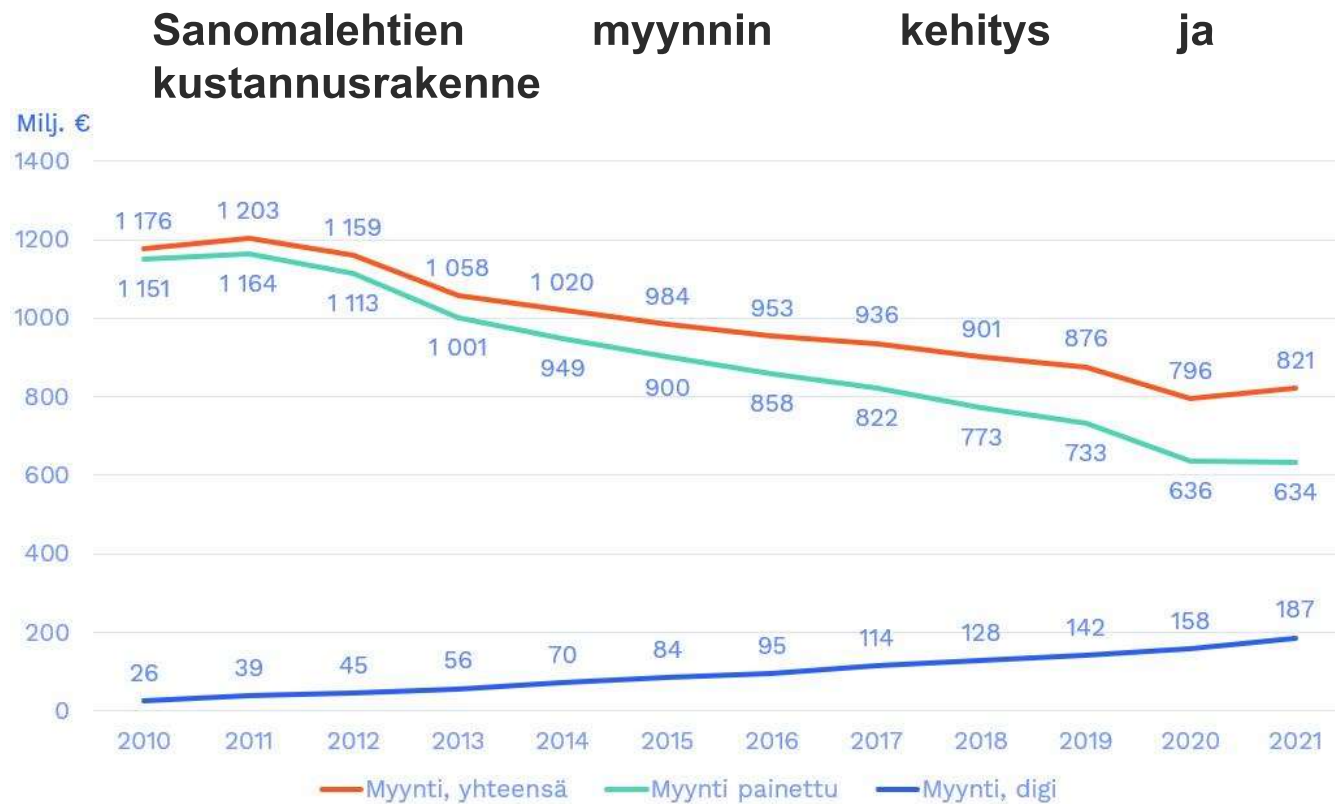




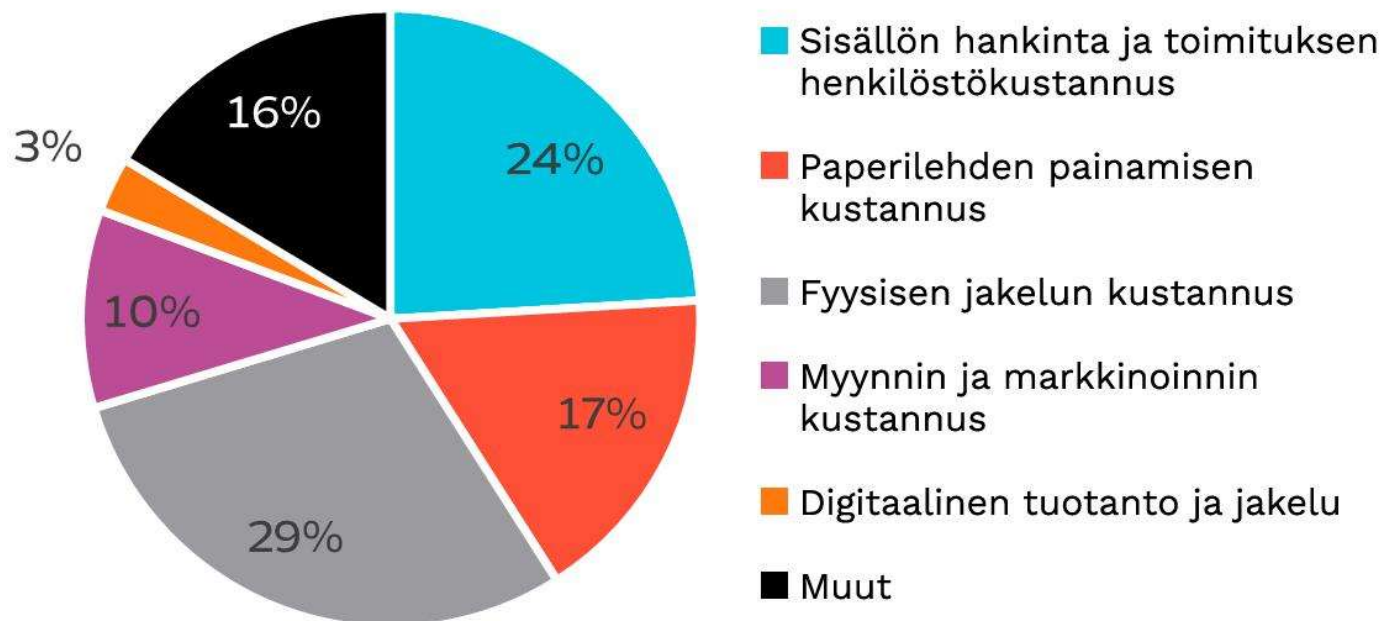
OUR GOAL IS TO IMPROVE
LOGISTICS OUTSIDE CITY
CENTERS AND ACCELERATE THE
GROWTH OF SUSTAINABLE
MOBILITY.

MIKSI TÄLLAINEN PILOTTIHANKE ILMA-ALUKSILLA?



MIKSI TÄLLAINEN PILOTTIHANKE ILMA-ALUKSILLA?

Päivälehtien kustannusrakenne



MIKSI TÄLLAINEN PILOTTIHANKE ILMA-ALUKSILLA?

- logistiikan kasvaneet kustannukset ajavat lehtitaloja tekemään vaikeita, asiakkaille epämieluisia jakelupäätöksiä, kuten jakelupäivien harventaminen ja lehtien jättäminen yhä kauemmas asiakkaan kodista
- tavoitteena selvittää, miten sähkökäyttöiset ilma-alukset vaikuttaisivat haja-asutusalueiden lehdenjakelun kustannuksiin, päästöihin ja palvelutasoon
- pilottihankkeeseen osallistuneet 25 taloutta pääsevät kertomaan, miten järjestelmä on heidän mielestään toiminut



