



Tuomas Kyheröinen  
Helsingin matematiikkalukio  
Maantiede  
20.11.2009

## Tiivistelmä

Pääkaupunkiseudun bussilinja Jokerin menestys on rikkonut kaikki ennusteet ja sen suosio kasvaa yhä. Tutkielmassa tutkin YTV:n Jokerilinjaa ja sen menestyksen syitä. Kenttätyönä tein Jokerilla useita matkoja ja otin valokuvia. Tutkin myös Internetistä löytyviä Jokeria koskevia suunnitelmia ja tilastoja. Tutkimuksessa selvisi, että Jokerin menestykseen johtivat seuraavat kolme kokonaisuutta. Jokeri suunniteltiin täydentämään pääkaupunkiseudun puutteellisia poikittaisyhteyksiä. Sille luotiin myös visuaalinen ilme, joka helpottaa sen erottumista muista linjoista. Tekniset ratkaisut kuten liikennevaloetudet ja matkustajainformaatio vaikuttavat linjan nopeuteen ja houkuttelevuuteen. Saatuja tuloksia sovellan Jokeri 2 bussilinjan suunnitteluun. Ehdotan linjalle tunnusväreiksi punaista ja vihreää ja omaa tarttuvaa nimeä, esimerkiksi Varma.

# Sisällys

1 Johdanto .....	1
1.1 Joukkoliikenne pääkaupunkiseudulla .....	1
1.2 Tutkimus .....	2
2 Jokerin historia.....	3
2.1 Kaiken alku .....	3
2.2 Bussijokerin valmistelu.....	3
3 Edellytykset menestykselle .....	4
3.1 Suunnittelu ja reitti.....	4
3.2 Visuaalinen ilme .....	10
3.3 Tekniikka .....	10
3.4 Tiedelinja .....	12
4 Jokeri 2.....	13
5 Johtopäätökset.....	15
Lähteet.....	16

## Esipuhe

Joskus alle kouluikäisenä halusin tulla isona bussikuskiksi. Pidin busseista kovasti, sillä niissä ja niiden reiteissä oli jotain todella kiehtovaa. Kun olin seitsemän, äitini ja mummini ehdottivat minulle ”turhia bussiretkiä”, eli joukkoliikenteellä matkustamista ristiin rastiin pääkaupunkiseutua huvin vuoksi. Juoksin heti huoneeseeni tekemään reittisuunnitelmia pienille lapuille, joihin kirjoitin vain linjanumerot. Näistä suunnitelmista kasvoi monia pitkiä reittejä, joita mummini kanssa kiersimme niin kesäisin kuin talvipakkasillakin.

Into joukkoliikenteeseen kuitenkin laantui vähitellen, kunnes yläasteen alkaessa syksyllä 2004 aloin kulkea koulumatkaani bussilla. Silloin innostus busseihin palasi nopeasti, ja pian löysinkin itseni taas linjakarttojen parista. Tuloksena osaan lähes koko pääkaupunkiseudun linjaston ulkoa. Nykyään näen joukkoliikenteessä jotain matemaattista, mikä on varmastikin osaa syy sen mielenkiintoisuuteen.

Aivan ensimmäiseksi haluaisin kiittää Helli-mummiani, joka kulki kymmeniä kertoja kanssani ympäri Helsingin seutuja. Mummini ei aina tiennyt missäpäin kaupunkia mennään, mutta luotti silti minun suuntavaistooni ja tietoihini. Muistot näistä retkistä eivät unohdu koskaan.

Sitten on totta kai kiitettävä muutakin perhettäni tämän oudohkon harrastukseni tukemisesta. Ilman äitiäni ja isääni en olisi koskaan päässyt kiertelemään ympäri Helsinkiä.

Lopuksi haluan kiittää tutkielmani ohjaajia Liisa Mäkelää ja Ville Tilvistä. Mäkelän ansiosta tajusin tehdä tutkielmani juuri joukkoliikenteestä. Vaikka tutkielman tekeminen oli rankkaa ja palaute välillä ikävää kuunneltavaa, oli silti ilo työskennellä Liisan kanssa tätä tutkielmaa tehdessäni. Vilelle puolestaan kiitos avusta tutkielman saattamisessa Viksu-kilpailuun kelpaavaan muotoon.

## 1 Johdanto

Jokeri, eli pääkaupunkiseudun bussilinja numero 550, on YTV:n (Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta) liikennöimä poikittaislinja Itäkeskuksesta Leppävaaraan. Linja aloitti liikennöinnin vuoden 2006 syksyllä. Nykyään sillä tehdään noin 26 000 matkaa vuorokaudessa. Linjan kapasiteetti alkaakin käydä riittämättömäksi. Jokerin suosio ylitti kaikki odotukset. Kuinka tähän päädyttiin? Mikä saa ihmiset tekemään nuo 26 000 matkaa? Onko Jokerilla tulevaisuutta ja voisiko sama ilmiö toistua muualla?

### 1.1 Joukkoliikenne

#### **pääkaupunkiseudulla**

Pääkaupunkiseudun kaupunkirakenne on muuttunut radikaalisti viimeisen 50 vuoden aikana. Toisen maailmansodan jälkeen Helsingin seutu oli käytännössä sektorimallinen, eli kaikki asutus ja teollisuus oli jakautunut sektoreittain Helsingin keskustaan nähden. Syy tähän löytyi rautateiden vahvasta asemasta, sillä raskaan teollisuuden oli kuljetuksien takia käytännössä pakko olla rautateiden läheisyydessä.

Helsingin seutu on kuitenkin vähitellen kehittynyt sektorimallisesta kaupungista moniydinmalliseksi alueeksi. Nykyään pääkaupunkiseudulla on monia alueellisia keskuksia, jotka eivät ole millään tavalla riippuvaisia Helsingin keskustasta, esimerkiksi Espoossa Tapiola muodostaa jonkinasteisen ydinalueen.

Kaupunkirakenteen muuttuminen vaikuttaa ihmisten tarvitsemiin yhteyksiin. Sektorimallisessa kaupungissa suurin osa matkoista kulkee säteittäin ytimeen nähden, moniydinmallissa ihmiset kulkevat puolestaan enemmän aluekeskusten välillä. Tämä asettaa joukkoliikenteelle uusia



Kuva 1. Jokeri Westendinaseman lähtölaiturissa.

vaatimuksia. Ennen toimiva, säteittäisistä linjoista koostuva linjasto ei enää palvele moniydinmallisen kaupungin asukkaita, vaan tarvitaan uusia yhteyksiä aluekeskuksien välille. Näitä linjoja kutsutaan poikittaislinjoiksi, sillä ne kulkevat suurimman keskuksen sektoreihin nähden poikittain.

YTV-alueella (nykyisin Helsinki, Vantaa, Espoo, Kauniainen, Kerava ja Kirkkonummi) on toki ollut olemassa poikittaislinjoja, mutta kunnollinen runkoyhteys, eli luotettava ja kapasiteetiltaan suuri yhteys idän ja lännen väliltä on puuttunut. Tähän puutteeseen havahduttiin jo 1990-luvun alussa, jolloin syntyi suunnitelma Jokerista. Linjan nykyisestä suosiosta voi huomata helposti poikittaisen runkoyhteyden tarpeellisuuden.

