



Kajaanin liikennejärjestelmäsuunnitelma



Kajaanin kaupunki



Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Esipuhe

Tässä suunnitelmassa on määritelty Kajaanin liikennejärjestelmän tavoitteet, kehittämislinjaukset ja toimenpiteet sekä määritelty pohjaa ja seurantamittareita jatkuvalla liikennejärjestelmätyölle.

Liikennejärjestelmän kehittämisen kannalta tärkein lähtökohta on yhteinen tahtotila asioiden muuttamiseksi. Kaupungin kehittäminen entistä viihtyisämmäksi ja turvallisemmaksi sekä liikenteen kannalta kestävämmäksi toteutuu toimenpiteillä, joille oli vahva tuki työn aikana.

Suunnitelman laatimisen jälkeisen jatkuvan liikennejärjestelmätyön tehtävänä on seurata ja varmistaa, että esitetyt tavoitteet ja toimenpiteet toteutuvat käytännön jokapäiväisessä työssä.

Tämän liikennejärjestelmäsuunnitelman tilaajina ovat olleet Kajaanin kaupunki ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus. Suunnittelutyön ohjausryhmään kuuluivat:

Jari Kauppinen	Kajaani, ympäristötekniikan toimiala
Päivi Fonselius	Kajaanin kaupunginhallitus
Tero Paukkeri	Kajaanin kaupunginhallitus
Kari Kemppainen	Kajaanin ympäristötekniikan ITK
Pasi Kilpeläinen	Kajaanin ympäristötekniikan ITK
Anne Siltavuori	Kajaani, kaavoitus- ja aluesuunn.
Tiina Rusanen	Kajaani, joukkoliikenne
Teemu Rissanen	Kajaani, ympäristötekniikan toimiala
Jussi Heikkinen	Kajaani, ympäristötekniikan toimiala
Päivi Hautaniemi	Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
Heino Heikkinen	Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus
Timo Kärkinen	WSP Finland Oy
Kaisuliina Vihanti	WSP Finland Oy

Ohjausryhmä piti työn aikana kolme työpajatyypistä kokousta, joista ensimmäisessä käsiteltiin liikennejärjestelmän kehittämiseksi asetettavat tavoitteet. Toisessa työpajassa käsiteltiin suunnitelmaluonnokseen sisältyviä toimenpiteitä ja kolmannessa työn raporttiluonnosta.

Suunnitelmaa valmistelleeseen projektiryhmään kuuluivat Kajaanin kaupungilta Jari Kauppinen, Anne Siltavuori, Tiina Rusanen ja Teemu Rissanen sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksesta Päivi Hautaniemi ja Heino Heikkinen. Konsulttina työssä on toiminut WSP Finland Oy, jossa työstä vastasivat Timo Kärkinen, Kaisuliina Vihanti, Riikka Kallio, Edwin 't Lam ja Olli Haveri.

Kajaani, huhtikuussa 2021

Sisältö

Esipuhe	2
1. Työn lähtökohdat	4
2. Kajaanin nykytila ja kehitystarpeet	6
2.1 Kaupungin nykytila ja kehitysnäkymät	7
2.2 Liikkuminen	8
2.3 Liikennejärjestelmän kehitystarpeet	9
2.4 SWOT-analyysi	10
3. Kajaanin liikenteen kehitysnäkymät	11
3.1 Megatrendit	12
3.2 Liikenteen trendit Kajaanissa	13
4. Kehittämisen tavoitteet	16
4.1 Tavoitteiden muodostaminen	17
4.2 Liikennejärjestelmän kehittämistä ohjaavat yleiset tavoitteet	18
4.3 Liikennejärjestelmän kehittämisen päätavoitteet	19
5. Liikennejärjestelmän kehittämislinjaukset	22
6. Kehittämistoimenpiteet	27
6.1 Kehittämisen lähtökohtia	28
6.2 Kehittämistoimenpiteet	29
6.3 Vaikutusten arviointi	38
7. Liikennejärjestelmätyö	40
7.1 Liikennejärjestelmätyön organisointi	41
7.2 Tavoitteiden toteutumisen mittaaminen	42



1. Työn lähtökohdat

1. Työn lähtökohdat

Liikkumisen toimintaympäristössä on tapahtumassa paljon muutoksia. Siihen liittyvien teknologioiden ja tapojen ennustetaan lähitulevaisuudessa muuttuvan ennennäkemättömän paljon mm. digitalisaation ja jakamistalouden myötä. Muutosten suuruutta, aikataulua ja lopulta vaikutuksiakin on vielä vaikeaa ennakoida.

Väestön ikääntyminen, liikkumattomuus ja ilmastonmuutos edellyttävät nopeita muutoksia liikkumiseen ja sen palveluihin. Nämä edellyttävät myös liikennejärjestelmän kehittämiseltä uudenlaisia priorisointeja.

Kajaanin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma KASELI laadittiin vuonna 2013. Suunnitelman jälkeen esimerkiksi ilmastonmuutos on pakottanut pohtimaan liikenteen kehittämistä uudesta näkökulmasta. Koko Kainuun maakunnan käsittävä liikennejärjestelmäsuunnitelma valmistui

vuonna 2018. Maakunnallisena suunnitelmana siinä ei tarkasteltu yksityiskohtaisesti kaupunkien ja kuntien sisäisiä hankkeita. Yksi määritelty toimenpide oli Kajaanin kaupungin liikennejärjestelmäsuunnitelman laatiminen.

Edellä mainittujen suunnitelmien lisäksi Kajaanissa on laadittu eritasoisia selvityksiä ja suunnitelmia mm. pyörätieverkosta, pysäköinnistä ja liikenteen automaattivalvonnasta, jotka muodostavat hyvän tietopohjan liikennejärjestelmän kehittämiselle.

Työssä otettiin huomioon myös tekeillä olleen valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman linjauksia sekä Kajaanin maankäyttöä ja liikkumista koskeneita tavoitteita ja suunnitelmia, kuten keskustajaaman yleiskaavaluonnos, kaupunkistrategia ja elinvoimaohjelma.



2. Kajaanin nykytila ja kehitystarpeet

2.1 Kaupungin nykytila ja kehitysnäkymät

2.2 Liikkuminen

2.3 Liikennejärjestelmän kehitystarpeet

2.4 SWOT-analyysi

2.1 Kaupungin nykytila ja kehitysnäkymät

Kajaanissa asuu noin 36 700 asukasta. Asukasmäärä on vuoden 1993 jälkeen ollut lievässä laskussa, mutta aivan viime aikoina kaupungin väestömäärä on kääntynyt hienoiseen nousuun. Kaupungin väestötavoitteena vuodelle 2035 on 1 500 asukkaan kasvu, mihin on varauduttu kaupungin yleiskaavoissa.

Tilastokeskuksen ennusteessa kaupungin väkiluku laskee vuoteen 2040 mennessä noin 32 300 asukkaaseen. Ennusteessa yli 65-vuotiaiden määrä kaupungissa kasvaa, eli väheneminen tapahtuu käytännössä nuoremmissa ikäryhmissä.



Työpaikkoja Kajaanissa vuonna 2018 oli noin 15 800. Trendinomaista muutosta ei ole tapahtunut, mutta viime vuosina määrä on hieman kasvanut.

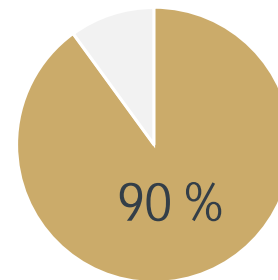
Työpaikat, toisen asteen oppilaitokset ja palvelut keskittyvät Kajaanissa vahvasti keskustaajamaan. Merkittävä ja kehittyvä työpaikka-alue on Renforsin Ranta.

Merkittävä työnantaja keskustaajaman ulkopuolella on Otanmäessä sijaitseva Škoda Transtech Oy, joka työllistää yli 500 työntekijää.

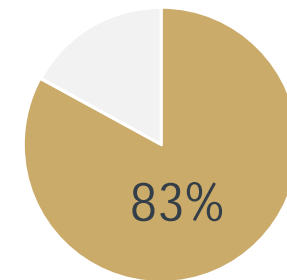
Kaupunki jakautuu kolmeen erilaiseen osaan:

- Tiiviisti rakennettu keskustaajama
- Paikalliskeskukset ja kylät, kuten Otanmäki, Vuolijoki, Paltaniemi, Mainua ja Kuluntalahti
- Edellä olevia ympäröivä harvaan asuttu alue

Keskustaajaman osuus asukkaista on hallitseva.



Työpaikoista keskustaajamassa



Asukkaista keskustaajamassa

2.2 Liikkuminen

Tietoja liikkumistavoista Kajaanissa on saatavissa Kajaanin ja Utajärven liikkumiskyselystä (2014) sekä Henkilöliikennetutkimuksesta 2016. Molempien tulosten mukaan henkilöautolla on Kajaanissa keskeinen rooli liikkumisessa. Yli puolet vastanneista matkustaa henkilöautolla päivittäin.

Kajaanin kaupunkiliikenteen joukkoliikennelinjojen matkustajista suurin osa on koululaisia ja opiskelijoita arkipäivisin. Osuus vaihteli välillä 40–90 % linjasta riippuen, ollen keskimäärin 60 % viikon tarkastelujaksolla vuonna 2020 tammikuussa. Liikkumiskyselyssä yli puolet vastaajista

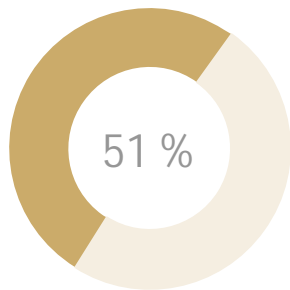
ilmoitti, ettei koskaan matkusta joukkoliikenteellä ja vain 2 % vastaajista käytti joukkoliikennettä päivittäin tai lähes päivittäin.

Liikkumiskyselyn perusteella kävellen ja pyörällä liikutaan varsin paljon kesäkautena, mutta talvella pyöräilyn osuus laskee selkeästi. Vastanneista 39 % matkusti kävellen ja 31 % pyörällä päivittäin tai lähes päivittäin kesäaikana. Talviaikana vain 14 % pyöräili päivittäin tai lähes päivittäin, kävelijöiden osuuden pysyessä lähes samana.

Kajaani on mukana käynnissä olevassa henkilöliikennetutkimuksessa HLT 2021–2024 omalla lisäotoksella. Sen tulosten myötä saadaan tarkka ja ajantasainen kuva liikkumisesta kaupungissa.

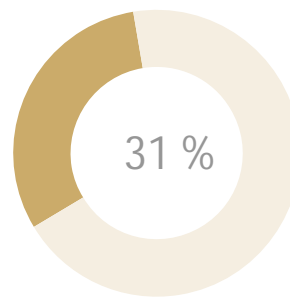
Kajaanissa on tiiviin kaupunkirakenteen takia hyvät edellytykset kävelyn ja pyöräilyn kulkutapaosuuden kasvattamiselle.

LIKKUMISKYSELY 2014



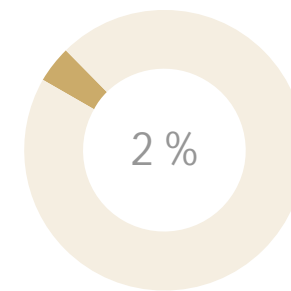
Matkustaa henkilöautolla päivittäin tai lähes päivittäin

Lisäksi 27 % vastaajista matkusti henkilöautolla vähintään kerran viikossa.



Matkustaa pyöräillen kesäaikana päivittäin tai lähes päivittäin

Lisäksi 14 % vastaajista matkusti pyöräillen 1–3 kertaa kuukaudessa ja 13 % harvemmin kuin kerran kuukaudessa.



Matkustaa joukkoliikenteellä päivittäin tai lähes päivittäin

Vastaajista 55 % ei koskaan matkusta joukkoliikenteellä ja 19 % matkusti joukkoliikenteellä harvemmin kuin kerran kuukaudessa.

2.3 Liikennejärjestelmän kehitystarpeet

Nykytilanteen analyysin sekä vuonna 2020 tehtyjen kyselyjen* perusteella Kajaanin liikennejärjestelmä palvelee hyvin tai tyydyttävästi. Merkittävää ruuhkautumista verkoilla ei ole eikä näköpiirissä ole merkittävää autoliikenteen kasvua. Liikenteessä loukkaantuneiden määrä on laskenut Kajaanissa viimeisen kymmenen vuoden aikana. Katuvalaistukseen kajaanilaiset ovat valtakunnallisen vertailun perusteella erittäin tyytyväisiä.

Koettuja palvelutasopuutteita Kajaanissa kulkumuodotain ovat:

Kävely ja pyöräliikenne: jalankulku- ja pyörateiden kuntoon oli tyytyväisiä 37 % ja lumenauraukseen 43 % vastaajista. Vastaavat luvut valtakunnallisesti olivat 52 % ja 53 %**.

Joukkoliikenne: kyselyyn vastanneista 44 % koki, että joukkoliikenne ei palvele heidän liikkumistarpeitaan lainkaan. Vain 5 % vastaajista katsoi, että joukkoliikenne palvelee omia liikkumistarpeita erittäin hyvin.

Autoliikenne: keskustaan johtavien pääkatujen kuntoon oli tyytyväisiä 38 % ja lumenauraukseen 73 % vastaajista. Vastaavat valtakunnalliset luvut olivat 49 % ja 78 %**.