MEDIA-ALAN TUTKIMUSSÄÄTIÖN PILOTTIHANKE

- päätös rahoituksesta 4.10.2022
 - valmistelut aloitettiin heti ja lennot suoritettiin ajanjaksolla 3.8–25.10.2023
 - jaoimme pilottihankkeessa yhteensä 1.015 kpl sanomalehteä
 - näköyhteyden ulkopuolella suoritettuja lentoja ei ole juurikaan toteutettu tässä mittakaavassa missään päin Eurooppaa eikä etenkin todellisten talouksien kiinteistöillä
- => Ylen video ja esittelyvideo



PILOTTIHANKKEESSA KÄYTETTY ILMA-ALUS

- aluksen tyhjäpaino 11 kg
- siipien kärkiväli 1,42 m
- rungon pituus 0,8 m
- max hyötykuorma 3 kg
- kantama 25-50 km
- matkalentonopeus 80 km/h
- elinkaaripäästöt <5 g/km
(dieselauto 150 g/km,
sähköauto 50 g/km)



LEHTI OMAAN PIHAAN

- kuvassa yksi hankkeen 23 pudotuspaikasta
- muovipussiin pakattu lehti pudotetaan asiakkaan kiinteistölle 30-40 metristä
- osuma-alue on halkaisijaltaan 20-25 m
- sopiva pudotuspaikka löytyy haja-asutusalueella jokaisesta pihasta tai sen läheisyydestä

