

# LOGISTIIKAN DIGITALISAATION ILMASTOVAIKUTUKSET KYSELYN JA HAASTATTELUIDEN TULOKSIA

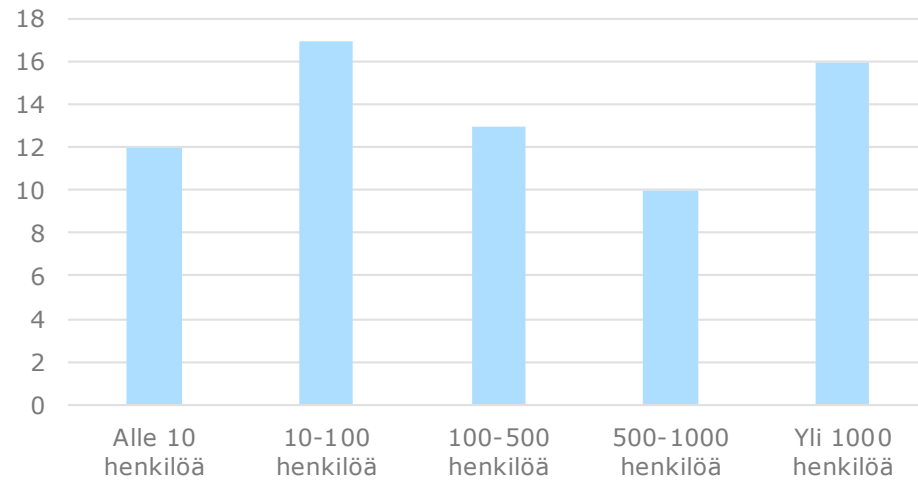
Logistiikan digitalisaatioverkosto

12.5.2020

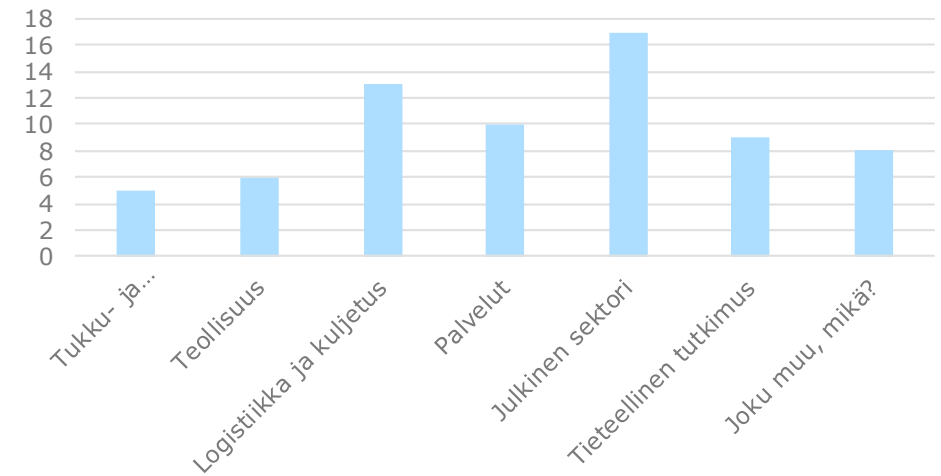
# KYSELYN TAUSTATIETOJA

- Vastaajia yhteensä 68

Vastaajan organisaation koko



Mitä toimialaa edustat?



