



Kainuun liikennejärjestelmäsuunnitelma

Kainuun liikennejärjestelmä- suunnitelma

**Kainuun liitto
2018**

Julkaisija:

Kainuun liitto
Kauppakatu 1
87100 Kajaani
Puh. 08 615 541
Faksi 08 6155 4260
kainuunliitto@kainuu.fi

Kuvat:

Markku Suoranta / Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
Ilari Eskelinen
Katja Kaartinen / WSP Finland Oy
Teo Kaipainen / WSP Finland Oy

B:14

ISBN 978-952-6685-57-1 (verkkojulkaisu)
ISSN 2323-7538 (verkkojulkaisu)

Kajaani 2018

Esipuhe

Kainuun liikennejärjestelmäsuunnitelma on laadittu tilanteessa, jossa toimintaympäristössä on tapahtumassa paljon muutoksia. Liikkumisen ennustetaan muuttuvan lähitulevaisuudessa ennennäkemättömän paljon niin teknologian kehityksen kuin myös digitalisaation kautta. Liikennettä koskevia lakeja uudistetaan. Maakunta- ja muut organisaatiouudistukset vaikuttavat huomattavasti myös liikennejärjestelmän suunnitteluun. Muutoksia liikkumisessa tarvitaan mm. väestön ikääntymisen ja ilmastonmuutoksen vuoksi. Kaikki nämä asettavat haasteita liikennejärjestelmälle, ja järjestelmän kehittämisessä muutokset on otettava huomioon.

Suunnitelmassa tarkastellaan Kainuun tulevaisuutta liikenteen näkökulmasta. Suunnitelmaan on nostettu toimenpiteet, jotka luovat edellytyksiä alueen saavutettavuuden ja sen elinvoimaisuuden kehittymiselle ja joilla turvataan sujuva ja turvallinen liikkuminen. Suunnitelman toteutuminen edellyttää monien tahojen tiivistä yhteistyötä.

Tämän liikennejärjestelmäsuunnitelman tilaajina ovat olleet Kainuun liitto ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus. Suunnittelutyön ohjausryhmään ovat kuuluneet:

- | | |
|---------------------|--|
| - Raimo Piirainen | Kainuun liitto, maakuntahallitus |
| - Pentti Malinen | Kainuun liitto |
| - Hannu Heikkinen | Kainuun liitto |
| - Matti Räinä | Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus Liikenne |
| - Timo Mäkikyrö | Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus Liikenne |
| - Heino Heikkinen | Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus Liikenne |
| - Ari Hoppania | Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus Liikenne |
| - Pia Kovalainen | Kainuun SOTE -kuntayhtymä |
| - Risto Hämäläinen | Kajaanin kaupunki |
| - Jari Kauppinen | Kajaanin kaupunki |
| - Jari Juntunen | Kuhmon kaupunki |
| - Harri Helenius | Sotkamon kunta |
| - Antti Westersund | Suomussalmen kunta |
| - Tommi Ruha | Kuhmo Oy |
| - Janne Palosaari | Terrafame Oy (varahenkilö Minna Keränen) |
| - Jaakko Kyllönen | Linja-autoliitto ry |
| - Pekka Haapalainen | Kainuun kuljetusyrittäjät ry |
| - Anna Saarlo | Liikennevirasto |

Suunnitelmaa valmistelleeseen projektiryhmään ovat kuuluneet Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksesta Heino Heikkinen, Timo Mäkikyrö, Soile Purola ja Ari Hoppania, Kainuun liitosta Hannu Heikkinen ja Martti Juntunen sekä Liikennevirastosta Anna Saarlo. Konsulttina työssä on toiminut WSP Finland Oy, jossa työstä ovat vastanneet Timo Kärkinen, Katja Kaartinen ja Olli Haveri.

Kajaani, elokuussa 2018



Timo Korhonen
maakuntahallituksen pj



Pentti Malinen
maakuntajohtaja

Tiivistelmä

Kainuun vahvuuksia liikennejärjestelmän kehittämisen näkökulmasta ovat olemassa oleva infrastruktuuri, tiivis maankäyttö kuntakeskuksissa, vahva työssäkäynti omassa kunnassa sekä tunnistetut elinkeinoalat. Olemassa oleva infrastruktuuri kytkee Kainuun osaksi Suomea ja mahdollistaa henkilö- ja tavaravirrat. Kuntakeskusten tiivis maankäyttö ja oman kunnan alueella tapahtuva työssäkäynti mahdollistavat kävelyn ja pyöräilyn kehittämisen kuntakeskuksissa. Kainuun heikkoudet liikennejärjestelmän kehittämisen näkökulmasta liittyvät pitkiin etäisyyksiin, harvaan asutukseen ja ohuisiin henkilöliikennevirtoihin. Nämä luovat haasteita erityisesti tieverkon kunnossapidolle ja joukkoliikenteen järjestämiselle.

Tulevaisuudessa mahdollisuuksia Kainuulle luovat mm. matkailun globaali kasvu, biotalouden kehitys, teknologiateollisuuden ja kaivostoiminnan kehitys, jotka vahvistavat Kainuun maakunnan kehitysnäkymiä. Lisäksi digitaaliset asiointiratkaisut ja kaupungistuminen voivat mahdollistaa henkilökuljetustarpeen vähenemisen sekä kestävien liikennemuotojen kulkutapaosuuden kasvun. Uhkakuvia Kainuun liikennejärjestelmän kehittämislle luovat liikennejärjestelmän rahoituksen tason heikko kehitys, väestön väheneminen ja ikääntyminen, liikkumattomuus ja terveyshaitat sekä ilmastomuutoksen mukanaan tuomat liikenteen päästövähennystarve sekä sään ääri-ilmiöt.

Kainuun liikennejärjestelmän kehittämisen tavoiteteemoiksi on määritetty alueellinen kilpailukyky, arjen sujuva ja turvallinen liikkuminen sekä kestävä liikennejärjestelmä. Tavoitteena on, että Kainuun liikennejärjestelmä tukee alueen elinkeinoalojen kehitystä ja saavutettavuutta sekä mahdollistaa arjen liikkumisen sujuvasti ja turvallisesti koko maakunnan alueella. Kävelyn ja pyöräilyn tulee olla sujuvaa ja turvallista kuntakeskuksissa ja joukkoliikenteen toimivaa kaukoliikenteen runkoreiteillä. Haja-asutusalueilla turvataan peruspalvelutason joukkoliikenne. Näiden lisäksi Kainuun liikennejärjestelmää kehitetään systemaattisesti kestävänsuuntaan. Kestävä liikennejärjestelmä on käyttäjilleen turvallinen ja ympäristölle mahdollisimman vähän haittoja aiheuttava.

Tavoitteiden saavuttamiseksi määritetyt toimenpiteet on jaoteltu ylimaakunnallisiin sekä Kainuun sisäisiin toimenpiteisiin. Kainuulle tärkeitä ylimaakunnallisia tieverkon kehityshankkeita ovat valtateiden 5 ja 22 kehittäminen, kantatien 89 kehittäminen sekä NiiKa-yhteysvälin (Oulu–Kajaani–Joensuu–Niirala–Petroskoi) kehittäminen. Ratayhteyksistä tärkeimmät ylimaakunnalliset kehityshankkeet ovat Savonradan (Helsinki–Oulu) nostaminen valtakunnalliseksi ratakantiseksi sekä Vartius–Kontiomäki–Ylivieska-ratayhteyden kehittäminen sekä Oulun että Iisalmen kautta. Lisäksi maakunnalle on tärkeää nykyisten juna- ja lentoyhteyksien säilyttäminen ja parantaminen.

Kainuun sisäisen liikennejärjestelmän kehittämistoimenpiteitä koko maakunnan alueella ovat liikenneturvallisuuden parantaminen ja liikenteen ympäristövaikutusten vähentäminen sekä tieyhteyksien päivittäisen liikennöinnin varmistaminen. Lisäksi kävelyä ja pyöräilyä tulisi edistää kuntakeskuksissa ja joukkoliikenteen peruspalvelutaso turvata kuntakeskusten välillä. Matkaketjujen kehittäminen erityisesti tärkeimmistä solmupisteistä (Kajaanin rautatieasema ja lentoasema) on tärkeää. Tärkeäksi yhteysväliksi on nostettu Kajaani–Sotkamo. Liikennejärjestelmätyötä tehdään maakunnan lisäksi myös Kajaanin kaupungin tasolla.

Maakunnan liikennejärjestelmäsuunnitelman toimenpiteiden etenemistä ja tavoitteiden saavuttamista seuraa perustettava Kainuun liikennejärjestelmätyöryhmä.

Sisällys

1	Johdanto	8
2	Toimintaympäristön ja liikennejärjestelmän nykytila.....	9
	2.1 Alue- ja elinkeinorakenne	9
	2.2 Väestö ja työpaikat	14
	2.3 Liikenneverkot ja -palvelut.....	17
	2.4 Liikkuminen ja kuljetukset	27
	2.5 Liikenneturvallisuus ja ympäristö	38
	2.6 Liikennejärjestelmän rahoitus.....	40
	2.7 Yhteenveto vahvuuksista ja heikkouksista.....	41
3	Toimintaympäristön kehitysnäkymiä	42
	3.1 Globaalit murrokset	42
	3.2 Yhdyskuntarakenteen muutokset Suomessa.....	44
	3.3 Liikennejärjestelmän muutoksia	45
	3.4 Maakuntauudistus ja lakimuutokset	47
	3.4 Yhteenveto mahdollisuuksista ja uhista	50
4	Tavoitteet	51
	4.1 Tavoitteiden muodostaminen	51
	4.2 Alueellinen kilpailukyky	54
	4.3 Arjen turvallinen ja sujuva liikkuminen	55
	4.4 Kestävä liikennejärjestelmä.....	56
5	Liikennejärjestelmän kehittämistoimenpiteet	58
	5.1 Ylimaakunnalliset liikennehankkeet	58
	5.2 Kainuun sisäisen liikennejärjestelmän kehittäminen.....	60
6	Vaikutukset ja seuranta	63
	Liite 1. Suunnitelman laatimisen yhteydessä tunnistetut tärkeät kuljetusyhteydet	66
	Julkaisuluettelo	67

1 Johdanto

Viimeisen kymmenen vuoden aikana on laadittu useita koko Kainuun käsittäneitä tai osaa siitä tarkastelleita eritasoisia liikennejärjestelmästrategioita ja -suunnitelmia.

Kainuun, Keski-Pohjanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan liikennestrategia valmistui 2011. Strategiassa määritettiin neljän aihepiirin ympäriltä tavoitteet koko alueelle: sujuvat matkat, toimivat kuljetukset, kestävä liikennejärjestelmä sekä alueellinen kilpailukyky. Lisäksi jokaiselle maakunnalle määritettiin omat toimenpiteet näiden tavoitteiden saavuttamiseksi. Kainuun osalta korostettiin erityisesti tie- ja katuverkon kunnossapito- ja parannustoimia. Yhtenä liikennestrategian toimenpiteenä toteutettiin vuonna 2013 Kajaanin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma.

Vuonna 2013 valmistui myös Joint Barents Transport Plan, jossa on määritetty pohjoisen alueen liikennekäytävät. Siinä esille on nostettu valtatie 22 ja kantatie 89 kautta kulkeva kansainvälinen Barents Link -liikennekäytävä sekä nk. NiiKa-kehityskäytävä, joka kulkee Petroskoista Niiralan, Joensuun ja Kajaanin kautta Ouluun.

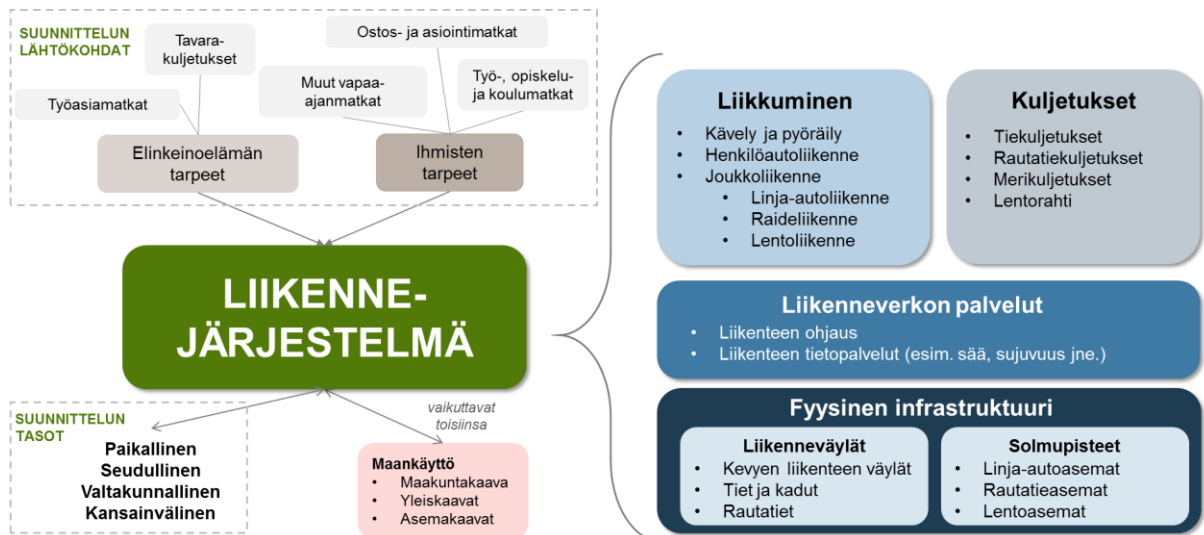
Syksyllä 2017 julkaistiin Pohjois-Suomen liikenne- ja logistiikkastrategia, jossa Kainuu oli mukana yhdessä Lapin, Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien kanssa. Strategiassa linjattiin alueen visio sekä tavoitteita ja toimintalinjauksia. Liikennejärjestelmä ja sen kehittäminen on huomioitu myös Kainuun maakuntaohjelmassa (2017), jossa erityisesti Kainuun saavutettavuus on nostettu kärkiteemaksi.

Tämä Kainuun liikennejärjestelmäsuunnitelma keskittyy Kainuun maakuntaan ja on selkeä jatkumo aikaisemmin tehdylle liikennejärjestelmätyölle. Tässä raportissa käydään ensin läpi toimintaympäristö ja liikennejärjestelmän nykytila sekä niiden kehitysnäkymät. Tämän jälkeen esitellään tavoitteet ja niiden pohjalta muodostetut kehitystoimenpiteet. Työ on tehty asiantuntijatyönä, minkä lisäksi on järjestetty kaksi työpajaa Kajaanissa. Raporttiluonnoksesta on pyydetty lausunnot Kainuun kunnilta, naapurimaakunnilta ja muilta keskeisiltä yhteistyötahoilta.

2 Toimintaympäristön ja liikennejärjestelmän nykytila

Liikennejärjestelmän suunnittelun taustalla ovat elinkeinoelämän ja ihmisten tarpeet. Elinkeinoelämän kannalta tärkeimpiä ovat tavarakuljetukset sekä työmatkaliikenne. Ihmisten suurimmat liikkumistarpeet liittyvät työ-, opiskelu- ja koulumatkoihin sekä ostos- ja asiointimatkoihin.

Liikennejärjestelmä koostuu 1) fyysisestä infrastruktuurista, joka sisältää liikenneväylät sekä solmupisteet, 2) liikenneverkon palveluista sekä 3) verkolla tapahtuvasta liikkumisesta ja kuljetuksista. Tarkemmin liikennejärjestelmää ja sen suunnittelun lähtökohtia sekä osa-alueita on havainnollistettu kuvassa 1.



Kuva 1. Liikennejärjestelmäsuunnittelun lähtökohdat ja osa-alueet tiivistettynä.

Seuraavissa alaluvuissa on kuvattu Kainuun liikennejärjestelmän suunnittelun lähtökohtana toimivien ihmisten ja elinkeinoelämän liikkumistarpeita sekä fyysisen infrastruktuurin, liikkumisen ja kuljetusten nykytilaa.

2.1 Alue- ja elinkeinorakenne

Kainuun aluerakenne 2035 -suunnitelmassa on määritetty maakuntakeskukseksi Kajaani, kaupunkimaisiksi palvelukeskittymiksi Kuhmo, Sotkamo ja Suomussalmi sekä palvelukeskuksiksi Hyrynsalmi, Paltamo, Puolanka ja Ristijärvi. Liikennejärjestelmän osalta aluerakenteessa on nostettu esiin lentoasema sekä tärkeät tie- ja rautatieyhteydet. Lisäksi aluerakenteessa on tunnistettu kaivosalueet sekä matkailun vetovoima-alueet. Kainuun aluerakennetta 2035 on esitetty kuvassa 2.



Kuva 2. Kainuun aluerakenne 2035

Kainuussa oli vuonna 2015 keskimäärin 26 713 työpaikkaa ja 4 691 toimipaikkaa. Elinkeinorakenne Kainuussa on hieman enemmän painottunut alkutuotantoon kuin Suomi keskimäärin. Vuonna 2015 kaikista työpaikoista maa- ja metsätalouden työpaikkoja oli 6,4 % (Suomen keskiarvo 3,2 %), jalostustoiminnan 17,3 % (20,5 %) ja palvelualojen 75,2 % (75,1 %).

Eniten työllistävät toimialat Kainuussa vuonna 2015 olivat terveys- ja sosiaalipalvelut (20,5 %), tukku- ja vähittäiskauppa (9,8 %), teollisuus (8 %), julkinen hallinto (7,7 %) sekä hallinto- ja tukipalvelutoiminta (8,1 %). Vuosien 2010-2015 välisenä aikana työpaikkojen määrällä mitattuna kasvaneet toimialat olivat kaivostoiminta ja louhinta (24,6 %, 136 työpaikkaa), ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta (13,7 %, 123 työpaikkaa), majoitus- ja ravitsemistoiminta (9,5 %, 87 työpaikkaa) sekä informaatio ja viestintä (0,7 %, 3 työpaikkaa).

Kainuun maakunnan alueen eri toimialaklustereita tarkasteltaessa ajanjaksolla tammi-kesäkuu 2017 voimakkainta liikevaihdon kehitys oli edellisen vuoden tapaan kaivannaistoiminnassa. Liikevaihto kasvoi 90,5 prosenttia tammi-kesäkuussa 2017 vuotta aiemmasta. Kehitys oli vahvaa myös metalliklusterissa, jossa liikevaihto kohosi kuluvan vuoden tammi-kesäkuussa 27,2 prosenttia. Elintarvikeklusterissa liikevaihto kasvoi ensimmäisellä vuosipuoliskolla 5,2 prosenttia, ICT- ja elektroniikkaklusterissa 8,4 prosenttia, matkailuklusterissa 4,3 prosenttia, metsä- ja puuklusterissa 1,4 prosenttia ja biotaloudessa 4,4 prosenttia vuotta aiemmasta. Ainoastaan energia-klusterin liikevaihto supistui hieman (3,5 prosenttia) ja biotalouden pysyi kutakuinkin samalla tasolla.

Kainuun maakuntastrategiassa (2017) Kainuun vahvuuksiin liittyviksi kärkialoiksi on määritetty matkailu, teknologiateollisuus, biotalous ja kestävä kaivannaisala. Näiden toimialojen nykyiset ja tulevat tarpeet ovat keskeinen lähtökohta liikennejärjestelmäsuunnittelulle. Alla on kuvattu lyhyesti näiden toimialojen nykytilaa Kainuussa.

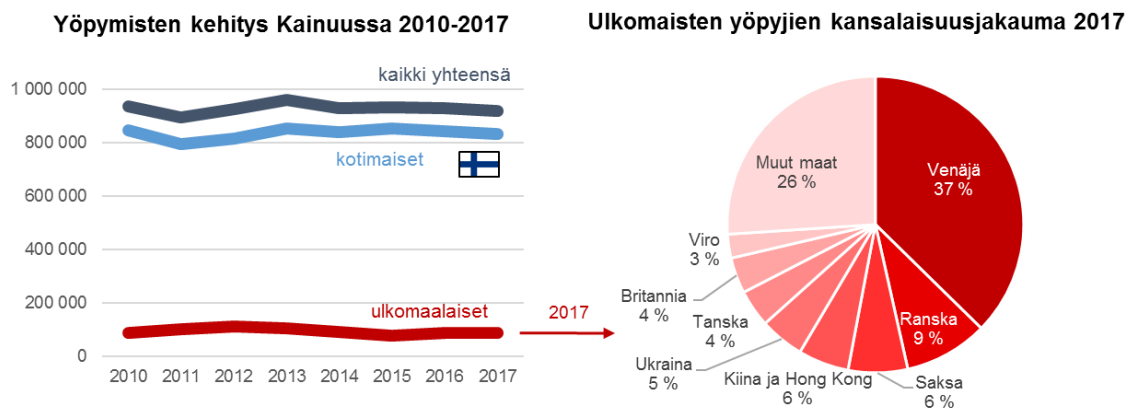
Matkailu

Tilastokeskuksen mukaan Kainuussa oli vuonna 2017 noin 920 000 yöpymistä, joista kotimaan matkailijoiden osuus oli noin 90 prosenttia. Saapumisia oli noin 310 000, joten keskimääräinen Kainuussa viivytettiin 3 yötä. Sekä yöpymisten että saapumisten määrä on pysynyt vuodesta 2010 lähes samalla tasolla. Naapurimaakunta Pohjois-Pohjanmaalla yöpymisiä oli vuonna 2017 noin 1 800 000, joista kolmannes Kuusamossa. Saapuneita oli noin 870 000. Lapissa yöpymisiä oli noin 2 900 000 ja saapuneita noin 1 200 000. Naapurimaakuntiin verrattuna yöpymisten ja saapumisten määrä on Kainuussa pienempi, mutta matkailijoiden viipymä on lähes yhden vuorokauden pidempi.

Ulkomaalaisista matkailijoista Kainuussa eniten yöpynyt kansallisuusryhmä vuonna 2017 olivat venäläiset, joskin heidän yöpymistensä määrä on vähentynyt noin 45 prosenttia vuosien 2010 ja 2017 välillä (vähennemä noin 25 000 yöpymistä). Samaan aikaan muiden kansalaisuuksien yöpymiset ovat kasva-

neet noin 70 % (kasvu noin 23 000 yöpymistä), mikä on pitänyt ulkomaalaisten yöpymisten kokonaismäärän Kainuussa lähes samalla tasolla. Kasvua on tullut mm. Skandinaviasta, Itä-Euroopasta (Ukraina, Puola), Aasiasta (Kiina, Etelä-Korea) sekä Länsi-Euroopasta (Iso-Britannia, Ranska).

Yöpymisten kehitystä Kainuussa vuosina 2010-2017 sekä ulkomaisten yöpyjien kansalaisuusjakaumaa vuonna 2017 on kuvattu kuvassa 3. Venäläisten jälkeen eniten Kainuussa yöpyivät ranskalaiset, saksalaiset ja kiinalaiset.



Kuva 3. Yöpymisten kehitys 2016 ja kansalaisuuksien jakautuminen 2016 Kainuussa (lähde: Tilastokeskus).

Kainuun aluerakenteessa (kts. kuva 2) matkailun vetovoima-alueiksi on määritetty Kajaanin seudulta Kajaanin keskusta-alue ja sen länsipuoli, Kajaani-Sotkamo käytävä sekä Kuhmon alue. Kehys-Kainuun alueelta on vastaavasti määritetty Paljakan ja Hossan alueet. Tilastokeskuksen tietojen mukaan vuoden 2017 kaikista yöpymisistä 83 % oli Kajaanin seudulla ja 17 % Kehys-Kainuussa. Ulkomaalaisten yöpymisistä 64 % oli Kajaanin seudulla ja 36 % Kehys-Kainuussa, mikä tarkoittaa sitä, että ulkomaalaiset yöpyvät suhteessa suomalaisiin enemmän Kehys-Kainuun alueella. Merkittävä osa sekä suomalaisista että ulkomaalaisista matkailijoista yöpyy kuitenkin Kajaanin seudulla.

Kainuun hyvä saavutettavuus sekä toimivat matkaketjut ovat edellytys matkailun kasvuille. Erityisesti ulkomaalaisille matkailijoille kansainvälinen saavutettavuus eli sujuvat lentoliikenneyhteydet ovat elintärkeitä. Matkanjärjestäjät käyttävät useimmin charter-lentoliikennettä ja järjestävät maakuljetukset tilausajoliikenteenä. Yksilömatkailun kehittäminen taas edellyttää toimivaa reittilentoliikennettä sekä toimivia liityntäyhteyksiä lentoasemalta matkailualueille.

Teknologiateollisuus ja kestävä kaivannaisala

Kainuussa oli vuonna 2015 yhteensä 227 teknologiateollisuuden toimipaikkaa, joissa työskenteli noin 2 500 henkilöä. Tämä tarkoittaa noin 5 prosenttia kaikista Kainuun toimipaikoista ja noin 10 prosenttia työpaikoista. Toimialan liikevaihto oli kokonaisuudessaan noin 300 miljoonaa euroa, mikä vastaa noin 12 prosenttia Kainuussa sijaitsevien toimipaikkojen liikevaihdosta. Viennistä teknologiateollisuuden

osuus oli 69 % sekä kaikista maakunnassa tehtävästä tutkimus- ja kehitysinvestoinneista 95 %. Vuodesta 2015 asti teknologiateollisuuden liikevaihto Kainuussa on kasvanut merkittävästi maan keskiarvoa enemmän. Teknologiateollisuuden määritelmä sisältää myös kaivannaisalan.

