

TIEDON SOLMUKOHTA

2030 In Our Mind

Mikko Raninen (projektipäällikkö)

Jenni Holm

Petra Mustonen

Sonja Väisänen

Juho Ylen

72h Liikennesuunnitteluhaaste 3.11.2016

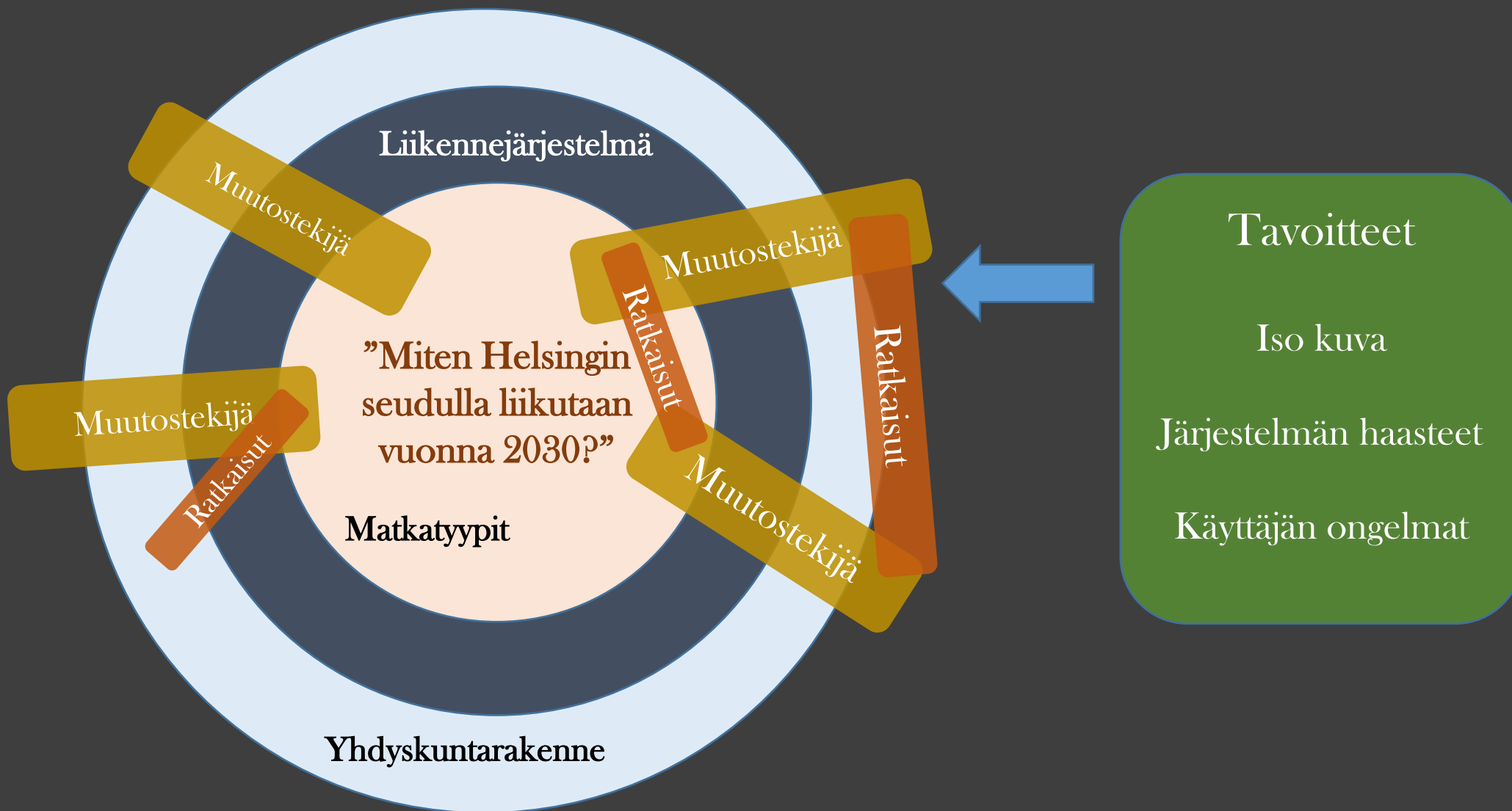


Sisältö

- Elementtikaavio
- Iso kuva 2030
 - Liikennejärjestelmä 2030
 - Tavoitteet & Haasteet
- Liikkujaprofiilit & käyttäjän ongelmat
- Ratkaisut
 - Ricon tarina
 - Maisan tarina
- Yhteenveto