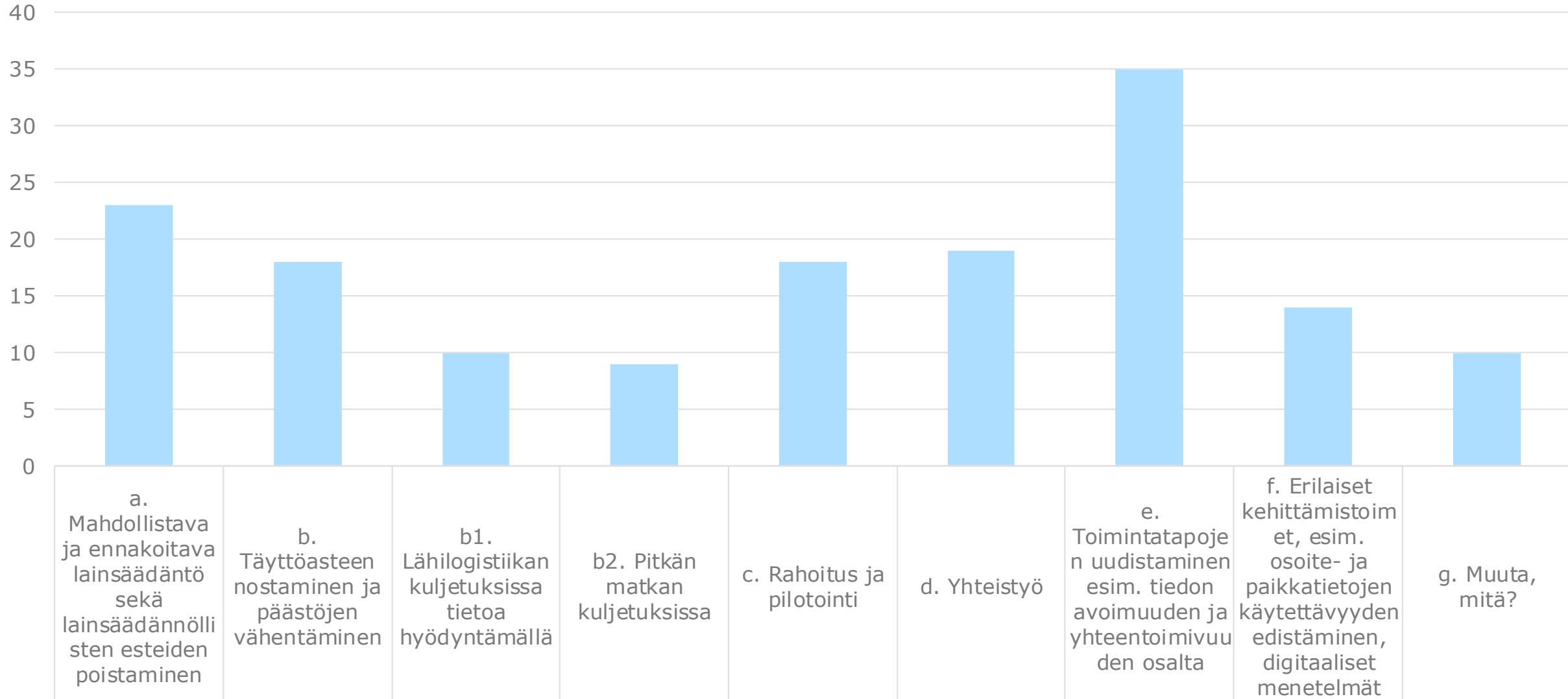
# AVOIMISTA VASTAUKSISTA POIMITTUA

- Digitalisaatio ei ihmekeino, rakenteellisia rajoitteita päästövähennyksiin mm.
  - Kuljetuksissa alueellinen epätasapaino tuonnin ja viennin osalta (täyttöaste)
  - Luontaista tyhjänajoa esim. puukuljetuksissa
  - Vaihtoehtoisia käyttövoimia raskaalle kalustolle ei juuri tarjolla
  - Osaoptimointi: päästöt/km ei ole oikea mittari, jos kuljetusmäärät moninkertaistuu

# LOGISTIIKAN DIGITALISAATIOSTRATEGIAN TAVOITTEET: KATTAVATKO TAVOITTEET MIELESTÄSI KESKEISET KEHITTÄMISTARPEET VAI TULSIKO TAVOITTEITA TÄYDENTÄÄ JA MITEN?

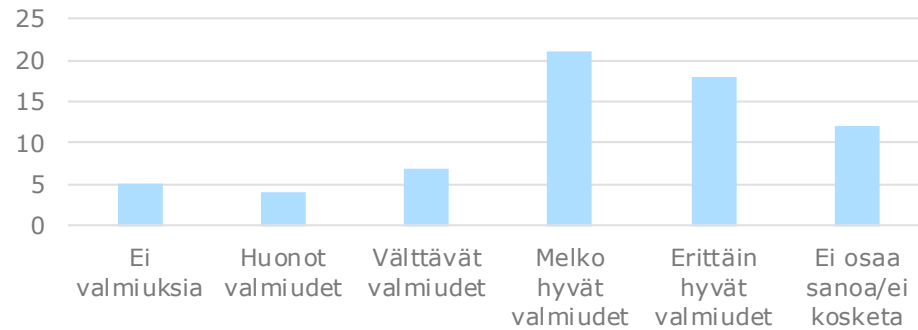
- Yleisesti todetaan, että kattavat hyvin
- Lisäysehdotuksia mm.
  - Yhteistyömuodot
  - uudet liiketoimintamallit
  - eri kuljetusmuotojen välinen digitaalinen tiedonvaihto ja läpinäkyvyys
  - yhteiskunnan tarpeet huomioitava
  - Tiedon jakaminen avainasemassa

