

Tampereen ITS-strategia

Strategia 2.0



Sitowise/Infotripla

Raportti

9.1.2018

SITOWISE

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	4
1.1	Lähtökohdat ja tavoitteet	4
1.2	Sisältö ja toteutus.....	4
2	ÄLYLIIKENTEEN TOIMINTAYMPÄRISTÖ MUUTOKSESSA	5
2.1	Megatrendit ohjaavat älyliikenteen kehitystä	5
2.2	Älyliikenteen kehitys Suomessa.....	7
3	ÄLYLIIKENTEEN TOIMINTAKENTTÄ TAMPEREELLA	11
4	TAMPEREEN ITS - STRATEGIA	16
4.1	Visio ja tavoitteet	16
4.2	Toimenpideohjelma	16
5	STRATEGIAN TOTEUTUMISEN SEURANTA.....	18
6	LÄHTEET.....	20

Esipuhe

Tampere on yksi Euroopan kärkikaupungeista älyliikenteen palveluiden kehittämisessä. Kaupunki on asukasmäärältään sopivan kokoinen liikenteen tuotteiden ja palveluiden testaamiseen, mutta samalla riittävän kompakti ketterään ja joustavaan päätöksentekoon sekä julkisen ja yksityisen sektorin toimivaan yhteistyöhön. Avoimen datan, digitaalisuuden, tekoälyn ja automatisaation hyödyntäminen liikenteessä on vasta alussa, ja uusia liikkumispalveluja ja -teknologioita kehitetään kiihtyvällä tahdilla, mikä kaikki tarjoaa sekä haasteita että mahdollisuuksia.

Tampereen kaupunki on jo vuosikausia aktiivisesti edistänyt ja kehittänyt älyliikenteen hyödyntämistä Tampereen seudulla. Tampereen kaupunki osallistuu ITS Factoryn - älyliikenteen innovaatio-, kokeilu-, ja kehitysverkoston toimintaan sekä on myös niin ITS Finlandin kuin ERTICO:n (ITS Europe) jäsen. Tampereen kaupunki on osallistunut aktiivisesti uuden kansallisen liikenteen kasvuohjelman kaupunkiseutujen toimenpiteiden suunnitteluun. Tampere tähtää myös ITS Europe kongressin isännäksi joko vuonna 2022 tai 2023.

Tampereen kaupunki on keskellä monia liikenteen uudistuksia ja muutoksia. Uusi raitiotie on rakenteilla, joukkoliikenteeseen on tulossa uusi maksujärjestelmä, uudenlaisia liikkumispalveluja pilotoidaan ja auto-maattista liikennettä suunnitellaan, jne.

Tampereen ensimmäinen ITS-strategia valmistui vuonna 2015. Tampereen kaupungin visiona tässä strategiassa oli se, että Tampereen kaupunkiseudulla on yksi Euroopan älykkäimmistä liikennejärjestelmistä, jossa liikkuminen ja liikuttaminen on tehokasta, mukavaa, turvallista ja ympäristöystävällistä. Tampereen kaupungin liikennejärjestelmän asiakkaina tuli olla tyytyväiset ja älykkäät liikkijat, joille älyliikenteen palvelut ovat vakiintunut osa arkea ja liikkuminen vaivatonta.

Aiemmassa ensimmäisessä strategiassa asetetut tavoitteet ovat monilta osin toteutuneet ja älyliikenteen kehitys ottanut Tampereella isoja askeleita eteenpäin.

Toimialan ja verkoston merkityksen kasvu sekä jatkuva uudistuspaine ovat luoneet tarpeen Tampereen kaupungin ITS-strategian päivittämiselle. Nyt valmistunut strategia on tehty tamperelaiseen tapaan tiiviissä yhteistyössä ITS Factoryn jäsenten, Tampereen kaupungin sekä sidosryhmien kanssa. Raportti on laadittu Sitowise Oy:ssä, jossa työhön ovat osallistuneet Pekka Eloranta ja Noora Salonen. Kimmo Yli-siurunen Infotripla Oy:stä on osallistunut aktiivisesti työhön Sitowisen alikonsulttina.

Lämmin kiitos kaikille strategian laadintaan osallistuneille!

Tampereella 1.12.2017

Mika Kulmala

Projektipäällikkö

Tampereen kaupunki

1 Johdanto

1.1 Lähtökohdat ja tavoitteet

Liikennesektori on maailmanlaajuisesti mielenkiintoisessa kehitysvaiheessa. Kaupungistuminen, kestävä kehityksen vaatimukset sekä asumisen, työnteon, arvojen ja asenteiden muutokset ovat raivanneet tilaa liikenteen ja liikkumisen uudistumiselle. Avoimen datan, digitaalisuuden, tekoälyn ja automatisaation hyödyntäminen liikenteessä on vasta alussa, ja uusia liikkumispalveluja ja -teknologioita kehitetään kiihtyvällä tahdilla.

Suomessa liikenteen digitalisaatiota sekä uusien teknologioiden ja uusien liiketoimintakonseptien käyttöönottoa edistetään niin tukemalla erilaisia liikenteen kokeiluja kuin lainsäädäntömuutoksilla. Tavoitteena on liikennejärjestelmän eri osien saumaton yhteen toimivuus, jotta liikenteestä voisi tulla asiakkaalle sujuva ja helppokäyttöinen palvelu. Liikenteen palveluistuminen mahdollistaa liikennejärjestelmän entistä tehokkaamman käytön, mutta vaatii toimiakseen myös aiempaa älykkäämmän liikennejärjestelmän. Liikennejärjestelmän kehittyminen rakentuu yhä voimakkaammin palveluiden tuottamisessa syntyvän uuden liiketoimintalähtöisen mallin varaan.

Liikenteen murroksessa liikennejärjestelmän ylläpidosta vastaavien organisaatioiden muutokset vaikuttavat tulevaisuuden liikkumiseen ja vastuunjakoon. Muutokset, kuten liikennekaaren säädösmuutokset, maakuntauudistus ja liikenteen virastouudistus suuntaavat oleellisesti tulevien vuosien kehitystä. Liikenteen kasvuohjelmalla edistetään digitaalisen liiketoiminnan kasvuympäristön rakentamista ja uusien palvelujen kehittämistä.

Tampere on ollut jo useita vuosia yksi Euroopan kärkikaupungeista älyliikenteen palveluiden kehittämisessä. Kaupunki on asukasmäärältään sopivan kokoinen liikenteen tuotteiden ja palveluiden testaamiseen, mutta samalla riittävän kompakti ketterään ja joustavaan päätöksentekoon sekä julkisen ja yksityisen sektorin toimivaan yhteistyöhön. Tampereella toimiikin aktiivinen älyliikenteen innovaatio-, kokeilu-, ja kehitysverkosto, ITS Factory. Verkoston tavoitteena on tuottaa liiketoimintalähtöisiä ratkaisuja sujuvan, kestävä ja turvallisen liikenteen mahdollistamiseksi. Yksi ITS Factoryn peruskulmakivistä on julkisen ja yksityisen sektorin välinen yhteistyö public-private-partnership (PPP) -periaatteella liikkumispalveluiden kehittämisessä. Tampereen kaupunki on ollut mukana ITS Factoryn toiminnassa alusta saakka.

ITS Factoryn ensimmäinen strategia "Älyliikenteen avulla kohti fiksumpia kaupunkeja" valmistui vuonna 2014. Verkoston visioksi muotoutui, että ITS Factory toimii yritysten, tutkimus- ja koulutusorganisaatioiden sekä julkisen sektorin johtavana älyliikenteen innovaatio- ja liiketoimintakeskittymänä. Verkoston tavoitteeksi asetettiin kehittää älykkäitä, kilpailukykyisiä, sujuvia ja turvallisia kaupunkiympäristöjä älyliikenteen keinoin. Vision tueksi laadittiin 2014 ITS Factoryn tavoitteet ja toimintalinjat neljällä painopistealueella. Tampereen kaupungin ITS strategia suunniteltiin samaan aikaan, osana ITS Factoryn strategiaa ja tästä syystä myös molempien strategioiden päivitys tapahtuu samanaikaisesti, nyt kuitenkin kahtena erillisenä strategiana.