## **1.2 Tutkimus**

Olen itse seurannut Jokerin syntyä vuodesta 2004, jolloin esi-Jokeri oli jo liikennöinyt vuoden. Vuonna 2006 oikea Jokeri aloitti liikennöinnin ja rikkoi heti kaikki ennusteet. Osittain tämä johtui poikittaislinjojen tarpeellisuudesta, mutta Jokerin tarkka valmistelu oli suuremmassa osassa. Jokerin reitti on suunniteltu tarkkaan, Jokerille on luotu omanlainen visuaalinen ilme, sekä sille on lisätty teknisiä ratkaisuja.

Seurattuani Jokerin edistymistä kuusi vuotta minulla oli jo jonkinlainen ajatus siitä, miksi Jokeri on niin suosittu. Kuljettuani Jokerilla moneen kertaan reitin päästä päähän ja käveltyäni Itäkeskuksesta Oulunkylään (8 km) vain valokuvatakseni Jokeria ja sen reittiä, olen yhä vakuuttuneempi siitä, että Jokeri on menestyksekkäs juuri näistä syistä.

Kävin läpi vanhoja karttoja, joista tutkin Jokerin reittiä sekä Jokeria edeltäneitä linjoja. Internetistä hain Jokerin suunnitelmia, jotka kävin tarkasti läpi. Eri vaihtoyhteyksien ja reittivaihtoehtojen tueksi tein erilaisia mittauksia niin Google Earth – ohjelmasta kuin YTV:n Reittioppaastakin.

## 2 Jokerin historia

### 2.1 Kaiken alku

**JOKERIn** eli **JO**ukkoliikenteen **KE**hämäisen **Raide**Investoinnin ensimmäinen suunnitelma julkaistiin jo niinkin aikaisin kuin vuonna 1990. Nimensä mukaisesti suunnitelmana oli rakentaa pikaraitiotielinja Itäkeskuksesta Leppävaaraan. Reitti oli jo silloin kutakuinkin sama kuin tämän päivän bussijokerilla. Linjalle laskeskeltiin enemmän matkustajia kuin metron laajennukselle Vuosaaren [1].

Ensimmäisen Pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelman (eli PLJ:n vuodelta 1994) mukaan Raide-Jokerin rakennus oli tarkoitus aloittaa heti ja sille oli varattu 780 miljoonan markan (160 M€) budjetti. Suunniteltu Raide-Jokeri olisi valmistunut vuoteen 2020 mennessä.



**Kuva 2.** Jokeribusseja Itäkeskuksen terminaalissa.

Kun Jokerisuunnitelman isä, HKL:n suunnittelujohtaja Pentti Santaharju jäi eläkkeelle 1993, Jokerin suunnitelma alkoi murentua. Vaikka PLJ:n mukaan Jokeri oli tarkoitus rakentaa pikaraitiotieksi vielä vuonna 1994, muuttui suunnitelma myöhemmin pelkäksi bussilinjaksi. Yhtenä perusteluna muutokselle oli liian vähäinen käyttäjämäärä. Päätöksen perustelut tuntuvat kummallisilta, sillä Vuosaaren metro toteutettiin, vaikka arviot osoittivat sille vielä vähäisempää suosiota [1].

### 2.2 Bussijokerin valmistelu

Ennen Jokerin liikennöinnin aloittamista YTV valmisteli linjaa huolella. Jokeri brändättiin, eli YTV tilasi sille design-toimistolta yhtenäisen visuaalisen ilmeen, johon kuului kaikki bussien ulkoasusta sisustukseen ja pysäkkikatoksiin [13]. Jokeria kehiteltiin myös teknisesti. Apuvälineitä sijoitettiin niin liikennevaloihin kuin myös bussien sisälle. Itse linja-autot tilattiin vähäpäästöisinä. Myös Jokerin reitistä huomaa tarkan suunnittelun. Jokainen reitinpätkä on mietitty tarkkaan, eikä suuria virheitä ole missään.

Suunnittelun jälkeen alettiin vuoden 2003 syksyllä liikennöidä niin kutsuttua esi-Jokeria, eli linjaa 550. Saatujen tilastojen perusteella Jokerin reittiä muokattiin hieman, jolloin Keilaniemen kierros jäi vähäisen suosion takia pois. Muun suosion perusteella uskallettiin aikataulut uusia kokonaan, ja Jokerille tuli ruuhka-aikaan vain viiden minuutin vuoroväli.

Ennuste Jokerin arkivuorokautiselle matkamäärälle ennen liikennöinnin aloittamista oli noin 18 000 [18]. Pitkäaikainen valmistelu kannatti, sillä Jokerin suosio rikkoi tuon ennusteen jo kahdeksannella liikennöintiviikollaan. Nykyisin sillä tehdään arkivuorokausina 26 000 matkaa, lauantaisin 10 000 ja sunnuntaisin 7 000 matkaa [23]. Vuodessa tämä tekee kokonaisuudessaan noin kuusi miljoonaa matkaa [17]. Toiseksi suosituin seutulinja on linja 110, jolla tehdään vuodessa noin 1,8 miljoonaa matkaa [17]. Se kulkee Helsingin keskustasta Tapiolan ja Kilon kautta Leppävaaraan.

### **3 Edellytykset menestykselle**

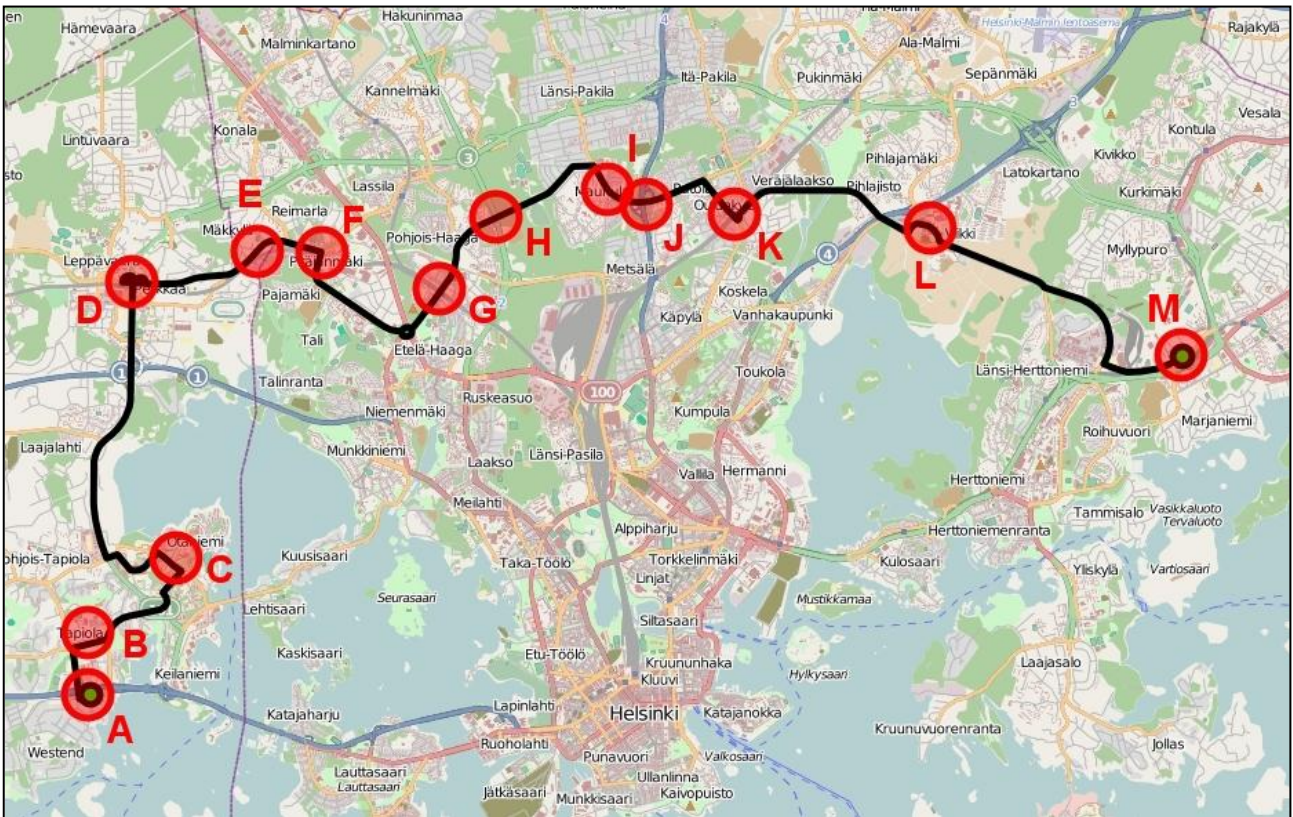
Tutkimukseni tuloksena olen koonnut kolme tärkeintä asiakokonaisuutta, jotka tekevät Jokerista menestyneen. Ne ovat tarkka ja perinpohjainen reittisuunnittelu, visuaalisen ilmeen luonti, sekä Jokeriin liittyvät tekniset ratkaisut.

