

SEUDULLISTEN LINJOJEN NETTOKUSTANNUSTEN JAKAMINEN

Raportti 22.3.2018

Alkusanat

Föli-alueen seutulinjoiden kustannusjaosta on päätetty 2013. Vuonna 2017 kuntajohtajapalaverissa on sovittu, että seudullinen joukkoliikenne tekee esimerkkilaskelmia erilaisten kustannustenjakoperiaatteiden vaikutuksista kuntarajat ylittävän liikenteen kustannusjakoon. Nykyään joukkoliikenteestä saadaan erittäin hyvää dataa. Saatavilla on esimerkiksi linjakohtaisesti tiedot kuormituksesta pysäkkiväleittäin ja kuntalaisuuden mukaan.

Tässä selvityksessä tarkastellaan erilaisia kustannustenjakoperiaatteita ja niiden soveltuvuutta Föli-alueelle. Malleissa hyödynnetään linjakohtaisia tietoja kuormituksesta pysäkkiväleittäin.

Selvitys on tehty Turun seudun joukkoliikenteen, Fölin toimeksiannosta. Työ on tehty WSP Finland Oy:ssä ja työhön ovat osallistuneet DI Ruut Haapamäki (projektipäällikkö), DI Pasi Metsäpuro sekä DI Simo Airaksinen.

Sisällys

1.	Taustaa	s. 4
	• Tavoite	
	• Työn toteutus	
	• Selvityksen rajaukset	
2.	Vertailtavat vaihtoehdot	s. 8
3.	Nettokustannukset ja kuntaosuudet	s. 14
4.	Vaihtoehtojen vertailu	s. 38
5.	Yhteenveto	s. 46

LIITTEET:

Liite 1: Linjakohtaiset tarkastelut

Liite 2: Kuormituskartat kunnittain

1. TAUSTAA

Selvityksen tavoite

- Selvityksessä **vertaillaan erilaisia tapoja jakaa seudullisten joukkoliikennelinjojen kustannukset Föli-kunnille**
- Työssä lasketaan kuntien maksettaviksi tulevat nettokustannukset eri vertailuvaihtoehdoissa ja tarkastellaan kustannusten muutosta nykytilaan verrattuna
- Lisäksi työssä arvioidaan erilaisten mallien vahvuuksia ja heikkouksia esimerkiksi muutostilanteissa
- Työn tavoitteena on muodostaa ehdotus seutulinjoiden kustannusten jakoon soveltuvasta tavasta mm. seuraavien näkökulmien valossa:
 - Kustannustenjaon oikeudenmukaisuus ja vastaavuus kustannusten syntymisen kanssa
 - Joustavuus muutostilanteissa (mm. Föli-alueen laajeneminen, linjasto- ja palvelutasomuutokset)
 - Kustannusten ennakoitavuus
 - Mallin yksinkertaisuus ja läpinäkyvyys

Työn toteutus

- Työ perustuu Fölin kattaviin data-aineistoihin joukkoliikennematkoista ja kuormituksesta nykytilanteessa sekä nykytilan kustannuksista ja kustannusjaosta
- Työssä on käytetty vuoden 2017 nousijamäärä- ja kuormitustietoja, joiden perusteella on laskettu kuntien maksuosuudet sekä nettokustannukset vertailuvaihtoehdoissa. Vaihtoehtoja on vertailtu nykytilanteen tietoihin kuntien nettokustannuksista.
- Työssä käytetyt aineistot:
 - Fölin nousijamäärä- ja kuormitustiedot vuodelta 2017
 - Nykyiset kustannukset linjoittain ja kuntien maksuosuudet nykytilassa vuonna 2017
 - Fölin avoimesta datasta saadut tiedot tarjonnasta (syksy 2017)

Selvityksen rajaukset

- Selvityksessä keskitytään erilaisiin tapoihin jakaa joukkoliikenteen kunnille aiheutuvia nettokustannuksia. Tulot jaetaan samalla tavalla kuin nykyisin:
 - Kausikorttitulot menevät lyhentämättöminä asukkaan kotikunnalle.
 - Arvokorttimatkoilla ja kertalippumatkoilla ensimmäinen nousu määrää sen, mille linjalle arvokorttimatkan hinta (arvokortin lipputulo) kirjaantuu. Hinta menee lyhentämättömänä ko. linjalle.
- Vertailuvaihtoehdoissa huomioidaan kaikki matkat, joista kuntalaisuus on selvillä erottelematta mikä lipputyyppe on kyseessä (ts. tarkastelussa huomioidaan kausilippujen lisäksi arvolipuilla ja niihin verrattavilla tuotteilla tehdyt matkat)
- Tarkasteltavina linjoina kaikki seutulinjat (pois lukien linjat 22M, 22X, 801, 901-903)
- Tarkastelut tehdään linjoittain. Linjakohtaisista tuloksista lasketaan summa, jolloin saadaan kokonaiskustannukset kullekin kunnalle.
- Tarkastelu tehdään vuodelle 2017.

2. VERTAILTAVAT VAIHTOEHDOT

Nykytilanne: Nousujen suhde

- Seutulinjoiden nettokustannukset jaetaan kuntien kesken **nousujen suhteessa**.
- Kunkin linjan liikennöintikustannuksista vähennetään kertalipputulot, arvolipputulot ja muut tulot.
- Nettokustannukset jaetaan **linjalla matkustaneiden, kausikorttia ja muita niihin verrattavia matkatuotteita käyttäneiden henkilöiden kuntalaisuuden mukaan**.

LINJA X

Yhteensä 100 nousua

Kausilippumatkat kuntalaisuuden mukaan



Kunta 1 Kunta 2 Kunta 3



Maksuosuudet:

20 % 30 % 50 %

Vaihtoehto 1: Matkustajakilometrien suhde

- Kustannukset jaetaan **kuntalaisten matkustajakilometrien suhteessa**
 - Kuntalaisten tekemät nousut kerrotaan kuntalaisten keskimatkanpituudella kyseisellä linjalla
- Mallia voidaan kutsua myös kuntalaisten keskimatkanpituuteen perustavaksi malliksi
- Malli huomioi siis nousujen lisäksi sen, kuinka pitkiä matkoja kunkin kunnan asukkaat tekevät joukkoliikenteellä

LINJA X

Yhteensä 100 nousua

Kausilippu- ja arvolippumatkat
kuntalaisuuden mukaan



Kunta 1



Kunta 2



Kunta 3

Keskimatkanpituudet

5 km

6 km

4 km



Matkustajakilometrit

100 km

180 km

200 km

Maksuosuudet:

21 %

37 %

42 %

Vaihtoehdot 2a: Kuormitus/kilometri

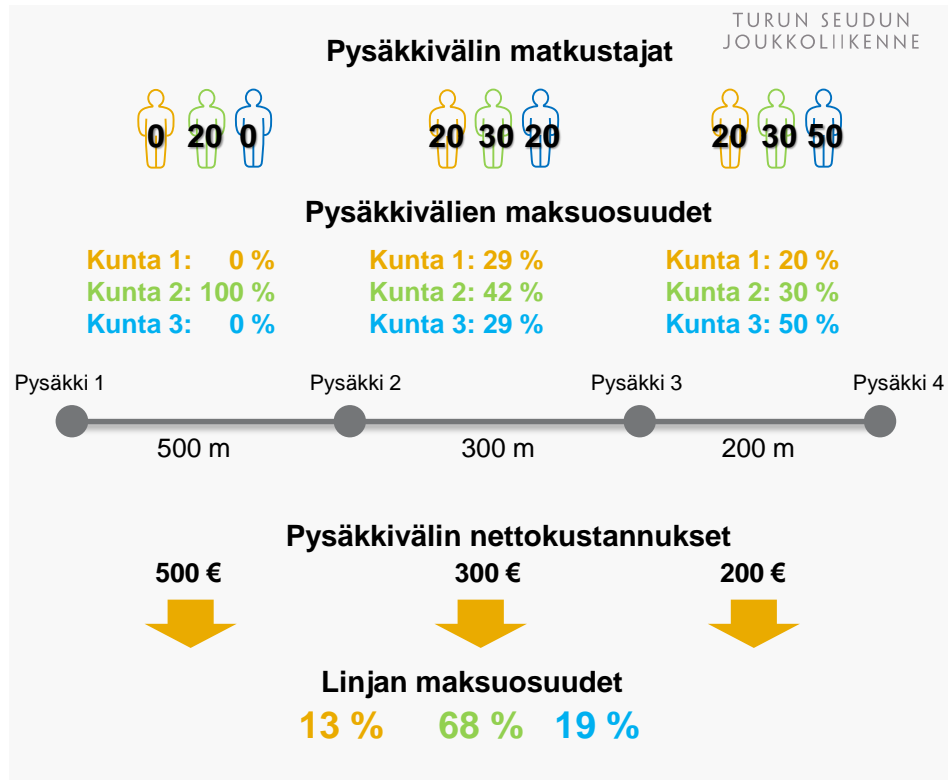
- Jokaisen **linjakilometrin kustannukset jaetaan kyseisen kilometrin kuormituksen mukaan** (matkustajamäärien suhde pysäkkivälillä)
→ Linjan kokonaiskustannukset syntyvät pysäkkivälikohtaisten kustannusten summana
 - Ensin lasketaan linjan jokaisen pysäkkivälin kustannukset jakamalla linjan nettokustannukset pysäkkiväleille linjakilometriä suhteessa
 - Pysäkkivälien kustannukset jaetaan kunnille pysäkkivälin matkustajien kuntalaisuuksien suhteessa

LINJA X

Linjan nettokustannukset 1000 €



TURUN SEUDUN
JOUKKOLIIKENNE



Vaihtoehdot 2b: Kuormitus/aika

- Jokaisen **pysäkkivälin kustannukset jaetaan matka-ajan ja kuormituksen mukaan** (matkustajamäärien suhde pysäkkivälillä) → Linjan kokonaiskustannukset syntyvät pysäkkivälikohtaisten kustannusten summana
 - Ensin lasketaan linjan jokaisen pysäkkivälin kustannukset jakamalla linjan nettokustannukset pysäkkiväleille matka-ajan suhteessa
 - Pysäkkivälien kustannukset jaetaan kunnille pysäkkivälin matkustajien kuntalaisuuksien suhteessa
- Pysäkkivälien maksuosuudet pysyvät samana kuin vaihtoehto 2a:ssa, mutta pysäkkivälien kustannukset muuttuvat