Strategiat vahvistivat älyliikenteen roolia Tampereen seudun kehityksessä ja loivat ITS Factoryn brändiä sekä Tampereen kaupungin kuvaa älyliikenteen innovatiivisina kehittäjinä. Strategioissa asetetut tavoitteet ovat monilta osin toteutuneet ja älyliikenteen kehitys ottanut Tampereella isoja askeleita eteenpäin. Liikennesektorin muutos ja merkityksen kasvu ovat nostaneet entisestään kiinnostusta niin Tamperetta kuin ITS Factorya kohtaan. Verkosto onkin kasvanut viime vuosina voimakkaasti.

1.2 Sisältö ja toteutus

Työ sisältää Tampereen kaupungin ITS-strategian, tavoitteet ja toimenpideohjelman vuosille 2017-2022. Tampereen kaupungin ITS strategian kanssa samaan aikaan on laadittu ITS Factoryn strategia. Nämä strategiat ovat omia kokonaisuuksia, mutta jakavat suurelta osin tulevaisuuden vision ja tavoitteet, ja ne on laadittu vahvasti yhteistyössä.

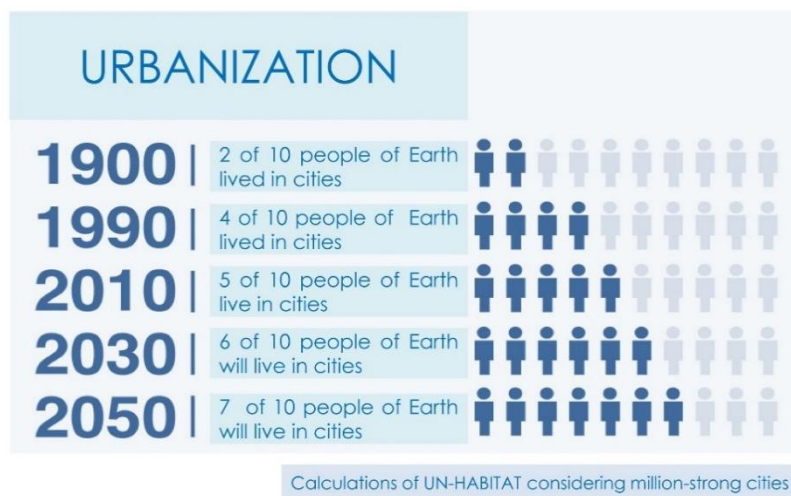
Strategian laatiminen on toteutettu laajassa vuorovaikutuksessa Tampereen kaupungin edustajien kanssa ja heiltä on kysytty työn aluksi toiveita ja ideoita uuden strategian muodostamiseksi. Strategian tavoitteisiin ja toimenpiteisiin on voinut antaa ideoita työn edetessä.

2 Älyliikenteen toimintaympäristö muutoksessa

2.1 Megatrendit ohjaavat älyliikenteen kehitystä

Älyliikenteen toimintaympäristö on keskellä laajaa murrosta. Globaalit megatrendit ja talouden kehittyminen vaikuttavat yhä enemmän älyliikenteen kehittämiseen ja uusien liikenteen palveluiden ja tuotteiden tarpeeseen ja syntyyn. Älyliikenteen näkökulmasta mielenkiintoisia megatrendejä ovat erityisesti kaupungistuminen ja teknologioiden nopea kehittyminen.

Kaupungistuminen kiihtyy ja muuttaa tulevaisuuden liikkumistarpeita ja liikkumista. Kaupungeissa asuu nykyään yli puolet maailman väestöstä, ja arvioiden mukaan vuonna 2050 jo yli 70 prosenttia ihmisistä asuu kaupungeissa (kuva 1). Kaupungistumisen myötä toimivan yhdyskuntarakenteen ja sujuvan liikenteen merkitys korostuu. Ihmisten keskittyminen tiiviimmin lisää uusien liikennepalveluiden tarvetta ja tuo uusille palveluille ja teknologioille käyttäjiä. Globalisaation rinnalla paikallisuus saattaa vahvistua uusien teknologiasovellusten avulla. Esimerkiksi 3D tulostus voi tuoda maaseudulle uudenlaista elinvoimaa ja muuttaa nykyistä kuljetustarvetta.



Kuva 1. Kaupungistuminen on yksi merkittävimmistä megatrendeistä. Lähde: <http://kashagan.today>

Teknologiaa kehitetään tällä hetkellä kiihkeämpään tahtiin kuin ehkä koskaan aiemmin. Tieteellisten julkaisujen ja patenttihakemusten määrän sekä teknologyhtiöiden globaali kasvu näyttävät, että käynnissä on nopea teknologinen murroskausi. Digitalisaatio, tekoälyn hyödyntäminen, robotisaatio, ja automatisointi, digitaalisten joukkoalustojen kehitys, ICT-palvelujen ja tuotannon globalisaatio sekä muut teknologiset kehitysasteleat muuttavat radikaalisti sitä, miten ihmiset työskentelevät, elävät, asuvat ja arvostavat. Kuvassa 2 on esitetty maailman talousfoorumin arvio uusien teknologioiden tulosta kuluttajien saataville (Sitra 2016)

**Näkökulma:
Maailman talousfoorumin tutkimus uusien teknologioiden valtavirtaistumisesta.**

2018	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Kaiken digitaalinen varastointi	Robotisaatio ja palvelut	Asioiden internet	Implantti-teknologia	Kaikkialla läsnä oleva ICT (ubiquitous)	3D-printtaus ja kuluttaja-tuotteet	Itseajavat autot	Bitcoin ja blockchain
		Puettava internet	Big data päätöksen-teossa	3D-printtaus terveysteknologiana	Keinoäly ja valkokaulus-ammattit	Keinoäly ja päätöksen-teko	
		3D-printtaus ja -tuotanto	Näkö uutena digitalisaation rajapintana	Verkkoon liitetty asuminen	Jakamis-talous	Fiksut kaupungit	
			Blockchain hallitusten työvälineenä				
			Supertietokone taskussa				

Lähde: World Economic Forum: Tipping Points, 2015

Kuva 2. Uudet teknologiat tulevat yhä nopeammin kuluttajien saataville (Sitra 2016)

Muutokset näkyvät yhteiskunnan muutoksessa selkeimmin liikenteen ja liikkumisen kiihtyvänä kehittymisenä. Perinteinen yksilöllinen ja yksilön päätöksiin perustunut liikkuminen on muuttumassa yhteisölliseksi, ohjatuksi ja automaatioavusteiseksi – myöhemmin todennäköisesti jopa täysin automaattiseksi – liikkumiseksi. (Sitra 2016)

Älyliikenteen kehittymiseen vaikuttaa myös paljon muita megatrendejä, joista liikkumisen näkökulmasta merkityksellisimpiä vaikutuksineen on poimittu alle,

DIGITALISAATIO BIG DATA

Digitalisaatio on tämänhetkistä murrosta voimakkaimmin määrittelevä teknologian kehitysmuoto. Datan digitalisoituminen tuo mukanaan valtaviin datamäärien nopean analysoinnin, joka ei aiemmin ole ollut mahdollista. Digitalisaatio, big data ja avoin data mahdollistavat uudenlaisien palvelujen ja tuotteiden kehittämisen. Tämä tulee muuttamaan totuttuja liiketoimintamalleja.

ROBOTISAATIO AUTOMATISOINTI TEKO/KEINOÄLY

Digitaalisuus ja tekoälyn kehittyminen mahdollistavat robotiikan ja automatisointi yleistyksen. Liikenteen automatisointi ja robotiikka tulee vaikuttamaan suuresti tieliikenteeseen ja sen turvallisuuteen. Arvioidaankin, että ilman kuljettajaa liikkuvia autot tulevat liikenteen ensi vuosikymmenen alkupuolella. Tekoäly tulee olemaan avainasemassa automaattiajamisen kehittämisessä.

SÄHKÖISTYMINEN

Sähköisen liikenteen markkinat kasvavat globaalisti erittäin nopeasti. Vuoden 2016 loppuun mennessä sähköautojen määrä oli saavuttanut maailmanlaajuisesti 2 miljoonan ajoneuvon rajan ja määrä on kasvanut lähes 50 prosenttia joka vuosi. Myös kevyiden sähköisen kulkuvälineiden määrä kasvaa nopeasti katukuvassa,

UUDET PALVELUT KONSEPTIT

Uudet palvelut ja konseptit. Liikkumisen uudet palvelut yleistyvät ja liiketoimintamallit kehittyvät. Liikkumiseen syntyy uudenlaisia konsepteja ja käyttäjälle helppoja palvelukokonaisuuksia. Kokeilukulttuuri voimistuu, mikä antaa mahdollisuuden kokeilla useampia tuotteita, palveluja ja toimintatapoja ketterästi kehitellen.