Kainuussa oli vuonna 2017 neljä toimivaa kaivosta ja kolme käynnissä olevaa kaivoshanketta. Kainuun aluerakenteeseen (kts. kuva 2) kaivosalueita on tunnistettu yhteensä kymmenen. Toiminnassa olevista kaivoksista ylivoimaisesti suurin on metallimalmikaivostoimintaan erikoistunut Terrafame, joka työllistää suoraan yli puolet Kainuun teknologiateollisuuden työntekijöistä. Vuonna 2016 tehdyn tutkimuksen mukaan sen vaikutus Suomen bruttokansantuotteeseen on noin 430 miljoonaa euroa (0,2 %–0,3 %).

Teknologiateollisuudelle tärkeää ovat tehokkaat kuljetukset. Tämä edellyttää tieverkolta riittävää kantavuutta ja talvikunnossapitoa sekä rataverkolta toimivia kuormauspaikkoja, rataverkon kestävyyttä ja riittäviä ohitusmahdollisuuksia. Lisäksi olennaista on sujuva henkilöliikenne Kainuun ja Kainuussa toimivien yritysten asiakkaiden toimipisteiden välillä. Tämä korostaa kansainvälisen saavutettavuuden eli lentoliikenteen ja siihen liittyvien matkaketjujen merkitystä.

Biotalous

Biotalous voidaan katsoa kaikki toimialat, jotka käyttävät uusiutuvia luonnonvaroja ravinnon, energian, tuotteiden ja palveluiden tuottamiseen. Kainuussa biotalous on jaoteltu metsäbiotalouteen, uusiutuvaan energiaan, ruokaan ja siniseen biotalouteen sekä luontomatkailuun ja luontoperusteisiin hyvinvointipalveluihin. Biotalous ja matkailun alueet on esitetty Kainuun aluerakennekuvassa (kts. kuva 2).

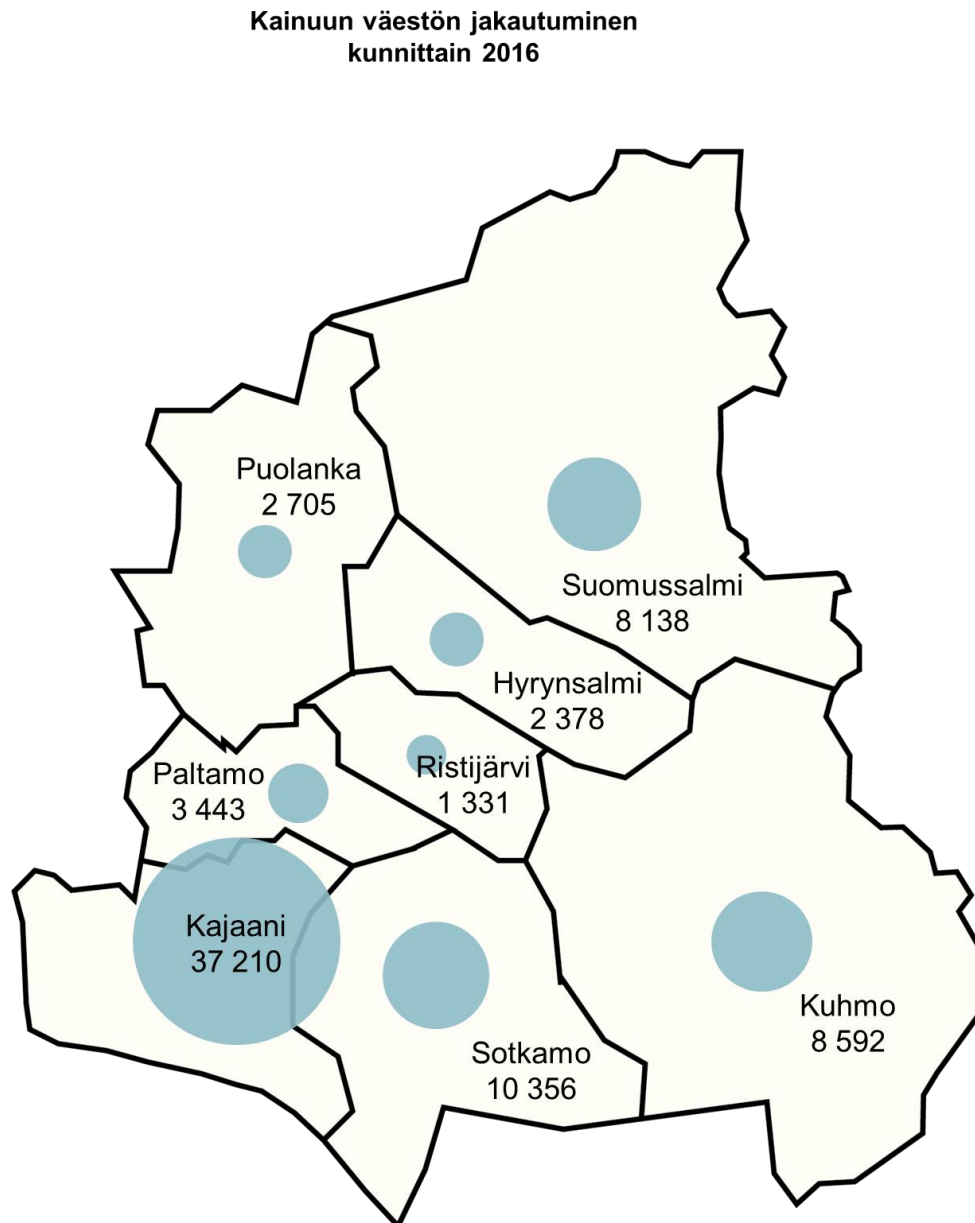
Useita toimialoja yhdistävänä kokonaisuutena biotalous on suurin Kainuun kärkitoimialoista työllistäen vuonna 2016 arviolta noin 2 600 henkilöä ja ollen liikevaihdoltaan noin 520 miljoonaa euroa. Tällä hetkellä merkittävimmät biotalouden osa-alueet Kainuussa ovat metsätalous sekä puutuoteteollisuus. Biotalouskehittämispotentiaali Kainuussa on merkittävä, sillä maakunnan uusiutuvia luonnonvaroja on mahdollista hyödyntää huomattavasti nykyistä enemmän. Esimerkiksi Metsäkeskuksen tekemän kehittämissuunnitelman mukaan hakkuita Kainuun alueella on mahdollisuus lisätä uusiutuvana raaka-aineena kestävästi 49 prosenttia.

Paltamon valtatie 22 varrelle on suunniteltu rakennettavaksi biojalostamo. Investointipäätös biojalostamon toteuttamisesta on tavoitteena tehdä vuonna 2019, jolloin toiminta käynnistyisi vuonna 2021. Biojalostamo työllistää suoraan noin 220 henkilöä ja välillisesti yli 1 000 henkilöä. Tehtaan vuotuinen kapasiteetti on 450 000 tonnia sellua, josta osa jatkojalostetaan.

Biotalouskeittämisen tarpeet liikennejärjestelmälle ovat vastaavat kuin matkailun ja teknologiateollisuuden. Tie- ja rataverkon kunnon ja kapasiteetin tulee mahdollistaa tehokkaat kuljetukset, lentoliikenteen puolestaan kainuulaisten työasiamatkat sekä elinkeinoelämän sidosryhmien saapumisen Kainuuseen.

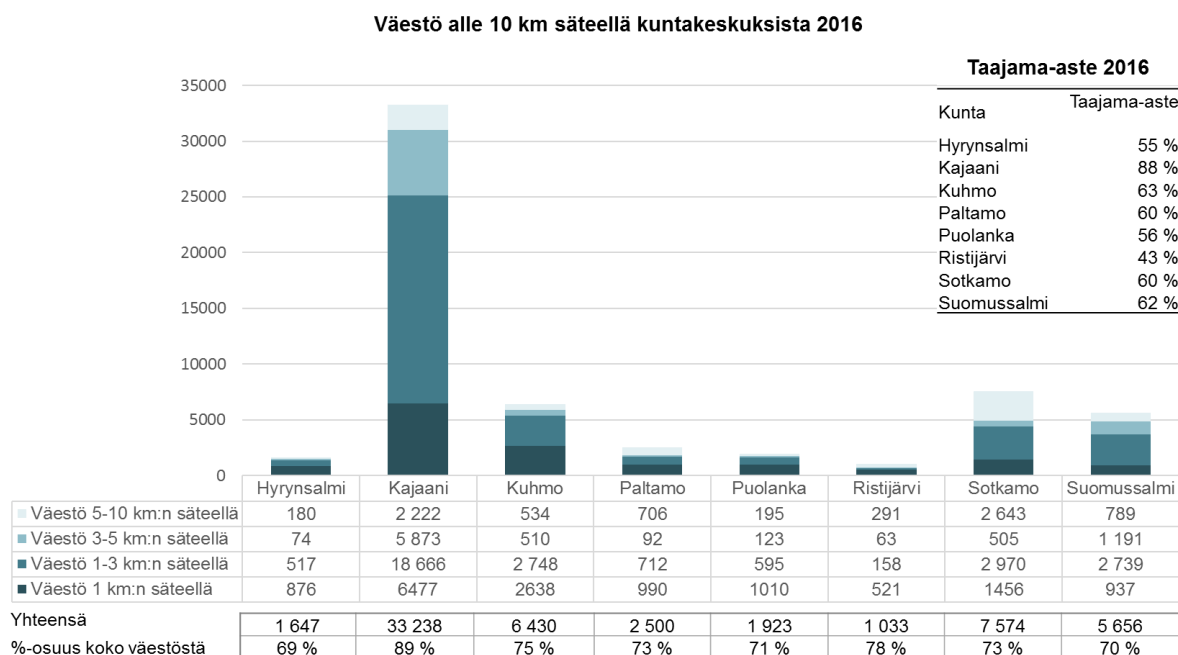
2.2 Väestö ja työpaikat

Kainuun maakunnassa oli asukkaita vuoden 2017 alussa 74 179. Suurimmat kunnat ja kaupungit olivat Kajaani (37 547 asukasta), Sotkamo (10 484 asukasta) ja Kuhmo (8 526 asukasta). Alla olevassa kuvassa on esitetty väestön jakautumista Kainuussa kunnittain.



Kuva 4. Kainuun väestö vuonna 2016 kunnittain

Koko Kainuun taajama-aste oli 74 % vuonna 2016. Korkein taajama-aste oli Kajaanissa (88 %) ja matalin Ristijärvellä (43 %). Alla olevassa kuvassa on esitetty kaikkien Kainuun kuntien taajama-asteet sekä väestön jakautuminen 1 km, 1–3 km, 3–5 km sekä 5–10 km säteellä kuntakeskuksista. Luvuista nähdään, että Kainuun väestörakenne on tiivis ja keskittynyt kuntakeskuksiin. Esimerkiksi Kajaanissa asukkaista 75 % asuu 3 kilometrin ja 89 % asukkaista 10 kilometrin säteellä keskustasta. Tämä luo hyvät edellytykset erityisesti kävelyn ja pyöräilyn edistämiseen kuntakeskuksissa.

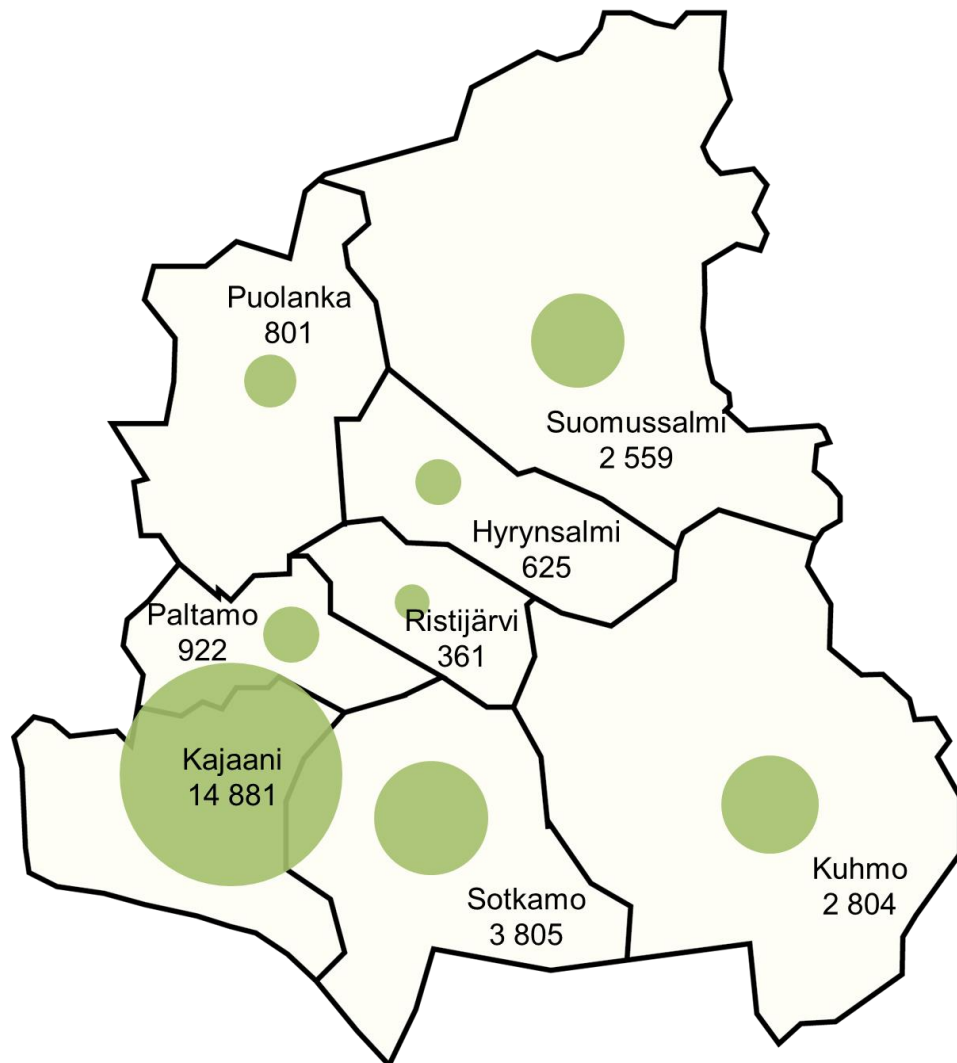


Kuva 5. Kainuun väestömäärä alle 10 kilometrin säteellä kuntakeskuksista sekä taajama-aste

Tilastokeskuksen ennusteen mukaan väestömäärä Kainuussa laskee vuodesta 2016 vuoteen 2030 mennessä 7,8 % ja vuoteen 2040 mennessä 11,8 %. Vuonna 2030 väestömäärän ennustetaan olevan noin 69 000 henkilöä ja vuonna 2040 noin 66 000 henkilöä. Väestön väheneminen, harveneminen ja ikääntyminen luovat paineita mm. joukkoliikenteen järjestämiselle.

Työpaikat Kainuussa ovat voimakkaasti keskittyneet kuntakeskuksiin, kuva 6. Lisäksi yksittäisiä työpaikakeskittymiä on kuntakeskusten ulkopuolella, kuten kaivoksilla. Väkilukuun suhteutettuna eniten työpaikkoja on Kajaanissa ja Sotkamossa.

**Kainuun työpaikkojen jakautuminen
kunnittain 2014**



Kuva 6. Kainuun työpaikat vuonna 2014 kunnittain

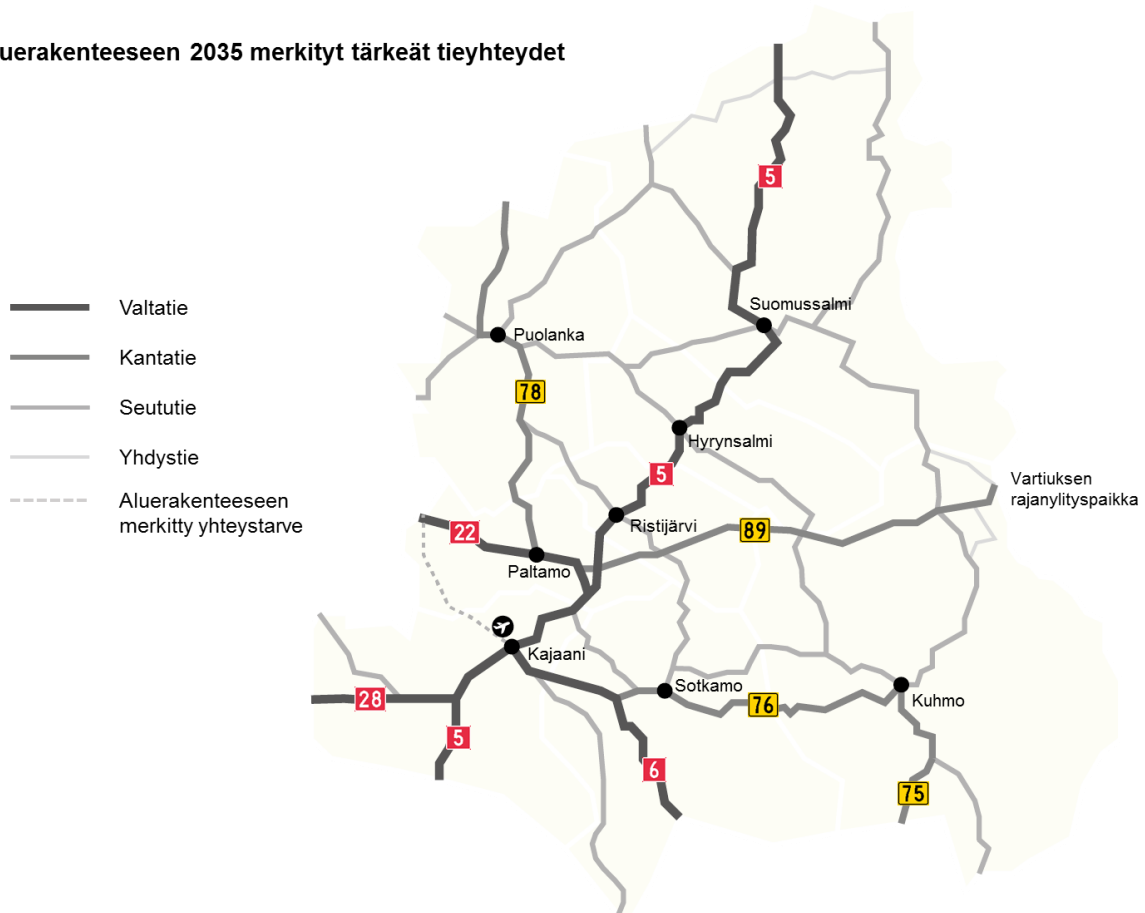
2.3 Liikenneverkot ja -palvelut

Tieverkko ja sen kunnossapito

Kainuu kytkeytyy Suomen päätieverkkoon valtateiden 5, 6, 22 ja 28 kautta. Muita tärkeitä ylimatekunnallisia tieyhteyksiä ovat kantatie 78 ja Venäjälle Vartiuksen kautta johtava kantatie 89.

Kainuun aluerakenteessa tärkeiksi tieyhteyksiksi on määritetty valtatie 5, 6, 22 ja 28, kantatiet 75, 76, 78, ja 89, seututiet 524, 800, 837, 843, 870, 879, 888, 891, 892, 897, 899, 900, 904 ja 912 sekä yhdystiet 8980, 9123, 9127 ja 9190. Kainuun alueen yleisistä teistä noin 360 kilometriä on valtateita (8 %), 300 kilometriä kantateita (7 %) ja 3 800 kilometriä muita yleisiä teitä (85 %). Edellä mainitut tieyhteydet on esitetty alla olevassa kuvassa.

Aluerakenteeseen 2035 merkityt tärkeät tieyhteydet

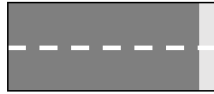


Kuva 7. Kainuun aluerakenteen 2035 tärkeät tieyhteydet

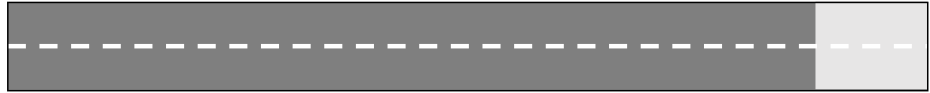
Päällystettyä maantietä on Kainuussa yhteensä noin 2 500 kilometriä, josta vilkkaita maanteita noin 470 kilometriä. Vilkkaita maanteita ovat Kainuussa valtatie 5, 6, 22, 28 ja kantatie 89. Huonokuntoisia vilkkaista maanteista oli vuonna 2016 kahdeksan prosenttia ja muista maanteista 12 prosenttia. Maanteiden jakautumista vilkkauten ja huonokuntoisuuden mukaan on esitetty kuvassa 8. Päätieverkon kehittämisessä yhtenä keskeisenä toimenpiteenä on ollut päällystystöiden yhteydessä toteutettu piennarlevitys, jolla on saatu kustannustehokkaasti lisättyä ajoradan leveyttä.

Päällystetyt maantiet Kainuussa 2016, yhteensä 2 534 km

Vilkkaat maantiet 467 km,
joista huonokuntoista
8 % (37 km)



Muut maantiet 2 067 km,
joista huonokuntoista
12 % (252 km)



Kuva 8. Päällystettyjen maanteiden kunto Kainuussa 2016. Yhteensä huonokuntoista maantietä oli 389 km.



Koko tieverkolle on määritetty kunnossapitoluokat. Talvikunnossapidon luokkia on kuusi, joista luokat 2-6 ovat käytössä Kainuun alueella. Luokassa 2 "I normaalisti aina paljaana" ovat Kajaaniin saapuvat pääväylät. Kuntakeskukset yhdistävät tiet ovat pääosin luokassa 3 "Ib osan talvea lumipintaisena". Kuntakeskukset ovat pääosin luokassa 4 "Ib Ib-luokka taajamassa". Tarkemmin talvikunnossapitoluokkien tilannetta 1.1.2017 on esitetty kuvassa 9.

Kainuun talvihoito maanteillä 1.10.2018 alkaen



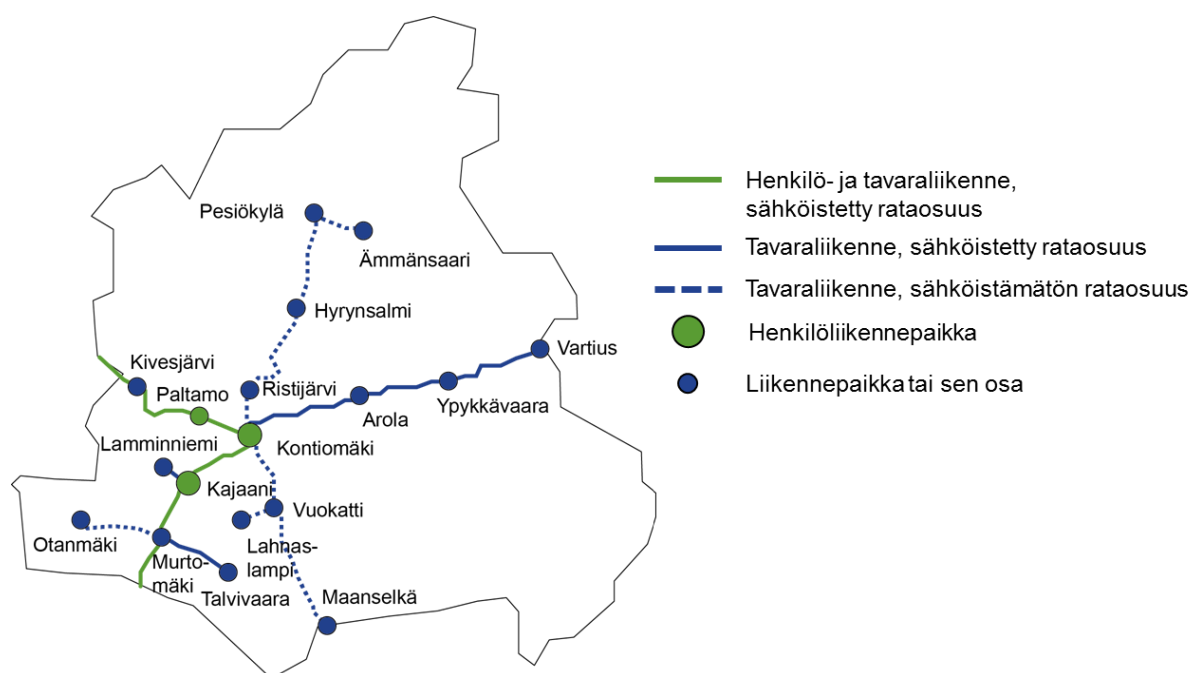
Kuva 9. Talvikunnossapidon luokitus Kainuun tieverkolla 1.1.2017 tilanteen mukaisesti (lähde: Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus).

Rataverkko ja kuljetukset

Kainuussa Savonrata tarjoaa henkilöliikenteessä ylimaakunnalliset yhteydet sekä Ouluun että etelän suuntaan Helsinkiin asti. Tavaraliikenteessä on lisäksi yhteys Venäjälle Vartiuksen raja-aseman kautta sekä vähäliikenteiset yhteydet Kontiomäeltä Suomussalmelle ja Karjalan radalle Joensuuhun.

Kainuun alueella sijaitsee noin 400 kilometriä rataverkkoa, josta hieman yli puolet on sähköistettyä. Rataverkkoa hallinnoi Liikennevirasto. Rataverkkoa ja sen liikennepaikkoja on esitetty kuvassa 10.