* Yhdyskuntatekniset palvelut 2020 -kyselytutkimus (mukana 26 kuntaa) sekä Kajaanin joukkoliikenteen palvelutaso- ja linjastosuunnitelma (2020) -työn yhteydessä tehty kysely

** Vertailussa on otettava huomioon Pohjois-Suomen tavallista runsaslumisempi ja Etelä-Suomen vähälumisempi talvi.

Merkittävin verkollinen kehittämishanke on uusi silta Kajaaninjoen yli, joka korvaisi kapean ja sijainniltaan haasteellisen Linnansillan. Nykyisellään silta koetaan vaarallisenä erityisesti pyöräliikenteen näkökulmasta, sillä pyöräily sillalla tapahtuu ajoradalla. Myös sillalla olevat jalkakäytävät ovat kapeat.

Valtakunnallisestikin keskeisiä liikennejärjestelmään liittyviä kehitystarpeita ovat kestävä liikunnan lisääminen ja siirtyminen pois fossiilisten polttoaineiden käytöstä sekä haja-asutusalueiden liikennepalveluiden tehokkuus ja palvelutaso, kun väestö alueilla vähenee ja samalla ikääntyy.



2.4 SWOT-analyysi

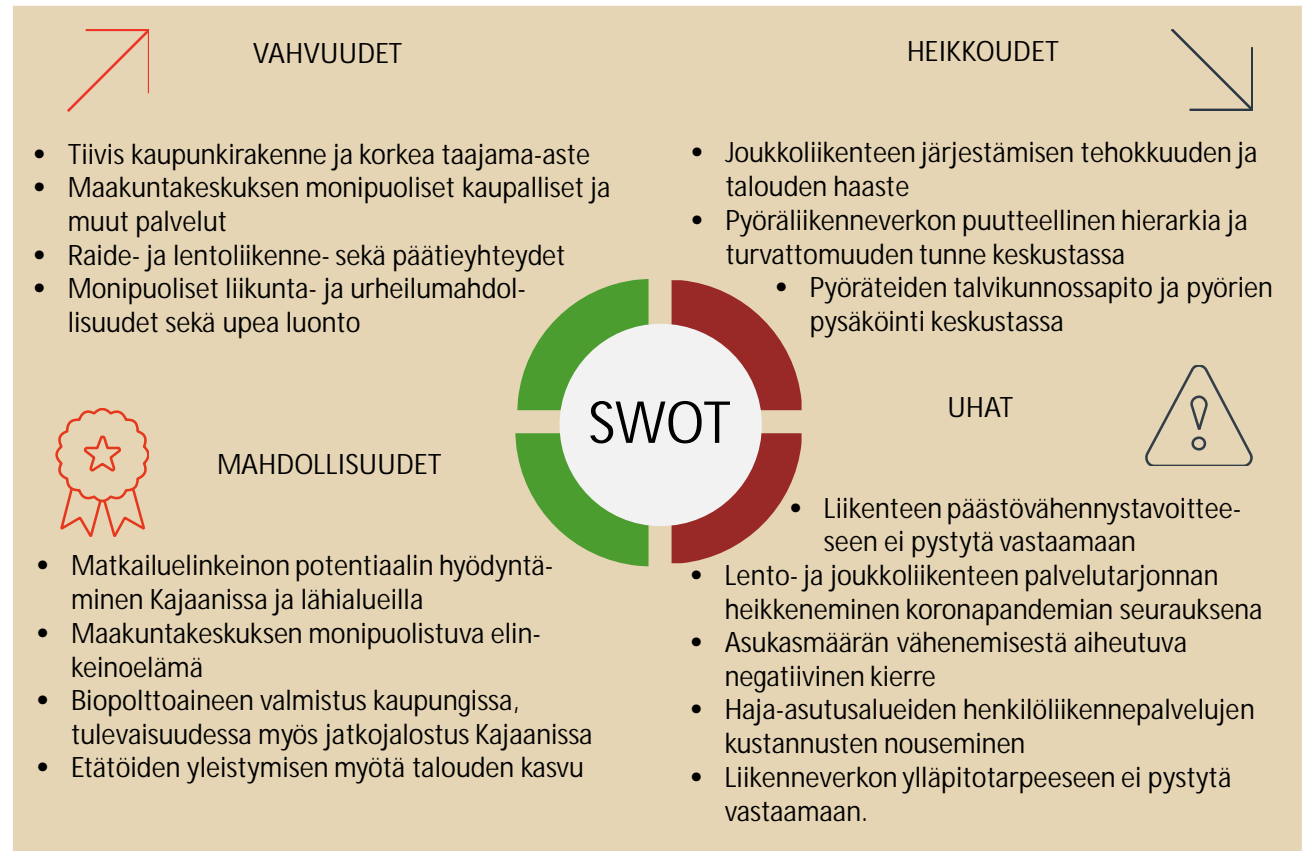
Kajaanin liikenteen ja maankäytön nykytilan toimintaympäristöä tarkasteltiin SWOT-analyysillä, jossa on tunnistettu kaupungin vahvuuksia, mahdollisuuksia, heikkouksia ja uhkia liittyen liikenteeseen ja sen kehittämiseen tulevaisuudessa.

Kajaanin vahvuus moniin muihin kaupunkeihin verrattuna on tiivis kaupunkirakenne, joka tukee hyvin kävellen ja pyöräillen tehtävien matkojen osuuden kasvattamista.

Mahdollisuudet liikenteen kehittämisessä liittyvät Kajaanin elinkeinoelämän muutoksiin ja vaihtoehtoisten polttoaineiden valmistukseen ja hyödyntämiseen kaupungin liikenteessä.

Heikkoutena nähdään mahdollisuus järjestää palvelutasoltaan riittäviä joukkoliikennepalveluita nykyisillä joukkoliikenteen käyttäjämäärillä. Heikkous korostuu haja-asutusalueilla, missä joukkoliikennepalveluiden järjestämisen haaste on valtakunnallinen.

Merkittävimmät uhat Kajaanin liikenteessä liittyvät henkilöliikennepalveluiden järjestämiseen tehokkaasti ja laadukkaasti myös keskustaajaman ulkopuolella, liikenneverkon ylläpidon rahoitukseen ja liikenteen päästötavoitteen saavuttamatta jäämiseen.



3. Kajaanin liikenteen kehitysnäkymät

3.1 Megatrendit

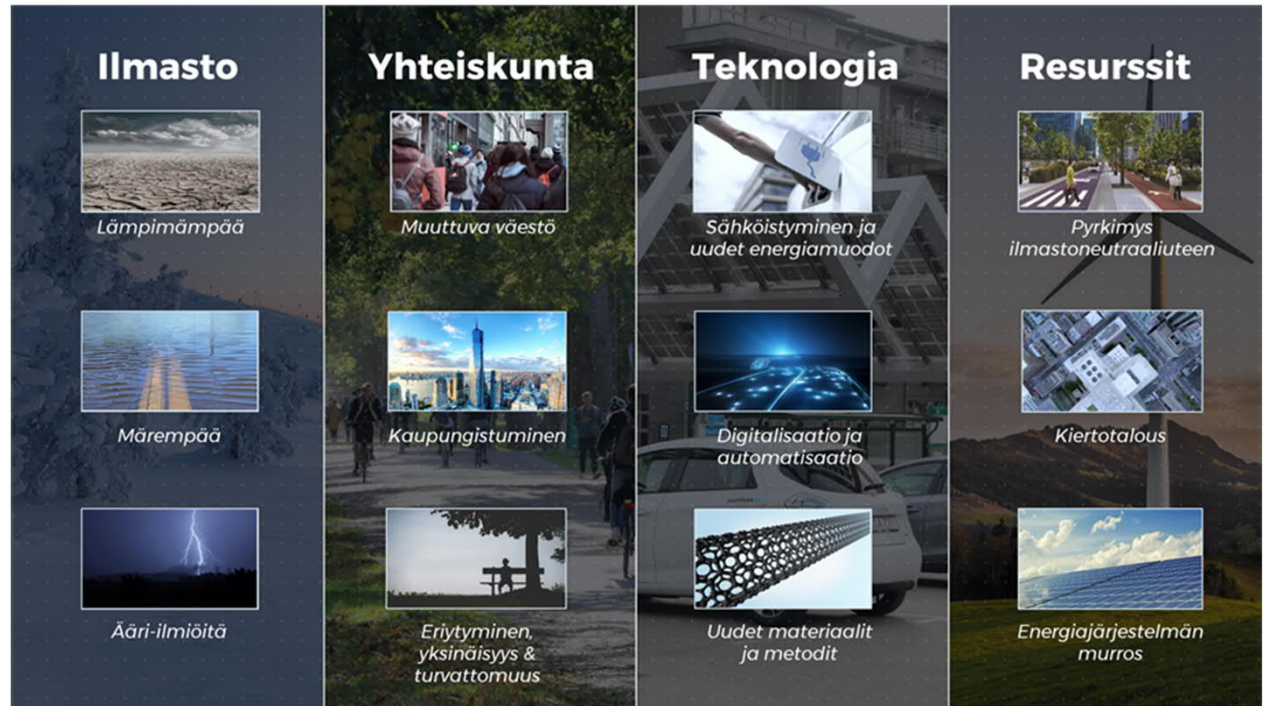
3.2 Liikenteen trendit Kajaanissa

3.1 Megatrendit

Globaalit megatrendit kertovat toimintaympäristössä tapahtuvista laajoista yhteiskunnallisista muutoksista, ja antavat kokonaiskuvan siitä, millaisiin muutoksiin pitkällä aikavälillä on syytä varautua.

Tulevaisuuden liikkumisen ennustetaan eroavan merkittävästi nykyisestä ja siihen vaikuttavat useat yhteiskunnan eri tasoilla tapahtuvat muutokset. Osa muutoksista, kuten digitalisaatio, liikenteen sähköistyminen ja automatisaatio tuovat ratkaisuja nykyisiin haasteisiin. Osa muutoksista on sellaisia, että niiden negatiivisiin vaikutuksiin on syytä pyrkiä etsimään ennakoinnista ratkaisuja liikenteen suunnittelussa. Tällaisia tunnistettuja trendejä ovat mm. väestön ikääntyminen, liikkumattomuus ja yksinäisyys.

Kajaanin liikenteen ja liikkumisen toimintaympäristöön vaikuttavia trendejä tarkastellaan työssä neljän teeman kautta, joita ovat ilmastonmuutos, yhteiskunnalliset muutokset, teknologian kehitys ja uudenlainen resurssien käyttö.



Liikenteen ja liikkumisen toimintaympäristöön vaikuttavat megatrendit.

3.2 Liikenteen trendit Kajaanissa

ILMASTONMUUTOS

Ilmastonmuutos vaikuttaa laajasti yhteiskuntaan ja se näkyy sekä yksilötason valinnoissa että valtioiden ja kaupunkien asettamissa visioissa ja tavoitteissa. Kainuussa on meillä kaksi hanketta ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi: Ilmasto- ja ympäristövastuullinen Kainuu 2040 -hankkeessa on muodostettu koko Kainuulle tavoitteet ja toimenpiteet ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi yhdessä alueen yritysten ja muiden toimijoiden kanssa. Lisäksi hiilineutraaliutta ja energiatehokkuutta edistetään Kainuun ja Koillismaan kunnat hiilineutraaleiksi (KAHINA)-hankkeessa, jossa tavoitteena on saattaa Kajaanin kaupunki hiilineutraaliksi kunnaksi, eli HINKU -kunnaksi.


Ilmastonmuutokset vaikuttavat liikkuamiseen

- Kestävän liikunnan suosiminen lisääntyy kaupunkilaisten keskuudessa ja yrityksissä.
- Liikenne sähköistyy ja käyttövoimien kirjo monipuolistuu (mm. biokaasu, vety), joka edellyttää myös uusien lataus- ja tankkausasemien rakentamista.
- Kaukoliikenteessä rautatieliikenteen suosion kasvu vaikuttaa myös kaupungin sisäisiin matkoihin ja muun muassa liityntäpysäköinnin tarpeeseen matkakeskusella.
- Etätöiden ja -kokousten suosiminen vähentää liikkuemistarvetta.

Ilmastonmuutoksen vaikutukset Kajaanin liikenneympäristöön

- Ilmastonmuutos lisää tarvetta liukkaudentorjunnalle lauhjojen talvien ja nollan ylittävien lämpötilojen yleistyessä Kajaanissa. Talvikunnossapidon on mukautettava toimintaa, jotta liukastumisista ja kaatumisista aiheutuvat suorat ja epäsuorat kustannukset eivät kasvaisi.
- Auraustarpeen ennustetaan säilyvän entisellään, mutta lisääntyvät talvimyrskyt haastavat hetimitään teiden talvikunnossapitoa ja aiheuttavat raideliikenteessä poikkeustilanteita. Tämä aiheuttaa uusia tarpeita kalustonhallinnalle.
- Talvien lauhtuminen voi myös vaikuttaa kulkutapajakaumaan, mikäli kävelylle ja pyöräilylle suotuisat olosuhteet pystytään ylläpitämään talvisin.

Ilmastonmuutos vaikuttaa liikkuamisen olosuhteisiin, kunnossapidon tarpeisiin ja yleisesti tarpeeseen vähentää liikkuamisen päästöjä.