Elementtikaavio



Iso kuva 2030

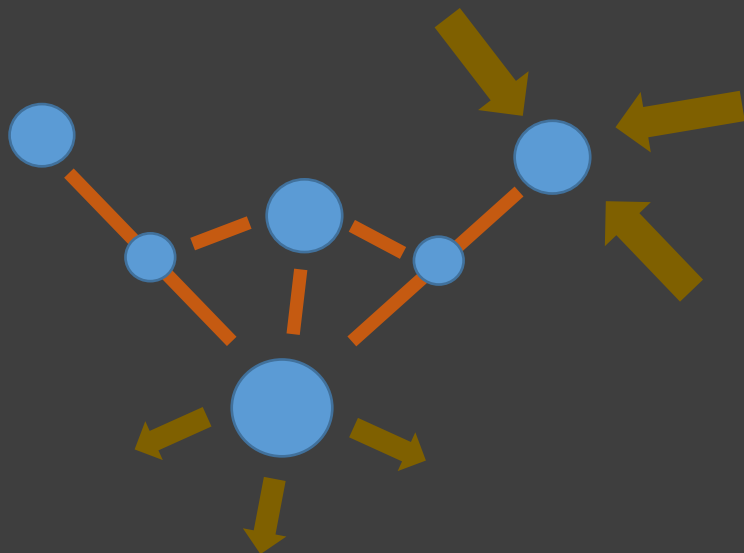
- Yhdyskuntarakenne, palvelut ja työnteke
 - Kaupunkirakenne on tiivistynyt keskustojen, joukkoliikenteen solmukohtien ympärille
 - Palveluista on tullut yhä enemmän paikasta riippumattomia
 - Työnteosta on useilla aloilla tullut paikasta riippumatonta
- Liikenteen kehitys
 - Absoluuttiset liikennemäärät kasvavat
 - Vapaa-ajan matkat lisääntyvät ja työmatkat vähenevät voimakkaasti
 - Ennustettavuus laskee
 - Matkatyypit kokevat **rajan murroksen** paikka- ja palveluriippumattomuuden (esim. työssäkäynti) vuoksi



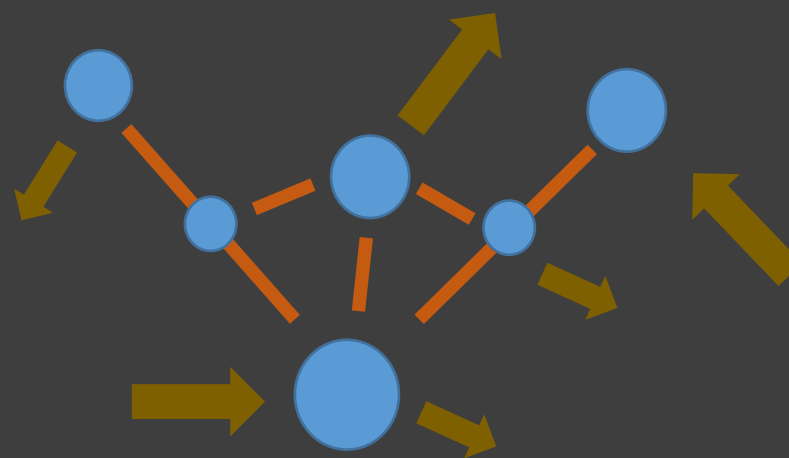
Liikennejärjestelmä 2030

- Liikennejärjestelmä
 - Tehokas suuren kapasiteetin **runkolinjastosta** + **joustava syöttöliikenne**
 - Multimodaaliset matkaketjut & lisääntynyt vaihtojen tarve
- Liikennejärjestelmän ja matkatyyppien paradoksi
 - Jäykkä runkolinjasto vs. vaikeammin ennustettavat matkatyypit