Kainuun rataverkko liikennöinnin ja sähköistyksen mukaan

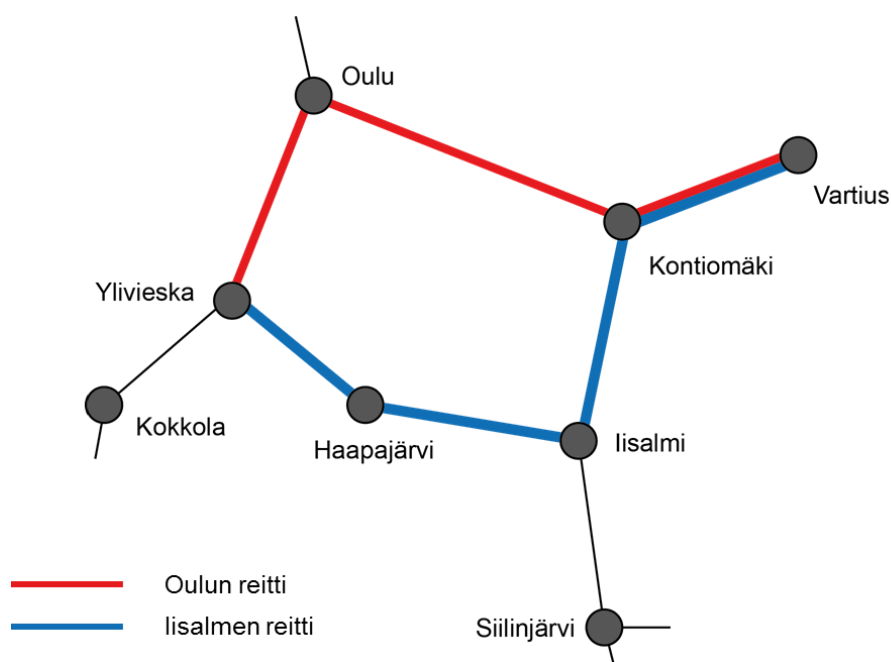


Kuva 10. Kainuun rataverkko ja liikennepaikat henkilö- ja tavaraliikenteen virtojen sekä sähköistyksen mukaisesti (lähde: Liikennevirasto, Valtion rataverkko 1.7.2015)

Rautateiden henkilöliikennepaikkoja on Kajaanissa, Kontiomäellä sekä Paltamossa. Iisalimesta Kajaanin ja Kontiomäen kautta Ouluun kulkeva rata on sähköistetty koko matkalta, kuten myös Kontiomäki–Vartius-väli. Lisäksi pistoraide Talvivaaran alueelle on sähköistetty muun rataverkon ollessa sähköistämätöntä. Henkilöliikennettä on Oulun suunnasta Kontiomäen ja Kajaanin kautta Iisalmeen kulkevalla rataosuudella. Päivittäisiä yhteyksiä sekä Iisalmen että Oulun suuntaan on neljä molempiin.

Tavaraliikennettä on lähes koko rataverkolla. Merkittävimmät kuljetukset ovat Venäjän rautapellettien transitokuljetukset Vartiuksen raja-asemalta Kokkolan satamaan ja Raahan terästeollisuudelle. Pelletti-
junien pituus aiheuttaa ratavälille kapasiteettiongelmia, mistä johtuen Liikennevirastolla on käynnissä hanke Kokkola–Vartius-ratayhteyden toiminnallisuuden parantamiseksi. Hankkeessa on tutkittu kahta vaihtoehtoa: Oulun reittiä ja Iisalmen reittiä (kts. kuva 11). Hankkeessa ollaan laatimassa jatkotyön suunnitteluohjelmaa, jonka perusteella käynnistetään suunnittelu toimenpiteiden osalta.

Tutkitut vaihtoehdot Ylivieska–Kontiomäki–Vartius-yhteysvälin kehittämiseksi



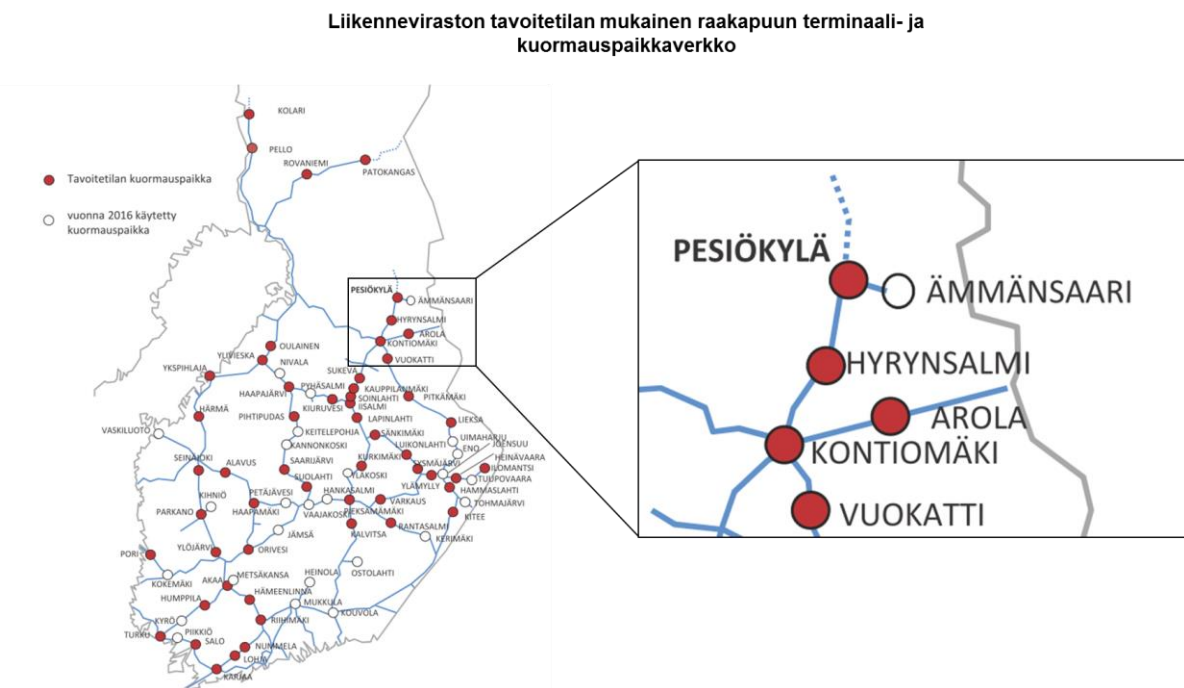
Kuva 11. Tutkitut vaihtoehdot Vartius–Kokkola-yhteysvälin kehittämiseksi (lähde: Liikennevirasto, 3/2016: Ratayhteyden Ylivieska–Kontiomäki–Vartius kehittäminen).

Liikennevirasto on muodostanut tavoitetilan raakapuun terminaali- ja kuormauspaikkaverkostosta vuonna 2018. Tavoitetilan tarkoituksena on mahdollistaa kokojunakuljetukset, mikä tehostaa rautatiekuljetuksia merkittävästi ja luo metsäteollisuudelle selkeän kuljetusjärjestelmän. Kainuun alueella tavoitetilaan kuuluvia kuormauspaikkoja ovat Ämmänsaaren korvaava kuormauspaikka Pesiökylä, Hyrynsalmi, Kontiomäki, Arola ja Vuokatti, joissa kaikissa kokojunakuljetukset ovat mahdollisia. Näistä Kontiomäki on määritetty kehitettäväksi ja kunnostettavaksi kuormauspaikaksi, Hyrynsalmi kunnostettavaksi ja Arola sekä Vuokatti ylläpidettäväksi kuormauspaikoiksi.

Tavoitetilaan kuulumaton kuormauspaikka on Vartius, josta ei vuonna 2016 ollut junakuljetuksia. Tavoitetilaan kuulumattomia kuormauspaikkoja voidaan käyttää, kunnes niiden käyttö vaatii investointeja rataverkkoon. Liikenneviraston vuonna 2018 tekemien ennusteiden mukaan puunkuormaustarpeen uskotaan kasvavan Kainuun alueen kuormauspaikoilla vuoteen 2020 mennessä noin 40 % vuoden 2016 tasosta. Erityisesti kasvua odotetaan Kontiomäki–Pesiökylä–Ämmänsaari -radan kuormausmääriin.

Vuosien 2011 ja 2018 välisenä aikana Liikennevirasto on parantanut tai kunnostanut Kainuun alueella Ämmänsaaren, Hyrynsalmen, Kontiomäen ja Vuokatin kuormauspaikkoja. Liikenneviraston vuosien 2018–2020 investointiohjelmaan Kainuun alueella sisältyvät Kontiomäen kuormauspaikan kehittäminen (noin 0,2 miljoonaa euroa) sekä Pesiökylässä uuden kuormauspaikan rakentaminen korvaamaan Äm-

mänsaaren kuormauspaikka (noin 2,3 miljoonaa euroa) ja Hyrynsalmen kuormauspaikan korvausinvestointi (noin 2,2 miljoonaa euroa), jotka molemmat ovat mahdollisia ja edellyttävät Kontiomäki–Pesiökylä-rataosan peruskorjausta koskeva myönteinen rahoituspäätös. Rataosan liikennöinnin turvaaminen edellyttää perusparannusta.



Kuva 12. Liikenneviraston tavoitetilan mukainen raakapuun terminaali- ja kuormauspaikkaverkosto (lähde: Liikennevirasto)

Kainuun maakunnan pitkän aikavälin tavoitteena on ratayhteyden jatkaminen Taivalkoskelle ja edelleen Lapin rataverkkoon. Tämä mahdollistaisi Savonradan ja Karjalan radan (Itä-Suomen) kytkemisen suunniteltaviin Jäämerenradan yhteyksiin.

Liikennevirasto on vuonna 2017 päivittänyt selvitystään vähäliikenteisistä radoista. Aikaisemmassa, vuonna 2014 valmistuneessa selvityksessä Kainuun alueelta tarkastelussa olivat rataosuudet Kontiomäki–Ämmänsaari sekä Murto–Otanmäki, mutta niille ei kohdistettu säästötoimenpiteitä. Vuoden 2017 päivityksessä Kainuun alueelta tarkasteltiin myös rataosuutta Vuokatti–Lahnaslampi.

Paltamon valtatie 22 varrelle suunnitteilla olevalle biojalostamolle toteutetaan ratayhteys, joka haautuu Oulu–Kontiomäki-radasta. Valtatielle 22 rakennetaan biojalostamolle johtavan radan ylittävä silta. Biojalostamon rautatieliikenteen järjestelyistä on vuonna 2017 laadittu alustava yleissuunnitelma.

Kainuun maakunta on yhdessä Itä-Suomen maakuntien ja alueen kaupunkien sekä Kouvolan ja Porvoon kaupunkien kanssa sitoutunut edistämään Savonradan kehittämistä nopeaksi itäradaksi. Tavoitteena on nopeuttaa yhteysväli Helsinki–Kuopio 3 tuntiin, mikä tarkoittaisi yhteysväliä Helsinki–Kajaanin

nopeutumista alle 5 tuntiin. Tavoitteen mukainen nopeuttaminen edellyttää uuden ratayhteyden toteuttamista välille Kouvola – Porvoo – Helsingin lentoasema.

Lentoasema ja lentoyhteydet

Kainuun lentoasema sijaitsee Kajaanissa noin 10 kilometriä pohjoiseen kaupungin keskustasta. Lentoasema on osa valtakunnallista lentoasemaverkostoa, jota operoi valtio-omisteinen Finavia Oyj. Kiitotien pituus on 2,5 kilometriä, mikä mahdollistaa hyvin keskisuurten koneiden operoinnit. Lentoasemalla on käytössä lentotiedotuspalvelu. Nykyinen lentoasemarakennus on ollut käytössä vuodesta 1993.

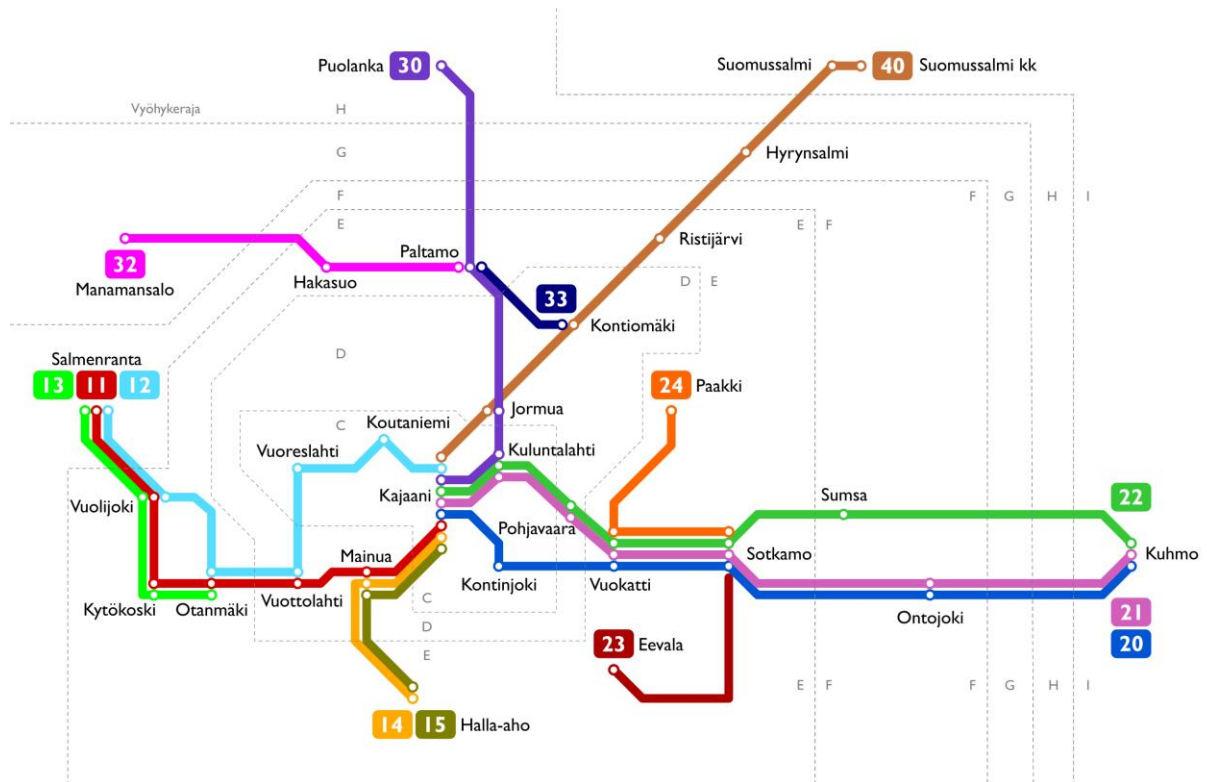
Vuoden 2018 alussa lentoasemalle oli säännöllinen reittiyhteys Helsinki-Vantaan lentoasemalta neljä kertaa vuorokaudessa molempiin suuntiin. Yhteyttä operoi Nordic Regional Airlines, joka on lentoyhtiö Finnairin tytäryhtiö.

Lisäksi Kuhmossa ja Suomussalmella sijaitsevat pääosin harrastustoimintaa palvelevat lentopaikat. Kainuun alueen matkailua palvelee myös Kuusamon lentoasema, joka sijaitsee noin 80 kilometriä pohjoiseen Hossan kansallispuistosta.

Linja-autoliikenne ja sen palvelutaso

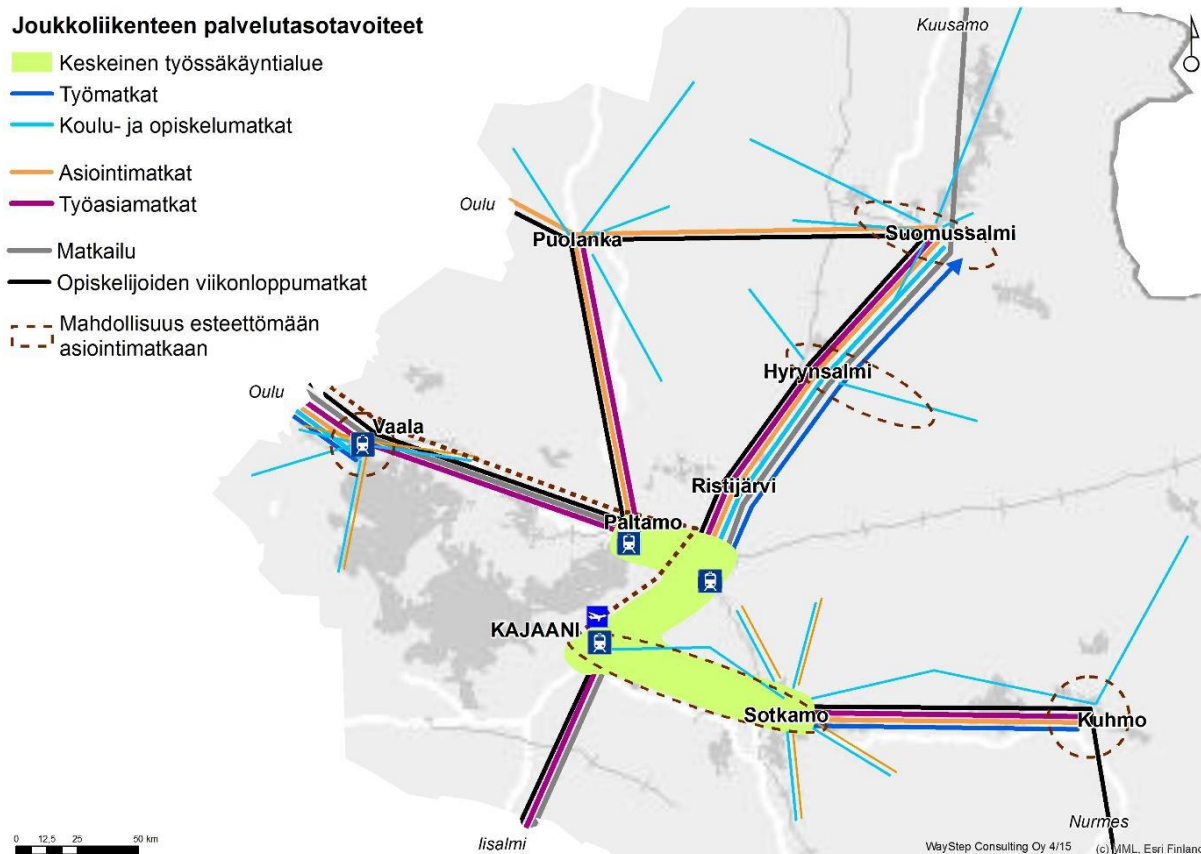
Linja-autoliikenne Kainuussa on pääosin käyttöoikeussopimuksiin perustuvaa. Markkinaehtoista kaukoliikennettä on tarjolla valtateiden 5, 6 ja 22 suuntaisesti sekä seututeitä pitkin Suomussalmelta Puolangan kautta Ouluun. Pohjolan Liikenne liikennöi arkisin noin kuusi vuoroa molempiin suuntiin ja Onnibus.com noin kolme vuoroa arkisin molempiin suuntaan Kajaanin linja-autoaseman ja Helsingin linja-autoaseman välillä valtatie 5 pitkin. Pohjolan Matka liikennöi Oulun ja Joensuun väliä Kajaanin kautta arkisin noin kolme vuoroa suuntaansa valtateitä 22 ja 6 pitkin, yhden vuoron arkisin molempiin suuntiin Kajaanin ja Kokkolan välillä valtatie 28 pitkin sekä noin kaksi vuoroa arkisin molempiin suuntiin Kajaanin ja Kuusamon välillä.

Kajaanin seudun joukkoliikenne -nimeä käytetään Kainuun maakunnan alueella liikennöitävästä joukkoliikenteestä, jonka järjestävät Kajaanin kaupunki ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus. Kajaanin seudun joukkoliikenne koostuu Kajaanin kaupunkiliikenteestä (linjat 1–7) sekä Kajaanin seutuliikenteestä (linjat 11–40). Seutuliikenteen vuorot liikennöivät Kajaanista Sotkamoon ja Kuhmoon, Paltamoon ja Puolangalle sekä Ristijärvelle, Hyrynsalmelle ja Suomussalmelle. Lisäksi osa seutuliikenteen vuoroista on Kajaanin, Paltamon ja Sotkamon sisäistä liikennettä. Tarkempaa seutuliikenteen linjakarttaa on esitetty kuvassa 13.



Kuva 13. Seutuliikenteen linjakartta (lähde: Kajaanin seudun joukkoliikenne, seutuliikenteen talviaikataulut 9.8.2018–2.6.2019)

Kainuulle on määritelty vuonna 2015 joukkoliikenteen palvelutasotavoitteet, joiden mukaisesti käyttöi-
keussopimuksiin perustuvaa liikennettä pyritään hankkimaan. Palvelutasotavoitteita on esitetty kuvassa
14.



Kuva 14. Joukkoliikenteen palvelutasotavoitteet Kainuussa (lähde: Kainuun joukkoliikenteen palvelutaso- ja liikennesuunnitelma 2015)

Palvelutasotavoitteen mukaisesti joukkoliikenteen tarjontaa tulisi olla kuntakeskusten välillä niin, että työ- ja asiointimatkat sekä opiskelijoiden viikonloppumatkat ovat mahdollisia. Koulu- ja opiskelumatkojen tulee olla mahdollisia myös maaseudulta kuntakeskuksiin. Yhteysväli Paltamo–Kontiomäki–Kajaani–Sotkamo on määritetty keskeiseksi työssäkäyntialueeksi. Lisäksi osassa kuntakeskuksia tulee olla mahdollisuus esteettömään asiointimatkaan. Nykyinen Kajaanin seudun joukkoliikenne vastaa pääosin palvelutasotavoitteita.

Kajaanin kaupunkiliikenne

Kajaanin kaupunkiliikenteen matkustajamäärä on kasvanut viime vuosina merkittävästi. Kaupunki muutti joukkoliikenteen järjestämistapaa ja uudisti linjastoa ja lisäsi vuorotarjontaa vuonna 2014. Samalla käyttöön otettiin Waltti-lippu- ja maksujärjestelmä. Vuonna 2017 matkustajamäärä kasvoi 7,5 % edellisvuoteen verrattuna.

Matkaketjut

Matkaketjujen osalta tärkeimmät henkilöliikenteen solmupisteet ovat Kajaanin rautatieasema ja Kajaanin lentoasema. Kuvassa 15 on esitetty niiden aikataulut keväällä 2018.

 Kajaanin rautatieasema				 Kajaanin lentoasema	
 Etelästä saapuvat	 Pohjoiseen lähtevät	 Pohjoisesta saapuvat	 Etelään lähtevät	 Helsingistä saapuvat	 Helsinkiin lähtevät
01:18 (M-To)			03:40 (Ti-P)		5:30 (M-L)
9:52 (M-S)	9:56 (M-S)		6:33 (M-L)	9:45 (M-P)	10:10 (M-P)
14:32 (M-S)	14:34 (M-S)	9:20 (M-L)	9:27 (M-S)	13:05/13:15 (L/S)	13:35/13:45 (L/S)
17:31 (M-S)	17:48 (M-S)	12:13 (M-S)	12:17 (M-S)	13:35 (M-P)	13:55 (M-P)
20:32 (M-S)	21:10 (M-P, S)	15:14 (M-S)	15:17 (M-S)	17:15 (M-S)	17:40 (M-S)
22:20 (M-P, S)		20:00 (M-S)	20:06 (M-S)	22:35 (M-P, S)	

Kuva 15. Kainuun tärkeimpien henkilöliikenteen solmupisteiden aikataulut keväällä 2018.

Kajaanin rautatieasema ja linja-autoasema sijaitsevat noin 0,7 km etäisyydellä toisistaan. Kajaanin matkakeskus on suunnitteilla rautatieaseman yhteyteen. Linja-autoyhteyksiä rautatieasemalle on järjestetty keskeisiltä suunnilta: Kuhmo-Sotkamo ja Suomussalmen suunta M–P,SS. Yhteydet eivät kata kaikkia junia.

Kajaanin kaupunkiliikenne palvelee yhteyksiä keskustan ja lentoaseman välillä varsin heikosti. Sotkamosta ja Vuokatista järjestetty linja-autoyhteydet M–P,SS kolmelle lennolle. Kuhmosta ja Suomussalmen suunnalta on kutsuperusteiset yhteydet aamu ja iltapäivälennolle M–P.

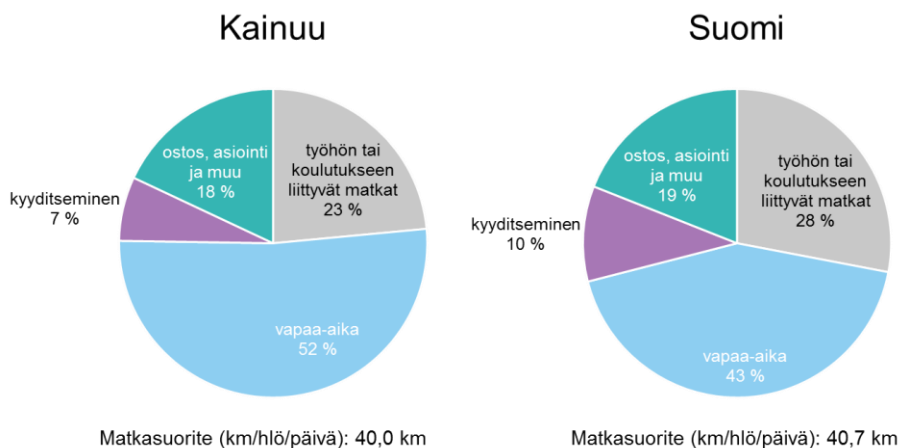
Kajaanin seudun joukkoliikenteen tarjontaan nähden vain pieni osa linja-autoliikenteen yhteyksistä mahdollistaa matkaketjun junaliikenteen kanssa.