LINJA X

Linjan nettokustannukset 1000 €

FÖLI

TURUN SEUDUN
JOUKKOLIIKENNE

Pysäkkivälin matkustajat



Pysäkkivälien maksuosuudet

Kunta 1: 0 %
Kunta 2: 100 %
Kunta 3: 0 %

Kunta 1: 29 %
Kunta 2: 42 %
Kunta 3: 29 %

Kunta 1: 20 %
Kunta 2: 30 %
Kunta 3: 50 %



Pysäkkivälin nettokustannukset

300 €

300 €

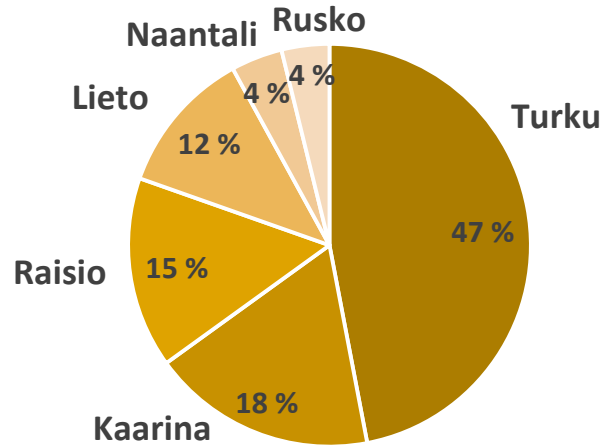
400 €

Linjan maksuosuudet

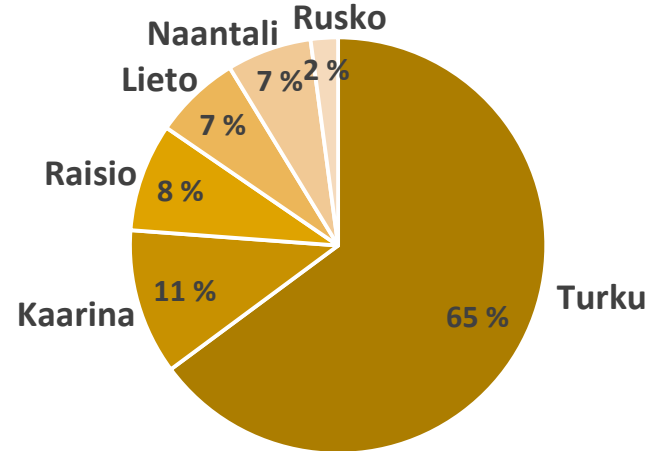
17 % 54 % 29 %

Muut vertailuluvut

Lähdöt kunnan alueella sijaitsevilta pysäkeiltä



Asukaslukujen suhde 2016

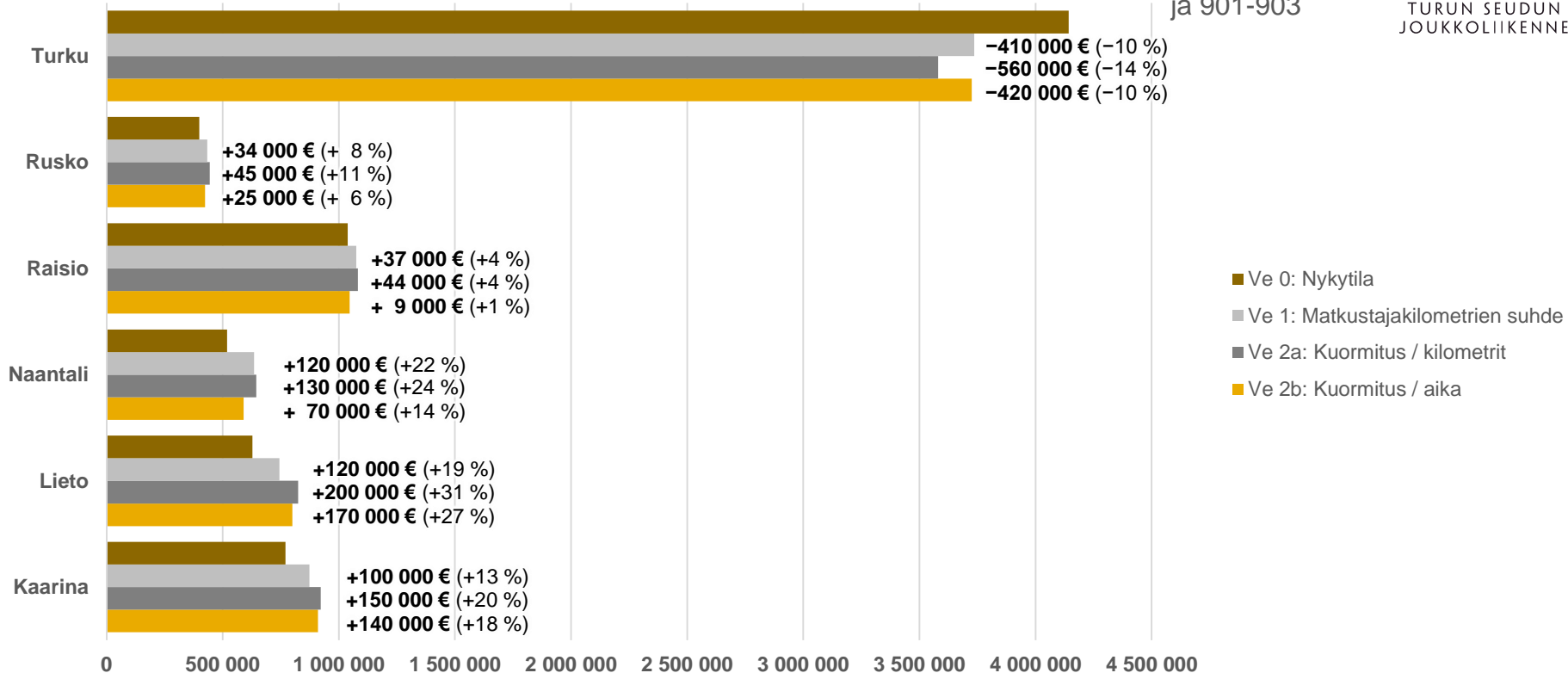


3. NETTOKUSTANNUKSET JA KUNTAOSUUDET

Nettokustannukset kunnittain seutulinjolla

(palkin perässä absoluuttinen muutos nykytilaan verrattuna sekä muutosprosentti)

Ei sis. linjoja 801
ja 901-903



Nettokustannukset kunnittain seutulinoilla

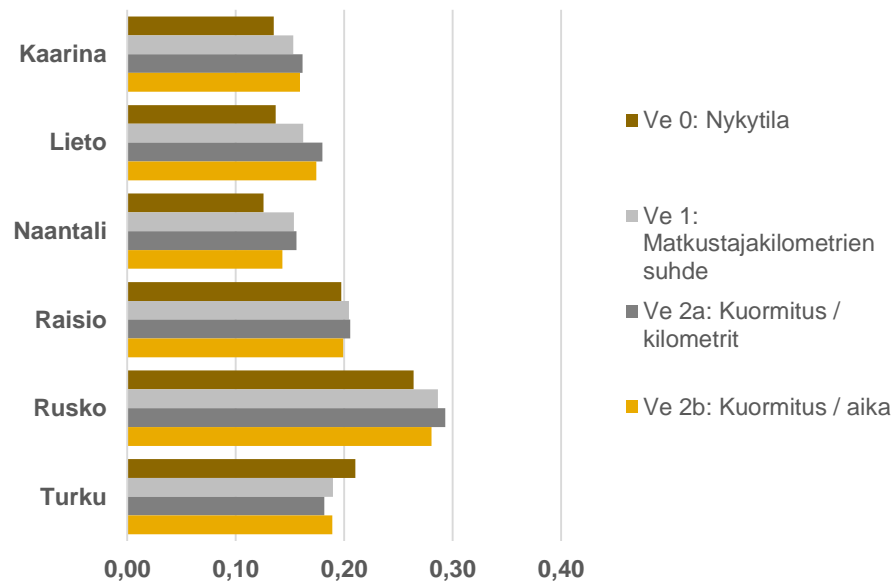
Kunta	Ve 0: Nykytila	Ve 1: Matkustajakilometrien suhde	Ve 2a: Kuormitus / kilometrit	Ve 2b: Kuormitus / aika
Kaarina	770 000 €	870 000 €	920 000 €	910 000 €
Lieto	630 000 €	740 000 €	820 000 €	800 000 €
Naantali	520 000 €	630 000 €	640 000 €	590 000 €
Raisio	1 040 000 €	1 070 000 €	1 080 000 €	1 050 000 €
Rusko	400 000 €	430 000 €	440 000 €	420 000 €
Turku	4 140 000 €	3 740 000 €	3 580 000 €	3 730 000 €

Ei sis. linjoja 801
ja 901-903

Tunnuslukuja seutulinjoilla: € / matkustajakilometri

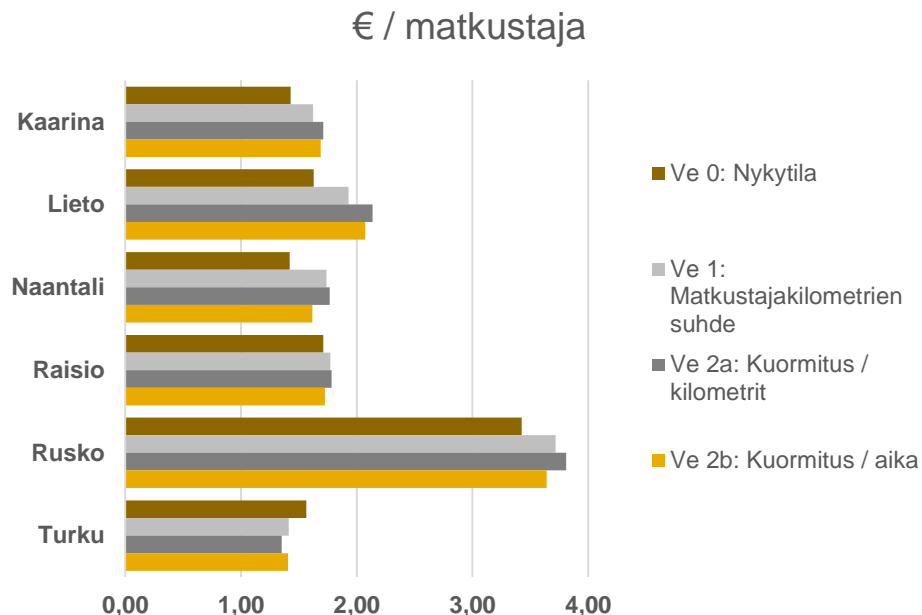
- Keskiarvo: nettokustannus 0,18 € / matkustajakilometri
- Nykytilanteessa Turku, Raisio ja Rusko maksavat matkustajakilometriä kohden yli keskiarvon, kun taas Kaarina, Lieto ja Naantali sen alle.
- Vaihtoehdoissa Turun kustannukset matkustajakilometriä kohden pienenevät, muiden nousevat