#### **3.1 Suunnittelu ja reitti**

Ennen Jokeria pääkaupunkiseudulla ei ollut kunnollisia poikittaislinjoja. Jokeri suunniteltiin juuri tätä tarvetta varten. Jokerin reitti on suunniteltu käytettäväksi lyhyisiin matkoihin ja vaihtoihin, toisin sanoen sitä ei ole tarkoitus käyttää reitin päästä päähän matkustamiseen, kuten suurinta osaa keskustaan menevistä säteittäisistä linjoista. Jokeri yhdistää monet alueet ja aluekeskukset runkoyhteyksiin, kuten junaan, metroon tai moottoritiehen, sekä toisiinsa. Suunnittelun onnistuneisuutta kuvaa Jokerin vaihtoyhteyksien määrä. YTV-alueella on omien laskujeni mukaan yhteensä 269 bussilinjaa, joista Jokerilla on vaihtoyhteys 181 linjaan. Erityisesti seutulinjojen kanssa on onnistuttu: Jokerilla on vaihtoyhteys 122 linjasta 114:ään. Seuraavassa on yksityiskohtainen kuvaus Jokerin reitistä ja siitä, mikä tekee sen niin onnistuneeksi.

Espoossa Jokerin päätepysäkki on Westendinasemalla (kartassa A). Se on hieman syrjässä, mutta siellä on tarpeeksi tilaa usealle Jokeribussille yhtä aikaa. Westendinasemaa voisi nimen perusteella

luulla rautatieasemaksi, mutta se on kuitenkin vain linja-autoasema. Sellaiseksi sitä kutsutaan luultavasti Länsiväylän vaihtoyhteyksien takia. Näin Jokerille on hyvä pohja nopealle vaihtoyhteydelle Länsiväylälle Helsingin suuntaan.



**Kuva 3.** Jokerin reitti. Ympyröitynä tärkeimmät vaihtopaikat.

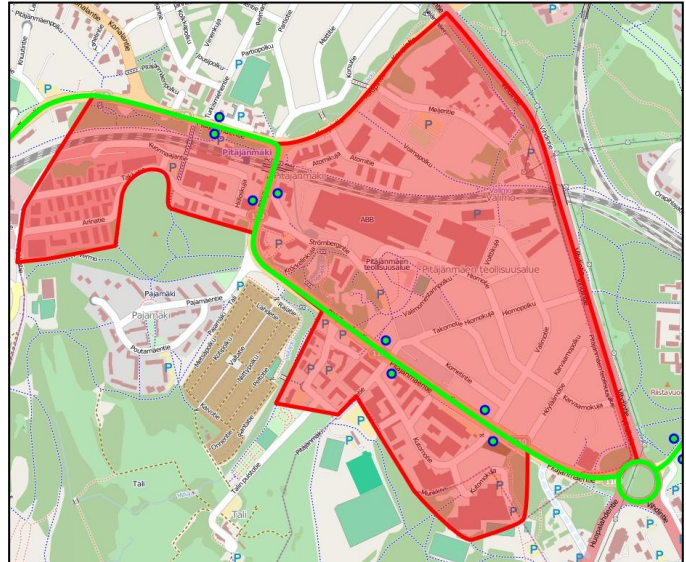
Ensimmäinen pysäkki on Tapiolan keskus (B). Se sijaitsee Tapiolan liikekeskuksen alla Merituulentiellä. Tapiolassa ei ole rautatieasemaa, eikä vielä metroakaan, joten jotkut Helsingin keskustaan menijät käyttävät vaihtoyhteyttä Jokerin kautta Westendinasemalle ja sieltä Länsiväylän linjoilla Helsingin keskustaan. Itse Tapiolan keskuksesta on hyvät vaihtoyhteydet eri puolille Espoota, sillä Tapiolassa on kahdeksan Espoon bussilinjan päätepysäkki.

Tapiolan keskuksen jälkeen Jokeri kääntyy Tapiolantielle, jolla on Otsolahdentien pysäkki. Sieltä matka jatkuu kohti Otaniemeä. Pysäkki Alvar Aallon puisto on juuri keskellä TKK:n kampusaluetta (C). Otaniemen teekkarikylän läpi ei kulje montakaan linjaa, joten Jokeri on yksi parhaista liikennepalveluista alueella. Vuonna 2014 valmistuva Länsimetro muuttaa kuitenkin liikennetarjontaa [7]. Jokerin asema tuskin kuitenkaan heikkenee, sillä Jokeri tarjoaa tuolloin hyvät liityntäyhteydet Länsimetrolle.

Leppävaara (D) on tärkeä vaihtopaikka. Pysäkki sijaitsee Rantaradan ylittävällä sillalla. Sillalta asemalaiturille rakennettiin suora hissiyhteys Jokerin käyttäjiä varten. Leppävaaran

bussiterminaalikin on vain sadan metrin päässä. Terminaalissa on 21 eri linjan päätepysäkki, mikä osaltaan selittää Jokerin vaihtoyhteyksien määrää.