YHTEISKUNTA

Kaupungistuminen mahdollistaa ja haastaa kehittämään

- Kaupungistuminen tarkoittaa tiiviimpää asumista ja enemmän yhteisiä kaupunkitiloja ja palveluita. Tämä mahdollistaa kävelyn ja pyöräilyn kulkutapana yhä useammilla matkoilla.
- Haja-asutusalueiden väestön vähentyessä nykyisten joukkoliikennepalveluiden tarjonta alueilla heikkenee.

Väestön ikääntyminen tuo uusia tarpeita liikkuimispalveluille

- Tilastokeskuksen ennusteen mukaan 65-vuotta täyttäneiden osuus Kajaanin väestöstä nousee nykytilanteen 24 %:sta 29 %:iin vuoteen 2040 mennessä.
- Väestön ikääntyminen vaikuttaa myös liikkuimiseen ja liikkuimismahdollisuuksiin. Liikkuimisympäristön esteetömyys ja talvihoidon laatu korostuvat, kun liikuntarajoitteisten osuus asukkaista kasvaa. Ikääntyminen myös kasvattaa tarvetta uudenlaisille liikkuimispalveluille harvaan asutuilla alueilla.

Digitaalisuus ihmisuhteissa lisää yksinäisyyttä

- Koemme enemmän yksinäisyyttä, kun asioiden hoitaminen ei edellytä entisessä määrin kasvokkain tapaamista. Viihtyisällä kaupunkiympäristöllä ja hyvillä liikkuimismahdollisuuksilla voidaan edesauttaa ihmisten kohtaamisia ja näin vähentää yksinäisyyden kokemista.

3.2 Liikenteen trendit Kajaanissa

Pandemiat ja liikkuminen

- COVID-19 pandemian vaikutuksesta liikkuminen kaiken kaikkiaan on vähentynyt ja erityisesti vähentyminen on kohdistunut joukkoliikenteeseen pyörä- ja henkilöautoliikenteen lisääntyessä. Kävelyyn ja pyöräilyyn on monissa kaupungeissa panostettu huomattavasti.
- Perinteinen työskentely toimistoissa on kuluneen vuoden aikana muuttunut suuressa määrin etätyöskentelyyn kotona, mökillä tai jossakin muussa paikassa. Tämä muutos tuskin kokonaan katoaa pandemian joskus hellittäessä.

Työn rakenteiden muuttuminen

- Etäyhteyksien kehitys mahdollistaa monien töiden tekemisen paikasta riippumatta ja etätyöt vaikuttavat sekä tehtyjen matkojen suuntautumiseen että ajan kohtaan.

Tarve terveellisempiin elintapoihin

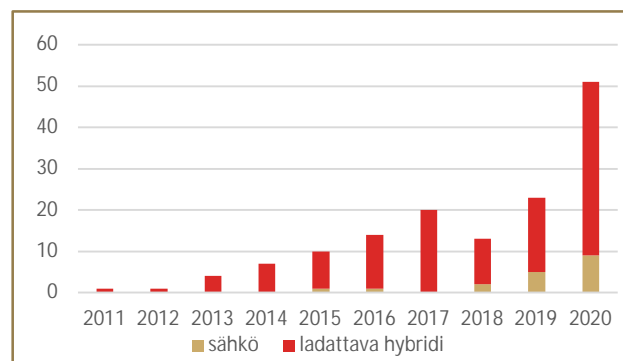
- Globaalisti liikkumattomuus vaikuttaa kielteisesti ihmisten terveyteen. Taustalla ovat toisaalta hyvin helppoksi ja houkuttelevaksi tehty autoliikenne, toisaalta monilla vähän liikuntaa synnyttävä työ. Liikkumattomuus johtaa useiden sairauksien määrän kasvuun. Tutkimukset osoittavat, että turvalliset jalkakäytävät ja pyörätiet tärkeiden paikkojen välillä lisäävät fyysistä aktiivisuutta.

- Siirtyminen kävelyyn ja pyöräilyyn lyhyillä matkoilla hyödyttää terveysvaikutusten lisäksi kaupunkoja vähentämällä autoliikenteestä aiheutuvia haittoja ja tarvittavia infrainvestointeja. Miellyttävä kävely-ympäristö on myös merkittävä tekijä ihmisten valitessa asuinpaikkaansa.

TEKNOLOGIA

Sähkön merkitys liikkumisessa kasvaa voimakkaasti

- Vuodesta 2019 vuoteen 2020 liikenne sähköistyi globaalisti ja myös Kajaanissa 50 % vuosivauhdilla. Kasvun odotetaan jatkuvan voimakkaana tulevina vuosina.



Liikennekäyttöön otettujen täyssähkö- ja hybridihenkilöautojen määrän kehitys Kajaanissa vuosina 2011–2020. Lähde: Traficom 2020.

- 11.11.2020 voimaan tullut laki rakennusten varustamisesta sähköajoneuvojen latauspisteillä sekä automaatio- ja ohjausjärjestelmillä edistää osaltaan liikenteen sähköistymistä.
- Joukkoliikenteen ja muiden julkisen sektorin ajoneuvojen sähköistymistä ohjaa uusi puhtaiden ajoneuvojen EU-direktiivi. Uusista linja-autohankinnoista tulee olla puhtaita 41 % ajanjaksolla 8/2021–2025 ja 59 % vuodesta 2026 alkaen. Puhtaalla linja-autolla tarkoitetaan biopolttoaineella, sähköllä, kaasulla tai vedyllä kulkevaa bussia. Julkisen sektorin uusista henkilöautoista 38,5 % tulee olla täysin päästöttömiä vuodesta 2026 alkaen.



3.2 Liikenteen trendit Kajaanissa

Digitalisaation mahdollistamat uudet palvelut ja toimintamallit

- Asioinnin ja kaupankäynnin sähköistyminen muuttaa merkittävästi liikkumista. Verkkokauppa vähentää ostosmatkoja ja kotiinkuljetukset ja noutopistetoimitukset yleistyvät. Uudet kuljetukset luovat myös mahdollisuuksia uudentilaisille palveluille ja kuljetusten yhdistämiselle.
- Uusia digitaalisia palveluja on syntynyt viime aikoina mm. kuljetusten yhdistämiseen, reittipalveluihin, liikenneinfrastruktuurin kunnon ja ympäristön olosuhteiden seurantaan sekä pysäköintiratkaisuihin liittyen.

RESURSSIT

Liikennevälineiden jakamistalous kasvaa

- Kierrättämiseen, vuokraamiseen ja jakamiseen perustuvien palveluiden yleistymisen muuttua ihmisten liikkumista, kuljetuksia ja rakennettua liikenneympäristöä tulevaisuudessa. Palvelut voivat olla esimerkiksi kimpakyytipalveluja, yhteiskäyttöautoja tai -pyöriä ja jatkossa myös automaattiautoja.

Kiertotalouden uudet liiketoimintamallit, jotka perustuvat asioiden jakamiseen ja vuokraamiseen, muovaavat omaisuuden arvon erilaiseksi.



Kiertotalouden periaatteet muuttavat kuljetusvirtoja ja liikenteen polttoaineita

- Kiertotalouteen perustuvat uudet liiketoimintamallit muuttavat materiaalien kulkua kierrossa ja vaikuttavat kuljetusreitteihin.
- Liikenneinfran rakentamisessa kiertotalous ja paikallisten materiaalin hyödyntäminen on yhä tärkeämmässä roolissa.
- Liikenteen energiantuotannossa kiertotalous tarkoittaa siirtymistä uusiutuviin energianlähteisiin, joka synnyttää myös uutta liiketoimintaa Kajaanissa.

Kaupunkirakenne tiivistyy ja infran käyttö tehostuu

- Resurssien käytön tehostaminen liittyy myös liikenteen infrastruktuuriin. Tilankäytön tehokkuus on entistä tärkeämpää katuympäristössä. Hyödyntämällä olemassa olevaa katu- tai pysäköintitilaa eri tarkoituksiin vuorokauden- tai vuodenaikasta riippuen tehostetaan tilankäyttöä.



4. Kehittämisen tavoitteet

4.1 Tavoitteiden muodostaminen

4.2 Liikennejärjestelmän kehittämistä ohjaavat yleiset tavoitteet

4.3 Liikennejärjestelmän kehittämisen päätavoitteet

4.1 Tavoitteiden muodostaminen

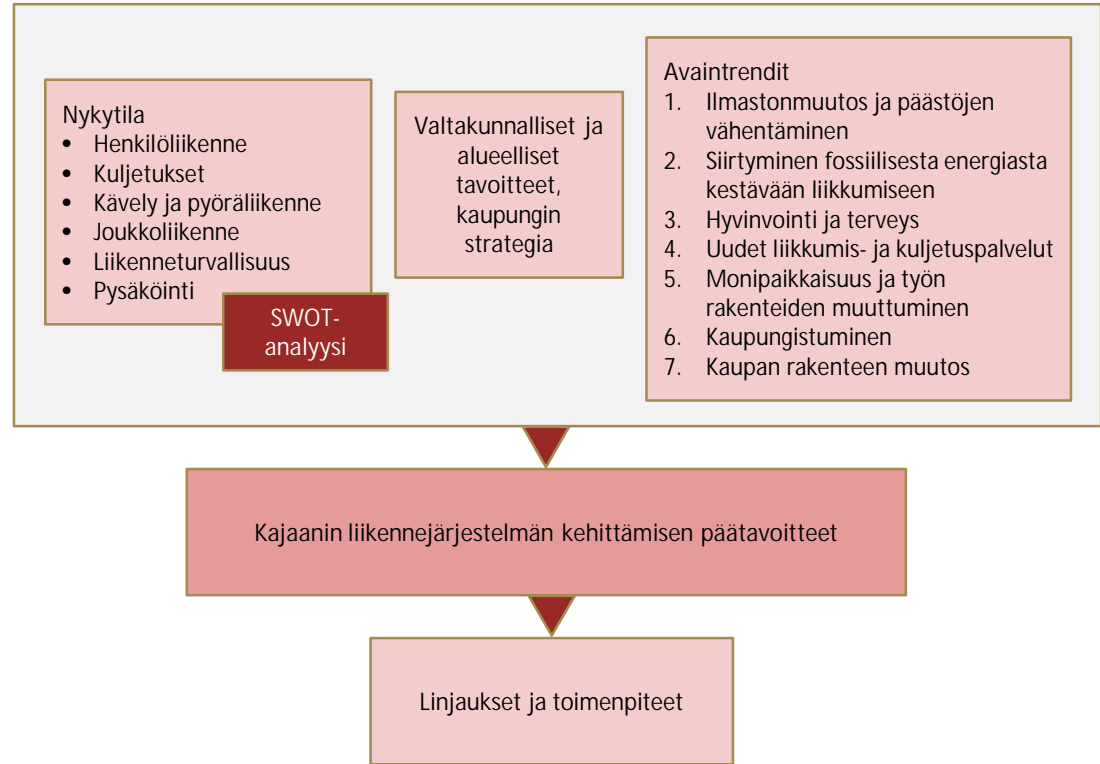
Kajaanin liikennejärjestelmälle asetettavat tavoitteet on muodostettu tarkastelemalla liikkumisen ja liikenteen nykytilaa Kajaanissa sekä tulevaisuuden liikkumiseen vaikuttavia globaaleja trendejä, kuten ilmastonmuutosta.

Tavoitteiden määrittelyä ovat ohjanneet kaupungin strategian linjaukset sekä muut alueelliset ja valtakunnalliset liikennejärjestelmää koskevat tavoitteet.

Tavoitteita on tarkasteltu eri näkökulmista, joita olivat kaupungin asukkaat, elinkeinoelämä, ympäristö, turvallisuus ja talous. Tavoitteet päätettiin ohjausryhmän työpajassa joulukuussa 2020.



Vastauksia tavoitetyöpajan ennakkokysymykseen: Kuvaile muutamalla sanalla Kajaanin liikenteen tavoitetilaa – mitä se parhaimmillaan voisi olla?



4.2 Liikennejärjestelmän kehittämistä ohjaavat yleiset tavoitteet

VALTAKUNNALLISET JA ALUEELLISET TAVOITTEET

Hallitusohjelma Osallistava ja osaava Suomi
Liikenteen päästöt muodostavat viidenneksen maamme kasvihuonepäästöistä. Suomi on sitoutunut puolittamaan liikenteen päästöt vuoteen 2030 mennessä. Suurin kasvihuonekaasujen vähennyspotentialiaali on tieliikenteessä.

Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma

- Saavutettavuus: Liikennejärjestelmä takaa koko Suomen saavutettavuuden ja vastaa elinkeinojen, työssäkäynnin ja asumisen tarpeisiin.
- Kestävyys: Ihmisten mahdollisuudet valita kestävämpiä liikkumismuotoja paranevat
- Tehokkuus: Liikennejärjestelmän yhteiskuntataloudellinen tehokkuus paranee.

Kainuun liikennejärjestelmäsuunnitelma 2018

- alueellinen kilpailukyky
- arjen sujuva ja turvallinen liikkuminen
- 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 kestäväan suuntaan. Kestävä liikennejärjestelmä on käyttäjilleen turvallinen ja ympäristölle mahdollisimman vähän haittoja aiheuttava.

KAJAANIN KAUPUNGIN KEHITTÄMISEN TAVOITTEET

Tiivis kaupunkirakenne, tilojen tehokas käyttö, energiatehokkuus ja vastuulliset hankinnat vähentävät päästöjämme ja hillitsevät ilmastonmuutosta. Suosimalla kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikenteen käyttöä huolehdimme itsestämme ja luonnostamme.