Ennustettavat virrat
→ Pendelöinti



Virtoja vaikea
ennustaa
→ Vapaa-ajan matkat



Tavoitteet & Haasteet

- Ison kuvan tavoitteet
 - Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen
 - Joukkoliikenteen ja ekologisesti kestävämpien liikennemuotojen käyttöasteen lisäys
 - Liikennejärjestelmän kapasiteetin kestävyys & monipuolisuus
 - Ympäristöystävällisyys & terveellisyys

- Järjestelmästä syntyvät haasteet
 - Multimodaalisten matkaketjujen helppokäyttöisyys ja varmuus
 - Liikkumispalveluiden helppous ja houkuttelevuus
 - Matkatyyppien kasvavaan diversiteettiin vastaaminen
 - Seudun eri osat vaativat joustavia ja räätälöityjä liityntäratkaisuja



Liikkujaprofiilit ja käyttäjän ongelmat

Rico 27 v. Espoon Soukasta



Kivenlahden metroasemalle 2 km –
liityntäliikenne

Työmatka Aviapolikseen - matkaketjujen
sujuvuus, etätyön haasteellisuus

Ruuhkien välttäminen - kestävien
kulkumuotojen käyttö

Aktiivinen harrastaja -
liikkumispalveluiden monipuolisuus



Maisa 44 v. Vihdin Hiidenrannasta



Vihdin bussiasemalle 4 km –
liityntäliikenne

Palvelut kaukana - kauppojen
kotiinkuljetus

Vapaa-ajan matkat Helsingin
keskustaan - liikkumispalveluiden
helppokäyttöisyys

Lapsia kuljetettava henkilöautolla -
kimppakyytipalvelut

Ratkaisut

Platformi

Ajantasainen informaatio

CityMove-liikkumispeli

Erilaisia MaaS-palvelupaketteja

HUBit

Etätyöhubit

Liikenteen solmukohdat

MALPE



Ricon tarina



Työtehtävät osittain etätyöhubissa Kivenlahden asemalla, 2 päivää viikossa

- Hubit yksityisyrittäjiä, jotka tarjoavat etätyömahdollisuuksia erilaisin paketein yrityksille, julkisille, ja yksityisille
- sijoitetaan liikenteellisiin solmukohtiin

Työpaikalleen kulkiessa Rico pyöräilee MaaS-pakettipyörää käyttäen CityMove -Peliä kerätäkseen krediittejä ja vaihtaa runkolinjaan lähimmällä asemalla. Asemalla Ricoa odottaa jälleen pyörä, jolla matka sujuu loppuun

- Pelissä kerätään krediittejä käyttämällä kestäviä liikkumismuotoja
- Vaihdetaan tuotteisiin ja alennuksiin yhteistyöyrityksissä
- Kiinteä osa liikennejärjestelmäalustaa

Rico harrastaa kulttuuria, joten erilaisia matkoja syntyy paljon.

Rico onkin erilaisten joustavien kulkumuotojen suurkuluttaja

- Joustavia kulkumuotoja v.2030 ovat erilaiset taksi- ja kyytipalvelut,
- kaupunkipyörä, erilaiset sharing-palvelut



Maisan tarina



Käydessään asiakkailtaan kotikunnassaan käyttää kysyntäpohjaista joukkoliikennettä.

- Kysyntäpohjainen joukkoliikenne on HSL:n palvelu, jota täydentää yksityiset taksipalvelut
- Vahva metropolihallinto järjestää laadukkaat liityntäpysäköintimahdollisuudet

Vuoroviikoin auton ollessa käytössä Maisa hakee lapsia harrastuksiin kuljettaen myös naapurin lapset.

- Maisa tarjoutuu kuljettamaan lapset jakamistalouteen pohjautuen hyötyen siitä myös itse

Käydessään Helsingissä bussilla Maisa pystyy seuraamaan joukkoliikennettä ajantasaisesti myös pysäkeillä olevista ajantasaisista aikatauluista.

