

Logistiikkaselvitys

Suonenjoki, Rautalampi, Tervo, Vesanto, Pielavesi ja Keitele

21.3.2022



Sisältö

Tavoitteet ja toteuttaminen.....	3
Elinkeinoelämä.....	5
Tavaraliikenne.....	17
Yrityshaastattelut.....	42
Toimenpidesuosituksset.....	56
 Liitteet.....	 61

Tavoitteet ja toteuttaminen

Tavoitteet ja toteuttaminen

Tämän logistiikkaselvityksen tavoitteena on tehdä näkyväksi alueen elinkeinorakenne, sen kehitysnäkymät sekä yrityksiin, yrityskeskittymiin ja teollisuusalueisiin liittyvät hankinnan ja lopputuotteiden kuljetustarpeet. Tavoitteena on luoda konkreettinen kokonaiskuva alueen logistiikasta ja elinkeinoelämästä sekä toimintaympäristön tekijöistä ja hahmottaa kehittämistarpeet ja kehityksen mahdollistajat.

Logistiikkaselvityksen toteuttamisen rahoitti Kehitysyhtiö SavoGrow Oy. Selvitystyön ohjausryhmään kuuluivat Pekka Horttanainen (ohjausryhmän puheenjohtaja), Olli Kokander, Iiro Lyytinen, Aarno Niskanen, Aila Riikonen, Olli Tiainen ja Sari Tulila Kehitysyhtiö SavoGrow Oy:stä sekä Timo Kortelainen Suonenjoen kaupungista.

Selvityksen toteutti Sitowise Oy:n työryhmä, johon kuuluivat Ilkka Salanne (projektipäällikkö), Johannes Haikonen, Ville Teivastenaho ja Marko Tikkanen.

Selvitys toteutettiin lokakuun 2021 ja maaliskuun 2022 välisenä aikana.

Elinkeinoelämä

6



Työpaikkojen määrä SavoGrown alueella

Seuraavilla dioilla on esitetty työpaikkojen (työssäkäyvien) määriä SavoGrown alueen kunnissa ja vertailtu niitä toimialoittain.

Aineistona on käytetty Tilastokeskuksen tilastotietokantaa alueella työssäkäyvistä (työpaikat) tilastovuodelta 2019. Työpaikat on kategorisoitu alueen ja toimialan (TOL 2008) mukaan.

Kuvaajissa on esitetty toimialat jotka työllistävät vähintään 20 henkilöä.

Työpaikkojen määrä Suonenjoella

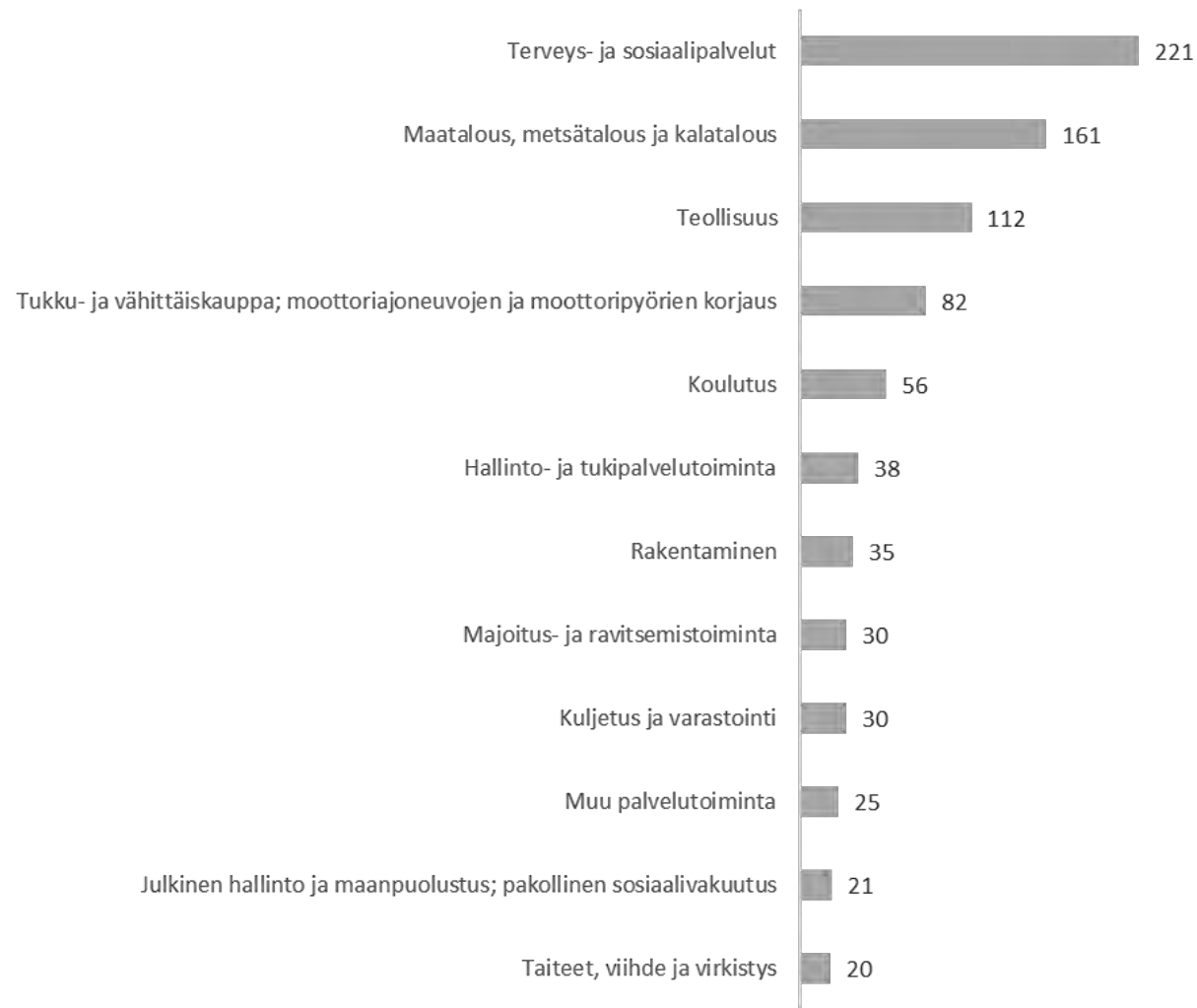
Suonenjoen alueella työssäkäyvät toimialoittain
(vähintään 20 henkilöä työllistävät toimialat)



Lähde: Tilastokeskus 2019

Työpaikkojen määrä Rautalammilla

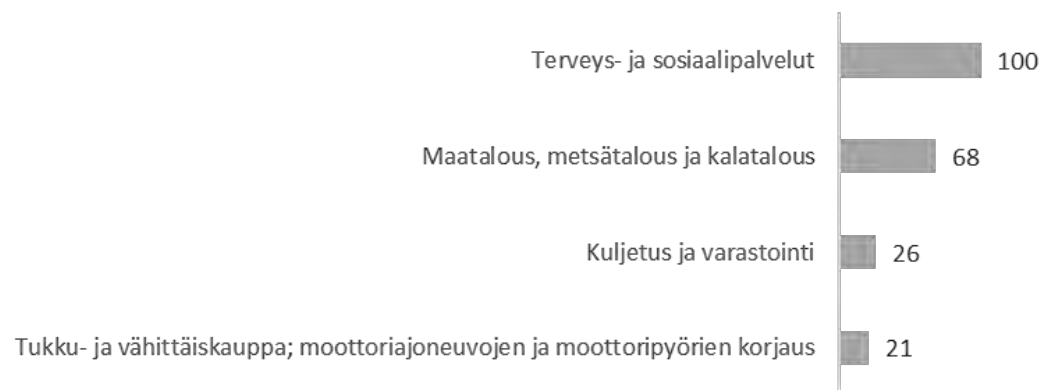
Rautalammin alueella työssäkäyvät toimialoittain
(vähintään 20 henkilöä työllistävät toimialat)



Lähde: Tilastokeskus 2019

Työpaikkojen määrä Tervossa

Tervon alueella työssäkäyvät toimialoittain
(vähintään 20 henkilöä työllistävät toimialat)



Lähde: Tilastokeskus 2019

Työpaikkojen määrä Vesannolla

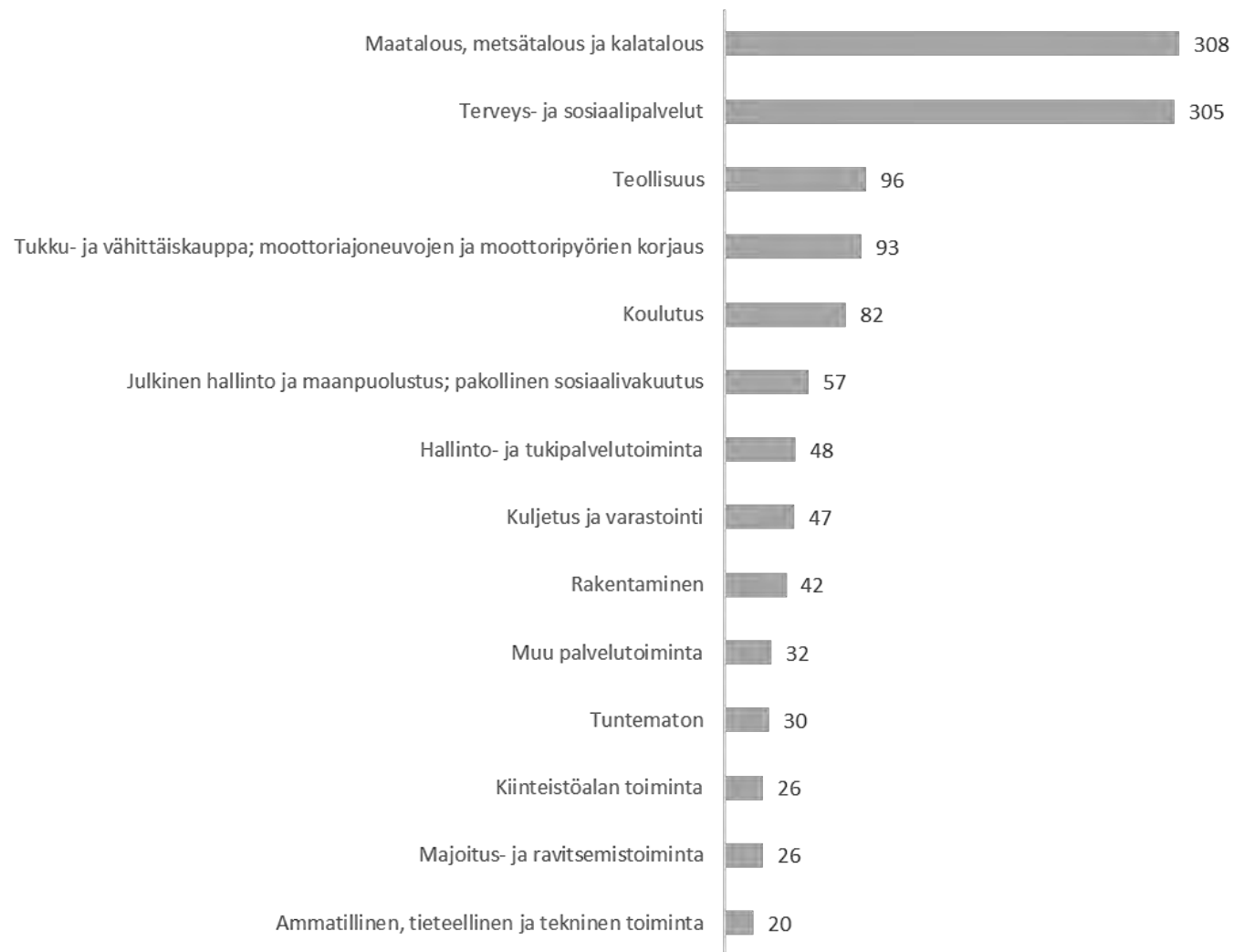
Vesannon alueella työssäkäyvät toimialoittain
(vähintään 20 henkilöä työllistävät toimialat)



Lähde: Tilastokeskus 2019

Työpaikkojen määrä Pielavedellä

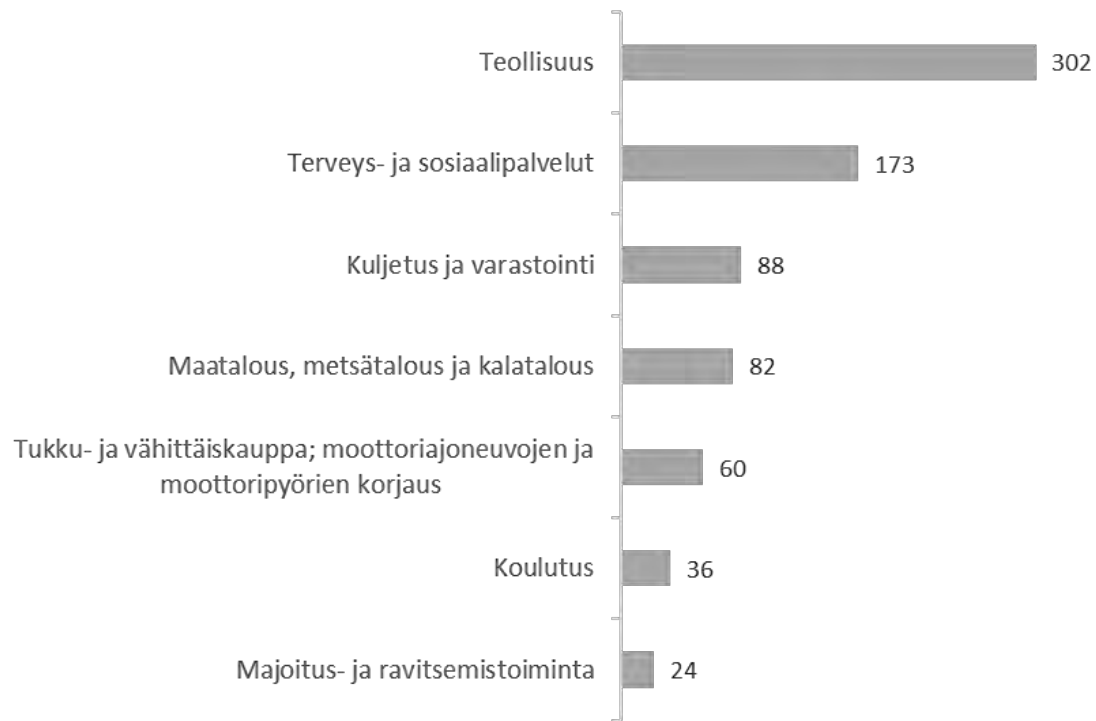
Pielaveden alueella työssäkäyvät toimialoittain
(vähintään 20 henkilöä työllistävät toimialat)



Lähde: Tilastokeskus 2019

Työpaikkojen määrä Keiteleellä

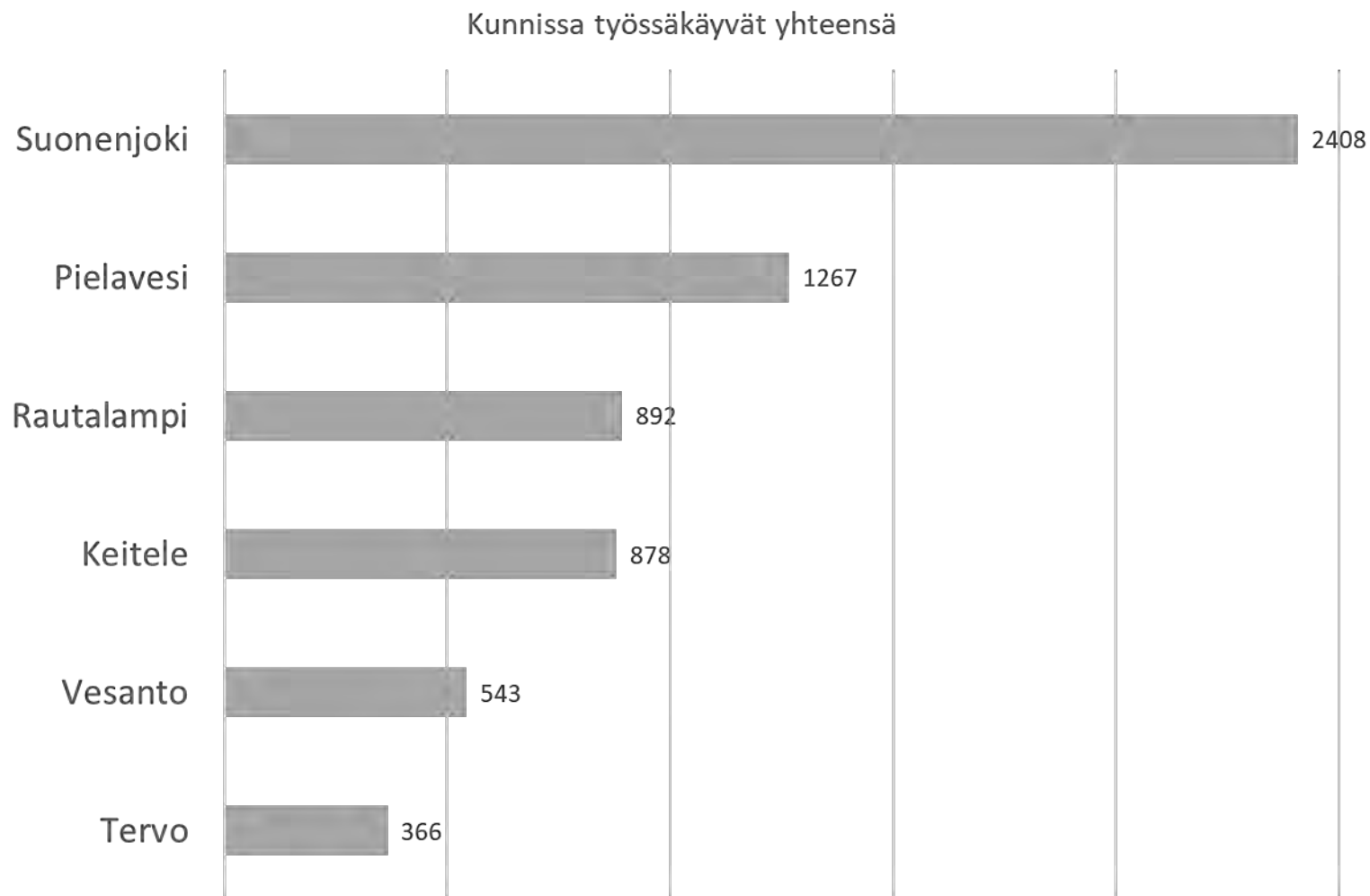
Keiteleen alueella työssäkäyvät toimialoittain
(vähintään 20 henkilöä työllistävät toimialat)



Lähde: Tilastokeskus 2019

Kuntien työpaikkamäärien vertailu

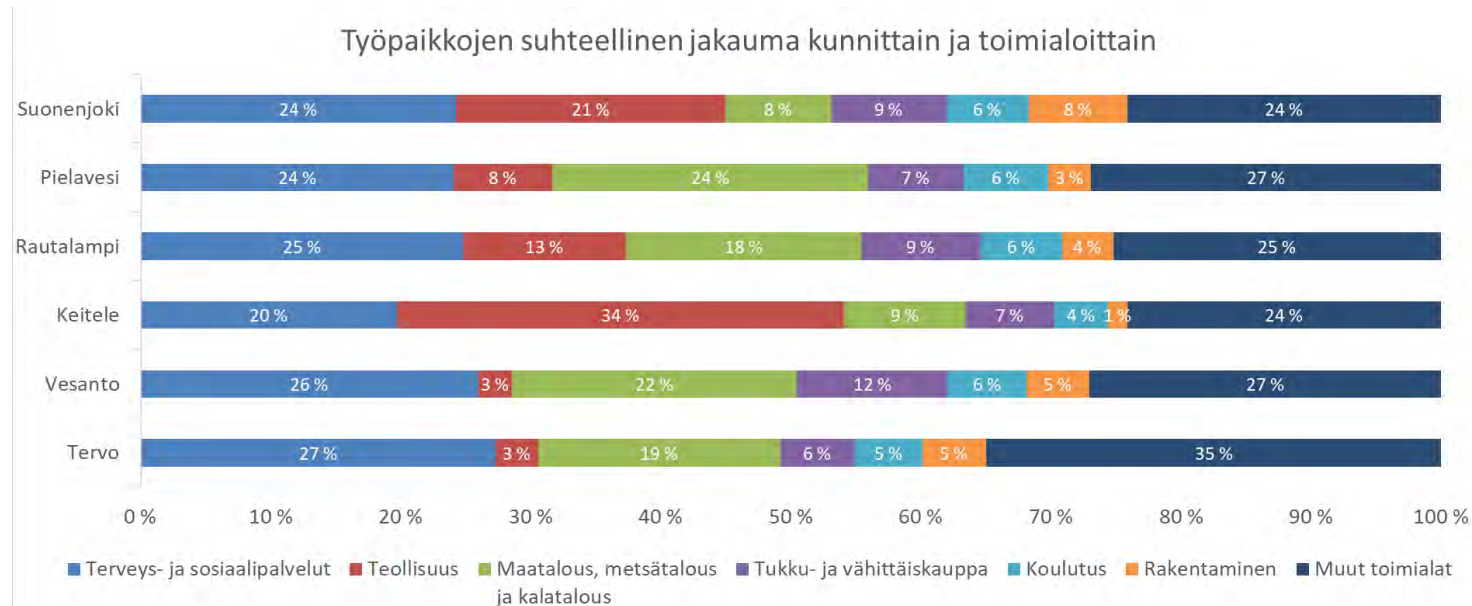
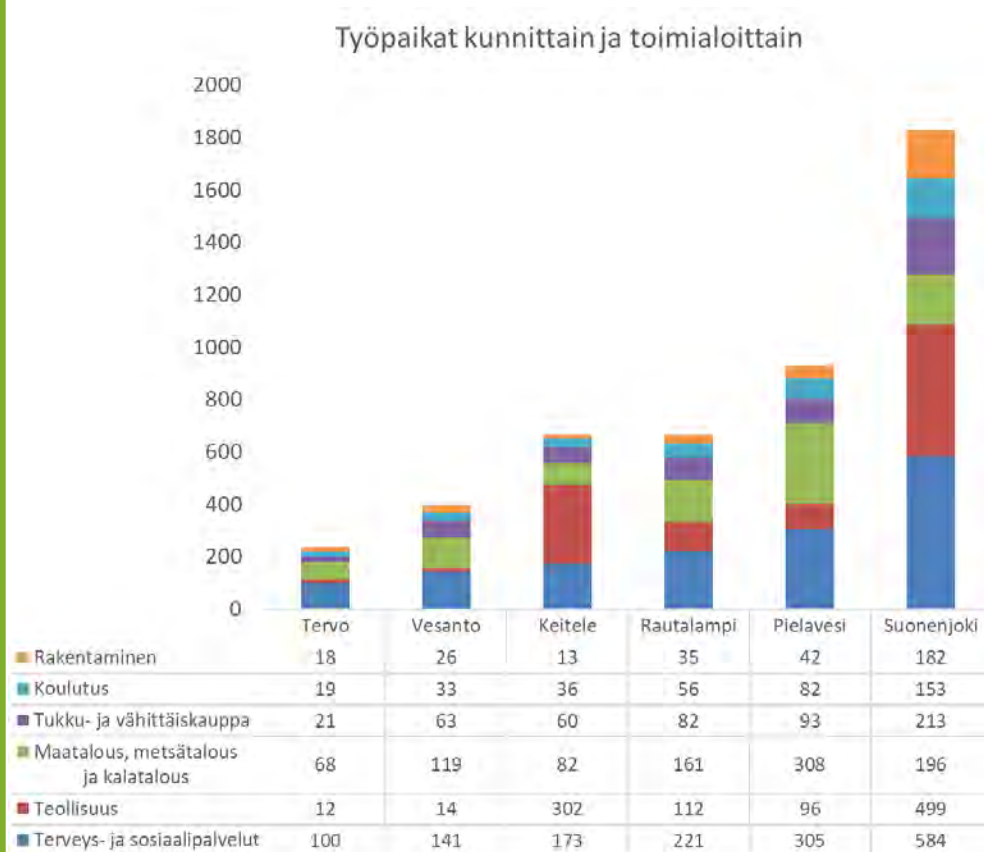
Eniten
työpaikkoja on
Suonenjoella
ja Pielavedellä.



Lähde: Tilastokeskus 2019

Työpaikkojen määrien vertailua kunnittain ja toimialoittain

Teollisuutta on sekä absoluuttisesti että suhteellisesti selvästi eniten Keiteleellä ja Suonenjoella. Seuraavaksi suurimmat osuudet ovat Rautalammilla ja Pielavedellä. Maa- ja metsätaloutta on absoluuttisesti eniten Pielavedellä. Sen suhteellinen osuus on suuri myös Vesannolla, Tervossa ja Rautalammilla.



Lähde: Tilastokeskus 2019

Työpaikkojen määrä SavoGrown alueen kunnissa

Toimiala	Tervo	Vesanto	Keitele	Rautalampi	Pielavesi	Suonenjoki	Yhteensä
Terveys- ja sosiaalipalvelut	100	141	173	221	305	584	1524
Teollisuus	12	14	302	112	96	499	1035
Maatalous, metsätalous ja kalatalous	68	119	82	161	308	196	934
Tukku- ja vähittäiskauppa; moottoriajoneuvojen ja moottoripyörien korjaus	21	63	60	82	93	213	532
Koulutus	19	33	36	56	82	153	379
Rakentaminen	18	26	13	35	42	182	316
Kuljetus ja varastointi	26	15	88	30	47	79	285
Hallinto- ja tukipalvelutoiminta	11	25	16	38	48	97	235
Majoitus- ja ravitsemistoiminta	17	15	24	30	26	80	192
Julkinen hallinto ja maanpuolustus; pakollinen sosiaalivakuutus	14	32	15	21	57	46	185
Muu palvelutoiminta	10	16	18	25	32	49	150
Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	10	10	4	11	20	82	137
Tuntematon	9	11	12	18	30	42	122
Kiinteistöalan toiminta	4	0	15	5	26	21	71
Taiteet, viihte ja virkistys	3	2	7	20	17	18	67
Rahoitus- ja vakuutustoiminta	7	8	4	8	12	11	50
Kotitalouksien toiminta työnantajina; kotitalouksien eriyttämätön toiminta tavaroiden ja palvelujen tuottamiseksi omaan käyttöön	2	7	5	8	6	19	47
Vesihuolto, viemäri- ja jätevesihuolto, jätehuolto ja muu ympäristön puhtaanapito	1	5	3	5	11	19	44
Informaatio ja viestintä	2	0	0	3	4	16	25
Kaivostoiminta ja louhinta	10	1	1	3	3	0	18
Sähkö-, kaasu- ja lämpöhuolto, jäähdytysliiketoiminta	2	0	0	0	2	2	6

Lähde: Tilastokeskus 2019

Tavaraliikenne

Tavaraliikenteen määrät

Tässä luvussa on esitetty raskaan liikenteen määrät maanteilla sekä kuorma-autoilla ja junilla kuljetettujen tavaroiden määrät tonneina.

Vuoden 2020 liikenne- ja kuljetusmäärät poikkesivat koronapandemiasta johtuen normaalista vuodesta, eikä liikenne- ja kuljetusmääriä ei siksi ole esitetty vuodelta 2020. Liikenne- ja kuljetusmäärissä uusimpana vuotena on käytetty vuotta 2019.

Globaaleja logistiikan toimintaympäristön muutostekijöitä, jotka vaikuttavat myös SavoGrown alueen elinkeinoelämään ja logistiikkaan on kuvattu erillisesti liitteessä 1.

Raskaan tieliikenteen määrä vuonna 2019 ^{1/3}

Suonenjoen ja Rautalammin alueiden maanteilla eniten raskasta liikennettä on valtatiellä 9, jolla raskaan liikenteen määrä oli vuonna 2019 keskimäärin 360–600 ajoneuvoa vuorokaudessa.

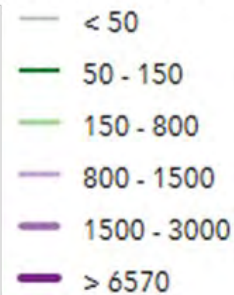
Kantatiellä 69 raskaan liikenteen määrä oli 130–220 ajoneuvoa vuorokaudessa ja kantatiellä 72 110 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Muista maanteista eniten raskasta liikennettä on maantiellä 548, jonka liikennemäärä oli Suonenjoen keskustan läheisyydessä 200–210 ajoneuvoa vuorokaudessa.