2.4 Liikkuminen ja kuljetukset

Yleiskuva kainuulaisten liikkumisesta

Valtakunnallisen henkilöliikennetutkimuksen 2016 mukaan kainuulainen (aluerajaus 2017) tekee keskimäärin 2,6 matkaa vuorokaudessa matkasuoritteiden ollessa 40 km. Luvut ovat hyvin samansuuntaiset koko Suomen keskiarvon kanssa. Myös kainuulaisten matkantarkoitukset vastaavat hyvin suomalaista yleiskuvaa. Matkojen tarkoituksen jakaumaa on esitetty kuvassa 16. Noin puolet kainuulaisten matkasuoritteesta liittyy vapaa-ajan matkoihin ja noin neljännes työhön tai koulutukseen.

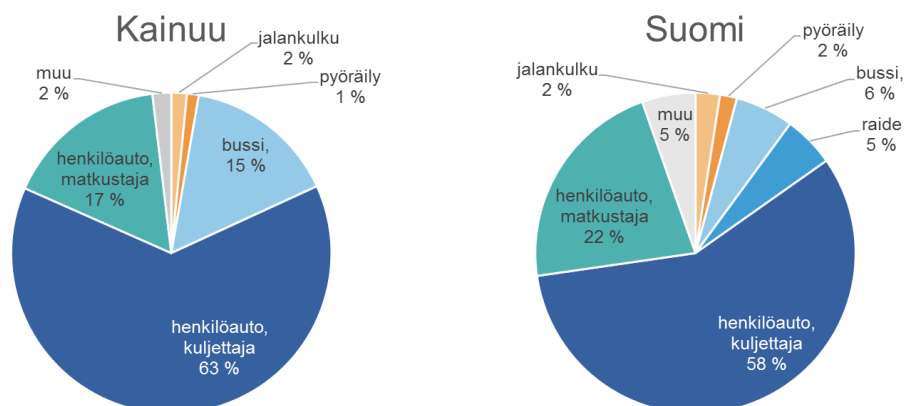
Matkat tarkoituksen mukaan (matkasuoritteesta laskettuna)



Kuva 16. Matkat tarkoituksen mukaan Suomessa, Kainuussa ja Kajaaniassa keskimäärin. Laskettu matkasuoritteesta. (lähde: Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus 2016)

Myös kulkumuotojakauman osalta kainuulaisten liikkuminen on saman kaltaista kuin koko maassa keskimäärin. Jakaumia on esitetty tarkemmin kuvassa 17.

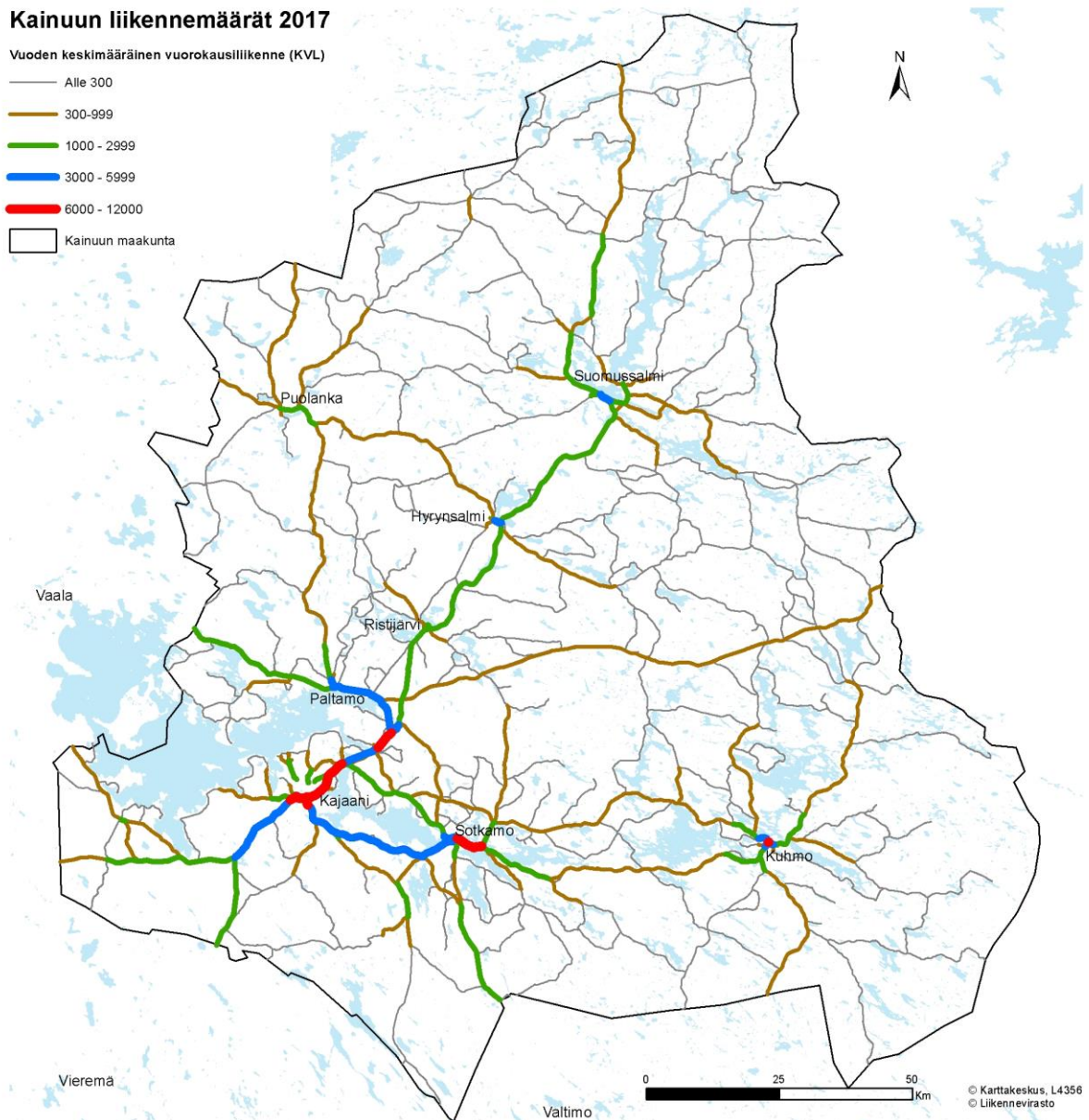
Matkat kulkutavan mukaan (matkasuoritteesta laskettuna)



Kuva 17. Matkat kulkutavan mukaan Suomessa, Kainuussa ja Kajaaniassa keskimäärin. Laskettu matkasuoritteesta. (lähde: Valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus 2016)

Liikennemäärät tieverkolla

Kainuussa liikennesuorite yleisillä teillä on noin 2 miljoona ajoneuvokilometriä päivässä. Suoritteesta 45 % ajetaan valtateillä, 16 % kantateillä ja loput 39 % muilla yleisillä teillä. Kuvassa 18 on esitetty keskimääräisiä vuorokauden liikennemääriä Kainuun aluerakenteeseen merkityillä tärkeillä tieyhteyksillä. Suurimmat liikennemäärät (6 000 – 12 000 ajoneuvoa vuorokaudessa) ovat valtatiellä 5 Kajaanin ja Kontiomäen keskusta-alueiden kohdilla sekä kantatiellä 76 Sotkamon keskusta-alueen kohdalla. Suurimmalla osalla tieverkkoa liikennemäärät ovat alle 1 000 ajoneuvoa vuorokaudessa.



Kuva 18. Liikennemäärät Kainuun tieverkolla 2017 LAM-mittauspisteisiin perustuen (lähde: Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus)

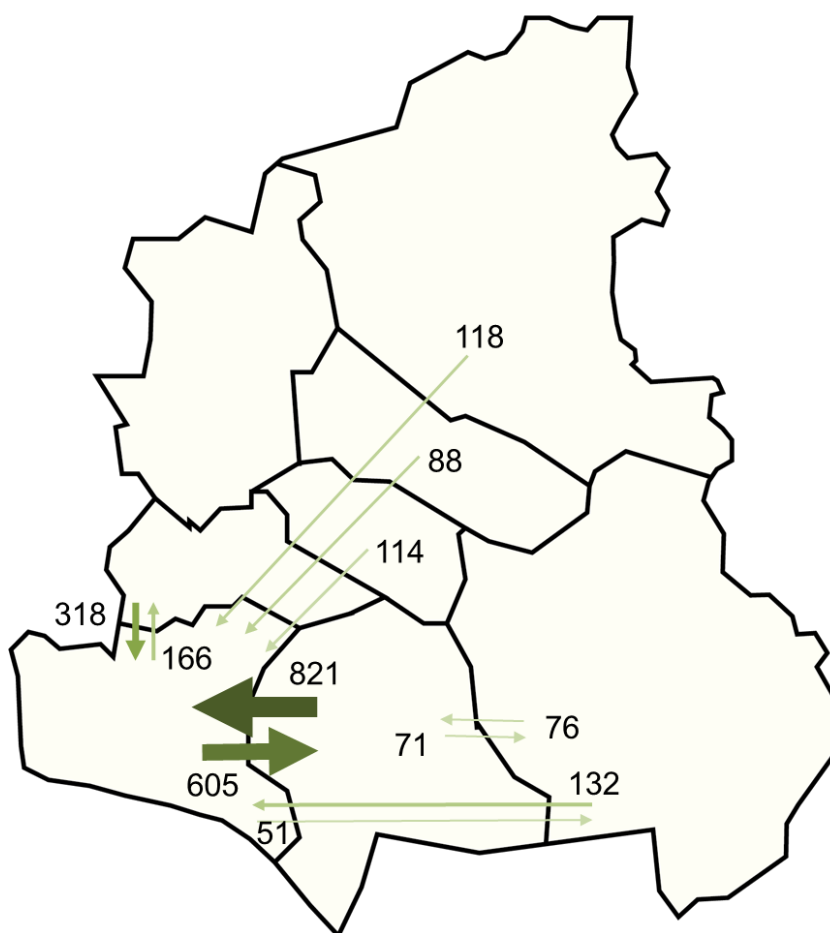
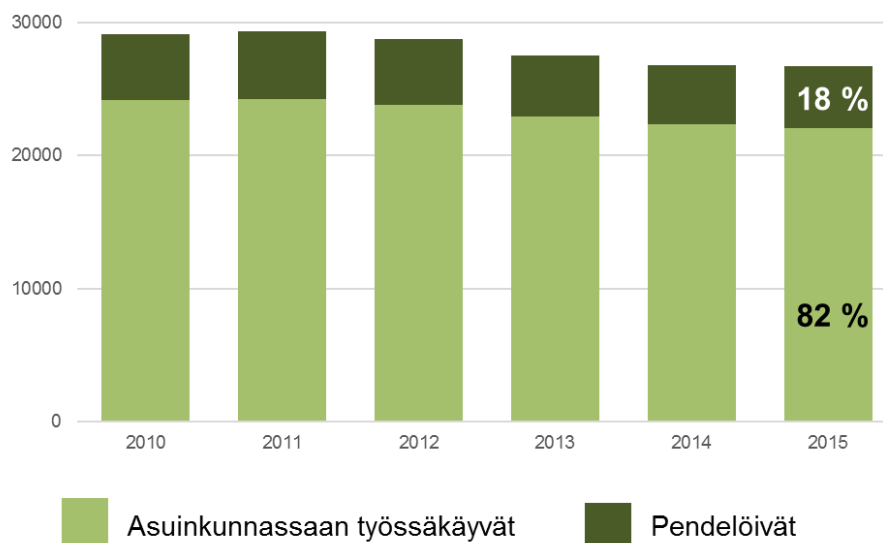
Liikennemäärien kehitys Kainuussa noudattelee pitkälti valtateiden liikennemäärien kehitystä. Liikennemäärät olivat hienoisessa nousussa vuosina 2010 ja 2011, mutta ne ovat sen jälkeen laskeneet vuoden 2008 tasolle.

Työ- ja opiskelumatkat

Työ- ja opiskelumatkat Kainuussa suuntautuvat pääosin oman kunnan alueelle. Toisen asteen oppilaitoksista lukioita sijaitsee Kajaanin, Sotkamon, Kuhmon, Paltamon, Puolangan ja Suomussalmen kuntakeskusalueilla. Ammatilliset oppilaitokset sijaitsevat Kajaanin, Kuhmon ja Sotkamon kuntakeskusalueilla sekä Sotkamon Vuokatissa. Ristijärvellä ja Hyrynsalmella toisen asteen oppilaitoksia ei ole.

Valtaosa kainuulaisista (83 %) kävi töissä oman kunnan alueella vuonna 2014. Työssäkäynti toisen kunnan alueella eli pendelöinti oli määrällisesti merkittävää vain Kajaanin ja Sotkamon välillä. Pendelöintimäärät ja työpaikkojen väliset etäisyydet huomioiden, joukkoliikenteen houkuttelevuuden lisääminen työ- ja opiskelumatkoilla on haastavaa. Työssäkäyntiä Kainuussa kunnittain on esitetty kuvassa 19.

Työssäkäynnin ja pendelöinnin jakauma Kainuussa 2010–2015



Karttaan on merkitty nuoli, jos pendelöintimäärä on yli 50.

Kuva 19. Työssäkäynnin jakaantuminen kotikunnan ja muiden Kainuun kuntien välillä 2010–2015 sekä pendelöintimäärät kuntien välillä 2014 (lähde: Kainuun liitto)

Linja-autoliikenteen matkustajamäärät

Linja-autoliikenteen matkustajamäärä Kainuussa ELY-keskuksen sopimusliikenteessä oli vuonna 2017 noin 152 000 matkustajaa. Markkinaehtoisesta linja-autoliikenteestä ja kuntien hankkimasta liikenteestä ei ole tarkkoja tietoja käytettävissä. Kajaanin kaupungin osalta seutuliikenteen matkamäärä vuonna 2017 oli noin 49 000. Kajaanin kaupunkiliikenteessä tehtiin samana vuonna noin 243 000 matkaa, minkä lisäksi Kajaanin keskusta-alueen palveluliikenteessä (Pikku-Pete) tehtiin noin 5 000 matkaa.

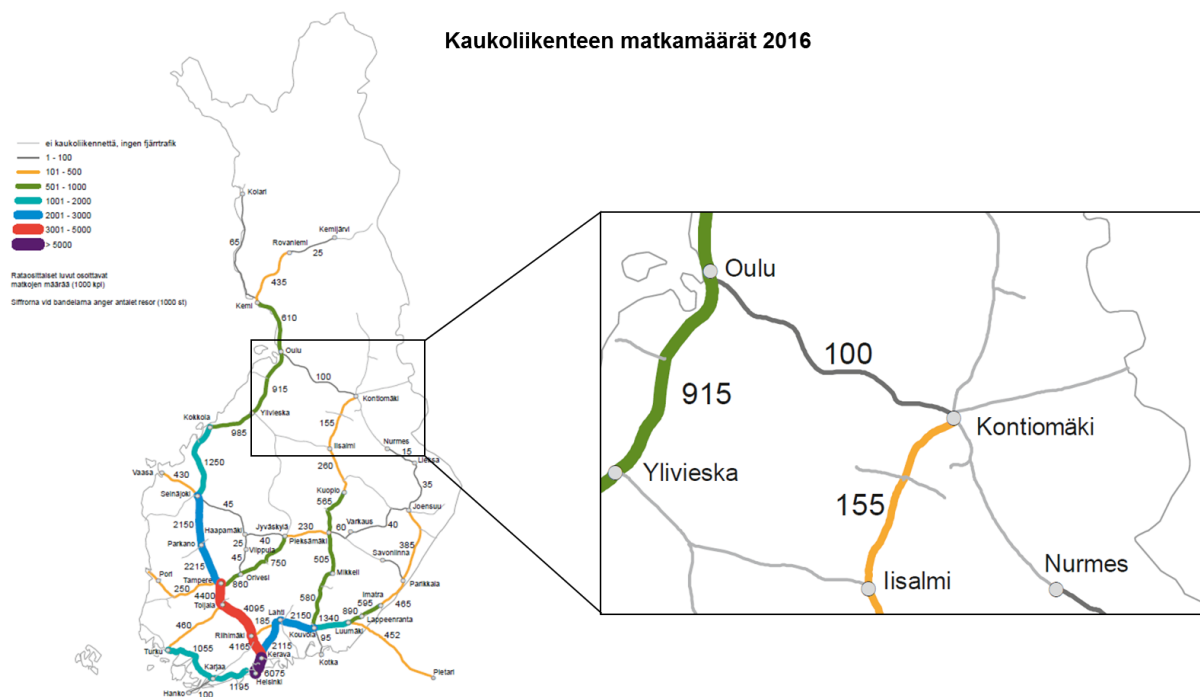
Sosiaali- ja terveysalan kuljetukset

Kainuun sosiaali- ja terveydenhuollon kuntayhtymä (Kainuun sote) tuottaa Hyrynsalmen, Kajaanin, Kuhmon, Paltamon, Ristijärven, Sotkamon ja Suomussalmen vammaispalvelulain (VPL) ja sosiaalihuoltolain (SHL) mukaiset henkilökuljetukset. Kuljetukset yhdistellään ja reititetään Kainuun soten kuljetus- ja neuvontapalvelut-yksikössä. Kainuun alueella tehdään VPL- ja SHL-matkoja vuosittain noin 80 000. Vuonna 2017 vammaispalvelulain mukaisiin kuljetuksiin oli oikeutettu hieman vajaat 1800 henkilöä ja sosiaalihuoltolain mukaisiin kuljetuksiin reilut 600 henkilöä. Kuljetus- ja neuvontapalveluista järjestellään myös potilassiirtoja laitosten välillä.

Henkilöjunaliikenne

Rautatieasemakohtaisia matkustajamäärätilastoja ei julkaista, mutta Liikennevirasto julkaisee rataosittain matkamääriä, jotka on vuoden 2016 osalta esitetty kuvassa 20. Oulun ja Kontiomäen välisellä rataosuudella tehtiin noin 100 000 matkaa ja Kontiomäen ja Iisalmen välisellä rataosuudella noin 155 000 matkaa. Päivittäisten junavuorojen määrän ollessa neljä suuntaansa, tarkoittaa tämä keskimäärin, että yhtä junavuoroa kohden tehtiin noin 35 matkaa Oulun ja Kontiomäen välillä ja noin 50 matkaa Kontiomäen ja Iisalmen välillä. Todellisuudessa matkamäärissä voi olla suurtakin vaihtelua viikonpäivän ja vuorokaudenajan perusteella.

Viime vuosina junaliikenteen matkustajamäärät ovat olleet hienoisessa laskussa. Trendi on ollut samansuuntainen kaikkialla Suomessa linja-autoliikenteen ja junaliikenteen välisen kiristyneen kilpailun takia. Matkamäärät rataosuuksilla Oulu–Kontiomäki ja Kontiomäki–Iisalmi ovat vähentyneet vuodesta 2009 keskimäärin kuusi prosenttia vuosittain. Vuonna 2017 rautateiden matkustajamäärät Suomessa kääntyivät kasvuun VR:n alennettua lippujen hintoja ja esimerkiksi Kajaani–Helsinki-välin matkustajamäärät kasvoivat 13 prosenttia vuonna 2017.

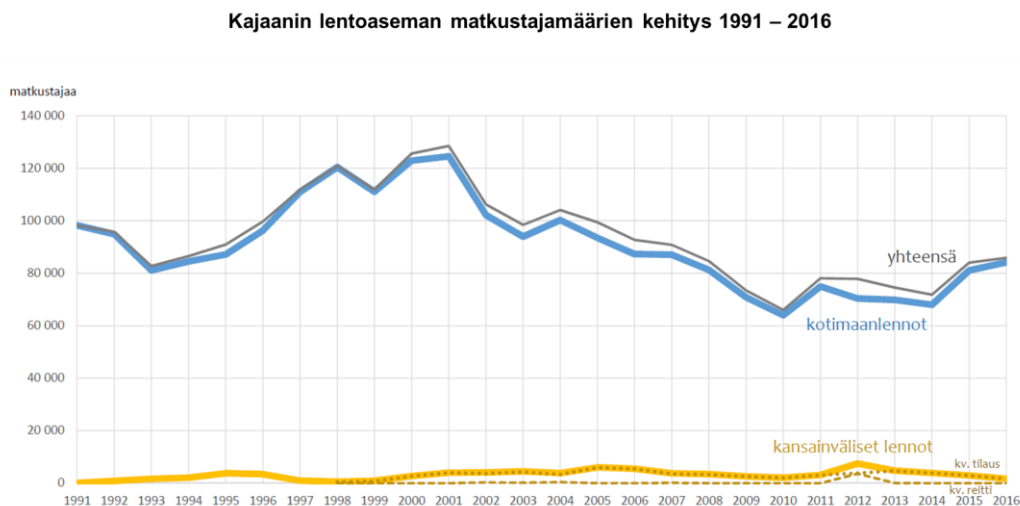


Kuva 20. Kaukoliikenteen matkamäärät joillakin rataosuuksilla Suomessa 2016 (lähde: Liikennevirasto, Rautatietilasto 2016)



Lentoliikenne

Kajaanin lentoaseman matkustajamäärä on viime vuosina ollut hieman yli 80 000. Korkeimmillaan se oli 2000-luvun alkupuolella, jolloin matkustajia oli noin 120 000 vuodessa. Lentoaseman matkustajamäärän kehitystä vuodesta 1991 on kuvattu kuvassa 21.

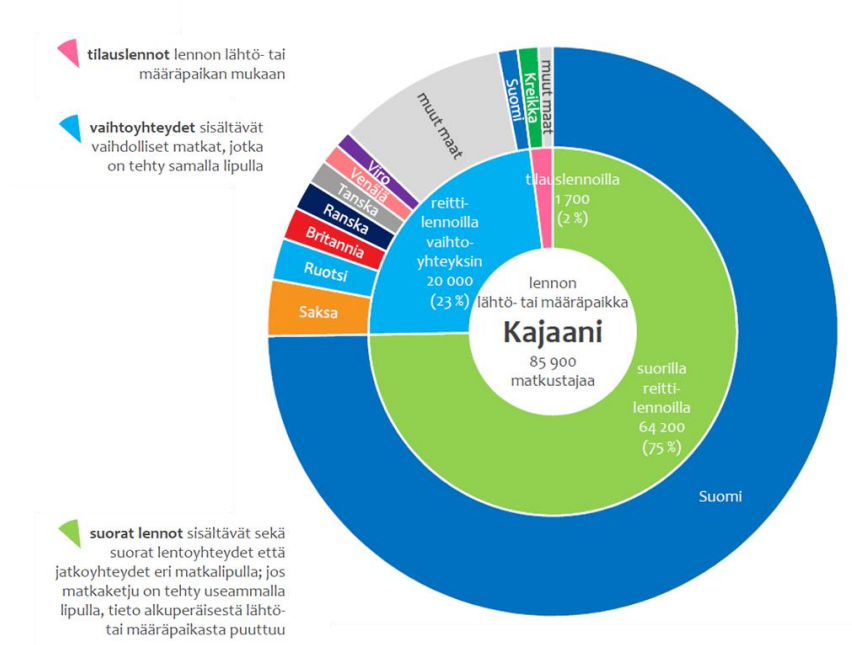


Kuva 21. Kajaanin lentoaseman matkustajamäärän kehitys 1991-2016 (lähde: Itä- ja Pohjois-Suomen lentoliikenteen kehittämishanke ja Finavia)

Kolme neljästä lentoaseman käyttäjästä matkustaa pelkästään Kajaanin ja Helsingin väliä. Matkustajista 23 prosentilla on vaihtoyhteys Helsingistä eteenpäin. Suosituimmat maat ovat Saksa, Ruotsi, Britannia ja Ranska. Yksittäisistä kaupungeista suosituimmat vaihtokohteet ovat Tukholma, Pariisi, Lontoo ja Kööpenhamina. Tilauslentojen osuus Kajaanin lentoasemalla on 2 %. Tarkemmin lentoaseman matkustajamäärien jakautumista on kuvattu kuvassa 22. Suosituin tilauslentokohde on Kreikka.

Vertaamalla lentoaseman maa- ja kaupunkitilastoja matkailun yöpymistilastoihin (kuva 22) nähdään, että suurta korrelaatiota ei ole. Tästä voidaan päätellä, että matkailutoimialan ohella lentoasema palvelee merkittävässä määrin myös muita elinkeinoja (työasiamatkat) sekä arjen pitkän matkan liikkumista (vapaa-ajan matkat).

Kajaanin lentoaseman matkustajien jakautuminen maittain ja kohdekaupungeittain suorilla, vaihdollisilla ja tilauslentoilla 2016



Kaupunki *	Matkustajaa			Osuus
	Suorat lennot	Vaihtoyhteydet	Yhteensä	
1 Helsinki	72 700	–	72 700	75,8 %
2 Tukholma	–	1 800	1 800	1,8 %
3 Pariisi	–	1 500	1 500	1,5 %
4 Lontoo	–	1 400	1 400	1,5 %
5 Kööpenhamina	–	1 100	1 100	1,2 %
6 Frankfurt	–	900	900	0,9 %
7 Moskova	–	900	900	0,9 %
8 Tallinna	–	800	800	0,9 %
9 München	–	700	700	0,8 %
10 Berliini	–	700	700	0,7 %
11 Bryssel	–	600	600	0,7 %
12 Amsterdam	–	600	600	0,6 %
13 Turku	–	600	600	0,6 %
14 Zürich	–	600	600	0,6 %
15 Oslo	–	500	500	0,5 %
			85 500	89,0 %

* kaupungin lentoasemat yhteensä. Taulukko sisältää lähteneet ja saapuneet matkustajat yhteensä. Matkustajamäärät poikkeavat Finavian ilmoittamista.

