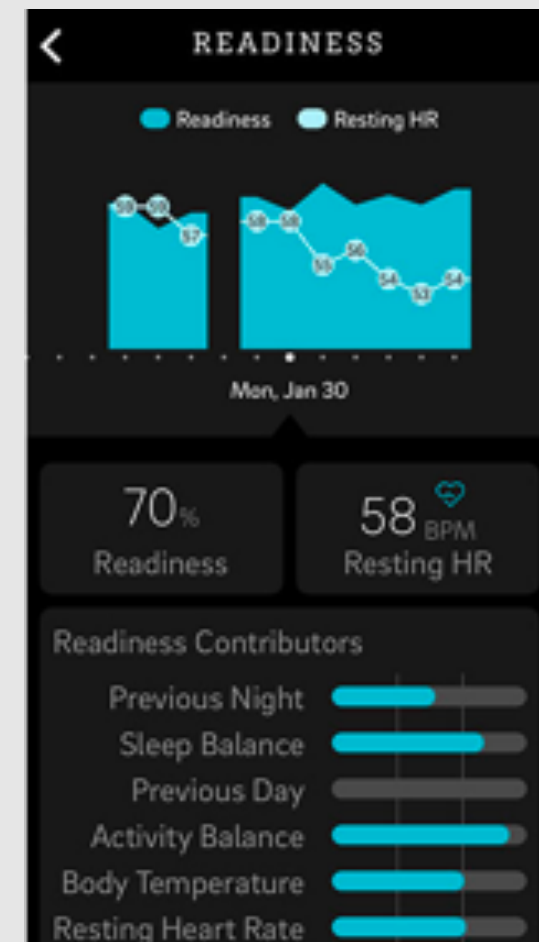
Quantified yourself carbon footprint



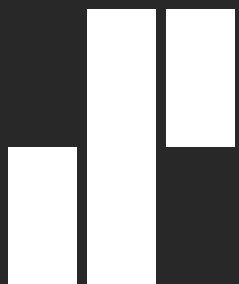
elamantapatesti.sitra.fi, 5.5.2019

”
*Lahden CitiCAP-
hankkeessa testataan
asukkaiden henkilö-
kohtaista liikkumisen
päästökauppaa*

www.lahti.fi/palvelut/luonto-ja-ymparisto/citicap



www.oura.com



7/7: Liikkumistarpeen vähentäminen

Digitalisaatio ja data osana palveluistumista ja liikennejärjestelmän kestävyyttä

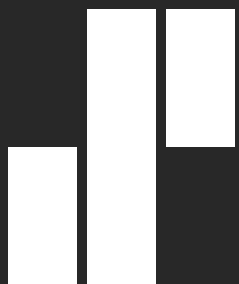
Etätyöt ja verkkokauppa – murtuuko 3 matkaa per päivä?



