



Kuljetusten kokonaisoptimointi

24.9.2019

Mikkeli

Mikko Kovanen

Mikko Kovanen

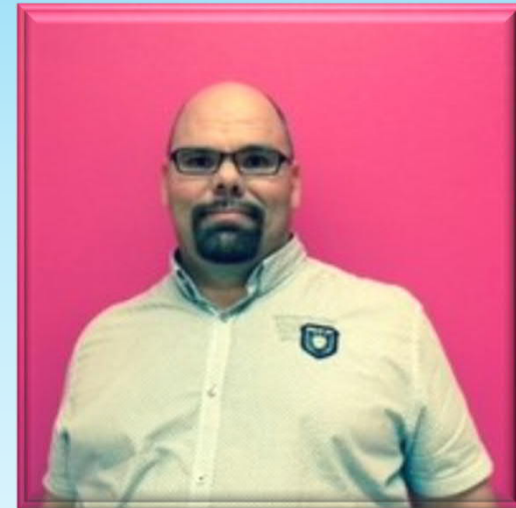
- Logistikko jo 1990-luvulta

Koulutus

- Logistiikan DI, Otaniemen tuotantotalouden osastolta
- EMBA, Jyväskylän yliopisto

Työura

- Metsäteollisuuden tuotantolaitoksen logistiikasta globaaleihin tilaustoimitusketjuihin esim. Iittalassa
- Julkishallinnossa Jyväskylässä kaupungin Oy:ssä ostin ja möin lain julkisista hankinnoista pohjalta sekä pyöritin logistiikkaa
- Omasta Eskarilaisesta syttyi merkityksellinen into palveluiden kehittämiseen kuljetuksissa







Markkina muutoksessa

- Liikennepalvelulaki



-Uudenlaista tarjontaa varsinkin henkilökuljetuksiin

- 
- GDPR-tietosuoja-asetus

-Paljon muutoksia – harva vielä noudattaa

- 
- Tietotekniikan hyödyntäminen

-Systemaattisesti hoidettuna muuttaa kaiken kaikilla (asiakkaat + tarjoajat)



Kuljetusmuotoja esityksen keskiössä

- VPL/SHL (vammaispalvelu- ja sosiaalihoitolaian) kuljetukset
- Koulukuljetukset
- Terveysthuollon kappaletavara
- Terveysthuollon henkilökuljetukset kiireettömät ja kiireelliset
- Kappaletavarakuljetukset
- Kodin järjestämiä (mm. työ-, asiointi-, harrastus-, koulukuljetuksia)

Fyysisten kuljetuspalveluiden tarjoajat

Esimerkkejä

- Yksityiset ihmiset
- Joukkoliikenne
- Henkilökuljetusyrietykset
- Tavarakuljetusyrietykset
- Julkishallinnon kalusto



Kapasiteettia riittää ja sen puhtaus ei ole ratkaisu maailman pelastamiseen

- Erikoistapauksia lukuun ottamatta kapasiteettiä riittää
- Kalusto voi olla saastuttavampaa tai esim. biokaasulla puhtaampaa
- Järkevä kokonaisvaltainen ohjaus ratkaisee



Vanhat ekosysteemit

- Erilaisilla kappaletavaran kuljettajilla tehokkaitakin järjestelmiä
- Taksikeskukset ovat ohjanneet kyytejä tehokkaasti osakkailleen vuosi kymmeniä
- Kaikilla toimijoilla järjestelmät omien toimien ohjaamiseen
- Optimointi on toiminut. Pääosin ensimmäinen voittaja on ollut autoilija tai muu kuljetuspalvelun rahastaja
- Palveluilla on selvitty tarpeista ja rahatkin on yleensä riittäneet