Kuva 22. Kajaanin lentoaseman matkustajamäärän jakautuminen suorille reittilennoille, vaihdollisille reittilennoille ja tilauslentoille kohdemaittain sekä suosituimmat yhteysvälit (lähde: Itä- ja Pohjois-Suomen lentoliikenteen kehittämisshanke ja Finavia)

Elinkeinoelämän kuljetukset

Merkittävimmät kuljetusmuodot elinkeinoelämälle Kainuussa ovat tie- ja rautatiekuljetukset. Tieliikenteen raskaan liikenteen liikennemääriä vuonna 2016 keskimäärin aluerakenteeseen merkityillä tärkeillä tieyhteyksillä on kuvattu kuvassa 23. Eniten raskasta liikennettä on valtateilla 5 ja 22 sekä Kajaani–Sotkamo -tieyhteydellä.

Kainuun liikennemäärät 2017

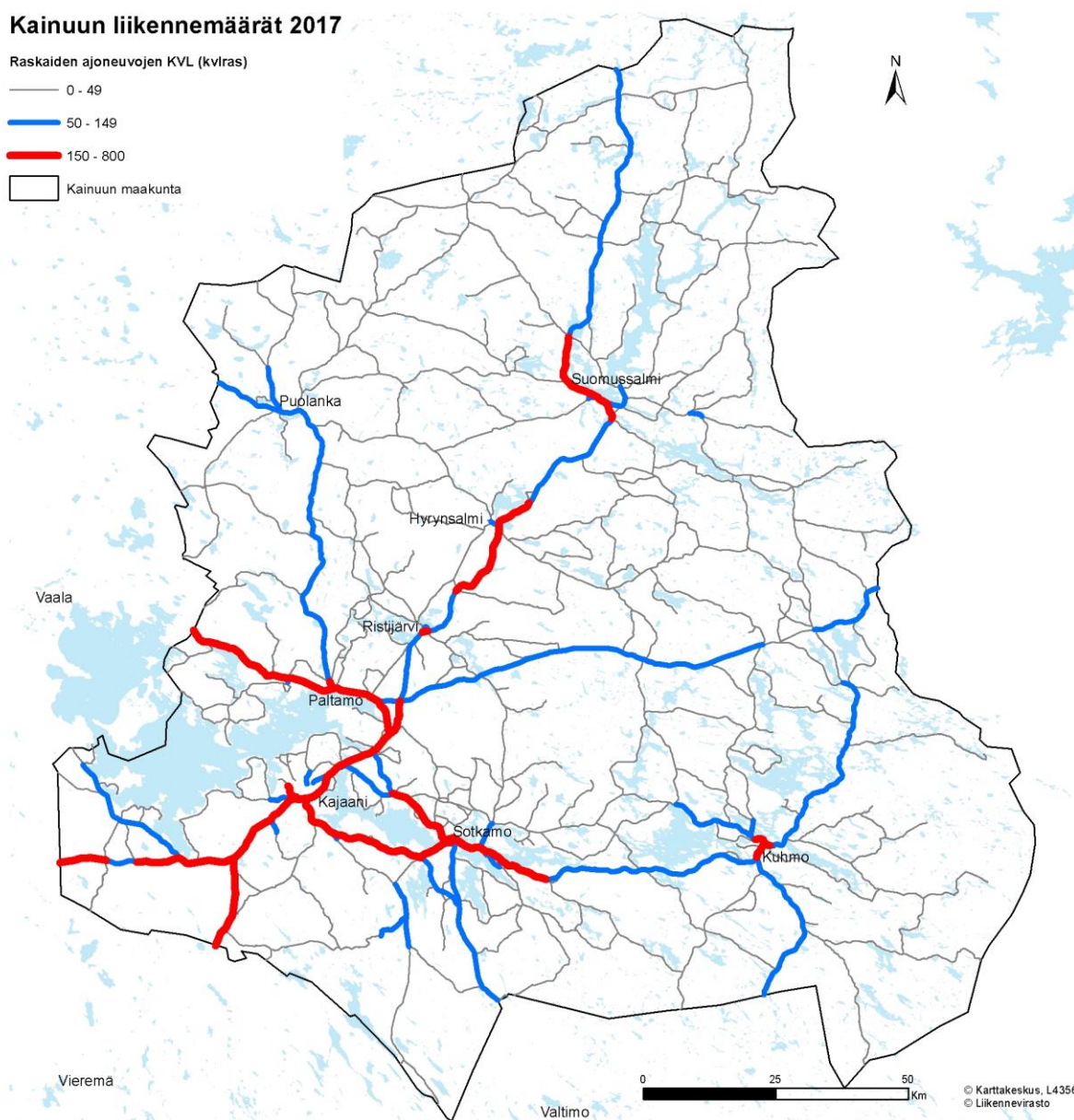
Raskaiden ajoneuvojen KVL (kv/ra)

— 0 - 49

— 50 - 149

— 150 - 800

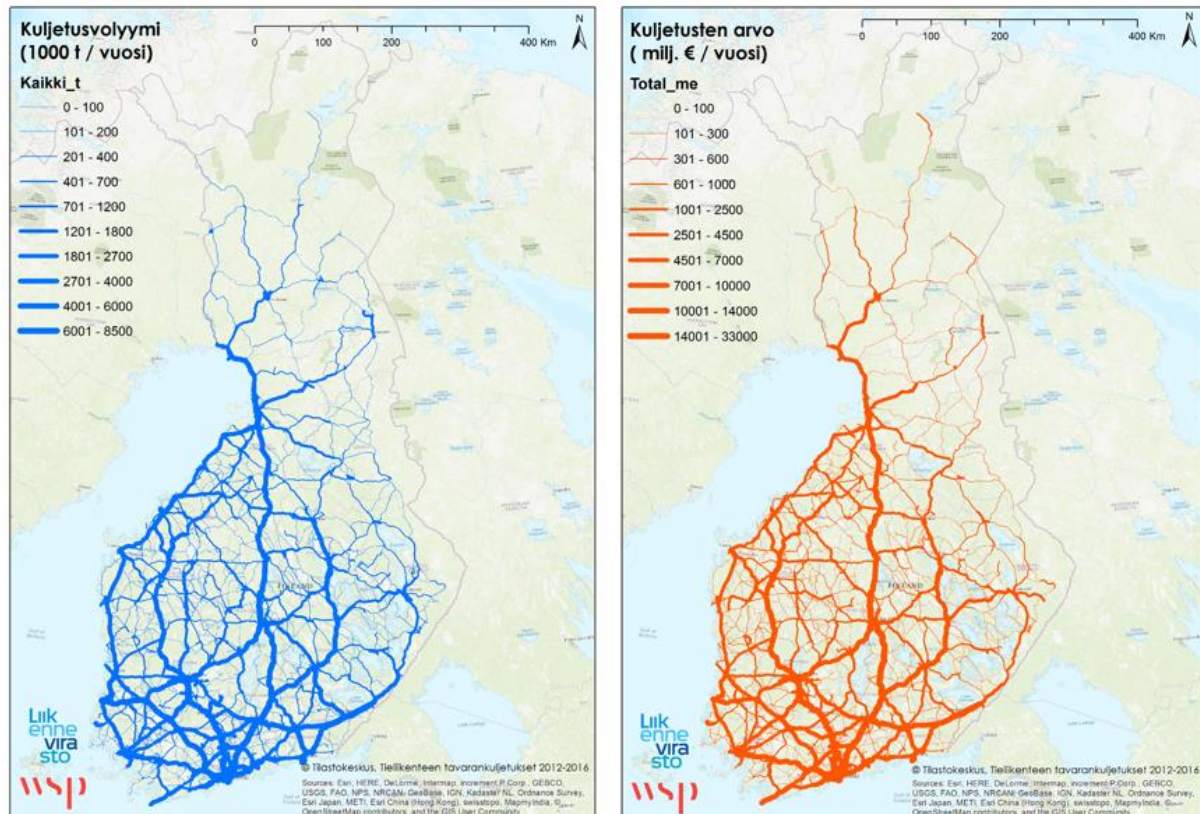
□ Kainuun maakunta



Kuva 23. Raskaan liikenteen liikennemäärät Kainuun tieverkolla 2017 LAM-mittauspisteisiin perustuen (lähde: Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus)

Liikennejärjestelmäsuunnitelman laatimisen aikana on saatu palautteena tietoa turvekuljetusten ja kaivosten kuljetusten kannalta tärkeistä maantieyhteyksistä sekä satamiin suuntautuvan tavaraliikenteen tärkeistä liityntäyhteyksistä, jotka on esitetty raportin liitteenä (liite 1).

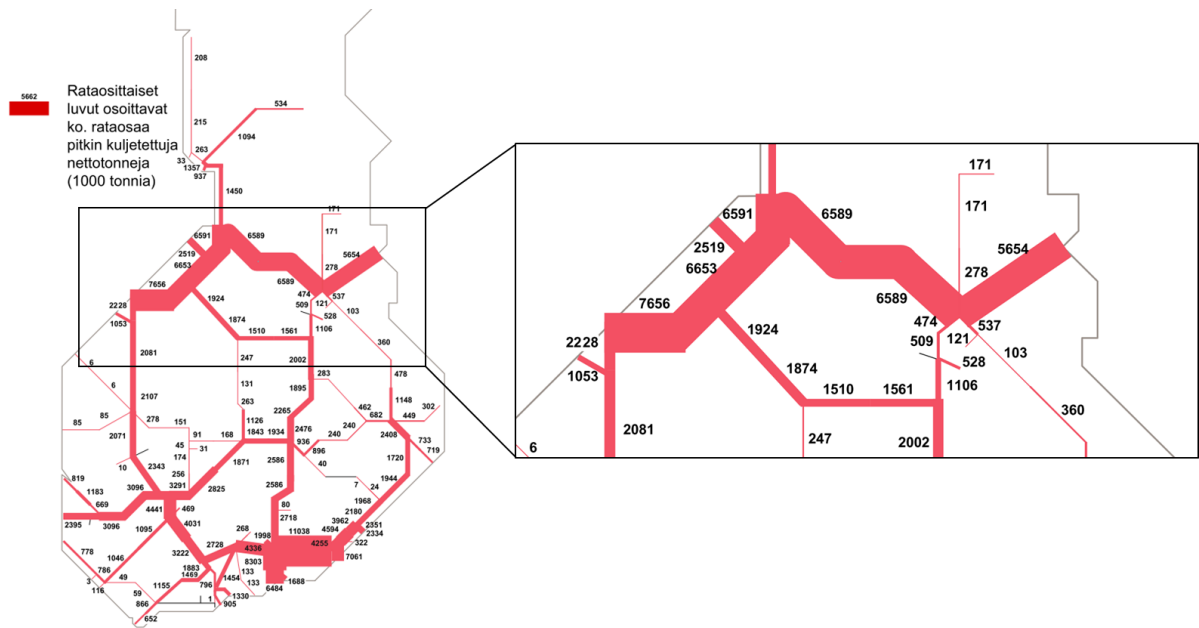
Vuonna 2015 Kainuuseen saapui tiekuljetuksina 514 000 tonnia ja maakunnasta lähti 729 000 tonnia. Maakunnan sisällä tavarakuljetuksia oli 3,5 miljoonaa tonnia. Elinkeinoelämän kuljetukset tieverkolla -selvityksen (2017) mukaan raskaan liikenteen kuljetukset kuormittavat erityisesti valtateitä 5 ja 22, kantatietä 89 sekä seututietä 912. Kainuun alueella erityisen merkittäviä ovat metsäteollisuuden (erityisesti puukuljetukset), teknologiateollisuuden ja yhdyskuntarakentamisen kuljetukset. Kuljetusmäärien sekä kuljetusten arvon jakautumista tieverkolle on kuvattu kuvassa 24. Kainuussa tonnit ja eurot kulkevat pitkälti samoja teitä pitkin.



Kuva 24. Tieverkon kuljetukset tonneissa ja euroissa Kainuun tieverkolla 2015. (lähde: Elinkeinoelämän kuljetukset tieverkolla, 2017, WSP Finland, lähteenään Tilastokeskus, Tieliikenteen tavarakuljetukset 2015)

Rautatiekuljetusten tonnimääriä Suomessa ja Kainuussa on esitetty kuvassa 25. Oulu–Kontiomäki–Vartius-ratayhteys on yksi Suomen eniten käytetyistä ratayhteyksistä kuljetusten tonnimäärällä mitattuna, suuremmat kuljetusmäärät ovat vain Kouvola–Vainikkala sekä Kokkola–Raahe-rataosuuksilla. Vartius–Kontiomäki-välillä kuljetettiin vuonna 2017 noin 5,6 miljoonaa tonnia ja Oulu–Kontiomäki-välillä noin 6,6 miljoonaa tonnia rahtia.

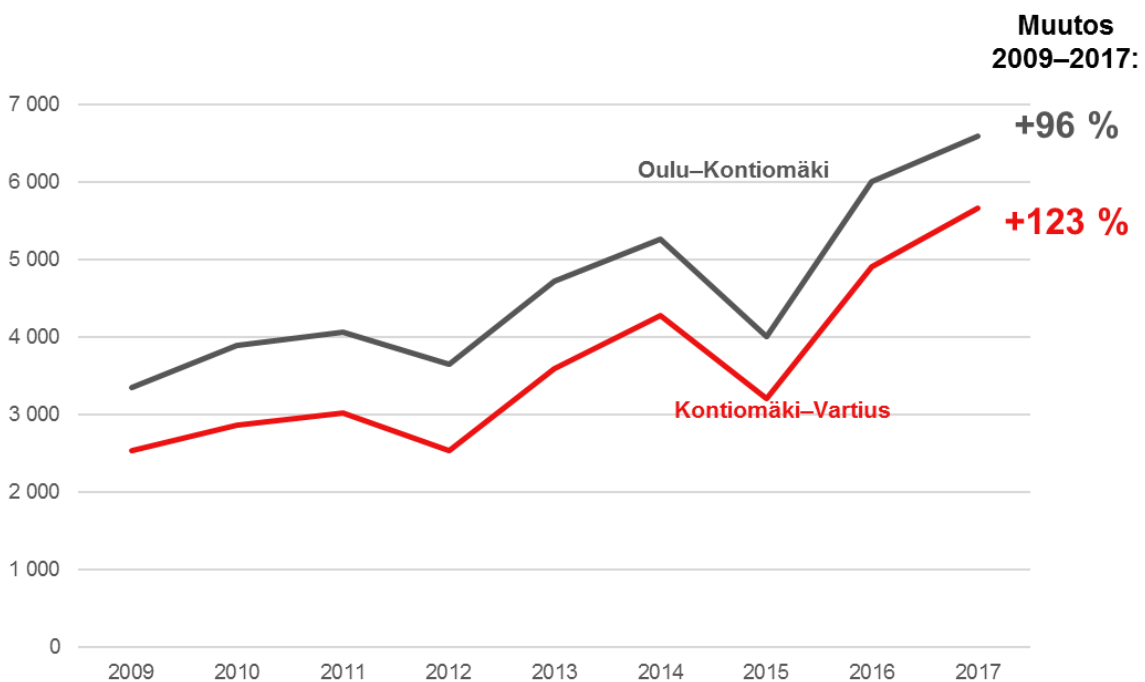
Tavaraliikenteen kuljetusvirrat 2017



Kuva 25. Tavaraliikenteen kuljetusvirrat 2017 Suomen rataverkolla, 1 000 tonnia. (lähde: Liikennevirasto))

Kuljetusmäärät ovat Oulu–Vartius välillä olleet nousussa vuosina 2009–2017. Tätä on esitetty kuvassa 26 erikseen Oulu–Kontiomäki ja Kontiomäki–Vartius-rataosuuksien osalta. Vuodesta 2016 vuoteen 2017 kuljetusmäärät kasvoivat yli 10 prosenttia.

Kuljetustonnien kehitys Oulu–Vartius-välillä



Kuva 26. Oulu–Vartius-rataosuuksien kuljetustonnien kehitys 2009–2017. (lähde: Liikennevirasto)

Muilla rataosuuksilla kuljetusmäärät ovat vaihdelleet vuosien 2009 ja 2017 välillä. Eniten kasvua on ollut Murtomäki–Iisalmi-rataosuudella (40 %) sekä Kontiomäki–Vuokatti-rataosuudella (40 %). Vuodesta 2016 vuoteen 2017 eniten kasvua oli Kontiomäki–Murtomäki-välillä (yli 100 %), Murtomäki–Iisalmi-välillä (yli 50 %) sekä Terrafamen pistoraiteella (10 %). Kainuun elinkeinoelämältä saadun palautteen perusteella rautatiekuljetusten odotetaan kasvavan Kainuun rataosuuksilla tulevaisuudessa. Esimerkiksi Terrafamen uusi akkukemikaalitehdas kaksinkertaistaa pistoraiteelta lähtevät kuljetukset vuonna 2020 yhteensä noin 1 000 tuhanteen tonniin.

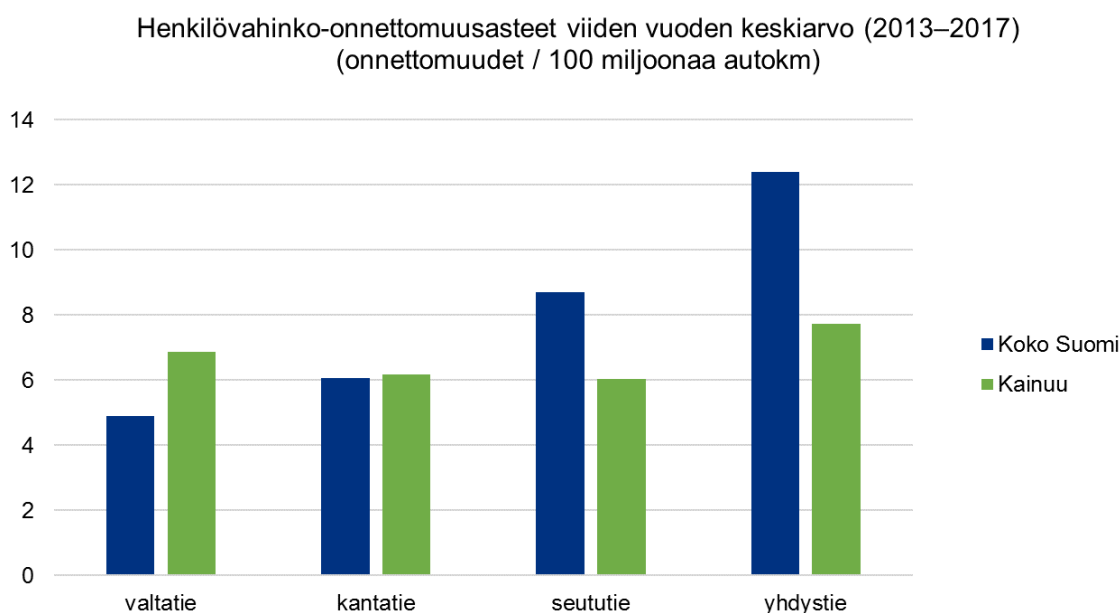
Lentorahtia Kajaanin lentoasemalta on jonkin verran. Erillistä rahtilentotoimintaa ei ole, vaan lentorahtia kuljetetaan matkustajalentokoneissa. Vuonna 2017 lentorahtia kuljetettiin 20 tonnia, mikä oli yksi prosentti Suomen kotimaan lentorahtikuljetuksista. Lentorahdin määrä on ollut laskussa, sillä vuonna 2010 lentorahtia kuljetettiin vielä 60 tonnia.

2.5 Liikenneturvallisuus ja ympäristö

Tieliikenteen turvallisuus

Pitkällä aikavälillä liikenneonnettomuuksien määrät ovat Kainuussa olleet laskusuunnassa samoin kuin koko maassakin. Viime vuosina kehitys on onnettomuuksissa kuolleiden ja loukkaantuneiden määrien valossa pysähtynyt. Vuonna 2017 Kainuussa liikenneonnettomuuksissa kuoli kuusi ja loukkaantui 82 henkilöä. Viimeisten viiden vuoden keskiarvot ovat 4,4 kuollutta ja 84 loukkaantunutta.

Onnettomuudet keskittyvät valtatielle. Kuvassa 27 on esitetty henkilövahinko-onnettomuusasteet eri tieluokilla. Kainuussa valtateillä onnettomuusaste on korkeampi kuin Suomessa keskimäärin. Alempias-teisilla teillä Kainuun onnettomuusasteet taas ovat selkeästi alemmat.



Kuva 27. Henkilövahinko-onnettomuusasteiden jakauma tieluokittain vuosina 2013–2017

Rautatieliikenteen turvallisuus

Rautatieliikenteen turvallisuus ja sen parantaminen liittyvät ensisijaisesti tasoristeyskysymyksiin. Kontiomäki–Oulu-välillä on yhteensä 51 tasoristeystä, joista 36 on ilman varoituslaitteita. Kontiomäki–Ämmänsaari-välillä on 40 tasoristeystä, joista kahdessa on valo- ja äänivaroitukset ja muut ovat ilman varoituslaitteistoa. Kontiomäki–Vartius-välillä on 23 tasoristeystä, joista kaikki ovat ilman varoituslaitteita. Kontiomäki–Iisalmi-välillä tasoristeyskysymyksiä on 23, joista 15 on puomilaitteisia, 5 varoitusvalolaitteisia ja 5 ilman varoituslaitteistoa. Murtomäki–Talvivaara-rataosuudella on 8 tasoristeystä, joista kolmessa on puomilaitteet ja viidessä ei varoituslaitteistoa.

Vuosina 2012–2016 Kainuussa on tapahtunut kaksi kuolemaan johtanutta ja kaksi loukkaantumiseen johtanutta tasoristeysonnettomuutta.

Liikenteen ympäristövaikutukset

Liikenteen ympäristövaikutukset koostuvat liikenteen päästöistä sekä sen aiheuttamasta melusta ja tärinästä. Kainuussa merkittävimmät liikenteen ympäristövaikutukset ovat liikenteen, erityisesti tieliikenteen päästöt. Henkilöliikenteen osalta päästövaikutukset voidaan määrittää neljästä tekijästä: väestömäärästä (hlö), matkasuoritteesta (km/vrk/hlö), kulkumuotojakaumasta (%) sekä yksikköpäästöistä (g/km). Tavaraliikenteen osalta vastaavat tekijät vaikuttavat: kuljetussuorite (km/vrk) ja yksikköpäästöt (g/km).

Kainuussa vähenevä väestö pienentää matkasuoritetta ja tätä kautta pienentää liikenteen päästöjä. Tieliikennemäärät Kainuussa painottuvat valtateille ja liikennemäärien kehitys on yhdenmukaista valtateiden liikennemäärien kehityksen kanssa. Tieliikennemäärät olivat vuosina 2009–2011 hienoisessa nousussa, jonka jälkeen ne laskivat vuoteen 2014 asti alle vuoden 2008 tason. Vuosina 2015 ja 2016 tieliikenteen määrissä on ollut hienoista kasvua.

Matkasuorite syntyy ihmisten ja toimintojen, kuten työpaikkojen ja palveluiden välimatkasta sekä käyntifrekvenssistä. Kainuussa matkasuorite on 52 kilometriä päivässä henkilöä kohden, kun se Suomessa on keskimäärin 41 kilometriä. Matkasuoritteeseen voidaan vaikuttaa ensisijaisesti maankäytön suunnittelulla, mutta siihen vaikuttavat myös ihmisten tottumukset. Digitalisaation uskotaan vähentävän matkasuoritetta työmatkojen sekä erityisesti ostos- ja asiointimatkojen osalta.

Kulkumuotojakaumaan vaikuttaa ennen se, millä välineillä ja miten helposti, nopeasti ja edullisesti eri toimintoihin pääsee. Kainuussa henkilöauto on pääasiallinen kulkumuoto, matkasuoritteesta 82 prosenttia liikutaan henkilöautolla. Koko Suomessa vastaava osuus on keskimäärin 72 prosenttia.

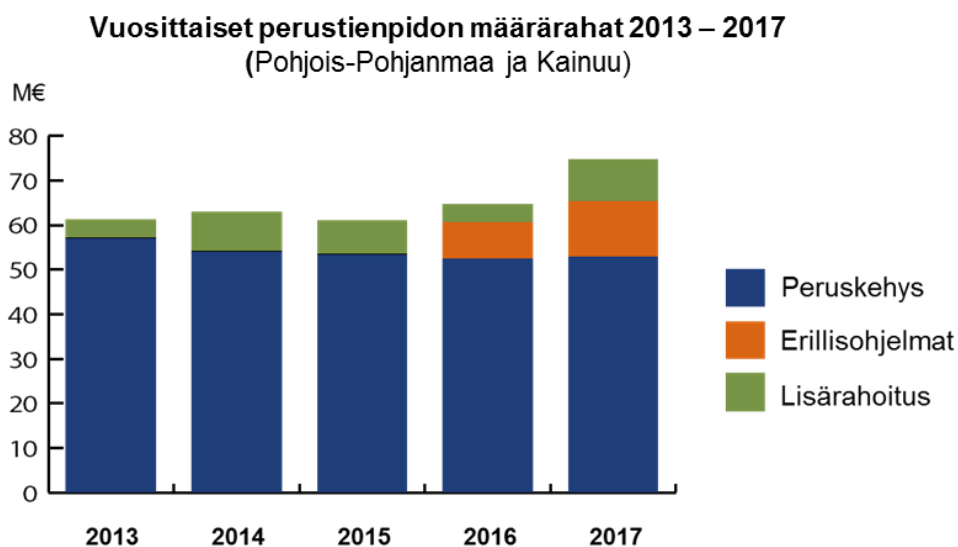
Yksikköpäästöt syntyvät käytettävän kulkumuodon ominaisuuksista ja siihen vaikuttaa teknologian kehitys. Myös valtiollisilla ohjauskeinoilla, kuten rajoituksilla, kielloilla ja verotuksellisilla keinoilla voidaan vaikuttaa kalustoinvestointien toteutumiseen ja autojen päästöihin autokannan uusiutumisen kautta.