Mäkkylän rautatieasema (E) on tärkeä pysähdys, mutta sitäkin enemmän ihmisiä nousee kyytiin Pitäjänmäen rautatieasemalta (F). Pitäjänmäen teollisuusalueella on paljon työpaikkoja, mutta suhteellisen vähän tilaa autoille. Ruuhka-aikoina Pitäjänmäki on muutenkin todella tukossa, joten bussikaistoja kulkeva nopea Jokeri on erittäin kilpailukykyinen verrattuna ruuhkassa mateleviin henkilöautoihin. Joukkoliikenne kuljettaa suuren määrän Pitäjänmäellä työssäkäyvistä ihmisistä. Pitäjänmäen asema yhdessä eteläisen Pitäjänmäen teollisuusalueen kanssa tuo Jokerille paljon matkustajia. [16]



**Kuva 4.** Pitäjänmäen teollisuusalue. Jokerilinja ja sen pysäkit vihreällä.

Pitäjänmäen itäpuolella on Vihdintie, jolle ei ole rakennettu erillistä vaihtoyhteyttä Jokeriin. Jo olemassa oleva yhteys toimii kuitenkin tarpeeksi hyvin. Vihdintieltä kuljetaan Huopalahden aseman (G) alle. Pysäkkipari sijaitsee Rantaradan alittavassa joukkoliikennetunnelissa, joka on sallittu vain takseille ja linja-autoille. Tätä Jokeria varten rakennettua tunnelia oli vastustettu jo vuodesta 1952, mutta se saatiin rakentaa, koska siitä tuli joukkoliikennekatu [9]. Keskellä tunnelia on modernin näköinen aseman laitureita muistuttava vaihtopysäkki, joka sijaitsee juuri Huopalahden aseman alla.

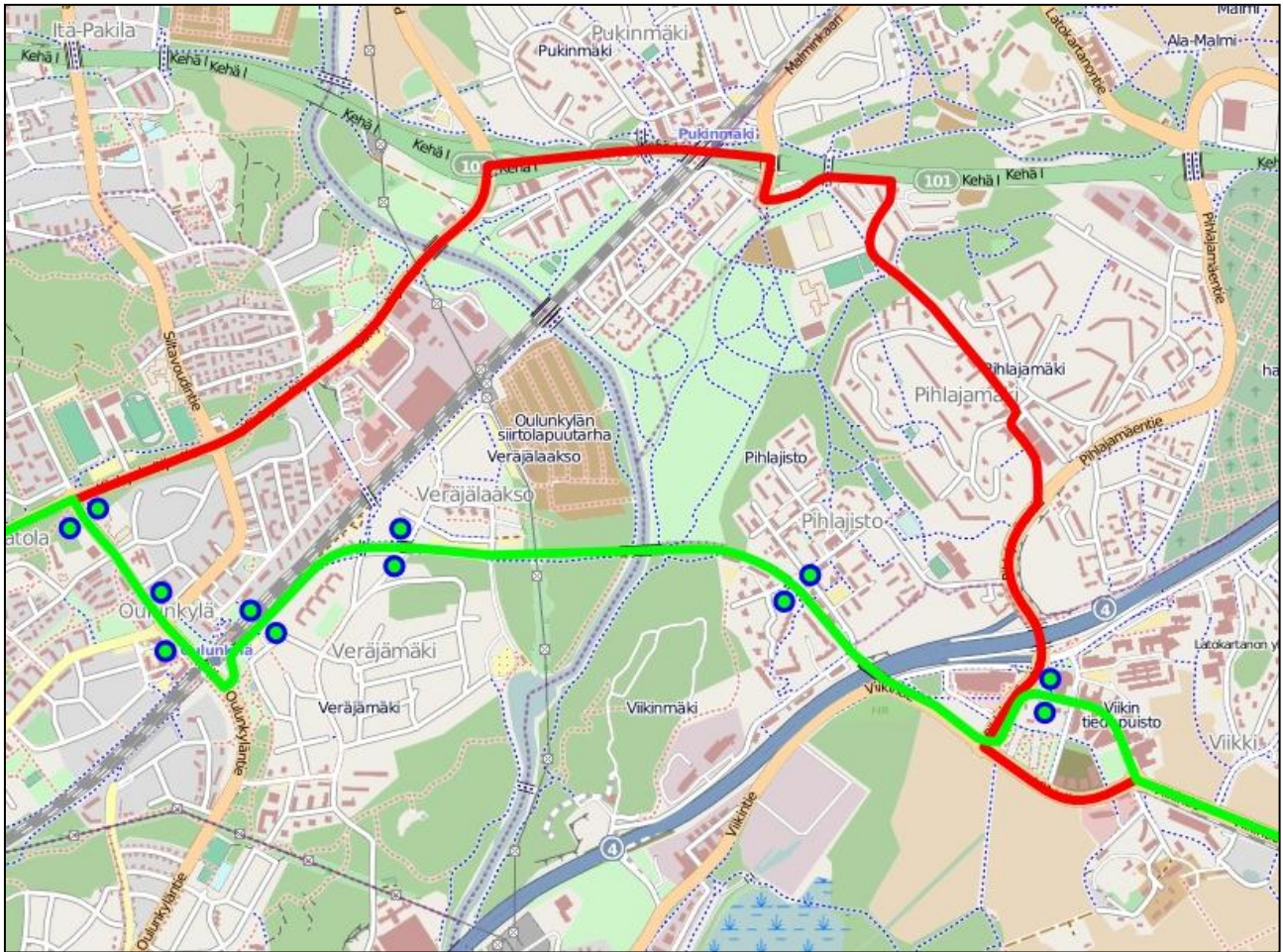
Huopalahden aseman kiertävän reitin pituus on kaksi kilometriä, kun tunnelin kautta kulkeva suora reitti on pituudeltaan vain kilometrin [22]. Kiertoreittiä käyttää yhä linja 52, jonka matka-aika kyseisellä osuudella on kuusi minuuttia. Jokerin matka-aika suoraa reittiä on puolestaan vain minuutti [20]. Kun ottaa huomioon kiertoreitin lukuisat risteykset, sekä tunnelin tarjoaman vaihtoyhteyden, voi todeta, että tunneli on todella kätevä ratkaisu.



**Kuva 5.** Huopalahden aseman tunnelin ympäristö. Linjan 52 reitti punaisella. Tämä kiertoreitti olisi todennäköisin vaihtoehto tunnelin kautta kulkevalle reitille.

Hämeenlinnan- ja Tuusulanväylien vaihtopysäkkien (H ja J) välistä reitin varrelta löytyy Maunula (I). Se on yksi elintärkeistä Jokerin palvelualueista, sillä sieltä ei kulje suoraa nopeaa yhteyttä, kuten junaan, Helsingin keskustaan. Kun matkustaa Maunulasta keskustaan, nopeimpiin yhteyksiin sisältyy lähes poikkeuksetta Jokeri, sillä se tarjoaa Maunulasta yhteyden sekä Huopalahden, että Oulunkylän rautatieasemille. Molemmat yhteydet ovat nopeudeltaan kilpailukykyisiä suorien bussilinjojen kanssa. Huopalahden kautta matka kestää ruuhka-aikaan Reittioppaan mukaan 29 minuuttia. Oulunkylän kautta kuljettaessa matka kestää 27 minuuttia. Suoralla yhteydellä, linjalla 66A, matka kestää 28 minuuttia [20].

Oulunkylän rautatieasemalle (K) saavuttaessa on Jokerille rakennettu helppokulkuinen vaihtoyhteys junaan sekä valoetuudet, jotka päästävät Jokeribussit risteyksen läpi ennen muita. Jokeria varten Oulunkylän asemalle on rakennettu vaihtopysäkin lisäksi kokonainen tie, Maaherrantie, jonka alkua myöskin muut kulkuneuvot saavat käyttää.