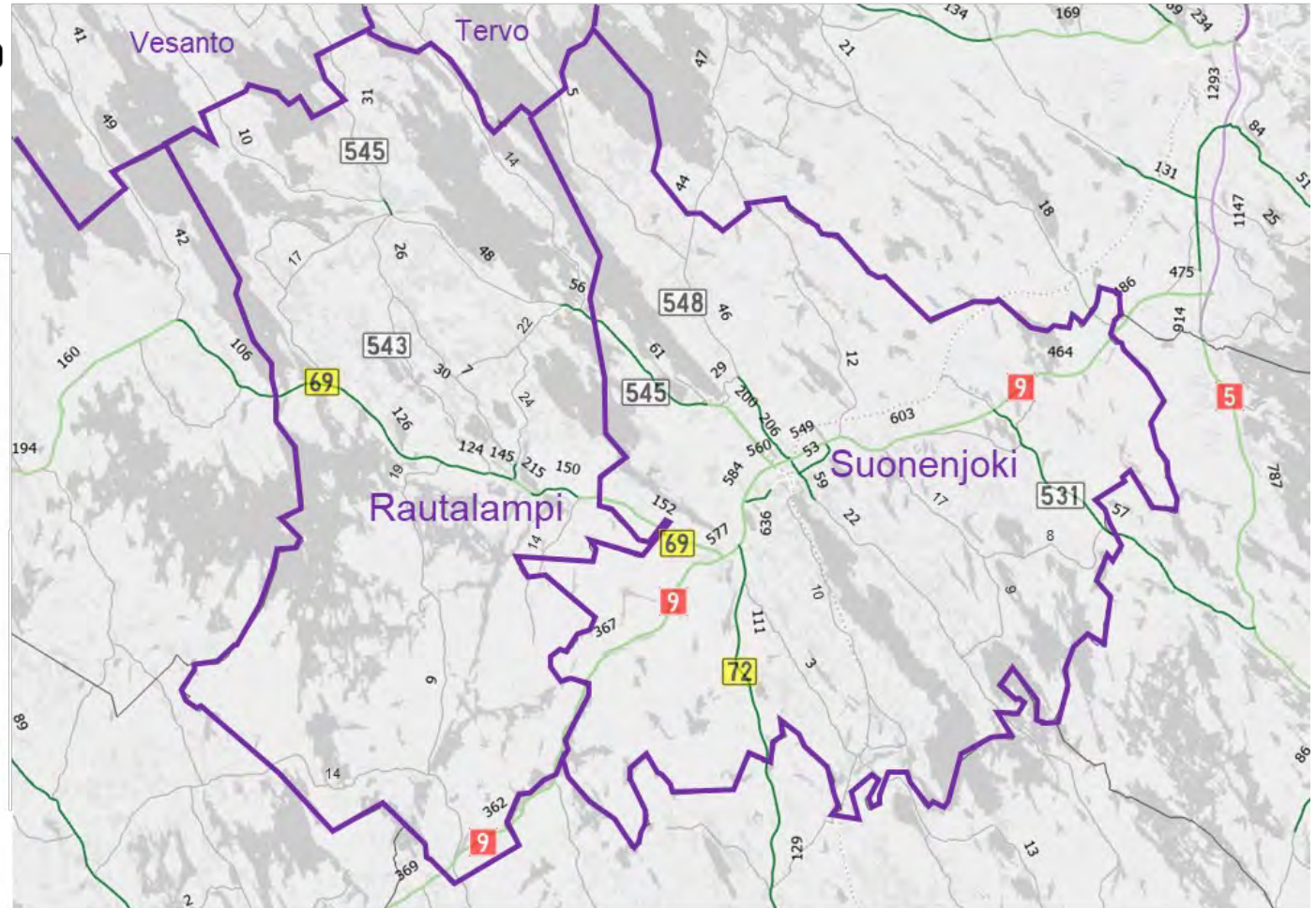
Muilla maanteilla raskaan liikenteen määrä oli enintään muutamia kymmeniä ajoneuvoja vuorokaudessa.



Raskaan liikenteen määrä vuonna 2019 (KVLRAS) ajoneuvoa vuorokaudessa



Liikennemäärätiedot ja pohjakartta lähde Väylävirasto



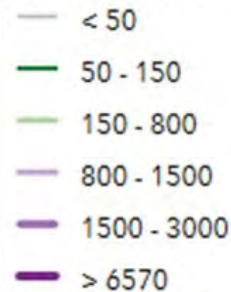
Raskaan tieliikenteen määrä vuonna 2019 ^{2/3}

Tervon ja Vesannon alueiden maanteillä eniten raskasta liikennettä on maantiellä 551, jolla raskaan liikenteen määrä oli vuonna 2019 keskimäärin 90–120 ajoneuvoa vuorokaudessa.

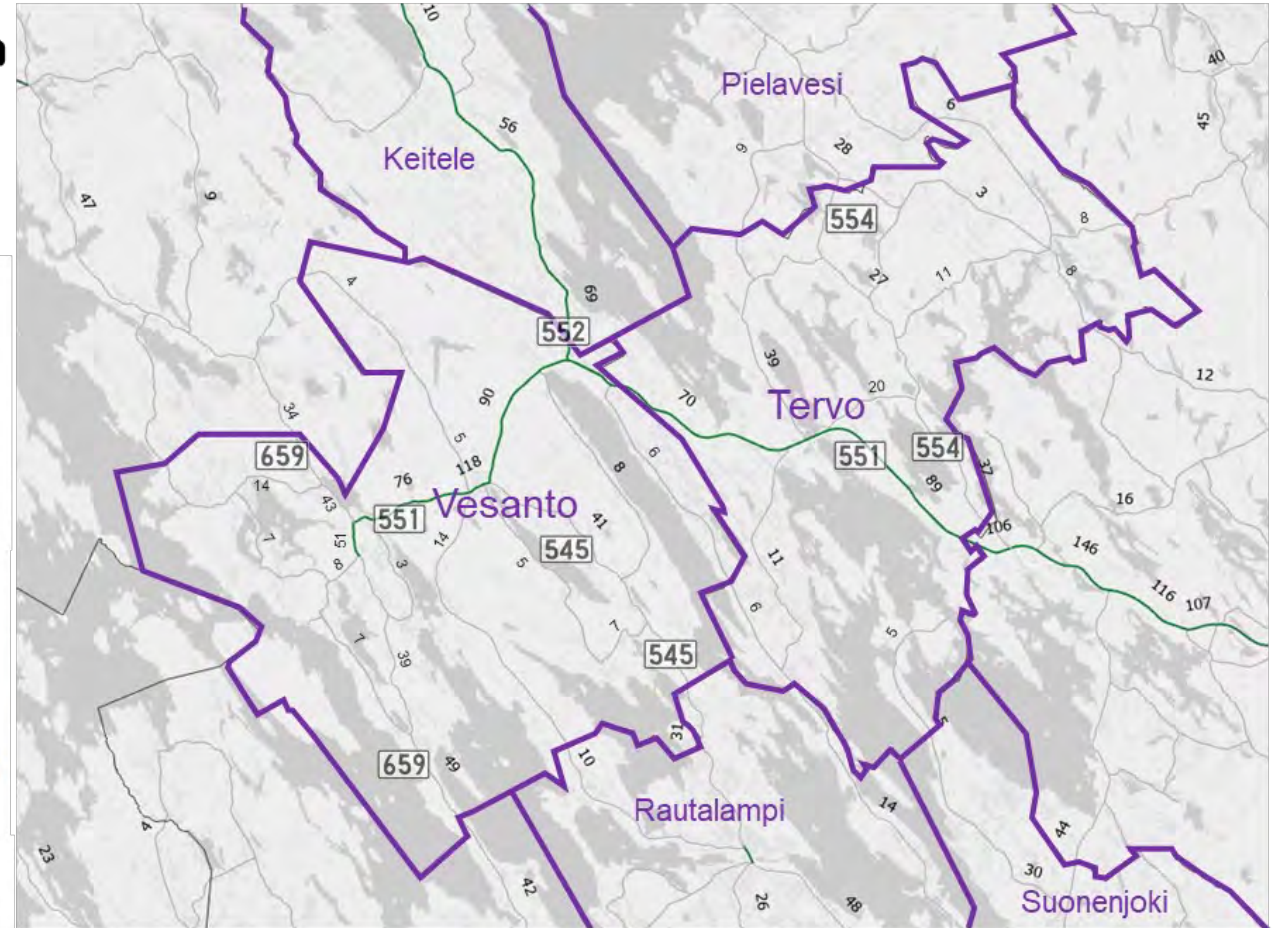
Muilla maanteillä raskaan liikenteen määrä oli enintään muutamia kymmeniä ajoneuvoja vuorokaudessa.



Raskaan liikenteen määrä vuonna 2019 (KVLRAS) ajoneuvoa vuorokaudessa



Liikennemäärätiedot ja pohjakartta lähde Vaylänvirasto



Raskaan tieliikenteen määrä vuonna 2019 ^{3/3}

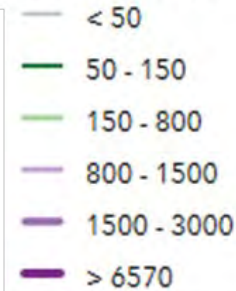
Pielaveden ja Keiteleen alueiden maanteillä eniten raskasta liikennettä on kantatiellä 77, jolla raskaan liikenteen määrä oli vuonna 2019 keskimäärin 150–260 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Maantiellä 552 raskaan liikenteen määrä oli 70–110 ajoneuvoa vuorokaudessa ja maantiellä 561 40–120 ajoneuvoa vuorokaudessa.

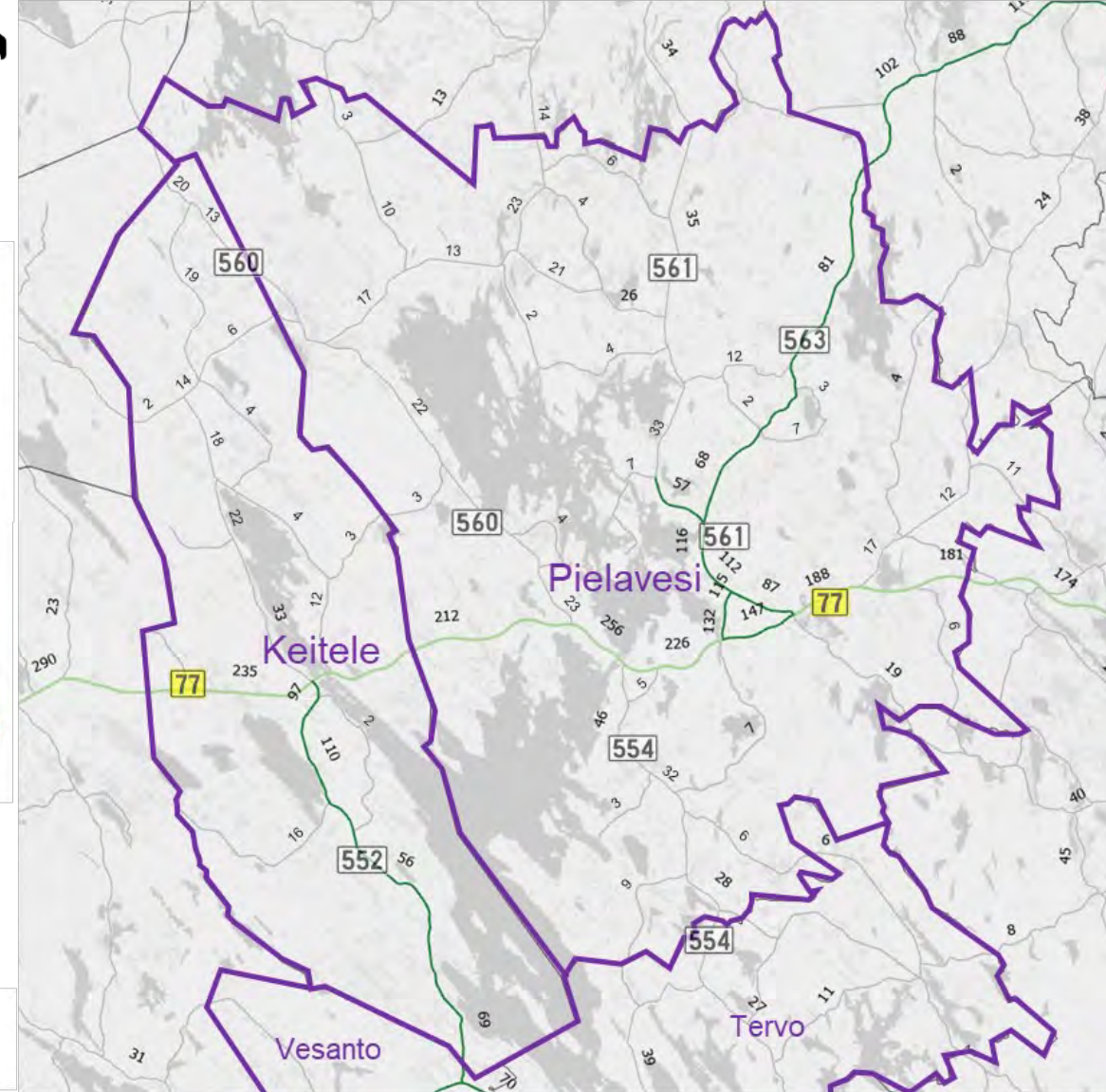
Muilla maanteillä raskaan liikenteen määrä oli enintään muutamia kymmeniä ajoneuvoja vuorokaudessa.



Raskaan liikenteen määrä vuonna 2019 (KVLRAS) ajoneuvoa vuorokaudessa



Liikennemäärätiedot ja pohjakartta lähde Väylävirasto



Raskaan tieliikenteen ennuste vuoteen 2040

Raskaan tieliikenteen ennustetaan kasvavan vuodesta 2019 vuoteen 2040

    Valtatiellä 9 Hankasalmi–Suonenjoki-tieosuudella 19,6 %

    Valtatiellä 9 Suonenjoki–Vehmasmäki-tieosuudella 18,7 %

    Pohjois-Savon kantateilla 15,6 %



- Perävaunuttomat kuorma-autot ja linja-autot 17,0 %



- Ajoneuvoyhdistelmät 14,3 %

    Pohjois-Savon seututeilla 12,3 %



- Perävaunuttomat kuorma-autot ja linja-autot 16,1 %



- Ajoneuvoyhdistelmät 5,7 %

    Pohjois-Savon yhdysteillä 8,3 %



- Perävaunuttomat kuorma-autot ja linja-autot 10,8 %



- Ajoneuvoyhdistelmät 1,6 %.

Tieliikenteen tavarankuljetusten määrät alueelle, alueen sisällä ja alueelta

Tieliikenteen tavarankuljetusmäärät Suonenjoen, Rautalammin, Tervon, Vesannon, Keiteleen ja Pielaveden alueelle, alueen sisällä ja alueelta selvitettiin Tilastokeskuksen tieliikenteen kunnasta-kuntaan tavarankuljetustilastoista (Suomen virallinen tilasto). Tilastot sisältävät kuorma-autoilla Suomen kuntien välillä kuljetetut tavaratonnit tavaralajeittain.

Tilastokeskuksen aineisto on ainoa Suomessa käytössä oleva tieliikenteen tavarankuljetusten lähtö- ja määräpaikka-aineisto. Se perustuu otantatutkimukseen eikä se siksi kata kaikki kuljetuksia. Otoksena kerättyjen lähtötietojen kattavuutta parannettiin käyttämällä kuljetusmäärinä vuosien 2015–2019 keskiarvoja. Tilastojen kuvaus on esitetty liitteessä 2.

Muista Suomen kunnista alueen kuntiin kuljetettiin tiekuljetuksina keskimäärin noin 0,5 miljoonaa tonnia tavaraa vuodessa. Määrästä alueelle kuljetettiin muutamia tuhansia tonneja vuodessa suoraan Kokkolan satamasta.

Alueen kuntien sisäisiä kuljetuksia oli keskimäärin noin 1,2 miljoonaa tonnia vuodessa. Määrässä on mukana sekä alueen sisäiset että kunkin kunnan sisäiset kuljetukset.

Alueen kunnista muihin Suomen kuntiin kuljetettiin keskimäärin noin 1,5 miljoonaa tonnia tavaraa vuodessa. Määrästä keskimäärin noin 80 000 tonnia vuodessa kuljetettiin suoraan HaminaKotkan, Hangon ja Pietarsaaren satamiin.

Kokonaiskuljetusmäärät tavaralajeittain ja alueen sisäisten kuljetusten osuudet esitetty seuraavalla dialla.



Tieliikenteen tavarankuljetukset alueelle, alueen sisällä, ja alueelta *
miljoonaa tonnia vuodessa
(vuosien 2015–2019 keskiarvo)

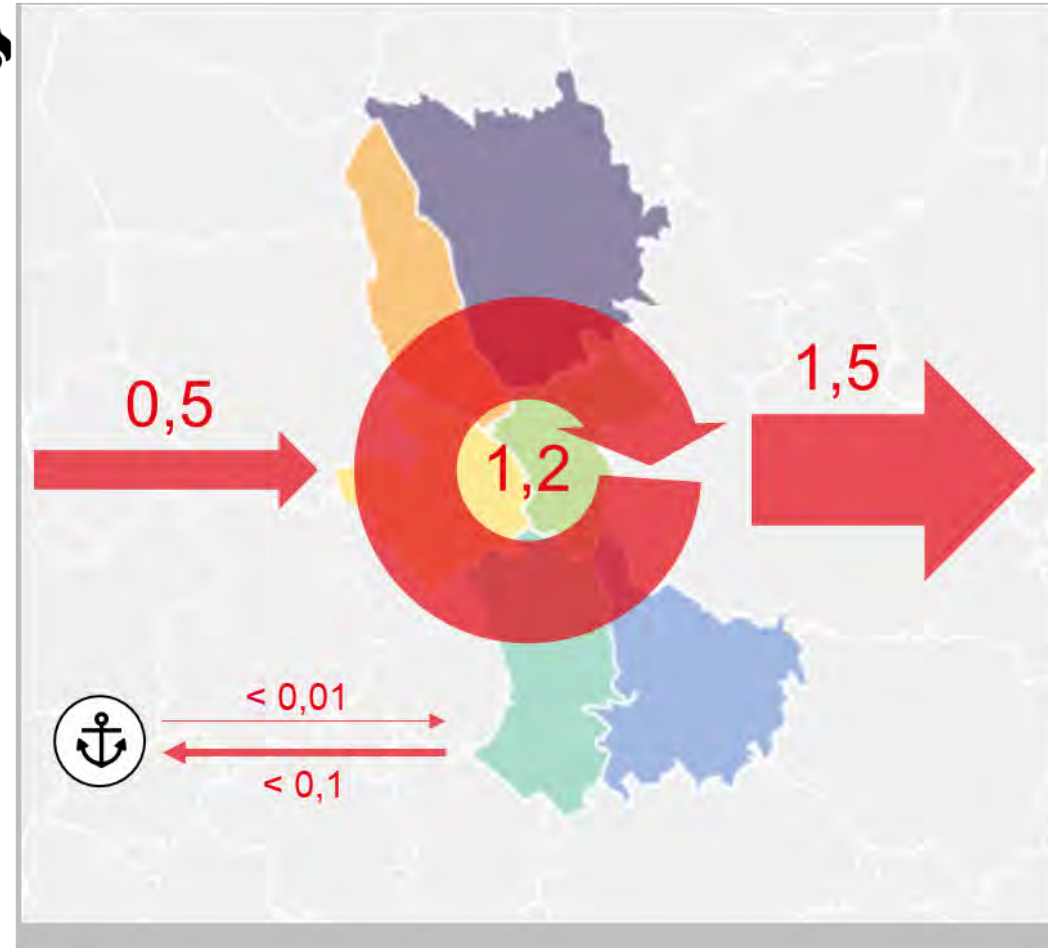
0,5



Alueen kunnat
Suonenjoki
Rautalampi
Tervo
Vesanto
Keitele
Pielavesi

* Mukana suorat tiekuljetukset kunnista kuntiin, kunnista satamiin ja satamista kuntiin

Kuljetusmäärätiedot lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarankuljetukset
Pohjakartta © Bing, GeoNames, Microsoft, TomTom



Tieliikenteen tavarankuljetusten kokonaismäärät ja alueen sisäisten kuljetusten osuudet tavaralajeittain



Tavaralajiluokka	Kuljetusmäärä tonnia (vuosien 2015-2019 keskiarvo)	Alueen sisäisten kuljetusten osuus
Sora, hiekka, kivet ja muut maa-ainekset, suola, lannoite-mineraalit, kuona, tuhka, kasvuturve	849 186	73 %
Tukki- ja kuitupuu	728 501	42 %
Puru, hake	484 915	0 %
Mekaanisen metsäteollisuuden tuotteet, sahattu puutavara, paneelit, levytuotteet, taloelementit puusta yms.	228 581	1 %
Energiapuu, polttopuu, kannot, risut, metsähake yms.	221 507	7 %
Maa- ja metsätalouskoneet, muut koneet ja laitteet sekä niiden osat	114 871	52 %
Raaka maito, raaka kala, villa, raa'at turkisinahat, yms. maa- ja kalataloustuotteet,	90 958	84 %
Erityyppiset tavarat, joita kuljetetaan samanaikaisesti	88 754	32 %
Polttoturve	79 997	0 %
Asfaltti, öljysora, bitumi	63 378	100 %
Liha, valmistettu kala, maito, voi ja muut helposti pilaantuvat elintarviketeollisuuden tuotteet	39 724	20 %
Jalostetut eläinten ruoat ja rehut	36 740	0 %
Raakateräs, rautaharkot, metallilevyt, -tangot ja -putket yms. Puolivalmisteet	36 340	0 %
Lannoitteet ja typpiyhdisteet	26 203	52 %
Nestemäiset polttoaineet ja voiteluaineet, kaasumaiset ja kiinteät öljytuotteet	20 150	0 %
Kukat, taimet, siemenet, öljykasvien siemenet, kuitu- ja rehukasvit yms. Puutarhatuotteet	17 590	0 %
Jauhot, sokeri, kahvi, valmistetut hedelmät ja vihannekset, muut ei helposti pilaantuvat elintarviketeollisuuden tuotteet, ruokaöljyt	14 537	0 %
Sokerijuurikas, perunat, juurekset, tuoreet vihannekset ja hedelmät	11 233	94 %
Viljat	8 120	0 %
Koksi, brikitit, pelletit yms. kiinteät polttoaineet	7 975	0 %
Kunnossapito, huoltoajo yms. Toiminnot	6 394	100 %
Lääkkeet, puhdistusaineet, maalit, räjähteet ja muut kemianteollisuuden tuotteet	6 025	0 %
Tyhjät kontit, kuormalavat, rullakot, palautuspullot ja muut pakkausmateriaalit	1 524	0 %
Kodin- ja konttorikoneet, elektroniikka, sähkölaitteet ja niiden osat	561	100 %
Betoni, tiilet, elementit, sementti, kalkki yms. Rakennusmateriaalit	549	0 %
Autot, ajoneuvot, kulkuvälineet sekä niiden osat	374	0 %
Muut 19 tavaralajiluokkaa	0	0 %
Kaikki tavaralajiluokat yhteensä	3 184 691	38 %

Tieliikenteen tavarankuljetusten määrät tavaralajeittain muista kunnista alueelle



Kaikista tavaralajeista eniten muista kunnista Suonenjoen, Rautalammin, Tervon, Vesannon, Keiteleen ja Pielaveden alueelle kuljetettiin tiekuljetuksina tukki- ja kuitupuuta, jota kuljetettiin keskimäärin 131 000 tonnia vuodessa.

Soraa, hiekkaa, kiviä ja muita maa-aineksia, suolaa, lannoitemineraaleja, kuonaa, tuhkaa ja kasvuturvetta alueen kuntiin kuljetettiin keskimäärin 110 000 tonnia vuodessa.

Mekaanisen metsäteollisuuden tuotteita, sahattua puutavaraa, paneeleita, levytuotteita, puisia taloelementtejä yms. alueen kuntiin kuljetettiin keskimäärin 72 000 tonnia vuodessa.

Tieliikenteen tavarankuljetukset tavaralajeittain muista kunnista Suonenjoelle, Rautalammille, Tervoon, Vesannolle, Keiteleelle ja Pielavedelle tonnia vuodessa (vuosien 2015–2019 keskiarvo)



Tieliikenteen tavarankuljetusten määrät tavaralajeittain alueen sisällä



Kaikista tavaralajeista eniten Suonenjoen, Rautalammin, Tervon, Vesannon, Keiteleen ja Pielaveden alueen sisällä ja alueen kunnista alueen kuntiin kuljetettiin tiekuljetuksina soraa, hiekkaa, kiviä ja muita maa-aineksia, suolaa, lannoitemineraaleja, kuonaa, tuhkaa ja kasvuturvetta, joita kuljetettiin keskimäärin 624 000 tonnia vuodessa.

Tukki- ja kuitupuun sisäiset kuljetukset olivat keskimäärin 309 000 tonnia vuodessa.



Tieliikenteen tavarankuljetusten määrät tavaralajeittain alueelta muihin kuntiin



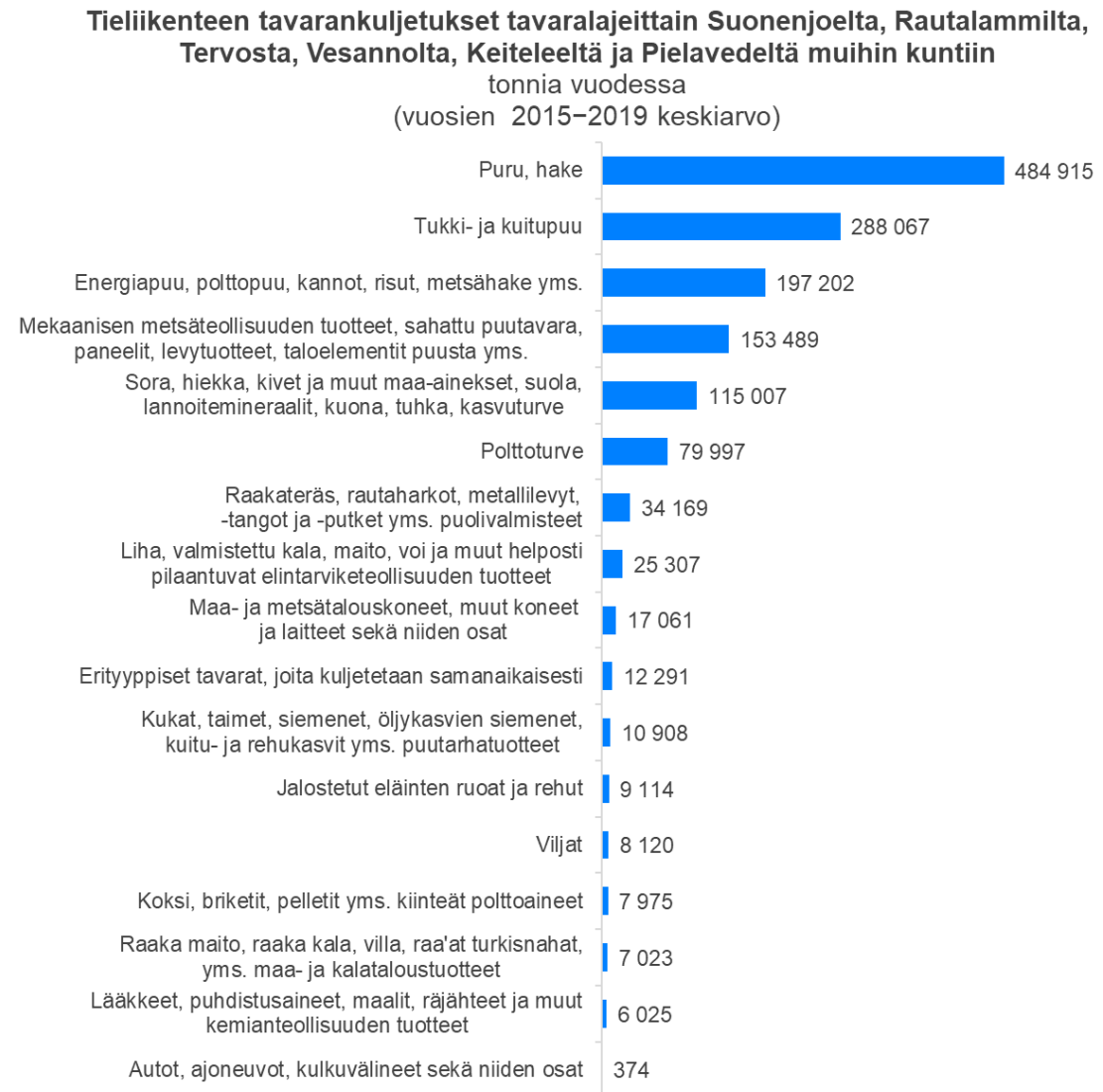
Kaikista tavaralajeista eniten Suonenjoen, Rautalammin, Tervon, Vesannon, Keiteleen ja Pielaveden alueelta muihin kuntiin kuljetettiin tiekuljetuksina purua ja haketta, joita kuljetettiin keskimäärin 485 000 tonnia vuodessa.

Tukki- ja kuitupuuta alueen kunnista kuljetettiin keskimäärin 288 000 tonnia vuodessa.

Energiapuuta, polttopuuta, kantoja, risuja, metsähaketta yms. alueen kunnista kuljetettiin keskimäärin 197 000 tonnia vuodessa.

Mekaanisen metsäteollisuuden tuotteita, sahattua puutavaraa, paneeleita, levytuotteita, puisia taloelementtejä yms. alueen kunnista kuljetettiin keskimäärin 153 000 tonnia vuodessa.

Soraa, hiekkaa, kiviä ja muita maa-aineksia, suolaa, lannoite-mineraaleja, kuonaa, tuhkaa ja kasvuturvetta tavaroita alueen kunnista kuljetettiin keskimäärin 115 000 tonnia vuodessa.