Kainuun ilmastostrategia 2020 laadittiin vuonna 2011. Liikenteen todettiin olevan Kainuun suurin kasvihuonekaasupäästöjen aiheuttaja 39 prosentin osuudella. Strategiassa asetettiin maakunnalliset ilmastotavoitteet sekä määriteltiin toimenpideohjelma tavoitteiden toteuttamiseksi. Tavoitteina liikenteen osalta olivat ohjata liikkumista pois yksin autolla ajamisesta, edistää raideliikenteen käyttöä ja vähentää liikennetarvetta tietoliikenneyhteyksien monipuolisella ja ennakkoluulottomalla hyödyntämisellä.

2.6 Liikennejärjestelmän rahoitus

Liikennejärjestelmän rahoituksesta Kainuun alueella vastaavat sekä valtio että alueen kunnat. Yleisen tieverkon rahoitus kuuluu Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselle, rautatieasemat ja rataverkko Liikennevirastolle, lentoasema Finavialle ja katuverkko kunnille. Joukkoliikennettä Kainuussa rahoittavat sekä kunnat (30 %) että ELY-keskus (70 %). Koulukuljetukset, vammaispalvelu- ja sosiaalihuoltolakien edellyttämät kuljetukset sekä muut sosiaalitoimen kuljetukset ovat kuntien ja KELAn rahoittamia. Kunnat saavat valtionosuuksia sosiaalitoimien kuljetusten järjestämiseen. Lentoliikenne Kajaaniin on markkinaehtoista. Junaliikenteestä osa on markkinaehtoista ja osa liikenne- ja viestintäministeriön ostoliikennettä.

Vuonna 2017 Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen perustienpidon määrärahat olivat yhteensä noin 75 miljoonaa euroa. Summa sisältää noin 20 miljoonaa euroa lisärahoitusta sekä erillisohjelmien rahoitusta. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus vastaa tiestön kunnossapidosta sekä Pohjois-Pohjanmaan että Kainuun maakuntien alueilla. Rahoituksen kehitystä vuodesta 2013 on kuvattu kuvassa 28. Kainuun osuus perustienpidon substanssirahoituksesta on ollut viime vuosina keskimäärin noin 25 %.



Kuva 28. Vuosittaisen perustienpidon määrärahat Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun alueella, josta Kainuun osuus on noin 25 prosenttia.

Tienpidon rahoituksen peruskehys on ollut laskusuuntainen viime vuosina. Inflaatio huomioiden, rahoitustason lasku on ollut vielä suurempaa, mikä tarkoittaa, että peruskehysten rahoituksella on voitu tehdä joka vuosi entistä vähemmän. Tilannetta on paikattu lisärahoituksella sekä erillisohjelmilla, kuten

korjausvelkaohjelmalla. Tienpidon rahoitus on Kainuun liikennejärjestelmän näkökulmasta yksi tärkeimpiä kehittämisen mahdollistavia tekijöitä. Erityisesti elinkeinoelämän kuljetukset ovat riippuvaisia alemman tieverkon toimivuudesta. Talvisaikaan sekä kuljetukset että arjen liikkuminen edellyttävät riittävää ja oikea-aikaista talvikunnossapitoa.

Henkilökuljetusten ja joukkoliikenteen rahoitus Kainuussa oli vuonna 2013 yhteensä noin 18 miljoonaa euroa. Tästä oli kuntien rahoitusosuus 56 prosenttia ja valtion 44 prosenttia. Kuntien rahoitusosuus sisältää koulu- ja sosiaalitoimen valtion avustukset. Suurimmat menoerät Kainuussa olivat vuonna 2013 opetustoimen kuljetukset (39 %, kuntien rahoittamaa) sekä sairaanhoidon ei-kiireelliset matkakorvaukset (32 %, KELAn). Muita 18 miljoonaan euroon sisältyviä rahoituseriä olivat sosiaalitoimen kuljetukset (13 %, kuntien rahoittamaa), valtion rahoitus joukkoliikenteeseen ja henkilökuljetuksiin (8 %), avoin joukkoliikenne (5 %, kuntien rahoittamaa) sekä KELAn rahoittama koulumatkatuki (3 %).

2.7 Yhteenvedo vahvuuksista ja heikkouksista

Taulukko 1. Kainuun vahvuudet ja heikkoudet liikennejärjestelmän näkökulmasta

Vahvuudet	Heikkoudet
- Olemassa oleva infrastruktuuri - Tiivis maankäyttö kuntakeskuksissa - Työssäkäynti oman kunnan alueella - Vahvat ja tunnistetut elinkeinoalat	- Pitkät etäisyydet - Harva asutus - Ohuet henkilöliikennevirrat

Nykytilassa selkeitä vahvuuksia Kainuulle on mm. olemassa oleva infrastruktuuri, joka kytkee maakunnan osaksi Suomea ja mahdollistaa henkilö- ja tavaravirrat. Lisäksi tiivis maankäyttö kuntakeskuksissa ja työssäkäynnin suuri osuus oman kunnan alueella mahdollistavat kävelyn ja pyöräilyn kulkutapaosuu- den kasvun ilman suuria infrastruktuuri-investointeja. Palvelujen saavutettavuuden kannalta nykyinen kuntakeskus- ja tieverkko on toimiva: kainuulaisista 93 % asuu alle puolen tunnin etäisyydellä kuntakeskuksesta. Kainuussa on myös tunnistettu maakunnan vahvat elinkeinoalat, mikä helpottaa liikennejärjestelmän kehitystoimenpiteiden kohdentamista ja priorisoimista.

Kainuun heikkoudet liikennejärjestelmän kehittämisen näkökulmasta ovat pitkät etäisyydet sekä harva asutus, jotka tarkoittavat haasteita tieverkon laajamittaiseen kunnossapidolle sekä joukkoliikenteen järjestämiselle.

3 Toimintaympäristön kehitysnäkymiä

Globaalit murrokset heijastuvat myös Kainuun elinkeinoihin ja tätä kautta ihmisten liikkumiseen. Suomessa samanaikaisesti käynnissä oleva yhdyskuntarakenteen muutos väestön ikääntyessä ja nuorten muuttaessa kaupunkeihin muuttavat liikkumistarpeita. Lisäksi liikennejärjestelmä itsessään on murroksessa: ensimmäistä kertaa liikenteelle on asetettu numeeriset päästövähennystavoitteet, mikä pakottaa löytämään keinot kestävään liikkumiseen. Liikennejärjestelmän rahoitus on kuitenkin ollut vuosikymmeniä niukkaa ja korjausvelkaa on syntynyt. Suurimmaksi haasteeksi nouseekin, kuinka toimintaympäristön muutosten luomat tarpeet pystytään tulevaisuudessa rahoittamaan.

3.1 Globaalit murrokset

Globalisaatiosta protektionismiin

Globalisaatio tarkoittaa maailman ihmisten ja alueiden jatkuvasti lisääntyvää vuorovaikutusta ja yhteistyötä. Se tarkoittaa maailmanlaajuisia työn, pääoman, ideoiden ja resurssien jakoa tehokkaammalla tavalla. Tietoteknisen kehityksen myötä globalisaatio on muuttanut maailman kyläksi, siirtänyt tuotantoa halvemmän työvoiman maihin sekä lisännyt kuljetuksia ja yritysten välistä kilpailua. Kehitys on näkynyt myös Suomessa suljettuina tehtaina ja tätä kautta menetettyinä työpaikkoina.

Viime aikoina globalisaatio on ollut vastatuulella nationalismin ja protektionismin voimistuessa. Meneillään oleva teollisuustuotannon vallankumous ja sen mukanaan tuoma automaatio vähentävät työvoiman hinnan merkitystä. Robotit muuttuvat jatkuvasti tehokkaammiksi ja halvemmiksi. Kansainvälisen robotiikkajärjestön IFR:n mukaan teollisuusrobottien myynti kasvaa tasaisesti kiihtyen. Merkkeitä teollisuustuotannon paluusta kotimarkkinoille on nähtävissä, mutta täysautomatisoitu tehdas ei juuri tarjoa töitä, vaikka se sijaitsisi oman kunnan alueella.

Suurimman murroksen teollisuustuotantoon tarjonnee 3D-tulostus, jonka ennustetaan mullistavan täysin nykyinen tuotantotapa. 3D-tulostus tuo tuotannon mahdollisimman lähelle loppuasiakasta, mikä vähentää tavaroiden ja niiden osien kuljetuksia maiden ja maanosien välillä. Se luonee myös uudenlaisia kuljetusvirtoja, erityisesti kuljetusketjun loppupäässä.

Digitalisaatio asiointimatkojen vähentäjänä

Digitalisaatio tarkoittaa digitaalisten teknologioiden yleistymistä jokapäiväisissä toiminnoissa. Käytännössä se tarkoittaa mahdollisuutta hoitaa entistä suurempi osan arkipäivään sisältyvistä tehtävistä matkapuhelimen tai tietokoneen avulla. Tämä tarjoaa mahdollisuuden vähentää fyysistä liikkumista. Samalla on mahdollista myös lisätä yhteisöllisiä palveluja sekä avata kansalaisdemokratiaa laajuudessa, joka ilman tätä kanavaa olisi käytännössä mahdotonta.

Digitalisaatiolla on Kainuun näkökulmasta useita hyviä puolia. Se mahdollistaa työn tekemisen vapautumisen paikasta. Erityisesti tämä koskee niitä aloja, joilla toiminta on suurelta osin jo siirtynyt verkkoon. Tällöin asuinpaikan voi valita vapaasti, mikä merkitsee asuinpaikan ympäristön laadun merkityksen kasvua. Digitalisaatio tasaa myös kaupallisten palvelujen alueellisia eroja mahdollistamalla samat ostosmahdollisuuden syrjäseuduille kuin suurissa kaupungeissakin.

Digitalisaation varjopuolena tämä on se, että tarjoamalla palveluja digitaalisesti on mahdollista vähentää henkilökohtaisia palveluja. Tämä saattaa aiheuttaa ongelmia palvelujen tasapuolisen saavutettavuuden suhteen sekä vaikeuksia niille ihmisryhmille, joille esimerkiksi palvelujen käyttäminen matkapuhelimella on vaikeaa.

Harvaanasutuilla seuduilla, kuten Kainuussa, digitalisaatiolla voidaan helposti saavuttaa laskennallisesti suuriakin säästöjä. Asukkaiden näkökulmasta palvelujen karkaaminen pelkästään verkkoon ei välttämättä ole hyvä asia. Mahdolliset henkilökohtaiset tapaamiset edellyttävät entistä pitempiä matkoja.

Matkailun globaali kasvu

Kansainvälinen matkailu on yksi harvoja toimialoja, joka on kasvanut globaalisti neljä prosenttia vuosittain ja kasvun ennustetaan jatkuvan vastaavana myös tulevaisuudessa. Kansainvälinen matkailu edellyttää Kainuulta lentoliikenneyhteyksiä sekä liityntäliikennettä lentoasemalta ja mahdollisilta pienkentiltä – globaalisti 55 prosenttia kaikista matkailun saapumisista tapahtuu lentäen.

Kainuun kansainvälisen matkailun kasvulle suurimman potentiaalin luo puhdas luonto sekä ilma, jotka ovat eksoottisia suurimmalle osalle maailman väestöä. Kestävä matkailu on nouseva trendi, johon Kainuun on mahdollista tarttua. Sijainti kansainvälisesti tunnetun Lapin vieressä, jossa majoituskapasiteetti on tiukoilla sesonkiaikaan, mahdollistaa osaltaan matkailun kasvua. Matkailu on erittäin työvoimavaltainen toimiala, mikä tarkoittaa sitä, että matkailun kasvu lisää työpaikkoja keskimäärin enemmän kuin muilla toimialoilla tapahtuva vastaava kasvu.



3.2 Yhdyskuntarakenteen muutokset Suomessa

Väestön ikääntyminen

Väestön ikääntymisen seurauksena huoltosuhde kasvaa, mikä luo haasteita hyvinvointiyhteiskunnan toiminnan ja palveluiden rahoittamiseksi. Kainuussa väestöllinen huoltosuhde vuonna 2014 oli 64, mikä tarkoittaa, että jokaista 100 työikäistä kohden on 64 alle 15-vuotiasta tai yli 65-vuotiasta. Vuoteen 2020 mennessä ennustetaan huoltosuhteen olevan 77 ja vuoteen 2030 mennessä 91. Väestö ikääntyy, ja syntyvyyden ennustetaan vähenevän.

Suorana vaikutuksena liikennejärjestelmään väestön ikääntyminen lisää tarvetta sosiaalitoimen kuljetuksille, mutta luo myös laajemmin haastetta kestäväälle rahoituspohjalle.

Kaupungistuminen ja palveluiden keskittyminen

Kaupungistuminen on yhteiskunnallinen ilmiö, jossa kaupungeissa asuvan väestön osuus kokonaisväestöstä kasvaa. Nykyinen kaupungistuminen nähdään osana yhteiskunnan modernisaatiota. Kaupunkien vetovoima perustuu ihmisten uskaan mahdollisuudesta työllistyä, kouluttautua sekä saada parempi elintaso. Aikaisempi muuttoliike kaupungeista niitä ympäröiviin kehyskuntiin on kääntynyt, ja muuttovirrat suuntaavat yhä vahvemmin kaupunkeihin ja niiden keskustoihin, joissa palvelut ovat monipuolisimmat ja helpoiten saavutettavissa. Myös kaupunkien kesken on eroja, ja suurimmat muuttovoitot keskittyvät muutamiin kaupunkeihin, kun joissakin kaupungeissa väestö vähenee.

Asukkaiden keskittyminen johtaa palveluiden keskittymiseen, mikä osaltaan ruokkii kaupungistumista. Maaseudulla vähenevät palvelut yhdistettynä väestön ikääntymiseen synnyttävät tilanteen, jossa matkojen pituudet kasvavat samalla kun julkisten toimijoiden vastuu henkilökuljetusten järjestämisestä lisääntyy.

Liikkumattomuus ja terveystkustannukset

Viime vuosikymmeninä teknologian kehitys on vähentänyt ruumiillisia ponnistuksia sekä työssä että vapaa-ajalla. Työ on siirtynyt toimistoihin ja kone on korvannut ihmisen raskaissa työtehtävissä. Vapaa-ajalla mm. televisio, tietokone ja kännykkä altistavat istumiseen ja paikallaan oloon. Tutkimusten mukaan varsinkin runsas istuminen altistaa pitkäaikaissairauksille.

Liikkumattomuus aiheuttaa merkittäviä terveyshaittoja ja -vaaroja. UKK-instituutin laskelman mukaan liikkumattomuus maksaa Suomessa 1–2 miljardia euroa vuodessa. Karkeasti väestömäärään suhteutettuna tämä tarkoittaa Kainuulle noin 15–20 miljoonaa euroa vuosittain.

Aktiivista liikkumista on mahdollista tukea ja lisätä osana päivittäistä liikkumista. Hyöty- eli arkiliikunta on liikuntaa jonkin muun tekemisen ohella, ei pelkästään liikunnan vuoksi. Työmatkan tai muun välttämättömän matkan kulkeminen pyörällä auton sijasta tai portaiden käveleminen hissillä kulkemisen sijaan täyttää hyötyliikunnan kriteerit. Hyötyliikunta voi olla myös ajattelutapa, ja siksi sitä voidaan edistää liikkumisen ohjauksen avulla.

3.3 Liikennejärjestelmän muutoksia

Liikenteen päästövähennystavoitteet

Ilmastonmuutoksesta ja liikenteen synnyttämien kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisestä on puhuttu jo pitkään. Aikaisemmin ei kuitenkaan ole määritetty selkeitä numeerisia tavoitteita. Tämä on nyt muutunut.

Euroopan komissio on asettanut Suomelle tavoitteen vähentää kasvihuonekaasupäästöjä 39 % vuoden 2005 tasosta vuoteen 2030 mennessä. Liikennesektori on keskeisessä roolissa vähennystavoitteen saavuttamisen kannalta. Tavoitteen saavuttamiseksi liikenteen päästöjä pitää vähentää noin 50 prosenttia vuoden 2005 tilanteesta. Liikenteen rooli päästöjen vähentämisessä tulee korostumaan myös sen vuoksi, että muilla sektoreilla, kuten esimerkiksi maataloudessa, päästöjen vähentäminen on vielä vaikeampaa kuin liikennesektorilla. Päästövähennystoimenpiteet tullaan kohdistamaan erityisesti tieliikenteeseen, sillä se aiheuttaa noin 90 prosenttia Suomen liikenteen päästöistä. Tieliikenteen päästöistä noin 58 % aiheutuu henkilöautoliikenteestä, 37 % paketti- ja kuorma-autoista, loput mm. linja-autoista ja moottoripyöristä.

Valtioneuvoston selonteko kansallisesta energia- ja ilmastostrategiasta vuoteen 2030 -selvityksen mukaan päästövähennystoimet voidaan jakaa kolmeen kategoriaan:

- 1) liikennejärjestelmätason muutokset (liikennejärjestelmän energiatehokkuus),
- 2) ajoneuvojen energiatehokkuuden parantaminen sekä
- 3) uusiutuvien polttoaineiden lisääntynyt käyttö.

Liikennejärjestelmäsuunnitelmalla voidaan vaikuttaa ensimmäiseen kategoriaan. Se käsittää sekä liikennejärjestelmän kehittämistoimenpiteet että maankäyttö-liikennejärjestelmä-kokonaisuuden kehittämisen siten, että vähennetään tarvetta liikkua henkilöautolla. Ajoneuvojen energiatehokkuuden parantaminen ja uusiutuvien polttoaineiden käytön lisääminen edellyttävät valtakunnan- tai EU-tasoisia toimenpiteitä.

Liikennesektorin päästövähennysmahdollisuuksia on selvitetty viime vuosina useissa tutkimuksissa, joissa on tarkasteltu sekä päästövähennyspotentiaalia että eri toimien kustannuksia ja muita vaikutuksia. Päästö määrän puolittaminen edellyttää monipuolista toimenpidevalikkoa. Ja vaikka tavoitevuosi 2030 tuntuu olevan kaukana, on tavoitteiden saavuttamiseksi toimenpiteitä suunniteltava ja toteutettava mahdollisimman nopeasti.

Liikenneverkon korjausvelka

Suomen väyläverkko on päässyt rapistumaan sen kunnossapitoon osoitetun niukan rahoituksen seurauksena. Väyläverkon korjausvelan määräksi on arvioitu noin 2,5 miljardia euroa. Liikenneväylien korjausvelan vähentämiseen on myönnetty lisärahoitusta 600 miljoonaa euroa vuosille 2016–2018, josta 95 miljoonaa euroa vuodelle 2016 ja 200 miljoonan euroa vuodelle 2017. Tämän lisäksi korjausvelan

määrää vähentävästi vaikuttaa väylien kehittämishankkeista perusväylänpitoon vuosille 2017-2019 siirretty 364 miljoonan euron lisärahoitus.

Lisärahoituksella on vastattu erityisesti elinkeinoelämän ja työmatkaliikenteen tarpeisiin. Korjausvelkaan annettua rahaa on käytetty vaikuttavasti, mutta kaikkia tärkeitä huonokuntoisia kohteita sillä ei pystytäkään kunnostamaan. Näillä rahoituksilla on kuitenkin saatu korjausvelan kasvu pysäytettyä.

Kainuun alueelle kohdistui seitsemän korjausvelkaohjelman hanketta. Kohteet ja niiden kustannusarviot ovat:

- Kt 89 Kontiomäki–Vartius (kaksi hanketta), muuta tietä selkeästi kapeampien huonokuntoisten jaksujen korjaamista, yhteensä 1,7 milj. euroa.
- Kt 75 Rastinjärvi–Kuhmo, tien reunojen vahvistaminen suistumisten ehkäisemiseksi, 1,0 milj. euroa.
- Yt 8730 Rautavaarantie – Mondo Mineralsin kaivos, kelirikko- ja painorajoitushaitan poistaminen, 1,0 milj. euroa.
- Rataosuus Kontiomäki–Vartius, osuus Arola–Vartius, varmistetaan radan käytettävyyttä sekä liikenteen täsmällisyyttä ja turvallisuutta uusimalla kiskoja, 18,8 milj. euroa
- Vuokatin raakapuutermiinaali, uusitaan termiinalin ratarakenteita, laajennetaan välivarastointialueita ja parannetaan tieyhteyttä termiinaaliin. Lisäksi päivitetään raiteistoa mahdollistamalla matkaveturin vetämät kokojunat ja laajennetaan välivarastointialueita, 1,8 milj. euroa.
- St 800 Kestilä–Vaala–Puolanka (POP), tien peruskorjaus (puu- ja maitokuljetukset).



3.4 Maakuntaudistus ja lakimuutokset

Vireillä oleva maakuntaudistus tulee näillä näkymin voimaan 1.1.2021. Eduskunnan käsittelyssä olevassa maakuntalakiehdotuksessa (HE 15/2017 vp) säädetään maakunnille siirtyvistä tehtävistä. Uudistus vaikuttaa myös liikennetehtäviin, tienpidon rahoitukseen ja valtion liikennehallinnon virastoihin.

Maakunnan vastuulla olevia liikenteen tehtäviä olisivat nykyisin ELY-keskuksille kuuluvat tehtävät, kuten liikennejärjestelmän toimivuudesta ja liikenneturvallisuudesta huolehtiminen sekä alueellinen tienpito. Maakunnat voivat halutessaan ottaa hoidettavakseen myös julkisen henkilöliikenteen (tie- ja lentoliikenne). Maantieverkko säilyisi edelleen valtion omistuksessa ja vastuulla.

Maakuntaudistuksen jälkeen alueellisen tienpidon järjestäminen maakunnissa rahoitettaisiin erillisrahoituksena. Erillisrahoitus on liikenne- ja viestintäministeriön budjetissa olevaa rahaa, jota ministeriö osoittaa maakunnille tai niiden yhteistyöalueille niille siirtyvien liikennetehtävien hoitamiseen tai järjestämiseen. Tienpidon erillisrahoituksen kohdentamisesta maakuntiin sovittaisiin tarkemmin Liikenneviraston ja maakuntien tai yhteistyöalueiden välisellä sopimuksella.

Osa liikennetehtävistä, kuten julkisen henkilöliikenteen järjestäminen, järjestettäisiin yleiskatteellisenä. Yleiskatteellisella rahoituksella tarkoitetaan suoraan valtiovarainministeriön budjetista maakunnalle siirtyvää rahaa, josta maakunta voi itsenäisesti päättää.

Maakuntaudistukseenkin liittyen on vireillä myös useita liikenteeseen ja liikkumiseen vaikuttavia lakimuutoksia. Seuraavassa on osia lakiehdotusten yksityiskohtaisista perusteluista hallituksen esityksen lausuntopyynnöstä.

Maantielain uudistusesityksessä määritellään liikennejärjestelmän suunnittelua. Uutena elementtinä muutosehdotuksessa määritellään luonteeltaan strateginen valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma, jonka hyväksymisestä päättäisi valtioneuvosto. Suunnitelma ohjaisi valtion ja maakuntien välisiä menettelyjä ja neuvotteluja sekä vaikuttaisi palvelutason määrittelyyn ja maakunnissa tehtävään suunnitteluun. Suunnitelmaan sisältyisi toimenpide- ja rahoitusohjelma 10-12 vuodeksi. Suunnitelmalla ei olisi oikeudellisia vaikutuksia.

Jokaisen maakunnan tulisi laatia valtakunnallisessa liikennejärjestelmäsuunnitelmassa asetettujen tavoitteiden saavuttamiseksi ja siinä esitettyjen toimien täytäntöönpanon edistämiseksi toimialueelleen monivuotinen maakunnan liikennejärjestelmäsuunnitelma. Maakunnan liikennejärjestelmäsuunnitelmassa voidaan esittää myös alueellisista oloista johtuvia muita maakunnallisia tarpeellisia tavoitteita ja toimia liikkumisen ja liikennejärjestelmän toimivuuden, turvallisuuden ja kestävä liikennejärjestelmän edistämiseksi ja kehittämiseksi. Liikennejärjestelmäsuunnitelmaan voitaisiin sisällyttää kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen edistämiseen liittyviä liikkumisen ohjausta koskevia tavoitteita ja toimenpiteitä.

Liikennejärjestelmäsuunnittelun osalta korostetaan mahdollisuutta kyetä hyödyntämään digitaalisuuden ja automaation kehittymisen ja lisääntymisen myötä syntyvien uusien liikkumisen palveluja. Tulevaisuudessa liikennejärjestelmässä pohjana olisi uusi toimintatapa, jossa tiedon ja digitalisaation hyödyntämiseen perustuvat käyttäjälähtöiset liikenne- ja kuljetuspalvelut toimisivat saumattomasti yhteen. Liikenteen palvelujen osalta liikennejärjestelmätöissä tulisi huomioida eri palvelutarjoajat, joiden tarjoamat palvelut muodostavat osia matkaketjujen kokonaisuudesta. Tulevaisuuden liikennejärjestelmä muodostuisikin palveluiden, tiedon ja infrastruktuurin yhteen toimivasta kokonaisuudesta.