€ / matkustajakilometri



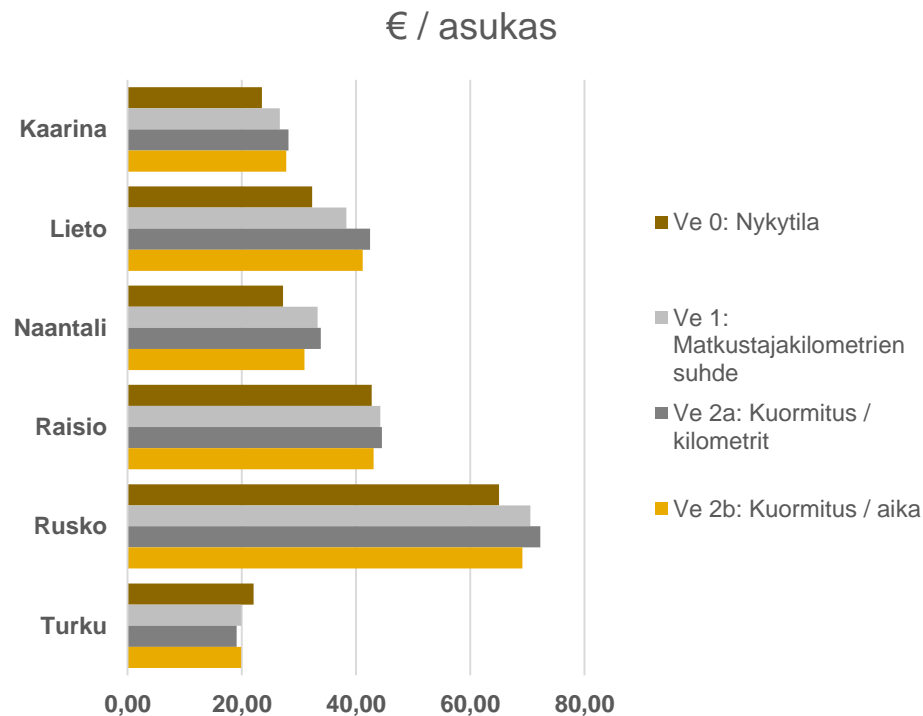
Tunnuslukuja seutulinjoilla: € / matkustaja

- Keskiarvo: nettokustannus 1,6 € / matkustaja
- Nykytilanteessa Lieto, Rusko ja Raisio maksavat matkustajaa kohden yli keskiarvon
- Vertailuvaihtoehdoissa Turun kustannukset matkustajaa kohden pienenevät



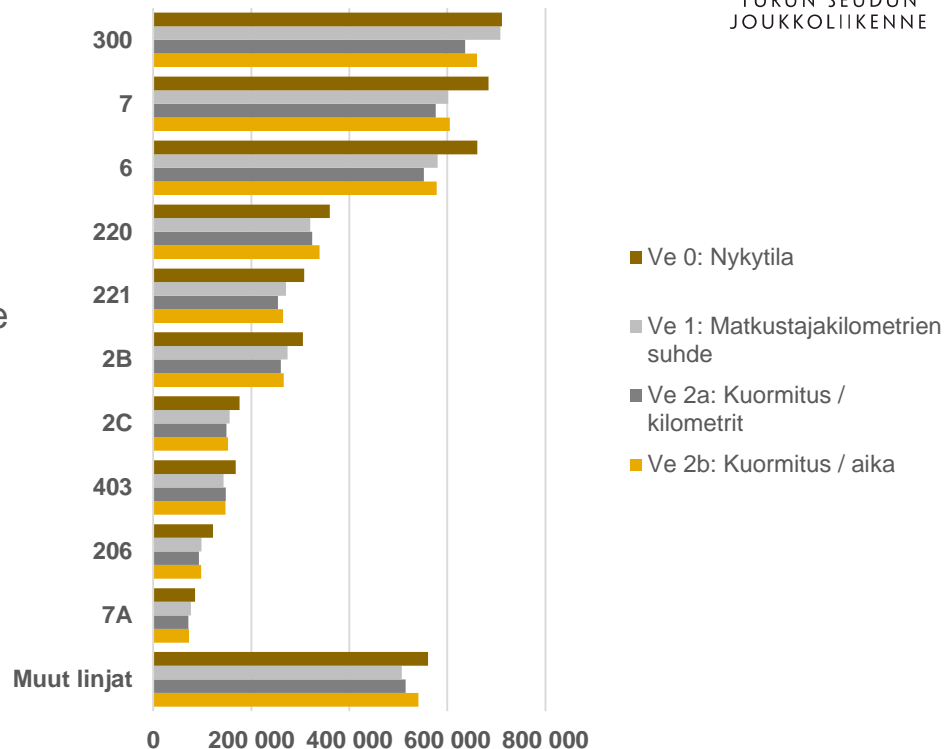
Tunnuslukuja seutulinjoilla: € / asukas

- Keskiarvo: nettokustannus 25,92 € / asukas
- Nykytilanteessa Turku maksaa seutulinjoista vähiten asukasta kohden. Eniten asukasta kohden seutulinjoista maksaa Rusko, jolla ei ole erikseen omaa sisäistä liikennettä.



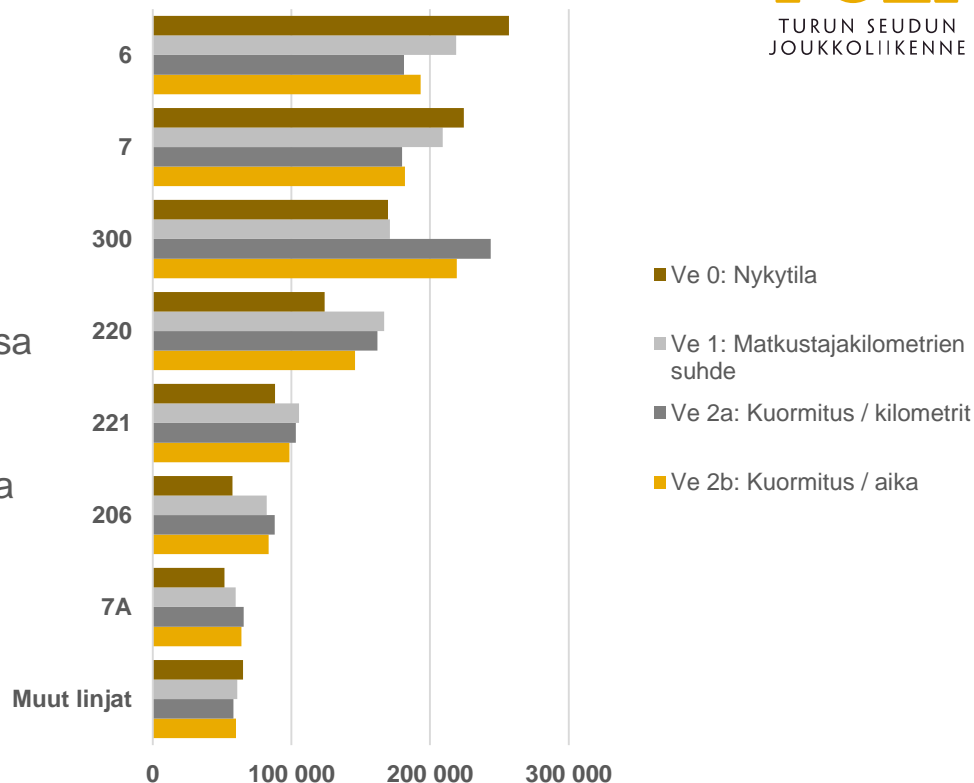
Turku

- Turku maksaa nykytilassa merkittävää osuutta (55 %) seutulinjojen kokonaiskustannuksista
- Turun osuus linjojen kustannuksista pienenee vertailuvaihtoehdoissa lähes kaikilla linjoilla erityisesti kahdesta syystä:
 - turkulaiset tekevät lyhyempiä matkoja naapurikuntiin verrattuna
 - turkulaiset kuormittavat seutulinjoja pääsääntöisesti Turun alueella, jolloin linjojen kuormitus on suurin



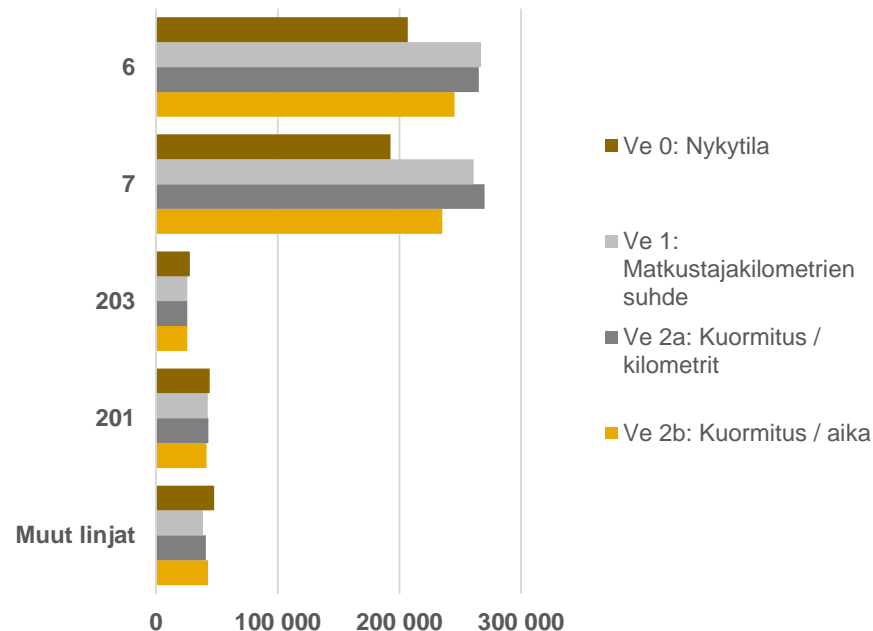
Raisio

- Raisio maksaa nykytilassa keskiarvoa enemmän niin matkustajakilometriä, matkustajaa kuin asukastakin kohden
- Raision nettokustannukset kasvavat kaikissa vertailuvaihtoehdoissa, mutta kasvu on muihin kuntiin verrattuna erittäin maltillista
- Raision osuus linjojen 6 ja 7 kustannuksista pienenisi kaikissa vaihtoehdoissa, mutta toisaalta suurenisi mm. linjoilla 300, 206, 220 ja 221



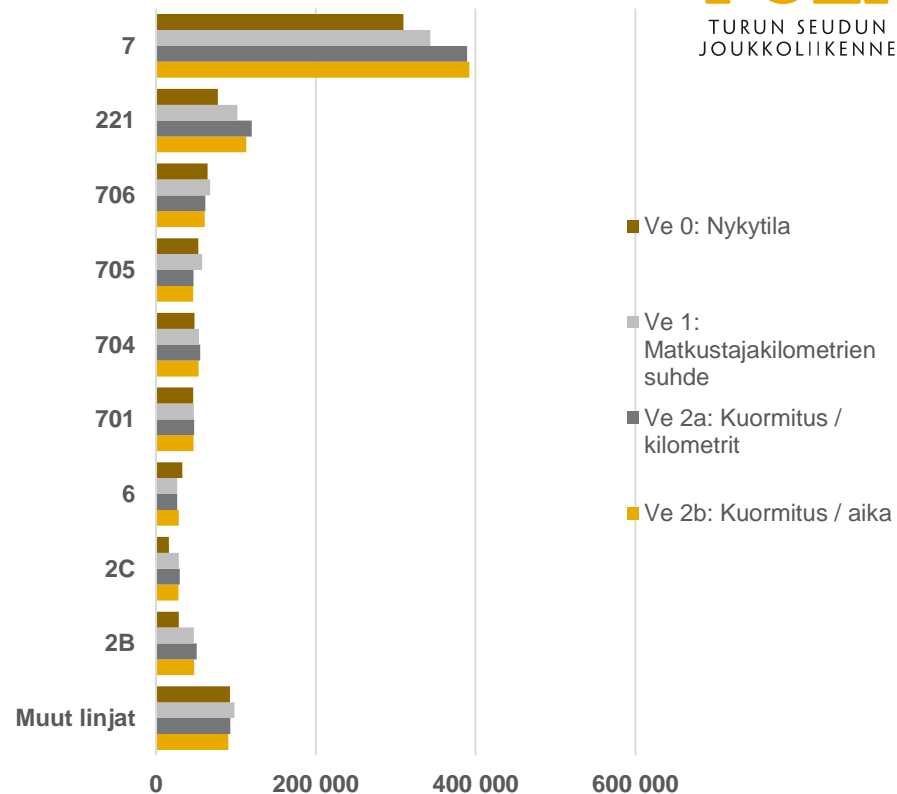
Naantali

- Nykytilanteessa Naantalin kustannukset nousua ja matkustajakilometriä kohden ovat Föli-alueen pienimmät.
- Kustannukset kasvavat nykytilaan verrattuna kaikissa esitetyissä vaihtoehdoissa. Kustannusten lisäykset tulisivat linjoilta 6 ja 7, koska:
 - Naantalilaisten keskimatkanpituus kyseisillä linjoilla on turkulaisia ja raisiolaisia suurempi, joten nykyään Turun ja Raision maksettavina olevia kustannuksia siirtyisi Naantalille
 - Naantalin päässä linjojen kuormitus on pienempi ja matkustajista suurempi osa naantalilaisia