Tieliikenteen tavarankuljetukset muista kunnista alueelle

Suonenjoen, Rautalammin, Tervon, Vesannon, Keiteleen ja Pielaveden alueelle kuljetettiin tiekuljetuksina tavaroita yhteensä 28 muusta kunnasta.

Eniten alueen kuntiin oli kuljetuksia Viitasaarelta, josta kuljetettiin pelkästään luokan sora, hiekka, kivet ja muut maa-ainekset, suola, lannoitemineraalit, kuona, tuhka ja kasvuturve tavaroita keskimäärin 110 000 tonnia vuodessa.

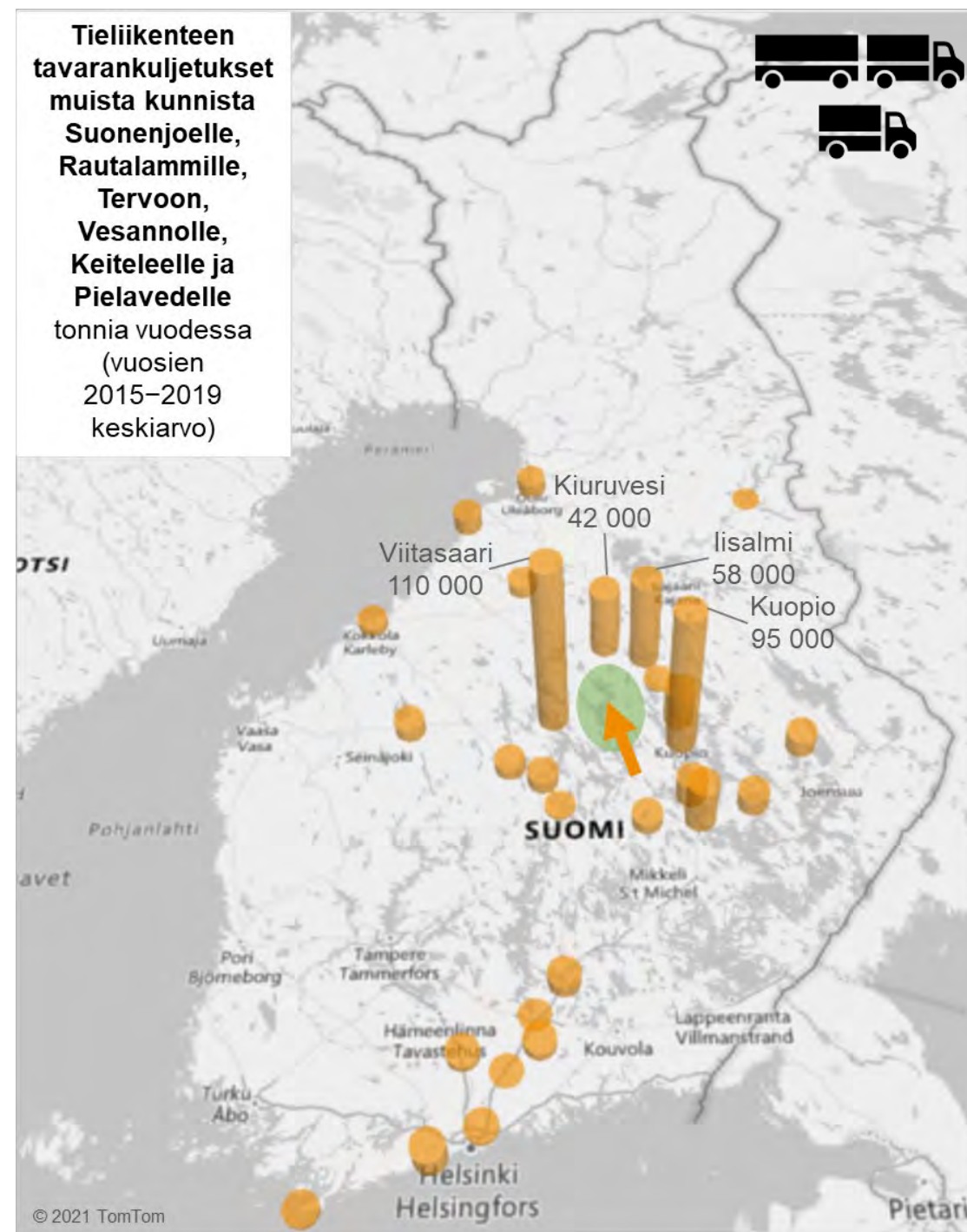
Kuopiosta tavaraa kuljetettiin alueelle keskimäärin 95 000 tonnia vuodessa, josta 89 % oli tukki- ja kuitupuuta.

Iisalmesta tavaraa kuljetettiin alueelle keskimäärin 58 000 tonnia vuodessa, josta kaikki olivat luokan mekaanisen metsäteollisuuden tuotteet, sahattu puutavara, paneelit, levytuotteet, taloelementit puusta yms. tavaroita.

Kiuruvedeltä tavaraa kuljetettiin alueelle keskimäärin 42 000 tonnia vuodessa, josta 85 % oli luokan maa- ja metsätalousteknikat, muut koneet ja laitteet sekä niiden osat tavaroita.

Tieliikenteen tavarankuljetukset tavaralajeittain ja kunnittain muista kunnista Suonenjoelle, Rautalammille, Tervoon, Vesannolle, Keiteleelle ja Pielavedelle on esitetty tarkemmin liitteessä 3.

Tieliikenteen tavarankuljetukset muista kunnista Suonenjoelle, Rautalammille, Tervoon, Vesannolle, Keiteleelle ja Pielavedelle tonnia vuodessa (vuosien 2015–2019 keskiarvo)



Tieliikenteen tavarankuljetukset alueelta muihin kuntiin

Suonenjoen, Rautalammin, Tervon, Vesannon, Keiteleen ja Pielaveden alueelta kuljetettiin tiekuljetuksina tavaroita yhteensä 40 muuhun kuntaan.

Eniten alueen kunnista oli kuljetuksia Äänekoskelle, jonne tavaroita kuljetettiin keskimäärin 365 000 tonnia vuodessa. Määrästä 60 % oli tukki- ja kuitupuuta sekä 36 % purua ja haketta.

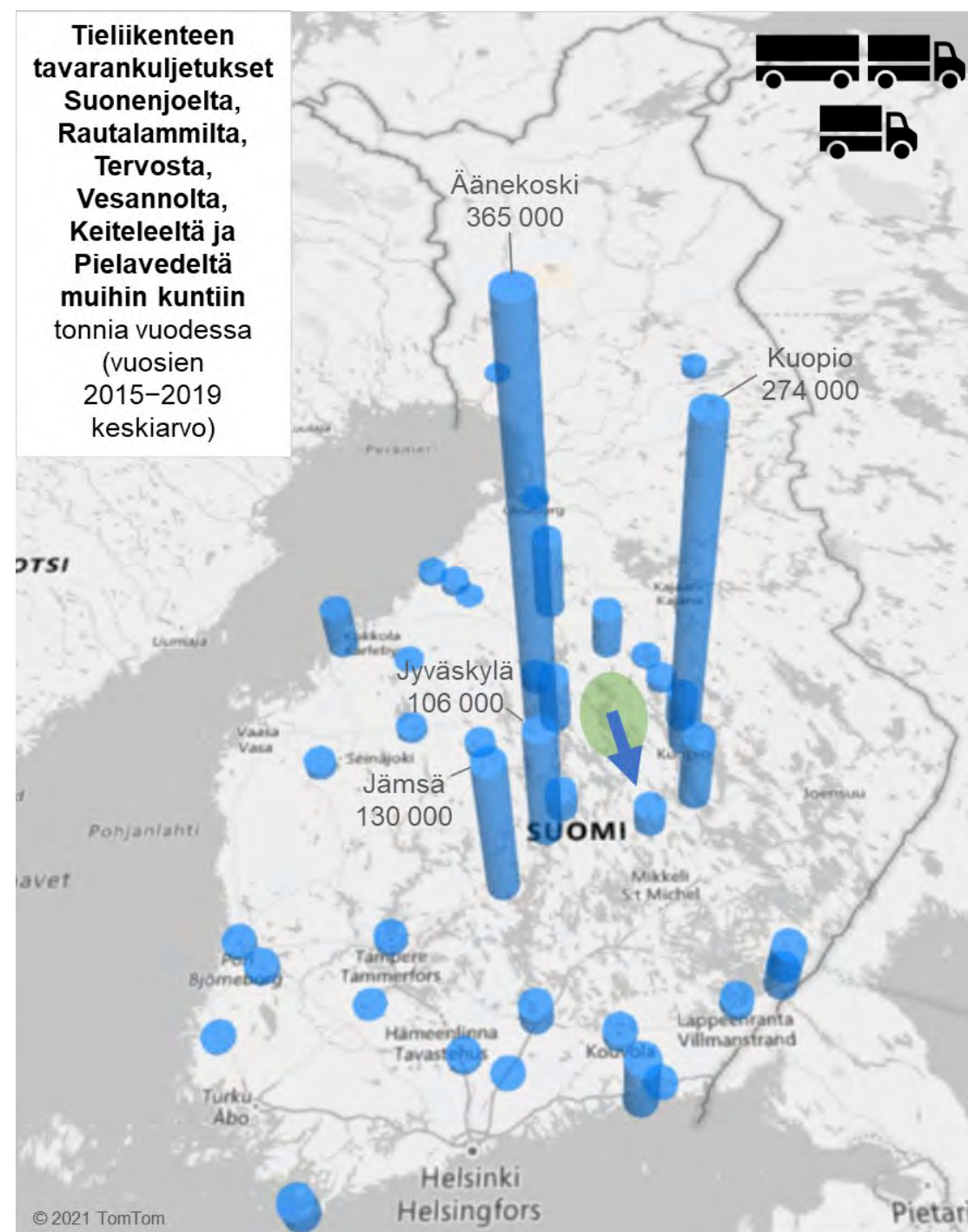
Kuopioon tavaraa kuljetettiin alueelta keskimäärin 274 000 tonnia vuodessa, josta 31 % oli purua ja haketta, 29 % polttoturvetta, 24 % luokan sora, hiekka, kivet ja muut maa-ainekset, suola, lannoitemineraalit, kuona, tuhka ja kasvuturve tavaroita sekä 16 % energiapuuta, polttopuuta, kantoja, risuja, metsähaketta yms.

Jämsään tavaraa kuljetettiin alueelta keskimäärin 130 000 tonnia vuodessa, josta 92 % oli purua ja haketta.

Jyväskylään tavaraa kuljetettiin alueelta keskimäärin 106 000 tonnia vuodessa, josta 84 % oli energiapuuta, polttopuuta, kantoja, risuja, metsähaketta yms.

Tieliikenteen tavarankuljetukset tavaralajeittain ja kunnittain Suonenjoelta, Rautalammilta, Tervosta, Vesannolta, Keiteleeltä ja Pielavedeltä muihin kuntiin on esitetty tarkemmin liitteessä 3.

Tieliikenteen tavarankuljetukset Suonenjoelta, Rautalammilta, Tervosta, Vesannolta, Keiteleeltä ja Pielavedeltä muihin kuntiin tonnia vuodessa (vuosien 2015–2019 keskiarvo)



Puuteollisuus – Tieliikenteen tavarankuljetukset muista kunnista alueelle

Puuteollisuuden tiekuljetuksia muista kunnista Suonenjoen, Rautalammin, Tervon, Vesannon, Keiteleen ja Pielaveden alueelle oli yhteensä keskimäärin 211 000 tonnia vuodessa.

Puuteollisuuden tavaroista eniten alueelle kuljetettiin tukki- ja kuitupuuta, jonka kuljetusmäärä oli keskimäärin 131 000 tonnia vuodessa. Määrästä 85 000 tonnia (65 %) kuljetettiin alueelle Kuopiosta.

Mekaanisen metsäteollisuuden tuotteita, sahattua puutavaraa, paneeleita, levytuotteita, taloelementtejä puusta yms. alueelle kuljetettiin keskimäärin 72 000 tonnia vuodessa. Määrästä 58 000 tonnia (80 %) kuljetettiin alueelle lisalmesta.

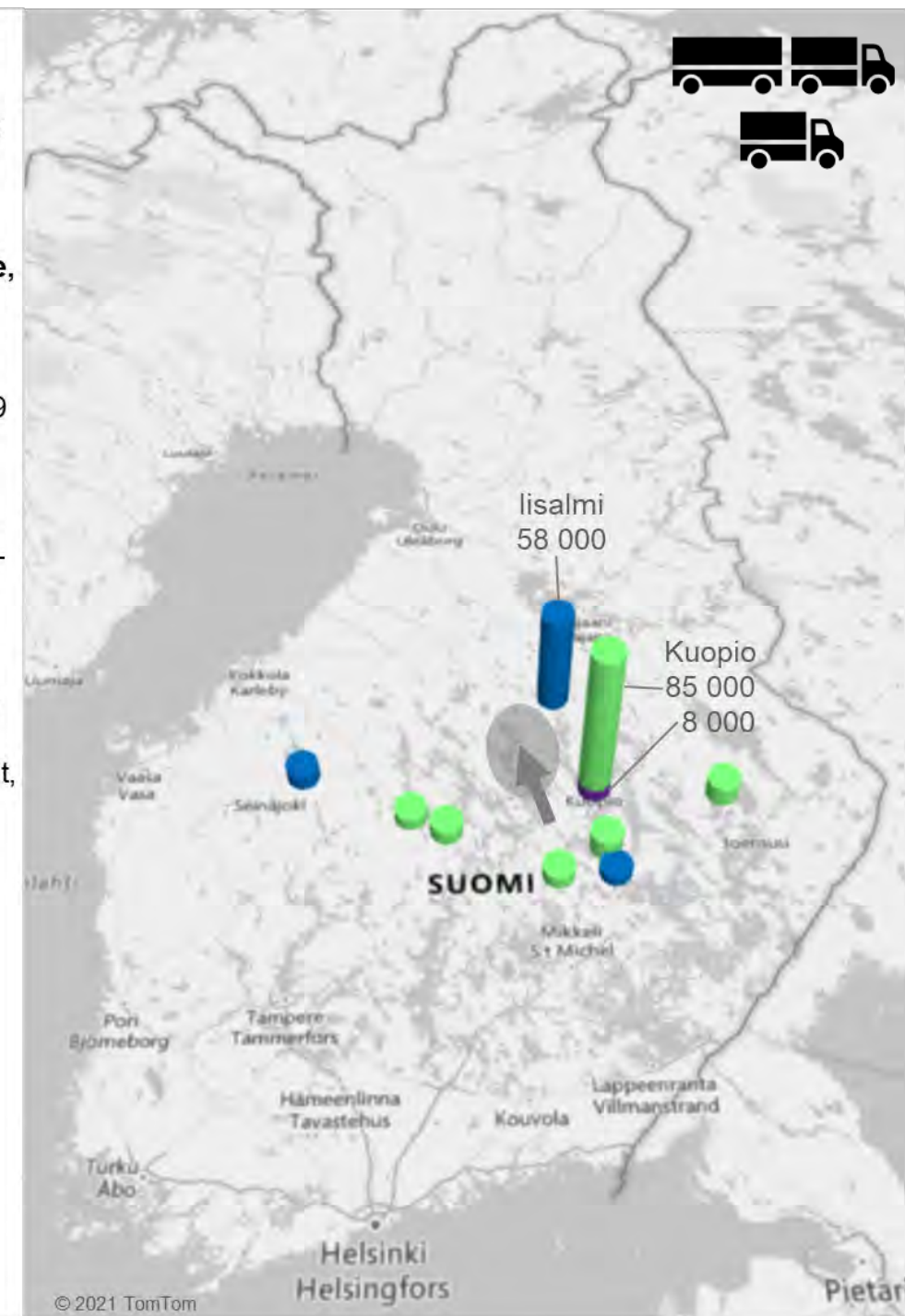
Energiapuuta, polttopuuta, kantoja, risuja, metsä-haketta yms. alueelle kuljetettiin keskimäärin 8 000 tonnia vuodessa, josta kaikki kuljetettiin alueelle Kuopiosta.

Kaikki puuteollisuuden kuljetukset eivät välttämättä ole mukana tässä Tilastokeskuksen otantaan perustuvassa aineistossa.

Puuteollisuus

Tieliikenteen tavarankuljetukset muista kunnista Suonenjoelle, Rautalammille, Tervoon, Vesannolle, Keiteleelle ja Pielavedelle tonnia vuodessa (vuosien 2015–2019 keskiarvo)

- Tukki- ja kuitupuu
- Energiapuuta, polttopuuta, kantoja, risuja, metsähaketta yms.
- Mekaanisen metsäteollisuuden tuotteita, sahattua puutavaraa, paneelit, levytuotteita, taloelementit puusta yms.



Puuteollisuus – Tieliikenteen tavarankuljetukset alueelta muihin kuntiin

Puuteollisuuden tiekuljetuksia Suonenjoen, Rautalammin, Tervon, Vesannon, Keiteleen ja Pielaveden alueelta muihin kuntiin oli yhteensä keskimäärin 1,12 miljoonaa tonnia vuodessa.

Puuteollisuuden tavaroista eniten alueelta kuljetettiin purua ja haketta, jonka kuljetusmäärä oli keskimäärin 485 000 tonnia vuodessa. Määrästä 132 000 tonnia (27 %) kuljetettiin Äänekoskelle, 120 000 tonnia Jämsään, 85 000 tonnia Kuopioon ja 65 000 tonnia Kärämäelle.

Tukki- ja kuitupuuta alueelta kuljetettiin keskimäärin 288 000 tonnia vuodessa, josta 220 000 tonnia (76 %) kuljetettiin Äänekoskelle.

Energiapuuta ym. alueelta kuljetettiin keskimäärin 197 000 tonnia, josta 89 000 tonnia (45 %) kuljetettiin Jyväskylään ja 43 000 tonnia Kuopioon.

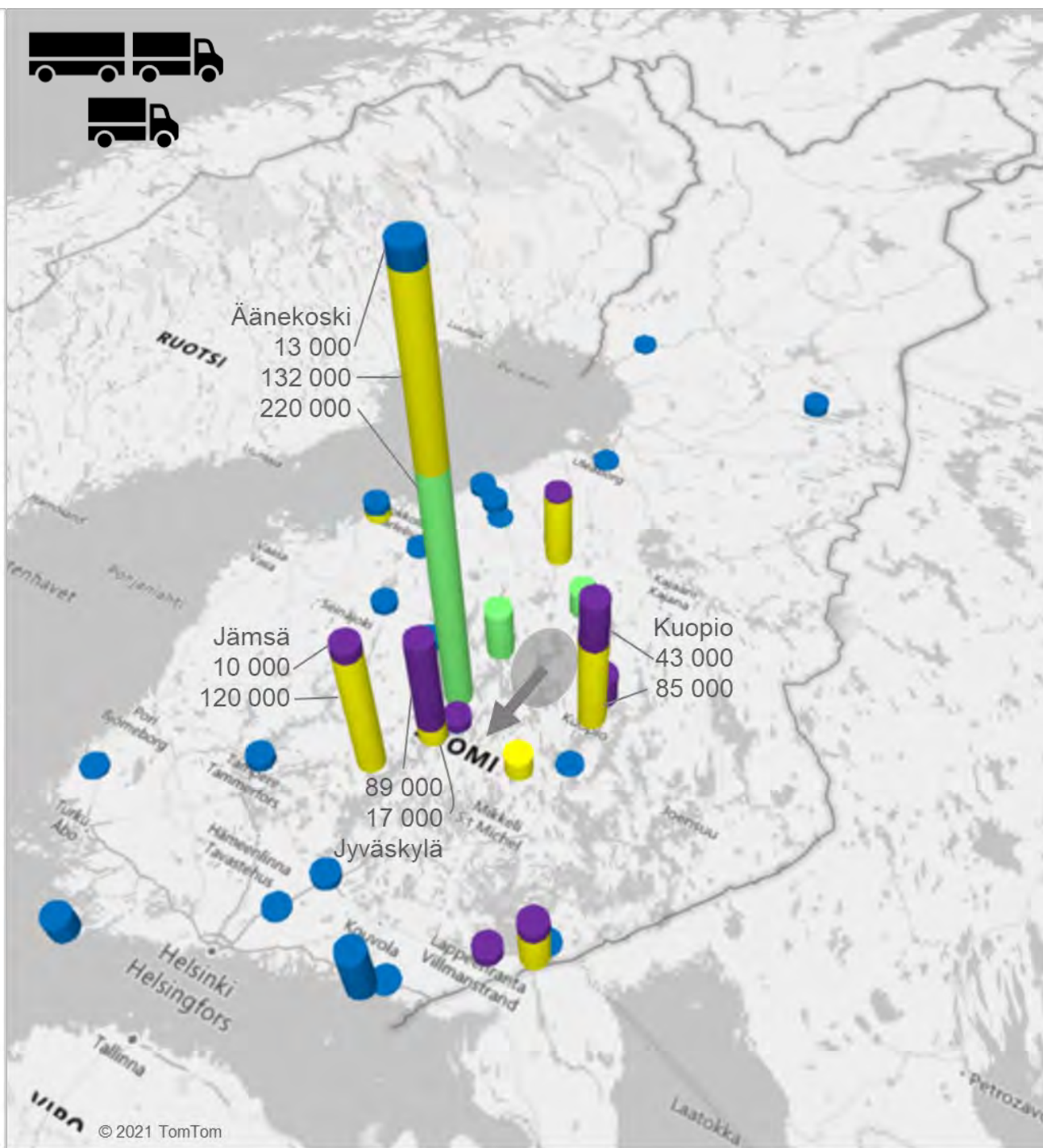
Mekaanisen metsäteollisuuden ym. tuotteita alueelta kuljetettiin keskimäärin 153 000 tonnia, josta 50 000 tonnia (33 %) kuljetettiin Kotkaan.

Kaikki puuteollisuuden kuljetukset eivät välttämättä ole mukana tässä Tilastokeskuksen otantaan perustuvassa aineistossa.

Kuljetusmäärät lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarankuljetukset, vuosien 2015–2019 keskiarvo

Puuteollisuus
Tieliikenteen tavarankuljetukset Suonenjoelta, Rautalammilta, Tervosta, Vesannolta, Keiteleeltä ja Pielavedeltä muihin kuntiin tonnia vuodessa (vuosien 2015–2019 keskiarvo)

- Tukki- ja kuitupuu
- Energiapuu, polttopuu, kannot, risut, metsähake yms.
- Mekaanisen metsäteollisuuden tuotteet, sahattu puutavara, paneelit, levytuotteet, taloelementit puusta yms.
- Puru ja hake



Elintarviketeollisuus – Tieliikenteen tavarankuljetukset muista kunnista alueelle

Elintarviketeollisuuden tiekuljetuksia muista kunnista Suonenjoen, Rautalammin, Tervon, Vesannon, Keiteleen ja Pielaveden alueelle oli yhteensä keskimäärin 29 000 tonnia vuodessa.

Elintarviketeollisuuden tavaroista eniten alueelle kuljetettiin luokan jauhot, sokeri, kahvi yms. valmistetut hedelmät ja vihannekset, muut ei helposti pilaantuvat elintarviketeollisuuden tuotteet ja ruokaöljyt tavaroita. Kuljetusmäärä oli keskimäärin 15 000 tonnia vuodessa. Koko määrä kuljetettiin alueelle Kirkkonummelta.

Luokan liha, valmistettu kala, maito, voi ja muut helposti pilaantuvat elintarviketeollisuuden tuotteet tavaroita alueelle kuljetettiin keskimäärin 7 000 tonnia vuodessa. Koko määrä kuljetettiin alueelle Kiuruvedeltä.

Luokan raaka maito, raaka kala, villa, raa'at turkisinahat, yms. maa- ja kalataloustuotteet tavaroita alueelle kuljetettiin keskimäärin 7 000 tonnia vuodessa. Koko määrä kuljetettiin alueelle Haapavedeltä.

Luokan sokerijuurikas, perunat, juurekset, tuoreet vihannekset ja hedelmät tavaroita alueelle kuljetettiin keskimäärin 1 000 tonnia vuodessa. Koko määrä kuljetettiin alueelle Kuopiosta.

Kuntien alueelle on myös muita elintarviketeollisuuden tiekuljetuksia kuin mitä tässä Tilastokeskuksen tieliikenteen tavarankuljetustilastoihin perustuen on esitetty. Nämä elintarviketeollisuuden kuljetukset eivät ole sisältyneet Tilastokeskuksen otokseen eivätkä siksi ole mukana tässä esitetyissä kuljetusmäärissä.

Kuljetusmäärät lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarankuljetukset, vuosien 2015–2019 keskiarvo

Elintarviketeollisuus
Tieliikenteen tavarankuljetukset muista kunnista Suonenjoelle, Rautalammille, Tervoon, Vesannolle, Keiteleelle ja Pielavedelle tonnia vuodessa (vuosien 2015–2019 keskiarvo)

- Jauhot, sokeri, kahvi, valmistetut hedelmät ja vihannekset, muut ei helposti pilaantuvat elintarvikkeet
- Liha, valmistettu kala, maito, voi ja muut helposti pilaantuvat elintarviketeollisuuden tuotteet
- Raaka maito, raaka kala, villa, raa'at turkisinahat, yms. maa- ja kalataloustuotteet
- Sokerijuurikas, perunat, juurekset, tuoreet vihannekset ja hedelmät



Elintarviketeollisuus – Tieliikenteen tavarankuljetukset alueelta muihin kuntiin

Elintarviketeollisuuden tiekuljetuksia Suonenjoen, Rautalammin, Tervon, Vesannon, Keiteleen ja Pielaveden alueelta muihin kuntiin oli yhteensä keskimäärin 40 000 tonnia vuodessa.

Elintarviketeollisuuden tavaroista eniten alueelta kuljetettiin luokan liha, valmistettu kala, maito, voi ja muut helposti pilaantuvat elintarviketeollisuuden tuotteet tavaraita, jonka kuljetusmäärä oli keskimäärin 25 000 tonnia vuodessa. Määrästä 10 000 tonnia (40 %) kuljetettiin Laukaaseen, 9 000 tonnia Kiuruvedelle ja 6 000 tonnia Riihimäelle.

Luokan raaka maito, raaka kala, villa, raa'at turkisinahat, yms. maa- ja kalataloustuotteet tavaraita alueelta kuljetettiin keskimäärin 7 000 tonnia vuodessa. Määrästä 6 000 tonnia kuljetettiin Lapinlahdelle.

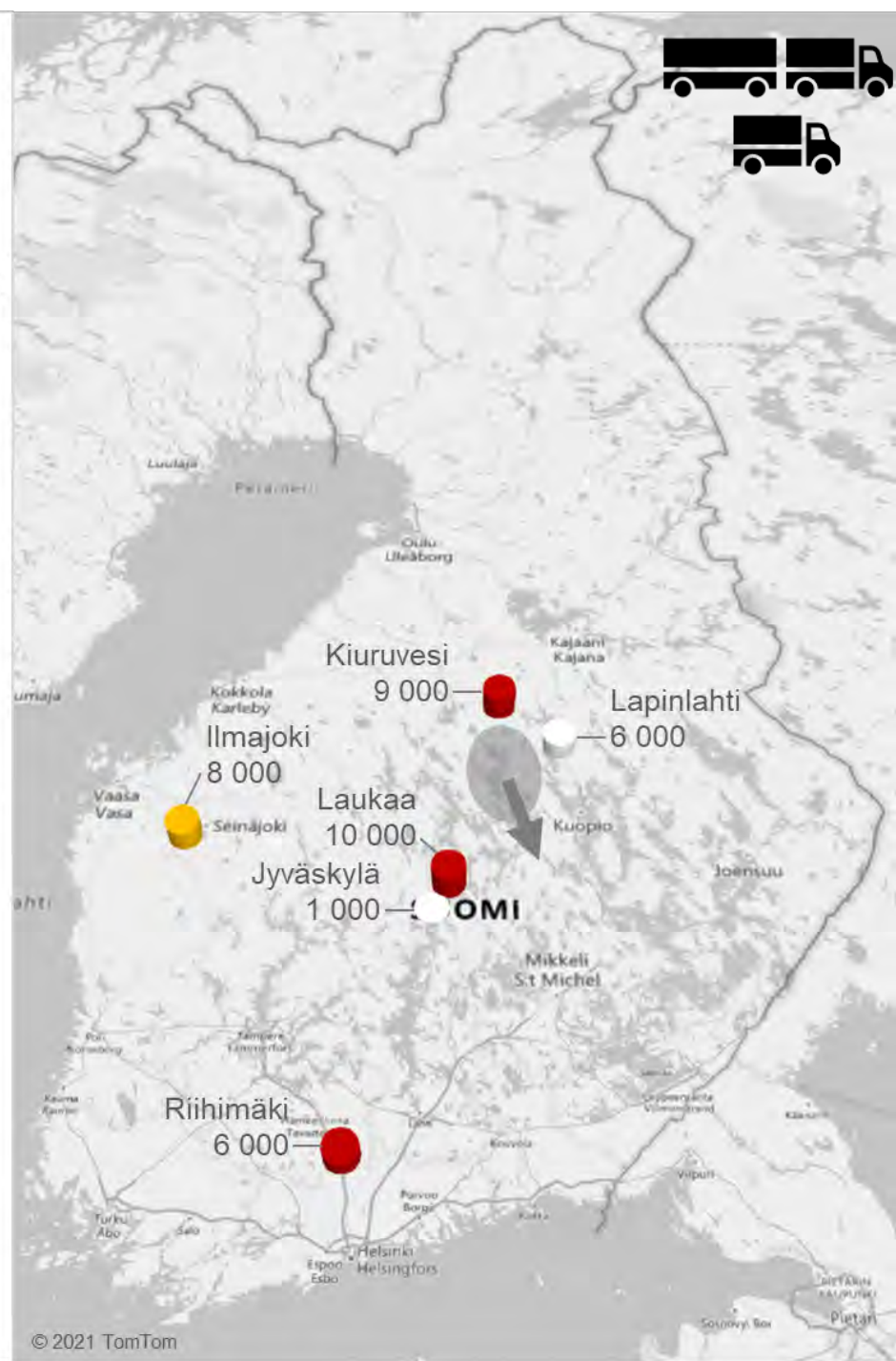
Viljoja alueelta kuljetettiin keskimäärin 8 000 tonnia vuodessa. Kokomäärä kuljetettiin Ilmajolle.