- Virtuaalitodellisuuteen perustuva opastus liikenteen solmukohdissa
- koko seudun kattava järjestelmä sisältää kaiken liikenteeseen liittyvän tiedon opastuksesta palveluiden tilauksiin



Yhteenveto

Vuonna 2030 liikkuminen perustuu runkolinjoihin ja monipuolisiin & joustaviin liityntäratkaisuihin

Matkaketjut informaatio, MaaS, miellyttävät solmukohdat, yksi laaja palvelu

Liityntä kysyntäpohjainen joukkoliikenne, yhteiskäyttöpyörät

Ekologisuus liikkumispeli, MaaS

Etätyö hubit solmukohdissa, vapaa-ajan matkat

MALPE liikenteen solmukohtien tiivis maankäyttö



Kiitos!

Kysymyksiä?

2030 In Our Mind

Mikko Raninen (projektipäällikkö)

Jenni Holm

Petra Mustonen

Sonja Väisänen

Juho Ylen



TIEDON SOLMUKOHTA

Miten Helsingin seudulla liikutaan vuonna 2030?

2030 In Our Mind
Mikko Raninen
Jenni Holm
Petra Mustonen
Sonja Väisänen
Juho Ylen

72h Liikennesuunnitteluhaaste
3.11.2016

Raportin tarkoitus

Raporttiin on luotu PowerPoint-esityksen tueksi ja täytteeksi. Raportin avulla voi syventyä työssämme teemoihin ja muutostekijöihin, jotka ovat olivat työmme lähtökohtina koko prosessin ajan. Raportissa esitellään myös liikkujatyypit, joiden jälkeen esitetään haasteet sekä tavoitteet ja vastataan niihin. Lisäksi raportti toimii työn tiivistelmänä.

Sisällys

Elementtikaavio	2
Iso kuva 2030	2
Iso kuva 2030 yleisesti	2
Muutosvoimat	2
Helsingin seutu 2030 tarkemmin	3
Väestörakenne	3
Elämäntapatrendit	3
Metropolialue	3
Asuminen	3
Työpaikat	4
Palvelut	4
Liikenneinfrastruktuuri	4
Liikkumisen teknologia	5
Joukkoliikenteen taso	5
Liikkujatyypit	5
Haasteet/tavoitteet	6
Tavoitteisiin vastaaminen	7
Lähteet	7

Elementtikaavio

Elementtikaavio kuvaa työn taustalla vaikuttavaa ajatusmaailmaa. Työssä on tunnistettu keskeiset elementit, jotka vaikuttavat siihen miten Helsingin seudulla liikutaan vuonna 2030.

Keskeiset elementit ovat:

- Yhdyskuntarakenne
- Liikennejärjestelmä
- Matkatyypit

Kaavion aivan keskeinen osa ovat muutostekijät ja teemat, toisin sanoen trendit, jotka vaikuttavat elementteihin. Keskeisimpiä trendejä kuvataan tässä raportissa *Helsingin seutu 2030* -otsikon alla. Muutostekijät luovat sekä tavoitteita että haasteita Helsingin seudun liikennejärjestelmälle, joista keskeisimpään, eli runkolinjojen syöttöliikenteen järjestämiseen, esitämme raportissa joustavia ratkaisuja.

Iso kuva 2030

Iso kuva 2030 yleisesti

Yhdyskuntarakenne, palvelut ja työnteko ovat kasautuneet keskustojen ja joukkoliikenteen solmukohtien ympärille. Palveluista ja työnteosta on tullut yhä enemmän paikasta riippumatonta. Suurimman mullistuksen Helsingin seutu kokee kuitenkin seuraavan 14 vuoden aikana liikennejärjestelmän kehityksessä ja matkatyyppien muutoksessa

Liikenteen absoluuttiset määrät kasvavat väestön kasvaessa ja etenkin vapaa-ajan matkat lisääntyvät ihmisten arjen muuttuessa joustavammaksi. Sen vuoksi liikennejärjestelmänkin tulee, entistä suuremman kapasiteetin ja tehokkuuden lisäksi, olla hyvin joustava. Tehokkuuden, liikenteen maankäytön optimoimisen sekä ympäristöystävällisyyden vuoksi joukkoliikenne perustuu nykyiseen ja seuraavien 14 vuoden aikana rakennettaviin seudullisiin runkolinjoihin, joista uusia ovat Länsimetron jatke ja Raidejokeri.