Kaupunkistrategia 2022

Hyvää elämää älykkäässä kaupungissa –
Kehitämme Kajaania yhteistyössä
asukkaiden, yhteisöjen ja yritysten
kanssa.

Kaupunkistrategia 2022

Kajaanin elinvoimaohjelma 2018–2021

Kaupunkikeskustan kehittäminen:

- Vetovoimaisuuden ja viihtyvyyden parantaminen, olohuoneajattelu
- Erikoiskauppa keskustassa, kivijalkakauppojen arvostus, ostovoiman lisääminen
- Kaupunkirakenteen tiivistäminen, uudet pysäköintiratkaisut
- Saavutettavuuden mielikuvan parantaminen

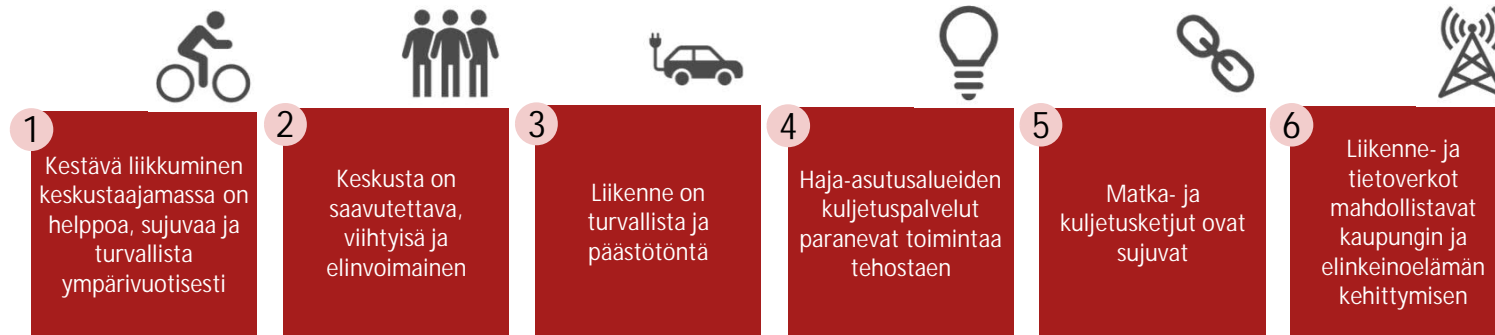
Kajaanin liikennejärjestelmä on
turvallinen ja sujuva sekä kevyttä ja
joukkoliikennettä edistävä.
Keskustaajama 2035 osayleiskaava

4.3 Liikennejärjestelmän kehittämisen päätavoitteet

KÄRKITAVOITE

"Kajaanin liikennejärjestelmä on turvallinen ja sujuva sekä kevyttä ja joukkoliikennettä edistävä."
– Keskustaajama 2035 osayleiskaava

PÄÄTAVOITTEET



KEHITTÄMISLINJAUKSET

Mihin keskitymme saavuttaaksemme asetetut tavoitteet?

KEHITTÄMISTOIMENPITEET

Mitä teemme?

4.3 Liikennejärjestelmän kehittämisen päätavoitteet



1. KESTÄVÄ LIIKKUMINEN KESKUSTAAJAMASSA ON HELPPOA, SUJUVAA JA TURVALLISTA YMPÄRIVUOTISESTI

- Kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen kulkutapaosuus on kasvanut.
- Eri väestöryhmille on järjestetty turvalliset ja esteettömät liikkumismahdollisuudet kaikkina vuodenaikoina.
- Yhdyskuntarakennetta on kehitetty tiiviinä ja kestävää liikkumista tukevana.



2. KESKUSTA ON SAAVUTETTAVA, VIIHTYISÄ JA ELINVOIMAINEN

- Keskustaan johtavat yhtenäiset ja laadukkaat pyörätiet.
- Viihtyisä keskusta luo mahdollisuuden kohtaamisiin ja taloudelliselle toiminnalle.
- Liikkumiseen houkutteleva kaupunki tukee ihmisten vuorovaikutusta ja yhteisöllisyyttä estäen yksinäisyyden lisääntymistä.



3. LIIKENNE ON TURVALLISTA JA VÄHÄPÄÄSTÖISTÄ

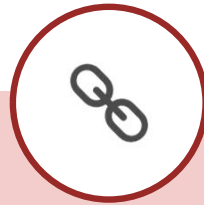
- Liikenneturvallisuutta ja turvallisuuden tunnetta on parannettu.
- Kaupungin infrastruktuuri tukee vähäpäästöisten ja fossiilittomien käyttövoimien käyttöä liikenteessä.
- Kaupungin ajoneuvot ovat päästöttömiä.

4.3 Liikennejärjestelmän kehittämisen päätavoitteet



4. HAJA-ASUTUSALUEIDEN KULJETUSPALVELUT PARANEVAT TOIMINTAA TEHOSTAEN

- Haja-asutusalueilla on käytössä uusia liikkumis- ja kuljetuspalveluita, joiden avulla kuljetuksia yhdistellään kustannustehokkaasti.



5. MATKA- JA KULJETUSKETJUT OVAT SUJUVAT

- Matkaketjut ovat toimivia ja palvelevat hyvin ihmisten tarpeita.
- Keskeisissä solmupisteissä on toimiva liityntäpysäköinti autoille ja pyörille.



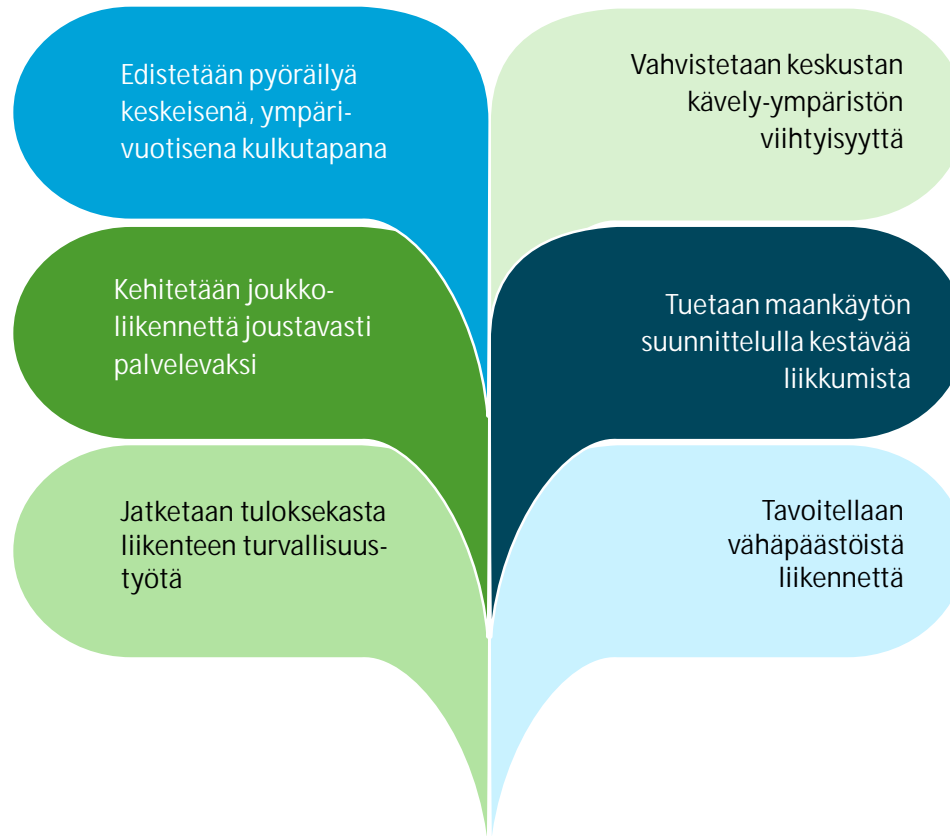
6. LIIKENNE- JA TIETOVERKOT MAHDOLLISTAVAT KAUPUNGIN JA ELINKEINOELÄMÄN KEHITTÄMISEN

- Yhteydet keskeisille logistiikka- ja teollisuusalueille ovat toimivat.
- Raide- ja lentoliikenne- sekä päätie-yhteydet palvelevat elinkeinoelämän yhteystarpeita.
- Liikenne- ja tietoverkot vastaavat merkittävien elinkeinoelämän uusien hankkeiden yhteys- ja kuljetustarpeisiin.

5. Liikennejärjestelmän kehittämislinjaukset

5. Kehittämislinjaukset

MIHIN KESKITYMME SAAVUTTAAKSEMME ASETETUT TAVOITTEET?



Edistetään pyöräilyä keskeisenä, ympärivuotisena kuljetapana

Kehitetään Kajaanista kaupunki, jossa pyöräily on merkittävä kuljetapa. Varmistetaan sujuvat ja turvalliset pyöräyhteydet keskustaan sekä merkittäviin kohteisiin keskustajaman alueella. Huolehditaan, että pyöräväylien kunnossapito mahdollistaa pyörällä liikkumisen turvallisesti vuoden ympäri.

Muutokseen sitoutetaan myös muita tahoja, kuten yrityksiä. Pyörällä liikkumisen hyviä puolia ja liikennejärjestelmään tehtäviä muutoksia tuodaan näkyvästi esille mm. lehdistön kautta. Liikkumisen ohjauksen keinoin pyritään vaikuttamaan ihmisten käsityksiin ja asenteisiin liikkumisvalinnoissa.

Pyörällä liikkumisen kynnyksen madaltamiseksi otetaan käyttöön kaupunkipyöräjärjestelmä keskustajaman alueella. Se mahdollistaa pyörän käytön liikkumisessa asukkaiden lisäksi myös alueella vierailuille. Myös tässä yrityssektorin osallistuminen edesauttaa toimivan järjestelmän luomista.

5. Kehittämislinjaukset

Pyöräilyn edistämisessä kyse ei ole vain pyörällä liikkumisesta eikä pyöräinfrastruktuurin rakentamisen tarkoitus ole vain saada ihmiset liikkumaan pyörillä. Kyse on siitä, että hyödynnetään pyöräilyn liikennejärjestelmänsä peruspilariksi valitun modernin kaupungin synnyttämät edut. Näitä etuja ovat liikkumismahdollisuuksien ja katuverkon kapasiteetin säilyttäminen, paikallistalouden vahvistuminen, kansanterveyden parantuminen, edullisen liikkumisvaihtoehdon tarjoaminen sekä ympäristöllisten uhkien vähentäminen.



Vahvistetaan keskustan kävely-ympäristön viihtyisyyttä
Annetaan kävelylle lisää tilaa keskustan kaduilla. Kajaanissa, niin kuin melkein kaikissa muissakin maailman kaupungeissa, valtaosa katutilasta on joko liikkuvien tai pysäköityjen autojen käytössä. Tämän tilanteen muuttamiseen on herätty korona-pandemian myötä, kun kävelijöille on tarvittu lisää tilaa turvavälien vuoksi.

Viihtyisyyteen liittyy keskeisesti kaduntasokerroksen avautuminen katutilaan sekä erilaisten palvelujen ja kauppojen luoma virikkeisyys. Kesällä on mahdollista järjestää tilaisuuksia, joiden yhteydessä kokonainen katujakso on kävelijöiden käytössä. Kajaaninjoen rantapuistot ovat jo nyt erittäin hienot ja kävelyyhin houkuttelevat.

Katutilan uudelleenjakaminen on mahdollista toteuttaa sekä pienillä toimenpiteillä että osana laajaa katuremonttia. Järjestelyt voivat myös olla erilaiset eri vuodenaikoina. Pysäköintipaikkoja keskustassa on runsaasti tarjolla, joten lisätilan antaminen jalankulkijoille ei välittömästi synnytä pysäköintiongelmia. Keskustan viihtyisästä kävely-ympäristöstä hyötyvät kaikki, myös keskustaan autolla saapuvat.



Katu talvella...



... ja kesällä

5. Kehittämislinjaukset

Kehitetään joukkoliikennettä joustavasti palvelevaksi

Kehitetään joukkoliikennepalveluja vuonna 2020 laaditun suunnitelman pohjalta. Joukkoliikenteen palveluja voidaan parantaa myös mm. pysäkkejä kehittämällä, esimerkiksi mahdollistamalla liityntä pyörällä tarjoamalla turvalliset runkolukittavat pyörätelineet pysäkeillä, jonne saavutaan pyörillä.

Toimivat joukkoliikennepalvelut vähentävät autoriippuvuutta ja parantavat erityisesti lasten, nuorten ja ikääntyvien liikkumisen mahdollisuuksia. Joukkoliikenteen edistäminen edesauttaa kaupungin hiilineutraaliustavoitetta, lisää keskustan viihtyisyyttä ja vaikuttaa myönteisesti matkustajien terveyteen, sillä joukkoliikenteen käyttäjä kävelee päivän aikana matkojensa yhteydessä autoilijaa enemmän.

Pitemmällä aikavälillä kehitetään joukkoliikennettä vastaamaan erilaisiin kysyntätilanteisiin joustavasti tarjoamalla erilaisia palveluja: runkolinjoja suurimman kysynnän alueille, kutsuohjattua palvelua vähäisemmän kysynnän alueille tai aikoina ja järjestelmää täydentää kaupunkipyöräpalvelu.



Tuetaan maankäytön suunnittelulla kestävästä liikkumisesta

Keskusta lyhyine matkoineen ja monine palveluineen tarjoaa hyvät edellytykset hoitaa suuri osa matkoista kävellen tai pyöräillen. Varmistetaan täydentämiskäytöksillä, että keskustajaman osuus kaupungin asukasmäärästä kasvaa. Hyvä esimerkki tästä on suunnitteilla oleva Sammonkaaren kortteli.