Kuntien alueelta on myös muita elintarviketeollisuuden tiekuljetuksia kuin mitä tässä Tilastokeskuksen tieliikenteen tavarankuljetustilastoihin perustuen on esitetty (esim. elävien eläinten kuljetukset puuttuvat ja viljaa kuljetettiin myös muualle kuin Ilmajolle). Nämä elintarviketeollisuuden kuljetukset eivät ole sisältyneet Tilastokeskuksen otokseen eivätkä siksi ole mukana tässä esitetyissä kuljetusmäärissä.

Kuljetusmäärät lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarankuljetukset, vuosien 2015–2019 keskiarvo

Elintarviketeollisuus
Tieliikenteen tavarankuljetukset Suonenjoelta, Rautalammilta, Tervosta, Vesannolta, Keiteleeltä ja Pielavedeltä muihin kuntiin tonnia vuodessa (vuosien 2015–2019 keskiarvo)

- Liha, valmistettu kala, maito, voi ja muut helposti pilaantuvat elintarviketeollisuuden tuotteet
- Raaka maito, raaka kala, villa, raa'at turkisinahat, yms. maa- ja kalataloustuotteet
- Viljat



Teknologiateollisuus – Tieliikenteen tavarankuljetukset muista kunnista alueelle

Teknologiateollisuuden tiekuljetuksia muista kunnista Suonenjoen, Rautalammin, Tervon, Vesannon, Keiteleen ja Pielaveden alueelle oli yhteensä keskimäärin 89 000 tonnia vuodessa.

Teknologiateollisuuden tavaroista eniten alueelle kuljetettiin luokan erityyppiset tavarat, joita kuljetetaan samanaikaisesti (=kappaletavara) tavaroita, jonka kuljetusmäärä oli keskimäärin 48 000 tonnia vuodessa. Määrästä 11 000 tonnia (23 %) kuljetettiin alueelle Heinävedeltä, Raahesta ja Siilinjärveltä kustakin kunnasta.

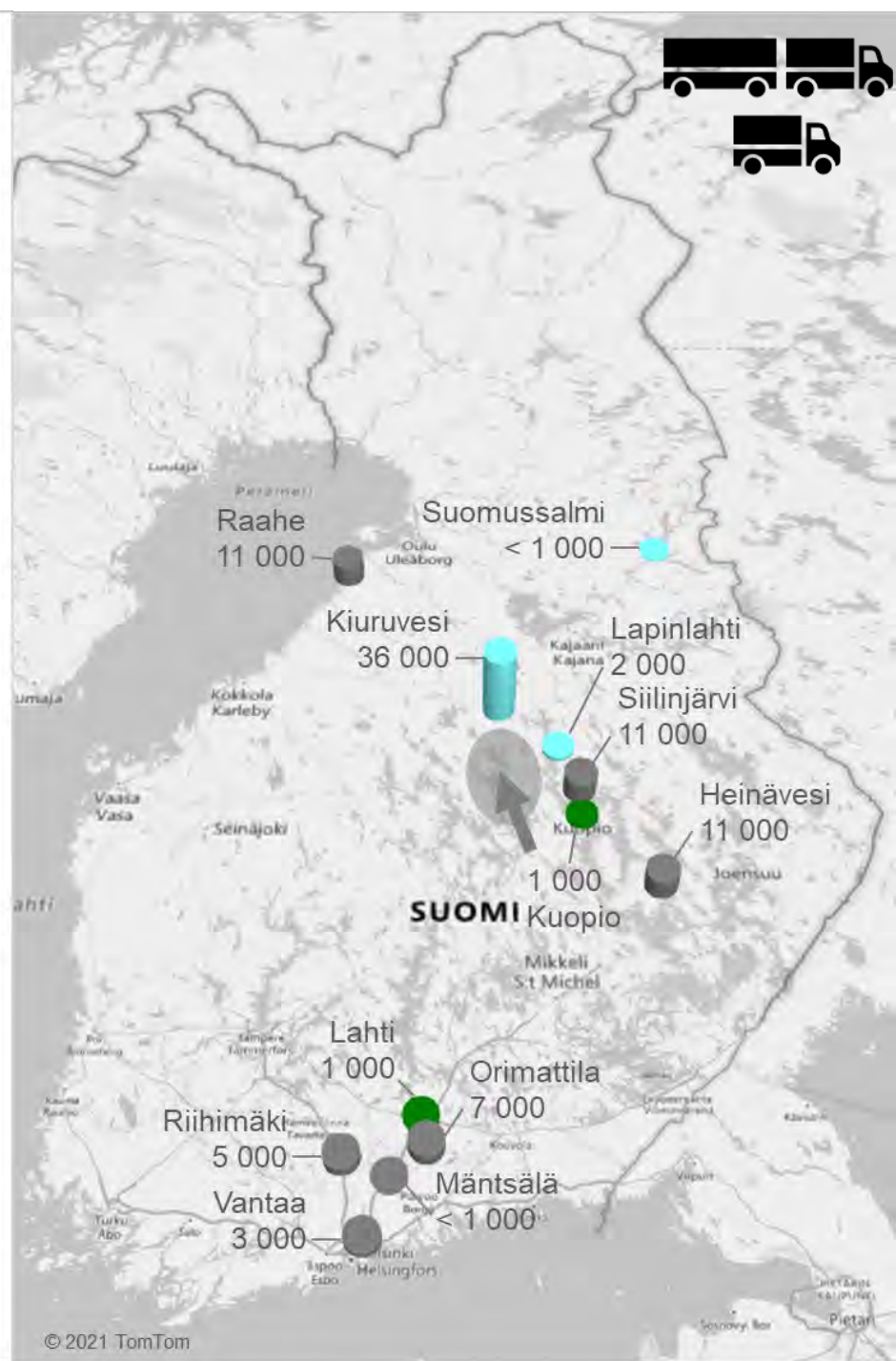
Maa- ja metsätalouskoneita, muita koneita ja laitteita sekä niiden osia alueelle kuljetettiin keskimäärin 38 000 tonnia vuodessa. Määrästä 36 000 tonnia (95 %) kuljetettiin alueelle Kiuruvedeltä.

Raakaterästä, rautaharkkoja yms. alueelle kuljetettiin keskimäärin 2 000 tonnia vuodessa, josta puolet kuljetettiin alueelle Kuopiosta ja puolet Lahdesta.

Kuntien alueelle on myös muita teknologiateollisuuden tiekuljetuksia kuin mitä tässä Tilastokeskuksen tieliikenteen tavarankuljetustilastoihin perustuen on esitetty. Nämä teknologiateollisuuden kuljetukset eivät ole sisältyneet Tilastokeskuksen otokseen eivätkä siksi ole mukana tässä esitetyissä kuljetusmäärissä.

**Teknologia-
teollisuus**
Tieliikenteen
tavarankuljetukset
muista kunnista
**Suonenjoelle,
Rautalammille,
Tervoon, Vesannolle,
Keiteleelle ja
Pielavedelle**
tonnia vuodessa
(vuosien 2015–2019
keskiarvo)

- Erityyppiset tavarat, joita kuljetetaan samanaikaisesti
- Maa- ja metsätalouskoneet, muut koneet ja laitteet sekä niiden osat
- Raakateräs, rautaharkot, metallilevyt, -tangot ja -putket yms. puolivalmisteet



Teknologia-teollisuus – Tieliikenteen tavarankuljetukset alueelta muihin kuntiin

Teknologia-teollisuuden tiekuljetuksia Suonenjoen, Rautalammin, Tervon, Vesannon, Keiteleen ja Pielaveden alueelta muihin kuntiin oli yhteensä keskimäärin 64 000 tonnia vuodessa.

Teknologia-teollisuuden tavaroista eniten alueelta kuljetettiin raakaterästä, rautaharkkoja, metallilevyjä, -tankoja ja -putkia yms. puolivalmisteita, joita kuljetettiin keskimäärin 34 000 tonnia vuodessa. Määrästä 23 000 tonnia (68 %) kuljetettiin Pietarsaareen ja 11 000 tonnia Lahteen.

Maa- ja metsätalouskoneita, muita koneita ja laitteita sekä niiden osia alueelta kuljetettiin keskimäärin 17 000 tonnia vuodessa, josta 10 000 (59 %) kuljetettiin Pihtiputaalle.

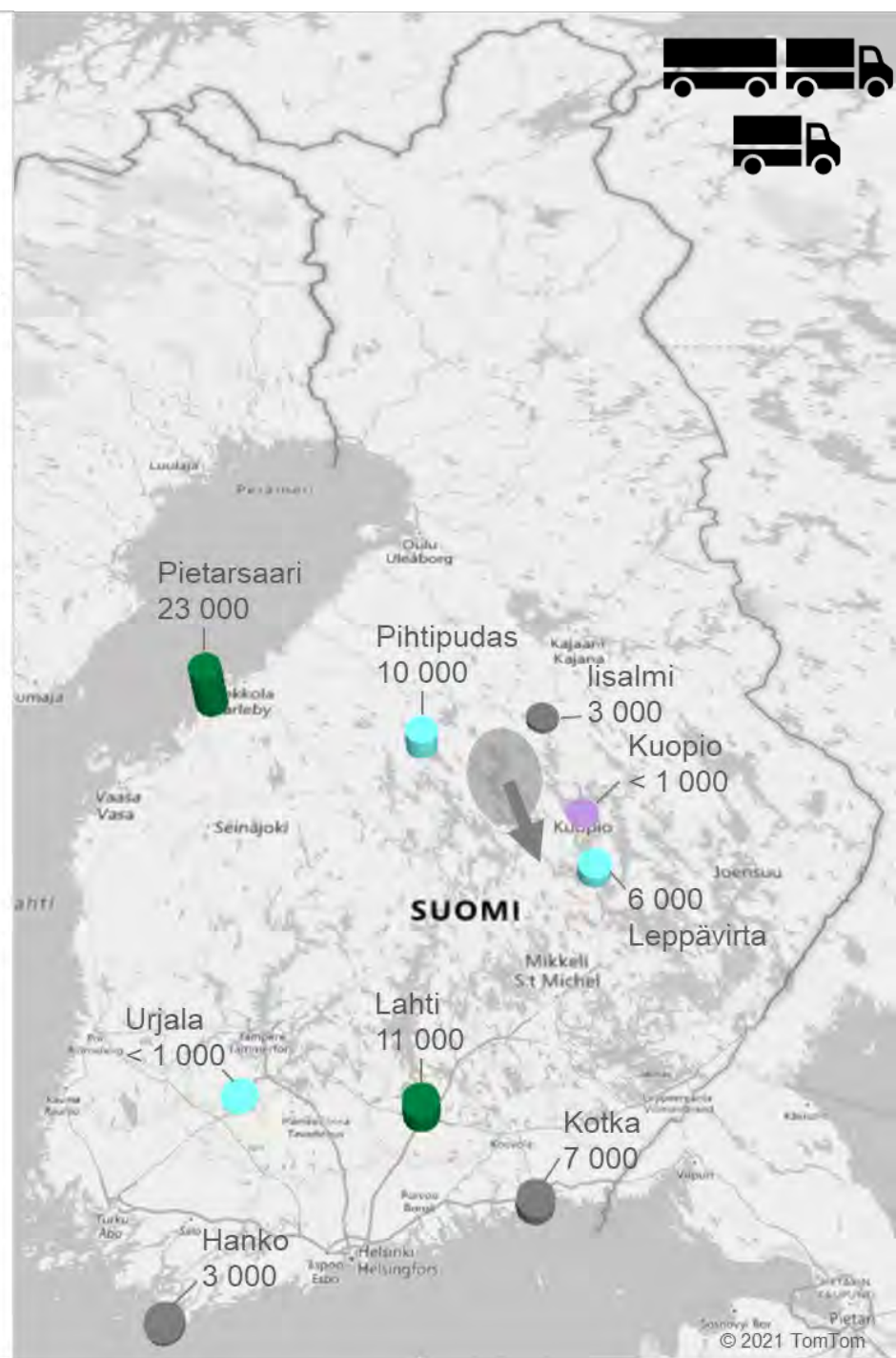
Luokan erityyppiset tavarat, joita kuljetetaan samanaikaisesti (=kappaletavara) tavaroita alueelta kuljetettiin keskimäärin 13 000 tonnia vuodessa. Määrästä 7 000 tonnia (54 %) kuljetettiin Kotkaan, 3 000 tonnia Hankoon ja 3 000 tonnia Iisalmeen.

Autoja, ajoneuvoja, kulkuvälineitä sekä niiden osia alueelta kuljetettiin ainoastaan Kuopioon keskimäärin alle 1 000 tonnia vuodessa.

Kuntien alueelta on myös muita teknologia-teollisuuden tiekuljetuksia kuin mitä tässä Tilastokeskuksen tieliikenteen tavarankuljetustilastoihin perustuen on esitetty. Nämä teknologia-teollisuuden kuljetukset eivät ole sisältyneet Tilastokeskuksen otokseen eivätkä siksi ole mukana tässä esitetyissä kuljetusmäärissä.

**Teknologia-
teollisuus**
Tieliikenteen
tavarankuljetukset
Suonenjoelta,
Rautalammilta,
Tervosta, Vesannolta,
Keiteleeltä ja
Pielavedeltä
muihin kuntiin
tonnia vuodessa
(vuosien 2015–2019
keskiarvo)

- Erityyppiset tavarat, joita kuljetetaan samanaikaisesti
- Maa- ja metsätalouskoneet, muut koneet ja laitteet sekä niiden osat
- Raakateräs, rautaharkot, metallilevyt, -tangot ja -putket yms. puolivalmisteet
- Autot, ajoneuvot, kulkuvälineet sekä niiden osat



Suoraan satamista sisämaahan lähteneet tiekuljetukset

Suoraan Suomen satamista sisämaahan lähteneet tiekuljetukset tieverkolla on esitetty viereisessä kuvassa.

Sekä vuosien 2009–2012 että vuosien 2013–2015 ajanjaksoina satamista kuljetettiin tiekuljetuksina tavaraa suoraan Suonenjoen, Rautalammin, Tervon, Vesannon, Keiteleen ja Pielaveden alueelle.

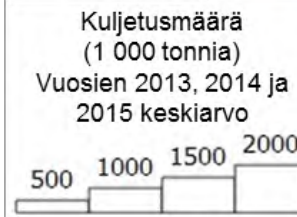
Suomen satamien tiekuljetukset *

Satamista sisämaahan lähtevät

* Ei sisällä satamakunnan sisäisiä kuljetuksia

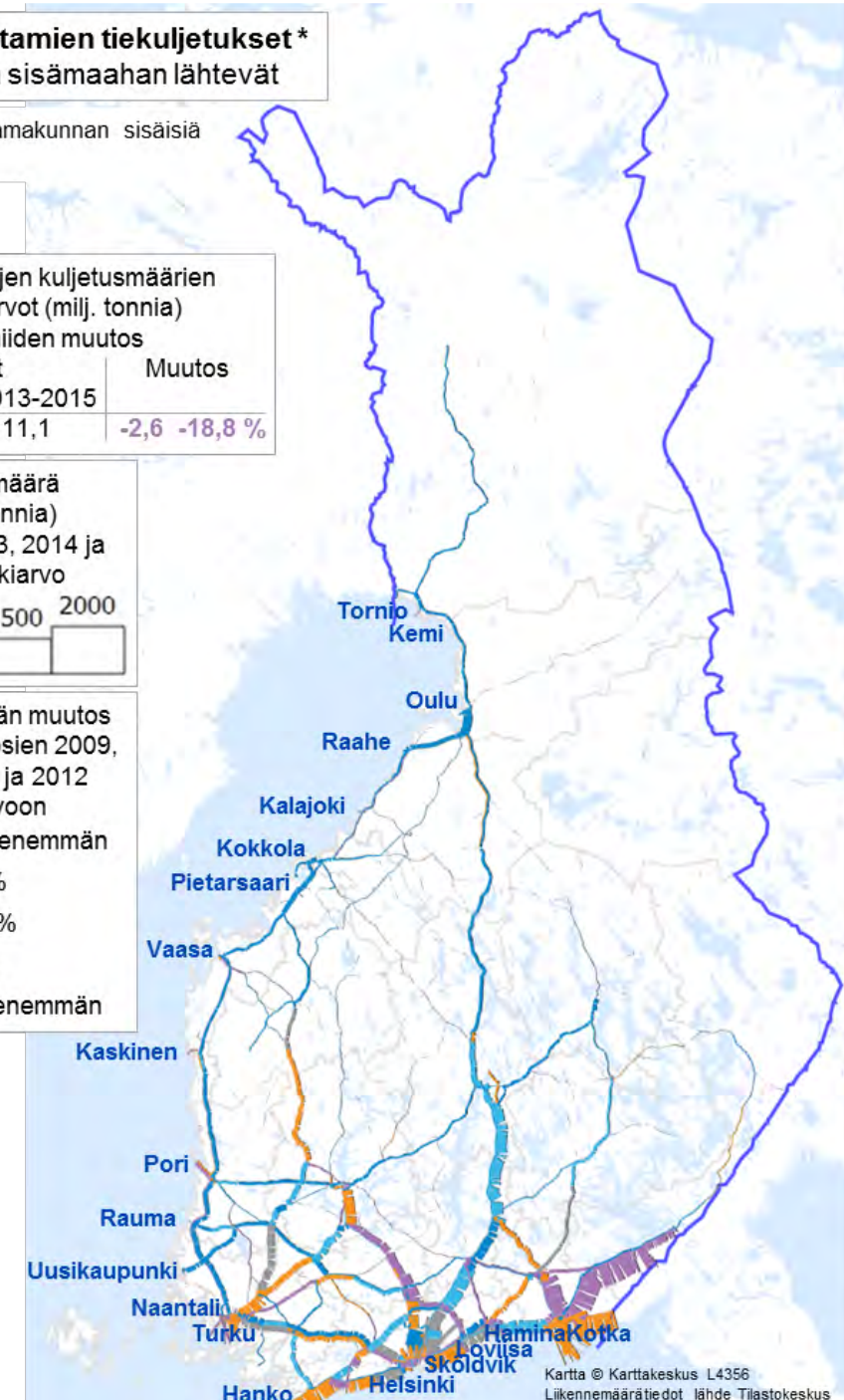
Ajanjaksojen kuljetusmäärien keskiarvot (milj. tonnia) ja niiden muutos

Vuodet		Muutos
2009-2012	2013-2015	
13,7	11,1	-2,6 -18,8 %



Kuljetusmäärän muutos verrattuna vuosien 2009, 2010, 2011 ja 2012 keskiarvoon

- +20 % tai enemmän
- +5...+20 %
- 5 %...+5 %
- 5...-20 %
- 20 % tai enemmän



Kartta © Karttakeskus L4356
Liikennemäärätiedot lähde Tilastokeskus

Sisämaasta suoraan satamiin saapuneet tiekuljetukset

Sisämaasta suoraan Suomen satamiin saapuneet tiekuljetukset tieverkolla on esitetty viereisessä kuvassa.

Sekä vuosien 2009–2012 että vuosien 2013–2015 ajanjaksoina Suonenjoen, Rautalammin, Tervon, Vesannon, Keiteleen ja Pielaveden alueelta kuljetettiin tiekuljetuksina tavaraa suoraan satamiin.

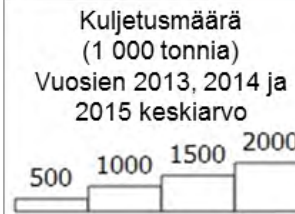
Suomen satamien tiekuljetukset *

Sisämaasta satamiin saapuvat

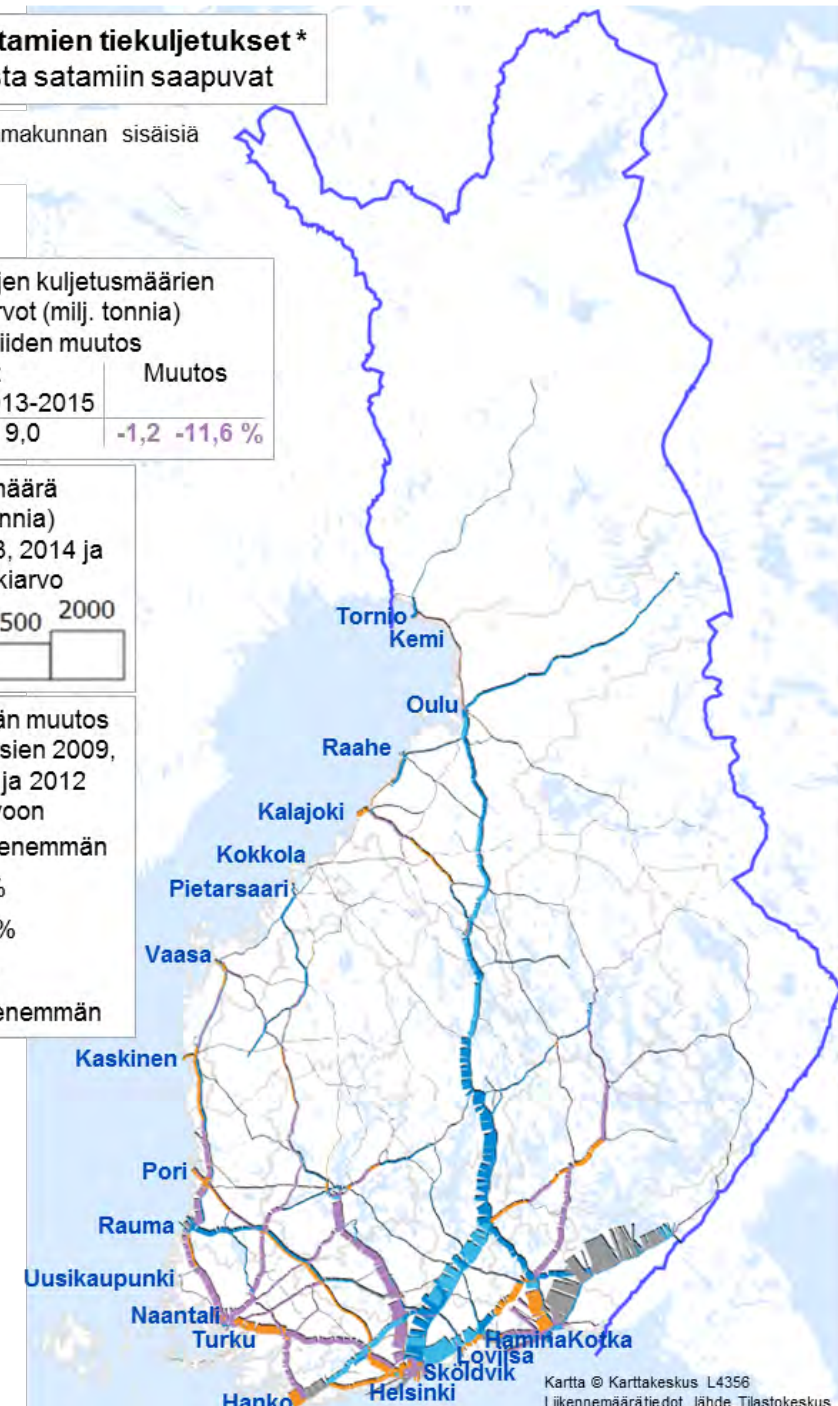
* Ei sisällä satamakunnan sisäisiä kuljetuksia

Ajanjaksojen kuljetusmäärien keskiarvot (milj. tonnia) ja niiden muutos

Vuodet		Muutos
2009-2012	2013-2015	
10,2	9,0	-1,2 -11,6 %



Kuljetusmäärän muutos verrattuna vuosien 2009, 2010, 2011 ja 2012 keskiarvoon



Kartta © Karttakeskus L4356
Liikennemäärätiedot lähde Tilastokeskus

Rautatieliikenteen kuljetusmäärät vuonna 2019

Savon radalla Suonenjoen kohdalla kuljetettiin vuonna 2019 tavaraa lähes 3,1 miljoonaa tonnia. Määrä sisältää kaikki tavaralajit ja molemmat suunnat.

Suonenjoen Yläkosken raakapuun kuormauspaikka on ollut käytössä ainakin vuonna 2020.

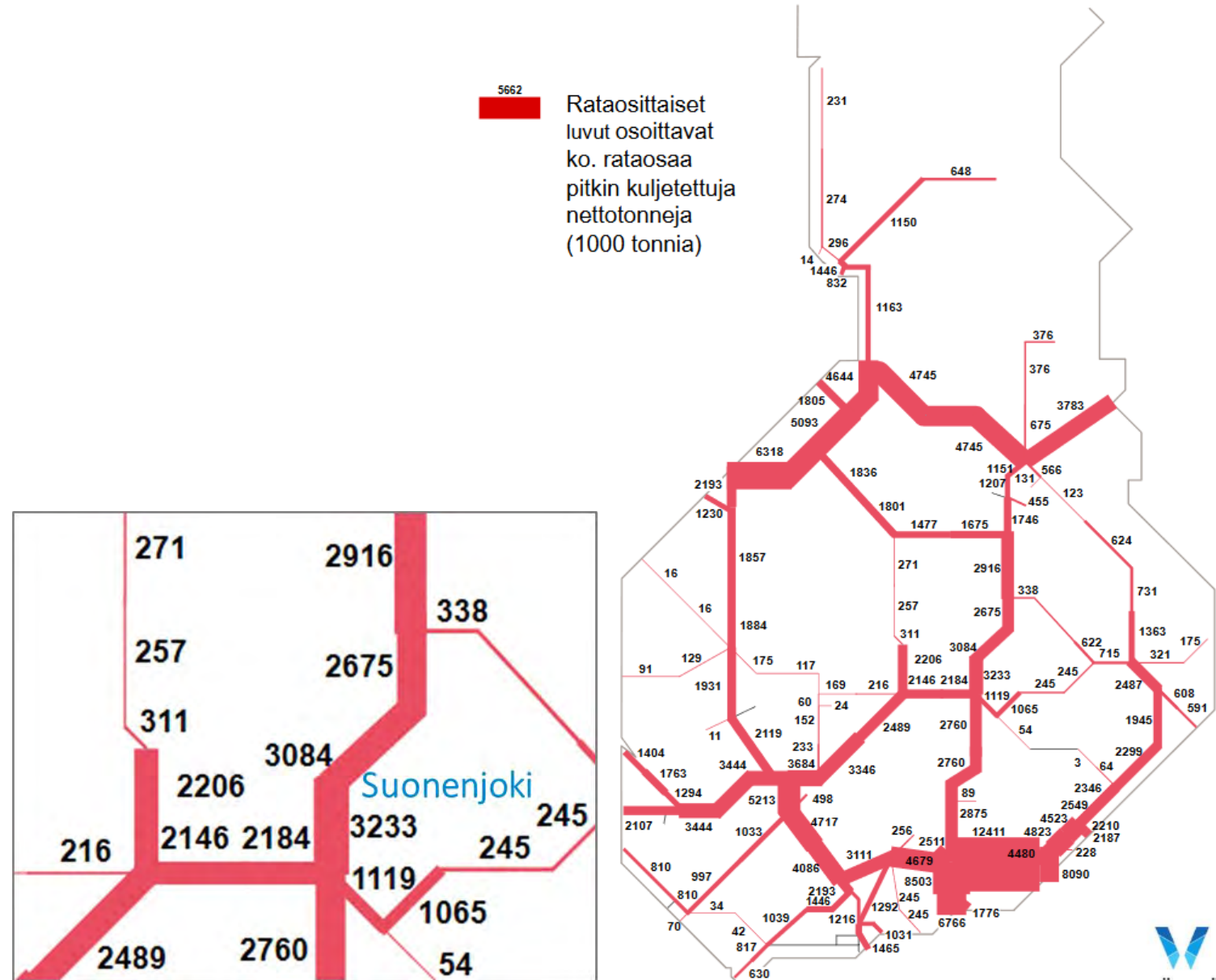
Suonenjoki–Yläkoski-rataosuuden kuljetusmääristä ei ole saatavilla tietoa.

Yläkoski-lisvesi-rataosuus on suljettu liikenteeltä.