JAKAMISTALOUS ALUSTAT PILVIPALVELUT

Jakamistalous ja alustat. Teknologia mahdollistaa erilaisten asioiden tuottamisen, kuluttamisen ja jakamisen helposti. Digitaaliset alustat pilvipalveluineen

mahdollistavat aidot markkinat ja jakamistalouden yleistymisen. Jakamistalous mahdollistaa liikenteen resurssien paremman käytön ja yksittäisen kulku-
neuvon käyttöasteen kasvamisen.

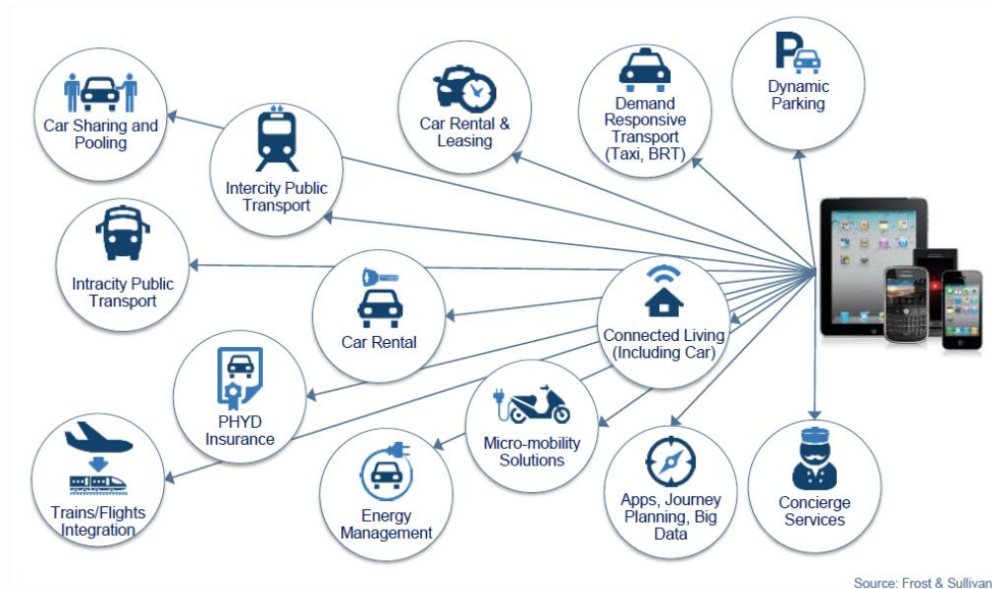
VÄESTÖN IKÄÄNTYMINEN

Väestö ikääntyy ja nuorista tulee vähemmistö. Haasteena on, miten vanhempi väestö saadaan mukaan uusien toimintatapojen, teknologioiden ja kestävien elämäntapojen omaksumiseen. Eri ikäryhmät käyttävät teknologiaa hyvin erilaisella tavalla, eikä yksi yhteinen teknologinen ratkaisu välttämättä riitä.

EKOLOGISUUS KESTÄVYYS HYVINVOINTI

Ekologisuus, kestävyys ja hyvinvointi. Ekologisuuden ja kestävyysrooli korostuu ja ilmastonmuutoksen vaikutukset väestön ja elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin ovat huomattavan suuret. Käyttäjänäkökulma ja henkilökohtaisen hyvinvoinnin edistäminen korostuvat.

Älyliikenteellä tulee olemaan merkittävä rooli eri liikennemuotojen integroitua yhä tiukemmin toisiinsa ja uusien palveluiden tullessa markkinoille. Tulevaisuuden näkymänä on, että voimme hallita oman liikkumisemme yhä vahvemmin yhden luokun periaattella, esimerkiksi mobiililapsien avulla (kuva 3).



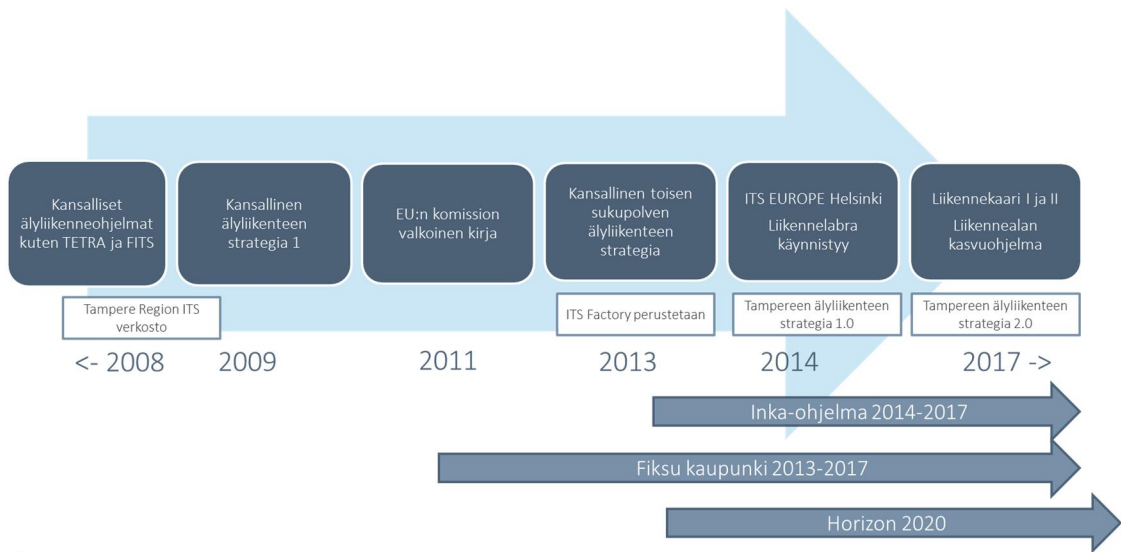
Kuva 3. Älyliikenne on tulevaisuudessa mukana kaikessa liikkumisessa. Lähde: Frost and Sullivan 2016.

2.2 Älyliikenteen kehitys Suomessa

Älyliikenteen uusien palveluiden ja -teknologioiden kehitys on kiihtynyt Suomessa viime vuosien aikana. Markkinoille on tullut mukaan useita uusia toimijoita, ja yhä useamman uuden toimijan tausta ei ole liikennesektorilla. Mobiilisovellusten yleistymisen myötä myös usea start-up-yritys on lähtenyt rohkeasti kehittämään älyliikenteeseen liittyvää liiketoimintaa.

Suomessa älyliikenteen teknologioiden ja -palveluiden kehittäminen aktivoitui kunnolla 1990-luvun lopussa ja 2000-luvun alkuvuosina. Kehitystä vauhditettiin useilla älyliikenteen ohjelmilla ja viranomaisveitoisilla hankkeilla. Käyttäjät eivät olleet vielä valmiita älyteknologiaan osana liikennettä ja teknologiset ratkaisut olivat käytettävyydeltään raskaita.

Älyliikenteen uusi kehitysaalto Suomessa alkoi 2000-luvun puolivälissä. Kansallinen älyliikenteen strategia valmistui vuonna 2009 ja toisen sukupolven älystrategia julkaistiin vuonna 2013. Suomalainen älyliikenteen kehitys sai kansainvälistä näkyvyyttä, kun älyliikenteen eurooppalainen kongressi ITS Europe, järjestettiin Helsingissä vuonna 2014. Älyliikenteen kehityksen tärkeimpiä välivaiheita Suomessa on koettu kuvaan 4.



2

Kuva 4. Älyliikenteen kehityksen tärkeimmät välivaiheet Suomessa viime vuosina.

Älyliikenteen ja uusien liikkumispalveluiden- ja tuotteiden kehittämistä edistetään Suomessa aktiivisesti erilaisten käynnissä olevien hankkeiden avulla sekä esimerkiksi lainsäädäntöä uudistamalla. Seuraavien vuosien aikana yhtenä suurena muutosvoimana tulee olemaan myös maakuntaudistus, joka tulee vaikuttamaan muun muassa julkisten liikennepalveluiden järjestämistapaan.