# LOGISTIIKAN DIGITALISAATIOSTRATEGIAN ESITETYISTÄ TOIMENPITEISTÄ TÄRKEIMPINÄ PIDETÄÄN

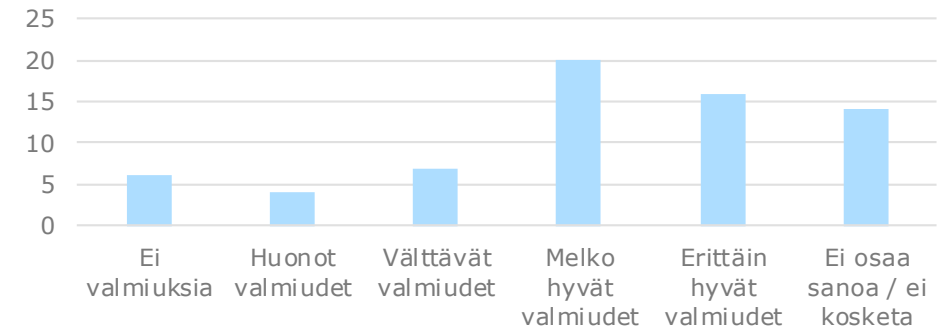


# ARVIOI, MINKÄLAISET VALMIUDET DIGITALISAATION HYÖDYNTÄMISELLE ON OMASSA ORGANISAATIOSSASI SEURAAVISSA TOIMITUSKETJUN OSA-ALUEISSA VUOTEEN 2030 MENNESSÄ?