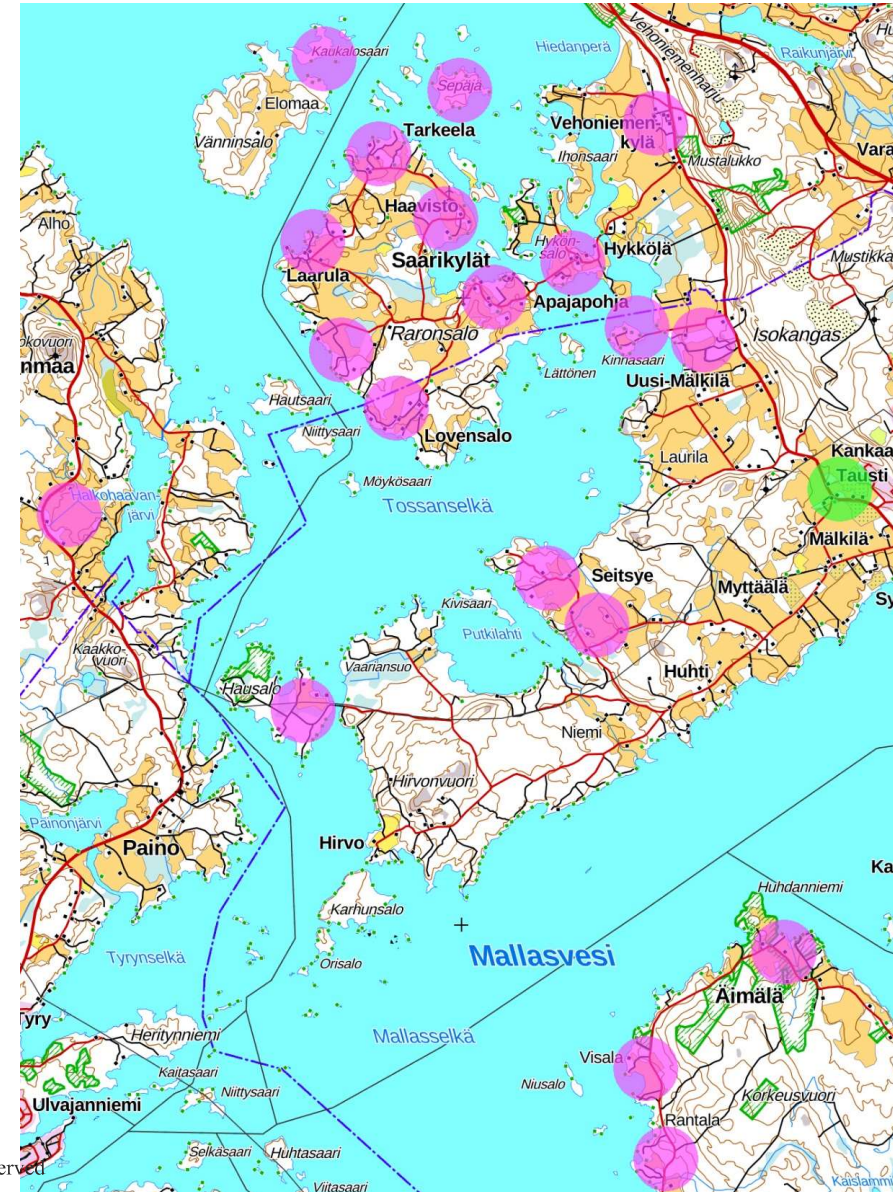
HYÖDYT

- monet fyysisen lehden tilaajista ovat iäkkäitä, jolloin on suuri helpotus, jos lehden voi hakea kaukana sijaitsevan postilaatikon sijaan omasta pihasta
- ilma-alukset nopeuttavat jakelua, joten lehti saadaan asiakkaalle nykyistä aiemmin