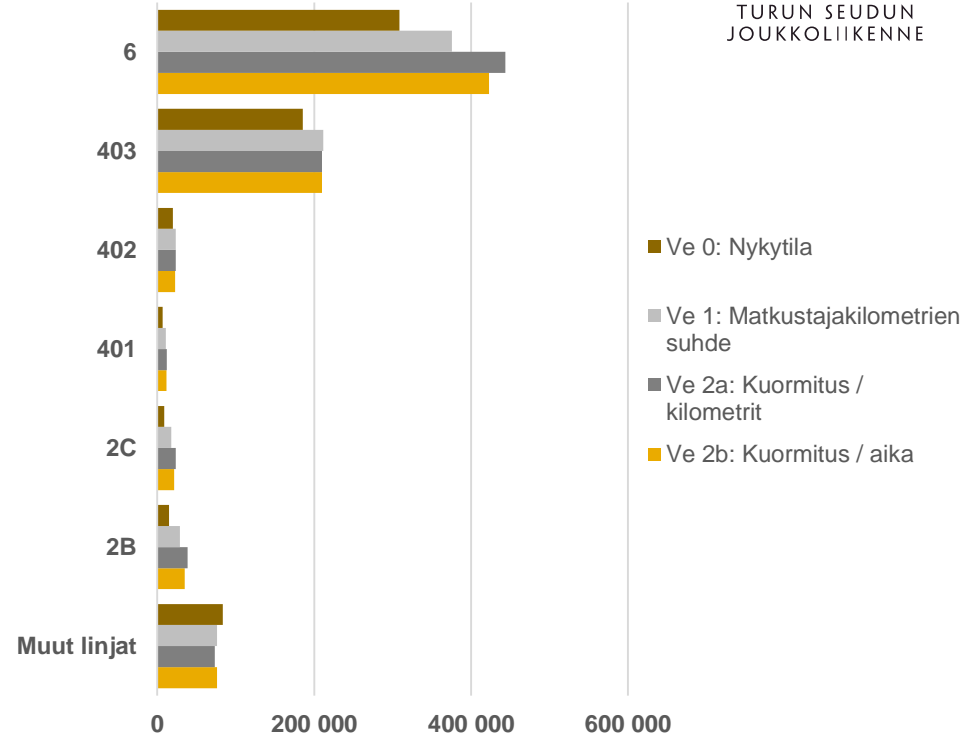
Kaarina

- Kaarina maksaa tällä hetkellä matkustajakilometriä ja nousua kohden keskiarvoa vähemmän
- Kaarinan osuus kustannuksista kasvaa vertailuvaihtoehdoissa erityisesti linjoilla 7 ja 221
 - Kaarinalaisten keskimatkanpituus kyseisillä linjoilla on turkulaisia ja raisiolaisia suurempi, joten nykyään Turun ja Raision maksettavina olevia kustannuksia siirtyisi Kaarinalle
 - Kaarinan päässä linjojen kuormitus on pienempi ja matkustajista suurempi osa kaarinalaisia



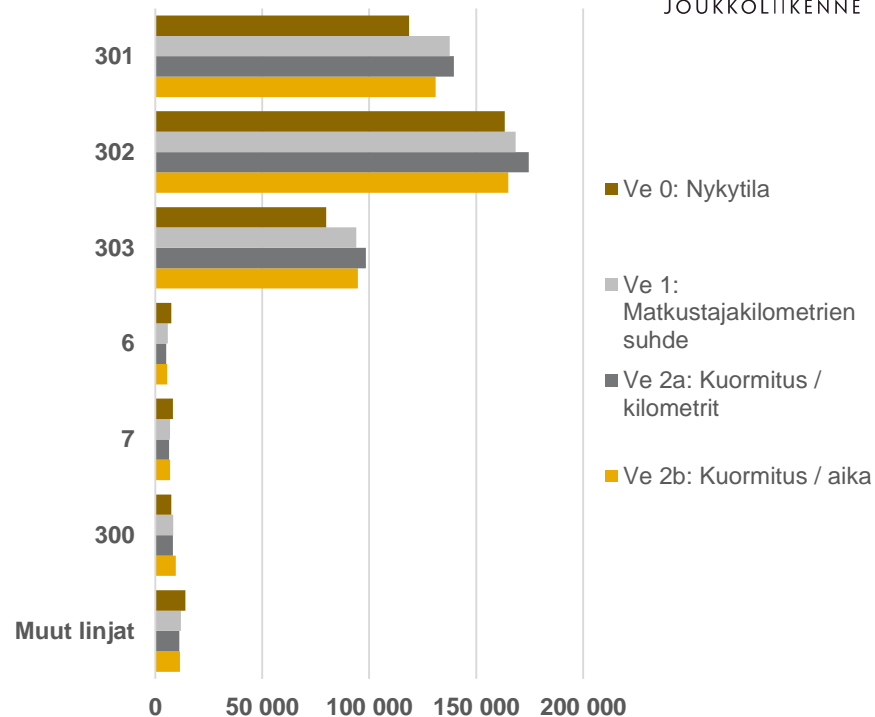
Lieto

- Lieto maksaa nykytilanteessa keskiarvoa vähemmän matkustajakilometriä ja nousua kohden
- Liedon kustannukset kasvaisivat vertailuvaihtoehdoissa Föli-kunnista eniten nykytilaan verrattuna.
- Suurin kustannusten nousu tapahtuisi kuormitukseen perustuvissa malleissa (2a ja 2b)
- Liedon kustannukset kasvaisivat erityisesti linjalla 6, sillä Liedon päässä linjaa kuormitus aiheutuu enimmäkseen lietolaisista.



Rusko

- Rusko maksaa Föli-kunnista eniten matkustajakilometriä, matkustajaa ja asukasta kohden tarkasteltuna
 - Ruskolla ei ole omaa sisäistä liikennettä, joten seutulinjat palvelevat suurinta osaa ruskolaisten joukkoliikennetarpeesta
- Ruskon kustannukset kasvaisivat vertailuvaihtoehdoissa, mutta huomattavasti vähemmän kuin Naantalissa, Kaarinassa ja Liedossa

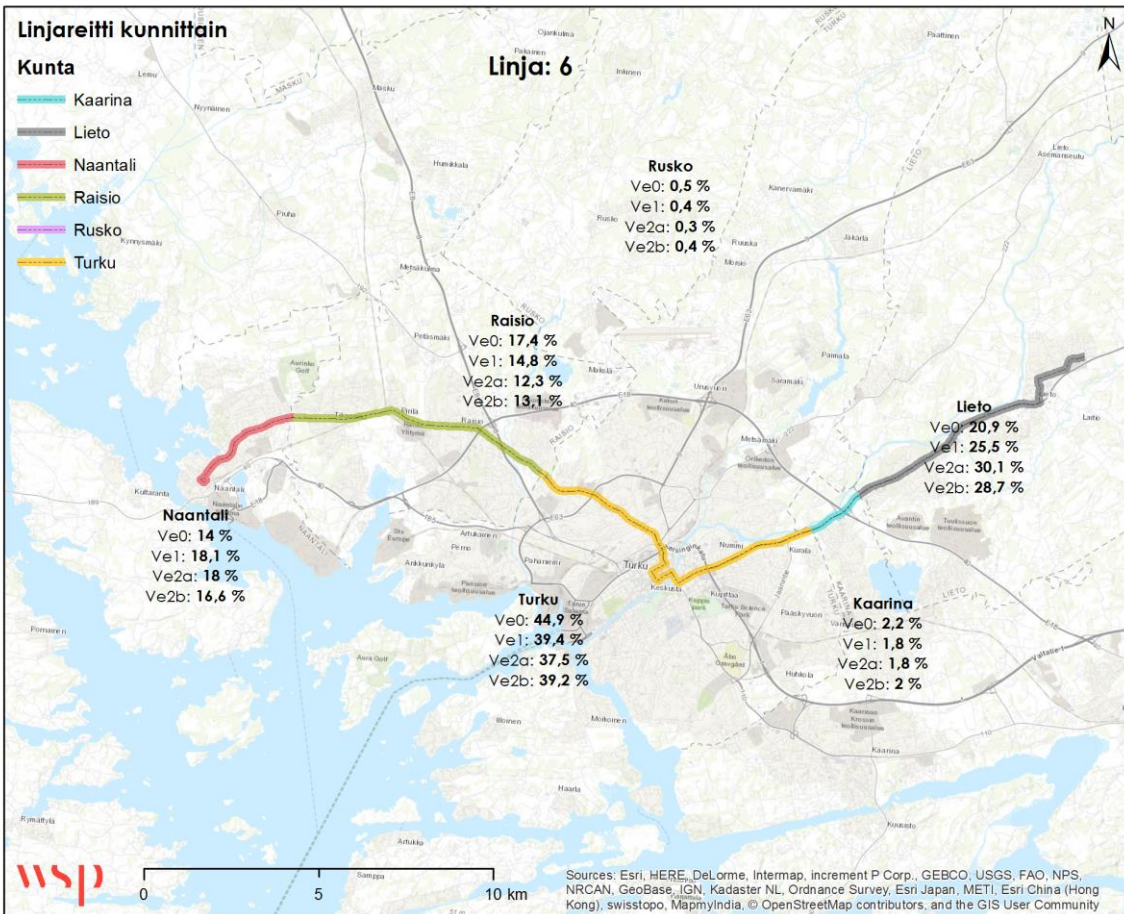


Linjakohtaiset tarkastelut

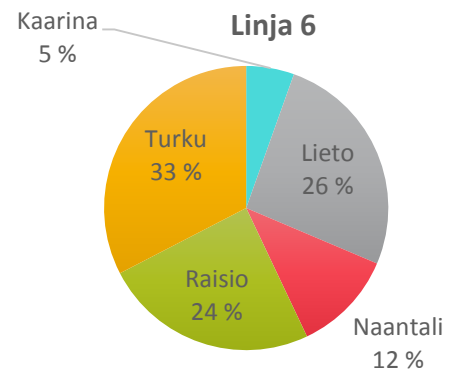
- Kustannusjako tehdään linjoittain, joten tarkastelu on tehty myös linjakohtaisesti.
- Linjakohtaiset tiedot löytyvät liitteestä 1.
- Seuraavassa muutama esimerkki linjoilta 6, 7, 220 ja 221, joiden kustannukset ovat merkittävä osa seutulinjojen kokonaiskustannuksista.