Liikennepalvelulaki (Liikennekaari)

Digitalisaation, uuden teknologian sekä uusien liiketoimintakonseptien käyttöönottoa edistetään Suomessa uudella liikennepalvelulalla. Laki liikenteen palveluista (liikennekaaren osa I) edistää liikennejärjestelmän tarkastelemista kokonaisuutena sekä helpottaa markkinoille tuloa ja järjestelmän eri osien yhteen toimivuutta. Tavoitteena on myös mahdollistaa henkilö- ja tavarakuljetusten yhdistäminen nykyistä paremmin. Liikennemarkkinoiden sääntely koetaan yhtenäiseksi laiksi ja hankkeessa on tarkoitus myös keventää sääntelyä. Lakiehdotus yhdistää muun muassa taksiliikenteeseen, joukkoliikenteeseen ja tavariikenteeseen liittyvää sääntelyä ja edellyttää olennaisen liikennepalveluihin liittyvän tiedon avaamista digitaalisesti sekä lippu- ja maksujärjestelmäiden rajapinnan avaamista muille palveluntarjoajille. Hallituksen esitys liikennekaareksi annettiin eduskunnalle syksyllä 2016 (kuva 5). (LVM 2017b) ja sen ensimmäinen vaihe käynnistyy vuoden 2018 aikana.



Kuva 5. Liikennekaari edistää liikennejärjestelmän tarkastelemista kokonaisuutena ja uusien palvelujen syntymistä. (LVM 2016b)

Liikennekaaren toisessa vaiheessa uudistetaan laajemmin liikennealan ammattipätevyys- ja kuljettajan-koulutussääntelyä. Samassa yhteydessä yhtenäistetään sekä tarpeellisilta osin luodaan uutta sääntelyä liikennepalvelujen tiedon käytöstä ja luovuttamisesta. Myös liikennealan virastojen tehtäviä ja toimintavaltuuksia koskevia säännöksiä kootaan tarpeellisilta osin yhteen. Toisen vaiheen valmistelu on aloitettu syksyllä 2016. (LVM 2017b)

Osana liikennekaaren toisen vaiheen toimenpiteitä on päätetty Liikenneviraston liikenteenohjaustoimintojen yhtiöittämisestä. Liikennevirastossa nykyisin hoidettavat tie-, meri- ja rautatieliikenteen liikenteenohjaustoiminnot yhtiöitetään valtion osakeyhtiöksi 1.1.2019 alkaen. Jatkossa Liikennevirasto ostaa liikenteenohjauspalvelut perustettavalta liikenteenohjausyhtiöltä. Tavoitteena on selkeyttää toimintaan liittyviä viranomaistehtäviä ja sujuvoittaa liikennealan sääntelyä. Pyrkimyksenä on myös edesauttaa liikenteeseen liittyvän tiedon hyödyntämistä uusien digitaalisten palveluiden kehitystyön tukena. Yhtiöittämisellä parannetaan myös toiminnan taloudellista tehokkuutta ja kannattavuutta sekä lisätään toiminnan ja hinnoittelun läpinäkyvyyttä. (LVM 2017b)

Liikennekaaren vaikutukset kokonaisuudessaan tulevat muuttavat markkinaa mahdollisesti merkittävästikin. Liikenne tulee yhä enemmän markkinaehtoiseksi, julkisen talouden tuottavuusvaatimukset kasvavat, joukkoliikenteen palvelut avautuvat yhä enemmän (taksit, bussit, rautatieliikenne) ja markkina muuttuu. Myös infrastruktuurin käyttöperusteisesta hinnoittelusta on alettu keskustella. Nämä kaikki ovat merkittäviä ajureita teknologian kehittymisen ohella.

Maakuntaudistus

Maakuntaudistus muuttaa laajasti hallintoa, toimintatapoja ja toimijoiden rooleja. Sen myötä maakuntien liittojen tehtävät, pääosa ELY-keskusten tehtävistä sekä TE-palvelun tehtävät siirtyvät vuoden 2019 alusta uusien maakuntien järjestämisvastuulle. Uudet, itsehallinnolliset maakunnat muodostavat jatkossa Suomessa kokonaan uuden hallinnon tason. Maakuntaudistuksen tavoitteena on alueellisen demokratian lisääminen, kustannusten kasvun hillitseminen ja palveluiden säilyminen. (alueudistus.fi)

Maakuntaudistuksen yhteydessä nykyisten ELY-keskusten toimintaa päättyy ja niiden liikennettä koskevat tehtävät siirtyvät pääosin maakunnille. Valtio säilyisi edelleen tieverkon omistajana ja vastaisi liikennejärjestelmän yleisesti kehittämistä. Maakunta vastaisi jatkossa sille lailla säädetyistä liikenteen tehtävistä sekä niiden rahoituksesta ja rahoituksen kohdentamisesta toimivaltansa rajoissa. Maakunnan vastuulla olevia tehtäviä olisivat liikennejärjestelmän toimivuus, liikenneturvallisuus, tie- ja liikenneolot, alueellinen tienpito, maankäytön yhteistyö, toimintaympäristöä koskevien tietojen tuottaminen liikennejärjestelmäsuunnitteluun sekä yksityisteitä ja liikkumisen ohjausta koskevat valtionavustustehtävät. Maakunta voi tämän lisäksi halutessaan hoitaa muun muassa liikennepalveluiden suunnittelua ja järjestämistä sekä julkisen henkilöliikenteen ja saaristoliikenteen järjestelmistä. (LVM 2017a)

Älyliikenteeseen liittyviä kehittämishankkeita- ja verkostoja Suomessa

Suomessa on käynnissä lukuisia älyliikenteeseen, avoimeen dataan ja uusiin liikkumisen palveluihin liittyviä kehittämishankkeita ja verkostotoimintaa. Tampereen kaupunki toimii osana ITS Factorya ja alla on esitelty ITS Factoryn lisäksi muutamia muita tärkeitä verkostoja ja hankkeita.

ITS Finland

ITS Finland on kansallinen älyliikenteen toimijoiden verkosto. ITS Finland toimii älykkään liikenteen ja kuljetuksen kehittämisen yhteistyöfoorumina kooten hallinnon, tutkimuksen ja yritysten osapuolet yhteen. Yhdistyksen tavoitteena on edistää älykkään liikenteen palvelujen toteuttamisen ja liikennetelematiikan liiketoiminnan yleisiä edellytyksiä sekä tehdä tunnetuksi tieto- ja viestintäteknikan yhteiskunnallista vaikuttavuutta. Näitä keinoja toteutetaan liikenteen turvallisuuden, sujuvuuden, tehokkuuden ja ympäristöystävällisyyden parantamisessa sekä tie-, vesi-, raide- ja ilmailuliikenteen ongelmien ratkaisemisessa. ITS Finland on osa kansainvälistä National ITS Associations verkostoa. Tampereen kaupunki on sekä ITS Finlandin, että ERTICO:n jäsen ja toimii niissä aktiivisesti älyliikenteen kehittäjänä.

Liikennealan kasvuohjelma

Liikennealan kasvuohjelman tavoitteena on luoda kansallinen viitekehys liikenteen digitalisaation T&K-toiminnan ja investointien suuntaamiseksi. Tarkoituksena on parantaa siten Suomen asemaa kansainvälisesti tunnettuna liikennealan tutkimuksen ja innovaatiotoiminnan, investointien ja uuden liiketoiminnan sekä vastuullisen liikennepolitiikan edelläkävijänä. Tavoitteena on myös suomalaisen liikennealan osaamisen kehittäminen ja yritysten kansainvälistyminen. Kasvuohjelmassa luodaan liikennesektorille julkisten toimijoiden, tutkimusalan ja yritysten yhteiskehittämiseen perustuvia ekosysteemejä, joiden tuotteille ja palveluille on kysyntää myös kansainvälisillä markkinoilla.

Liikennelabra

Trafin vetämä Liikennelabra on sateenvarjo, jonka alla liikenteen toimijat voivat markkinoida omia liikenteen kokeiluja ja hankkeita. Liikennelabrassa yhdistyvät liikkumisen digitaalisten ratkaisujen edistäminen,

kokeilukulttuuri sekä julkisen ja yksityisen sektorin tiivis yhteistyö. Liikennelabran tavoitteena on tehdä Suomesta digitaalisen ja innovatiivisen liikenteen ja logistiikan palveluiden koekenttä. Liikennelabra on käynnistynyt vuonna 2014.