**Kuva 6.** Jokerin reitti Vantaanjoen yli. Punaisella vaihtoehtoinen reitti, jota käytti linja 79V ennen lakkautustaan.

Maaherrantie muuttuu Veräjäläksön reunalla Jokerille tarkoitetuksi joukkoliikennekaduksi, joka kulkee Vantaanjoen yli. Tämä osa Maaherrantiestä rakennettiin Herttoniemen satamaradan päälle, eikä kiskoja poistettu, vaan niitä hyödynnetään yhä metron huoltoraiteena [6]. Vantaanjoen ylittävä silta on vain neljä metriä leveä, eli vähän leveämpi kuin yksi linja-auto. Sillalle asennetut liikennevalot toimivat läpikulun portinvartijoina, sillä ne vaihtuvat vihreiksi ainoastaan bussin radioviestillä. Kuulinpa kerran jutun kuorma-autosta, joka oli päättänyt oikaista tätä reittiä pitkin. Valot eivät kuitenkaan olleet vaihtuneet vihreiksi, joten kuljettaja oli joutunut kääntämään autonsa ympäri kapealla tiellä.



**Kuva 7.** Vantaanjoen ylittävä silta on vain neljä metriä leveä.

Vuonna 1998 liikennöineellä linjalla 79V meni pidempään, vaihtoehtoiseen reittiin 10 minuuttia [5], kun nykyään Jokerilla lyhyeen reittiin menee aikataulun mukaan kahdeksan [21]. Kun vielä huomioi

Kehä I:n ruuhkat ja Jokerin vaihtoyhteyden Oulunkylään, on nykyinen reitti selvästi hyvä vaihtoehto.

Vantaanjoen ylittävä joukkoliikennekatu jatkuu itäpäässä Lahdenväylälle. Jokeria varten on rakennettu yksikaistainen joukkoliikennesilta moottoritien yli. Näiden kahden joukkoliikenneväylän väliin jää uusi asuinalue Viikinmäki. Sen rakentaminen on vielä kesken ja sen liikenneyhteydet perustuvat Jokerin ja linjan 71 varaan [4]. Sillalta Jokerin reitti laskeutuu suoraan Viikin tiedepuistoon (L), jossa Jokeria hyödyntävät Helsingin yliopiston Viikin kampuksen opiskelijat.

Viimeinen tärkeä piste Jokerin reitillä on Itäkeskuksen bussiterminaali (M). Se on Itä-Helsingin keskus, josta kulkee monta bussilinjaa, eli matkustajille on taas tarjolla vaihtoyhteyksiä. Terminaalia ei, ihme kyllä, remontoitu lainkaan Jokeria varten. Terminaali ruostuneine pysäkkikatoksineen ei sovi yhteen Jokerin puhtaana ilmeen kanssa. Peruskorjaus olisi tarpeen, sillä terminaalin käyttötapa on muuttunut Vuosaaren metron rakentamisen jälkeen. Monet liityntälinjat on lakkautettu, joten



**Kuva 8.** Itäkeskuksen terminaalin katokset näyttävät punaruskeina ruostuneilta.

terminaalissa seisoo tyhjiä lähtölaitureita. Sen sijaan tilaa Jokerin parillekymmenelle autolle ei ole, sillä yhteen lähtölaituriin mahtuu vain yksi auto kerrallaan. Jokerin viiden minuutin vuorovälillä tämä aiheuttaa paha ruuhkautumista terminaalissa, sillä seuraavan auton täytyy tulla odottamaan laiturin läheisyyteen, vaikka tilaa ei olisikaan. Uudelleenjärjestelyjen kautta tilannetta on jo helpotettu, mutta täysremontilla terminaalista voitaisiin saada tarkoituksenmukaisempi.

Yhteenvetona reitistä voidaan sanoa, että se on tarkasti suunniteltu. Se tavoittaa paljon matkustajia, mutta on myös nopein mahdollinen kehämäinen poikittaisreitti. Yhteensä matkaan menee aikataulun mukaan noin tunti [21], se tekee keskinopeudeksi noin 27 km/h. Tämä on bussilinjalle tavallinen arvo, vertailuksi esimerkiksi linjan 110 keskinopeus on 29 km/h [22].

### 3.2 Visuaalinen ilme

Jokeri ei ole saavuttanut suosiotaan pelkän reitin avulla. Ilman erityisen visuaalisen ilmeen luontia ja mainostusta, ei Jokerista olisi tullut näin suosittu linja. Jokeri on Suomen ensimmäinen ns. brändätty linja, eli sen busseille, pysäkeille ja aikatauluille on suunniteltu oma ulkoasunsa. Vuonna 2001 Design Reform Oy sai tehtäväkseen suunnitella kaiken tämän [13]. Tuloksena syntyi yhdenmukainen kokonaisuus, vihreä-sininen ja moderni. Ensimmäinen koepysäkki rakennettiin suunnitellun ilmeen mukaiseksi ja sijoitettiin Pitäjänmäkeen. Koepysäkistä saadun informaation avulla sitä paranneltiin nykyiseen malliinsa.



**Kuva 9.** Jokerin pysäkkikatos Roihupellossa.

Jokerille luotiin myös osana yhtenäistä ilmettä helppolukuinen, metromainen pysäkkikartta. Tällainen löytyy joka pysäkiltä sekä jokaisen auton sisältä keskiovien yläpuolelta. Myös pysäkkien kartat ja aikataulut ovat Jokerin ilmeen näköisiä ja helppolukuisia [13]. Jokerilla on lisäksi reaaliaikainen pysäkki-informaatio bussin sisällä. Katon rajassa auton etuosassa on taulu, josta näkee seuraavan pysäkin nimen, sekä pysäkeillä seistäessä määränpään nimen. Näin matkustajat tietävät jatkuvasti missä mennään, eivätkä he kulje pysäkkinsä ohi.

Yhtenäisen visuaalisen ilmeen ansiosta Jokeri on käyttäjäystävällinen ja helposti hahmotettava. Näin Jokerista tulee helposti ”tuttu ja turvallinen”, sillä viiden minuutin välein kulkevat samanlaiset bussit jättävät harvoin pulaan. Toisaalta myös satunnaiselle kulkijalle on helppo antaa ohjeeksi kulkea Jokerilla, koska mikään muu linja ei käytä samaa väriä.

Jokerin visuaalinen ilme palkittiin vuonna 2003 vuoden rakennusinsinööriyönä. Vuonna 2007 Jokerilinjan yleisilme sai kunniamaininnan Fennia Prize 2007 –kilpailussa [13][14].

### 3.3 Tekniikka

Jokerin reitti tavoittaa paljon matkustajia, mutta se kulkee samalla vaikeiden, hitaiden reittien kautta. Ilman tekniikan apua moni matkustaja olisi eksyksissä ja hukassa. Samoin viiden minuutin

välein kulkevat bussit ketjuuntuisivat ensimmäisen pienen ruuhkan kohdalla. Tärkein tekninen helpotus on Helmi-järjestelmä, joka käsittää valoetuedet, GPS-paikannuksen ja matkustajainformaation [3].