Maakuntalain periaatteiden mukaisesti maakunnat olisivat itsehallinnollisia toimijoita. Maakunnat voisivatkin päättää, laaditaanko maakunnan liikennejärjestelmäsuunnitelma ylimaakunnallisesti yhteistyössä yhden tai useamman muun maakunnan kanssa. Maakunnat voisivat myös päättää, laaditaanko maakunnan liikennejärjestelmäsuunnitelma jonkin maakunnan muun strategisen suunnitelman, kuten maakuntastrategian tai maakuntaohjelman, yhteydessä tai osana. Joka tapauksessa maakunnan liikennejärjestelmäsuunnitelman valmistelussa tulisi huomioida maakuntastrategian sekä muiden maakunnan strategisten suunnitelmien tavoitteet. Yhteensovittaminen maakunnan muuhun suunnitteluun tarkoittaisi myös maakunnassa tehtävää alueidenkäytön suunnittelua.

Maantielain uudistusehdotuksessa esitetään myös jokaiselle maakunnalle laadittavaksi nelivuotinen tienpidon ja liikenteen suunnitelma. Suunnitelma valmisteltaisiin maakuntien valtuustokausittain aina kauden aluksi. Suunnitelmassa olisi käsiteltävä asiakastarpeita, teiden kunnossapitoa, eli teiden hoitoa ja muun muassa siltojen ja päällysteiden korjaamista, alueellisia investointeja ja niiden rahoitusta sekä muita maakunnan tienpitoon liittyviä kysymyksiä. Maakunnat voisivat halutessaan sisällyttää suunnitelmaan myös muita maakunnan vastuulla olevia liikennetehtäviä koskevia asioita. Näitä tehtäviä ovat maakuntalain mukaisesti yksityistieavustusten ja liikkumisen ohjauksen valtionavustustehtävät, liikennejärjestelmäsuunnittelu, liikenneturvallisuustyön koordinointi sekä, mikäli maakunta on ottanut ne tehtäväkseen, henkilöliikenteen ja saaristoliikenteen suunnittelu ja järjestäminen.

Lähtökohdat suunnitelman valmisteluun tulisivat paitsi tienpitäjän ohjauksesta erityisesti kunkin maakunnan maakuntaohjelmasta ja -strategiasta sekä maakunnan liikennejärjestelmäsuunnitelmasta. Tienpidon ja liikenteen suunnitelma olisi edellä mainittuja ohjelmia täydentävä ja täsmentävä ja toimeenpanoon tähtäävä asiakirja.

Tienpitoalueet. Maantielain muutosesityksessä esitetään maakuntien tehtäväksi hoitaa tienpidon tehtävät yhteistoiminnassa enintään yhdeksällä tienpitoalueella jollakin maakuntalain 8 luvussa säädetyistä yhteistoimintamuodoista, jotka ovat yhteinen toimielin, yhteinen virka ja sopimus viranomais tehtävän hoitamisesta. Päätökset tienpitoa koskevissa merkittävässä maakunnan toimivallassa olevissa asioissa tehtäisiin lähtökohtaisesti asianomaisessa maakunnassa. Tällaisia päätöksiä olisivat tienpitoalueesta sopiminen muiden maakuntien kanssa, maakunnalle valmistellun tienpidon ja liikenteen suunnitelman sekä Liikenneviraston kanssa tehtävän tienpidon sopimuksen hyväksyminen.

Laki liikenteen palveluista (liikennepalvelulaki) luo edellytyksiä liikenteen digitalisaatiolle ja edistää liikennejärjestelmän tarkastelemista kokonaisuutena. Tavoitteena on yhdistää eri liikennepalveluja matkaketjuiksi ja helpottaa uusien yritysten tuloa markkinoille sekä edistää uusien palvelumallien syntymistä, purkaa kilpailua rajoittavaa kansallista sääntelyä ja keventää julkista ohjausta. Kainuun maakunnan kannalta on kiinnostava nähdä, parantaako liikennepalvelulaki liikennepalvelujen tarjontaa ja toiminnan kannattavuutta harvaan asutuilla alueilla. Erilaisille liikenteen toimijoille tulee mahdollisuus laajentaa toimintaansa ja yhdistellä eri kuljetusmuotoja ja näin tehostaa toimintaansa.

Liikennepalvelulaissa edellytetään, että henkilöliikenteen liikkumispalveluiden tarjoajan on tarjottava liikkumispalvelua koskevat olennaiset reitti-, pysäkki, aikataulu-, hinta- ja saatavuustiedot. Tiedot on tarjottava avoimen rajapinnan kautta ja koneluettavassa vakiotietomuodossa. Tämä helpottaa liikennepalvelujen suunnittelua sekä tukee liikenteen välitys- ja yhdistämispalvelujen kehittymistä. Laki liikenteen palveluista toteutetaan kolmessa vaiheessa. Ensimmäiset säädökset laista tulivat voimaan vuoden 2018 alussa.

Yksityistielain kokonaisuudistuksella olisi tarkoitus siirtää valtiolta maakunnille yksityisteitä koskevat valtionavustustehtävät. Liikenteen palveluista annetun lain muutoksilla toteutettaisiin julkista henkilöliikennettä koskevien tehtävien siirto valtiolta maakunnille. Asiaa koskeva täydentävä hallituksen esitys olisi tarkoitus antaa eduskunnalle keväällä 2018.

Joukkoliikenteen järjestäminen tulevaisuudessa. Maakuntalakiehdotuksen mukaan maakunnat voivat lakisääteisten tehtävien lisäksi ottaa hoitaakseen liikennepalveluiden maakunnallisen kehittämisen ja julkisen henkilöliikenteen suunnittelun ja järjestämisen samoin kuin sitä koskevia valtionavustustehtäviä. Kajaanin kaupunki on toimivaltainen viranomainen joukkoliikennepalvelujen järjestäjänä alueellaan. Maakunta voi sopia yhteistyöstä joukkoliikennepalvelujen järjestämisessä naapurimaakuntien tai toimivaltaisen kaupunkiviranomaisen kanssa.

3.4 Yhteenveto mahdollisuuksista ja uhista

Taulukko 2. Kainuun mahdollisuudet ja uhat liikennejärjestelmän näkökulmasta

Mahdollisuudet	Uhat
- Matkailun globaali kasvu - Biotalous nousevana elinkeinona - Teknologiateollisuuden ja kaivostoiminnan kasvu - Digitalisaatio - Kaupungistuminen - Maakuntaudistus	- Liikennejärjestelmän rahoitus - Väestön vähentyminen ja ikääntyminen - Liikkumattomuus ja terveyshaitat - Kaupungistuminen - Liikenteen päästövähennystarve ja sanktiot - Ilmaston muutokset vaikutukset infrastruktuurin kuntoon

Tulevaisuudessa mahdollisuuksia Kainuulle luovat mm. matkailun globaali kasvu, joka edellyttää toimivuutta henkilöliikenteen solmupisteiltä sekä matkaketjuilta. Biotalous kehitys sekä teknologiateollisuuden ja kaivostoiminnan kasvu lisäävät elinkeinoelämän kuljetustarpeita. Esimerkiksi KaiCell Fibers biotuotetehdaskanke lisää toteutuessaan Paltamo–Oulu välin rautatiekuljetuksia yhdellä junaparilla vuorokaudessa ja aiheuttaa vuorokaudessa yhteensä noin 200 tehdasalueelle tai alueelta pois suuntautuvaa raskaan liikenteen autokuljetusta. Digitalisaatio mahdollistaa erityisesti lainvaatimien kuljetusten yhdistelyn ja tehostamisen ja tätä kautta kustannussäästöt. Kaupungistuminen keskittää väestöä, mikä voi vähentää henkilökuljetustarvetta sekä lisätä kestävien liikkumismuotojen kulkutapaosuutta.

Uhkakuvia Kainuun liikennejärjestelmän kehittämiseksi luovat vähenevä rahoitus, väestön väheneminen ja ikääntyminen sekä myös osittain kaupungistuminen, joka luo haasteita joukkoliikenteen järjestämiseen. Liikkumattomuus ja sen tuomat terveyshaitat realisoituvat sosiaali- ja terveysalan kustannuksina, joita liikennejärjestelmäsunnittelulla voidaan pyrkiä vähentämään. Liikenteen päästövähennystavoitteet ja niille mahdollisesti asetetut sanktiot voivat hankaloittaa ihmisten arjen liikkumista sekä elinkeinoelämän kuljetuksia nostamalla liikkumisen ja kuljetusten hintaa. Päästövähennystavoitteiden lisäksi ilmastonmuutos ja sen mukanaan tuomat sääolosuhteiden ääri-ilmiöt voivat heikentää olemassa olevan infrastruktuurin kuntoa ennakoitua nopeammin.

4 Tavoitteet

4.1 Tavoitteiden muodostaminen

Kainuun liikennejärjestelmäsuunnittelun tavoitteet ja sitä kautta toimenpiteet pohjautuvat Kainuun maakuntaohjelman lähtökohtiin, vuonna 2017 valmistuneen Pohjois-Suomen liikenne- ja logistiikkastrategian toimintalinjauksiin sekä luvuissa 2 ja 3 esitellyistä Kainuun liikennejärjestelmän ja toimintaympäristön nykytilaan ja tulevaisuuden näkymiin.

Kainuun maakuntaohjelman lähtökohdat ovat:

- 1) Yritykset, osaaminen ja Kainuun vetovoima
 - a. Matkailu
 - b. Teknologiateollisuus
 - c. Biotalous
 - d. Kestävä kaivannaisala
- 2) Saavutettavuutta uusilla liikkumiskäytännöillä ja sähköisillä palveluilla sekä infrastruktuuri-investoinneilla
- 3) Hyvinvoinnin vahvistaminen
- 4) Positiivinen maakuntakuva

Positiivinen maakuntakuva on tarkoitus saavuttaa panostamalla yrityksiin, osaamiseen ja Kainuun vetovoimaan, parantamalla saavutettavuutta sekä vahvistamalla hyvinvointia.

Pohjois-Suomen liikenne- ja logistiikkastrategiassa toimintalinjauksiksi on määritetty:

- Pohjois-Suomen pitkistä etäisyyksistä aiheutuviin haasteisiin vastataan hyvän saavutettavuuden ja kustannustehokkaiden matka- ja kuljetuskäytännöjen avulla
- Liikennepalveluja kehitetään ottaen huomioon Pohjois-Suomen erityistarpeet keskusten välisillä yhteysväleillä sekä harvaan asutuilla alueilla
- Pohjois-Suomen liikennejärjestelmä mahdollistaa elinkeinoelämän kustannustehokkaan toiminnan ja kehittämisen
- Pohjois-Suomi tukee liikenteen päästöjen vähentämistä ja kestävien liikkumis- ja kuljetusmuotojen yleistymistä

Kainuun maakuntaohjelman lähtökohtien ja Pohjois-Suomen liikenne- ja logistiikkastrategian toimintalinjausten perusteella Kainuun liikennejärjestelmäsuunnittelulle on määritetty kolme tavoiteteemaa:

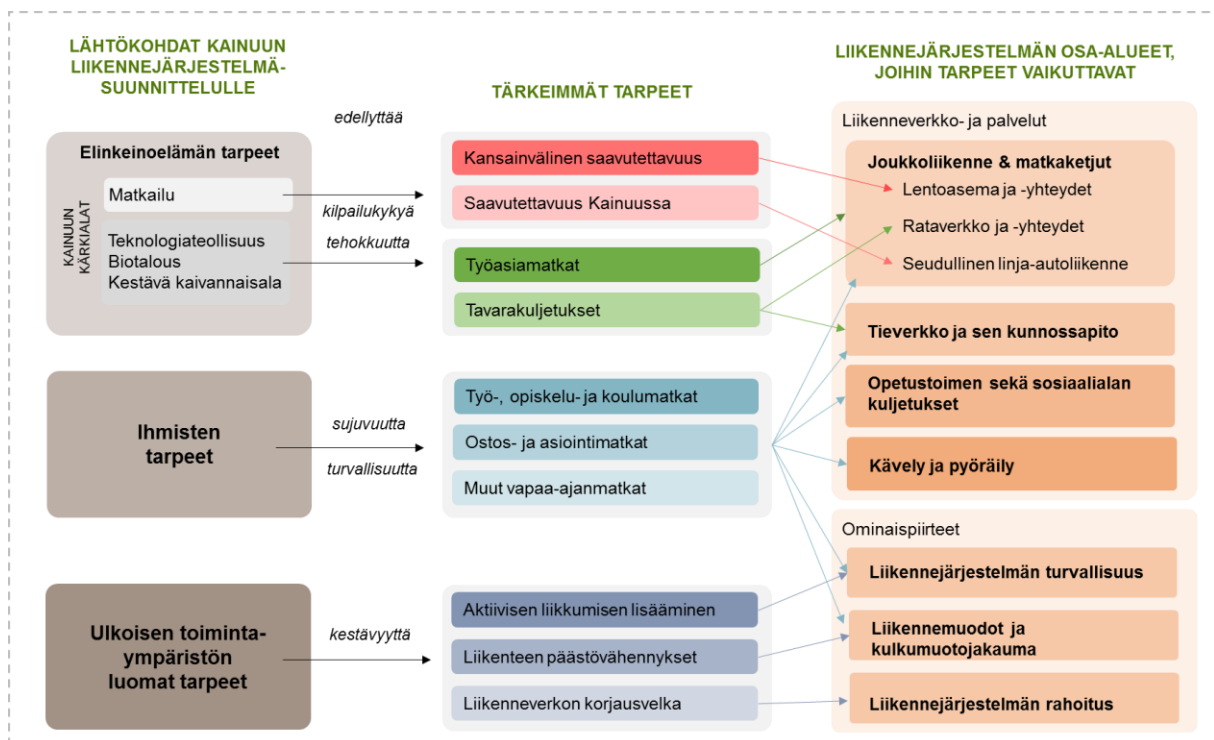
- 1) Alueellinen kilpailukyky
- 2) Arjen sujuva ja turvallinen liikkuminen
- 3) Kestävä liikennejärjestelmä

Kainuun liikennejärjestelmän tulee ennen kaikkea tukea alueellista kilpailukykyä, mahdollistaa arjen sujuva ja turvallinen liikkuminen sekä kehittyä kestäväan suuntaan.



Kuva 29. Kainuun liikennejärjestelmäsuunnittelun tavoitteet ja niiden muodostuminen Pohjois-Suomen liikenne- ja logistiikkastrategian ja Kainuu-ohjelman perusteella.

Tarkemmat tavoitteet näihin kolmeen teemaan liittyen on muodostettu luvussa 2 kuvatus elinkeinoelämän ja ihmisten liikkumisen tarpeiden sekä luvussa 3 kuvatus ulkoisen toimintaympäristön tarpeiden näkökulmasta. Tätä on esitetty kuvassa 30.



Kuva 30. Lähtökohdat ja niiden luomat tarpeet Kainuun liikennejärjestelmälle sekä tarkemmat osa-alueet, joihin tarpeet kohdistuvat

Elinkeinoelämän ja määritettyjen kärkialojen tarpeet liittyvät erityisesti saavutettavuuden (sekä sisäinen että ulkoinen), kuljetusten sekä työasiamatkojen mahdollistamiseen. Nämä tarpeet liittyvät liikennejärjestelmän näkökulmasta erityisesti joukkoliikenteeseen ja sen matkaketjuihin sekä tieverkkoon ja sen kunnossapitoon. Elinkeinoelämän tarpeista muodostettuja tavoitteita on esitetty teemassa *Alueellinen kilpailukyky* luvussa 4.2. Alueellisen kilpailukyvyn osa-alueet ovat maantieliikenne, rautatieliikenne sekä lentoliikenne.

Kainuulaisten liikkumistarpeet liittyvät arjen matkoihin, kuten työ-, opiskelu- ja koulumatkat sekä ostos- ja asiointimatkat. Nämä tarpeet linkittyvät erittäin laajasti eri liikennejärjestelmän osa-alueisiin, kuten tieverkon kunnossapitoon, joukkoliikenteeseen, järjestettäviin henkilökuljetuksiin, kävelyyn ja pyöräilyyn sekä liikennejärjestelmän turvallisuuteen. Ihmisten tarpeista muodostettuja tavoitteita on esitetty teemassa *Arjen sujuva ja turvallinen liikkuminen* luvussa 4.3. Arjen sujuvan ja turvallisen liikkumisen osa-alueet ovat autoliikenne, kevyt liikenne sekä joukkoliikenne.

Ulkoisen toimintaympäristön luomat tarpeet liikennejärjestelmälle liittyvät erityisesti kestävyyteen, kuten liikennejärjestelmän ympäristövaikutusten pienentämiseen sekä aktiivisen liikkumisen lisäämiseen. Myös liikenneverkon korjausvelka ja muutokset tulevaisuuden rahoitusmalleissa ovat oleellisessa roolissa. Liikennejärjestelmän turvallisuuteen, ympäristövaikutuksiin ja kulkumuotojakaumaan liittyviä tavoitteita on esitetty teemassa *Kestävä liikennejärjestelmä* luvussa 4.4. Kestävän liikennejärjestelmän osa-alueet ovat liikenneturvallisuus, liikennemuodot sekä ympäristövaikutukset.



4.2 Alueellinen kilpailukyky

PÄÄTAVOITE:

Liikennejärjestelmä tukee Kainuun elinkeinoalojen kehitystä ja saavutettavuutta. Kainuun painoalat ovat matkailu, kaivannaistoiminta, teknologiateollisuus, maa- ja metsätalous sekä metsäteollisuus

MAANTIELIIKENNE

- Tiestön kunnossapito ja ylläpito mahdollistavat elinkeinoelämän tavarakuljetukset kilpailukyysisesti
- Valtakunnallisia ja kansainvälisiä yhteyskäytäviä edistetään ja niiden tarpeet otetaan huomioon Kainuun tieverkon kehittämisessä



RAUTATIELIIKENNE

- Rautateiden henkilö- ja tavaraliikenne tukevat Kainuun kasvavien elinkeinojen kehittymistä
- Rataverkon kunto, kapasiteetti ja terminaalit mahdollistavat elinkeinoelämän kustannustehokkaat kuljetukset
- Valtakunnallisia ja kansainvälisiä yhteys-käytäviä edistetään ja otetaan huomioon Kainuun rataverkon kehittämisessä



LENTOLIIKENNE

- Lentoasema ja sen lentoyhteydet mahdollistavat ja tukevat matkailun ja elinkeinoelämän kehittymistä ja kansainvälistymistä
- Matkaketjuja kehitetään lentomatkustajia palveleviksi toimiviksi kokonaisuuksiksi



4.3 Arjen turvallinen ja sujuva liikkuminen

PÄÄTAVOITE:

Arjen liikkuminen on sujuvaa henkilöautolla koko maakunnan alueella, kävellen ja pyöräillen kuntakeskuksissa sekä joukkoliikenteellä maakunnan sisällä ja kaukoliikenteen runkoreiteillä. Haja-asutusalueella turvataan peruspalvelutason mukainen joukkoliikenne (liikkuminen palveluna).

AUTOLIIKENNE

- Tie- ja katuverkon kunnossapito ja ylläpito mahdollistavat turvallisen päivittäisen liikkumisen
- Digitalisilla ratkaisulla ja informaatiolla parannetaan liikenteen turvallisuutta ja sujuvuutta sekä parannetaan saavutettavuutta



KEVYT LIIKENNE

- Infrastruktuuri mahdollistaa turvallisen liikkumisen kävellen ja pyörällä kuntakeskuksissa
- Maastoliikenne- ja retkeilyreittejä kehitetään virkistysten ja matkailun tarpeisiin



JOUKKOLIIKENNE

- Matkaketjuja parannetaan koko Kainuussa joukkoliikennettä ja kaikkia kulkumuotoja yhteen sovittamalla
- Joukkoliikenteen palvelutaso haja-asutus-alueilla ja lakisääteiset henkilökuljetukset turvataan yhdistelemällä kuljetuksia mahdollisimman tehokkaasti



4.4 Kestävä liikennejärjestelmä

PÄÄTAVOITE:

Liikennejärjestelmää kehitetään systemaattisesti kestäväan suuntaan. Kestävä liikennejärjestelmä on käyttäjilleen turvallinen sekä ympäristölle vähän haittoja aiheuttava.

LIKENNETURVALLISUUS

- Liikennejärjestelmän kehittämisessä liikenneturvallisuuden parantaminen on yksi tärkeimmistä valintakriteereistä
- Liikenneturvallisuustyössä korostetaan pääteiden vakavien onnettomuuksien vähentämistä



LIKENNEMUODOT

- Liikkumistarvetta vähennetään uusilla älykkäillä liikkumisratkaisuilla ja sähköisten palvelujen avulla
- Sovitetaan kaikki eri kulkutavat mahdollisimman hyvin yhteen
- Kevyen liikenteen kulkutapaosuutta nostetaan taajamissa
- Lentoliikennettä kehitetään osana kestävää liikennejärjestelmää



YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

- Liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen huomioidaan suunnittelussa ja päätöksenteossa tukemalla vähäpäästöisten ajoneuvojen ja polttoaineiden käyttöä
- Liikenteen ympäristölle aiheuttamia haittoja minimoidaan aina uusia hankkeita suunniteltaessa ja toteutettaessa



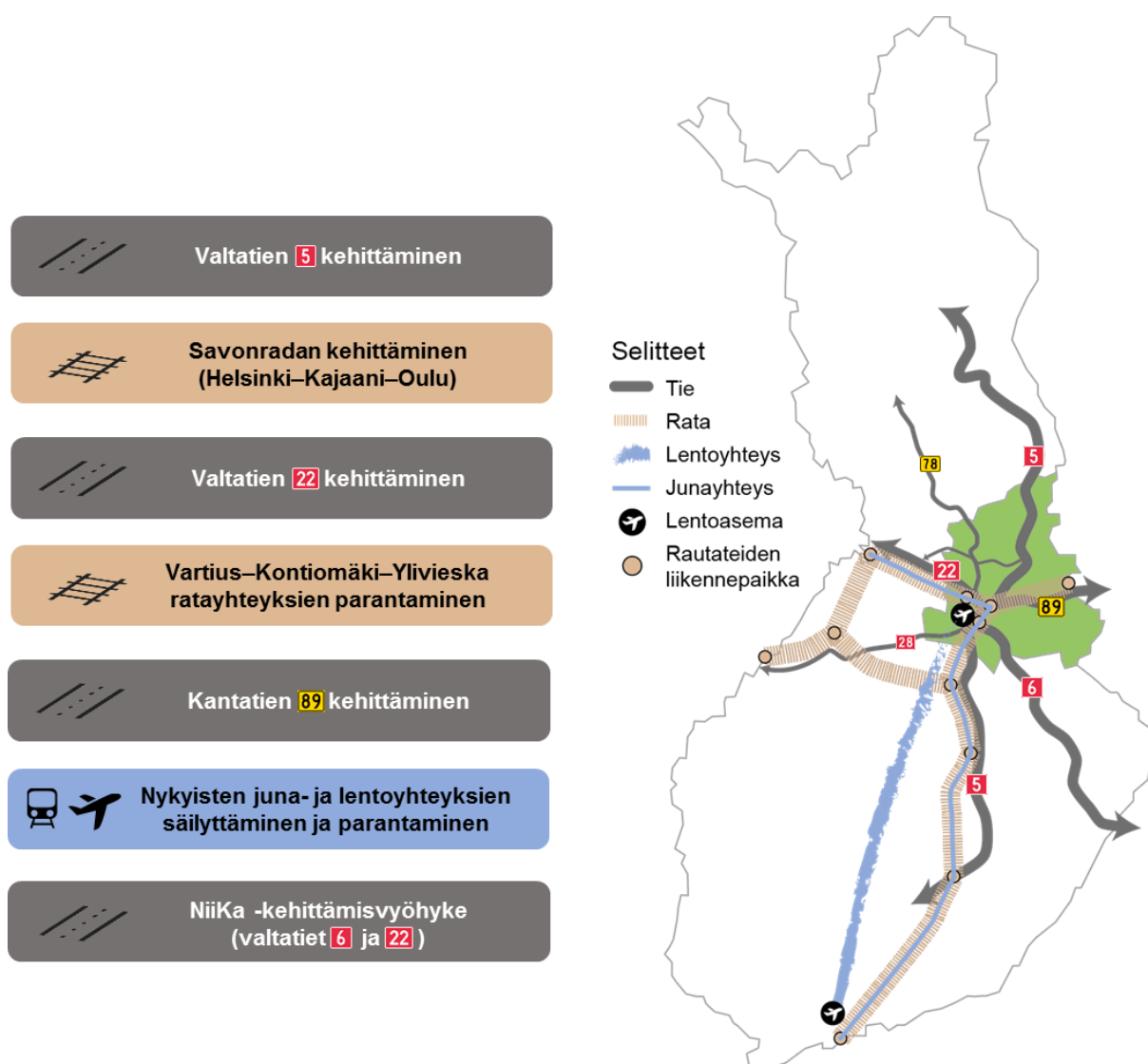


5 Liikennejärjestelmän kehittämistoimenpiteet

Kainuun liikennejärjestelmän kehittämistoimenpiteet on jaettu kahteen ryhmään: ylimaakunnalliset liikennehankkeet ja maakunnan sisäisen liikennejärjestelmän kehittäminen. Ylimaakunnalliset hankkeet palvelevat Kainuun saavutettavuutta ja ne ovat hyvin tärkeitä alueen elinkeinoelämän kilpailukyvyn kannalta. Maakunnan sisäisillä toimenpiteillä parannetaan arjen liikkumisen sujuvuutta ja turvallisuutta sekä liikennejärjestelmän kestävyyttä.