6Aika

Suomen kuuden suurimman kaupungin (Helsinki, Espoo, Vantaa, Tampere, Oulu ja Turku) yhteinen 6Aika strategia kehittää avoimempia ja älykkäämpiä palveluita. Tavoitteena on synnyttää Suomeen uutta osaamista, liiketoimintaa ja työpaikkoja. 6Aika-strategiassa on kolme painopistealuetta: avoimet innovaatioalustat, avoin data ja rajapinnat sekä avoin osallisuus. Lisäksi käynnissä on lukuisia pilotti- ja kokeiluhankkeita, joissa testataan ja kehitetään edelleen samoja teemoja. 6Aika-strategia on osa Suomen rakennerrahasto-ohjelman *Kestävää kasvua ja työtä 2014-2020* toteutusta. (6Aika 2017).

Suomen kasvukäytävä

Suomen kasvukäytävä-verkosto on ITS Factoryn jäsen ja toimii aktiivisessa yhteistyössä ITS Factoryn kanssa. Suomen kasvukäytävä kulkee Helsingistä, Hämeenlinnan ja Tampereen kautta Seinäjoelle. Kasvukäytävä on koko Suomen talouskasvun ja kilpailukyvyn ydin. Tällä tiiviillä alueella sijaitsee lähes 50 % maan työpaikoista ja täällä tehdään puolet maan yritysten liikevaihdosta. Suomen kasvukäytävä muodostaa nauhakaupunkimaisen pitkän metropolialueen jatkeen, jota pitkin on nopeaa kulkea ja jonka alueella on miellyttävää asua. Suomen kasvukäytävä panostaa mm. MaaS-ratkaisujen ja automaattijamisen (robotibussit) kehittämiseen. Suomen kasvukäytävä pyrkii nousemaan johtavaksi kokeilualustaksi Euroopassa.

ITS Oulu

ITS Oulu on älyliikenteen kehitys- ja koordinoitihanke Oulun seudulle vuosille 2017-2018. Hankkeen tavoitteena on nostaa Oulu vahvaksi älyliikenteen tuotekehityksen, sovellusten ja teknologioiden keskittymäksi alueen vahvaa ICT-osaamista hyödyntämällä. Hankkeessa on tarkoituksena koota yhteen älyliikenteen kehittämisestä kiinnostuneet yritykset, tutkimuslaitokset ja viranomaiset paremman yhteistyön saavuttamiseksi. Tämän lisäksi pyritään houkuttelemaan mukaan myös sellaisia yrityksiä, jotka eivät vielä tiedosta älyliikenteen olevan heidän tulevaisuuden liiketoiminta-alueetta. Hankkeessa järjestetään erilaisia verkostotapahtumia ja pilottikokeiluja sekä laaditaan Oulun seudun älyliikennearkkitehtuuri ja älyliikennestrategia. Tampereen kaupunki pyrkii seuraamaan ja olemaan myös soveltuvin osin yhteistyössä ITS Oulun kanssa.

3 Älyliikenteen toimintakenttä Tampereella

Tampereen kaupunki

Tampereen kaupunki on älyliikenteen edelläkävijä ja haluaa hyödyntää uuden teknologian mahdollisuudet ensimmäisten joukossa. Tampereen liikennejärjestelmä on muuttunut ja muuttumassa erittäin paljon merkittävien infrakehityshankkeiden (mm. maanalainen keskustapysäköinti, tunneli, raitiotie, aseman seudun muutokset) myötä. Tampere on tunnistanut liikenteen digitalisuuden ja siihen liittyvän uuden liiketoiminnan merkittäväksi kaupunkiseudun elinkeinopoliittiseksi kehitysalustaksi.

Tampereen kaupungilla on luonnollisesti erittäin vahva rooli ITS Factoryn toiminnassa ja se on avaintoimija ITS Factoryssa. Tampereen kaupungin oma visio, vahvuudet, haasteet sekä asetetut strategiset tavoitteet ja päämäärät luovat tavoitteita ja reunaehtoja ITS Factoryn toimintalinjoille. Tampereen kaupunki näkee ITS Factoryn yhä vahvemmin eri osapuolten tasaveroisena yhteistyöympäristönä, jossa muut ITS Factoryn jäsenet, eritoten yritykset, voivat tuoda Tampereen kaupungin suuntaan ideoita, sekä kehitystoimenpide- ja projektiehdotuksia.

Vuoden 2014 ITS Factoryn strategiassa esitettiin myös Tampereen kaupungin älyliikennevisio 2017, joka kuvasi tuolloista älyliikenteen lähitulevaisuuden tavoitetilaa kaupungissa. ITS Factoryn toiminta nähtiin jo silloin tärkeäksi osaksi kaupungin älyliikenteen tulevaisuutta. Visiossa oli asetettu tavoitteeksi, että Tampereen kaupunkiseudulla on yksi Euroopan älykkäimmistä liikennejärjestelmistä, jossa liikkuminen ja liikuttaminen ovat tehokasta, mukavaa, turvallista ja ympäristöystävällistä (kuva 6).

TAMPEREEN KAUPUNGIN ÄLYLIIKENNEVISIO 2017

- Tampereen kaupunkiseudulla on yksi Euroopan älykkäimmistä liikennejärjestelmistä, jossa liikkuminen ja liikuttaminen ovat tehokasta, mukavaa, turvallista ja ympäristöystävällistä. Tampereen kaupungin liikennejärjestelmän asiakkaina ovat tyytyväiset ja älykkäät liikkujat, joille älyliikenteen palvelut ovat vakiintunut osa arkea ja liikkuminen vaivatonta.
- Tampereella toimii kansainvälisesti tunnustettu, Euroopan mittakaavassa merkittävä älyliikenteen kokeilu- ja innovaatioalue, joka tarjoaa houkuttelevan alustan yrityksille kehittää uusia älyliikenteen palveluja ja toisaalta viranomaisille ottaa käyttöön uusia innovaatioita viranomaistehtävien hoitamiseksi aiempaa tehokkaammin.
- Vakiintunut ja kehittyvä kokeilualueen toiminta on taannut elinvoimaisen ja kasvavan älyliikenneteollisuuden sijoittumisen kaupunkiseudulle. Kokeilujen tavoitteina ovat jatkuvuus ja pitkäkestoiset hyödyt.

Kuva 6. Tampereen kaupungin älyliikennevisio vuodelle 2017

Tampereen kaupungin älyliikennevisio on toteutunut hyvin. Tampere tunnistetaan Euroopan älyliikennefoorumilla halutulla tavalla, älyliikennepalvelut ovat yleistyneet liikkujien arkeen, älyliikenteen kokeilukulttuuri on osa nykyistä toimintatapaa ja kiinnostus älyliikenteen teollisuuden keskuudessa on tunnistettavissa mm. ITS Factoryn jäsenmäärän kasvussa.

Tampereen kaupunki on yksi Euroopan aktiivisimmista älyliikenteen ratkaisujen ja palveluiden kehittäjistä. Tampere on vakiinnuttanut asemansa kansallisen älyliikennekehityksen kärjessä aktiivisella ja innovatiivisella toiminnalla ja tiiviillä julkisen sektorin, tutkimuslaitosten ja yritysten yhteistyöllä.

Tampereen kaupunki on aktiivisesti ja järjestelmällisesti ohjannut älyliikenteen ja liikenteen hallinnan kehitystä strategia- ja toimintalinjatyönsä jo parinkymmenen vuoden ajan. Kaupungin elinkeinopoliittiset tavoitteet ovat omalta osaltaan vahvistaneet kaupungin aktiivista roolia liikennejärjestelmän kehittämisessä yhdessä alan yritysten ja tutkimuslaitosten kanssa. Älyliikenteen rooli osana kaupungin kehittämistä on

noussut viime vuosina entistä tärkeämpään rooliin. Tuki älyliikenteen hyödyntämiselle on annettu aina kaupungin johdon ja hallinnon tasolta asti.