Kuljetusmäärät lähde Väyläviraston rautatietilastot, raakapuun kuormauspaikat vuonna 2020 lähde Rataverkon raakapuun kuormauspaikkojen suunnittelu, Väyläviraston ohjeita 21/2021 ja Yläkoski–Iisvesi-rataosan tilanne Rautateiden verkkoselostus 2021, Väyläviraston julkaisuja 46/2019

Tavaraliikenteen kuljetusvirrat 2019

Yhteensä 38,5 miljoonaa tonnia ja 10,270 mrd tonninkm



Suoraan satamista sisämaahan lähteneet rautatiekuljetukset

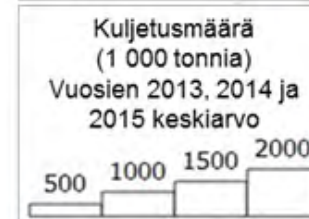
Suoraan Suomen satamista sisämaahan lähteneet rautatiekuljetukset tieverkolla on esitetty viereisessä kuvassa.

Rautatiekuljetuksina satamista suoraan Suonenjoelle ei kuljetettu lainkaan tavaraa vuosien 2009–2012 eikä vuosien 2013–2015 ajanjaksoina.

Suomen satamien rautatiekuljetukset* Satamista sisämaahan lähtevät

* Ei sisällä satamakunnan
sisäisiä kuljetuksia

Ajanjaksojen kuljetusmäärien keskiarvot (milj. tonnia) ja niiden muutos			Muutos	
Vuodet				
2009-2012	2013-2015			
3,3	3,2		-0,1	-3,5 %



Kartta © Karttokeskus L4356
Liikennemäärätiedot lähde
Liikennevirasto

Sisämaasta suoraan satamiin saapuneet rautatiekuljetukset

Sisämaasta suoraan Suomen satamiin saapuneet rautatiekuljetukset tieverkolla on esitetty viereisessä kuvassa.

Rautatiekuljetuksina Suonenjoelta suoraan satamiin ei kuljetettu lainkaan tavaraa vuosien 2009–2012 eikä vuosien 2013–2015 ajanjaksoina.

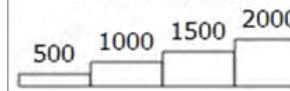
Suomen satamien rautatiekuljetukset * Sisämaasta satamiin saapuvat

* Ei sisällä satamakunnan
sisäisiä kuljetuksia

Ajanjaksojen kuljetusmäärien
keskiarvot (milj. tonnia)
ja niiden muutos

Vuodet		Muutos	
2009-2012	2013-2015		
12,7	12,8	+0,1	+0,1 %

Kuljetusmäärä
(1 000 tonnia)
Vuosien 2013, 2014 ja
2015 keskiarvo



Kuljetusmäärän muutos
verrattuna vuoteen 2010



Kartta © Karttakeskus L4356
Liikennemäärätiedot lähde
Liikennevirasto

Yhdistettyjen juna-kuorma-auto- ja juna-trailerikuljetusten potentiaali

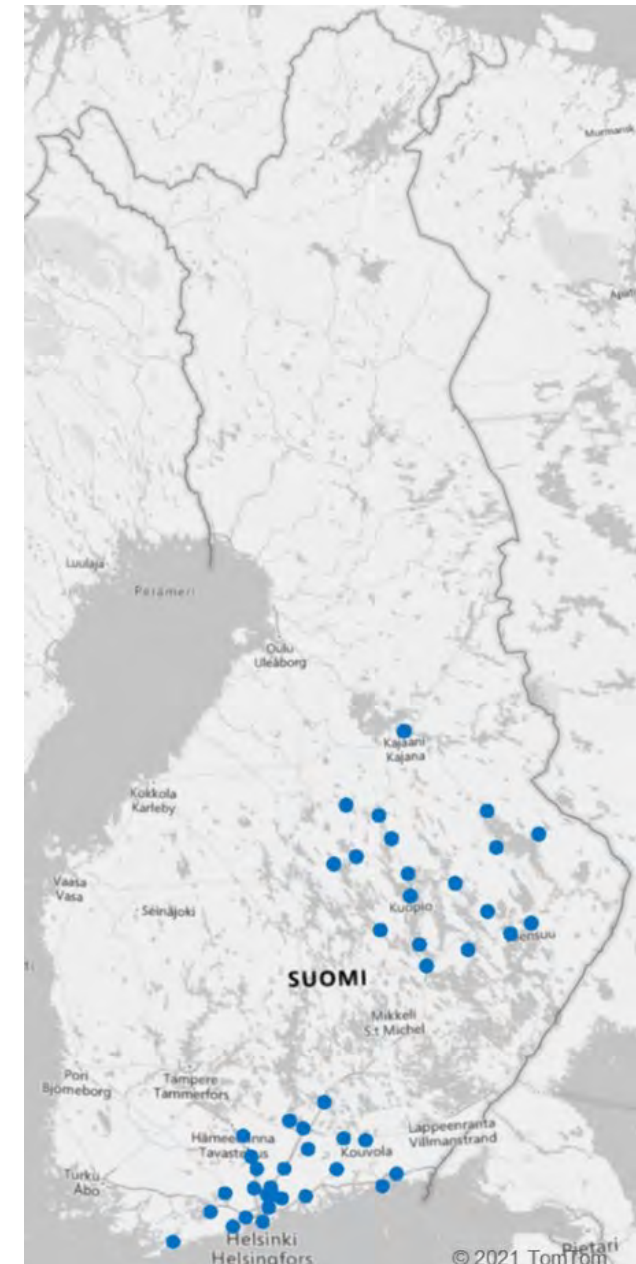
Liikenne- ja viestintäministeriön Yhdistettyjen kuljetusten hiilidioksidipäästöjen vähennyspotentiaali Suomessa -selvityksessä tarkasteltiin yhdistettyjen juna-kuorma-auto- ja juna-trailerikuljetusten kuljetuspotentiaaleja kuudella yhteysvälillä. Tarkastelussa olivat mukana yhdistettyihin kuljetuksiin soveltuvat tavaralajit.

Kuopio–Helsinki-, Kuopio–Tampere- ja Kuopio–Turku-yhteysväleillä Kuopion yhdistettyjen kuljetusten terminaalien potentiaalisissa kuljetusmäärissä olivat mukana myös Suonenjoen, Rautalammin, Tervon, Vesannon, Pielaveden ja Keiteleen kuntien (kuva vieressä, Kuopion ja pääkaupunkiseudun terminaalien koontialueiden kunnat) kuljetusmääriä.

Kuopion yhteysväleistä selvästi suurin yhdistettyjen kuljetusten kuljetuspotentiaali oli Kuopio–Helsinki-välillä. Kuljetuspotentiaalivaihtoehdosta riippuen kuljetusmäärä oli 225 000–377 000 tonnia vuodessa (vuosien 2016–2019 keskiarvo).

Mikäli yhdistetyt kuljetukset käynnistettäisiin Kuopio–Helsinki-välillä, voitaisiin osa Suonenjoen, Rautalammin, Tervon, Vesannon, Pielaveden ja Keiteleen kuntien kuorma-autokuljetuksista siirtää yhdistettyihin kuljetuksiin.

Yhdistettyjen kuljetusten käynnistäminen vaatisi investointeja rataverkkoon, terminaaleihin ja kotimaan liikenteessä uuteen vaunukalustoon.



© 2021 TomTom

Yrityshaastattelut

Yrityshaastatteluiden toteuttaminen 1/2

Selvityksessä valittiin haastateltaviksi yrityksiksi 11 Suonenjoen, Rautalammin, Tervon, Vesannon, Keiteleen ja Pielaveden alueella sijaitsevaa yritystä. Haastateltaviksi valituista yrityksistä saatiin haastateltua yhdeksän ja lisäksi yhden yrityksen tietoja saatiin muusta lähteestä (Itä-Suomen logistiikka, WSP Finland Oy). Haastattelut tehtiin alkuvuonna 2022 Teamsilla. Haastateltavat henkilöt olivat yritysten toimitusjohtajia tai logistiikasta vastaavia henkilöitä.

Yrityksistä neljä oli puuteollisuuden, neljä elintarviketeollisuuden ja kaksi teknologiateollisuuden yrityksiä.

Haastateltujen puuteollisuuden yritysten päätuotteita ovat kattoristikot, sahatavara, liimapuupalkit ja -pilarit, melusteet, paloristikot, posi-palkit, runkokehät, siltamuotit ja sääsuojat. Yrityksistä yksi oli kooltaan PK-yritys* ja muut suurempia yrityksiä.

Haastateltujen elintarviketeollisuuden yritysten tuotteita ovat lohikalan poikaset, marjatuotteet, meijerituotteet, pakastemarjojen käsittelyyn liittyvät varastointi- ja värierottelupalvelut sekä ruokakala. Yritykset olivat kooltaan PK-yrityksiä.

Haastateltujen teknologiateollisuuden yritysten tuotteita ovat koneiden osat, painelaitteet, prosessiputkistot, puolustus- ja turvallisuusalan erikoistuotteet (erikoiskontit ja ajoneuvot) ja putkistoesivalmisteet. Yritykset olivat kooltaan PK-yrityksiä.

* Tilastokeskuksen määritelmä: Pienet ja keskisuuret yritykset (PK-yritykset) määritellään yrityksiksi, joiden palveluksessa on vähemmän kuin 250 työntekijää ja joiden vuosiliikevaihto on enintään 50 miljoonaa euroa.

Yrityshaastatteluiden toteuttaminen 2/2

Yrityshaastatteluissa määriteltiin yritysten kanssa yhdessä keskeisimmät hankinta- ja tuotelogistiikan kuljetukset ja niihin liittyvät logistiset ja infrastruktuurin kehittämistarpeet. Lisäksi määriteltiin muita aluelogistiikan ja elinkeinoelämän kehittämistarpeita.

Yrityshaastattelujen keskustelurunko on esitetty alla.

- Tärkeimmät kuljetusvirrat/määrät sekä reitit hankinnoissa ja tuonnissa sekä tuotekuljetuksissa ja viennissä
- Tärkeimmät toimitusketjut hankinnoissa ja tuonnissa sekä tuotekuljetuksissa ja viennissä (määritä 2–6 keskeisintä toimitusketjua eri toimintoihin hankinnoissa ja tuotetoimituksissa)
- Toimitusten ja logistiikan toimintamallit ja erityisasiat (toimituslausekkeet hankinnoissa ja tuotetoimituksissa, varastointi, kumppanuudet tms.)
- Keskeiset logistiikan, tavaraliikenteen ja liikenneinfrastruktuurin kehittämistarpeet SavoGrown alueella (Keitele, Pielavesi, Rautalampi, Suonenjoki, Tervo ja Vesanto)
- Tarpeet logistiikka-alueille ja logistiikkakeskuksille
- Keskeisimmät tarvittavat aluelogistiikan ja infran kehittämistoimenpiteet yrityksen toiminnan kannalta.

Puuteollisuuden yrityksiin saapuneiden kuljetusten suuntautuminen

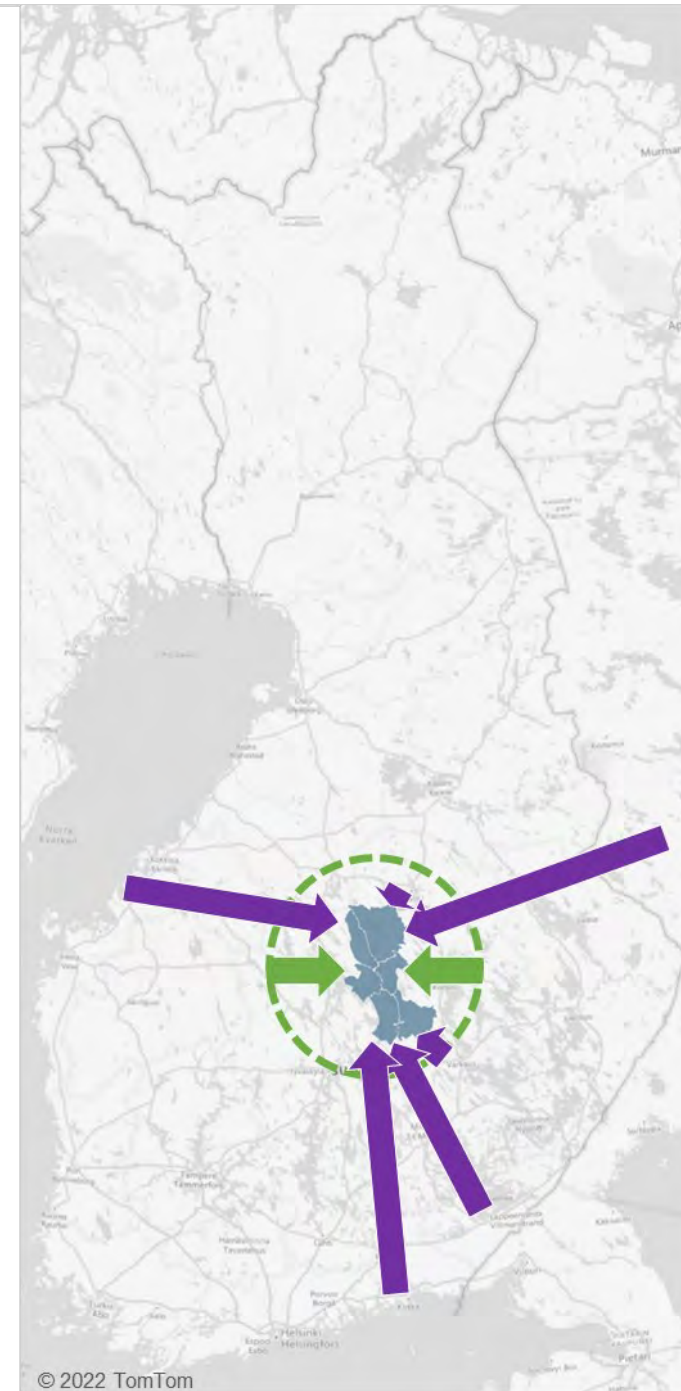
Haastateltuihin puuteollisuuden yrityksiin raaka-aineet kuljetetaan kuorma-autoilla. Pääraaka-aineina puuteollisuuden yritykset käyttävät tukkipuuta ja sahatavaraa.

Raaka-ainekuljetuksia yrityksiin saapui vuonna 2021 yhteensä keskimäärin noin 100 kuorma-autoa arkipäivässä.

Tukkipuu kuljetettiin yrityksiin pääasiassa lähialueelta noin 100 kilometrin säteeltä yrityksistä ja sahatavara Varkaudesta, Lappeenrannasta, Iisalimesta, Pietarsaaresta, Kotkasta ja Venäjältä. Lisäksi yrityksiin kuljetettiin liimoja, naulalevyjä sekä muita tarvikkeita varaosia Etelä-Suomesta ja Kiinasta.

Puuteollisuus
Haastateltuihin
puuteollisuuden
yrityksiin
saapuneiden
pääraaka-aine-
kuljetusten
suuntautuminen

 Tukkipuu
 Sahatavara



Puuteollisuuden yrityksistä lähteneiden kuljetusten suuntautuminen

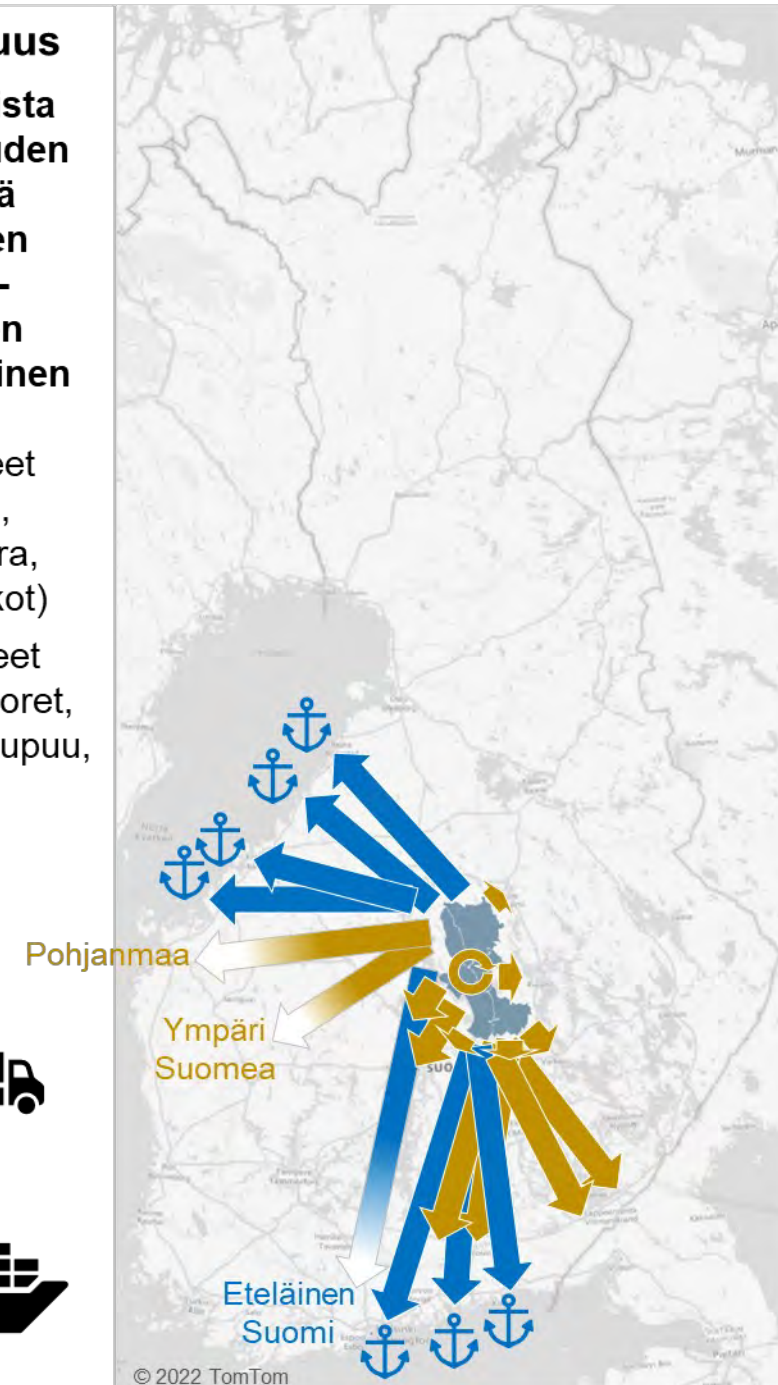
Haastatelluista puuteollisuuden yrityksistä lähteneet päätuotteet, joita ovat pääasiassa liimapuu, sahatavara ja kattoristikot, kuljetetaan asiakkaille kuorma-autoilla. Ulkomaille viedyt tuotteet kuljetetaan Keski-Eurooppaan kuorma-autoilla ja kauempana sijaitsevien maiden satamiin laivoilla.

Päätuotekuljetuksia yrityksistä lähti vuonna 2021 yhteensä keskimäärin noin 50 kuorma-autoa arkipäivässä. Päätuotteita kuljetettiin asiakkaille ympäri Suomen pääasiassa eteläiseen Suomeen. Ulkomaille viedyt päätuotteet kuljetettiin Helsingin, Kalajoen, Kokkolan, Kotkan, Loviisan, Pietarsaaren ja Raahen satamien kautta.

Sivutuotteena syntyneet hake, kuoret, puru, kuitupuun latvaosa ja halkaisijaltaan suurikokoinen tukki kuljetettiin asiakkaille kuorma-autoilla, junilla ja proomuilla Kuopion satamasta. Sivutuotekuljetuksia yrityksistä lähti noin keskimäärin noin 50 kuorma-autoa arkipäivässä. Sivutuotteita kuljetettiin littiin, Imatralle, Joutsenoon, Jyväskylään, Kouvolaan, Kuopioon, Pieksämäelle, Suonenjoelle, Äänekoskelle, Pohjanmaalle ja muualle Suomeen.

Puuteollisuus Haastatelluista puuteollisuuden yrityksistä lähteneiden päätuote- kuljetusten suuntautuminen

-  Päätuotteet (liimapuu, sahatavara, kattoristikot)
-  Sivutuotteet (hake, kuoret, puru, kuitupuu, tukki)



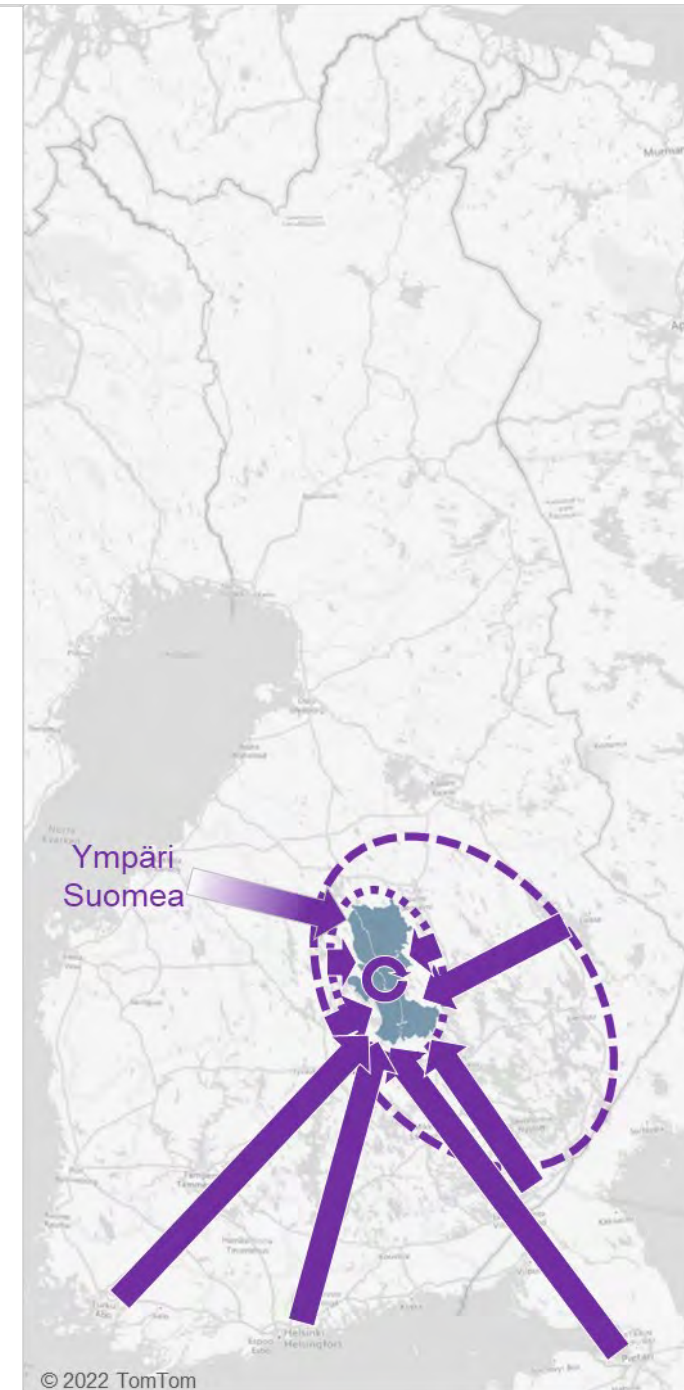
Elintarviketeollisuuden yrityksiin saapuneiden kuljetusten suuntautuminen

Haastateltuihin elintarviketeollisuuden yrityksiin raaka-aineet kuljetettiin kuorma- ja pakettiautoilla. Pääraaka-aineina elintarviketeollisuuden yritykset käyttävät raakamaitoa, marjoja ja rehua. Lisäksi yrityksissä käytetään mm. pakkausmateriaaleja.

Raakamaitoa ja maidonjalostusteollisuuteen liittyviä muita kuljetuksia saapui vuonna 2021 yhteensä keskimäärin noin 4–5 kuorma-autoa päivässä (arvio). Raakamaidon keruualueeseen kuuluu noin 130 maatilaa pääasiassa Pohjois-Savosta, mutta myös Etelä-Savosta, Pohjois-Karjalasta, Keski-Suomesta ja Etelä-Karjalasta.

Marjojen ja rehujen kuljetuksia yrityksiin on kevään ja syksyn välisenä aikana. Marjat kuljetetaan kuorma- ja pakettiautoilla pääasiassa Sisä-Savon alueelta ja sadosta riippuen myös muualta Suomesta. Sesonkiaikana marjoja saapuu kymmeniä ajoneuvoja päivässä. Lisäksi marjoja tuodaan Helsingin suunnalta ja Venäjältä. Rehua saapuu sesonkiaikana 1–2 kuorma-autoa viikossa Turusta ja Raisiosta. Pakkausmateriaaleja yrityksiin saapuu Imatralta ja Pietarista kuorma-autoilla.

Elintarviketeollisuus
Haastateltuihin elintarviketeollisuuden yrityksiin saapuneiden raaka-ainekuljetusten suuntautuminen



Elintarviketeollisuuden yrityksistä lähteneiden kuljetusten suuntautuminen

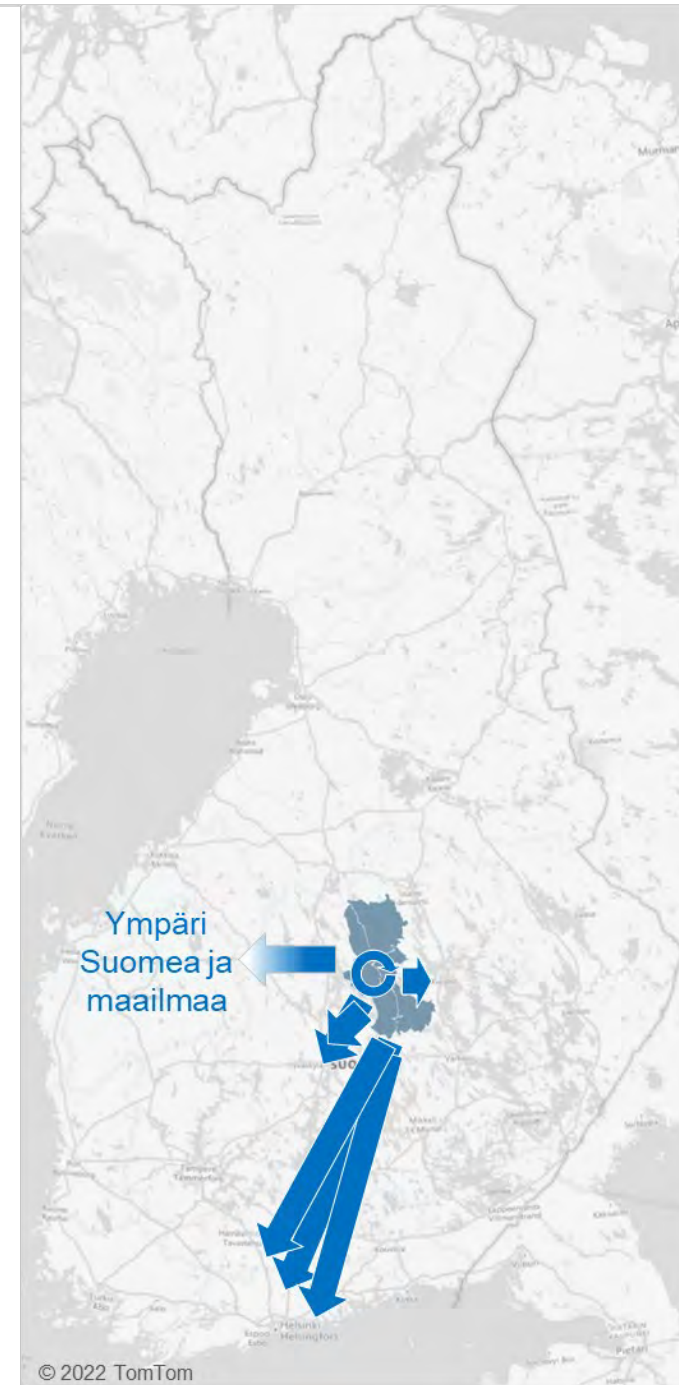
Haastatelluista elintarviketeollisuuden yrityksistä lähteneet päätuotteet kuljetetaan asiakkaille kuorma-autoilla. Päätuotteita ovat pääasiassa maito ja maitotuotteet, marjatuotteet, elävät kalat ja kalatuotteet.

Maitoa ja maitotuotteita lähti asiakkaille vuonna 2021 yhteensä keskimäärin noin kahdeksan kuorma-autoa arkipäivässä (arvio). Maito ja maitotuotteet kuljetettiin Janakkalaan, Järvenpäähän, Laukaaseen, Sipooseen sekä Eurooppaan.

Marjatuotteita yrityksistä lähti yhteensä 10–15 kuorma-autoa arkipäivässä (arvio) suuremman ajoneuvomäärän ollessa kesä kautena. Marjatuotteet kuljetettiin ympäri maailmaa sekä Suonenjoen, Rautalammin, Tervo, Vesannon, Keiteleen ja Pielaveden alueen sisällä.

Kalatuotteita lähti asiakkaille kesällä 1–2 kuorma-autoa viikossa ja talvella enemmän. Kalatuotteista suurin osa kuljetettiin Kuopioon ja niitä kuljetettiin myös Jyväskylään. Elävien kalojen kuljetuksista selvästi suurin osa oli keväällä ja loput syksyllä. Kalatuotteita ja eläviä kaloja lähti enimmillään 4–5 kuorma-autoa arkipäivässä.