Tehokas mutta jäykkä runkolinjasta luo kuitenkin paradoksin entistä vaikeammin ennustettavien matkatyyppien lisääntyessä. Matkatyypit siis monipuolistuvat, mutta joukkoliikennejärjestelmä kangistuu. Tähän epäkohtaan pureudummekin työssämme erittäin joustavilla joukkoliikenteen runkolinjojen liityntäliikenteellä.

Muutosvoimat

Teknologian kehitys ja 2000-luvun globalisaatio ovat tuoneet tullessaan uusia muutosvoimia suomalaiseenkin kaupunkikuvaan. Kaikki mikä ennen oli paikallista ja suomalaista muuttuikin kansainväliseksi, osa jopa aineettomaksi elinkeinojen ja tapaamispaikkojen siirtyessä verkkoon. Muutosvoimista uusimmat: digitalisaatio, ilmastonmuutos, globalisaatio ja tietotekniikan

mahdollisuuksien nopea paraneminen, ovat syrjäyttämässä perinteisemmät pitkän aikavälin muutosvoimat kuten perinteisen kaupungistumisen merkityksellisyydellään. Kaupungistumisen uusi aalto, jossa maaseudun koneistuminen ja palveluiden keskittyminen pitävät kuitenkin luonnollisen väestönkasvun lisäksi kaupungistumisen tärkeänä muutosvoimana. Palvelut ja työ siirtyvät lokaaleista toimipisteistä verkkoon ihmisten ja yritysten nauttiessa vapaammasta liikkumisesta ja sijoittumisesta. Globaalin tietoisuuden kasvaessa maahanmuutto ja matkustaminen lisääntyvät lisäten diversiteettiä katukuvassa. Ympäristötietous kasvaa ja ekologinen kestävyys on tärkeä status niin yksilö- kuin valtiotasolla. Tietotekniikan kehitys ja itse oppivien tietokoneiden markkinoille tulo luo täysin uusia teknologian aloja, joista osaa voi vielä olla mahdoton ennustaa. (UN, World Urbanization Prospects 2014 revision)

Helsingin seutu 2030 tarkemmin

Väestörakenne

Väestöennuste vuodelle 2030 on 1,67 miljoonaa asukasta Helsingin seudulla (Helsingin seutu 1.11.2016). Maahanmuutto on lisääntynyt ja nuoria ihmisiä muuttaa haja-asutusalueilta Helsingin seudulle.

Elämäntapatrendit

Ympäristötietous on erittäin trendikästä vuonna 2030, ja ihmiset kilpailevat ekologisilla valinnoillaan. Omistamisesta on tullut taakka, joka ei sovi kiireisten ja helposti kyllästyvien ihmisten elämäntapaan, jossa helppous on suuresti arvostettua. Jakamistalous on arkipäivää, eivätkä nuoret kaupunkilaiset omista ollenkaan kulkuneuvoja tai asuntoja.

Metropolialue

Helsingin seudulla kuntien välinen yhteistyö on kasvanut. Pääkaupunkiseutu on yhdistynyt metropolialueeksi, Suur-Helsingiksi. Helsingin metropolialue on entistä enemmän osa suurten Pohjoismaisten kaupunkien verkkoa yhtenä Itämeren keskeisimmistä porteista itään. Tiivistynyt yhteistyö ja rakenteilla oleva Helsinki-Tallinna tunneli mullistavat työssäkäynnin ja jopa asuntomarkkinat kun nämä pääkaupungit sulautuvat Megalopolikseksi nopealla raideyhteydellä. (www.finestlink.fi).