Huomioita:

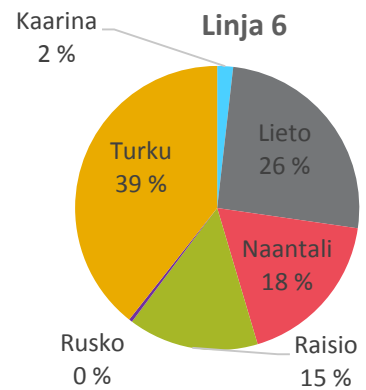
- Linjojen päissä olevien kuntien kustannukset pääsääntöisesti nousevat (lukuun ottamatta Turku, jonka kustannukset eivät nouse, sillä kuormitus Turun päässä on korkea ja pääteposte lähellä Turun keskustaa)



Linjakilometrit kunnittain



Matkustajakilometrit kunnittain



Linja 6

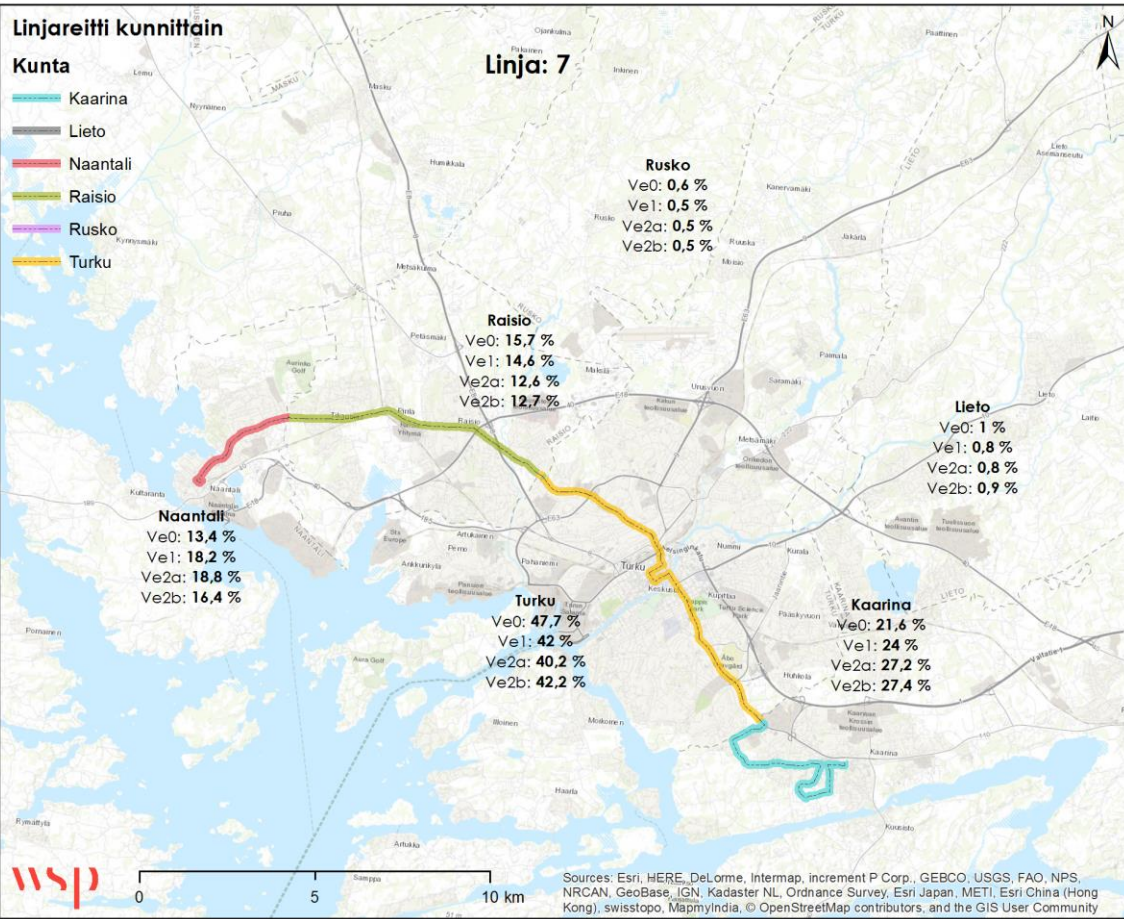
Kunta	Osuus linjan nousuista (Ve 0)	Osuus linjan matkustaja-kilometreistä (Ve 1)	Osuus kuormituksesta / kilometri (Ve 2a)	Osuus kuormituksesta / minuutti (Ve 2b)	Keskimatkanpituus	€ / matkustaja-kilometri nykytilassa
Kaarina	2,2 %	1,8 %	1,8 %	2,0 %	8,7	0,17
Lieto	20,9 %	25,5 %	30,1 %	28,7 %	11,1	0,11
Naantali	14,0 %	18,1 %	18,0 %	16,6 %	11,5	0,11
Raisio	17,4 %	14,8%	12,3 %	13,1 %	8,5	0,16
Rusko	0,5 %	0,4 %	0,3 %	0,4 %	8,6	0,18
Turku	44,9 %	39,4 %	37,5 %	39,2 %	8,6	0,16
Keskiarvo					9,6	0,14

Linjareitti kunnittain

Kunta

- Kaarina
- Lieto
- Naantali
- Raisio
- Rusko
- Turku

Linja: 7



Rusko
 Ve0: 0,6 %
 Ve1: 0,5 %
 Ve2a: 0,5 %
 Ve2b: 0,5 %

Raisio
 Ve0: 15,7 %
 Ve1: 14,6 %
 Ve2a: 12,6 %
 Ve2b: 12,7 %

Lieto
 Ve0: 1 %
 Ve1: 0,8 %
 Ve2a: 0,8 %
 Ve2b: 0,9 %

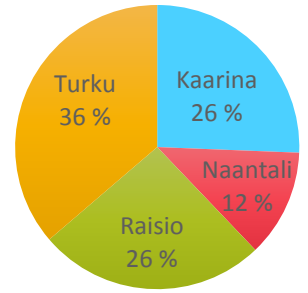
Naantali
 Ve0: 13,4 %
 Ve1: 18,2 %
 Ve2a: 18,8 %
 Ve2b: 16,4 %

Turku
 Ve0: 47,7 %
 Ve1: 42 %
 Ve2a: 40,2 %
 Ve2b: 42,2 %

Kaarina
 Ve0: 21,6 %
 Ve1: 24 %
 Ve2a: 27,2 %
 Ve2b: 27,4 %

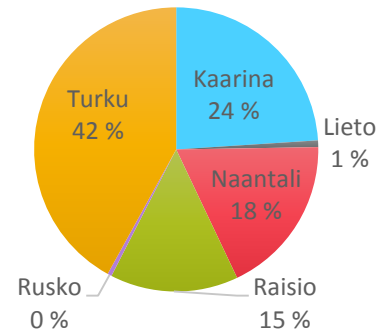
Linjakilometrit kunnittain

Linja 7



Matkustajakilometrit kunnittain

Linja 7



Linja 7

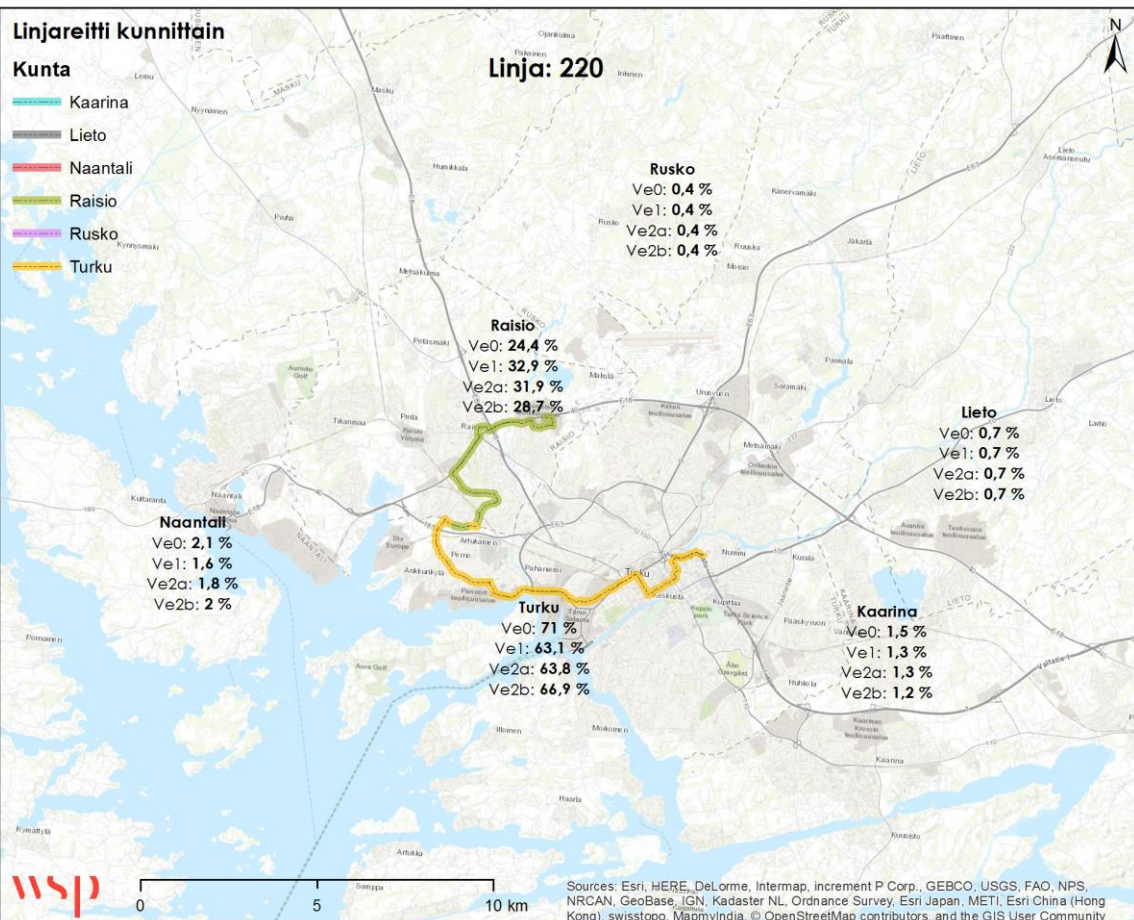
Kunta	Osuus linjan nousuista (Ve 0)	Osuus linjan matkustaja-kilometreistä (Ve 1)	Osuus kuormituksesta / kilometri (Ve 2a)	Osuus kuormituksesta / minuutti (Ve 2b)	Keskimatkanpituus	€ / matkustaja-kilometri nykytilassa
Kaarina	21,6 %	24,0 %	27,2 %	27,4 %	9,1	0,13
Lieto	1,0 %	0,8 %	0,8 %	0,9 %	7,9	0,19
Naantali	13,4 %	18,2 %	18,8 %	16,4 %	11,1	0,11
Raisio	15,7 %	14,6 %	12,6 %	12,7 %	8,4	0,16
Rusko	0,6 %	0,5 %	0,5 %	0,5 %	8,2	0,18
Turku	47,7 %	42,0 %	40,2 %	42,2 %	7,9	0,17
Keskiarvo					8,7	0,15