Elintarviketeollisuus
Haastatelluista elintarviketeollisuuden yrityksistä lähteneiden päätuote-kuljetusten suuntautuminen



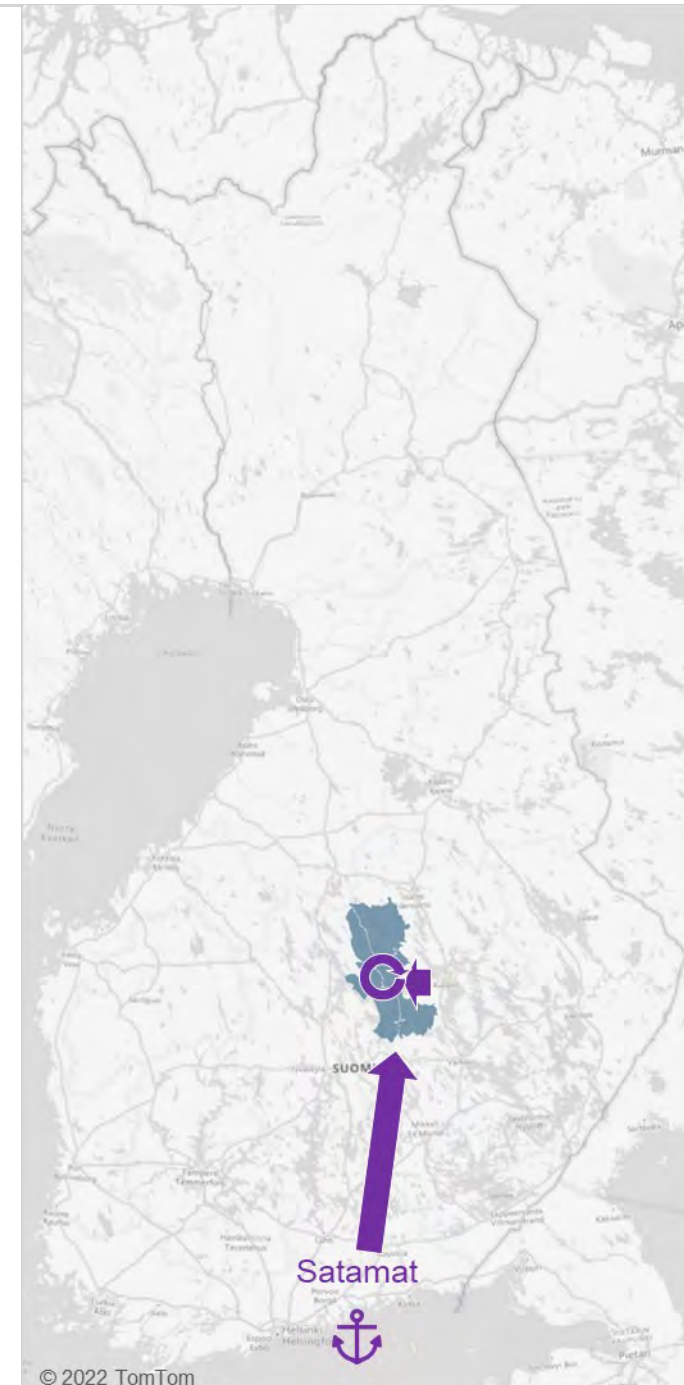
Teknolomiteollisuuden yrityksiin saapuneiden kuljetusten suuntautuminen

Haastateltuihin teknolomiteollisuuden yrityksiin raaka-aineet kuljetettiin kuorma-autoilla. Pääraaka-aineina yritykset käyttivät metallilevyjä, metalliputkia, metallilaippoja, teräs- ja muita komponentteja sekä rautakaupan tuotteita.

Lähes kaikki raaka-aineet tuotiin Kuopion terminaalin kautta yrityksiin. Lisäksi joitakin suurikokoisempia osia tuotiin myös suoraan satamasta. Ainakin osa raaka-aineista oli peräisin Kiinasta ja Intiasta.

Vuonna 2021 raaka-ainekuljetuksia yrityksiin saapui kauempaa yksi kuorma-auto päivässä 3–4 arkipäivänä viikossa. Lisäksi lähialueelta voi saapua päivässä useita pieniä tavaratoimituksia eri autoilla.

Teknolomiteollisuus
Haastateltuihin teknolomiteollisuuden yrityksiin saapuneiden raaka-ainekuljetusten suuntautuminen



© 2022 TomTom

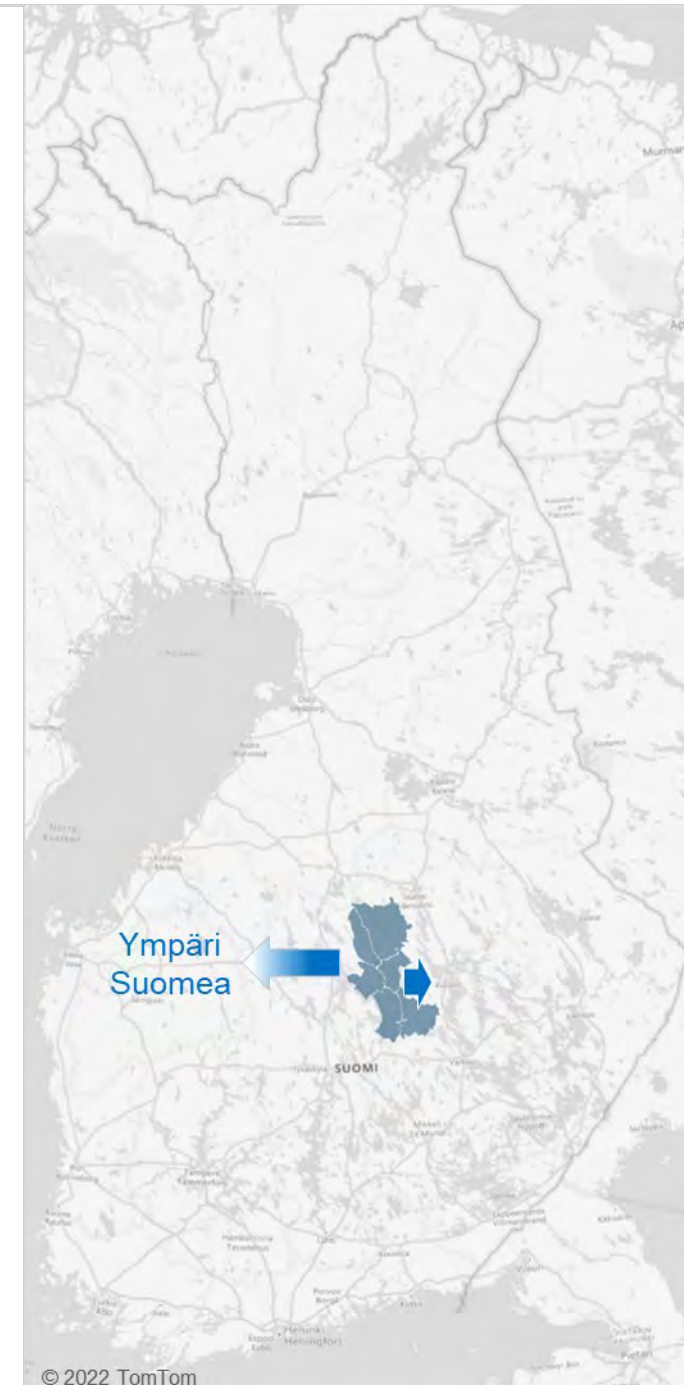
Teknologia-teollisuuden yrityksistä lähteneiden kuljetusten suuntautuminen

Haastatelluista teknologia-teollisuuden yrityksistä lähteneet päätuotteet kuljetetaan asiakkaille kuorma-autoilla. Päätuotteita ovat putkistoesivalmisteet, painelaitteet ja ajoneuvojen korirakenteet ja niihin liittyvät osat.

Tuotteet kuljetettiin pääsääntöisesti Kuopion terminaaliin, josta ne kuljetettiin edelleen kotimaahan tai ulkomaille tai asiakas nouti tuotteet suoraan tehtaalta.

Vuonna 2021 tuotekuljetuksia yrityksistä oli 1–2 kuorma-autoa arkipäivässä.

Teknologia-teollisuus
Haastatelluista teknologia-teollisuuden yrityksistä lähteneiden päätuote-kuljetusten suuntautuminen



Puuteollisuuden yritysten kuljetusten erityispiirteitä

Puuteollisuus käyttää kuljetuksissaan kaikkia kuljetusmuotoja (pl. lentokuljetus) ja kuljetettavat määrät ovat suuria. Tukkipuu ja sahatavara sekä muut tarvittavat raaka-aineet kuljetetaan tehtaille kuorma-autoilla. Suomessa pää- ja sivutuotteet kuljetetaan tehtailta kuorma-autoilla joko suoraan määräpaikkoihin (asiakkaat tai satamat) tai juniin tai proomuihin, joilla ne kuljetetaan eteenpäin. Päätuotteita viedään suuria määriä laiva- ja kuorma-autokuljetuksina ulkomaille usean Suomen sataman kautta. Lähes kaikki tuotteet kuljetetaan perille saakka suoraan asiakkaille. Suomen tieverkolla puuteollisuuden kuorma-autokuljetuksia liikkuu sekä alemmalla tieverkolla että päätieverkolla.

Puuteollisuuden kuorma-autokuljetuksille on tyypillistä, että toinen suunta kuljetuksista ajetaan joko täysin tai osittain tyhjällä kuormalla, koska paluukuljetukseen ei ole saatavilla riittävästi tavaraa tai tavaralaji ei ole soveltuvaa kuljetettavaksi ajoneuvon kuormatilassa. Yritysten kuljetuksia liikennöivät lähes kokonaan sopimusyrittäjät.

Elintarviketeollisuuden yritysten kuljetusten erityispiirteitä

Elintarviketeollisuuden raaka-aineet ja tuotteet kuljetetaan kuorma- ja pakettiautoilla.

Elintarviketeollisuuden kuljetuksia liikkuu sekä alemmalla tieverkolla että päätieverkolla. Kala- ja marjateollisuuden yritysten toiminta on kausittaista ja kuljetukset painottuvat kevät- ja kesäkauteen. Maidonjalostusteollisuudessa kuljetukset jakautuvat tasaisesti vuoden ja viikon aikana erityisesti raakamaidon keruukuljetuksissa. Raaka-aineita saapuu yrityksiin useista suunnista laajalta alueelta ja tuotteita myös toimitetaan useisiin suuntiin ja laajalle alueelle. Raaka-aineesta tai tuotteesta riippuen yrityksen kuljetuksia hoitaa yritys itse, sopimusyrittäjät, marjanviljelijät, tavarantoimittajat tai yrityksen asiakkaat.

Kuorma-autokuljetuksissa käytetään paljon erityiskalustoa (esimerkiksi säiliöautot, pakastekuljetukset), joka soveltuu ainoastaan tietynlaisten tavaralajien kuljettamiseen. Osa kuljetuksista on herkkiä tien kunnolle, esimerkiksi elävien kalojen kuljetukset.

Teknologiateollisuuden yritysten kuljetusten erityispiirteitä

Teknologiateollisuuden raaka-aineet ja tuotteet kuljetetaan kuorma-autoilla ja kuljetukset liikkuvat lähes kokonaan päätieverkolla. Raaka-aineet ja tuotteet kuljetetaan Kuopion terminaalien kautta muutamia suoria kuljetuksia lukuun ottamatta. Kuljetuksia hoitavat kuljetusliikkeet. Kuljetusmäärät ovat pieniä, mutta kuljetuksia on säännöllisesti lähes päivittäin ja joinakin päivinä lähetyksiä saattaa saapua useita kertoja päivässä. Teknologiateollisuuden yritysten hankintatavarat ja tuotteet ovat hyvin erikokoisia pienistä komponenteista suurempiin osakokonaisuuksiin. Tavarat ovat pääosin kooltaan sellaisia, että erikoiskuljetuksia ei tarvita (korkeintaan koko tavallinen raskas ajoneuvoyhdistelmä).

Yrityshaastattelussa esiin nousseita ongelmia ja kehityskohteita ^{1/2}

Päätieverkko

Suonenjoella valtatie 9 ja maantien 545 liittymästä puuttuu kiihdytys- ja hidastuskaistat. (Liittymän parantamisesta on tehty toimenpidesuunnitelma vuonna 2019. Hankkeen seuraavasta suunnitteluvaiheesta tai toteutusaikataulusta ei ole päätöstä. (Lähde Valtatie 9 Suonenjoen kohdalla. Hankekortti 1/2020. Väylävirasto.))

Yleisesti päätieverkon kunto ja talvikunnossapito on erittäin tärkeää.

Alempi tieverkko

Puu- ja elintarviketeollisuuden yritysten kannalta erityisesti sorapintainen alempi tieverkko on erittäin tärkeä. Raakapuuta ei voi varastoida pitkiä aikoja, joten raakapuu kuljetusten tulisi päästä liikkumaan alemmalla tieverkolla myös kelirikkoaikana. Raakamaitoa on kuljetettava lähes päivittäin maitotiloilta tehtaalle myös kelirikkoaikana ja marjatilat sijaitsevat useimmiten alemman tieverkon teiden varsilla.

Alemman tieverkon kunnon parantamisen lisäksi alemman tieverkon talvikunnossapitoa tulisi kehittää.

Talvella Suonenjoen lisvedellä maantien 545 ja teollisuusalueelle johtavan Piimänsäädän liittymä on ahdas, liittymän liukkaudentorjunta on puutteellista ja kesällä liittymän näkemät heikkenevät, kun kasvillisuus kasvaa nopeasti näkemäesteeksi.

Raakapuun kuormauspaikat

Raakapuun kuormauspaikkojen kehittämistarpeita ei noussut esiin, mutta nykyiset rautateiden kuormauspaikat Suonenjoen Yläkoskella ja Varkaudessa tulisi säilyttää.

Yrityshaastatteluisissa esiin nousseita ongelmia ja kehityskohteita 2/2

Raskaiden ajoneuvoyhdistelmien perävaunujen pysäköintipaikat

Haastateltavien mukaan Suonenjoelta puuttuu raskaiden ajoneuvoyhdistelmien perävaunuille sopivia pysäköintipaikkoja. Raviradankadulle on jo rakennettu sorapintainen alue perävaunujen pysäköintiä varten.

Paluulogistiikka Etelä-Suomesta

Puuteollisuuden kuljetuksissa kuorma-autot palaavat Etelä-Suomesta takaisin Savoan joko osittain tai kokonaan tyhjinä.

Lämpösäädely varastotila

Alueella on osittain pulaa hyvälaatuisesta lämpösäädelystä varastotilasta.

Yhteistyö muiden yritysten kanssa logistiikassa

Teknolohiateollisuuden yritysten kuljetukset kulkevat Kuopion terminaalien kautta ja lähialueelta voi saapua useita tavaratoimituksia samana päivänä eri autoilla. Alueen yritysten kuljetuksia voisi yhdistellä ja alueen kunnissa voisi toimia alueellinen kuljetuspalvelu. Kuljetusten yhdistelyä auttaisi internetissä toimiva kuljetusportaali. Lisäksi välivarastointipaikalle Etelä-Suomessa Kehä III:n läheisyydessä voisi olla tarvetta.

Kalustopula

Kuorma-autokuljetuksia vaivaa kalustopula (trailerit ja kontit). Itä-Euroopassa on myös kuljettajapula.

Toimenpidesuositukset

Toimenpidesuosituks^{1/4}

Alueellisen logistiikkayhteistyön mahdollisuuksien tarkentaminen

Osa teollisuuden toimituksista (raaka-aineet, hankintatavarat) hankitaan Suonenjoen, Rautalammin, Tervon, Vesannon, Pielaveden ja Keiteleen kuntien alueelta. Mm. Suonenjoelta hankittavat tavarat kiertävät Kuopion terminaalien kautta.

Selvitetään yrityksiltä laajemmin yhteistoimintamahdollisuuksia ja mahdollista logistista toimintamallia, jotta tavarat toimitettaisiin alueelta suoraan yrityksille. Tämä säästäisi aikaa ja alentaisi kustannuksia.

Yhteistoimintamallin rakentaminen Etelä-Suomen kuorma-autokuljetuksiin

Haastatteluissa esitettiin toive yhteistoiminnasta Etelä-Suomen ja Suonenjoen, Rautalammin, Tervon, Vesannon, Pielaveden ja Keiteleen alueen kuntien välisissä kuorma-autokuljetuksissa. Nykyisin kuljetukset palaavat Etelä-Suomesta tyhjinä tai niissä on alhainen täyttöaste. Myös etelään suuntautuvien kuljetusten täyttöasteessa on parantamisen varaa.

Selvitetään yrityksiltä halukkuutta yhteistyöhön sekä yhteiskuljetuksiin soveltuvia tavaralajeja ja toimialoja. Kehitetään toimintamalli yhteiskuljetuksiin, mikä alentaisi logistiikan kustannuksia ja vähentäisi päästöjä. Tehokas toimintamalli Etelä-Suomen logistiikkaan ja sen markkinointi voisi osaltaan lisätä alueen vetovoimaa yritysinvestoinneille. Tämä toimenpide voidaan haluttaessa yhdistää toimenpiteeseen ”Alueellisen logistiikkayhteistyön mahdollisuuksien tarkentaminen”.

Toimenpidesuosituks^{2/4}

Raskaiden ajoneuvoyhdistelmien perävaunujen pysäköintipaikkojen ja muiden tiekuljetusalan tarpeiden tarkempi selvittäminen

Selvityksessä tuli esiin, että raskaiden ajoneuvoyhdistelmien perävaunujen pysäköintipaikoista on osin puutetta ja osin niistä ei tiedetä.

Selvitetään nykyiset paikat, joita käytetään perävaunujen pysäköintiin (markettien pihat, liikenneasemat, levähdysalueet, liikenneasemat, kadun varret jne.). Selvitetään tietoisuus nykyisistä perävaunujen pysäköintipaikoista ja se sijaitsevatko ne optimaalisissa paikoissa sekä mahdolliset lisätarpeet. Haastatellaan kuljetusyrityksiä. Samalla voidaan selvittää myös muita kuljetusyritysten ja ammattikuljettajien tarpeita (taukopaikat, ruokapalvelut, sosiaalityöt tms.).

Tarkempi karttapohjainen kysely tieverkon kehittämistarpeista kuljetusyrityksille ja ammattikuljettajille

Erityisesti alempi tieverkko, sen kunto ja talvikunnossapito on erittäin tärkeää Suonenjoen, Rautalammin, Tervon, Vesannon, Pielaveden ja Keiteleen alueella toimiville puuteollisuuden ja elintarviketeollisuuden yrityksille.

Toteutetaan karttapohjainen kysely kuljetusyrityksille ja ammattikuljettajille, missä vastaajia pyydetään kohdentamaan ja kuvaamaan tieverkon keskeisimmät kehittämistarpeet ja ongelmat. Tämä toimenpide voidaan haluttaessa yhdistää toimenpiteeseen ”Raskaiden ajoneuvoyhdistelmien perävaunujen pysäköintipaikkojen ja muiden tiekuljetusalan tarpeiden tarkempi selvittäminen”.

Toimenpidesuosituks^{3/4}

Rautatiekuljetusten lisäämisen mahdollisuuksien selvittäminen

Suonenjoen, Rautalammin, Tervon, Vesannon, Pielaveden ja Keiteleen alueen puuteollisuuden päätuotteita kuljetetaan suuria määriä tiekuljetuksina suoraan Etelä-Suomen satamiin. Tiekuljetuksena kuljetettujen tavaroiden siirtäminen rautatiekuljetuksiin vähentäisi kuljettamisesta aiheutuneita päästöjä. Jos yhdistetyt juna-kuorma-auto- tai juna-trailerikuljetukset aloitetaan tulevaisuudessa Kuopion ja Etelä-Suomen välillä, osa alueen kuorma-autokuljetuksista voitaisiin siirtää yhdistettyihin kuljetuksiin. Suonenjoella on jo valmiina sivuraide, jonka kehittämismahdollisuuksia ja kuljetuspotentiaalia voidaan selvittää tässä yhteydessä.

Selvitetään onko alueen puuteollisuuden yritysten päätuotekuljetuksia mahdollista siirtää tiekuljetuksista rautatiekuljetuksiin ja onko yrityksissä halukkuutta rautatiekuljetusten lisäämiseen. Selvitetään rataverkon kapasiteetin riittävyys ja rautatiekuljetusten lisäämisen mahdolliset esteet. Arvioidaan alueen puuteollisuuden yritysten yhteistoimintamahdollisuuksia rautatiekuljetusten lisäämiseen kokonaisuutena ottaen huomioon myös esimerkiksi paluulogistiikka Etelä-Suomesta.

Dieselpolttoaineen hinnan nousu voi myös vaikuttaa kuljetusten siirtymiseen teiltä rautateille.

Lämpösäädellyn varastotilan tarpeen selvittäminen

Selvitetään Suonenjoen, Rautalammin, Tervon, Vesannon, Pielaveden ja Keiteleen alueen elintarviketeollisuuden lämpösäädellyn varastotilan tarpeet. Selvitys voidaan tehdä kyselytutkimuksena.

Toimenpidesuosituks^{4/4}

Valtatien 9 ja maantien 545 liittymän parantamisen edistäminen/seuranta

Kiihdytys- ja hidastuskaistojen rakentaminen Suonenjoelle valtatie 9 ja maantie 545 liittymään. Liittymän parantamisesta on tehty toimenpidesuunnitelma vuonna 2019.

SavoGrown alueen alemman tieverkon kunnon parantaminen ja talvihoidon tehostaminen

Puu- ja elintarviketeollisuuden yritysten kannalta erityisesti sorapintainen alempi tieverkko on erittäin tärkeä. Raakapuuta ei voi varastoida pitkiä aikoja, joten raakapuukuljetusten tulisi päästä liikkumaan alemmalla tieverkolla myös kelirikkoaikana. Raakamaitoa on kuljetettava lähes päivittäin maitotiloilta tehtaalte myös kelirikkoaikana ja marjatilat sijaitsevat useimmiten alemman tieverkon teiden varsilla.

Alemman tieverkon kunnon parantamisen lisäksi alemman tieverkon talvikunnossapitoa tulisi kehittää.

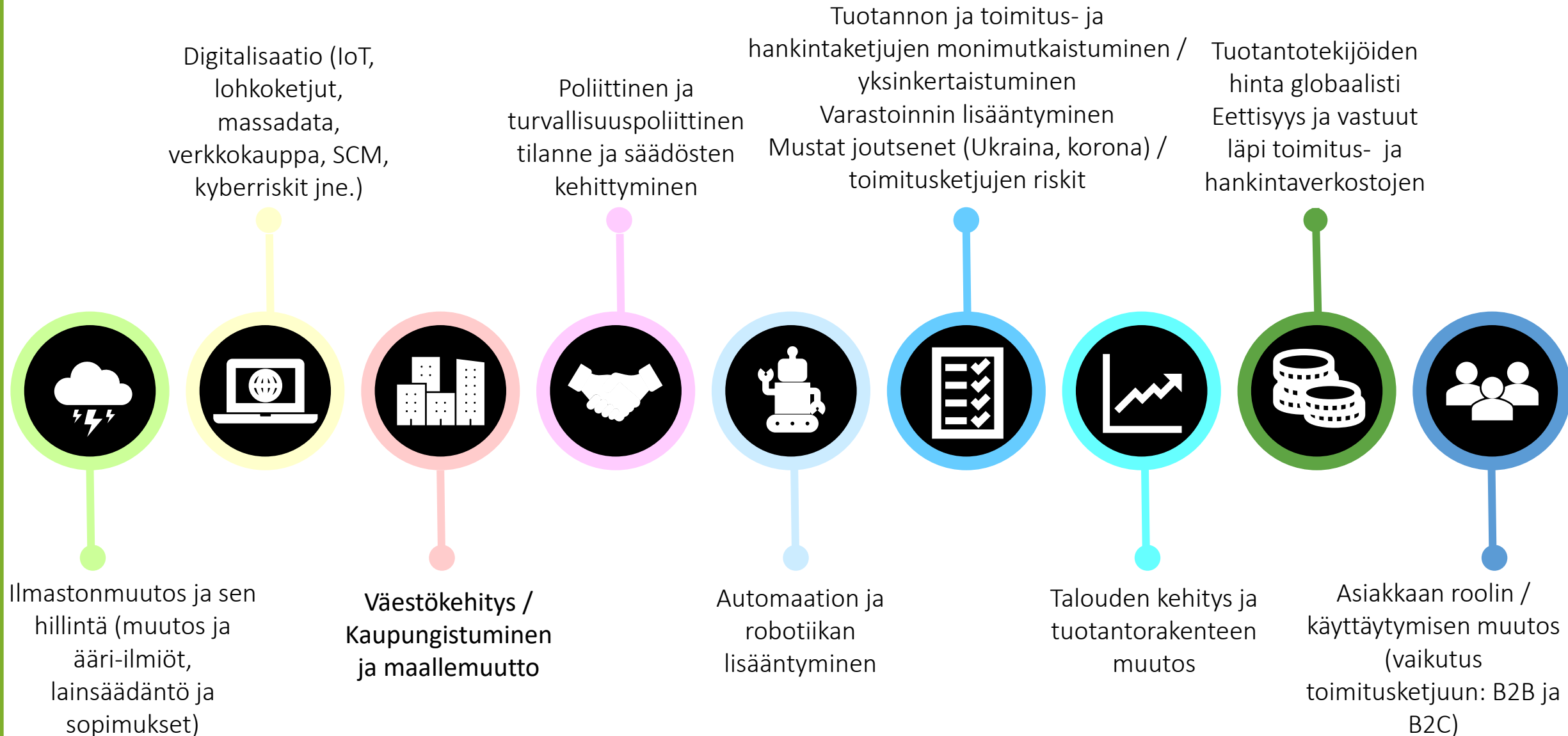
Talvella Suonenjoen lisvedellä maantien 545 ja teollisuusalueelle johtavan Piimänselänkadun liittymä on ahdas, liittymän liukkaudentorjunta on puutteellista ja kesällä liittymän näkemät heikkenevät, kun kasvillisuus kasvaa nopeasti näkemäesteeksi.

Raakapuun kuormauspaikkojen säilyttämiseen vaikuttaminen

Nykyisten rautatiekuljetusten kuormauspaikkojen Suonenjoen Yläkoskella ja Varkaudessa säilyttäminen.

Liitteet

Liite 1 Logistiikan toimintaympäristö 1/5



Liite 1 Logistiikan toimintaympäristö 2/5

Logistiikan ja tavaraliikenteen kehittymiseen vaikuttavat useat toimintaympäristön muutostekijät ja trendit. Eri tekijät voivat vaikuttaa mm. tavaraliikenteen määriin erisuuntaisesti tai samansuuntaisesti. Yhden tekijän sisällä on lisäksi useita vaikuttavia alatekijöitä ristiin vaikutuksineen. Näin tulevaisuuden ennustaminen on vähintäänkin haasteellista. Osa tekijöistä vaikuttaa enemmän kuljetuskysyntään kuin kuljetuspalveluihin (tarjontaan) ja päinvastoin. Suurin osa vaikuttaa molempiin. Kaikki toimintaympäristötekijät vaikuttavat luonnollisesti myös Joensuun seudulla toimiviin yrityksiin.

Ilmastonmuutos ja sen hillintä

Ilmaston muuttuminen vaikuttaa tavaraliikenteeseen. Suomessa ilmasto muuttuu sateisemmaksi ja lämpimämmäksi, mikä vaikuttaa tavaraliikenteen lisäksi mm. liikenneverkon kunnossapitoon ja hoitoon sekä infrastruktuurin suunnitteluvaatimuksiin.

Suomi on riippuvainen viennistä ja tuonnista. Ilmastonmuutoksen ääri-ilmiöt vaikuttavat Suomen teollisuuden ja kaupan tuontiin ja vientiin sekä myös kuljetusketjuihin. Esimerkiksi joitakin teollisuuden raaka-aineita ja tuotannolle kriittisiä hankintatavaroita saatetaan tuottaa vain muutamalla ääri-ilmiöille erittäin herkällä alueella.

Ilmastonmuutoksen hillintätoimenpiteisiin voidaan karkeasti laskea ilmastositoumukset, EU:n direktiivit ja päästövähennystavoitteet, eri kuljetusmuotoja edustavien järjestöjen tavoitteet ja sopimukset (esimerkiksi laivaliikenteessä kansainvälisen merenkulkujärjestön konventiot ja sopimukset), Suomen lainsäädäntö ja päästötavoitteet sekä Suomen eri alueiden päästötavoitteet (usein tiukemmat kuin yleiset tavoitteet). Tämä on johtanut ympäristöystävällisten käyttövoimien ja teknologian kehittymiseen (ajoneuvot, logistiikkaratkaisut).

Liite 1 Logistiikan toimintaympäristö 3/5

Digitalisaatio

Digitalisaatio laajana käsitteenä sisältää esineiden internetin, massadatan hyödyntämisen, lohkoketjuihin perustuvat ratkaisut, verkkokaupan toiminnan jne. Usein digitaaliset ratkaisut rajoittuvat yritysten tai organisaatioiden sisäiseen käyttöön tai läheisten kumppanien kanssa käytettäviin ratkaisuihin. Digitalisaation vaikutuksista esimerkiksi tavaraliikenteen ilmastopäästöihin on vähän tietoa, johtuen asian monimutkaisuudesta. Olettaa voidaan, että suurimmat hyödyt digitalisaatiosta saavutetaan, kun järjestelmät kattavat laajemmin eri yrityksiä ja organisaatioita: esimerkiksi toimitusketjun kaikki yritykset tai koko kuljetusketjun kuljetusmuotoineen. Jälkimmäiseen on kiinnitetty huomiota jo pitkään mm. EU-tasolla ja useita hankkeita on toteutettu. Edelleen on kuitenkin niin, että digitaaliset ratkaisut eivät kata yhtenäisesti kuljetusketjuja, vaikka yhteisiä kuljetusdokumentteja jne. on ollut pitkään kehitteillä. Toimitaan vielä jopa faksilla ja skannatuilla asiakirjoilla. Kaikille avoimet järjestelmät ovat usein julkisen tahon ylläpitämiä. Niillä voidaan kuitenkin esimerkiksi kaupunkijakelua ja taukopaikkojen käyttöä huomattavasti tehostaa ja vähentää hiilidioksidipäästöjä.