Sijoitetaan uudet ydinkeskustan ulkopuolelle sijoittuvat asuinalueet siten, että niille voidaan tarjota hyvät kestävästä liikkumisen yhteydet keskustaan. Alueiden tulisi tukeutua nykyiseen liikenneverkkoon.

Otetaan huomioon palvelujen ja kaupan saavutettavuus kestävästi myös paikalliskesköksissä ja kylissä. Näihin liittyvät matkat ovat lyhyitä ja siten helposti hoidettavissa joko kävellen tai pyörällä.

Varmistetaan sujuva ja toimiva yhteistyö liikenteen ja maankäytön suunnittelun välillä. Maankäytön ratkaisulla päätetään suurelta osin liikkumisen määrä ja kulkutapa, ja liikenteen ratkaisulla vaikutetaan maankäytön saavutettavuuteen.

5. Kehittämislinjaukset

Jatketaan tuloksekasta liikenteen turvallisuustyötä

Liikenneturvallisuustilanne on onnettomuuslukujen valossa parantunut Kajaanissa viime vuosien aikana merkittävästi. Jatketaan liikenneturvallisuustyötä ja tavoitellaan myös koetun turvattomuuden vähentämistä erilaisilla järjestelyillä, esimerkkinä laskemalla vaihteittain asutokatu-
jen nopeusrajoituksia 30 km/h:ssa.

Parannetaan liikenneturvallisuutta sekä vähennetään koettua turvattomuutta myös ydinkeskustassa. Liikkumisen on oltava turvallista kaikille iästä ja liikkumismahdollisuuksista riippumatta. Tärkeä osatekijä tässä on esteettömyys, joka korostuu erityisesti talvisissa olosuhteissa.



Tavoitellaan vähäpäästöistä liikennettä

Vähennetään liikenteen synnyttämien päästöjen määrää hiilineutraaliustavoitteen saavuttamiseksi. Vähäpäästöisyyden on syytä olla merkittävä tekijä esimerkiksi kaupungin ajoneuvojen, käyttövoimien ja liikennepalveluiden ostossa.

Tavoitteen saavuttamista tukee myös sähköautojen latauspisteinfran kehittäminen. Auto on varsinkin kauempana asuville tärkeä väline keskustaan saapumiseksi, ja tähän tilanteeseen ei ole lyhyellä aikavälillä tulossa muutosta. Kun auton lataaminen myös keskustassa on helppoa, kannustaa se osaltaan asukkaita hankkimaan vähäpäästöisempiä autoja.



Tuoreessa Kainuun liiton tutkimuksessa todetaan, että biodiesel, bioetanoli, biokaasu, sähkö, vety ja synteettinen polttoaine ovat kaikki hyviä vaihtoehtoisia polttoaineita Kainuulle. Biokaasu ja sähkö ovat potentiaalisimmat vaihtoehdot maakunnalle. Kainuussa tulee investoida erityisesti maatalojen biokaasuprojekteihin, hakien myös suurempaa kriittistä massaa yhteistyön kautta. Sähköistä liikkuvuutta edistetään tukemalla matkailuyrittäjiä latauspisteiden asentamisessa ja lisäämällä sähköautoja erityisesti julkiselle sektorille.

KAINUUN SANOMAT

MIELIPIIDE

Näkökulma: Biokaasuautoilu sitoutumalla mahdolliseksi Kainuussa

Julkaistu: 24.6.2019 klo 9:30

K Hakijalle Opiskelijalle Tutkimus ja kehitys Palvelut työelämälle KAMK Jatkuva oppiminen

KareliaCBC -hankkeella vauhtia Kainuun biokaasualan kehittämiseen

20.3.2020 15:10

6. Kehittämistoimenpiteet

6.1 Kehittämisen lähtökohtia

6.2 Kehittämistoimenpiteet

6.3 Vaikutusten arviointi

6.1 Kehittämisen lähtökohtia

Liikennejärjestelmälle asetettujen tavoitteiden saavuttaminen edellyttää infraan kohdistuvia toimenpiteitä, toimintatapojen muuttamista sekä valistusta. Liikennejärjestelmän kehittämisen painopiste on kestävä liikuminen edistämässä. Tämä on selkeä, liikennejärjestelmälle asetettujen kehittämistavoitteiden pohjalta tehty valinta.

Tätä kaupungin kehittämisen linjausta on syytä tuoda näkyvästi ja toistuvasti esiin eri yhteyksissä, jotta se havaitaan ja ymmärretään. Esimerkiksi kaikista pyöräilyä edistävistä hankkeista on hyvä viestiä niiden suunnitteluvaiheessa, kun niitä rakennetaan ja erityisesti kun uutta infraa avataan käyttöön.

Pääpaino suunnitelmassa esitettävien toimenpiteiden määrittelyssä on ollut se, että ne on mahdollista toteuttaa lähivuosien aikana. Mukana on paljon toimia, joita voidaan toteuttaa nopeasti. Tärkeää on myös se, että suurempia toimia on mahdollista toteuttaa osissa, mikä helpottaa mm. työnaikaisia järjestelyjä.

Liikenneturvallisuus ja esteettömyys ovat tärkeitä läpileikkaavia teemoja. Onnettomuusmäärien näkökulmasta turvallisuustilanne Kajaanissa on viime vuosina kehittynyt hyvään suuntaan. Koettua turvallisuutta liikuttaessa keskustajamassa edistetään monilla suunnitelmaan sisältyvillä toimenpiteillä.

Kunnossapito erityisesti talviolosuhteissa on hyvin tärkeää liikennejärjestelmän toimivuuden kannalta. Toimenpiteiden priorisointi ja kunnossapidon laadun seuranta mahdollistavat laadun parantamisen ilman merkittäviä lisäpanostuksia.

Liikennejärjestelmän kehittämisessä tärkeitä toimia sisältyy aikaisemmin laadittuihin suunnitelmiin ja selvityksiin. Esimerkiksi pyörätieverkkosuunnitelmassa on esitetty tärkeitä kehityshankkeita ydinkeskustan ulkopuolella.



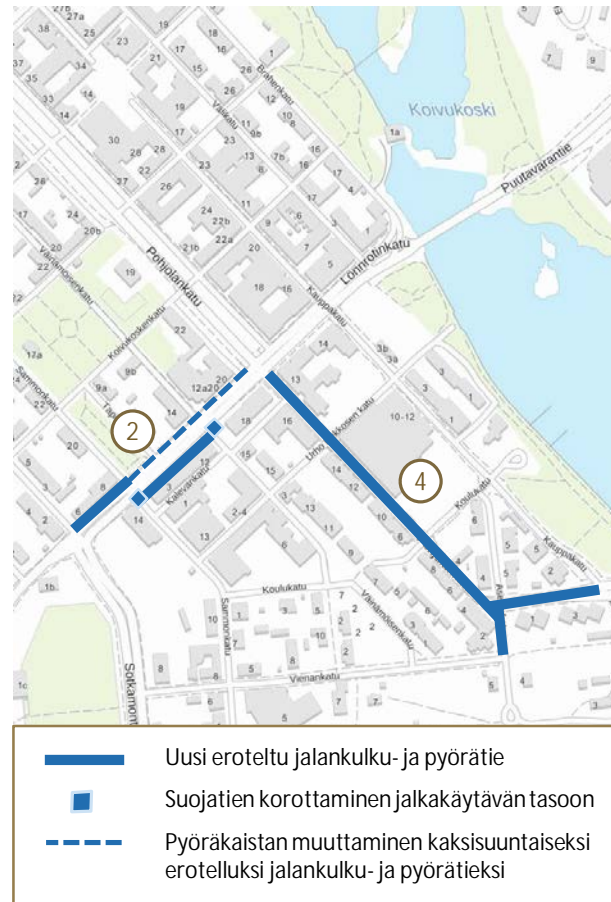
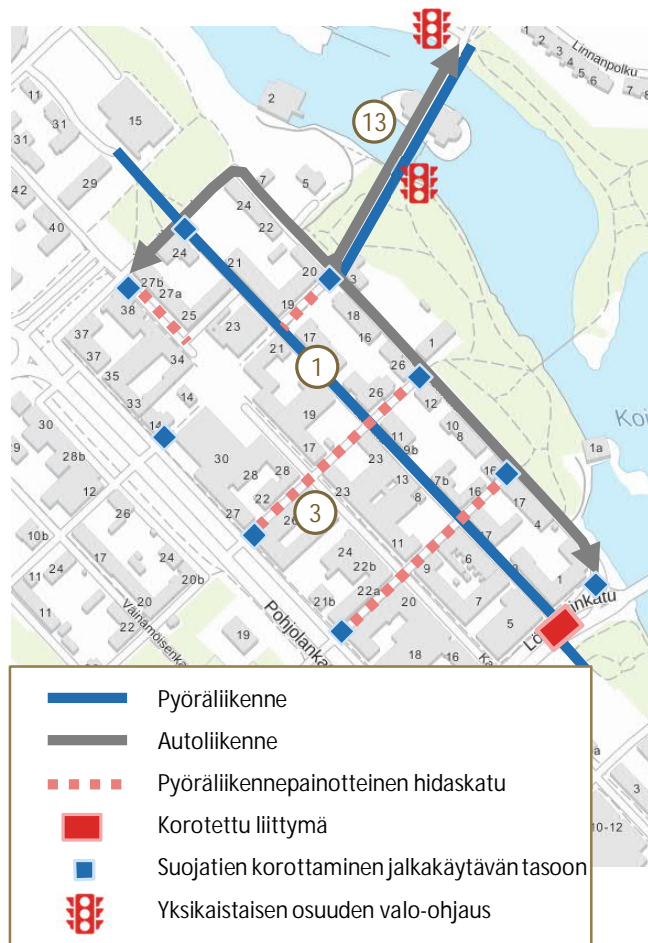
6.2 Kehittämistoimenpiteet



Infratoimenpiteet

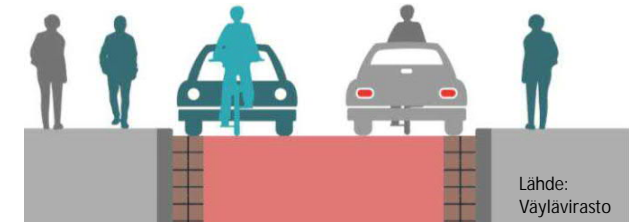
Toimenpide ja tavoite	Sisältö	Karkea kustannusarvio
1 Keskustan läpi itä-länsisuuntainen pyöräliikenteen yhteys -> kestävän ja erityisesti aktiivisen liikkumisen lisääminen	Tähän kokonaisuuteen liittyviä toimenpiteitä ovat: <ul style="list-style-type: none">• Rakennetaan Suvantorannan suunnasta tulevan pääpyöräreitien puuttuva osuus Kauppatorin kohdalle• Korotetaan Lönnrotinkadun ja Välikadun liittymä jalkakäytävän tasoon• Välikatu muutetaan pyöräkaduksi välillä Lönnrotinkatu – Ämmäkoskenkatu• Jatketaan pyörätie Ämmäkoskenkadulta kirjastolle Toimenpiteen tarkempi kuvaus ks. s. 30–31.	Kauppatorin kohta 20 000 €, Lönnrotinkadun liittymän korotus 80 000 €, Välikadun muutostyöt 320 000 €, Välikadun jatke kirjastolle 30 000 €
2 Lönnrotinkadun pyöräinfran kehittäminen -> kestävän ja erityisesti aktiivisen liikkumisen lisääminen -> liikenneturvallisuuden lisääminen	Tähän kokonaisuuteen liittyviä toimenpiteitä ovat: <ul style="list-style-type: none">• Uuden jalankulku- ja pyörätien rakentaminen Lönnrotinkadulla välille Pohjolankatu – Sotkamontie kadun pohjoisreunalle• Suojatien jatkeen korottaminen jalkakäytävän tasoon Lönnrotinkadun itäreunalla Sammonkadun ja Väinämöisenkadun liittymissä Toimenpiteen tarkempi kuvaus ks. s. 30–31.	Jalankulku- ja pyörätie 500 000 € Suojateiden korotukset ja liittymän muokkaus 30 000 €
3 Linnankadun, Kirkkokadun, Koivu-koskenkadun ja Kauppakadun osittainen muuttaminen pyöräliikennepainotteisiksi hidaskaduiksi -> aktiivisen liikkumisen lisääminen -> keskustan elinvoimaisuuden lisääminen	Tähän kokonaisuuteen liittyviä toimenpiteitä ovat: <ul style="list-style-type: none">• Keveillä toimenpiteillä rauhoitetaan autoliikennettä. Näitä voivat olla esimerkiksi isot kukkalaatikot, joille varataan muutamia pysäköintipaikkoja kaduilta. Järjestelyt voivat olla sellaisia, että ainakin osa voidaan poistaa talveksi ja käyttää tämä tila lumen säilytykseen.• Suojatien korottaminen jalkakäytävän tasoon ydinkeskustan reunalla (yhteensä 9 liittymää). Toimenpiteen tarkempi kuvaus ks. s. 30–31.	Katujen muuttaminen pyöräliikennepainotteisiksi 50 000 € Suojateiden korotukset 135 000 €
4 Matkakeskuksen pyörätieyhteydet -> kestävän ja erityisesti aktiivisen liikkumisen lisääminen -> liikenneturvallisuuden lisääminen	Tähän kokonaisuuteen liittyviä toimenpiteitä ovat: <ul style="list-style-type: none">• Yhdistetty jalkakäytävä-pyörätie Pohjolankadulle välillä Lönnrotinkatu – Asemakatu• Yhdistetty jalkakäytävä-pyörätie Asemakadulle välillä Niskantie – Vienankatu• Yhdistetty jalkakäytävä-pyörätie Niskantielle välillä Asemakatu - Kauppakatu Toimenpiteen tarkempi kuvaus ks. s. 30–31.	Kustannusarvio laaditaan kadun suunnitelmien laadinnan yhteydessä.