Linjareitti kunnittain

Kunta

- Kaarina
- Lieto
- Naantali
- Raisio
- Rusko
- Turku

Linja: 220



Rusko
 Ve0: 0,4 %
 Ve1: 0,4 %
 Ve2a: 0,4 %
 Ve2b: 0,4 %

Raisio
 Ve0: 24,4 %
 Ve1: 32,9 %
 Ve2a: 31,9 %
 Ve2b: 28,7 %

Lieto
 Ve0: 0,7 %
 Ve1: 0,7 %
 Ve2a: 0,7 %
 Ve2b: 0,7 %

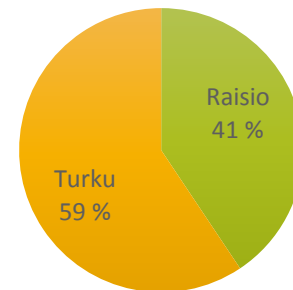
Naantali
 Ve0: 2,1 %
 Ve1: 1,6 %
 Ve2a: 1,8 %
 Ve2b: 2 %

Turku
 Ve0: 71 %
 Ve1: 63,1 %
 Ve2a: 63,8 %
 Ve2b: 66,9 %

Kaarina
 Ve0: 1,5 %
 Ve1: 1,3 %
 Ve2a: 1,3 %
 Ve2b: 1,2 %

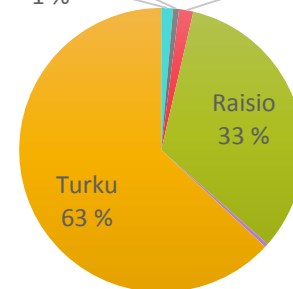
Linjakilometrit kunnittain

Linja 220



Matkustajakilometrit kunnittain

Kaarina 1 % Lieto 1 % **Linja 220** Naantali 2 %



Sources: Esri, HERE, DeLorme, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Linja 220

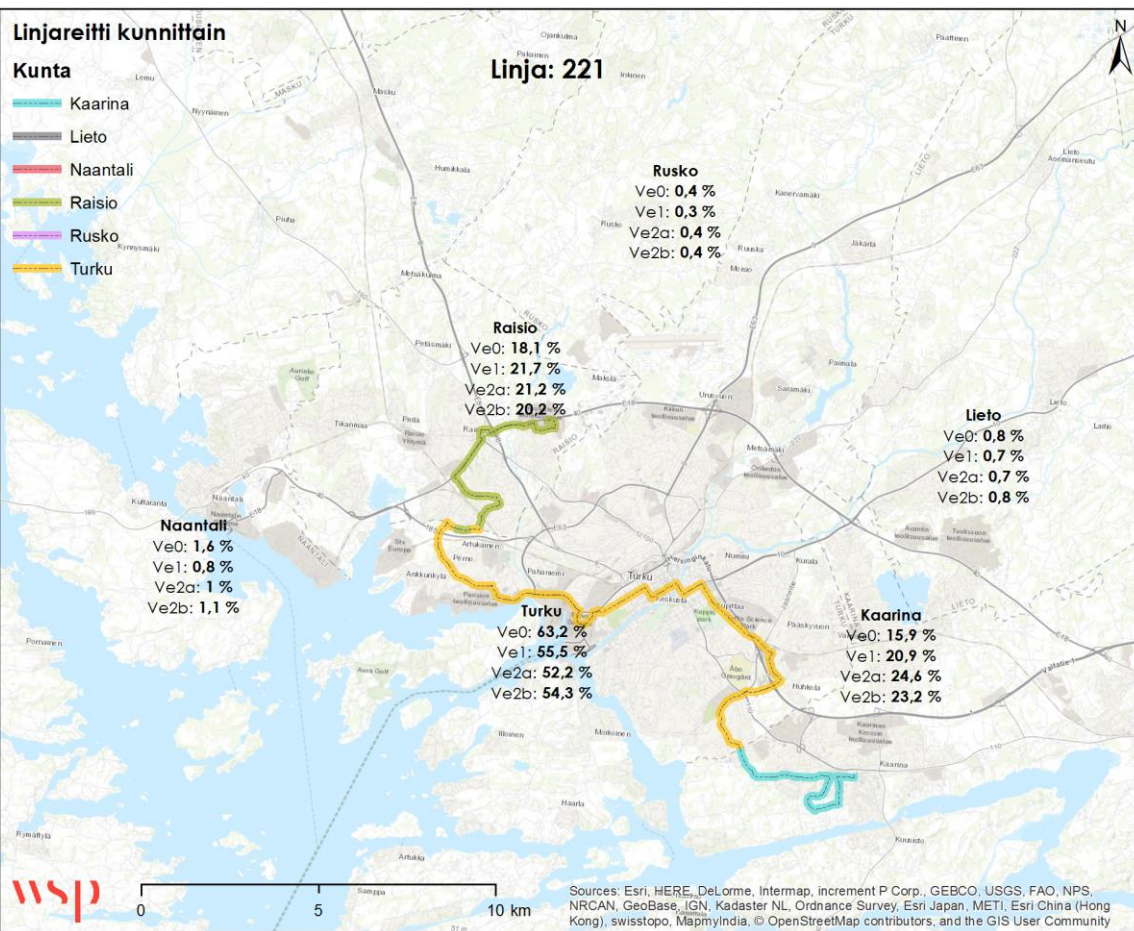
Kunta	Osuus linjan nousuista (Ve 0)	Osuus linjan matkustaja-kilometreistä (Ve 1)	Osuus kuormituksesta / kilometri (Ve 2a)	Osuus kuormituksesta / minuutti (Ve 2b)	Keskimatkan-pituus	€ / matkustaja-kilometri nykytilassa
Kaarina	1,5 %	1,3 %	1,3 %	1,2 %	8,0	0,33
Lieto	0,7 %	0,7 %	0,7 %	0,7 %	6,8	0,31
Naantali	2,1 %	1,6 %	1,8 %	2,0 %	6,4	0,39
Raisio	24,4 %	32,9 %	31,9 %	28,7 %	9,2	0,22
Rusko	0,4 %	0,4 %	0,4 %	0,4 %	8,8	0,26
Turku	71,0 %	63,1 %	63,8 %	66,9 %	6,4	0,34
Keskiarvo					7,1	0,30

Linjareitti kunnittain

Kunta

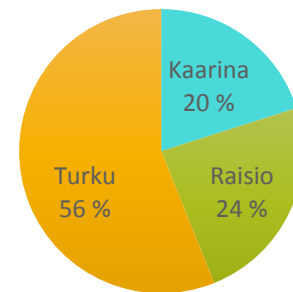
- Kaarina
- Lieto
- Naantali
- Raisio
- Rusko
- Turku

Linja: 221



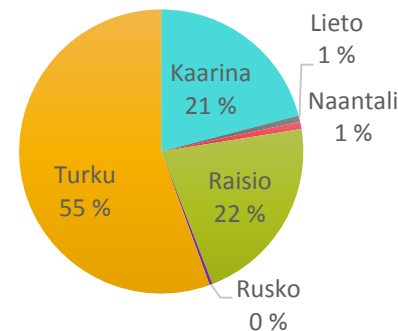
Linjakilometrit kunnittain

Linja 221



Matkustajakilometrit kunnittain

Linja 221



Sources: Esri, HERE, DeLorme, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Linja 221

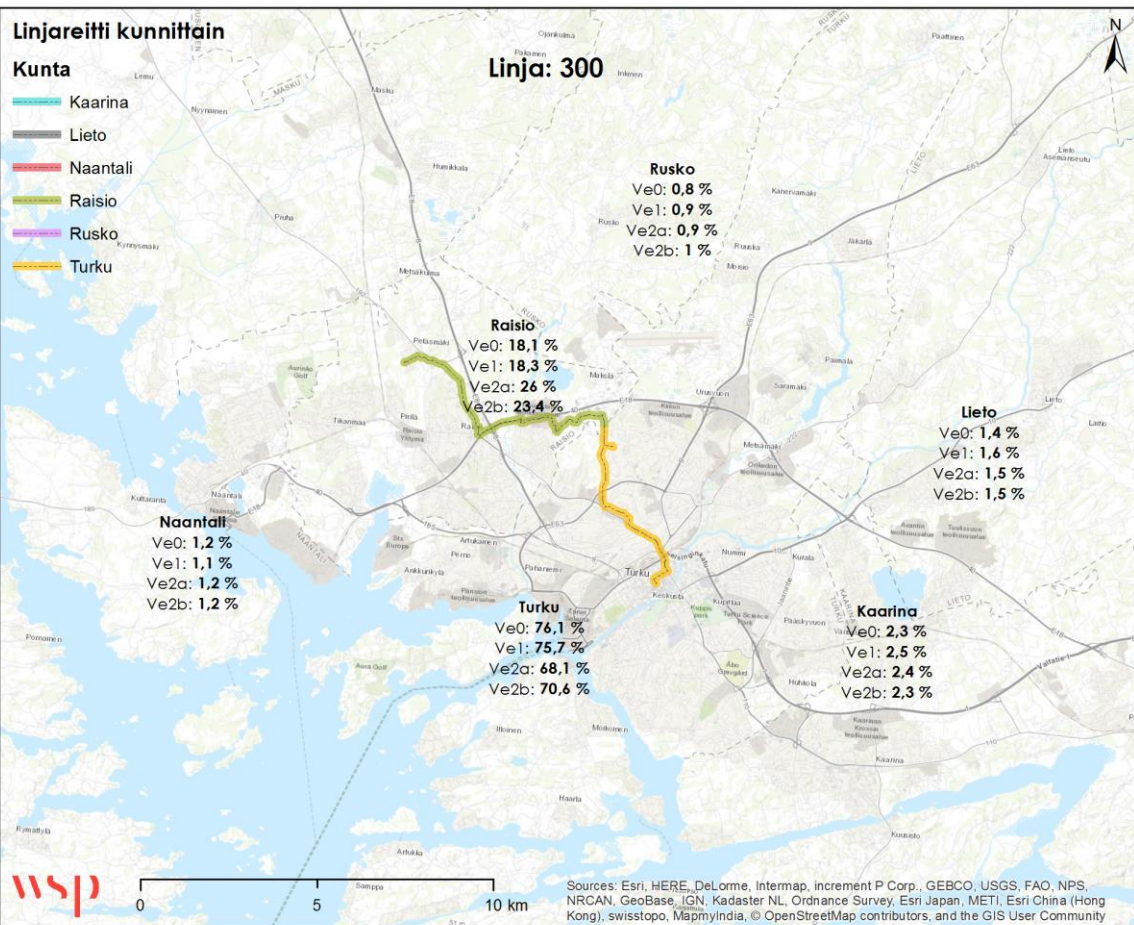
Kunta	Osuus linjan nousuista (Ve 0)	Osuus linjan matkustaja-kilometreistä (Ve 1)	Osuus kuormituksesta / kilometri (Ve 2a)	Osuus kuormituksesta / minuutti (Ve 2b)	Keskimatkanpituus	€ / matkustaja-kilometri nykytilassa
Kaarina	15,9 %	20,9 %	24,6 %	23,2 %	9,8	0,19
Lieto	0,8 %	0,7 %	0,7 %	0,8 %	7,4	0,28
Naantali	1,6 %	0,8 %	1,0 %	1,1 %	5,0	0,46
Raisio	18,1 %	21,7 %	21,2 %	20,2 %	9,5	0,20
Rusko	0,4 %	0,3 %	0,4 %	0,4 %	7,1	0,32
Turku	63,2 %	55,5 %	52,2 %	54,3 %	7,2	0,28
Keskiarvo					8,0	0,24