Verkkokauppa lisääntyy sekä yritysten että yritysten ja kuluttajien välillä. Tällöin asiakas pystyy paremmin ohjaamaan toimitusketjuja ja vaatii nopeampia toimituksia. Tämä on ristiriidassa päästöjen vähentämistavoitteiden ja toimitusketjujen riskien kasvun kanssa. Digitalisaation mukana tulee myös uusia uhkia. Tehtyjen selvitysten mukaan (mm. BCI Supply Chain Resilience 2018 –kansainvälinen kyselytutkimus) yritykset arvioivat kyberriskien muodostavan suurimman uhan toimitusketjuilleen jo lähitulevaisuudessa.

Väestökehitys / Kaupungistuminen ja maallemuutto

Väestökehitys ja kaupungistuminen ja vaikuttaa tavaraliikenteeseen ja sen suuntautumiseen. Se vaikuttaa määrättyjen tavaralajien kuljetuksiin kuten kulutus- ja kestokulutushyödykkeiden ja polttoaineiden kuljetuksiin. Esimerkiksi metsäteollisuuden tms. kuljetuksiin se ei niinkään vaikuta. Kaupungistumisen vaikutuksia tavaraliikenteeseen olisi hyvä tutkia lisää. Lisäksi voi tapahtua myös maallemuuttoa (esim. kesämökeille muutto, pandemiatilanne).

Liite 1 Logistiikan toimintaympäristö 4/5

Poliittinen tilanne ja säädösten kehittyminen

Poliittiset päätökset ja säädökset vaikuttavat suoraan ja välillisesti tavaraliikenteeseen ja kuljetuselinkeinoon. Lähes kaikki taloutta koskevat päätökset vaikuttavat kuljetuskysynnän tai muuta kautta kuljetuksiin. Kuljetusala on yksi säädellyimpiä toimialoja jo itsessään vastuineen ajo- ja lepoaikoineen jne. Lisäksi kuljetettavia tavaroita koskevat säädökset ja tavarantoimintaympäristön ominaisuuksista johtuvat vaatimukset vaikuttavat kuljetusten vaatimuksiin. Lisäksi maailmanpoliittinen tilanne vaikuttaa logistiikan toimintaedellytyksiin (esim. kauppapakotteet, kriisit, brexit).

Automaation ja robotiikan lisääntyminen

Automaatiota ja robotiikka on hyödynnetty jo pitkään logistiikassa, erityisesti varastoinnissa ja tuotannossa. Automaatio ja robottien hyödyntäminen on kuitenkin lisääntymässä. Automaattista kuljettamista testataan kaikilla kuljetusmuodoilla. Siihen liittyy kuitenkin vielä lukuisia haasteita liittyen mm. turvallisuuteen, teknologiaan, vastuisiin jne.

Tuotannon ja toimitus- ja hankintaketjujen monimutkaistuminen / yksinkertaistuminen | Varastoinnin lisääntyminen | toimitusketjujen riskit

Tuotanto sekä tuotantoon yhtyvät hankinta- ja toimitusketjut ovat yhä monimutkaisempia. Tuotteiden osat/hankintatavarat tulevat ympäri maailmaa. Tuote saattaa rakentua useissa eri vaiheissa, kokoontua vaiheittain myös eri maissa. Kysynnän ennustaminen vaikuttaa koko toimitusketjuun ja tuotantoon ja se on yhä monimutkaisempaa eri aloilla. Siihen liittyy samoin kuin tavarantoimintaympäristön hankintaan kriittisten tavaroiden hankinta, joita saa vain muutamalta suurelta toimittajalta sekä myös yrityksen asema toimitusketjussa, suuruus/neuvotteluvoima.

Talouden kehitys ja tuotantorakenteen muutos

Talouden kehittyminen ja tuotantorakenteen muutos vaikuttaa luonnollisesti suoraan kuljetusten kysyntään ja kysynnän rakenteeseen.

Liite 1 Logistiikan toimintaympäristö 5/5

Mustat joutsenet (ennakoimattomat tapahtumat)

Mustat joutsenet eli ennakoimattomat ja äkillisesti ilmaantuvat tapahtumat kuten laivaonnettomuudet, Ukrainan kriisi ja koronapandemia lisäävät toimitusketjujen riskejä ja vaikeuttavat hankintatavaroiden ja komponenttien saantia. Tämän vuoksi yritykset pyrkivät yksinkertaistamaan toimitusketjuja, tuotteitaan ja lisäämään varastointia. Lisäksi haetaan luotettavia tavarantoimittajia yhä lähempää tuotantolaitoksia ja sijoittamaan tuotantoa turvallisille alueille. Mustat joutsenet vaikuttavat nopeasti logistiikan ja yritystoiminnan kustannuksiin, vienti- ja tuontimahdollisuuksiin, energian, raaka-aineiden, elintarvikkeiden ja komponenttien hintaan ja saatavuuteen, kuljetusten saatavuuteen, tavarantoimittajiin, toimitus-/hankintaketjujen ja kuljetusten riskeihin sekä lukuisiin muihin seikkoihin. Pandemiat, onnettomuudet tms. mustat joutsenet

Tuotantotekijöiden hinta globaalisti | Eettisyys ja vastuut läpi toimitus- ja hankintaverkostojen

Yritysten sijoittumiseen globaalisti vaikuttaa useat tekijät: tuotannon tekijöiden hinta eri maissa (työvoimakustannukset, raaka-ainekustannukset, muut kustannukset), markkinoiden ja hankinta-alueiden läheisyys, eettiset kysymykset (koskevat sekä paikallisia yrityksiä/alihankkijoita, että valtioita, toimitaanko valtiossa eettisesti, poliittinen tilanne, demokratia), vastuuajattelu läpi toimitusketjun (yritys vastaa toiminnastaan alihankkijoistaan, siitä, että toimitaan alueilla, joissa ei ole sortoa, vääryyksiä tms.)

Asiakkaan roolin / käyttäytymisen muutos

Asiakas vaikuttaa yhä enemmän toimitusketjuun. Digitalisaatio mahdollistaa yhä suuremman vaikutuksen tuotantoon ja toimitusketjuun määrätyillä toiminta-alueilla erityisesti kulutustavaran tuotannossa. Yhtenä trendinä on ollut pakkaamisen, kuljetuksen ja logistiikan entistä parempi huomiointi jo tuotteen suunnittelussa. Muutos koskee sekä B2B- että B2C-kauppaa.

Esimerkiksi B2B-kaupassa tilauskäyttäytyminen eli esim. tilauserien suuruus ja toimituserien nopeusvaatimukset vaikuttavat suoraan päästöihin ja logistiikkaan.

Liite 2 Tilastokeskuksen tieliikenteen tavarankuljetustilastot – Tilastojen kuvaus

- Lähtöaineistona käytettiin Tilastokeskuksen tieliikenteen tavarankuljetustilastoja vuosilta 2015, 2016, 2017, 2018 ja 2019. Tilastot sisältävät kuljetusmäärät tonneina Suomen kuntien välillä. Tilastojen kattavuuden parantamiseksi vuosien 2015–2019 kuljetusmääristä muodostettiin yhdistelmäaineisto laskemalla kuljetusmääristä keskiarvot.
- Tieliikenteen tavarankuljetustilastot kuuluvat Suomen virallisen tilastoon (SVT). Tilastoissa tilastoyksikkönä on kuorma-auto. Tilaston tiedot kerätään neljännesvuosittain sähköisenä otoskyselynä osoittamalla kysely vuosittain yhteensä 10 000 kuorma-auton haltijalle. Kyselyn vastaajilta pyydetään tietoja kuorma-autosta ja sen käytöstä kolmen tai neljän peräkkäisen tutkimuspäivän aikana. Tilaston tulokset perustuvat kyselyn perusteella saatuihin kuorma-autojen matkatietoihin, jotka tilastollisin menetelmin korotetaan vastaamaan koko otoskehikkoa ja vuosineljännestä. (Tilastokeskus <https://www.stat.fi/meta/til/kttav.html>, viitattu 10.11.2021)
- Tilastot sisältävät tietoja kuljetetusta tavaramäärästä, kuljetus- ja liikennesuoritteesta, tavaralajeista, lähtö- ja määräpaikasta sekä kuorma-autoihin liittyviä tietoja kuorma-auton tyypistä, painosta, kantavuudesta, akselitiedoista ja kuorma-auton käytöstä joko yksityisessä tai luvanvaraisessa liikenteessä. Kuljetukset on jaoteltu ajoneuvon käytön perusteella yksityiseen ja luvanvaraiseen liikenteeseen. Kuorma-autot on jaoteltu ajo-neuvotyyppin mukaan: kuorma-autot ilman perävaunua, kuorma-autot puoliperävaunulla sekä kuorma-autot täysperävaunulla. Kuljetetut tavarat on luokiteltu kansallisen 45-luokkaisen tavaralajiluokituksen mukaisesti. (Tilastokeskus <https://www.stat.fi/meta/til/kttav.html>, viitattu 10.11.2021)

Liite 2 Tilastokeskuksen tieliikenteen tavarankuljetustilastot – Tavaralajiluokat ^{1/2}

N:o	Tavaralajiluokka
1	Viljat
2	Sokerijuurikas, perunat, juurekset, tuoreet vihannekset ja hedelmät
3	Elävät eläimet
4	Kukat, taimet, siemenet, öljykasvien siemenet, kuitu- ja rehukasvit yms. puutarhatuotteet
5	Raaka maito, raaka kala, villa, raa'at turkisinahat, yms. maa- ja kalataloustuotteet,
6	Tukki- ja kuitupuu
7	Energiapuu, polttopuu, kannot, risut, metsähake yms.
8	Puru, hake
9	Mekaanisen metsäteollisuuden tuotteet, sahattu puutavara, paneelit, levytuotteet, taloelementit puusta yms.
10	Paperimassa, selluloosa
11	Paperi, kartonki, painotuotteet, muut tuotteet paperista ja kartongista
12	Juomat, virvoitusjuomat, oluet, viinit, alkoholit
13	Liha, valmistettu kala, maito, voi ja muut helposti pilaantuvat elintarviketeollisuuden tuotteet
14	Jauhot, sokeri, kahvi, valmistetut hedelmät ja vihannekset, muut ei helposti pilaantuvat elintarviketeollisuuden tuotteet, ruokaöljyt
15	Jalostetut eläinten ruoat ja rehut
16	Kivi- ja ruskohiili, (raakaöljy, luonnonkaasu)
17	Koksi, brikitit, pelletit yms. kiinteät polttoaineet
18	Polttoturve
19	Nestemäiset polttoaineet ja voiteluaineet, kaasumaiset ja kiinteät öljytuotteet
20	Asfaltti, öljysora, bitumi
21	Metallimalmit ja niiden rikasteet
22	Raakateräs, rautaharkot, metallilevyt, -tangot ja -putket yms. puolivalmisteet
23	Sora, hiekka, kivet ja muut maa-ainekset, suola, lannoitemineraalit, kuona, tuhka, kasvuturve

Liite 2 Tilastokeskuksen tieliikenteen tavarankuljetustilastot – Tavaralajiluokat ^{2/2}

N:o	Tavaralajiluokka
24	Betoni, tiilet, elementit, sementti, kalkki yms. rakennusmateriaalit
25	Lannoitteet ja typpiyhdisteet
26	Peruskemikaalit; hapot, lipeä, hiilikemikaalit yms.
27	Lääkkeet, puhdistusaineet, maalit, räjähteet ja muut kemianteollisuuden tuotteet
28	Kodin- ja konttorikoneet, elektroniikka, sähkölaitteet ja niiden osat
29	Autot, ajoneuvot, kulkuvälineet sekä niiden osat
30	Maa- ja metsätalouskoneet, muut koneet ja laitteet sekä niiden osat
31	Metallirakenteet, metallisäiliöt, -työkalut, aseet, muut metallituotteet
32	Tekstiilit, tekstiilikuidut, vaatteet, jalkineet
33	Lasi, lasivalmisteet ja keramiikka
34	Muovi- ja kumiteollisuuden raaka-aineet ja tuotteet
35	Talousjätteet, muut jätteet, lumi
36	Kierrätysmateriaalit; keräyspaperi yms.
37	Kontit, joiden sisältö ei ole tiedossa, muut ei-tiedossa olevat tavarat
38	Tyhjät kontit, kuormalavat, rullakot, palautuspullot ja muut pakkausmateriaalit
39	Muuttokuormat, rakennustelineet, korjattavaksi vietävät tai hinattavat ajoneuvot yms.
40	Huonekalut, myymälä-, toimisto- ja keittiökalusteet
41	Postilähetykset, paketit yms.
42	Erityyppiset tavarat, joita kuljetetaan samanaikaisesti
43	Muut tavarat (kuin luokissa 1-42)
44	Tyhjä
45	Kunnossapito, huoltoajo yms. toiminnot

Liite 3 Tieliikenteen tavarankuljetukset tavaralajeittain ja kunnittain muista kunnista Suonenjoelle, Rautalammille, Tervoon, Vesannolle, Keiteleelle ja Pielavedelle

	Tonnia vuodessa (vuosien 2015-2019 keskiarvo)																	
	131 330	110 343	71 892	48 206	38 275	27 626	20 150	14 537	12 667	7 777	7 361	6 683	6 539	2 172	1 524	728	549	
	Tukki- ja kuitupuu	Sora, hiekka, kivet ja muut maa-ainekset, suola, lannoite- mineraalit, kuona, tuhka, kasvuturve	Mekaanisen metsä- teollisuuden tuotteet, sahattu puutavara, paneelit, levytuotteet, taloelementit puusta yms.	Eriytyneet tavarat, joita kuljetetaan saman- aikaisesti	Maa- ja metsätalous- koneet, muut koneet ja laitteet sekä niiden osat	Jalostetut eläinten ruoat ja rehut	Nestemäiset polttoaineet ja voiteluaineet, kaasumaiset ja kiinteät öljytuotteet	Jauhot, sokeri, kahvi, valmistetut hedelmät ja vihannekset, muut ei helposti pilaantuvat elintarvike- teollisuuden tuotteet, ruokaöljyt	Lannoitteet ja typpihdisteet	Energia- puu, polttopuu, kannot, nsut, metsähake yms.	Raaka maito, raaka kala, villa, raat, turkisaat, yms. maa- ja kalatalous- tuotteet	Kukat, taimet, siemenet, öljykasvien siemenet, kuitu- ja rehukasvit yms. puutarha- tuotteet	Liha, valmistettu kala, maito, voi ja muut helposti pilaantuvat elintarvike- teollisuuden tuotteet	Raakateräs, rautaharkot metallilevyt, -langot ja -putket yms. puoli- valmisteet	Tyhjät kontit, kuormalavat, rullakot, palautuspullot ja muut pakkauks- materiaalit	Sokerijuurikas, perunat, juurekset, tuoreet vihannekset ja hedelmät	Betoni, tiilet, elementit, sementti, kalkki yms. rakennus- materiaalit	Yhteensä
Vitasaari	0	110 343	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	110 343
Kuopio	85 010	0	0	0	0	0	0	0	0	7 777	0	0	0	1 031	0	728	549	95 095
Iisalmi	0	0	57 639	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	57 639
Kiuruvesi	0	0	0	0	35 717	0	0	0	0	0	0	0	6 539	0	0	0	0	42 256
Varkaus	0	0	5 521	0	0	18 512	6 249	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30 282
Siilinjärvi	0	0	0	11 334	0	0	0	0	12 667	0	0	0	0	0	0	0	0	24 001
Leppävirta	11 603	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 272	0	0	0	0	0	14 876
Kirkkonummi	0	0	0	0	0	0	0	14 537	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14 537
Polvijärvi	11 178	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11 178
Raahe	0	0	0	10 688	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 688
Heinävesi	0	0	0	10 688	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10 688
Heinola	0	0	0	0	0	9 114	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9 114
Alajärvi	0	0	8 732	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 732
Äänekoski	8 466	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 466
Oulu	0	0	0	0	0	0	8 286	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 286
Pieksämäki	7 586	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7 586
Saarijärvi	7 487	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7 487
Haapavesi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7 361	0	0	0	0	0	0	7 361
Orimattila	0	0	0	6 566	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 566
Kokkola	0	0	0	0	0	0	5 615	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 615
Riihimäki	0	0	0	5 402	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 402
Hanko	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3 410	0	0	0	0	0	3 410
Vantaa	0	0	0	2 878	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 878
Lapinlahti	0	0	0	0	1 844	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 844
Laukaa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 524	0	0	1 524
Lahti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 141	0	0	0	1 141
Suomussalmi	0	0	0	0	715	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	715
Mäntsälä	0	0	0	651	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	651
Yhteensä	131 330	110 343	71 892	48 206	38 275	27 626	20 150	14 537	12 667	7 777	7 361	6 683	6 539	2 172	1 524	728	549	508 360

Kuljetusmäärätiedot lähde: Tilastokeskus, tieliikenteen tavarankuljetukset

Liite 3 Tieliikenteen tavarankuljetukset tavaralajeittain ja kunnittain Suonenjoelta, Rautalammilta, Tervosta, Vesannolta, Keiteleeltä ja Pielavedeltä muihin kuntiin

	Tonnia vuodessa (vuosien 2015-2019 keskiarvo)																	
	484 915	288 067	197 202	153 489	115 007	79 997	34 169	25 307	17 061	12 291	10 908	9 114	8 120	7 975	7 023	6 025	374	
	Puru, hake	Tukki- ja kuitupuu	Energia- ja polttopuu, kannot, risut, metsähake yms.	Mekaanisen metsäteollisuuden tuotteet, sahattu puutavara, paneelit, levytuotteet, taloelämäntarvikkeet yms.	Sora, hiekka, kivet ja muut maa-ainekset, suola, lannoite, mineraalit, kuona, tuhka, kasvuturve	Polttoaine	Raakateräs, rautaharkot, metallilievä, -tangot ja -pulkat yms. puoli- ja valmisteet	Lihä, valmistettu kala, maito, voi ja muut helposti pilaantuvat elintarvikkeiden tuotteet	Maa- ja metsätalouden koneet, laitteet ja niiden osat	Erityyppiset tavarat, joita kuljetetaan samankaltaisesti	Kukat, taimet, siemenet, öljykasvien siemenet, kuitu- ja rehukasvit yms. puutarhatuotteet	Jalostetut eläimet, ruuat ja rehut	Viljat	Koksi, briquetit, pelletit yms. kiinteät polttoaineet	Raaka maito, raaka kala, villä, rasvat, turkisnahat, yms. maa- ja kalatalouden tuotteet	Lääkkeet, puhdistus-aineet, maalit, räjähteet ja muut kemian- teollisuuden tuotteet	Autot, aponeuvot, kulkuvälineet sekä niiden osat	Yhteensä
Äänekoski	132 075	219 889	0	12 883	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	364 847
Kuopio	85 064	0	42 670	0	85 405	79 997	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	374	273 509
Jamsa	120 444	0	9 789	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	130 233
Jyväskylä	16 835	0	88 898	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	654	0	0	106 388
Kärämäki	65 024	0	2 201	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67 225
Leppävirta	0	0	0	749	44 851	0	0	0	6 144	0	10 908	0	0	0	0	0	0	62 451
Kotka	0	0	0	50 396	0	0	0	0	0	6 721	0	0	0	0	0	0	0	57 117
Imatra	39 465	0	9 363	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	48 828
Viitasaari	0	44 971	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44 971
Pietarsaari	7 684	0	0	7 531	0	0	23 126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	38 341
Kiuruvesi	0	23 207	0	0	4 952	0	0	8 917	0	0	0	0	0	0	0	0	0	37 075
Siiinjärvi	0	0	28 998	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	28 998
Hanko	0	0	0	19 019	0	0	0	0	0	2 878	0	0	0	0	0	0	0	21 896
Laukaa	0	0	8 346	952	0	0	0	9 907	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19 205
Pieksämäki	18 324	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18 324
Lahli	0	0	0	6 881	0	0	11 042	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17 924
Pihtipudas	0	0	0	0	0	0	0	0	10 202	0	0	0	0	0	0	0	0	10 202
Kouvola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9 114	0	0	0	0	0	9 114
Lappeenranta	0	0	8 937	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 937
Ilmajoki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8 120	0	0	0	0	8 120
Harjavalta	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7 975	0	0	0	7 975
Tampere	0	0	0	7 641	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7 641
Alavieska	0	0	0	7 489	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7 489
Posio	0	0	0	7 206	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7 206
Riihimäki	0	0	0	0	0	0	0	6 482	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 482
Lapinlahti	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 369	0	0	6 369
Karstula	0	0	0	6 342	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 342
Pori	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6 025	0	6 025
Alajärvi	0	0	0	5 946	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 946
Kalajoki	0	0	0	5 549	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5 549
Laitila	0	0	0	2 791	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 791
Isäalmi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 893	0	0	0	0	0	0	0	2 893
Tervola	0	0	0	2 283	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 283
Mantsala	0	0	0	2 233	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 233
Kempele	0	0	0	2 020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 020
Kaustinen	0	0	0	2 016	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2 016
Ruokolahti	0	0	0	1 453	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1 453
Hamina	0	0	0	1 381	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100 000
Ylivieska	0	0	0	749	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	749
Uusikaipi	0	0	0	0	0	0	0	0	715	0	0	0	0	0	0	0	0	715
Yhteensä	484 915	288 067	197 202	153 489	115 007	79 997	34 169	25 307	17 061	12 291	10 908	9 114	8 120	7 975	7 023	6 025	374	1 457 044