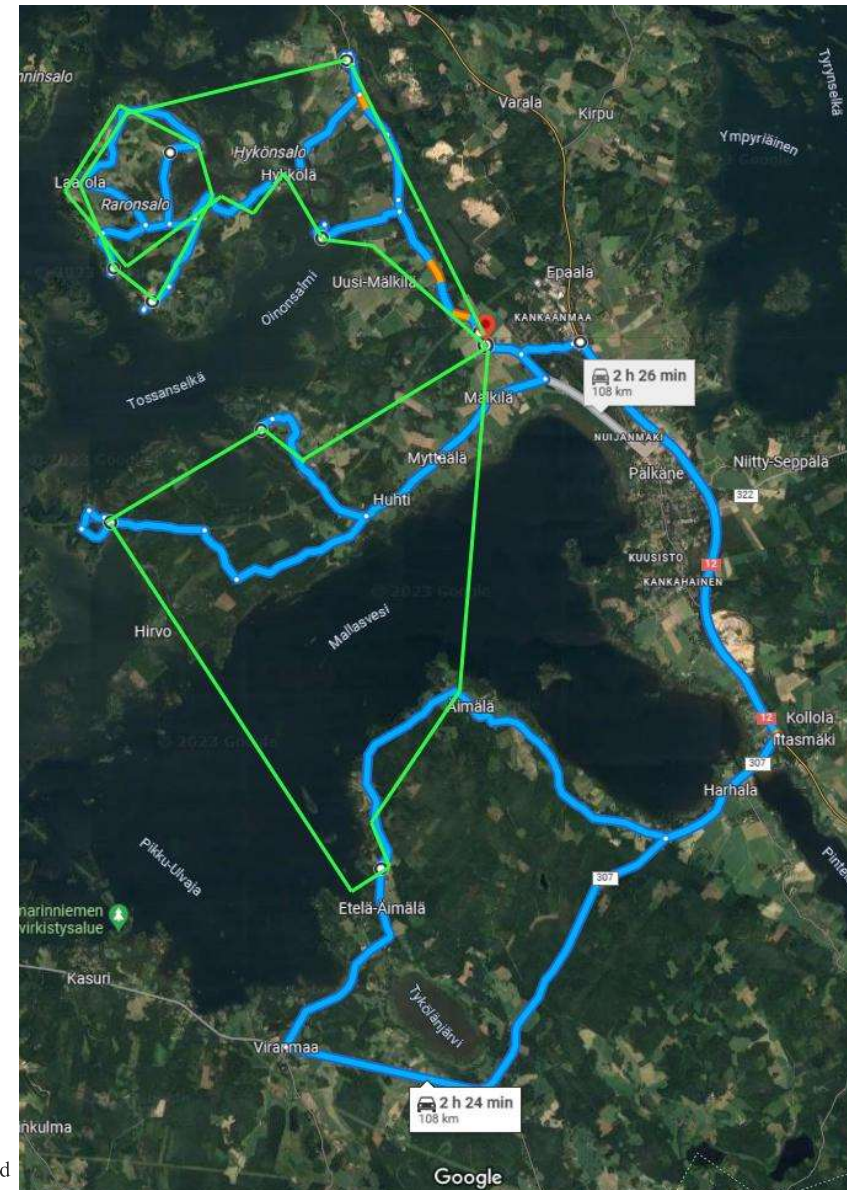
PILOTIN OPEROINTIALUE

- yhteensä n. 200 km² Kangasalla, Pälkäneellä ja Valkeakoskella
- 25 taloudesta kaukaisin sijaitsee linnuntietä 9,2 km etäisyydellä maa-asemasta
- aluksen nykyisellä telineellä voi jakaa lehtiä kuuteen eri paikkaan
- kahdessa paikassa lehti on pudotettu samaan paikkaan vierekkäisille talouksille, jolloin lehdet on voitu jakaa neljällä etukäteen ohjelmoidulla lentoreitillä
- lehden paketointi ja lastaaminen kestävät 30 s / lehti
- akun vaihto ja lataukseen laitto 3 min / lento
- neljään päivittäiseen lentoon on kulunut aikaa yhteensä n. 63 minuuttia
- lennoilla kului sähköä n. 1,5 kWh / päivä (0,5€)