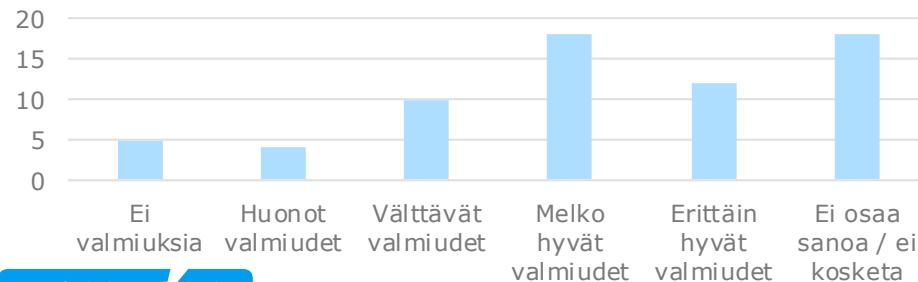
Kansainväliset toimitusketjut



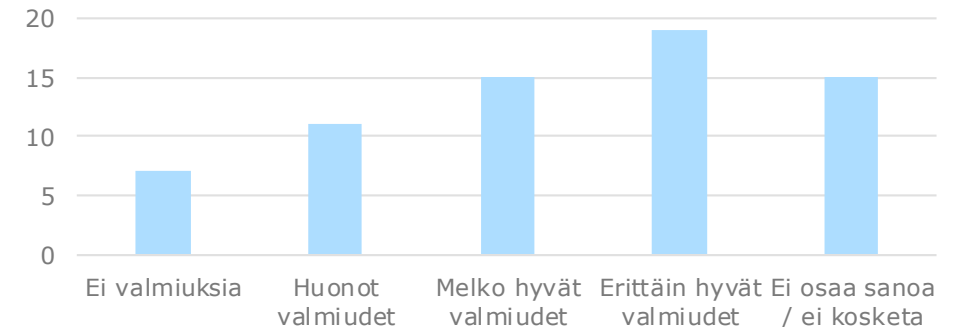
Lastinkäsittely solmukohdissa



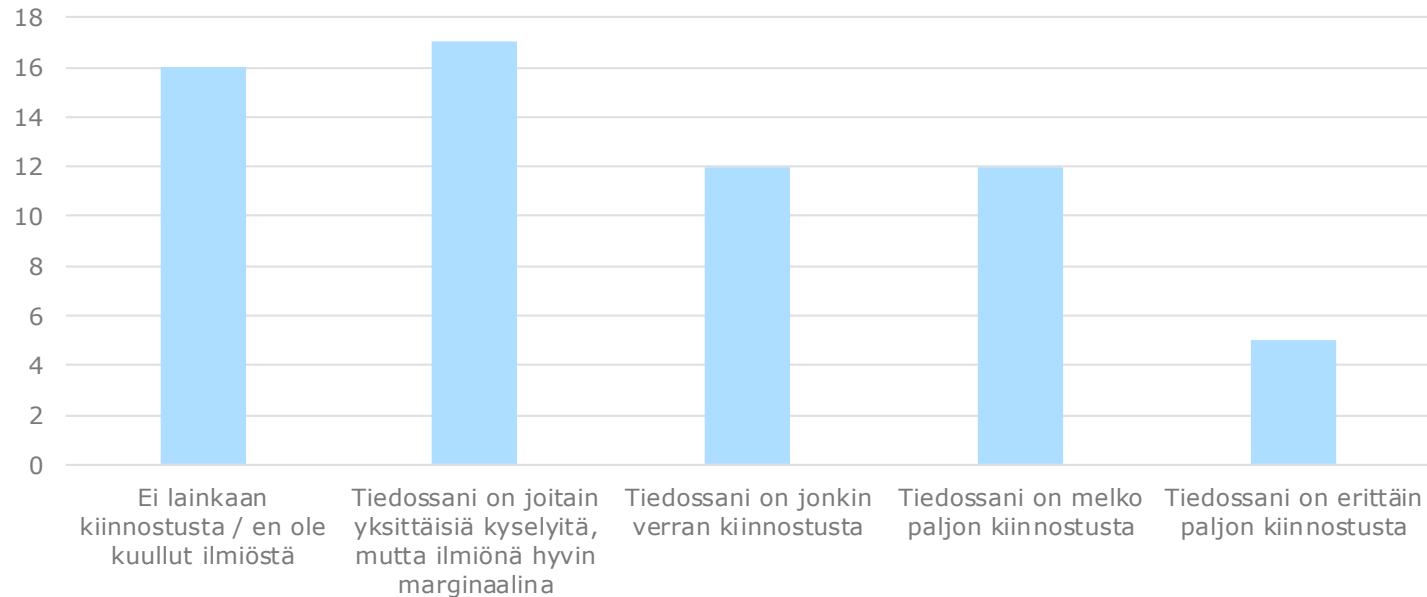
Käyttö- ja täyttöasteen parantaminen runkokuljetuksissa



Kaupunkilogistiikka



# ONKO TIEDOSSASI, ETTÄ TOIMITUSKETJUSSA ASIAKKAAN/VASTAANOTTAJAN PUOLELTA ON TULLUT TOIVETTA/KIINNOSTUSTA YKSITTÄISEN TOIMITUKSEN KOKO TOIMITUSKETJUN PÄÄSTÖJEN RAPORTOINNILLE? MITEN LAAJAKSI KOET ILMIÖN?



# MITÄ HAASTEITA TAI PULLONKAULOJA ON ILMASTOVAIKUTUSTEN VÄHENTÄMISESSÄ LOGISTIIKASSA?

- Eri toimijat eivät keskustele keskenään.
- Syvään juurtuneet käytännöt, muutosvastarinta
- Tietojen yhdenmukaisuus puutteellista ja standardien heikko hyödyntäminen
- Vähäpäästöisen kaluston kustannukset, kaikkea lastia ei voi jakaa ympäristöystävällisellä kalustolla.
- Jakelu yksityishenkilöille kasvattaa jakelu- ja ajomääriä (vrt. keskitetty toimitus)
- Tekniikka, tavaravolyymien epätasapaino ja hajanaisuus, kilpailulainsäädäntö, eri alueiden kustannuksellinen epätasa-arvo (esim. etäisyydet, populaatio, haja-asutus, palkkataso).
- Harvaan asuttu maa ja kuljetusvirrat eivät ole tasapainossa koskaan. On paljon kuljetuksia, joita ei voi yhdistellä samoihin ajoneuvoihin.