Asuminen

Asuminen on keskittynyt entistä enemmän keskuksiin hyvien yhteyksien ja palveluiden ääreen. Kestävien kulkumuotojen käyttö on helppoa, ja kaupunkirakenne on tiivis. Yhä suurempi osa ihmisistä asuu yksin pienehkössä kerrostaloasunnossa, mutta tarjolla on kuitenkin monenlaisia asumisen vaihtoehtoja. Yksinasuvien vanhusten osuus on suuri. (MAL 2016.)

Työpaikat

Työpaikat ovat keskittyneet voimakkaasti, ja ovat hyvin saavutettavissa kestäväillä kulkumuodoilla. (MASU 2050). Etätyö on yleistynyt ja liikenteen solmukohtiin on kehittynyt monitoimityötiloja, joissa on tarvittavat varusteet etätyön tekoon. Näiden etätyöhubien käyttö on suosittua erityisesti kauempana Helsingistä asuvien keskuudessa. Työnantajat pitävät järjestelystä myös, sillä toimistotiloja ja parkkipaikkoja ei tarvita enää niin paljon, ja työntekijä on verkossa aina tavoitettavissa ollessaan töissä - missä ikinä onkin. Hubeihin pääsee helposti kestäväillä kulkumuodoilla, yhteiskäyttö autoilla ja kutsupohjaisella (toisinaan autonomisella) joukkoliikenteellä.

Palvelut

Kauppa on muuttunut entistä enemmän internetiin, ja valittavana on monia kuljetuspalveluita. Palvelut, kuten myös muu maankäyttö, ovat keskittyneet liikenteen solmukohtiin. Liikkumisesta on kehittynyt yrityksille asiakkaiden houkuttelun väline, sillä omalla autolla asioiminen ei enää ole yhtä yleistä. Yritykset saattavat tarjota etuja kuljetuspalveluiden ja alennusten muodossa, kun haluavat nostaa ekologista imagoaan asiakkaiden kulkutapa valintoihin vaikuttamalla.

LiikenneInfrastrukturi

Vuonna 2030 joukkoliikenne tukeutuu vahvasti runkolinjoihin, ja seudun rataverkko on laajentunut Länsimetron jatkeen, Raide-Jokerin sekä Espoon kaupunkiradan myötä. Katuverkko on koetuksella erityisesti kaupunkialueilla suuren väestömäärän vuoksi, minkä takia henkilöautojen vajaakäyttöä halutaan vähentää huomattavasti (HLJ 2015). Erilaisia pelimäisiä kannustimia kestävien kulkumuotojen käyttöön kehitetään jatkuvasti. Liikkumisen palveluistuminen on vähentänyt ihmisten ajoneuvojen omistamista, ja pendelöijät pyritään saamaan liityntäpysäköintiin.

Seudun liikennejärjestelmän tukeutuessa yhtä vahvemmin runkolinjoihin niiden syöttöliikenne nousee keskeiseksi haasteeksi. Matkatyyppien murroksen vaikutuksesta ihmisten liikkuminen on yhä monipuolisempaa ja vaikeammin ennalta arvattavissa. Perinteinen linja-autoilla suoritettava syöttöliikenne ei enää vuonna 2030 yksin pysty vastaamaan ihmisten tarpeisiin. Syöttöliikenteen joustavuuteen pyritäänkin vastaamaan uusilla ja innovatiivisilla liikennemuodoilla, jotka perustuvat yhteiskäyttöön, automaatioon jne. Tehokkain ja eniten katutilaa säästävä liikennejärjestelmä tukeutuu suuren kapasiteetin runkolinjoihin, joita monipuoliset ja joustavat syöttöliikennemahdollisuudet täyttävät.

Pyöräilybaanaverkko on kehittynyt kattavaksi, ja pyöräilystä on tullut suosittu liittymisväline joukkoliikenteen runkoverkkoon. Pyöräpysäköintiä löytyy nyt kaikkialta. Liityntäpysäköinti muutenkin on iso asia kehyskunnissa. Asiaa on yritetty helpottaa ja ratkaista kutsupohjaisella joukkoliikenteellä ja edullisilla taksipalveluilla, sekä tietysti kortteliautojen

kimppakyydeillä. Liittyminen pyritään tekemään kaikista lähimpään joukkoliikenteen solmukohtaan.