5.1 Ylimaakunnalliset liikennehankkeet

Tärkeimmät Kainuuta palvelevat ylimaakunnalliset liikennehankkeet sekä tärkeät yhteydet on esitetty kuvassa 31.



Kuva 31. Tärkeimmät ylimaakunnalliset liikennehankkeet ja yhteydet Kainuun saavutettavuuden ja elinkeinoelämän kilpailukyvyn näkökulmasta

Kainuulle tärkeimmät ylimaakunnalliset liikenneverkot ja -yhteydet ovat ilmansuunnittain:

- **Etelään:** Valtatie 5 Helsinkiin ja Savonrata Helsinkiin, sekä juna- ja lentoyhteydet Helsinkiin
- **Länteen:** Valtatie 22 ja seututie 837 Ouluun sekä ratayhteydet Ouluun (Savonrata) ja Iisalmen ja Ylivieskan kautta Kokkolan satamaan
- **Itään:** Kantatie 89 sekä valtatie 6 kautta kansainvälinen yhteys Petroskoihin (NiiKa-kehityskäytävä)
- **Pohjoiseen:** Valtatie 5 Kuusamon ja Kemijärven kautta Sodankylään sekä kantatie 78 Rovaniemelle

Taulukkoon 3 on koottu Kainuun kannalta tärkeimmät ylimaakunnalliset kehittämiskohteet.

Taulukko 3. Tärkeimpiin ylimaakunnallisiin hankkeisiin liittyvät kehittämistoimenpiteet

Kehittämiskohde	Tavoitetila	Toimenpiteet
Valtatie 5 (etelään ja pohjoiseen)	Valtatie 5 palvelee elinkeinoelämän kuljetuksia kilpailukykyisesti sekä mahdollistaa arjen sujuvan ja turvallisen liikkumisen	• Vaikuttaminen Kainuun alueen parannushankkeiden toteutumiseen valtakunnan tasolla • Edunvalvonnallinen yhteistyönaapurimaakuntien kanssa liikenteellisten pullonkaulojen poistamiseksi valtatie muilta osin
Savonrata (etelään ja länteen)	Savonrata tarjoaa kasvavalle rai-deliikenteelle nopeutuvan ja sujuvan yhteyden Etelä- ja Pohjois-Suomen välillä Pohjanmaanra-dalle rinnakkaisena raideyhteytenä	• Vaikuttaminen siihen, että Savonradan kehittäminen nopeaksi itäradaksi nousee seuraavaksi pitkäjänteiseksi ratahankkeeksi ja mukaan seuraavan hallituksen liikennepolitiikkaan • Edunvalvonnallinen yhteistyönaapurimaakuntien kanssa junaliikenteen nopeuttamiseksi ja radan kantavuuden nostamiseksi 25 tn akseli-painon tavarajunille
Valtatie 22 (länteen)	Valtatie 22 palvelee elinkeinoelämän kuljetuksia kilpailukykyisesti sekä mahdollistaa arjen sujuvan ja turvallisen liikkumisen	• Valtatietä 22 kehitetään ensi vaiheessa vuonna 2011 laaditun suunnitelman vaihtoehdon A0 pohjalta nykyiselle paikalleen. • Maakuntakaavoituksessa Oulunjärven maisematiehen varaudutaan yhteystarvemerkinnällä. • Tavoitellaan tienumeron muutosta valtatieksi 6
Vartius–Kontiomäki–Ylivieska-ratayhteydet sekä Oulun että Iisalmen kautta (länteen)	Ratayhteydet mahdollistavat elinkeinoelämän kuljetukset Vartiuksen raja-asemalta Kokkolan satamaan	• Seurataan aktiivisesti käynnissä olevaa suunnittelua • Iisalmi–Ylivieska sähköistys ylimaakunnallinen edunvalvonta-asia
Kantatie 89 (itään)	Kantatie 89 palvelee kansainvälisiä elinkeinoelämän kuljetuksia kilpailukykyisesti	• Tavoitellaan tieluokan nostoa valtatieksi
NiiKa-kehittämisyöhyke (itään ja länteen)	Barentsin alueen luonnon- ja energiavarojen käytön sekä yhteistyön ja liikennejärjestelmän kehittäminen	• Yhteisen toimenpideohjelman laatiminen, jossa priorisoidaan ja aikataulutetaan tärkeimmät kehittämistoimenpiteet • Vyöhykkeen brändin rakentaminen • Saavutettavuustarkastelun laatiminen elinkeinoelämän kilpailukykyyn, kuljetusten ja matkailun näkökulmista
Juna- ja lentoyhteyksien säilyttäminen ja parantaminen (etelään ja länteen)	Junayhteydet Oulun ja Helsingin suuntiin sekä lentoyhteydet Helsinkiin mahdollistavat kainuulaisten liikkumisen sekä alueelle tulevan matkailun Pienlentokentät palvelevat harrasteilmailun ja matkailun tarpeita	• Vaikuttaminen tarvittaessa nykyisen liikenteen ja infrastruktuurin säilymiseen sekä aikataulujen parantamiseen • Kuhmon lentokentän kehittäminen kohti modernia pienkenttää

5.2 Kainuun sisäisen liikennejärjestelmän kehittäminen

Tärkeimmät Kainuun sisäisen liikennejärjestelmän kehittämisen suuntaviivat on esitetty kuvassa 32.



Kuva 32. Tärkeimmät Kainuun sisäisen liikennejärjestelmän kehittämisen suuntaviivat

Kainuun sisäisen liikennejärjestelmän kehittämisen tärkeimmät osa-alueet ovat:

- Tieverkon kunnon ja päivittäisen liikennöitävyyden varmistaminen
- Kajaani–Sotkamo-yhteysvälin kehittäminen
- Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen kuntakeskuksissa
- Matkaketjujen kehittäminen liikenteen solmupisteistä
- Joukkoliikenteen peruspalvelutason turvaaminen
- Kontiomäki–Ämmänsaari-rataosuuden parantaminen, Ylä-Kainuun uusi raakapuutermiinaali sekä Hyrynsalmen kuormauspaikan korjausinvestointi
- Liikenneturvallisuuden parantaminen ja liikenteen ympäristövaikutusten pienentäminen
- Kajaanin kaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnittelutyö
- Varautuminen elinkeinoelämän kannalta tärkeisiin liikennehankkeisiin

Kainuussa liikkumiselle ominaisia piirteitä ovat pitkät välimatkat ja ohuet liikennevirrat. Siksi henkilöliikenne perustuu tulevaisuudessakin henkilöautoon. Tämä korostaa tieverkon merkitystä maakunnalle. Toisaalta merkittävä osa väestöstä asuu kuntakeskuksissa, mikä mahdollistaa kävelyn ja pyöräilyn kulkumuoto-osuuden kasvattamisen arkiliikenteessä. Kestävän liikkumisen lisäämisen luovat painetta mm. kiristyvät ilmastotavoitteet. Kainuun kärkitoimialoista erityisesti matkailulle matkaketjujen kehittyminen on tärkeää. Joukkoliikenteen peruspalvelutason turvaaminen taas on edellytys arjen sujuvalle ja turvaliselle liikkumiselle. Taulukkoon 4 on koottu Kainuun kannalta tärkeimmät maakunnan sisäiset kehittämiskohteet.

Taulukko 4. Tärkeimpiin Kainuun sisäisiin kehittämiskohteisiin liittyvät toimenpiteet

Kehittämiskohde	Tavoitetila	Toimenpiteet
Tieverkko	Kainuun tieverkon korjausvelka saadaan hallintaan Tieverkko mahdollistaa tehokkaat kuljetukset sekä turvallisen liikkumisen	• Tienpidon rahoitustason nosto • Kaivos- ja metsäteollisuushankkeiden logistiikkaa tukevien toimien priorisointi • Selvitetään alemman tieverkon kunnostustarpeet • Päälystystöiden yhteydessä toteutettavilla piennarlevityksillä parannetaan kevyen liikenteen toimintaedellytyksiä. • Tieverkon kunnossapitoluokitusta tarkistetaan tarpeen mukaan
Kajaani–Sotkamo-yhteysväli	Kajaanin ja Sotkamon välille muodostetaan kasvuvyöhyke	• Valtatien 6 ja kantatien 76 liikennöitävyyden ja sujuvuuden parantaminen mm. ohituskaistoin ja tievalaistuksella • Vapaa-ajan reittimuotoinen yhteys Kajaanin seudun kuntakeskusten välille
Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen kuntakeskuksissa	Kävelyn ja pyöräilyn kulkupaosuus kuntakeskuksissa ja niiden lähialueilla kasvaa	• Määritetään ja toteutetaan pyöräilyn laatuikätyvät • Poistetaan pyöräliikenneverkon epäjatkuvuuskohtia • Määritellään ja kehitetään kuntakeskustoihin esteettömiä reittejä • Suunnitellaan ja toteutetaan liikkumisen ohjauksen kampanja • Tiehankkeiden suunnittelussa arvioidaan kevyen liikenteen toimintaedellytykset ja tarpeet sekä mahdollisuudet niiden edistämiseen

Matkaketjujen kehittäminen liikenteen solmupisteistä kuntakeskuksiin ja matkailualueille	Sujuvat matkaketjut	- Suunnitellaan ja toteutetaan matkaketjupilotti, jolla parannetaan yhteyksiä lentoaseman, Kajaanin matkakeskuksen ja kuntakeskusten välillä - Selvitetään mahdollisuudet laajentaa Kajaanin matkakeskuksen kaltaisen informaatiojärjestelmä kattamaan Kainuun kuntakeskukset - Edistetään liikkuminen palveluja -kokeiluja - Edistetään matkaketjujen toimivuutta sähköisten, hyväksi havaittujen palveluiden avulla
Joukkoliikenteen palvelutaso	Joukkoliikenne mahdollistaa perusliikkumisen Kainuun kuntien välillä ja liikkumispalvelut turvaavat julkisen liikenteen palveluita myös harvaan asutuille alueille	- Varmistetaan joukkoliikenneyhteydet kaikista Kainuun taajamista ja matkailukeskuksista Kajaanin rautatie- ja lentoasemille - Kehitetään matkojen yhdistelypalvelua siten, että sillä voidaan tarjota monipuolisempia matka- ja kuljetuspalveluja
Kontiomäki–Ämmänsaari rataosan perusparannus, Ylä-Kainuun raakapuutermiinaali sekä Hyrynsalmen kuormauspaikan korjausinvestointi	Tehokas raakapuutermiinaali, jota palvelee toimiva ja kustannustehokas ratayhteys	- Päälysrakenteen ja kiskotuksen uusiminen ym. ratatyöt - Hyrynsalmen kuormauspaikan korjausinvestointi - Raakapuutermiinaalin toteuttaminen
Muut elinkeinoelämän kannalta tärkeät hankkeet	Edistetään elinkeinoelämän toimintaa ja investointeja tukevia liikennehankkeita	- KaiCell Fibers biotuotetehtaan raide- ja maantieliikennejärjestelyt - Terrafame kaivosalueen yleisen liikenteen järjestelyt Lahnasjärvi–Sotkamo-välillä - Sotkamo Silver Oy:n kaivostoiminnan edellyttämät tienparantamistoimenpiteet, yt 9005 Tipasojä–Kissaniemi
Liikenneturvallisuus	Maakunnan liikenneturvallisuustyön jatkaminen ja liikenneonnettomuuksien määrän väheneminen	- Edistetään liikenneturvallisuutta parantavien, hyväksi havaittujen digitaalisten kokeilujen toteuttamista Kainuun alueella - Ylläpidetään Kainuun liikenneturvallisuussuunnitelmaa - Laaditaan Kainuun päätieverkon turvallisuus selvitys - Säilytetään alueellisen liikenneturvallisuustyön resurssit - Toteutetaan koulujen ympäristöjen turvallisuuskartoitukset
Liikenteen ympäristövaikutukset	Liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen ja kevyen liikenteen kulkutapaosuuden nostaminen	- Kunnat edistävät kestävästä liikkumisesta laatimalla yhteistyössä tienpidon viranomaisen kanssa kestävästä liikkumisen suunnitelmat - Kestävä liikkuminen huomioidaan kuntastrategioissa - Tuetaan ja kannustetaan työpaikkoja laatimaan liikkumissuunnitelmat - Helpotetaan kimpakyytien järjestämistä - Tuetaan maankäytön keinoin vähäpäästöisten ajoneuvojen ja polttoaineiden käyttöä - Mahdollistetaan sähköautojen latauspisteiden ja kaasukäyttöisten autojen tankkauspisteiden toteuttaminen
Kajaanin kaupungin liikennejärjestelmän suunnittelu	Kajaanin liikennejärjestelmän kehittämistoimenpiteet määritetään ja toteutetaan kaupungin liikennejärjestelmätyössä	- Liikennejärjestelmätyön jatkaminen - Toimintatavan tarkastelu työstä saatujen kokemusten pohjalta

6 Vaikutukset ja seuranta

Kainuun liikennejärjestelmän kehittämisen toimenpiteiden vaikutuksia arvioidaan tavoitteiden saavuttamisen kautta. Kuvaan 33 koottu miten luvussa 5 määritetyt kehitystoimenpiteet kohdistuvat Kainuun liikennejärjestelmäsuunnittelulle määritettyihin tavoitteisiin. Kaikki toimenpiteet liittyvät vähintään kahden tavoiteteemaan.



Kuva 33. Kainuun liikennejärjestelmäsuunnittelun toimenpiteet suhteessa asetettuihin kolmeen tavoiteteemaan. Toimenpiteet on sijoitettu tavoiteteemoihin suuntaa-antavasti.

Valtateiden ja kansainvälisten yhteyskäytävien sekä rataverkon kehityshankkeet liittyvät erityisesti tavoiteteemaan *alueellinen kilpailukyky*, joskin niillä on myös vaikutuksia *arjen sujuvaan ja turvalliseen liikkumiseen*. Vastaavasti myös nykyisten lento- ja junayhteyksien säilyttäminen, tieverkon ylläpitoon liittyvät toimet, matkaketjujen kehittäminen sekä Kajaani–Sotkamo-yhdysvälin kehittäminen liittyvät molempiin tavoiteteemoihin.

Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen kuntakeskuksissa ja näin kevyen liikenteen kulkutapaosuuden kasvataminen liittyy *arjen sujuvaan liikkumiseen*, mutta vahvasti myös *kestävään liikennejärjestelmään*. Myös joukkoliikenne on kestävä liikennemuoto, jolloin sen peruspalvelutason turvaamisella on arjen sujuvan ja turvallisen liikkumisen lisäksi vaikutuksia myös *kestävään liikennejärjestelmään*. Liikenneturvallisuuden parantaminen, liikenteen ympäristövaikutusten pienentäminen sekä Kajaanin kaupungin liikennejärjestelmäsuunnittelu ovat vastaavasti molempiin tavoiteteemoihin liittyviä.

Kehittämistoimenpiteiden edistymistä ja toteutumista seurataan määritetyn mittariston avulla. Taulukoon 5 on koottu Kainuun liikennejärjestelmätyön toimenpiteille määritetyt seurantamittarit.

Taulukko 5. Kainuun liikennejärjestelmän kehittämistoimenpiteiden seurannan mittarit

Toimenpiteet	Seuranta
Valtateiden ja kantateiden, kansainvälisten yhteyskäytävien sekä ratayhteyksien kehittäminen	• Mainitut hankkeet pääsevät mukaan valtakunnallisiin ohjelmiin tai suunnitelmiin • Investointihankkeiden ja kehitystoimenpiteiden toteutuminen
Nykyisten juna- ja lentoyhteyksien säilyttäminen ja parantaminen	• Aikataulut • Vuoromäärät
Tienpidon rahoitustason nosto ja korjausvelan hallinta	• Indeksoitu rahoitustaso • Huonokuntoisen tieverkon osuus
Tieverkon kunnossapitoluokitusten tarkistaminen tarpeen mukaan	• Asiakaspalaute • Tien kunnosta johtuvien onnettomuuksien määrä
Kajaani–Sotkamo-yhteysvälin kehittäminen	• Yhteysvälin liikennemäärät • Palvelukohteiden kävijämäärät
Matkaketjujen kehittäminen liikenteen solmupisteistä	• Kajaanin matkakeskuksen toteuttamisen edistyminen • Matkaketjukokeilujen määrä
Kävelyn ja pyöräilyn edistäminen kuntakeskuksissa	• Edistämis- ja kokeiluhankkeiden määrät • Pyöräverkon laatuikäytävien määrittelyn toteutuminen • Verkon epäjatkuvuuskohtien poistamisen toteutuminen • Kävelyn ja pyöräilyn kulkutapaosuus
Joukkoliikenteen peruspalvelutason turvaaminen	• Vuoromäärät ja aikataulut kuntakeskusten välillä • Kuljetuspalvelun kautta hoidettujen matkojen ja kuljetusten määrät
Liikenneturvallisuuden parantaminen	• Liikenneonnettomuuksien määrä sekä niissä kuolleiden ja loukkaantuneiden määrät
Liikenteen ympäristövaikutusten pienentäminen	• Liikenteen päästöt • Vähäpäästöisten ajoneuvojen määrä
Kajaanin kaupungin liikennejärjestelmäsuunnittelu	• Liikennejärjestelmätyön jatkuminen • Suunnitelman seuranta

Liikennejärjestelmäsuunnitelman toteutus

Liikennejärjestelmän kehittäminen nyt laaditun suunnitelman pohjalta on luonteeltaan jatkuvaa, useiden osapuolien yhdessä toteuttamaa pitkäjänteistä toimintaa, jossa sovitaan yhteen eri toimijoiden tar-

peita, tavoitteita ja toimenpiteitä. Nyt laadittu suunnitelma on jatkossa Kainuun liikennejärjestelmän kehittämistä ohjaava dokumentti, jossa määritellyt tavoitteet ja toimenpiteet tulee siirtää osaksi eri osapuolien käytännön toimintaa.

Suunnitelman edistämistä ja toteutumista koordinoimaan on Kainuuseen perustettava liikennejärjestelmätyöryhmä, joka muodostuisi suunnitelmaa valmistelleen ohjausryhmän pohjalta. Ryhmä vastaa seudun liikennejärjestelmän kehittämisestä asetettujen tavoitteiden mukaisesti, seudun ja valtion välisestä säännöllisestä vuorovaikutuksesta sekä suunnitelmassa esille nostettujen hankkeiden edistämisestä. Työryhmän toiminnan koordinoinnista ja koollekutsumisesta vastaa Kainuun maakunta.

Työryhmä seuraa suunnitelman ja Kainuun liikennejärjestelmän kehittymistä vuosittain laadittavalla yhteenedolla. Siinä käydään läpi edellisen vuoden aikana tapahtunut kehitys niin seudun liikennejärjestelmässä kuin myös mahdolliset merkittävät muutokset toimintajärjestelmässä ja laaditaan ohjelma seuraavan vuoden toiminnalle.

Tässä suunnitelmassa on käsitelty maakunnallisesti merkittäviä linjauksia ja toimenpiteitä. Kajaanin liikennejärjestelmän toimenpiteitä ja kehittämistarpeita käsitellään Kajaanin kaupungin liikennejärjestelmätyössä, jonka kanssa Kainuun liikennejärjestelmätyöryhmän täytyy tehdä tiivistä yhteistyötä.



Liite 1.

Suunnitelman laatimisen yhteydessä tunnistetut tärkeät kuljetusyhteydet

Turvekuljetuksien kannalta tärkeitä liityntäyhteyksiä päätieverkolle ovat mm. seuraavat tiet:

Mt 870	Parkuantie
Mt 879	Vuolijoki - Vaala
Mt 888	Sotkamo - Ristijärvi
Mt 891	Hyrnsalmi - Puolanka
Mt 892	Ämmänsaari - Puolanka
Mt 899	Paltamo - Sotkamo
Mt 904	Kuhmo - Hyrnsalmi
Mt 8710	Pirttimäki - Karankalahti
Mt 8740	Eevala - Mustolanmutka
Mt 9002	Leväjoki - Kantola
Mt 9005	Tipasoja - Kissanieniemi
Mt 19217	Salokylä
Mt 19030	Otanmäki - Vuolijoki
Mt 19049	Sokajärvi
Mt 19171	Nimisenkangas

Kaivosten kuljetuksille tärkeitä alemman tieverkon yhteyksiä ovat mm seuraavat tiet:

Mt 870	Parkuantie
Mt 8730	Komula - Talvivaara
Mt 8740	Eevala - Mustolanmutka
Mt 9005	Tipasoja - Kissanieniemi
Mt 9160	Hallasenaho - Roninrinne
Mt 19373	Saarikylä

Satamiin suuntautuvan tavaraliikenteen tärkeitä liityntäyhteyksiä ovat mm. seuraavat:

Kt 75	Siilinjärvi - Kuhmo
Kt 89	Paltamo - Vartius
Mt 900	Kuhmo - Kaitainsalmi
Mt 904	Kuhmo - Hyrnsalmi

Julkaisuluettelo

Julkaisuluettelo 1.1.2013 alkaen

Sarja A: virallisesti hyväksytyt julkaisut

Sarja B: selvitykset ja tutkimukset

Sarja C: hallinnolliset asiakirjat

Sarja D: monistesarja

Sarja A		
A:1	Kainuun maakuntaohjelman toteuttamissuunnitelma eli TOT-SU 2014-2015	2013
A:2	Kainuun maakuntaohjelman toimeenpanosuunnitelma eli TOPSU 2015-2016	2014
A:3	Kainuu-ohjelma	2014
A:4	Kainuun kaupan vaihemaakuntakaavan selostus	2014
A:5	Kainuun 1. vaihemaakuntakaava	2015
A:6	Viestinnän linjaukset 2016-2020	2015
A:7	Kainuun maakuntaohjelman toimeenpanosuunnitelma eli TOPSU 2016 – 2017	2015
A:8	Kainuun maakuntaohjelman toimeenpanosuunnitelma eli TOPSU 2017 - 2018	2016
A:9	Kainuun kaupan vaihemaakuntakaava	2016
A:10	Kainuu-ohjelma, Maakuntasuunnitelma 2035, Maakuntaohjelma 2018-2021	2017
Sarja B		
B:1	Kainuu - kaunis mutta kaukana, Kainuun maakuntakuvatu- kimus	2013
B:2	Kainuun skenaariot 2035 loppuraportti	2013
B:3	Kainuun ympäristöohjelma 2020	2013
B:4	Kainuun Venäjä –strategia 2020	2013
B:5	Kainuun maakuntakaavan tuulivoimaselvityksen täydennys	2013
B:6	Kainuun kaupan palveluverkkoselvitys	2013
B:7	Selvitys Kainuun biotalouden aluetalousvaikutuksista – Kai- nuun biotalouden aluemallinnus. (2014) Aluekehityssäätiö & Helsingin yliopisto, Ruralia-Instituutti	2014
B:8	Kainuun maakuntakaavan seurantaraportti 2015	2015
B:9	Selvitys digitalisaation mahdollisuuksista Kainuussa. (Kainuun ennakointihanke, Ramboll Management Consulting)	2015
B:10	Kainuun tuulivoimamaakuntakaava. Vaikutukset NATURA 2000-verkoston alueisiin	2015
B:11	Ekologiset yhteydet, luontomatkailu ja hiljaiset alueet Kainuun aluekehityksessä ja maakuntakaavoituksessa. ELMA- hankkeen loppuraportti	2016
B:12	Kainuun maakunnallisesti arvokkaat rakennushistorialliset kohteet	2018
B:13	Kainuun matkailustrategia 2018-2021	2018
B:14	Kainuun liikennejärjestelmäsuunnitelma	2018

Sarja C		
C:1	Kainuun edunajamisen hankeluettelo 2013	2013
C:2	Kainuun liiton toimintasuunnitelma ja talousarvio 2014 ja taloussuunnitelma 2014-2016	2013
C:3	Kainuun edunajamisen hankeluettelo 2014	2014
C:4	Kainuun liiton toiminta- ja taloussuunnitelma 2015-2017 ja talousarvio 2015	2014
C:5	Kainuun edunajamisen hankeluettelo 2015	2015
C:6	Talous- ja toimintasuunnitelma 2016-2018 ja talousarvio 2016	2015
C:7	Tilinpäätös ja toimintakertomus 2015	2016
C:8	Talous- ja toimintasuunnitelma 2017-2019 ja talousarvio 2017	2017
C:9	Tilinpäätös ja toimintakertomus 2016	2017
C:10	Talous- ja toimintasuunnitelma 2018-2019 ja talousarvio 2018	2017
C:11	Tilinpäätös ja toimintakertomus 2017	2018
Sarja D		
D:1	Kainuun seudullisesti merkittävät ampumaradat 2013	2013
D:2	Yhteisöllisyydellä turvallisuutta Kainuussa. Kainuun turvallisuussuunnitelma 2015 – 2018	2015
D:3	Vuokin reitti Vienaan toimintamalli	2017



Kainuun liitto

Kainuun liitto
Kauppakatu 1, 87100 Kajaani
Puh. vaihde 08 615 541, faksi 08 6155 4260
S-posti kainuunliitto@kainuu.fi

www.kainuu.fi