PYÖRÄLIIKENTEN KEHITTÄMINEN – TOIMENPITEET 1–4 ja 13



TOIMENPIDE 1

Välikatu toimii keskustan läpiajavan pyöräliikenteen reitinä. Ratkaisuna on pyöräkatu, jolla pyörät ajavat ajoradalla ja autot pyörien ehdoilla. Pysäköinti säilyy nykyisellään ja pysäköintipaikat merkitään kadun reunoille. Pyöräkatu pinnoitetaan punaisella päällysteellä. Väyläviraston suunnitteluohjeen mukaisesti autoliikenteen nopeudet pidetään alhaisina nopeusrajoituksen ja rakenteiden avulla. Pyöräkatu merkitään pyöräkatu-liikennemerkillä ja kadun sivusuunnat osoitetaan väistämisvelvollisiksi.



Esimerkkejä pyöräkadun poikkileikkauksesta.

PYÖRÄLIIKENTEN KEHITTÄMINEN – TOIMENPITEET 1–4 ja 13

Pyöräkaturatkaisun hyviä puolia ovat pienemmät toteutuskustannukset kuin koko kadun saneerauksessa ja pysäköintipaikat säilyvät pääosin. Heikkoutena on se, että pyöräily tapahtuu ajoradalla autojen kanssa samassa tilassa. Kun pyöräliikennettä on vähän, saattavat autojen nopeudet nousta ja pyöräily tuntua turvattomalta.

Pyöräliikenteen ohjautumista Välikadulle tuetaan rakentamalla Suvantorannan suunnasta tulevan pääpyöräreitintä puuttuva osuus torin kohdalle sekä korottamalla Lönnrotinkadun ja Välikadun liittymä. Myös Välikadun toiseen päähän, kirjaston suuntaan rakennetaan pyörätie ja Välikadun suojatie korotetaan jalkakäytävän tasoon Ämmäkoskenkadun liittymässä.

TOIMENPIDE 2

Lönnrotinkadun puuttuva pyörätieosuus kadun eteläreunalta Väinämöisenkadun ja Sammonkadun toteutetaan kesällä 2021.

Lönnrotinkadun pohjoisreunalle rakennetaan yhtenäinen ja turvallinen uusi pyöräily-yhteys Pohjolankadulta Sotkamontien liittymään. Uusi eroteltu jalankulku- ja pyörätie sijoittuu nykyisen jalkakäytävän ja pyöräkaistan paikalle. Toimenpiteessä nykyinen puurivi poistetaan ja uudet katupuut istutetaan pyörätien ja ajoradan väliin.

Nykyinen pyöräkaista Pohjolankadun ja Sammonkadun välillä poistetaan, koska yksisuuntainen ratkaisu toimii huonosti ja on käyttäjille sekava. Lisäksi nykyinen kaista on talvella vaarallinen.



Lönnrotinkadun pyöräkaista nykytilassa talvella.

TOIMENPIDE 3

Kirkkokatu ja Koivukoskenkatu Pohjolankadun ja Brahenkadun välillä, Linnakatu Välikadun ja Brahenkadun välillä sekä Kauppakatu Raatihuoneentorilta Ämmäkoskenkadulle toteutetaan pyöräliikennepainotteisina hidaskatuina, joilla pyöräliikenne on ajoradalla. Autoliikennettä rauhoitetaan rakenteellisesti tai väliaikaisilla elementeillä. Autoliikenne ajaa em. kaduille jalkakäytävän yli: ympäristö antaa näin viestin hiljaisemmista ajonopeuksista.

Kauppakadulla pyöräilyjärjestelyt ovat kuten nykytilassa eli pyöräily on mahdollista, mutta ei erityisen sujuvaa aikoina, jolloin kadulla on paljon kävelijöitä.



Suojatien korotus jalkakäytävän tasoon.

TOIMENPIDE 4

Pohjolankadulle rakennetaan puuttuva yhteys Lönnrotinkadulta matkakeskuksen suuntaan. Lisäksi toteutetaan puuttuvat yhteydet Asemakadulta (yksi kortteli, joka voidaan hoitaa merkitsemällä nykyinen jalkakäytävä kävely- ja pyörätieksi) ja Niskantieltä.

TOIMENPIDE 13

Linnansillalla selvitetään liikennejärjestelyä, jossa itäpuoleinen kaista varattaisiin pyöräliikenteelle. Autoliikenne olisi länsipuolen kaistalla, jossa eri ajosuuntia ohjattaisiin liikennevaloilla. Pyörätie jatkettaisiin yhtenäisenä Brahenkadulle kaventamalla ajorataa. Brahenkadulta poistettaisiin väistämisvelvollisuus Linnankadun liittymässä.

6.2 Kehittämistoimenpiteet



Infratoimenpiteet

Toimenpide ja tavoite	Sisältö	Karkea kustannusarvio
5 Runkolukittavien pyörätelineiden lisääminen -> kestävä ja erityisesti aktiivisen liikunnan lisääminen	Selvitetään runkolukittavien telineiden tarve bussipysäkeillä ja lisätään telineitä pysäkeille, joilla pyöräpysäköintiä on runsaasti.	Runkolukittavien pyörätelineiden hinta 500 € / kappale (4 pyöräpaikkaa)
6 Pyörätieverkon kehittäminen ydinkeskustan ulkopuolella -> kestävä ja erityisesti aktiivisen liikunnan lisääminen	Pyörätieverkon kehittämissuunnitelman (2019) mukaisesti	

Muut kehittämistoimenpiteet



Toimenpide ja tavoite	Sisältö	Karkea kustannusarvio
7 Kaupunkipyöräjärjestelmän hankinta -> kestävä ja erityisesti aktiivisen liikunnan lisääminen	Toteutetaan kaupunkipyöräjärjestelmä. <ul style="list-style-type: none">Järjestelmän pitää olla riittävän suuri, jotta se toimii.Sopiva kokoluokka voisi ainakin aluksi olla 10-15 asemaa ja 40 pyörää. Toimenpiteen tarkempi kuvaus ks. s. 33.	Järjestelmän kustannukset 30 000–50 000 €/vuosi
8 Talvikunnossapidon kehittäminen -> kestävä ja erityisesti aktiivisen liikunnan lisääminen	Kunnossapidon laatua parannetaan selvittämällä yhteistyössä kunnossapito-organisaation kanssa nykytilanteen haasteet. Ensimmäisenä vaiheena on pyöräilyagenttitoiminnan aloittaminen, jotta saadaan paremmin tietoa laadun nykytilasta ja voidaan aloittaa keskustelut haasteisiin vastaamisesta. Toimenpiteen tarkempi kuvaus ks. s. 34.	Kustannukset järjestelyistä riippuen noin 5 000 €
9 Jatkuva liikenteen turvallisuustyö -> liikenneturvallisuuden lisääminen	Tähän kokonaisuuteen liittyviä toimenpiteitä ovat: <ul style="list-style-type: none">Kajaanin liikenneturvallisuusryhmä: turvallisuustilanteen kehityksen seuranta, valistus ja tiedotusAutomaattivalvonta laaditun selvityksen mukaisestiAjonopeuksien asteittainen ja alueittainen alentaminen	

KAUPUNKIPYÖRÄJÄRJESTELMÄ – TOIMENPIDE 7

Kaupunkipyöräjärjestelmän kuvaus

Kaupunkipyörät ovat palvelujärjestelmä, johon liittyy monta osakokonaisuutta, joiden kaikkien toimivuus yhdessä ratkaisee kokonaisuuden toimivuuden, eli kaupunkipyörien käytettävyyden. Keskeisiä osia ovat:

- tieto- ja maksujärjestelmä
- brändi
- pyörä
- lukitus
- mahdolliset asemat
- operointi ja asiakaspalvelu.

Kaupunkipyörällä matkat alkavat ja päättyvät eri kohteisiin. Tämä aiheuttaa kiinteisiin asemiin perustuvissa järjestelmissä tarvetta siirrellä pyöriä asemalta toiselle. Tätä vastaa pyöräjärjestelmän operaattori. Tältä osin kaupunkipyöräjärjestelmä poikkeaa siten merkittävästi lainapyöräjärjestelmästä.

Kaupunkipyörät Kajaanissa

Liikennejärjestelmäsuunnitelmassa yksi keskeinen kehittämislinjaus on pyöräilyn edistäminen keskeisenä, ympärivuotisena kulkutapana. Yksi toimenpide tämän toteuttamiseksi on kaupunkipyöräjärjestelmä keskustaaajaman alueella. Se mahdollistaa pyörän käytön liikkumisessa asukkaiden lisäksi myös alueella vierailuille.

Suomessa oli vuonna 2020 kaupunkipyöräjärjestelmä yli 20 kaupungissa. Suurten kaupunkien lisäksi kaupunkipyörät ovat käytössä myös Kajaania pienemmissä kaupun-

geissa, kuten Riihimäellä, Imatralla, Iisalmissa ja Mäntsälässä. Siten kaupungin koon vuoksi ei ole syytä miksi järjestelmä ei toimisi Kajaanissakin.

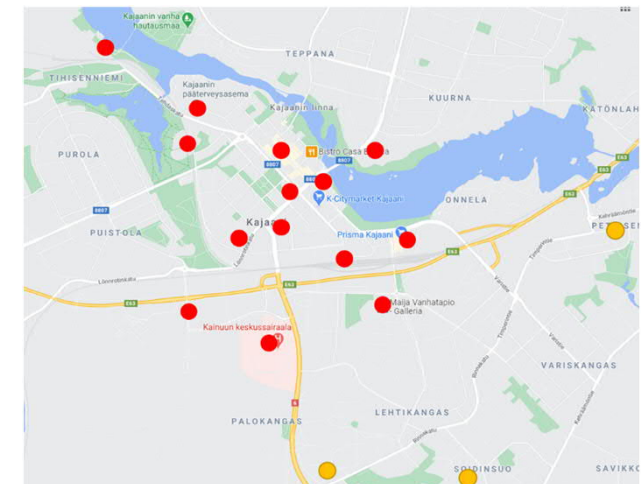
Kaupunkipyöräjärjestelmän hankinta

Järjestelmän on hyvä olla kohtuullisen pieni kustannusten pitämiseksi kohtuullisena, mutta sen pitää olla riittävän suuri, jotta se toimii. Sopiva kokoluokka voisi aluksi olla esimerkiksi 10–15 asemaa ja 40 pyörää.

Hankinnassa on syytä varmistua, että toimijalla on vahvaa kokemusta toimimisesta suomalaisissa pienissä kaupungeissa. Muita tärkeitä, kilpailutuksessa huomioitavia seikkoja ovat pyörien laatu ja ajettavuus (tarjoajien on toimittava pyörä arvioitavaksi) sekä käyttöliittymän helppous ja selkeys niin rekisteröitymisessä kuin päivittäisessä käytössäkin.



Muualta saatujen kokemusten mukaan vuosikustannukset Kajaanissa olisivat noin 30 000–50 000 euroa vuodessa. Hintaan vaikuttaa mahdollinen yhteistyö paikallisen yrityksen tai yritysten kanssa, joka pienentää kaupungille tulevan kustannusosuuden määrää. Mahdollisen yritysyhteistyön toimittaja hoitaa suoraan ilman kaupungin osallistumista.



Esimerkki kaupunkipyöräasemien sijainnista Kajaanissa. Punaisella merkityt kohteet ovat tärkeimmät sijainnit suppealla laajuudella ja keltaisella merkityt kohteet mahdollisia asemapaikkoja, jos järjestelmän laajuutta päätetään kasvattaa. Karttarajauksen ulkopuolelle jäävä Prikaatin alue on myös yksi mahdollinen asemapaikka.

TALVIKUNNOSSAPIDON KEHITTÄMINEN – TOIMENPIDE 8

Pyörä- ja kävelyväylien talvikunnossapito tulee nähdä investointina kaupunkilaisten hyvinvointiin ja terveyteen ja palveluna kaupunkilaisille. Vuonna 2020 yhdyskuntateknisistä palveluista toteutetun kyselyn mukaan jalankulku- ja pyöräväylien lumenauraukseen tyytyväisten osuus oli Kajaanissa valtakunnallista vertailutasoa keskimääräistä matalampi.

Kriittistä työmatkapyöräilyn kannalta on väylien kunnossapito aamulla: jos väylät eivät ole tuolloin ajokunnossa, tehdään työmatka jollakin muulla kulkutavalla.