Jokerilinjalle on jokaiseen risteykseen, muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta, rakennettu liikennevaloetuedet. Joissain risteyksissä, kuten Oulunkylässä ja Viikissä, ne ilmenevät tasoristeysvalojen mallisina valoina. Toisaalla, kuten Espoossa ja Itäkeskuksen lähistöllä on vain tavalliset liikennevalot, jotka vaihtuvat vihreiksi, kun Jokeri lähestyy. Valoetusristeyksien



**Kuva 10.** Yksi versio Jokerin valoetuksista Oulunkylässä.

lähistöllä on radiovastaanotin, johon bussi ottaa yhteyden lähestyessään, ja valot vaihtuvat mahdollisimman pian vihreiksi [14]. Näin Jokerin kulku risteyksissä nopeutuu ja matka-aika lyhenee. Valoetuedet ovat yleistyneet pääkaupunkiseudulla viime vuosina [3].



**Kuva 11.** Viikin tiedepuiston pysäkkitaulu, josta näkee ajan seuraavan bussin saapumiseen.

Valoetuksien lisäksi Jokerilla on GPS-paikannukseen perustuva ajantasajärjestelmä. Osalta Jokeripysäkeistä löytyy taulu, josta näkee kuinka kauan kestää, ennen kuin seuraava tai sitä seuraava auto saapuu kyseiselle pysäkille. Näin matkustaja tietää, kannattaako pysäkille jäädä odottamaan vai ei. Kuljettajalla on myös ajotietokone, jonka näytöltä hän näkee, kuljetaanko aikataulussa vai ei [14].

Ensimmäisen tarjouskilpailun Jokerista voitti Concordia Bus Finland Oy. Liikennöintisopimuksen ehtoihin kuului, että Jokeria liikennöitäisiin vain sille tarkoitettulla, Jokerin värejä kantavalla kalustolla. Jokerin liikennöintiä varten Concordia tilasi Volvota 29 uutta Volvo 8700LE –mallista, kolmiakselista, 54-paikkaista autoa [12]. Uusien kaupunkibussien tavoin nämäkin ovat matalalattiaisia. Ne olivat myös ensimmäiset pääkaupunkiseudun Euro5-standardin mukaiset dieselbussit [1], eli hiilivetyjen ja typpioksidien päästöt saavat olla yhteensä korkeintaan 230 mg/km [2]. Nämä uudet ja ekologiset bussit antavat Jokerille ympäristöystävällisen ja miellyttävän ilmeen, mikä houkuttelee uusia matkustajia.

Vuonna 2008 YTV lisäsi Jokerin liikennettä, joten Concordia joutui ostamaan lisää autoja. Täydennyskalusto koostui neljästä vuonna 2003 käyttöönotetusta 8700LE Volvosta ja kahdesta vuoden 2001 Scania Ikarus E94 –mallisesta autosta. Nämä kuusi bussia Concordia osti kilpailijaltaan Veolia Transportilta [1][8]. Käytetyt bussit eivät ole yhtä hienoja kuin alkuperäiset uudet autot, mutta niiden vaikutus suosioon ei silti ole merkittävä.



**Kuva 12.** Viiden minuutin vuorovälillä autot ketjuuntuvat helposti. Kuva Lahdentien ylittävältä sillalta.

### 3.4 Tiedelinja

Jokerin menestys on ainutlaatuista. Reitin suunnittelu, visuaalinen ilme ja tekniset ratkaisut ovat edistäneet Jokerin menestystä. Jokainen näistä nostaisi varmasti minkä tahansa bussilinjan suosiota, mutta Jokerin tapauksessa kokonaisuus on enemmän kuin osiensa summa. Huonoksi esimerkiksi voidaan nostaa linja 506, joka tunnetaan myös Tiedelinjana. Se aloitti liikennöinnin samaan aikaan Jokerin kanssa, syksyllä 2006. Tiedelinja suunniteltiin kulkemaan Otaniemen, Kumpulun ja Viikin suurten tiedekeskusten kautta [19]. Odotukset olivat suuret, sillä myös 506 on poikittaislinja. Vaikka linjaa markkinoitiin Tiedelinjana, se saavutti vähäisen suosion (noin 800 000 matkaa vuodessa [17]) ja oli suuri pettymys. Suurimmat puutteet Jokeriin verrattuna olivat visuaalisen ilmeen ja tekniikan puute, reitissä sen sijaan ei ole nykyään moittimista.

Tiedelinjan kohdalla linjaa jouduttiin korjailemaan jälkeenpäin. Jos kaikki olisi tehty kerralla oikein (tai Jokerin tavoin), olisi saatu enemmän tulosta. Miten olisi käynyt, jos Jokerin liikennöinti olisi aloitettu aiemmin, vähemmällä suunnittelulla, olisi senkin kohdalla ehkä tullut Tiedelinjan kaltaisia hätäisiä päätöksiä tai virheitä. Silloin Jokeriakin olisi jouduttu korjailemaan, jolloin sen maine parhaana linjana olisi kärsinyt heti alussa.

## 4 Jokeri 2

Jokerin suosion myötä huomattiin, kuinka tarpeellista mutta vielä puutteellista poikittaisliikenne pääkaupunkiseudulla on. Kehämäisiä linjoja ei Jokerin lisäksi ole tarpeeksi, mutta niille olisi tarvetta.

Idea Jokeri 2 -linjasta syntyi vuonna 2003. Jokeri 2 olisi, kuten Jokerikin, vahvan brändäyksen omaava kehämäinen poikittaislinja. Jokeri 2:n reitin pohjana toimisi Helsingin sisäinen linja 78, joka kulkee välillä Vuosaari – Mellunkylä – Malmi. Suunnitelmana olisi jatkaa tätä reittiä Malmilta Kirkonkyläntietä Tuomarinkylän kautta Torpparinmäkeen. Paloheinässä törmätään Keskuspuistoon, mutta Jokeri 2:n hankesuunnitelmaan kuuluukin Keskuspuiston alittavan tunnelin rakentaminen. Tunnelin toinen pää olisi Kuninkaantammessa, josta Jokeri 2 jatkaisi Myyrmäkeen. Näin saataisiin Vantaan toinen suuri aluekeskus, Myyrmäki, myös helsinkiläisten ulottuville. Jokeri 2:n suunnitelmien mukaan liikennöinti aloitettaisiin vuoden 2012 elokuussa [15].

Jokeri 2:n toteuttaminen ei ole kuitenkaan helppoa. Jokerin menestys luo kovat paineet toisen yhtä menestyvän linjan suunnittelulle. Jokerin ansiosta kuitenkin tiedetään miten asiat tehdään oikein, samoin voidaan ottaa opiksi Tiedelinjan virheistä. Tärkein päätös Jokeri 2:n kohdalla on kuitenkin se, toteutetaanko Jokeri 2 pikaraitiotienä vai bussilinjana. Pikaraitiotiessä on paljon etuja kuten sen nopeus ja kapasiteetin suuruus verrattuna linja-autoon, toisaalta pikaraitiotie maksaa enemmän. Luulen, että kustannuksia peläten Jokeri 2 päätetään toteuttaa bussilinjana, niinpä käsittelen tässä lyhyesti sitä, miten Jokeri 2 tulisi sellaisena toteuttaa.