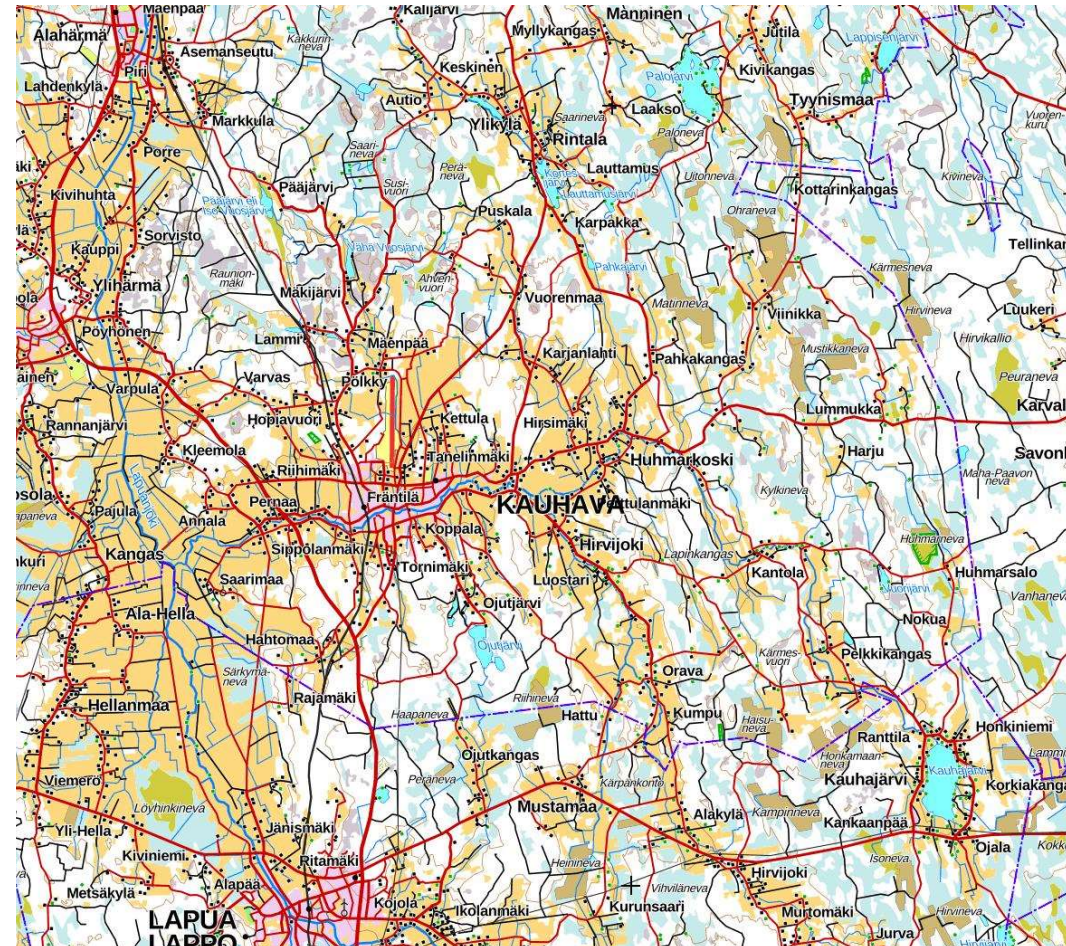
JAKELUREITIT

- jos lehdet jaettaisiin autolla kiinteistöille asti siten, että lähtö ja paluu ovat Taustissa, kuluisi aikaa n. 155 minuuttia (ilman kahta saarikohdetta, joihin ei ole kiinteää tieyhteyttä)
- jos myös kaukaisin kohde jätettäisiin pois, aikaa kuluisi n. 135 minuuttia (22 kohdetta)
- jos jakeluun käytettäisiin sähköautoa, sähköä kuluisi n. 30 kWh eli 20 kertaa enemmän kuin aluksilla
- dieselauton energiakustannukset 40 kertaa suuremmat kuin aluksella
- autojakelusta saadaan nipistettyä tällä reitillä 20 mi-nuuttia, jos lehdet jaetaan pääteiden varsille laatikoihin
- päivittäinen jakelu suoritettiin neljällä lennolla
- kahdella aluksella tai yhdellä isommalla aluksella nämä 22 kohdetta olisi jaettu n. 50 minuutissa eli n. 3 kertaa nopeammin kuin autolla



VUOSI 2025: YLI 1.000 km² YHDESTÄ PISTEESTÄ

- kuvassa 20.000 ihmistä asuu taajamissa, joiden pinta-ala on n. 3% koko kuvasta
- 5.000 ihmistä asuu haja-asutusalueilla
- haja-asutusalueella postilaatikoiden väli keskimäärin satoja metrejä
- tavoitteena on rakentaa alus, joka jakaa lehden 20 eri pisteeseen yhden reitin varrella
- jos kuvan haja-asutusalueilla 500 tilaajaa, niiden jakelu onnistuu 25-35 lennolla
- yhdeltä henkilöltä kuluu lentojen suorittamiseen aikaa alle 6 tuntia, kun hänen käytössään on neljä alusta
- alusten operoija ei välttämättä tarvitse autoa



YMPÄRIVUOTISEEN KÄYTTÖÖN

- suoritimme lentoja ajanjaksolla 3.8–23.10 (58 arkipv)
- tänä aikana kertyi 44 lentopäivää (arkipäiviä)
- yhdeksänä päivinä tehtiin joko tuotekehitystä tai operoinnin esti jokin henkilökohtainen syy
- sää rajoitti operointia vain viitenä päivänä (sade 3 pv, kova tuuli 1 pv ja jäätävät olosuhteet 1 pv)
- => aluksella voidaan operoida sateessa jo ensi kesänä
- suurin haaste jäätävät olosuhteet (korkea kosteusprosentti ja lämpötila lähellä nollaa)
- => tavoitteena asentaa alukseen jäätymisenestojär-jestelmä 1-3 vuoden kuluessa



Jos Traficom hyväksyy esitetyn kaltaisen toimintatavan valtakunnallisesti ja löydämme riittävän rahoituksen, saamme tällaisen kuljetusjärjestelmän lehtitalojen avuksi ja ympärivuotiseen käyttöön 2-3 vuoden kuluessa.



KIITOS!

Markus Hohenthal
markus@lentola.com
P. 040 1588 000