Kajaanin nykyinen katujen talvihoitoiluokitus

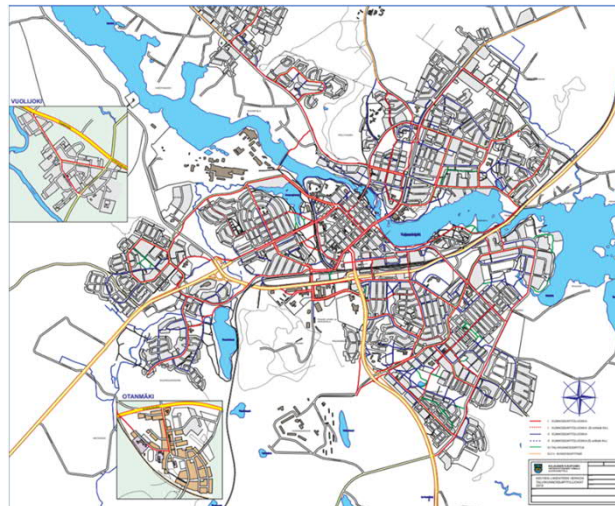
Kajaanin nykyinen jalankulku- ja pyöräväylien kunnossapitostandardi on korkeatasoinen. Kunnossapitoluokkaan I kuuluvien väyliä on kaikkiaan noin 78 kilometriä. Kunnossapitomääritykset luokassa ovat seuraavat:

- Kevyen liikenteen väylä aurataan arkaamuisin, kun lunta on kertynyt väylälle keskimäärin 3 cm
- Auraus on tehtävä ennen työmatkaliikennettä klo 7
- Mikäli lumisade loppuu ennen klo 12, aurataan väylät arkisin uudelleen
- Viikonloppuisin ja arkipyhinä kunnossapitoluokassa I voidaan noudattaa kunnossapitoluokan II laatuvaatimuksia
- Sohjoa poistetaan, kun kertyneen sohjon määrä on keskimäärin 2 cm
- Kevyen liikenteen väylää hiekoitetaan tarpeen mukaan mahdollisimman pian ja normaalisti aurauksien jälkeen tai kun väylän jäätyminen on huomattu

Keltaisella merkityillä II Kunnossapitoluokan väylillä (45 kilometriä) aika- ja lumimääräraajat ovat hieman väljemmät.

Määrittelyt ovat verkon laajuus ja lumikauden pituus sekä lumisadepäivien määrä huomioon ottaen kunnianhimoiset, mutta laatuvaatimuksissa on myös tulkinnanvaraa liittyen auraamisen uusimiseen päivän aikana.

Talvihoidon toteuttajien resurssien on oltava tasolla, joka mahdollistaa päätetyn talvihoidon tason toteuttamisessa.



Jalankulku- ja pyöräväylien kunnossapitoluokitus. Punaisella on merkitty kunnossapitoluokka I ja sinisellä kunnossapitoluokka II.

Vaihtoehtona on tarkistaa resurssien kohdentamista. Keskustelua on käytävä kunnossapito-organisaation kanssa.

Talvihoidon agenttitoiminta

Haasteena laajalla pyörätieverkolla on se, että verkon päivittäistä kunnossapidon laatua on vaikea valvoa. Ratkaisu tähän on värvätä työhön aktiivisia talvipyöräilijöitä kaupungista. Tällä agenttimenettelyllä saadaan kattavampi ja ajantasaisempi kuva talvikunnossapidon laadusta, minkä avulla voidaan pohtia toimia tilanteen parantamiseksi.

Pyöräliikenteen talviagenttien missiona on havainnoida, raportoida ja auttaa kaupunkia kehittämään pyöräväylien kunnossapitoa. Toiminnassa määritetään pääreitit, joita agentit seuraavat. Raportointi voidaan toteuttaa esimerkiksi nettilomakkeen kautta tai tähän kehitettävän oman sovelluksen avulla.

Agenttitoiminnan tarkat järjestelyt täytyy sopia ja sopeuttaa Kajaanin olosuhteisiin, mutta Oulussa ja Helsingissä käytössä olevat järjestelyt antavat hyvät lähtökohdat tähän.

Oulussa agentit saavat alennuksia pyöräilyliikkeisiin ja pyöräilyyn liittyviä tarvikkeita ja talven lopuksi järjestetään palkintogaala. Aktiivisimmat agentit saavat lisäksi lahjakortteja (20–50 euroa) kuukausittain. Helsingissä agentit saavat kauden loputtua lahjakortin ruoka-kauppaan tai itse valitsemaansa pyöräliikkeeseen ja aktiivisimmat agentit palkitaan lisäksi erikseen.

6.2 Kehittämistoimenpiteet

Muut kehittämistoimenpiteet



Toimenpide ja tavoite	Sisältö	Karkea kustannusarvio
10 Positiivisen kestävä liikunnan kulttuurin edistäminen -> kestävä ja erityisesti aktiivisen liikunnan lisääminen	Viestinnällisen osaamisen hankkiminen ostopalveluna, johon sisältyy toimenpidekokonaisuuden toteutuksen suunnittelu ja aikataulutus sekä osallistuvien tahojen määrittely. Tähän kokonaisuuteen liittyviä toimenpiteitä voivat olla esimerkiksi: <ul style="list-style-type: none">• Markkinointi, viestintä, kampanjat, palveluiden koordinointi ja kehittäminen eri kohderyhmille: kaupunkilaiset, kaupungin henkilöstö, yritykset, koulut ja oppilaitokset, harrastusseurat, ym.• Pyöräilyn edistäminen liikkimistapana: yritysten kannustaminen tukemaan pyöräilyä työmatkoilla (mm. yhteiskäyttöpyörät, sosiaalitalit), sähköpyörien kokeilumahdollisuuksien järjestäminen yhteistyössä eri järjestöjen kanssa Liikunnan ja kulkutapojen kehittämisen seuraaminen kyselyillä osallistamalla valtakunnalliseen henkilöliikennetutkimukseen omalla otoksella joka toinen vuosi.	Viestinnän lisäresurssit noin 30 000–50 000 € Osallistuminen valtakunnalliseen henkilöliikennetutkimukseen joka toinen vuosi, noin 30 000 €/kerta
11 Kestävien koulumatkojen edistäminen -> kestävä ja erityisesti aktiivisen liikunnan lisääminen	Tähän kokonaisuuteen liittyviä toimenpiteitä ovat: <ul style="list-style-type: none">• Tunnistetaan keinot, joilla kestävä liikunta koulumatkoilla voidaan tukea eri luokka-asteilla ja eri kouluissa• Jaetaan tietoa kävelyn ja pyöräilyn hyödyistä koulumatkoilla koululaisille ja koteihin• Vaarallisia paikkoja koulureiteiltä ja koulun ympäristöstä: osallistetaan koululaisia tunnistamaan vaarallisia paikkoja koulujen lähiympäristössä ja pihalla• Yhteistyö Kajaanissa toimivan liikenneturvallisuustyöryhmän kanssa• Otetaan käyttöön kestävä liikunnan kannustimia	Materiaalien laatiminen ja tuottaminen 30 000 €
12 Joukkoliikennejärjestelmän kehittäminen - -> kestävä liikunnan lisääminen	Tähän kokonaisuuteen liittyviä toimenpiteitä ovat: <ul style="list-style-type: none">• Kehitetään joukkoliikennettä joukkoliikenteen palvelutaso- ja linjastosuunnitelman (2020) mukaisesti• Käydään keskustelua mahdollisuuksista kaupungin ja soten kuljetusten yhdistelyyn sekä kutsupohjaisen palvelun käyttöönottoon yhdessä muiden hallintokuntien kanssa. Toimenpiteen tarkempi kuvaus ks. s. 36.	

JOUKKOLIIKENTEN KEHITTÄMINEN – TOIMENPIDE 12

Ensivaiheessa toteutetaan joukkoliikenteen palvelutaso- ja linjastosuunnitelman linjauksia. Pidemmällä ajanjaksolla muutetaan joukkoliikenteen järjestelmää niin, että se koostuu seuraavista tasoista:

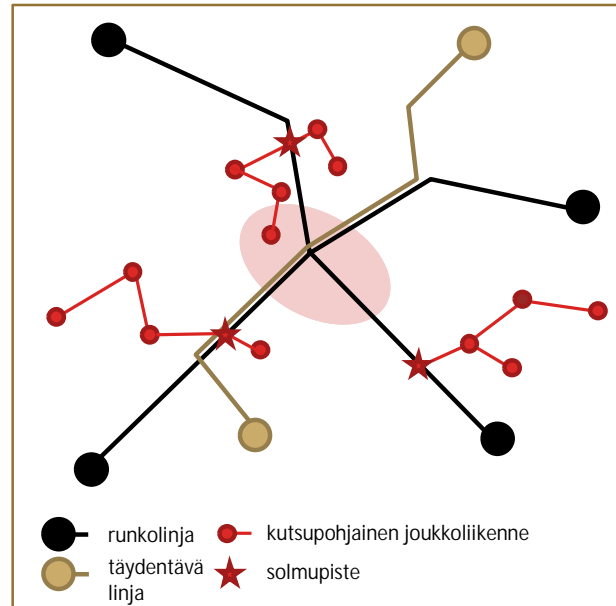
- runkolinjat
- täydentävät linjat
- kutsupohjainen joukkoliikenne välialueille.

Runkolinjat palvelevat suuremmilla ja nopeilla yhteyksillä suurimman joukkoliikennepotentiaalin alueilla. Runkolinjat täydennetään linjoille, jotka palvelevat ainakin ruuhkan aikana. Täydentäviä linjoja voi olla nykyistä vähemmän. Järjestelmän alimman tason muodostaa kutsupohjainen joukkoliikenne.

Minibusseilla kuljetetaan asiakkaat kutsusta (soittamalla tai mobiilisovelluksella). Palveluliikenteen sekä sote- ja koulukuljetuksen asiakasryhmät yhdistetään samaan palveluun, jolloin syntyy asiakkaille yhden luukun palvelu. Lisäksi kyydit toimivat joukkoliikenteen first mile/last mile -liikkumispalveluna.

Lähtökohtaisesti kutsupohjainen palvelu syöttää matkustajia runkolinjoille. Tosin keskustan lähialueilla kutsupohjainen palvelu kuljettaa ihmiset myös lähelle määränpääte palveluiden ääreen. Palveluiden liittymiskohdassa huolehditaan turvallisesta ja laadukkaasta vaihtopaikasta (solmupiste), mieluiten aluepalveluiden lähellä.

Viikkaimpien linja-autopysäkkien yhteyteen rakennetaan kaupunkipyöräasemia, jotta mahdollistetaan first mile/last mile -matkat kaupunkipyörillä.



Pitkän ajanjakson joukkoliikennejärjestelmän periaatekuva.

Matkojen ja kuljetusten yhdistely

Harvaan asuttujen alueiden liikkumispalveluiden järjestäminen on haastavaa pitkien etäisyyksien vuoksi. Myös matkustuspotentiaali on alhainen, kun väestöpohja on pieni. Julkisen liikenteen tarjonta on siksi usein heikkoa.

Perinteisesti erilaisen kohderyhmien kuljetukset järjestetään rinnakkain: mm. kunnan koulukuljetukset, sosiaali-

huoltolain (SHL), vammaispalvelulain (VPL) ja sairausvakuutuslain (SVL) mukaiset kuljetukset. Opetus-, sosiaali- ja terveysviranomaiset eivät itse järjestä kuljetuksia niiden asiakkaille, vaan ovat riippuvaisia esim. joukkoliikenneviranomaisista, kunnan omasta järjestelystä ja markkinaehtoisista palvelun tarjoajista.

Sote- ja palveluliikenteen yhdistäminen samaan kuljetuspalveluun mahdollistaa kuljetuspalveluiden kokonaisuuden palvelutason nousun. Kun on enemmän asiakkaita samalle palvelulle, voidaan laajentaa liikennöintiä tai kalustomäärää. Kokeiluja yhdistelystä on tehty mm. Mikkelissä ja Sastamalassa. Niissä on saatu positiivisia tuloksia: säästöt linjakilometreissä ovat olleet luokkaa 11–13 %.

Kainuun soten kyytien välitys toimii jo maakunnallisesti. Yksi välityskeskus hoitaa kaikki VPL- ja SHL-matkatilaukset. Maaseudun tuetut liikkumispalvelut kaikkien käyttöönhankkeessa (2016) yritettiin yhdistää sotekuljetukset ELY-keskuksen järjestämään avoimen joukkoliikenteeseen. Bussiyrittäjät suhtautuivat positiivisesti uuteen asiakasryhmään, mutta haasteena nähtiin monen VPL-asiakkaan kyky matkustaa joukkoliikenteellä ilman henkilökohtaista avustajaa. Lisäksi maksuvälineiden yhtenäistäminen, viestintä- ja informaatiojärjestelmä sekä käytetty välitysjärjestelmä toivat haasteita. Soten maksamia matkoja ei yhdistellä joukkoliikenteeseen tällä hetkellä Kajaanissa. Kainuun soten toimintasuunnitelmassa vuodelle 2021 on varauduttu selvittämään nykyiselle kyytien välityksessä toimivalle ohjelmistolle vaihtoehtoa, jolla päästään tulevaisuudessa kustannustehokkaampaan toimintatapaan.