Liikkumisen teknologia

Liikkuminen palveluna on arkipäivää, ja eri operaattorit tarjoavat multimodaalisia palveluitaan. Samalla kuukausihinnalla pääsee käyttämään erilaisia liikkumisvälineitä helposti ja nopeasti. Tarve omistaa omia kulkuvälineitä vähenee, kun voi käyttää pakettiin kuuluvia kaupunkipyöriä, yhteiskäyttöautoja, joukkoliikennettä ja sähköpotkulautoja. Liikennettä voi seurata ajantasaisesti monista eri päätelaitteista, mukaan lukien älypuhelimista ja asemien info tauluista.

Sähköautoja liikenteessä näkyy yhä enemmän ja enemmän. Erityisesti joukkoliikenne on sähköistä. Ajoneuvot ovat automatisoituneet entistä enemmän, mutta täysin autonomisia henkilöautoja on harvakseltaan, ja ne ovat lähinnä yhteiskäyttöisiä tai taksipalveluita. Esimerkiksi ajoneuvoseuranta, hätätila toiminnot ja muut ajamista helpottavat toiminnot löytyvät melkein kaikista autoista.

Liikkumispalveluihin liittyen järjestetään kannustimia kestävien kulkumuotojen käyttöön. Eräs suosittu peli on sellainen, jossa rekisteröityneet asiakkaat voivat kerryttää pisteitä suosimalla kävelyä ja pyöräilyä epäekologisempien kulkumuotojen sijaan. Käyttäjät ovat suostuneet tiedon keräämiseen heidän matkoistaan ja käytetyistä kulkumuodoistaan. Yritykset ovat lähteneet peliin mukaan tarjoamalla palkintoja ja alennuksia ekologisille liikkujille. Myös kunnat ovat innostuneet pelistä huomattuaan sen tuomista säästöistä ihmisten liikkua terveellisesti, ja tarjoavat omia palveluitaan palkinnoksi ja toimivat myös koordinaattorina yritysten ja asiakkaan välillä.

Joukkoliikenteen taso

Joukkoliikenteen solmukohdat ovat kehittyneet käyttäjämukaviksi hubeiksi, joissa on tarjolla miellyttävät odotustilat, selkeää informaatiota pysäkeistä ja ajoneuvojen ja junien saapumisajankohdista, sekä palveluita, monitoimitiloja ja muuta maankäyttöä. Ajantasaista informaatiota on paljon saatavilla, ja tarjolla on aina myös vaihtoehtoisia reittejä. Älypuhelinsovellukseen voi syöttää omat preferenssit matkan tekoon, ja sovellus myös muistuttaa tapahtuvista vaihdoista ja aikatauluista.

Liikkujatyypit

Rico on työssäkäyvä 27 v. Espoon Soukasta

- Työpaikka Aviapoliksessa, Kivenlahden metroasemalle 2 km - työmatka hankala ilman omaa henkilöautoa
- Kiinnostunut liityntäliikenteestä, etätömahdollisuuksista, monipuolisista liikkumismahdollisuuksista ja CityMove-liikkumispelistä

- Käyttää etätyöhubeja, käyttää hubin palveluita, MaaS-palvelupaketti johon kuuluu eri kulkumuotoja ja tekee paljon vapaa-ajan matkoja, käyttää kaupunkipyörää ja kävelyä ja joukkoliikennettä ja yhteiskäyttöautoa

Maisa 44 v. asuu Vihdin Hiidenrannassa

- Perheellinen, auto ei aina käytettävissä, käy töissä Vihdissä ja toisinaan kauempana asiakaskäynneillä, satunnaisia matkoja Helsingin keskustaan
- Kiinnostunut joukkoliikenteen helppokäyttöisyydestä, liityntäliikenteestä ja kimpakyytimahdollisuuksista
- Käyttää kysyntäpohjaista joukkoliikennettä liityntäpysäköintiin, harrastaa kimpakyytejä naapureiden kanssa lasten kuljettamiseen, käyttää palveluiden kotiinkuljetusta