www.microsoft.com



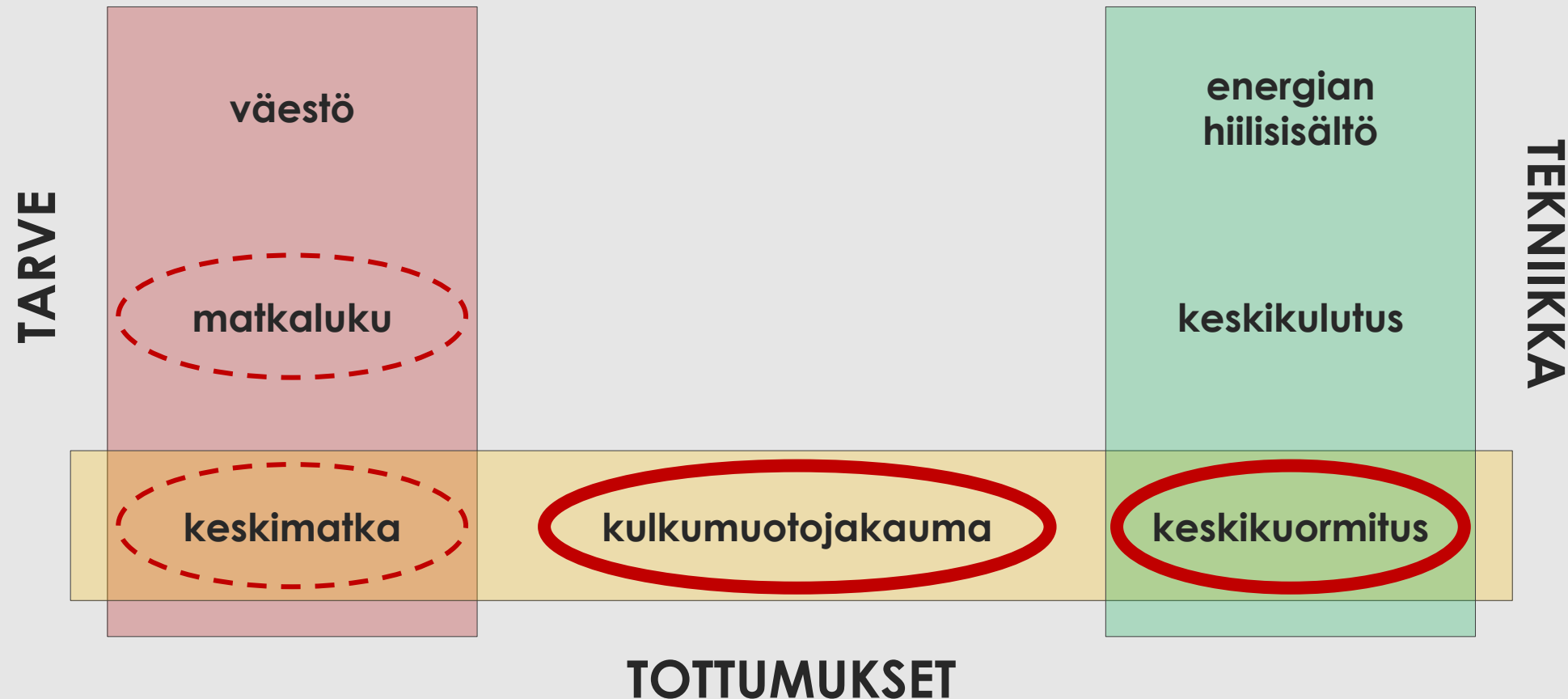
www.smartmile.nl



Johtopäätökset

Digitalisaatio ja data osana palveluistumista ja liikennejärjestelmän kestävyyttä

Yhteenveto: mihin digitaalisilla ratkaisuille voidaan vaikuttaa?

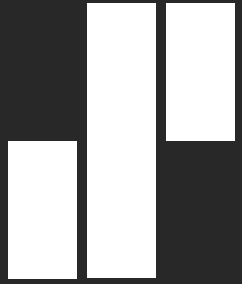


Eli muuttuuko mikään?

**Yksikään digitaalinen palvelu ei automaattisesti
johda kestävämpään liikennejärjestelmään**



Poliittiset päätökset ratkaisevat!

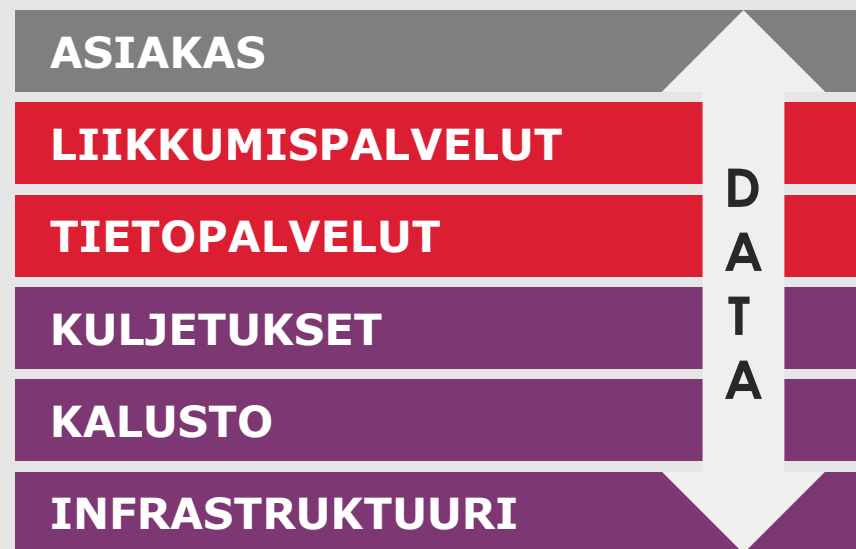


Bonus: liikenteen datatalous

Digitalisaatio ja data osana palveluistumista ja liikennejärjestelmän kestävyyttä

Liikenteen datatalous?