# MITÄ UUDET DIGITAALISET TOIMINTAMALLIT/PALVELUT VOISIVAT KONKREETTISESTI OLLA JA/TAI MITEN NÄMÄ VÄHENTÄISIVÄT PÄÄSTÖJÄ? JOITAIN POIMINTOJA KYSELYSTÄ:

- Kuljetusajoneuvon reitin optimointi, opastaminen perille kohteeseen rakennuksen sisälle, kuljetuskaluston määrän optimointi, automaattinen tieto ruuhkista sekä tavaran viivästymisestä.
- Pakettikohtainen päästøjenseuranta ja kuljetusten hinnoittelu palvelun, ajan, päästöjen ja hinnan perusteella
- Toistensa kanssa keskustelevat tietojärjestelmät. Yhteinen arkkitehtuurimalli logistiikan automaatioon?
- Tuotteiden yhteiskäyttöön perustuvat paikalliset jakamisolustat. Tuotteiden käyttömääriä saadaan lisättyä eikä niitä tarvitse kuljettaa pitkiä matkoja.

# MITEN VAIKUTTAVUUTTA VOIDAAN SKAALATA TOIMENPITEILLÄ, JOTTA PILOTEISTA SIIRRYTÄÄN KOHTI TUOTANTOA?

- Kannustimet
- Velvoittava lainsäädäntö
- Pilotteihin riittävät resurssit jotta vaikuttavuus voidaan havaita
- Pilottien mitattavuus & vaikuttavuus tärkeää
- Pilotit skaalautuviksi

# HAASTATTELUT – DIGITALISAATION KONKREETTISIA VAIKUTUKSIA

- Datat keräys kuljetusvälineistä
  - Kulutuksen ja paikkatiedon yhdistäminen, voidaan käyttää reittien vertailuun ja minimioida kuljetusyksiköiden vaihtoaikoja
  - Aiotavan seurannan pelillistäminen – nyt jo hyviä kokemuksia
  - Digitaalinen materiaali ennakoivaan koulutukseen – sitouttaa paremmin
  - Päästöjen seuranta – kasvava ympäristötietoisuus
  - Energian optimointi ja kaluston säästö
  - Kuljettajien koulutustarpeen tunnistaminen
- Sähköiset asiakirjat
  - Yksittäisen rahtikirjan etu pieni, laajasti ja oikein sekä yhtenäisesti käytettynä mahdollistaa paremman kapasiteetin arvioinnin ja täyttöasteen optimoinnin

# HAASTATTELUT – DIGITALISAATION KONKREETTISIA VAIKUTUKSIA

- Reaaliaikainen tilannekuva
  - Auttaa kuljetusyksiköiden yhdistelyn suunnittelussa
  - Kattava tarjonta informaatiota saattaa mahdollistaa uusia palveluita, esim. älykkäitä reittioptimointeja – alustavasti saattaa mahdollistaa mm. kevytjakelun kaupallisen käytön
  - Julkiset tietopalustat yhdistettynä yritysten omiin järjestelmiin auttavat tehostaa toimintaa
- Sähköiset tietoympäristöt
  - Ennakoivilla tilausjärjestelmillä merkittävä vaikutus kuljetuksien kaluston ja varaston koon optimointiin
  - Tavaroiden oikea-aikainen kuljetus ja ylimääräisten siirtokuljetusten minimointi

# HAASTATTELUT – DIGITALISAATION KONKREETTISIA VAIKUTUKSIA

- Älykkäät reittitiedot
  - “Viimeisen 50m navigointityökalu” – suoraan oikealle ovelle isossa korttelissa vähentää hieman ajamista kun etsitään oikeaa paikkaa
  - Saattaa lisätä kevytlogistiikan kannattavuutta (uudet reitit puistojen tms. läpi)
- Automatisaatio
  - Robottikokeilut marginaalisia
  - Automaattiseen lastinkäsittelyyn satamissa ei Suomessa riittävää volyyymia
  - Laivojen automatisaatio vielä kaukana
  - Kehitys suljetuilla alueilla saattaa olla nopeaakin:
    - Täysautomaattiset ajoneuvot
    - Automaatio avustajana: työkoneiden liikkeiden “pehmentäminen” ja käyttöään kasvattaminen
    - Automatisaatio ajotavassa (polttoaineenkulutus)

Bright ideas. Sustainable change.