Älykkäiden ratkaisujen hyödyntämistä Tampereen kehityksessä vauhdittaa kaupungin strateginen ohjelma, Smart Tampere. Smart Tampere -ohjelma käynnistyi vuoden 2017 alussa ja jakautuu seitsemään alaohjelmaan. Smart Mobility -alaohjelma pyrkii omalta osaltaan tukemaan Tampereen älyliikenneteollisuuden kehittymistä. Smart Mobility osana Smart Tampere-ohjelmaa toimii aktiivisessa vuorovaikutuksessa ITS Factoryn kanssa.

ITS Factoryn, Tampereen kaupungin älyliikennekehityksen sekä Smart Tampereen Smart Mobility -ohjelman suhdetta on kuvattu seuraavassa kuvassa.



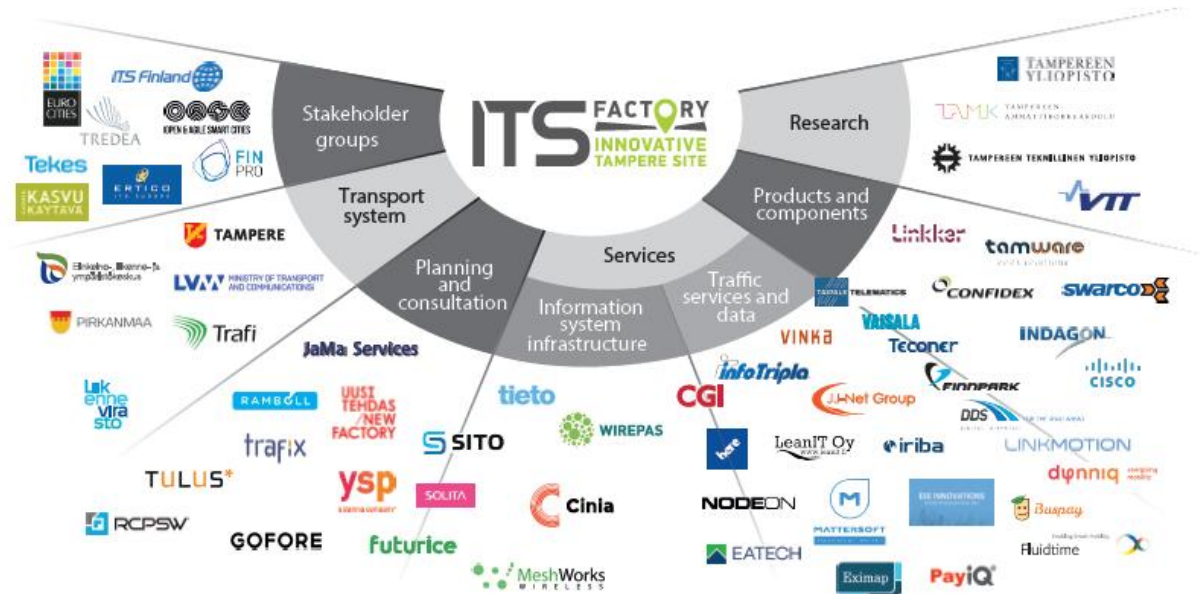
Kuva 7. ITS Factoryn, Tampereen kaupungin älyliikenteen kehittämisen sekä Smart Tampereen Smart Mobility -ohjelman suhde.

Tampereen kaupungin ja ITS Factoryn strategian mukaiset toimenpiteet ovat jatkuvia, liikennejärjestelmän, verkoston, tutkimuksen ja liiketoiminnan kehitykseen tähtääviä. Smart Tampere on, kuten edellä todetaan, Tampereen kaupungin strateginen kehitysohjelma, jonka tavoitteena on kiihdyttää valittujen toimialojen kehitystä Tampereen kaupungin ja etenkin elinkeinon kehitystä toimiaikanaan. Tässä yhteydessä Smart Tampereen Smart Mobility -osaohjelma toimii eräänlaisena älyliikenteen toimialan kehityksen kiihdyttimenä.

ITS Factory

ITS Factory, älyliikenteen toimijoiden oma verkosto on toiminut Tampereella jo vuodesta 2006 lähtien. ITS Factoryn nimellä verkosto aloitti toimintansa vuonna 2012 ja jäsenmäärä on kasvanut tasaisesti perustamisvuodesta alkaen. Verkoston rooli älyliikenteen edistäjänä ja kehittäjänä on ollut aktiivinen, ja Tampere on profiloitunut yhä vahvemmin älyliikenteen edelläkävijäksi. Tampereen kaupunki on ollut ITS Factoryn jäsen alusta saakka.

Vuoden 2017 syksyllä verkostoon kuului yli 40 yritystä, 4 seudun tutkimuslaitosta- ja yliopistoa sekä Tampereen kaupunki ja 10 muuta sidosryhmää. Verkoston jäsenyritykset tarjoavat ja kehittävät palveluja ja tuotteita liittyen muun muassa älykkääseen liikennejärjestelmään ja infrastruktuuriin, liikenteen uusiin palveluihin ja liikennedataan.



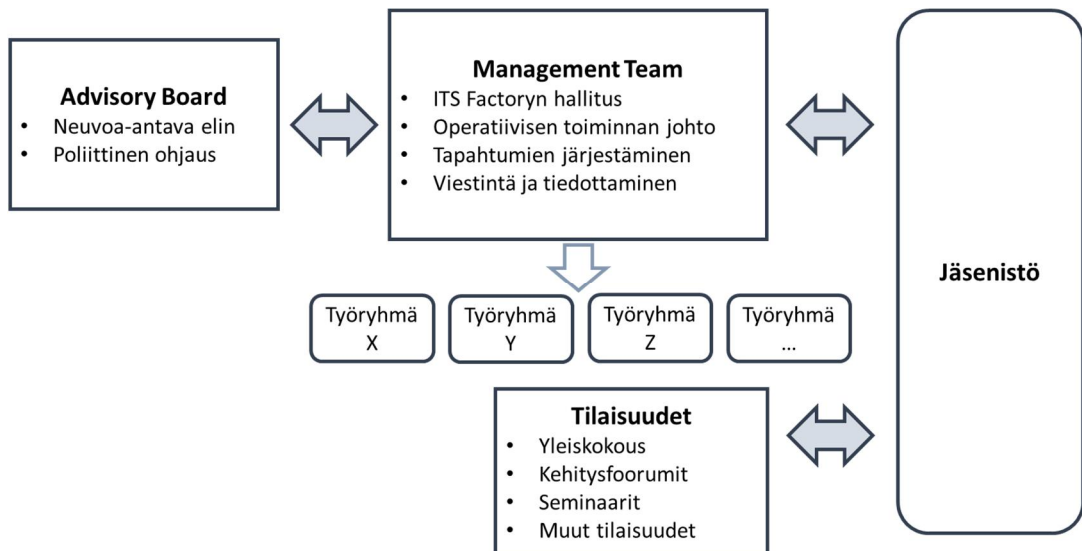
Kuva 8. ITS Factoryn jäsenet (toukokuu 2017)

ITS Factoryn tavoitteena on tuottaa liiketoimintalähtöisiä ratkaisuja sujuvan, kestävän ja turvallisen liikenteen mahdollistamiseksi. Yhdessä Tampereen kaupungin kanssa ITS Factoryn jäsenet - älyliikenteen tuotteita ja palveluita tarjoavat yritykset sekä seudun korkeakoulut ja tutkimuslaitokset - panostavat uusien liikkumisen palveluiden synnyttämiseen public-private-partnership -periaatteella.

ITS Factory toimii tällä hetkellä (kesä 2017) vapaamuotoisena yhteistyöverkostonä (ei siis ole yhdistys). Verkostoon liitytään vapaamuotoisella hakemuksella ja liittyvä jäsen hyväksyy verkoston toimintaperiaatteet aiesopimuksella. Jäsenyyden hyväksyy verkoston Management Team.

ITS Factoryn ylin päättävä elin on Management Team. Sen jäsenmäärä on rajattu ja toimijat edustavat kattavasti erityyppisiä organisaatioita (kaupunki, yritykset, tutkimus ja koulutus). Management Teamin puheenjohtajana toimii Management Teamin jäsentensä keskuudesta valitsema henkilö. Management Team päättää ITS Factorya yhteisönä koskevista linjauksista, esim. toimintalinjoista, viestinnän pääviesteistä ja tiedonvaihdoista. Se myös määrittelee valtuudet ITS Factorya edustaville henkilöille. Management Team voi perustaa tarvittaessa työryhmiä tai -valiokuntia, esimerkiksi erillisiä valmistelutöitä tai selvityksiä silmällä pitäen.