6.2 Kehittämistoimenpiteet



Selvitys- ja suunnittelutoimenpiteet

Toimenpide ja tavoite	Sisältö	Karkea kustannusarvio
13 Linnansillan toisen kaistan muuttaminen pyörätieksi -> kestävä ja erityisesti aktiivisen liikunnan lisääminen	Selvitetään järjestelyn teknistä toteutusta ja kysytään asukkaiden mielipidettä järjestelystä, jolla muutettaisiin Linnansilta liikennevalo-ohjatuksi siten, että toinen kaista on kaksisuuntaiselle autoliikenteelle ja toinen pyöräliikenteelle. Perusteena tälle järjestelylle on liikenneturvallisuuden parantaminen. Toimenpiteen tarkempi kuvaus ks. s. 30–31.	Selvityksen kustannukset noin 15 000 €
14 Tavoitellaan päästöttömyyttä kaupungin omissa hankinnoissa -> liikenteen päästöjen vähentäminen	Hankinnoissa ja kilpailutuksissa painotetaan vähäpäästöisyyttä/päästöttömyyttä (autot ja kunnossapitokalusto sekä joukkoliikenne) osana tavoitetta saattaa Kajaani HINKU -kunnaksi.	
15 Kaupunkilaisten ja yritysten kannustaminen vähäpäästöisten autojen hankintaan -> liikenteen päästöjen vähentäminen	Tähän kokonaisuuteen liittyviä toimenpiteitä ovat: <ul style="list-style-type: none">• Laaditaan selvitys biopolttoaineiden saatavuuden lisäämisestä• Sähköauton latauspisteiden lisääminen (latauspisteselvityksen mukaisesti)	Biopolttoaineselvityksen kustannukset 20 000 €
16 Lisää mahdollisuuksia kävelyille ja tapahtumille keskustassa -> keskustan elinvoimaisuuden lisääminen	Tuetaan mahdollisuuksia järjestää keskustassa tapahtumia, joissa tarvittaessa voidaan varata katuja kävelyille.	
17 Kehitetään aktiivisesti kaupungin tietoliikenneyhteyksiä -> tulevaisuuden älyliikenteeseen varautuminen	Laaditaan kokonaisvaltainen tietoliikenneverkon kehittämissuunnitelma, joka ottaa huomioon mm. kiinteät ja langattomat yhteydet. Näiden verkkojen merkitys kasvaa digitaalisten sovellusten yleistessä mm. liikenteen palveluissa. Hyvä ja kattava televerkko edesauttaa mm. kutsujoukkoliikenteen ja kaupunkipyöräjärjestelmän toimivuutta.	Selvityksen kustannukset noin 30 000 €

6.3 Vaikutusten arviointi

Kehittämistoimenpiteiden vaikutuksia on arvioitu asetettujen päätavoitteiden suhteen.

Kestävä liikkuminen keskustaajamassa

Vahvimmin tätä tavoitetta tukevat Välikadun ja Lönnrotinkadun pyörätiehankkeet. Myös ydinkeskustan katujen muuttaminen pyöräliikennepainotteisiksi ja kaupunkipyöräjärjestelmä edistävät kestävää liikkumista keskustassa.

Keskusta on saavutettava, viihtyisä ja elinvoimainen

Keskustan saavuttavuutta tukevat merkittävästi useat suunnitelmaan sisältyvät hankkeet, erityisesti keskustan pyörätiejärjestelyt ja joukkoliikenteen kehittäminen.

Liikenne on turvallista ja päästötöntä

Liikenteen turvallisuutta parantavat erityisesti Lönnrotinkadun ja Välikadun toimenpiteet sekä pyörätieverkon parantaminen koko kaupungissa. Liikenteen päästöjä vähentävät kaupungin hankintojen ohella latauspaikkojen määrän kasvu. Talvikunnossapidon kehittämisellä vaikutetaan sekä liikenteen turvallisuuteen että päästöihin.







Haja-asutusalueiden kuljetuspalvelut paranevat

Joukkoliikennejärjestelmän kehittäminen parantaa joukkoliikenteen palvelutasoa erityisesti harvaan asutuilla alueilla. Toimivat tietoliikenneverkot varmistavat palvelujen saatavuuden kaikkialla.







Matka- ja kuljetusketjut ovat sujuvat

Matkakeskukselle johtavat pyörätiet lisäävät monien matkakäyttäjien sujuvuutta. Pysäkkien varustaminen pyörätelineillä ja kaupunkipyöräjärjestelmä helpottavat joukkoliikenteen käyttöä.

Liikenne- ja tietoverkot mahdollistavat kehittymisen
Liikenneverkkojen toimivuus jatkuu hyvänä liikenteen maltillisen kehityksen vuoksi. Tietoverkkojen osalta selvitys nykytilanteesta sekä yhteistyö operaattorien kanssa luo hyvän pohjan toimiville yhteyksille.

INFRATOIMENPITEET							Merkinnot
	Kestävä liikkuminen keskustaajamassa	Keskusta on saavutettava, viihtyisä ja elinvoimainen	Liikenne on turvallista ja päästötöntä	Haja-asutusalueiden kuljetuspalvelut paranevat	Matka- ja kuljetusketjut ovat sujuvat	Liikenne- ja tietoverkot mahdollistavat kehittymisen	
1. Pyörätie keskustan läpi Välikadulla	+++	+++	+++				+++ Toimenpide tukee tavoitteen toteutumista erittäin paljon
2. Lönnrotinkadun pyöräinfran kehittäminen	+++	+++	+++				++ Toimenpide tukee tavoitteen toteutumista merkittävästi
3. Keskustan pyöräliikennepainotteiset kadut	++	+++	++				+
4. Matkakeskuksen pyörätieyhteydet	+++	++	++		+++	+	
5. Runkolukittavat pyörätelineet pysäkeille			+	+	+++		+
6. Pyörätieverkko keskustan ulkopuolella	+	+	+++		+		+

6.3 Vaikutusten arviointi

							Merkinnät
MUUT KEHITTÄMISTOIMENPITEET	Kestävä liikkuminen keskustaajamassa	Keskusta on saavutettava, viihtyisä ja elinvoimainen	Liikenne on turvallista ja päästötöntä	Haja-asutusalueiden kuljetuspalvelut paranevat	Matka- ja kuljetusketjut ovat sujuvat	Liikenne- ja tietoverkot mahdollistavat kehittymisen	+++
7. Kaupunkipyöräjärjestelmä	+++	+++	++		+++		Toimenpide tukee tavoitteen toteutumista erittäin paljon
8. Talvikunnossapidon kehittäminen	++	++	+++		++	+	
9. Jatkuva liikenteen turvallisuustyö		+	+++				
10. Kestävän liikkumisen kulttuurin edistäminen	+	++	+++	+	+	+	++
11. Kestävien koulumatkojen edistäminen	+	+	+++				Toimenpide tukee tavoitteen toteutumista merkittävästi
12. Joukkoliikennejärjestelmän kehittäminen	+	+++	+++	+++	+++	++	
SELVITYS- JA SUUNNITTELUTOIMENPITEET							
13. Linnansillan pyörätiejärjestely	+++	+++	+++				+
14. Päästöttömyys kaupungin hankinnoissa			+++				Toimenpide tukee tavoitteen toteutumista
15. Kannustaminen vähäpäästöisten autojen hankintaan			+++				
16. Lisää mahdollisuuksia kävelylle ja tapahtumille keskustassa	++	+++	+				
17. Tietoliikenneyhteyksien kehittäminen				+	++	+++	

7. Liikennejärjestelmätyö

7.1 Liikennejärjestelmätyön organisointi

7.2 Tavoitteiden toteutumisen mittaaminen

7.1 Liikennejärjestelmätyön organisointi

Liikennejärjestelmän kehittäminen tämän suunnitelman pohjalta on luonteeltaan jatkuvaa, useiden osapuolien yhdessä toteuttamaa pitkäjänteistä toimintaa, jossa sovitaan yhteen eri toimijoiden tarpeita, tavoitteita ja toimenpiteitä. Nyt laadittu suunnitelma on jatkossa Kajaanin liikennejärjestelmän kehittämistä ohjaava dokumentti, jossa määritellyt tavoitteet ja toimenpiteet tulee siirtää osaksi eri osapuolien käytännön toimintaa.

Suunnitelman edistämistä ja toteutumista koordinoimaan on Kajaaniin perustettava liikennejärjestelmätyöryhmä, johon osallistuvat kaupungilta edustajat ainakin seuraavilta tahoilta: maankäyttö-, suunnittelu- ja viranomaistulosalue, Kunnallistekniikka ja liikunta sekä Sivistystoimiala. Yleisen tieverkon ylläpitäjänä myös ELY-keskus on ryhmässä mukana.

Työryhmä seuraa suunnitelman ja Kajaanin liikennejärjestelmän kehittymistä vuosittain laadittavalla yhteenvetoreportilla. Siinä käydään läpi edellisen vuoden aikana tapahtunut kehitys niin seudun liikennejärjestelmässä kuin myös mahdolliset merkittävät muutokset toimintaympäristössä ja laaditaan ohjelma seuraavan vuoden toiminnalle. Työryhmän toiminnan koordinoinnista ja koollekutsumisesta vastaa Kajaanin kaupungin ympäristötekniikan toimiala.



7.2 Tavoitteiden toteutumisen mittaaminen

Liikennejärjestelmän tilan ja kehityksen seuranta edellyttää monipuolista ja systemaattista tietoa toimintaympäristön keskeisten tekijöiden muutoksista.

Liikennejärjestelmäsuunnitelman toteutumista ja vaikutavuutta seurataan mittareiden avulla. Seurantamittarit on kytketty suoraan tavoitteisiin, jotta voidaan varmistaa, että toimenpiteillä todella saavutetaan asetut tavoitteet.

Osa mittareista seuraa toteuttaako kaupunki määriteltyjä toimenpiteitä. Muut mittarit seuraavat onko toteutetuilla toimenpiteillä ollut haluttu vaikutus. Olennaista on tavoitteiden mukainen kehityssuunta edellisen vuoden vastavista tuloksista.

Seurantamittarit on valittu siten, että niiden kokoaminen ja seuraaminen on helppoa. Suuri osa mittareiden arvoista saadaan muutenkin toteutettavista selvityksistä ja tilastoista. Osa mittareista edellyttää tietojen keräämistä, kuten liityntämahdollisuuksia selvittävät liikennelaskennat.

Viereisessä taulukossa on esitetty päätavoitteittain seurattavat mittarit sekä lähde, josta tarvittavat seurantatiedot saadaan. Tärkeitä lähteitä ovat Yhdyskuntatekniset palvelut -kysely sekä valtakunnallinen henkilöliikennetutkimus, joista molemmista saadaan tilanteen kehittymisen lisäksi vertailutietoja muista kaupungeista ja niiden kehityksestä.

Mittari	Tavoite	Lähde
1 Kestävä liikkuminen keskustaa- ja maaseudun alueilla on helppoa, sujuvaa ja turvallista ympärivuotisesti		
<ul style="list-style-type: none"> Kestävän liikkumisen osuus (kesällä ja talvella) Kävely- ja pyörätieverkoston toimenpiteet Pääkatujen sekä jalankulku- ja pyöräteiden kunto 	<ul style="list-style-type: none"> Kasvaa Toteutuvat Paranee 	<ul style="list-style-type: none"> Henkilöliikennetutkimus Kaupungin budjetti Yhdyskuntatekniset palvelut -kysely
2 Keskusta on saavutettava, viihtyisä ja elinvoimainen		
<ul style="list-style-type: none"> Kävely- ja pyöräilypainotteisten alueiden määrä Kaupunkipyöräjärjestelmän toteutuminen ja käyttö Vuorotarjonta joukkoliikenteessä Keskustan katujen puhtaus ja siisteys 	<ul style="list-style-type: none"> Kasvavat Toteutuu Kasvaa Paranee 	<ul style="list-style-type: none"> Kaupunki, markkinointi ja viestintä Kaupunki sekä järjestelmän palveluntarjoaja Kaupunki, joukkoliikenne Yhdyskuntatekniset palvelut -kysely
3 Liikenne on turvallista ja päästötöntä		
<ul style="list-style-type: none"> Liikenneonnettomuuksien määrä Autoliikenteen suoritteet ja hiilidioksidipäästöt Kaupungin kaluston päästöjen määrä Talvikunnossapidon laatu 	<ul style="list-style-type: none"> Vähenee Vähenee Vähenee Paranee 	<ul style="list-style-type: none"> Poliisin tietoon tulleet onnettomuudet LIPASTO (VTT) Kaupunki, ympäristötekniikan toimiala Yhdyskuntatekniset palvelut -kysely
4 Haja-asutusalueiden kuljetuspalvelut paranevat toimintaa tehostaen		
<ul style="list-style-type: none"> Uudet kuljetuspalveluihin liittyvät kokeilut ja palvelut Kuljetuspalvelujen kustannukset 	<ul style="list-style-type: none"> Toteutuvat Paranee 	<ul style="list-style-type: none"> Kaupunki, joukkoliikenne Kaupunki, joukkoliikenne
5 Matka- ja kuljetusketjut ovat sujuvat		
<ul style="list-style-type: none"> Liityntäyhteydet keskeisiin solmupisteisiin Liityntäpysäköintimahdollisuudet 	<ul style="list-style-type: none"> Paranevat Paranee 	<ul style="list-style-type: none"> Kaupunki, joukkoliikenne/saatu palaute Kaupunki, liikennelaskenta
6 Liikenne- ja tietoverkot mahdollistavat kaupungin ja elinkeinoelämän kehittymisen		
<ul style="list-style-type: none"> Verkkojen kattavuus ja laatu Työpaikkojen määrä kaupungissa 	<ul style="list-style-type: none"> Paranevat Kasvaa 	<ul style="list-style-type: none"> ELY-keskus, teleoperaattorit Kaupunki, hallinto