Linjareitti kunnittain

Kunta

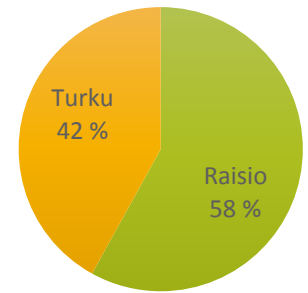
- Kaarina
- Lieto
- Naantali
- Raisio
- Rusko
- Turku

Linja: 300

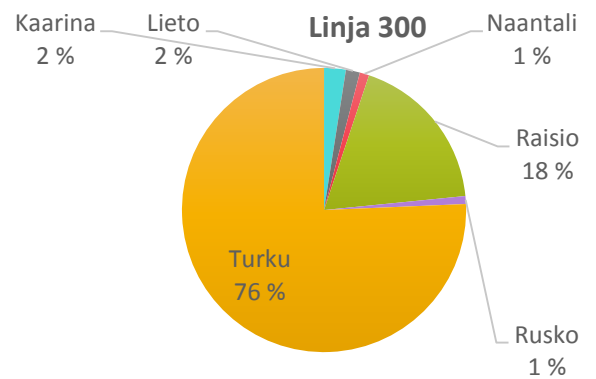


Linjakilometrit kunnittain

Linja 300



Matkustajakilometrit kunnittain



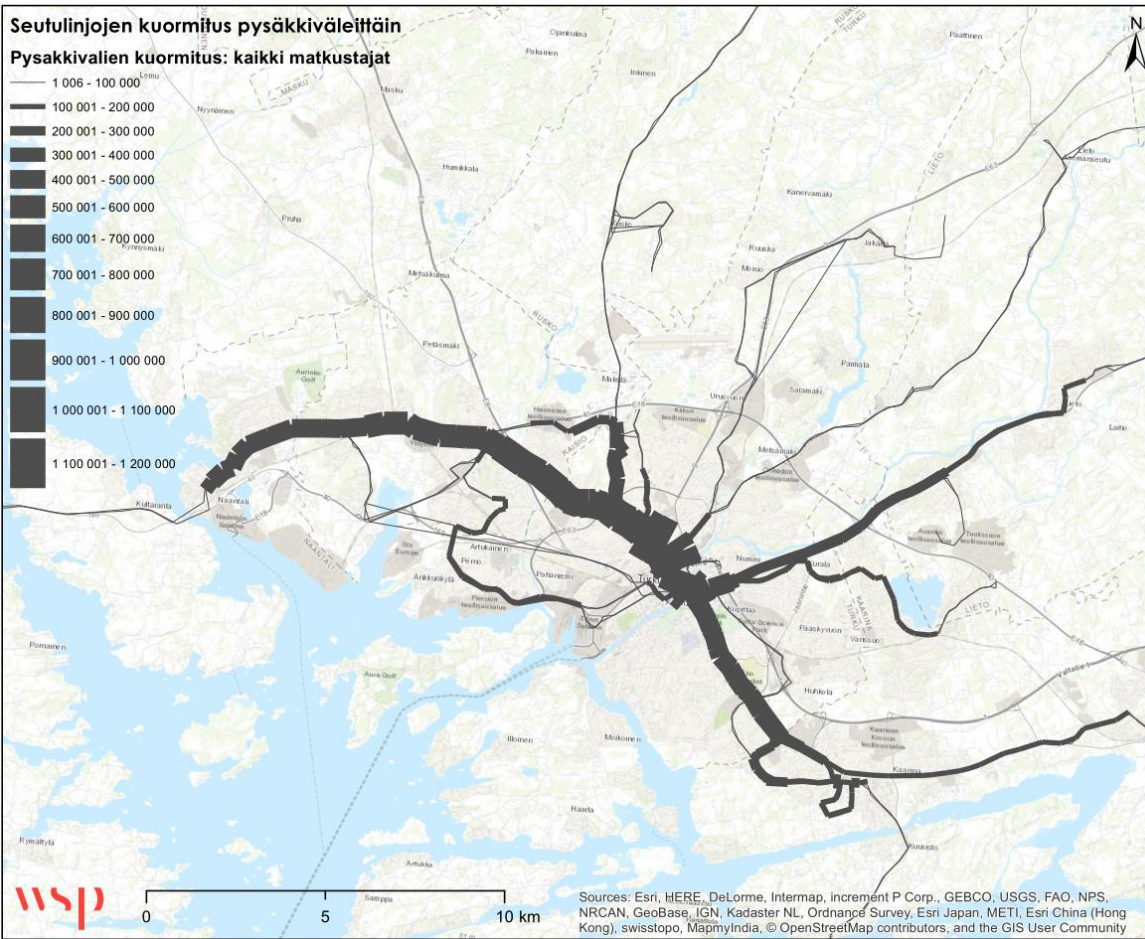
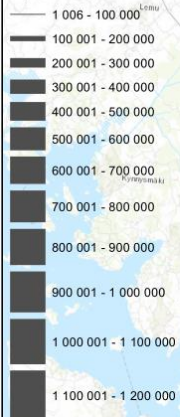
Sources: Esri, HERE, DeLorme, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Linja 300

Kunta	Osuus linjan nousuista (Ve 0)	Osuus linjan matkustaja-kilometreistä (Ve 1)	Osuus kuormituksesta / kilometri (Ve 2a)	Osuus kuormituksesta / minuutti (Ve 2b)	Keskimatkanpituus	€ / matkustaja-kilometri nykytilassa
Kaarina	2,3 %	2,5 %	2,4 %	2,3 %	8,7	0,21
Lieto	1,4 %	1,6 %	1,5 %	1,5 %	9,0	0,20
Naantali	1,2 %	1,1 %	1,2 %	1,2 %	6,4	0,25
Raisio	18,1 %	18,3 %	26,0 %	23,4 %	8,4	0,22
Rusko	0,8 %	0,9 %	0,9 %	1,0 %	7,9	0,20
Turku	76,1 %	75,7 %	68,1 %	70,6 %	7,5	0,22
Keskiarvo					7,7	0,22

Seutulinjojen kuormitus pysäkkiväleittäin

Pysäkkivalien kuormitus: kaikki matkustajat



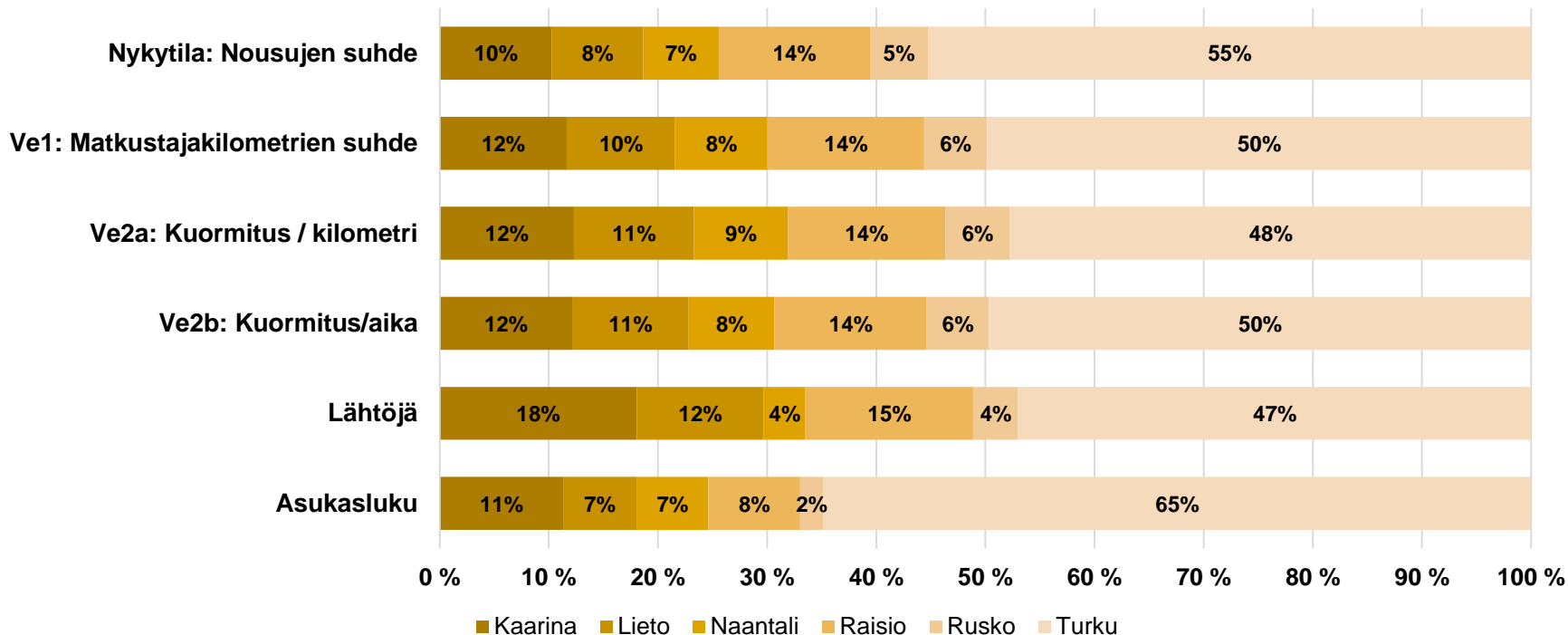
Sources: Esri, HERE, DeLorme, Intermap, increment P Corp., GEBCO, USGS, FAO, NPS, NRCAN, GeoBase, IGN, Kadaster NL, Ordnance Survey, Esri Japan, METI, Esri China (Hong Kong), swisstopo, MapmyIndia, © OpenStreetMap contributors, and the GIS User Community