Management Teamin rinnalla toimii Advisory Board, jonka rooli on neuvoo-antava ja poliittiseen ohjaukseen keskittyvä. Ryhmän kokoonpano ei ole täysin kiinteä ja sitä voidaan täydentää tarvittaessa. Syksyllä 2017 mukana olevia toimijoita ovat mm. Tampereen kaupunki, ELY, liikenne- ja viestintäministeriö, Liikennevirasto, Liikenteen turvallisuusvirasto ja ITS Finland. Advisory Board ohjaa toiminnallaan julkisen sektorin osallistumista Tampereen kokeilu- ja innovaatioalueen kehittämiseen ja toimii neuvonantajana ja mahdollistajana kansallista toimintaa koskevissa linjauksissa. Advisory Boardilla on tavoitteena edistää ITS Factoryn kehittämistä kansainvälisen tason toimijaksi etenkin EU:n kokeilu- ja innovaatioalueyhteistyössä.



Kuva 9. ITS Factoryn organisaatio nykyisin (syksy 2017)

Smart Tampere

Tampereella luodaan innovatiivisia ja digitaalisia älykkään kaupungin ratkaisuja yritysten, organisaatioiden ja kaupunkilaisten yhteistyöllä. Edellä on jo mainittu, että Smart Tampere on Tampereen kaupungin digitalisaatiota ja kestävästä kehitystä edistävä elinvoimaohjelma. Ohjelmakokonaisuus on kaupungin elinkeinopoliittinen kaupunkikehittämisen kärki vuosille 2017-2021

Smart Tampereen tavoitteena on helpottaa asukkaiden arkea, lisätä hyvinvointia ja turvallisuutta sekä edistää sujuvaa liikkumista kaupungissa hyödyntämällä digitalisaatiota ja innovatiivisia toimintatapoja. Smart Tampere -ohjelman alle kootaan yhteen seudun elinkeinoelämä, korkeakoulu, kaupunki, asukkaat sekä muut merkittävät toimijat ja osaajat. Digitalisaatiota kiihdytetään toimintamallilla, jossa yritykset saavat entistä helpommin tietoa kaupunkilaisten arjessaan kohtaamista haasteista. Eri organisaatiot, yritykset ja yhteisöt halutaan tuoda yhteen ratkaisemaan näitä haasteita.

Ohjelma jakautuu 7 eri ekosysteemiteemaan: älykäs liikkuminen (Smart Mobility), älykäs terveys (Smart Health), älykkäät rakennukset (Smart Buildings), älykäs teollisuus (Smart Industry), älykäs hallinto ja asukkaat (Smart Government and Citizen), älykäs infra (Smart Infrastructure) sekä älykäs koulutus ja osaaminen (Smart Education). Kaikissa Smart Tampere –ekosysteemiteemoissa on samat viisi painopistettä: käyttäjäkokemus, analytiikka, yhteydet, kestävä kehitys ja turvallisuus. Smart Tampere pääelementit on esitetty kuvassa 10.



Kuva 6. Smart Tampere ohjelmakokonaisuus

Älykäs liikkuminen, Smart Mobility, on yksi Smart Tampereen ekosysteemiteemoista. Smart Mobilityn pitkän tähtäimen tavoitteita ovat muun muassa autonominen syöttöliikenne ratikan valmistuessa, ratikan ja Tampereen Kannen rakennusvaiheen hyödyntäminen uusien palveluiden ja tuotteiden kehittämisessä, jääkiekon MM-kisojen sujuvat liikennejärjestelyt, ITS Europe kongressin 2022/2023 haku sekä Tampereen liikenteen säilyttäminen edelleen kokoluokkansa kaupungeista sujuvampana.

Smart Mobility-tavoitteiden saavuttamiseksi hankkeessa on luotu kahdeksan kärkiteemaa, joita lähdetään ensisijaisesti edistämään.

Smart Mobilityn kärkiteemat ovat:

1. Arjen sujuva liikenne – integroidut liikkumispalvelut
2. Äly-Ratikka, liikennöintiä vuodesta 2021
3. Älyliikennepuisto(t): Hervanta, Kauppi (TAYS), Hiedanranta
4. Viiden Tähten Keskusta – Aseman seutu sekä Kansi-Areena
5. Uusi joukkoliikenteen maksu- ja informaatiojärjestelmä (LMJ.fi)
6. Teko/keinoälyn hyödyntäminen liikennedatan analysoinnissa
7. Henkilöauton omistamisen tarpeen vähentäminen (jakamistalous)
8. Vuorovaikutus ja ihmisten opastaminen ja kouluttaminen

Smart Mobilityn teemat ja tavoitteet on otettu huomioon ITS Factoryn ja Tampereen kaupungin strategian, vision, tavoitteiden ja toimenpiteiden määrittelyssä. Smart Mobilityn visio ja tavoitteet tähtäävän vuoteen 2021.

4 Tampereen ITS - strategia

4.1 Visio ja tavoitteet

Tampereen kaupungin älyliikenteen visio vuodelle 2022 on esitetty alla. Tampereen kaupungin tavoitteena on olla maailman älykkäin liikkujien kaupunki.



Kuva 7. Tampere ITS 2022 visio

Tulevaisuuden Tampereella yhdistyy saumattomasti älykäs liikennepalvelujen kokonaisuus, asiakaslähtöisyys ja edistyksellisten teknologioiden hyödyntäminen. Tampereen kaupunki on jatkossa yhä vahvemmin edelläkävijäkaupunki, joka tarjoaa ihanteelliset edellytykset uusien palvelujen kehittämiseen ja kokeiluun. Kaupunki on uuden liiketoiminnan mahdollistaja ja haluaa vaalia ja kehittää nykyisin hyvin toimivaa vuoropuhelua yritysten, tutkimus- ja koulutuslaitosten, muiden julkisen sektorin toimijoiden sekä kaupunkilaisten kesken.

Vision tueksi on laadittu tarkemmat tavoitteet, joihin Tampereen kaupunki pyrkii vuoteen 2022 mennessä. Tampereen älykkään liikenteen kärkitavoitteet ovat:

- Isot infrastruktuurihankkeet ja uusi kalusto liikkumispalveluiden ja -teknologioiden alustana
- Älyliikenteen trendien hyödyntäminen kaupunkilaisten arjessa – Tampere kehityksen kärjessä
- Tampere-brändin vahvistaminen – älyliikenteen edelläkävijä, kansainvälinen yhteistyö ja verkostoituminen
- Liikkuville kohdistettujen reaaliaikaisten informaatio- ja viestintäratkaisujen kehittäminen – tiedon, teknologioiden, palvelujen, sovellusten ja verkostojen hyödyntäminen
- Uusien liikkumispalveluiden mahdollistaja ja tukija, innovatiivisten hankintojen hyödyntäminen
- Liikenne osana älykästä kaupunkia (Smart Tampere - Smart Mobility)

4.2 Toimenpideohjelma

Strategian tavoitteiden saavuttamiseksi on strategian yhteydessä laadittu toimenpideohjelma. Tähän raporttiin on nostettu esiin muutama tärkein toimenpide jokaiselle tavoitteelle. Työn yhteydessä laadittu koko toimenpideohjelma löytyy liitteestä 2. Tarkoituksena on, että toimenpideohjelma päivitetään vähintään vuosittain ja toimenpiteet yhteen sovitetaan ITS Factoryn sekä Smart Tampereen Smart Mobility -osahankkeen kanssa.

Kaikkien toimenpiteiden toteutumisen vastuutahona on Tampereen kaupunki.