Kuljetusmäärätiedot lähde Tilastokeskus, tiilikenteen tavarankuljetukset

Kuljetusmäärätiedot lähde Tilastokeskus, tieliikenteen tavarankuljetukset

Liite 4 Pohjois-Savon maakunta-ohjelman skenaario-tarkastelu

	VAESTÖKEHITYS = TAVOITE» (kasvava; tätä kohdi) - Talouden uudistuminen onnistuu, perustuotannon kilpailukyky vahvistuu, tehty merkittäviä investointeja. - Kuopio vetää väestöä maakunnan ulkopuolelta, pendelointi Kuopiosta suuntautuu maakunnan työvoimaa tarvitsville teollisille alueille. - Teollisten alueiden vetovoima kasvaa, Pendelointia tukeva liikennejärjestelmä. - Kuntien elinvoimapolitiikka on aktiivista, neijä vahvaa seutukeskusta, säilyä kirjokyläverkko. - Toimintakykyinen palvelujärjestelmä, väestön hyvinvointi ja työvoimaan osallistuminen paranevat. Maakunnan asukasluku (v. 2040) on 278 000	VAESTÖKEHITYS = NYKYVINEN TAVOITE (säilyttävä; pärjätään) - Talouden uudistuminen onnistunut osittain, kasvu ja työvoiman tarjonta keskittyvät Kuopion seudulle. - Kuopion seudun vetovoima kasvaa, mutta ei parane teollisilla alueilla, missä työvoiman saatavuus on riittämätöntä. - Kuntien elinvoimapolitiikka toteutuu hajanaisesti, palvelut keskittyvät suurimpiin kaupunkeihin ja pienimpien kuntien palvelut vähenevät. - Työvoimaan osallistuvuus kuitenkin paranee nykyisestä, mikä vähentää pulaa työvoimasta. Maakunnan asukasluku (v.2040) on 253 000	VAESTÖKEHITYS = TRENDI (taantuma; torjuttava) - Uudistuminen epäonnistuu, vetovoima on riittämätön kaikkialla alueella. - Kuopio menettää väitännalla asiansa eikä uukolon vetovoima ole riittävä. - Työvoimatarjonta on riittämätön teollisilla alueille ja peruspalveluissa, tuotantoa siirretään pois maakunnasta, myös uko maille. - Kuntien elinvoimapolitiikassa on epäonnistuttu, palvelut keskittyneet ja loppuneet pienissä kunnissa. - Hyvinvointierot kasvavat ja hyvinvointi heikkenee, työvoimaan osallistuvuus ei kasva, mutta sose-kustannukset lisääntyvät. Maakunnan asukasluku (v.2040) on 243 000
Kehittämisstrategia	Strategisten valintojen erot / onnistumisaste > toteutuva väestömaara		
Metsäsektorin ja puun käytön uudistaminen	- Uudet toset investoinnit toteutuneet, uusia puutuotteita saatu markkinoille, sluvu rittaita tuotteita ja energiaa. Puurakentamisen lisääntynyt. - Uusia koulutusohjelmia, suunniteltua ja rakentamisen osamisen tase nousut. Puumarkkinat toimivat tehokkaasti mm. verkkoalustojen avulla. - Metsä uudistetaan ja käytetään kestävästi, yhteis-miest ja muut onnissu-järjestelyt ovat lisääntyneet. - Tehokas puologistilika (automaatio ja terminaaliverkko), työvoimaa on saatu riittävästi. Puunjalostuksen liikevaihto yli 3 Mrd € metsätalous noin 600 M€	- Uusia puuta jalostavia investointeja on tehty, mutta sluvu rittaita hyödyntäminen osin tehotonta. Uusia puutuotteita on syntynyt melko vähän. - Puumarkkinat toimivat tehokkaasti mm. verkkoalustojen avulla. - Puurakentaminen edelleen perinteistä pienentalokentämisestä, suunnitelun ja rakentamisen osaminen säilytetty, ei uusia koulutusohjelmia. - Metsien käyttö on lisääntynyt, holtto ja onnistajuus nykytasolla. Liikevaihto 2-3 Mrd € metsätalous 500-600 M€	- Tehty vain ylläpitäviä investointeja kemialliseen puunjalostukseen, nykyiset tuotantolaitokset jatkavat. - Puumarkkinat ovat niuketta vähäisen kysynnän vuoksi. Uusien tuotteiden kehittämisessä epäonnistuttu ja puunjalostus vähentynyt. - Metsäalan puunjalostus on perinteistä ja menettänyt markkina-asemaansa. - Metsien käyttöaste ja uudistaminen ovat alhaisella tasolla, niukkuutta metsätalouden työvoimasta. Liikevaihto alle 1 Mrd € metsätalous noin 400 M€
Kone- ja energiateollisuuden kilpailukyky	- Kilpailukyky kansainvälisellä väkijätkä, tuotanto kasvanut, kumppanuuksuudet ovat monipuolistuneet ja alihankintaa palannut takaisin maakuntaan. - Uusia tuotteita ja globaalisti toimivia palveluja, joiden ohjataan maakunnasta. Arvoverkko on digitalisoitu. - Vahva energiateollisuuden keskus monitietoisessa Savilahdessa, jolla osaa satelliittit Varakoudessa ja Viia-Savossa. - Opiskelijoiden ja työvoiman vetovoima hyvä. Energiateknologia korjapetit vahvistuneet ja energiatähteyttä hyödyntäminen monipuolisesti. Liikevaihto 2,5-3 Mrd €	- Tuotekehitys on ylläpitävää, mutta tehokkuus-kustannuskilpailukyky heikkenee. Digitaalisuutta hyödyntäminen vain automaatioissa. - Osa arvoverkkoja on digitalisoitu, kumppanuuksuudet osin ei ole kasvaneet eikä alihankinta ole palannut takaisin Suomeen. - Savilahden ja satelliittien potentiaali hyödynnetään osittain. Opiskelijoiden ja työvoiman saatavuus nykyisellä tasolla, markkina-asema säilynyt. - Energiateknikan hallikoinnilla puvuudesta päästy eroon, ei merkittäviä uusia energiatähteyttä. Liikevaihto 2 Mrd €	- Mitenetään kilpailukykyä ja innovatiivisuutta, kustannuskilpailukyky heikkenee. Digitaalisuutta hyödyntäminen vain automaatioissa. - Tuotantoa siirretty muualle kotimaahan ja uko-maalle hyvän työvoiman saatavuuden alueille. Palvelu- ja teknologia-alat ei ole kasvaneet. - Koulutuksen vetovoima heikentynyt, Savilahden osaamiskeskitystä toimintaa heikosti eikä tue teollisuutta. - Energia-alan suunnittelu- ja projektointi paa- osin ulkomailta, alan vetovoima hiljautunut. Liikevaihto 1 Mrd €
Maatalous ja elintarviketuotanto	- Tuottavat, energiatehokkaat ja kannattavat tilat, vajaa 500 maittoaia, tuotantoa 320-330 M litraa/v. - Vuoteen 2025 tehty 125 M€, navetaloistoinnit. Kattavat tilusjärjestelyt, osa tiloista tuottaa energiaa, ympäristökuormitus pieniä. - Uusia tuotteita ja pädysty vientiä markkinoille, digitaalinen tuotanto hyödynnetään tehokkaasti. Lähiruoka, pienjalostus sekä marjan ja kasvien tuotanto ja jalostus kasvaneet. - Terveellisiä ruuallia merkittävä markkinaosuus. Kehittynyt yhteistyö ja asiakaslähtöisyys mahdollistanut tutkimus- ja kehitystyön tason noston kansainväliseen kärkeen. Liikevaihto 700-800 M€	- Suurtuotantoa ja perinteistä pienviljelyä, maidon tuotantomäärä 280 M litraa/v. - Tilusjärjestelyissä ja investoinneissa onnistuttu osittain, kannattavuus keskimäärin vain kohtalaista. - Lähiruoka- ja pienjalostus kasvattaneet vähän markkinaosaa, vienti kasvanut hitaasti, uusia tuotteita ja innovaatioita syntynyt hitaasti. - Marjan ja kasvien tuotanto nykytasolla. Tutkimus- ja kehitystyöhön ei panosteta riittävästi, yhteistyön etuja ei saada hyödynnettyä. Liikevaihto 550 M€	- Maakunta on menettänyt asemansa maidon tuotantolajissa, tuotantomäärä 250 M litraa/v. - Tilujen rakennemuutos ja tilusjärjestelyt toteuttamatta, tuotanto heikosti kannattavaa eikä uusia tuotteita. - Jalostus ja vienti hiljautunut, tuonti kasvanut voimakkaasti. Marjan ja kasvien tuotantomäärät laskeutuneet, ei uusia tuotteita, tuonti lisääntynyt. - Hyvinvointia tukevat elintarvikkeet eivät pääse markkinoille, tutkimus- ja kehitystyö heikkoa eikä yhteistyötä tehdä. - Ympäristön kuormitus jatkuu, ei ole varaa investoida ympäristönsuojeluun ja uusiin viljelytekniikoihin. Liikevaihto 400 M€
Hyvinvointiteknologia mahdollisuutena	- Hyvinvointiteknologiassa merkittävä uuden liiketoiminnan kasvu, kun on panostettu ohjelmistoihin, data-analyysiin, materiaaleihin, automaatioon ja robotiikkaan sekä alan tieteelliseen tutkimukseen. - Kuopion asema on vahvistunut. - Persoonallisten ja biokäsitteiden kehityksessä on saavutettu läpimurtoja ja tuotteet kansainvälisillä markkinoilla. Liikevaihto vuonna 2016 on noin 60 M€. 10 000 työntekijän tavoite (maakunnassa nyt teollisuudessa 11 000 työntekijää) vaatii vähintään 1,5-2 mrd. € liikevaihtoon, mistä suurin osa tulee vientiä	- Kuopion asema on säilynyt vahvana kärkeen tutkimus- ja kehitystyössä, tutkimus- ja kehitystyö on keskittynyt pääasiassa uko-maiden sijoitusten ja verkostojen kautta. - Yhteistyö ja monipuolisuus, osajien ja pääoman saatavuus kuitenkin rajoittaa kasvua. Liikevaihto kasvanut noin 400 M€ Caon ja Työnte-kijät noin 2000	- Tutkimuksesta ei ole päästy liiketoimintaan, hyvinvointiteknikan liiketoiminnassa tarvittavia osaamiskustannuksia ei ole kehitetty. - Teknologia- ja ohjelmistoyritykset eivät kehittäneet kehitystä nykyisen Kuopion eikä lähekkyyksien saada pääoma. - Kuopion tieteellinen palloarvo heikentynyt. Liikevaihto 100 M€, kasvu soten kysynnän pohjalta
Matkailu	- Uusia tuotteita ja -paketteja kehitetään aktiivisesti ja hu. markkinoiden tarpeiden riittävästi. - Yhteyden ja Lakeland-alueen markkinointi ja tuoteistaminen tehoa. Yhtyeiden, maakuntien, Viisi Finlandin kanssa tehtävä ja rahoitettu yhteistyö on toimivaa ja tuottaa tuloksia. - Kiinalaisten ja muiden kv. kohderyhmien matkailijamäärät kasvavat vihi. 10-15%. - Matkailuun liittyvät, sisä- ja infopainotteiset investoinnit kasvavat vahvalla. Matkailun vetovoimakeijot ovat vahvistuneet sisäiset laadulliset, syitä tulla alueelle.		
Vesi ja biojalostus	- Vahva prosessi- ja kaivosteollisuuden ja luonnonvarajalojen veden puhdistusteknologia kemikaalit, mittausseläntä sekä tutkimus ja innovaatiotoiminta. - Vesialan yritys toiminta on kasvanut, Puhdistus- tekniikan analytiikka ja tutkimuksen vientiä on aktiivista. - Online-mittaus- ja seuranta ja säteilysealäntäsisä- sa, peittolaitteet ja väestöissä. Biojalostus- sen tuotteet pääsevä markkinoille. - Fossiiliset raaka-aineet korvataan uusiutuvilla biojalosteilla. Tiedeyhteisön on sitoutunut biojalostuksen kehittämiseen.		
Työvoiman saatavuus ja osaaminen	- Viia-Savon, Sotk-Savon ja Varakoude seudun vetovoima on parantunut. Kuopion seutu tukee työvoiman saatavuutta pendeloinnilla. - Toimivat työmarkkinat ja koulutusketjut, koulutus tarjoaa yleistiloin ja ajantasaisen osaamisen. - Koulutuksen ja työn ulkopuolelle jääneiden ruorien osuus laskenut (5-20 v k → 8-14), työvoimaan osallistuvuus on noussut 5-10% yksikköä nykytasosta, työllisyydestä on noussut 75 %iin. - Rakenneellisen työttömyyden vähenä, työpäru- tesessä maahanmuutossa on onnistuttu.		
Hyvinvointipalvelut ja hyvinvointi	- Sote-palvelujen alueellisen saatavuutta on hyvä ja paikallinen palveluyhteyksy kasvanut täydentämään palveluja. - Palvelusektorin yhteistyö toimii. Palvelun laatu varmistetaan mm. riittävästi henkilöstöllä, kehittyneellä palvelutaloudella ja hoidon väestö- vuuden analysoinnilla. - Seuranta ja holtto huetaan tarvittaessa auto- maatioilla ja holtto pitävät holtto terveydestään ja sairastavien on vähentynyt. - Volymini (2017) 1,4 mrd. €. Paranevan terveyden kautta menot vähenevät.		
Maakunnan seutujen vetovoima ja aluekehitys	- Kuopion seutu kasvava voimakkaasti (800-1200 henk. Vuosi, 14% kv. kasvu ruokki koko maakunnan pendelointia). - Teollisten alueiden muuttotappio on kääntynyt voitoiksi. - Maakunta houkuttelee työvoimaa muualta Suomesta ja ulkomailta, vetovoimainen asuin-, matkailu-, kulttuuri- ja opiskeilyympäristö, seutujen sisällä ja välillä hyvä yhteistoiminta elinvoimapolitiikassa. - Maakunta pitänyt yllä kattavat sose-palvelut, mikä mahdollistaa asunien koko maakunnassa. Väestömaara 278 000		
Saavutettavuus	- Saavutettavuus hyvä kansallisesti ja kansainvälisesti, Suoria kansainvälisiä lento-yhteyksiä ja useampi operaattoria. - Poiepa juna-yhteyksiä Helsinkiin, Länteen, pohjoiseen ja Pietariin. Toimiva maakunnan sisäinen paikallisuus, kutsuallinen ja bussit yhdistävät työskäläyhteisöä. - Käa-asutusalueiden yhteydet ja tiestö kunnossa teollisuuden ja ihmisten hujatelleksi. Eri liikennemuotojen yhdystaminen. - Sähkön ja biopolttoaineen laatussaaminen- verkko, Nopeat ja kattavat verkkoyhteydet koko maakunnassa tulevat palveluita, yritys- tistä ja etätyötä.		
Suomen hakutuin eläminen ympäristö	Kasvava ja aktiivinen väestö, yhteisöllisyys, kansainvälisyys, yritykset ja oppilaitokset, rohkeat ja nopeat kokeilut, monipuolinen väestö rakenne, rikas kulttuuriperintö, avoin ja osallistava maakunta.		
	- Uusien matkailutuotteiden kehittäminen on nykyisellä saavutettavalla, eikä erityisen kunnianhimoista. - Kotimainen matkailu kannattelee matkailutoimialaa kuten tähänkin saakka. Matkailijamäärän kasvu on pientä, mutta kasvua hieman syntyy yleisen talous- kun myötä. - Matkailuinvestointeja on suunniteltu, mutta niitä ei pystytä toteuttamaan, sillä matkailijamäärät eivät kasva riittävästi. - Yhtyeiden yhteistyö on, mutta näyrien kassa. Markkinatutkimukset ovat nyky- tasolla, joka ei riitä suureen kasvuun.	- Tutkimuksessa on edistytty ja alan liiketoiminta on aktivoitunut. Uudet puhdistus- sinnovaliott pääsevät kuitenkin hitaasti markkinoille. - Teollisten prosessien veden käyttö ja puhdistus on tehokas. - Biojalostuksen tutkimus edistyy tutki- musalustojaan alueen rahoituksen avulla, mutta käytännön soveluudet pääsevät hitaasti markkinoille. - Bioraaka-aineiden käyttö julkisen hyvä- ksyntä ei vielä täydellistä.	- Uudet yhteistyöalukset epäonnistuvat, Yhtyeiden yhteistyö ei toimi. Saavutteen kasvu alaa ja markkinointiin ei saada juuri lainkaan lisäpanostusta. - Rahoituksen puute rajoittaa kv. markkinointia ja Viisi Finland-yhteistyötä. Lakeland-alue ei saa riittävä näkyvyyttä kansainvälisesti eikä kansallisesti. - Kv. matkailijat eivät sitenkään löydä ma- kaamme odotettavalla tavalla. Matkailun investointeja ei synny käytännössä lainkaan. - Annamattomasti työvoiman saanti rajoittaa kehitystä. Kriittisätkötoimusta rajoittaa myynnä. Saavutettavuus erittäin heikko.
	- Uudet toset investoinnit toteutuneet, uusia puutuotteita saatu markkinoille, sluvu rittaita tuotteita ja energiaa. Puurakentamisen lisääntynyt. - Uusia koulutusohjelmia, suunniteltua ja rakentamisen osamisen tase nousut. Puumarkkinat toimivat tehokkaasti mm. verkkoalustojen avulla. - Metsä uudistetaan ja käytetään kestävästi, yhteis-miest ja muut onnissu-järjestelyt ovat lisääntyneet. - Tehokas puologistilika (automaatio ja terminaaliverkko), työvoimaa on saatu riittävästi. Puunjalostuksen liikevaihto yli 3 Mrd € metsätalous noin 600 M€	- Uusia puuta jalostavia investointeja on tehty, mutta sluvu rittaita hyödyntäminen osin tehotonta. Uusia puutuotteita on syntynyt melko vähän. - Puumarkkinat toimivat tehokkaasti mm. verkkoalustojen avulla. - Puurakentaminen edelleen perinteistä pienentalokentämisestä, suunnitelun ja rakentamisen osaminen säilytetty, ei uusia koulutusohjelmia. - Metsien käyttö on lisääntynyt, holtto ja onnistajuus nykytasolla. Liikevaihto 2-3 Mrd € metsätalous 500-600 M€	- Tehty vain ylläpitäviä investointeja kemialliseen puunjalostukseen, nykyiset tuotantolaitokset jatkavat. - Puumarkkinat ovat niuketta vähäisen kysynnän vuoksi. Uusien tuotteiden kehittämisessä epäonnistuttu ja puunjalostus vähentynyt. - Metsäalan puunjalostus on perinteistä ja menettänyt markkina-asemaansa. - Metsien käyttöaste ja uudistaminen ovat alhaisella tasolla, niukkuutta metsätalouden työvoimasta. Liikevaihto alle 1 Mrd € metsätalous noin 400 M€
	- Kilpailukyky kansainvälisellä väkijätkä, tuotanto kasvanut, kumppanuuksuudet ovat monipuolistuneet ja alihankintaa palannut takaisin maakuntaan. - Uusia tuotteita ja globaalisti toimivia palveluja, joiden ohjataan maakunnasta. Arvoverkko on digitalisoitu. - Vahva energiateollisuuden keskus monitietoisessa Savilahdessa, jolla osaa satelliittit Varakoudessa ja Viia-Savossa. - Opiskelijoiden ja työvoiman vetovoima hyvä. Energiateknologia korjapetit vahvistuneet ja energiatähteyttä hyödyntäminen monipuolisesti. Liikevaihto 2,5-3 Mrd €	- Tuotekehitys on ylläpitävää, mutta tehokkuus-kustannuskilpailukyky heikkenee. Digitaalisuutta hyödyntäminen vain automaatioissa. - Osa arvoverkkoja on digitalisoitu, kumppanuuksuudet osin ei ole kasvaneet eikä alihankinta ole palannut takaisin Suomeen. - Savilahden ja satelliittien potentiaali hyödynnetään osittain. Opiskelijoiden ja työvoiman saatavuus nykyisellä tasolla, markkina-asema säilynyt. - Energiateknikan hallikoinnilla puvuudesta päästy eroon, ei merkittäviä uusia energiatähteyttä. Liikevaihto 2 Mrd €	- Mitenetään kilpailukykyä ja innovatiivisuutta, kustannuskilpailukyky heikkenee. Digitaalisuutta hyödyntäminen vain automaatioissa. - Tuotantoa siirretty muualle kotimaahan ja uko-maalle hyvän työvoiman saatavuuden alueille. Palvelu- ja teknologia-alat ei ole kasvaneet. - Koulutuksen vetovoima heikentynyt, Savilahden osaamiskeskitystä toimintaa heikosti eikä tue teollisuutta. - Energia-alan suunnittelu- ja projektointi paa- osin ulkomailta, alan vetovoima hiljautunut. Liikevaihto 1 Mrd €
	- Tuottavat, energiatehokkaat ja kannattavat tilat, vajaa 500 maittoaia, tuotantoa 320-330 M litraa/v. - Vuoteen 2025 tehty 125 M€, navetaloistoinnit. Kattavat tilusjärjestelyt, osa tiloista tuottaa energiaa, ympäristökuormitus pieniä. - Uusia tuotteita ja pädysty vientiä markkinoille, digitaalinen tuotanto hyödynnetään tehokkaasti. Lähiruoka, pienjalostus sekä marjan ja kasvien tuotanto ja jalostus kasvaneet. - Terveellisiä ruuallia merkittävä markkinaosuus. Kehittynyt yhteistyö ja asiakaslähtöisyys mahdollistanut tutkimus- ja kehitystyön tason noston kansainväliseen kärkeen. Liikevaihto 700-800 M€	- Suurtuotantoa ja perinteistä pienviljelyä, maidon tuotantomäärä 280 M litraa/v. - Tilusjärjestelyissä ja investoinneissa onnistuttu osittain, kannattavuus keskimäärin vain kohtalaista. - Lähiruoka- ja pienjalostus kasvattaneet vähän markkinaosaa, vienti kasvanut hitaasti, uusia tuotteita ja innovaatioita syntynyt hitaasti. - Marjan ja kasvien tuotanto nykytasolla. Tutkimus- ja kehitystyöhön ei panosteta riittävästi, yhteistyön etuja ei saada hyödynnettyä. Liikevaihto 550 M€	- Maakunta on menettänyt asemansa maidon tuotantolajissa, tuotantomäärä 250 M litraa/v. - Tilujen rakennemuutos ja tilusjärjestelyt toteuttamatta, tuotanto heikosti kannattavaa eikä uusia tuotteita. - Jalostus ja vienti hiljautunut, tuonti kasvanut voimakkaasti. Marjan ja kasvien tuotantomäärät laskeutuneet, ei uusia tuotteita, tuonti lisääntynyt. - Hyvinvointia tukevat elintarvikkeet eivät pääse markkinoille, tutkimus- ja kehitystyö heikkoa eikä yhteistyötä tehdä. - Ympäristön kuormitus jatkuu, ei ole varaa investoida ympäristönsuojeluun ja uusiin viljelytekniikoihin. Liikevaihto 400 M€
	- Hyvinvointiteknologiassa merkittävä uuden liiketoiminnan kasvu, kun on panostettu ohjelmistoihin, data-analyysiin, materiaaleihin, automaatioon ja robotiikkaan sekä alan tieteelliseen tutkimukseen. - Kuopion asema on vahvistunut. - Persoonallisten ja biokäsitteiden kehityksessä on saavutettu läpimurtoja ja tuotteet kansainvälisillä markkinoilla. Liikevaihto vuonna 2016 on noin 60 M€. 10 000 työntekijän tavoite (maakunnassa nyt teollisuudessa 11 000 työntekijää) vaatii vähintään 1,5-2 mrd. € liikevaihtoon, mistä suurin osa tulee vientiä	- Kuopion asema on säilynyt vahvana kärkeen tutkimus- ja kehitystyössä, tutkimus- ja kehitystyö on keskittynyt pääasiassa uko-maiden sijoitusten ja verkostojen kautta. - Yhteistyö ja monipuolisuus, osajien ja pääoman saatavuus kuitenkin rajoittaa kasvua. Liikevaihto kasvanut noin 400 M€ Caon ja Työnte-kijät noin 2000	- Tutkimuksesta ei ole päästy liiketoimintaan, hyvinvointiteknikan liiketoiminnassa tarvittavia osaamiskustannuksia ei ole kehitetty. - Teknologia- ja ohjelmistoyritykset eivät kehittäneet kehitystä nykyisen Kuopion eikä lähekkyyksien saada pääoma. - Kuopion tieteellinen palloarvo heikentynyt. Liikevaihto 100 M€, kasvu soten kysynnän pohjalta
	- Saavutettavuus hyvä kansallisesti ja kansainvälisesti, Suoria kansainvälisiä lento-yhteyksiä ja useampi operaattoria. - Poiepa juna-yhteyksiä Helsinkiin, Länteen, pohjoiseen ja Pietariin. Toimiva maakunnan sisäinen paikallisuus, kutsuallinen ja bussit yhdistävät työskäläyhteisöä. - Käa-asutusalueiden yhteydet ja tiestö kunnossa teollisuuden ja ihmisten hujatelleksi. Eri liikennemuotojen yhdystaminen. - Sähkön ja biopolttoaineen laatussaaminen- verkko, Nopeat ja kattavat verkkoyhteydet koko maakunnassa tulevat palveluita, yritys- tistä ja etätyötä. Väestömaara 278 000		
	- Saavutettavuus hyvä kansallisesti ja kansainvälisesti, Suoria kansainvälisiä lento-yhteyksiä ja useampi operaattoria. - Poiepa juna-yhteyksiä Helsinkiin, Länteen, pohjoiseen ja Pietariin. Toimiva maakunnan sisäinen paikallisuus, kutsuallinen ja bussit yhdistävät työskäläyhteisöä. - Käa-asutusalueiden yhteydet ja tiestö kunnossa teollisuuden ja ihmisten hujatelleksi. Eri liikennemuotojen yhdystaminen. - Sähkön ja biopolttoaineen laatussaaminen- verkko, Nopeat ja kattavat verkkoyhteydet koko maakunnassa tulevat palveluita, yritys- tistä ja etätyötä. Väestömaara 253 000		
	Kasvava ja aktiivinen väestö, yhteisöllisyys, kansainvälisyys, yritykset ja oppilaitokset, rohkeat ja nopeat kokeilut, monipuolinen väestö rakenne, rikas kulttuuriperintö, avoin ja osallistava maakunta.		
	- Uudet toset investoinnit toteutuneet, uusia puutuotteita saatu markkinoille, sluvu rittaita tuotteita ja energiaa. Puurakentamisen lisääntynyt. - Uusia koulutusohjelmia, suunniteltua ja rakentamisen osamisen tase nousut. Puumarkkinat toimivat tehokkaasti mm. verkkoalustojen avulla. - Metsä uudistetaan ja käytetään kestävästi, yhteis-miest ja muut onnissu-järjestelyt ovat lisääntyneet. - Tehokas puologistilika (automaatio ja terminaaliverkko), työvoimaa on saatu riittävästi. Puunjalostuksen liikevaihto yli 3 Mrd € metsätalous noin 600 M€	- Uusia puuta jalostavia investointeja on tehty, mutta sluvu rittaita hyödyntäminen osin tehotonta. Uusia puutuotteita on syntynyt melko vähän. - Puumarkkinat toimivat tehokkaasti mm. verkkoalustojen avulla. - Puurakentaminen edelleen perinteistä pienentalokentämisestä, suunnitelun ja rakentamisen osaminen säilytetty, ei uusia koulutusohjelmia. - Metsien käyttö on lisääntynyt, holtto ja onnistajuus nykytasolla. Liikevaihto 2-3 Mrd € metsätalous 500-600 M€	- Tehty vain ylläpitäviä investointeja kemialliseen puunjalostukseen, nykyiset tuotantolaitokset jatkavat. - Puumarkkinat ovat niuketta vähäisen kysynnän vuoksi. Uusien tuotteiden kehittämisessä epäonnistuttu ja puunjalostus vähentynyt. - Metsäalan puunjalostus on perinteistä ja menettänyt markkina-asemaansa. - Metsien käyttöaste ja uudistaminen ovat alhaisella tasolla, niukkuutta metsätalouden työvoimasta. Liikevaihto alle 1 Mrd € metsätalous noin 400 M€
	- Kilpailukyky kansainvälisellä väkijätkä, tuotanto kasvanut, kumppanuuksuudet ovat monipuolistuneet ja alihankintaa palannut takaisin maakuntaan. - Uusia tuotteita ja globaalisti toimivia palveluja, joiden ohjataan maakunnasta. Arvoverkko on digitalisoitu. - Vahva energiateollisuuden keskus monitietoisessa Savilahdessa, jolla osaa satelliittit Varakoudessa ja Viia-Savossa. - Opiskelijoiden ja työvoiman vetovoima hyvä. Energiateknologia korjapetit vahvistuneet ja energiatähteyttä hyödyntäminen monipuolisesti. Liikevaihto 2,5-3 Mrd €	- Tuotekehitys on ylläpitävää, mutta tehokkuus-kustannuskilpailukyky heikkenee. Digitaalisuutta hyödyntäminen vain automaatioissa. - Osa arvoverkkoja on digitalisoitu, kumppanuuksuudet osin ei ole kasvaneet eikä alihankinta ole palannut takaisin Suomeen. - Savilahden ja satelliittien potentiaali hyödynnetään osittain. Opiskelijoiden ja työvoiman saatavuus nykyisellä tasolla, markkina-asema säilynyt. - Energiateknikan hallikoinnilla puvuudesta päästy eroon, ei merkittäviä uusia energiatähteyttä. Liikevaihto 2 Mrd €	- Mitenetään kilpailukykyä ja innovatiivisuutta, kustannuskilpailukyky heikkenee. Digitaalisuutta hyödyntäminen vain automaatioissa. - Tuotantoa siirretty muualle kotimaahan ja uko-maalle hyvän työvoiman saatavuuden alueille. Palvelu- ja teknologia-alat ei ole kasvaneet. - Koulutuksen vetovoima heikentynyt, Savilahden osaamiskeskitystä toimintaa heikosti eikä tue teollisuutta. - Energia-alan suunnittelu- ja projektointi paa- osin ulkomailta, alan vetovoima hiljautunut. Liikevaihto 1 Mrd €
	- Tuottavat, energiatehokkaat ja kannattavat tilat, vajaa 500 maittoaia, tuotantoa 320-330 M litraa/v. - Vuoteen 2025 tehty 125 M€, navetaloistoinnit. Kattavat tilusjärjestelyt, osa tiloista tuottaa energiaa, ympäristökuormitus pieniä. - Uusia tuotteita ja pädysty vientiä markkinoille, digitaalinen tuotanto hyödynnetään tehokkaasti. Lähiruoka, pienjalostus sekä marjan ja kasvien tuotanto ja jalostus kasvaneet. - Terveellisiä ruuallia merkittävä markkinaosuus. Kehittynyt yhteistyö ja asiakaslähtöisyys mahdollistanut tutkimus- ja kehitystyön tason noston kansainväliseen kärkeen. Liikevaihto 700-800 M€	- Suurtuotantoa ja perinteistä pienviljelyä, maidon tuotantomäärä 280 M litraa/v. - Tilusjärjestelyissä ja investoinneissa onnistuttu osittain, kannattavuus keskimäärin vain kohtalaista. - Lähiruoka- ja pienjalostus kasvattaneet vähän markkinaosaa, vienti kasvanut hitaasti, uusia tuotteita ja innovaatioita syntynyt hitaasti. - Marjan ja kasvien tuotanto nykytasolla. Tutkimus- ja kehitystyöhön ei panosteta riittävästi, yhteistyön etuja ei saada hyödynnettyä. Liikevaihto 550 M€	- Maakunta on menettänyt asemansa maidon tuotantolajissa, tuotantomäärä 250 M litraa/v. - Tilujen rakennemuutos ja tilusjärjestelyt toteuttamatta, tuotanto heikosti kannattavaa eikä uusia tuotteita. - Jalostus ja vienti hiljautunut, tuonti kasvanut voimakkaasti. Marjan ja kasvien tuotantomäärät laskeutuneet, ei uusia tuotteita, tuonti lisääntynyt. - Hyvinvointia tukevat elintarvikkeet eivät pääse markkinoille, tutkimus- ja kehitystyö heikkoa eikä yhteistyötä tehdä. - Ympäristön kuormitus jatkuu, ei ole varaa investoida ympäristönsuojeluun ja uusiin viljelytekniikoihin. Liikevaihto 400 M€
	- Hyvinvointiteknologiassa merkittävä uuden liiketoiminnan kasvu, kun on panostettu ohjelmistoihin, data-analyysiin, materiaaleihin, automaatioon ja robotiikkaan sekä alan tieteelliseen tutkimukseen. - Kuopion asema on vahvistunut. - Persoonallisten ja biokäsitteiden kehityksessä on saavutettu läpimurtoja ja tuotteet kansainvälisillä markkinoilla. Liikevaihto vuonna 2016 on noin 60 M€. 10 000 työntekijän tavoite (maakunnassa nyt teollisuudessa 11 000 työntekijää) vaatii vähintään 1,5-2 mrd. € liikevaihtoon, mistä suurin osa tulee vientiä	- Kuopion asema on säilynyt vahvana kärkeen tutkimus- ja kehitystyössä, tutkimus- ja kehitystyö on keskittynyt pääasiassa uko-maiden sijoitusten ja verkostojen kautta. - Yhteistyö ja monipuolisuus, osajien ja pääoman saatavuus kuitenkin rajoittaa kasvua. Liikevaihto kasvanut noin 400 M€ Caon ja Työnte-kijät noin 2000	- Tutkimuksesta ei ole päästy liiketoimintaan, hyvinvointiteknikan liiketoiminnassa tarvittavia osaamiskustannuksia ei ole kehitetty. - Teknologia- ja ohjelmistoyritykset eivät kehittäneet kehitystä nykyisen Kuopion eikä lähekkyyksien saada pääoma. - Kuopion tieteellinen palloarvo heikentynyt. Liikevaihto 100 M€, kasvu soten kysynnän pohjalta
	- Saavutettavuus hyvä kansallisesti ja kansainvälisesti, Suoria kansainvälisiä lento-yhteyksiä ja useampi operaattoria. - Poiepa juna-yhteyksiä Helsinkiin, Länteen, pohjoiseen ja Pietariin. Toimiva maakunnan sisäinen paikallisuus, kutsuallinen ja bussit yhdistävät työskäläyhteisöä. - Käa-asutusalueiden yhteydet ja tiestö kunnossa teollisuuden ja ihmisten hujatelleksi. Eri liikennemuotojen yhdystaminen. - Sähkön ja biopolttoaineen laatussaaminen- verkko, Nopeat ja kattavat verkkoyhteydet koko maakunnassa tulevat palveluita, yritys- tistä ja etätyötä. Väestömaara 278 000		
	- Saavutettavuus hyvä kansallisesti ja kansainvälisesti, Suoria kansainvälisiä lento-yhteyksiä ja useampi operaattoria. - Poiepa juna-yhteyksiä Helsinkiin, Länteen, pohjoiseen ja Pietariin. Toimiva maakunnan sisäinen paikallisuus, kutsuallinen ja bussit yhdistävät työskäläyhteisöä. - Käa-asutusalueiden yhteydet ja tiestö kunnossa teollisuuden ja ihmisten hujatelleksi. Eri liikennemuotojen yhdystaminen. - Sähkön ja biopolttoaineen laatussaaminen- verkko, Nopeat ja kattavat verkkoyhteydet koko maakunnassa tulevat palveluita, yritys- tistä ja etätyötä. Väestömaara 253 000		
	Kasvava ja aktiivinen väestö, yhteisöllisyys, kansainvälisyys, yritykset ja oppilaitokset, rohkeat ja nopeat kokeilut, monipuolinen väestö rakenne, rikas kulttuuriperintö, avoin ja osallistava maakunta.		
	- Uudet toset investoinnit toteutuneet, uusia puutuotteita saatu markkinoille, sluvu rittaita tuotteita ja energiaa. Puurakentamisen lisääntynyt. - Uusia koulutusohjelmia, suunniteltua ja rakentamisen osamisen tase nousut. Puumarkkinat toimivat tehokkaasti mm. verkkoalustojen avulla. - Metsä uudistetaan ja käytetään kestävästi, yhteis-miest ja muut onnissu-järjestelyt ovat lisääntyneet. - Tehokas puologistilika (automaatio ja terminaaliverkko), työvoimaa on saatu riittävästi. Puunjalostuksen liikevaihto yli 3 Mrd € metsätalous noin 600 M€		