Haasteet/tavoitteet

Väestönkasvun myötä liikennejärjestelmä Helsingin seudulla tulee kuormittumaan voimakkaasti. Ruuhkien välttämiseksi ja tiukentuvien ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi on keksittävä uusia keinoja kestävien kulkumuotojen käytön nostamiseksi. Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen ja joukkoliikenteen keskittäminen runkolinjoihin ovat eräitä ratkaisuja, jotka tosin tuovat mukanaan uusia käytännön haasteita. Runkolinjat vaativat laadukkaat liityntäpalvelut ja matkaketjuista on tehtävä mukavia ja helppoja. Vaihtopaikkoihin on syytä tuoda miellyttäviä odotustiloja ja selkeää informaatiota. Liikenteen kysynnän hallinta on myös elintärkeää, sillä se on kaikkein kustannustehokkainta. Joukkoliikenteestä saa houkuttelevamman pienin toimenpitein ja yhdistämällä sen maankäytön lisäksi muihin kulkumuotoihin. Helppokäyttöiset ja monipuoliset MaaS-palvelut yhdistettynä ajantasaiseen, luotettavaan informaatioon nostavat joukkoliikenteen imagoa ja tukevat kestävien kulkumuotojen käyttöä. Liikenteen kysyntään vaikuttaa myös ihmisten elämäntavat ja mahdollisuudet välttää liikkumista, vähintäänkin ruuhka-aikaan. Tässä mukaan tulevat työelämän rakenne ja etätyömahdollisuudet.

- Monipuoliset kulkumuotovaihtoehdot tukevat joukkoliikennettä
- Ajantasainen ja selkeä informaatio parantaa matkaketjujen mielekkyyttä huomattavasti, sillä hankaluus ja epävarmuus vähentää joukkoliikenteeseen vaihtamista
- Ilmastotavoitteet tulevat kiristymään ja niihin löydettävä ratkaisuja
- HUBit tukevat MALPE-ajattelua sekoittamalla maankäytön tiiviisti joukkoliikenteen ympärille
- Kuntataloudelle on erittäin edullista tukea asukkaiden liikkumista (kävelyä ja pyöräilyä), siksi kunnat voivat tarjota etuusia kävelijöille ja pyöräilijöille (lähde: HEAT-laskenta)

Tavoitteisiin vastaaminen

Matkaketjujen sujuvuus

- vaihdot, liityntä, ajantas. informaatio digitalisaatio, kehyskuntien kysyntäpohjainen joukkoliikenne

Joukkoliikenteen houkuttelevuuden parantaminen

- liikkumispeli, informaatiotaulut, vaihtojen mukavuus ja helppous hubeissa, yhdistettävyyys muihin kulku muotoihin, toimivat runkoverkot, yhtenäinen seutu, kysyntäpohjainen joukkoliikenne kehyskuntiin
- uusien liikkumismuotojen avulla reaaliaikainen seuranta ja kysyntään vastaaminen

Kävelyn ja pyöräilyn osuuden nostaminen

- pyöräpysäköinti, liikkumispeli, solmukohtien kävelyehtoisuus

Liikennemäärien hallinta

- etätyöhubit, liikkumispeli, informaatio digitalisaatio reaaliaikainen seuranta, liityntäliikenne kysyntäpohjainen joukkoliikenne

Liikkumisvaihtoehtoja kaikille

- vaihtoehtoja MaaSilla

Ekologinen kestävyys

- liikkumispeli, kestäviä kulkumuotoja tukeva MaaS

Lähteet

Helsingin seudun maankäyttösuunnitelma 2050

Helsingin seudun liikennejärjestelmä suunnitelma (HLJ) 2015 -raportti

Liikkumistottumukset Helsingin seudulla 2012:

https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/liikkumistottumukset_helsingin_seudulla_2012_hlj2015_raportti_0.pdf

MaaS Services and Business Opportunities

http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf8/lts_2015-56_maas_services_web.pdf

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet, Helmikuu 2009