Seutulinjojen kuormitus vuonna 2017

Ei sisällä linjoja 22M, 22X ja 901-903

4. VAIHTOEHTOJEN VERTAILU

Kuntien maksuosuudet



Nykytila: Nousujen suhde

- + Malli on yksinkertainen ja helppo laskea, lähtötiedot on helposti saatavilla
 - + Huomioi, minkä verran kunkin kunnan asukkaat käyttävät linjaa
 - Malli ei sovellu Föli-alueen laajenemiseen. Turun kustannukset kasvaisivat kohtuuttomasti uusista seutulinoista, jos kustannusten jaon perusteena olisi matkamäärät.
 - Linjareitin jatkamisesta aiheutuvat kustannukset menevät suurelta osin linjaa eniten käyttäville kunnille riippumatta siitä palveleeko linjareitin jatkaminen kuntia
 - Ei ole täysin kustannusvastaava, koska ei huomioi matkojen olevan eri pituisia. Rajakustannus voi olla merkittävästi erilainen kuin rajatuotto.
 - Voi edistää linjastoa, joka ei palvele matkustajia parhaalla tavalla. Kunnan kannalta voi olla edullisempaa suosia hitaamman linjan jatkoa (jos ko. kunnan matkustajamäärät ovat pieniä) kuin nopeaa yhteyttä, josta kunnan nettokustannus olisi suurempi
- Lähtötietotarpeet:
 - Tieto nousuista linjoittain ja kuntalaisittain

Ve1: Matkustajakilometrien suhde

- + Malli on yksinkertainen ja helppo laskea, lähtötiedot on helposti saatavilla
 - + Huomioi nousumäärien lisäksi sen, kuinka pitkiä matkoja kunkin kunnan asukkaat tekevät.
 - + Soveltuu nykymallia paremmin, jos Föli-alue laajenee.
 - + Voi edistää nopeampien yhteyksien syntymistä ja siten matkustajan kannalta paremmin palvelevia linjoja.
- Lähtötietotarpeet:
 - Tieto nousuista ja poistumisista pysäkeittäin ja kuntalaisittain
 - Pysäkkivälien pituudet

Ve 2a (Kuormitus/kilometri) ja Ve 2b (kuormitus/aika)

- + Mallit vastaavat hyvin kustannusten muodostumista. Kunkin pysäkkivälin kustannukset jaetaan väliä käyttävien matkustajien suhteessa, joten malli soveltuu nykymallia paremmin, jos Föli-alue laajenee.
- + Voi edistää nopeampien yhteyksien syntymistä ja siten matkustajan kannalta paremmin palvelevia linjoja.
- Malli on nykytilaa monimutkaisempi ja vaatii enemmän lähtötietoja. Lähtötiedot ovat kuitenkin saatavilla ja ensimmäisen toteutuskerran jälkeen, kustannukset laskettavissa automatisoidusti.
- Lähtötietotarpeet:
 - Tieto nousuista ja poistumisista pysäkeittäin ja kuntalaisittain
 - Pysäkkivälien pituudet ja matka-ajat pysäkiltä toiselle
- Mallissa 2a kustannukset jaetaan kilometrien mukaan, joten se on mallia 2b edullisempi Turulle, jossa keskinopeudet ovat alhaisemmat.

Muut vertailuluvut

- Asukaslukujen suhde
 - Asukasluvut eroavat merkittävästi kuntien välillä. Jos asukaslukuja käytettäisiin kustannustenjaon perustana, Turun kustannukset kasvaisivat kohtuuttomasti, vaikka seutulinjat palvelevat ensisijaisesti naapurikuntien asukkaita.
- Lähtöjen määrä kunnan pysäkeiltä
 - Jos lähtöjen määrää käytettäisiin kustannustenjaon perusteena, mallista hyötyisivät erityisesti kunnat, joissa pysäkkejä on vähän huolimatta siitä kuka linjalla matkustaa
 - Malli kuvaa kohtuullisella tavalla kustannusten muodostumista.
 - Kuntarajat vaikuttavat malliin merkittävästi.
- Linjakilometrien suhde
 - Linjakilometrien suhde ei huomioi sitä, kuinka paljon linjaa käytetään tai kuka sitä käyttää.
 - Toisaalta se kuvaa kohtuullisella tavalla kustannusten muodostumista.
 - Kuntarajat vaikuttavat malliin merkittävästi, mikä on Föli-alueella ongelmallista, sillä esim. Naantaliin kulkevat bussit ajavat Raision kautta ja suuri osa kilometreistä syntyy Raision puolella.

Vaihtoehto	Nykytilanne: matkustajamäärien suhde	VE 1: MatkustajaKM- suhde	VE 2a: Kuormitus/km	VE 2b: Kuormitus/aika
Tarve kuntien kanssa tehtyjen sopimusten muutoksiin	Nykyisen yhteistoimintasopimuksen mukainen	Tarve yhteistoimintasopimuksen päivittämiseen	Nykyisen yhteistoimintasopimuksen mukainen	Nykyisen yhteistoimintasopimuksen mukainen
Kustannusjaon lähtötietotarpeet	Lähtötiedot helposti saatavilla	Lähtötiedot saatavilla. Tarvitaan lähtötiedoksi pysäkki- ja linjakohtaiset nousut ja poistumiset kunnittain.	Lähtötiedot saatavilla. Tarvitaan lähtötiedoksi pysäkki- ja linjakohtaiset nousut ja poistumiset kunnittain sekä pysäkkien väliset etäisyydet.	Lähtötiedot saatavilla. Tarvitaan lähtötiedoksi pysäkki- ja linjakohtaiset nousut ja poistumiset kunnittain sekä pysäkkivälien matka-ajat.
Kustannusjakomallin yksinkertaisuus ja työllistävyys	Malli on yksinkertainen ja selkeä. Tarvitaan nousumäärät linjoittain ja kunnittain. Ei aiheuta lisätyötä.	Malli on yksinkertainen ja selkeä. Vaatii hieman lisätyötä ensimmäisellä toteutuskerralla.	Malli on nykytilannetta monimutkaisempi. Vaatii lisätyötä ensimmäisellä laskentakerralla, mutta tämän jälkeen laskelmat tuotettavissa automaattisesti.	Malli on nykytilannetta monimutkaisempi. Vaatii lisätyötä ensimmäisellä laskentakerralla, mutta tämän jälkeen laskelmat tuotettavissa automaattisesti.
Kuntaosuuksien ennakoitavuus	Kuntaosuudet muuttuvat matkustajamäärien muuttuessa tai linjaston ja palvelutason muuttuessa	Kuntaosuudet muuttuvat matkustajamäärien muuttuessa tai linjaston ja palvelutason muuttuessa	Kuntaosuudet muuttuvat matkustajamäärien muuttuessa tai linjaston ja palvelutason muuttuessa	Kuntaosuudet muuttuvat matkustajamäärien muuttuessa tai linjaston ja palvelutason muuttuessa
Kustannusten jaon reagointi linjasto- ja palvelutasomuutoksiin	Linjareitin jatkamisesta aiheutuvat kustannukset menevät suurelta osin linjaa eniten käyttävien matkustajien asuinkunnille riippumatta siitä palveleeko linjareitin jatkaminen kuntaa. Tämä voi osoittautua epäoikeudenmukaiseksi, jos matkustajamäärät eivät jatketulla osuudella kasva samassa suhteessa kustannusten kasvun kanssa.	Linjan jatkamisesta aiheutuvat kustannukset menevät suurelta osin linjaa eniten käyttäville kunnille riippumatta siitä palveleeko linjareitin jatkaminen kuntaa. Malli on kuitenkin nykytilannetta tasapuolisempi, koska pidemmistä matkoista aiheutuu suurempi kunnan nettokustannus.	Linjareitin jatkamisesta aiheutuvat kustannukset menevät matkustajien kuntalaisuuksien suhteessa kunnille, sen mukaan, minkä kunnan asukkaat käyttävät linjan reitin osaa. Kilometreihin perustuva kustannustenjako on aikaan perustuvaa kustannustenjakoa (Ve2a) kalliimpi Turun ulkopuolisissa kunnissa, joissa ajonopeudet ovat Turkua korkeammat.	Linjareitin jatkamisesta aiheutuvat kustannukset menevät matkustajien kuntalaisuuksien suhteessa kunnille, jotka käyttävät kyseistä linjareitin osaa. Pysäkkivälin matka-aikaan perustuva kustannustenjako on kilometreihin perustuva kustannustenjakoa (Ve2a) kalliimpi Turulle, koska ajonopeudet Turussa ovat naapurikuntia alhaisemmat ja pysäkkivälien kustannukset Turun alueella näin ollen suuremmat.
Soveltuvuus, mikäli Föli-alue laajenee	Malli ei sovellu Föli-alueen laajenemiseen. Turun ja muiden nykyisten Föli-kuntien kustannukset kasvaisivat kohtuuttomasti uusista seutulinoista, jos kustannustenjaon perusteena olisi matkamäärät.	Malli soveltuu nykytilannetta paremmin Föli-alueen laajenemiseen. Malli huomioi, että Turun ulkopuolisista kunnista matkat ovat keskimäärin pidempiä kuin turkulaisten tekemät.	Malli soveltuu hyvin Föli-alueen laajenemiseen. Malli ohjaa kunkin pysäkkivälin aiheuttamat kustannukset pysäkkiväliä käyttävien asukkaiden kunnille.	Malli soveltuu hyvin Föli-alueen laajenemiseen. Malli ohjaa kunkin pysäkkivälin aiheuttamat kustannukset pysäkkiväliä käyttävien asukkaiden kunnille.

Muuta

- Kaikkia malleja voidaan käyttää kahdella tavalla:
 - jakoprosentit lyödään esimerkiksi vuodeksi lukkoon ja koko vuoden kustannukset jaetaan näillä prosenteilla
 - laskutus tapahtuu todellisten kustannusten mukaan
- Kaikki esitetyt mallit perustuvat joukkoliikenteen käyttöön. Joukkoliikenteen käytön kasvu lisää lipputuloja ja siten vähentää kuntien nettokustannuksia.
- Jos joukkoliikenteen käyttö kasvaa vain yhdessä kunnassa, mutta muissa kunnissa vähentyy, kasvavat kunnan nettokustannukset.

Yhteenveto

- Kun kustannusten jaossa otetaan nousumäärien lisäksi huomioon matkanpituus tai linja-auton kuormitus, kustannukset alentuvat alueilla, joilla tehdään lyhyitä matkoja (Turku).
- Kustannukset taas kasvavat Föli-alueen reunakunnissa (Naantali, Lieto, Kaarina, Rusko). Raision kustannukset kasvavat maltillisesti.
- Kaikki vaihtoehtoiset mallit soveltuvat nykymallia paremmin linjastomuutoksiin ja Föli-alueen laajentamiseen. Erityisesti mallit, joissa kustannusten jakamisen lähtökohtana on pysäkkivälin kuormitus, ohjaavat kustannukset niille kunnille, jotka hyötyvät kyseisen pysäkkivälin käytöstä.
- Uudet laskentamallit ovat nykymallia monimutkaisempia ja edellyttävät tietoja kuormituksesta. Tiedot ovat kuitenkin saatavilla.