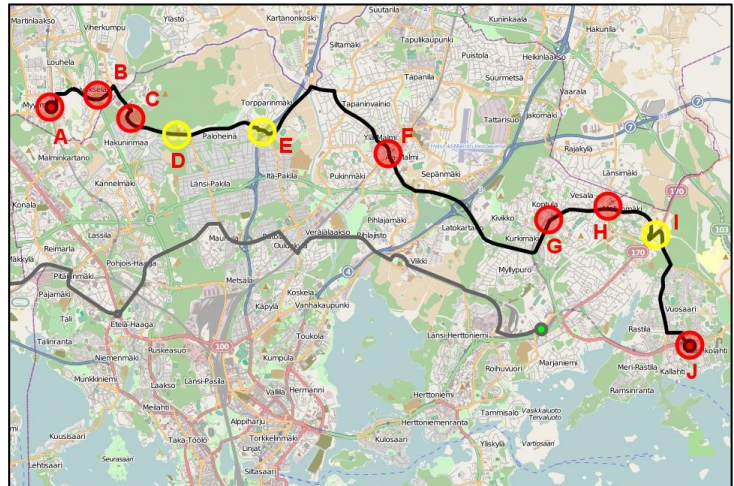
Jokerin suosio perustuu reitin suunnitteluun, visuaaliseen ilmeeseen ja tekniikkaan, joten Jokeri 2:lle olisi syytä saada nämä samat ominaisuudet. Visuaalisen ilmeen ei pitäisi tuottaa suuria ongelmia, koska Jokerille suunniteltua kokonaisuutta voidaan käyttää osittain pohjana. Värien pitäisi tosin olla erilaiset kuin ensimmäisellä Jokerilla. Väriytyksen ideanahan on nimenomaan erottaa linja muusta liikenteestä, siis myös



**Kuva 13.** Oma ehdotukseni Jokeri 2:n väriytyksestä.

toisesta Jokerilinjasta. Brändäykseen kuuluu lisäksi linjan nimi. Jokeri 2 menee helposti sekaisin alkuperäisen Jokerin nimen kanssa, lisäksi kakkonen nimen perässä saa linjan kuulostamaan jollain tavalla toisarvoiselta. Nimeksi pitäisi saada joku sellainen joka sopii ihmisten suuhun ja joka kuulostaa positiiviselta. Oma ehdotukseni linjan nimeksi on Varma. Se kuulostaa todella positiiviselta ja sille on helppo keksiä mainoslauseita, kuten ”Varmasti perille”.

Tekniikan puolelta voidaan ottaa käyttöön samat, jo valmiiksi Jokerille suunnitellut ratkaisut kuten Helmi-järjestelmä. Valoetuedet ovat elintärkeitä, jotta linja pysyy nopeana, eivätkä linjan autot ketjuunnu peräkkäin. Matkustajainformaatiotakin varten järjestelmät ovat jo olemassa, joten toteutuksen pitäisi olla helppoa.



**Kuva 14.** Jokeri 2:n suunniteltu reitti, Jokeri harmaalla. Huomion arvoiset kohdat ympyröity, rakentamista kaipaavat keltaisella.

Reitin suunnittelussa on hyvä muistaa alkuperäisen Jokerin reitin perustuminen pääasiallisesti vaihtoyhteyksiin. Myös Jokeri 2:n tapauksessa vaihtoyhteydet täytyy ottaa huomioon. Tärkeimmät vaihtoyhteydet ovat yhteydet rautatieasemille Myyrmäessä ja Malmilla (A ja F), metron Kontulassa, Mellunmäessä ja Vuosaarella (G, H ja J), sekä pääväyliin, Hämeenlinnan- ja Tuusulanväyliin (B ja E). Tuusulanväylän linjoilla ei kuitenkaan ole pysäkkiä Torpparinmäen kohdalla, joten sinne vaihtoyhteys täytyy rakentaa erikseen. Vuosaaresta (J) on yhteys Vuosaaren satamaan ja monet siellä työssäkäyvistä ihmisistä alkaisivat todennäköisesti käyttää Jokeri 2:ta työmatkoihin.

Yksi mahdollinen ongelma on Itäväylän ylitys (I). Siinä on kahdet liikennevalot, jotka vetävät varsinkin ruuhkassa huonosti. Tähän risteyspariin tarvitaan jokin järkevä ratkaisu, jotta Jokeri 2:n liikenne ei puuroutuisi. Toinen rakentamista vaativa paikka on Keskuspuisto. Sen alittava tunneli tarvitaan, jotta Jokeri 2:n idea yhdistää Myyrmäki Helsinkiin toimisi. Tunneli tulisi maksamaan 28 miljoonaa euroa [15], mutta sen hyödyt niin muille bussilinjoille kuin hälytysajoneuvoille olisivat suuret. Esimerkiksi Helsingin linjaa 66A voitaisiin jatkaa tunnelin kautta uudelle Kuninkaantammen asuinalueelle (C).

## 5 Johtopäätökset

Jokerin menestys on pääasiassa reitin suunnittelun, visuaalinen ilmeen ja teknisten ratkaisujen ansiota, mutta ne eivät kuitenkaan ole ainoat syyt Jokerin suosioon. On myös pienempiä osa-alueita, jotka myös vaikuttivat menestykseen. Esimerkiksi ilman lyhyttä, viiden minuutin vuoroväliä Jokerin suosio olisi melko varmasti alhaisempi. Tavallisesti bussilla kuljettaessa on katsottava tarkkaan aikataulusta milloin bussi menee, kun taas Jokerin tapauksessa pysäkillä voi vain mennä seisomaan. Näin epävarmemmatkin matkustajat päätyvät kyytiin.

Samat ominaisuudet on syytä ottaa huomioon myös Jokeri 2:n tapauksessa. Alkuperäisen Jokerin suunnittelun aloittamisesta liikennöinnin alkuun kesti yli 15 vuotta. Kaikki asiat käytiin siinä ajassa moneen kertaan läpi. Jokeri 2:n kohdalla suunnittelu-aika ei ole yhtä pitkä, joten on syytä edetä varoen ja huolellisesti. Näin varmistetaan Jokeri 2:n laatu.

Bussilinjaksi Jokeri toimii hyvin. YTV:n asiakastytyväisyystutkimuksessa vuodelta 2008 Jokeri sai kaikista seutulinjoista kolmanneksi parhaan arvosanan, 4,15/5 [11]. Ihmettelen kuitenkin päästä toteuttaa Jokeri bussilinjana pikaraitiotien sijaan. Arviot näyttivät Vuosaaren metrolle alhaisempaa matkustajamäärää kuin Jokerille, mutta silti Jokeria ei toteutettu pikaraitiotienä. Vasta nyt, kun Jokerin suosio kasvaa kohisten ja kapasiteetti ja vuoroväli ovat venytettyinä äärimmilleen, aletaan miettiä pikaraitiotien toteuttamista. Raide-Jokerin matkustajaennusteet ovat olleet jopa 48 000 matkaa vuorokaudessa [10], kun taas bussijokerilla alkaa jo nyt 26 000 matkassa tulla kapasiteetin raja vastaan. Jokerilinjan suunnittelijan Antti Vuorelan mukaan maksimi tällä kalustolla lähestyy noin 30 000 matkan kohdalla [24]. Entä jos Raide-Jokeri olisi toteutettu jo alun perin? Silloin ei olisi mitään ongelmia kapasiteetin tai aikataulujen kanssa, vaan liikennöinti sujuisi helpommin.