” Talous, jossa toimijat luovat datasta arvoa, ts. työskentelevät yhteisessä ympäristössä datan keräämiseksi, jalostamiseksi ja uusien dataa hyödyntävien palveluiden luomiseksi.



ESIM

- Personoidut liikkumispalvelut
- Kaluston käytön optimointi
- Infran ylläpidon ohjaus

Liikenteen toimijoiden data- ja analytiikka-alustat



- **Booking system**
- **Traffic data**
- **CRM**
- **WWW, mobile**
- **Customer surveys**
- **Competitor data**
- **Weather, events, etc.**



**DATA
CONSOLIDATION**

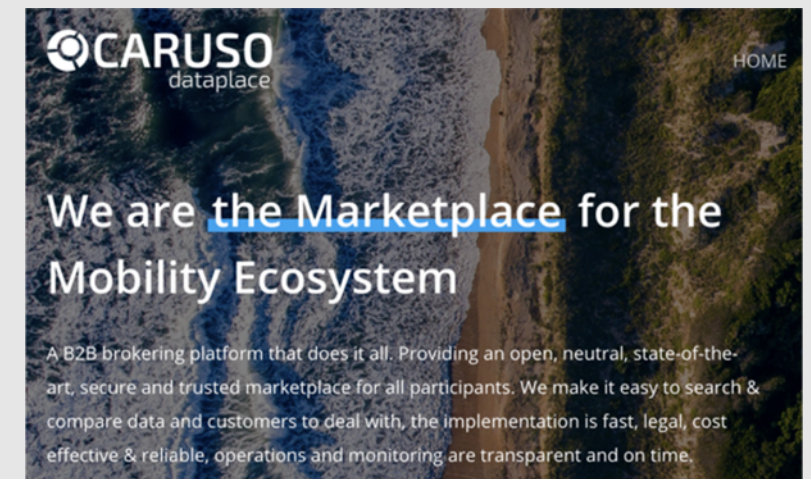
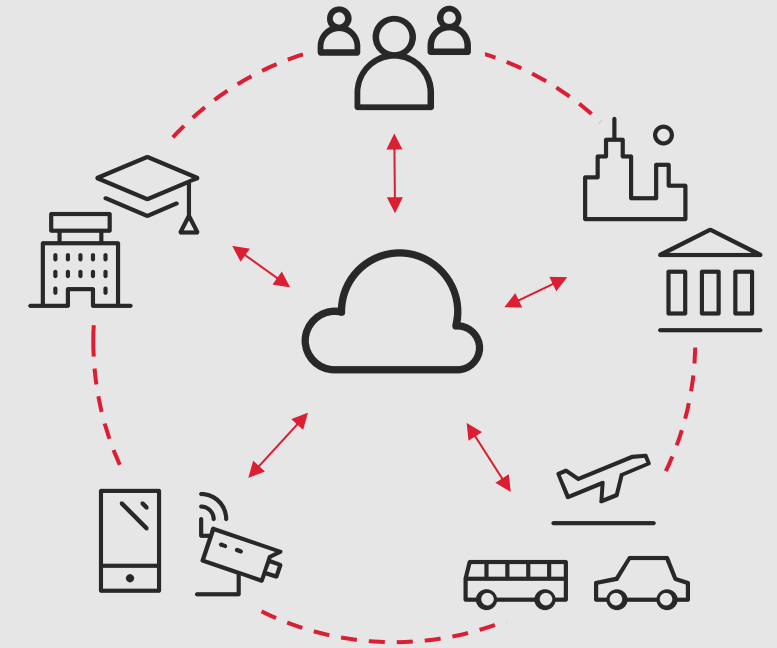


**ADVANCED &
PREDICTIVE
ANALYTICS**

- **Real-time dashboard and self-service analytics for management**
- **Marketing automation**
- **Pricing & productization**
- **Traffic planning**
- **Customer service**
- **Etc.**

Liikennedatan markkinapaikka

- Suurin arvo syntyyisi yhdisteltäessä eri toimijoiden dataa
- Toimijoiden välinen dataekosysteemi edellyttää koordinointia:
 - Datan koostaminen, yhteismitallistaminen & jalostaminen
 - Datan laatu, luotettavuus & käytettävyys (mm. standardit)
 - Puolueettomuus & tietoturva
 - Vaihdon mahdollistaminen
- Data pitää monetisoida ja luoda sille markkinapaikkoja!





Kiitos!

Jouni Wallander
Development Director, Transport

jouni.wallander@solita.fi

+358 44 554 2782