<p style="text-align: center;">Isot infrastruktuurihankkeet ja uusi kalusto liikkumispalveluiden ja -teknologioiden alustana</p> <p style="text-align: center;">Liikenne osana älykäästä ja kestävästä kaupunkia (Smart Tampere - Smart Mobility)</p>	
Toimenpide	Aikataulu
Kaupunkiympäristön kokeilu- ja kehitysalueen (mm. C-ITS, robottiliikenne, avoin data, paikannus) toiminnan seuranta ja arviointi sekä kehittämisen suunnittelu ja toteuttaminen	Jatkuvasti
Toimenpiteiden ja roolituksen suunnittelu tulevaisuuden digitaalisen kaupunkiympäristön rakentumisen mahdollistamiseksi (mm. älykäs valaistus, 5G, paikannus- ja karttateknologiat, sisätilapaikannus)	2018
Älyliikenteen huomioiminen isoissa kaupunkikehitys- ja infrahankkeissa.	2018
Ratikkaverkon oheispalvelujen kehittämisen edistäminen ("ratikka kohtaa digitalisaation")	2018-2020
Kaupunkimallin tarkentaminen ja laajentaminen	2018
Automaattisilla ajoneuvoilla toimivan joukkoliikenteen syöttöliikenteen suunnittelu ja toteuttaminen. (automaattiliikenteen Level 4-tason alue, tietoliikenne ja tarvittavat datat)	2018-2020
Smart Cityn kehittäminen osaksi kaupunkistrategiaa (mittaaminen, älykkäiden palveluiden kehittäminen jne.)	2018-2022
Smart Cityn esiintuominen kaupunkilaisille (viestintä, brändäys, hankkeet)	2018-2022
Smart City-kehittämisen resursointi (henkilöstö, budjetti, tavoitteet)	2018-2022

<p style="text-align: center;">Älyliikenteen trendien hyödyntäminen kaupunkilaisten arjessa – Tampere kehityksen kärjessä</p> <p style="text-align: center;">Tampere-brändin vahvistaminen – älyliikenteen edelläkävijä, kansainvälinen yhteistyö ja verkostoituminen</p>	
Toimenpide	Aikataulu
Älykkään pysäköinnin edistäminen ja pysäköinnin integroiminen kaupunkikehitys- ja liikennehankkeisiin. (Finnpark).	Jatkuvasti
Sähköisen liikenteen edistäminen aikaisemmin laadittujen toimenpidekokonaisuuksien mukaisesti.	2018 →
Joukkoliikenteen maksu- ja infojärjestelmän uudistaminen.	2018-2020

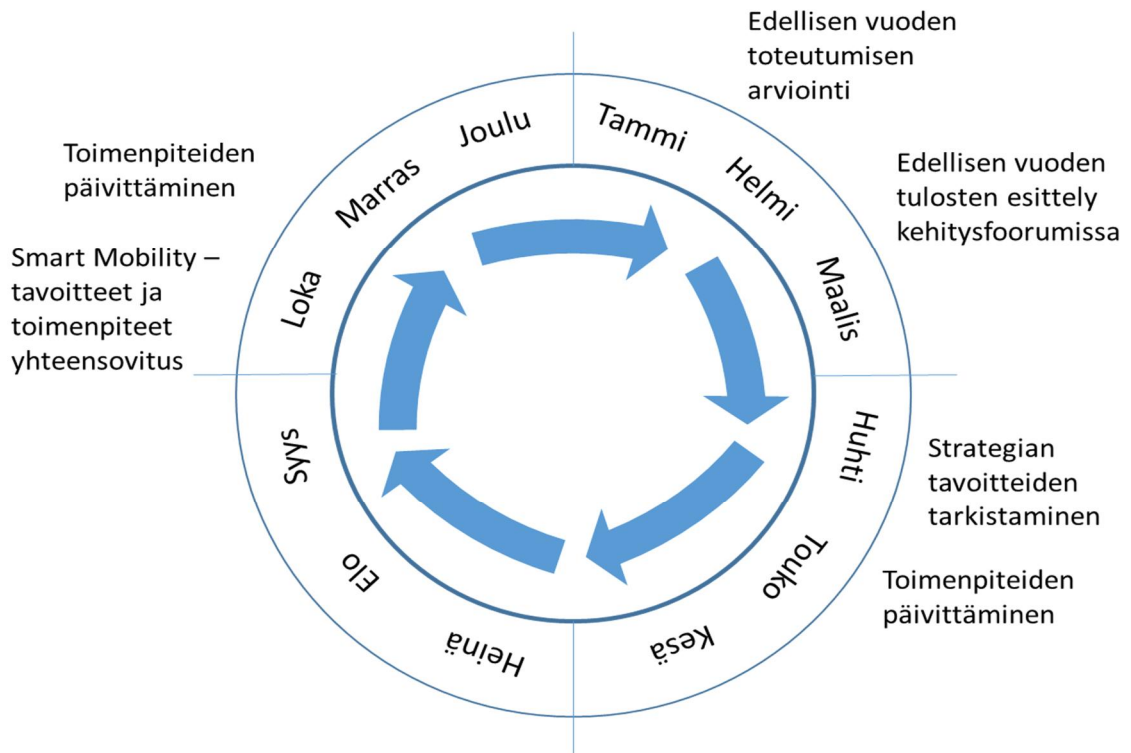
Aktiivinen osallistuminen kansainvälisiin ja kansallisiin tilaisuuksiin ja konferensseihin ja Tampereen älyliikenteen/ITS:n markkinointi	Jatkuvasti
--	------------

Liikkuville kohdistettujen reaaliaikaisten informaatio- ja viestintäratkaisujen kehittäminen – tiedon, teknologioitten, palvelujen, sovellusten ja verkostojen hyödyntäminen	
Toimenpide	Aikataulu
Ennakoivan tilannekuvan kehittäminen asukkaille	2017 →
Älyliikenteeseen ja liikkumiseen liittyvien kokeilujen toteutus (C-ITS, 5G, IOT, avoin data jne.)	Jatkuvasti
Datan hyödyntämisen edistäminen. Tuetaan datan päälle tulevien liikkujille kohdistettujen palvelujen syntymistä. (tekoälyn hyödyntäminen).	2018

Uusien liikkumispalveluiden mahdollistaja ja tukija, innovatiivisten hankintojen hyödyntäminen	
Toimenpide	Aikataulu
Uusien liikkumispalveluiden houkuttelu Tampereen seudulle ja niiden markkinaehtoisen toteutumisen edistäminen.	Jatkuvasti
Arvioidaan tehtyjen kokeilujen kehittyminen tuotteeksi/palveluksi sekä kehitystoimet tämän edistämiseksi jatkossa.	2018
Innovatiivisten hankintojen aktiivinen hyödyntäminen palvelujen ja tuotteiden hankinnassa.	Jatkuvasti

5 Strategian toteutumisen seuranta

Strategian toteutuminen suunnitellusti edellyttää säännöllistä ja suunniteltua vuosittaista seuranta. Alla on esitetty vuosikello strategian seuranta varten. Vuosittain arvioidaan tavoitteiden toteutuminen ja tarkistetaan tarvittaessa tavoitteita. Tämän lisäksi seurataan toimenpideohjelman edistymistä ja päivitetään toimenpiteet muun muassa jäsenistöltä tulleiden tarpeiden mukaisesti. Kerran vuodessa on myös hyvä pitää yksi laajempi yhteistyötilaisuus Smart Mobility –osahankkeen kanssa. Tällöin käydään yhteisestä läpi tavoitteisiin ja toimenpiteisiin liittyvät päivitystarpeet.



Kuva 8. Strategian seurannan vuosikello.

6 Lähteet

Alueuudistus.fi. Sote- ja maakuntauudistus. 2017. Lähde: alueuudistus.fi. Viitattu: 24.5.2017

LVM. 2017a. Maakuntauudistus ja liikenteen tehtävät. Faktalehti. 24.4.2017. Lähde: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/79780/21-2017%20Maakuntauudistus%20ja%20liikenne.pdf?sequence=1>.

LVM. 2017b. Liikennepalvelulaki (liikennekaari). Internet: <https://www.lvm.fi/liikennekaari>. Viitattu 13.4.2017.

LVM. 2016. Ministeri Bernerin esitys liikennekaaresta 20.9.2016. Lähde: <https://www.sli-deshare.net/lvmfi/ministeri-bernerin-esitys-liikennekaaresta-2092016>.

Sitra. 2016. Kataja. Megatrendit 2016; Tulevaisuus tapahtuu nyt. Muistio 14.1.2016. Internet: https://media.sitra.fi/2017/02/23211717/Megatrendit_2016.pdf

6Aika. 2017. 6Aika Strategia. Internet: <https://6aika.fi/>. Viitattu 13.4.2017.