Perusta uudelle sähköiselle ekosysteemille

Tarpeet

Kaikki kuljetustarpeet samassa järjestelmässä

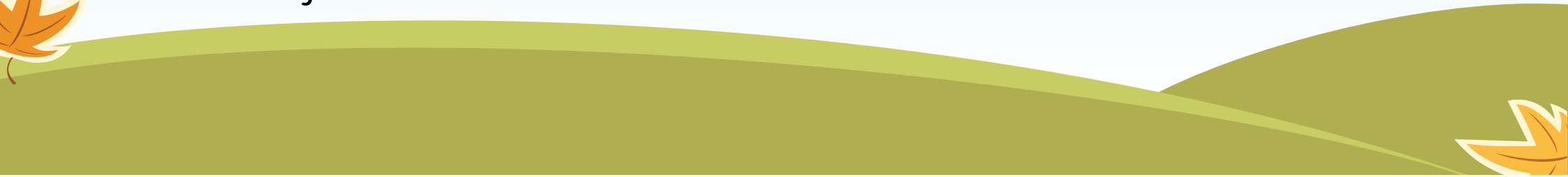


Tarjonta

Kaikki kuljetustarjonta samassa järjestelmässä



Mitä enemmän tarpeita ja tarpeita samassa systeemissä, sitä tehokkaampi kokonaisoptimointi on saatavissa järjestelmän laskennalla ja koodilla.



Uudet ekosysteemit esimerkeillä

- Lapsen sähköinen seuranta koulumatkalla

(koti-taksi 7:45-koulu 7:55-taksi 13:00-koti 13:15)

Tieto vanhemmalle reaaliajassa

- VPL/SHL ja kiireettömät potilaskuljetukset kuljetukset

Järjestelmä etsii ehdot täyttävän auton esim. parit ja kuka ajaa kyydin halvimmalla.



Ennen hinta oli: Kyyti yksi hinta 100%. Kyyti kaksi 100% hinta. Kyyti 3 100% hinta.

Nyt hinta voi toteutua esim:

Kyyti yksi hinta 80%. Kyyti kaksi 102% hinta. Kyyti 3 88% hinta. Kyyti 4 92%. Kyyti 5 90%.



Uudet ekosysteemit: Järjestelmät

- Mahdollistaa kuljetusten kokonaisoptimoinnin – pisteet kartalta oikeaan järjestykseen
 - Ulkopuolinen tarjoaja toimittaa järjestelmän, joka optimoi kuljetuksia laskemalla yhdistelyä, hintoja ja kaikkia haluttuja parametrejä
- 
- 



Kuljetusten optimointi "kartalla"

The screenshot shows a Google Maps interface with a route optimization tool. The route starts at Saunakallio, 41400 Laukaa and visits several other locations: Lomakeskus Revontuli Oy, Hoho, Kangasniemi, Toivakka, and Leppälahti. The total travel time is 2 t 18 min and the distance is 154 km. The map shows the route passing through various towns and roads in the region.

- Järjestelmät huomioivat kaikki pisteet kartalla ehtoineen
- Pisteitä voivat olla aamulehti, päivälehti, koululainen, työhön menijä, erityisiä tarpeita omaava kulkija
- Tietokone laskee
- Ohjelman pitää pystyä hoitamaan hallinnointi
- Ihminen ei pysty parempaan, jos järjestelmä on kunnossa

Kuljetus kokonaisoptimointi käytännössä

1. Selvitä kuljetustarpeet
2. Mahdolliset kuljetusresurssit
3. Päätä hoidetaanko optimointi omalla henkilöstöllä vai kuuluuko järjestelmän tarjoajalle
4. Kilpailuta kokonaisoptimoinnin hoitava järjestelmä
5. Päätä työkalu = järjestelmä
6. Kilpailuta kuljetus yms. tarvittavat resurssit
7. Viimeistele prosessit toimivaksi. Seuraa ja muokkaa

Seuraa onnistuitko

1. Lähtötilanne ja uusi tilanne euroina (päästöinä)
 - Huomio muuttunut palvelutaso.
 - Vertailu voi olla esim. kuljettuihin kilometreihin tai ihmisiin.
2. Onko tilanne parempi kuin aiemmin
 - Päästöt ja eurot (hinta, päästö kohdistettuna esim. kilometreihin tai henkilöihin)
 - Käyttäjien määrä – parempi palveluiden saavutettavuus
 - Kuljetetut kappaleet
 - Yhdistelyllä saavutetut hyödyt
 - Työajan käytön tehostuminen
 -

Kiitos.



Lisätietoja:

Mikko Kovanen

p. 040 52 33 273

mikko.m.kovanen@gmail.com

<https://www.linkedin.com/in/mikko-kovanen/>