Raide-Jokerin suunnitelma ei ole kuitenkaan kuopattu. Vuonna 2008 YTV tilasi Raide-Jokerin yleissuunnitelman. Näillä näkymin toteutusajankohdasta päätetään Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman (HLJ) 2011 yhteydessä. Jos kaikki tällä kertaa menee suunnitelmien mukaan, alkaisi Raide-Jokerin liikennöinti vuonna 2016 [10]. Tällöin kapasiteetti kaksinkertaistuisi ja monista ongelmista, kuten kulkuvälineiden ketjuuntumisesta, päästäisiin eroon.

## Lähteet

### Kirjalliset lähteet

- [1] Alku, Antero: Jokerilinja. <http://www.kaupunkiliikenne.net/Helsinki/jokeri.html> (3.11.2009).
- [2] Europa, [http://europa.eu/legislation\\_summaries/internal\\_market/single\\_market\\_for\\_goods/motor\\_vehicles/interactions\\_industry\\_policies/128186\\_fi.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/internal_market/single_market_for_goods/motor_vehicles/interactions_industry_policies/128186_fi.htm) (14.11.2009).
- [3] Helsingin kaupunki: Liikenteenohjaus – Helmi <http://www.hel2.fi/liikenteenohjaus/helmi/> (16.11.2009).
- [4] Helsingin kaupunki: Viikinmäki [http://www.hel.fi/wps/portal/Talousjasuunnittelukeskus/Artikkeli?WCM\\_GLOBAL\\_CONTEXT=/taske/fi/Aluerakentaminen/Viikki/Viikinm\\_ki](http://www.hel.fi/wps/portal/Talousjasuunnittelukeskus/Artikkeli?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/taske/fi/Aluerakentaminen/Viikki/Viikinm_ki) (3.11.2009).
- [5] HKL: Helsingin joukkoliikenteen aikataulut, syksy 1998 – kevät 1999.
- [6] Kaupunginosat.net: Veräjämäki [http://kaupunginosat.net/oulunkyla/kaupunkipolku/verajamaki/slides/18\\_Satamarata.htm](http://kaupunginosat.net/oulunkyla/kaupunkipolku/verajamaki/slides/18_Satamarata.htm) (3.11.2009).
- [7] Länsimetro: Kaavavalitukset lykkäävät Länsimetron rakentamisen aloitusta <http://www.lansimetro.fi/fi/component/content/184/2> (3.11.2009).
- [8] Paikallisliikennesivut: <http://www.kuukankorpi.com/paikallisliikenne/> (3.11.2009).
- [9] Rakennuslehti: 50 vuoden katuhanke toteutuu vihdoinkin <http://www.rakennuslehti.fi/uutiset/lehtiarkisto/1780.html> (3.11.2009).
- [10] Vartti Etelä-Helsinki 14.10.2009, HKL:n Linjalla sivu.
- [11] YTV: Asiakastyytyväisyystutkimus 2008. [http://www.ytv.fi/NR/rdonlyres/DF66AFA8-08A6-4C29-AB27-FCCB62DBC366/0/ASTY\\_2\\_2009\\_netti.pdf](http://www.ytv.fi/NR/rdonlyres/DF66AFA8-08A6-4C29-AB27-FCCB62DBC366/0/ASTY_2_2009_netti.pdf) (16.11.2009).
- [12] YTV: Jokeritietoa – Bussit. [http://www.ytv.fi/FIN/liikenne/tietoa\\_liikenteesta/jokeri/tietoa\\_jokerista/Jokeri-bussit.htm](http://www.ytv.fi/FIN/liikenne/tietoa_liikenteesta/jokeri/tietoa_jokerista/Jokeri-bussit.htm) (3.11.2009).
- [13] YTV: Jokeri-prosessi - Visuaalisen ilmeen suunnittelu. <http://www.ytv.fi/NR/rdonlyres/23F3B234-9930-406B-8EB2-875A861E1301/0/JokeriVisu.pdf> (3.11.2009).
- [14] YTV: Jokeri-prosessi - Visuaalisen ilmeen suunnittelu 2. <http://www.ytv.fi/NR/rdonlyres/96520944-27A6-496C-B2DE-95E7F6AEAA8D/0/JokeriVisu2.pdf> (3.11.2009).

[15] YTV: Jokeri 2, hankesuunnitelma.

[http://www.hel.fi/wps/wcm/connect/3195c5804a1735a2ad95ed3d8d1d4668/Jokeri+2\\_Hankesuunnitelma.pdf?MOD=AJPERES](http://www.hel.fi/wps/wcm/connect/3195c5804a1735a2ad95ed3d8d1d4668/Jokeri+2_Hankesuunnitelma.pdf?MOD=AJPERES) (15.11.2009).

[16] YTV: Liikennöintisuunnitelma 2007 – 2008. [http://www.ytv.fi/NR/rdonlyres/E6B6D773-60BE-4366-A6C5-D3E139CD6D0F/0/Liikenn%C3%B6intisuunnitelma2007\\_2008\\_netttiindd.pdf](http://www.ytv.fi/NR/rdonlyres/E6B6D773-60BE-4366-A6C5-D3E139CD6D0F/0/Liikenn%C3%B6intisuunnitelma2007_2008_netttiindd.pdf)

(16.11.2009).

[17] YTV: Liikennöintisuunnitelma 2009 – 2010. [http://www.ytv.fi/NR/rdonlyres/10D77553-05F7-4289-B673-1AF6190B29EE/0/Liikennointisuunnitelma2009\\_2010\\_nettti.pdf](http://www.ytv.fi/NR/rdonlyres/10D77553-05F7-4289-B673-1AF6190B29EE/0/Liikennointisuunnitelma2009_2010_nettti.pdf) (10.11.2009).

[18] YTV: Poikittaiset bussiyhteydet paranevat

[http://www.ytv.fi/FIN/tietoa\\_ytv/tiedotteet/arkisto\\_2006/liikenne/lo\\_20061008.htm](http://www.ytv.fi/FIN/tietoa_ytv/tiedotteet/arkisto_2006/liikenne/lo_20061008.htm) (17.11.2009).

[19] YTV: Tiedelinja

[http://www.ytv.fi/FIN/tietoa\\_ytv/tiedotteet/arkisto\\_2005/liikenne/lo\\_230805a.htm](http://www.ytv.fi/FIN/tietoa_ytv/tiedotteet/arkisto_2005/liikenne/lo_230805a.htm) (16.11.2009).

[20] YTV:n Reittiopas. <http://www.reittiopas.fi> (3.11.2009).

[21] YTV:n Linjaopas. <http://aikataulut.ytv.fi/reittiopas/fi/line/> (10.11.2009).

[22] Google Earthista oma mittaus. (tehty 3.11.2009)

[23] Jokerin suunnittelijan DI Antti Vuorelan tilastot Jokerista 2005–2009.

[24] Jokerin suunnittelijan DI Antti Vuorelan puhelinhaastattelu 17.11.2009.

### **Kuvalähteet**

Kansi oik. alh. Raide-Jokeri, kesk. Jokerin logo: © YTV.

Valokuvat: Omat kuvat kuvausretkiltä 5.8.2009 ja 6.10.2009. Kuvaa 13 muokattu.

Kartat: <http://www.openstreetmap.org> ja niihin omat muokkaukset.