



**LENTORATA ERI MARKKINASKE-  
NAARIOISSA**

# Lentorata eri markkinaskenaarioissa

2/2024

Tommi Kantala, Elias Axelsson, Taina Haapamäki, Ville Vainiomäki, Christoph Krause

Lentorata Oy  
Lentäjätie 3  
01530 VANTAA

---

**Tommi Kantala, Elias Axelsson, Taina Haapamäki, Ville Vainiomäki, Christoph Krause: Lentorata eri markkinaskenaarioissa** - Lentorata Oy Vantaa 2024. 2/2024. 61 sivua.

**Avainsanat:** sääntely, palvelusopimusasetus, ratamaksu, kilpailu, rautatiemarkkinat, ratakapasiteetti, liikenteen ohjaus, liikenne-ennusteet, liiketalous, toimivaltainen viranomainen

## Tiivistelmä

Lentorata eri markkinaskenaarioissa -työssä on käsitelty useita Lentoradan suunnitteluun ja rakentamisen jälkeiseen toimintaan liittyviä kysymyksiä, kuten lähijunaliikenteen roolia, kaukojunaliikenteen käyttöä lyhyillä matkoilla, liikenteen ohjausta sekä hankeyhtiön tulovirtoja eri markkinaskenaarioissa.

Tämän selvityksen tavoitteena on ollut tarkastella Lentorataa eri markkinaskenaarioissa ja tunnistaa rautatiemarkkinoiden sääntelyn reunaehdoja, jotka vaikuttavat Lentoradan liikennöintiin. Työssä on tutkittu Lentoradan mahdollisia liikennöintikonsepteja ja yksityisradan roolia osana muuta rataverkkoa. Markkinaskenaarioissa on pyritty tunnistamaan tekijöitä, jotka tulee huomioida Lentoradan toiminnan suunnittelussa, sekä liikennöinnin reunaehdoja erilaisilla konsepteilla. Monet tarkastellut tapaukset ovat ennakkotapauksia Suomessa, joten niihin ei ole yksiselitteisiä vastauksia. Työn tarkastelujen lähtöoletuksena on, että Lentoradalla on yksityinen rataverkon haltija, ja ratamaksu on korkeampi kuin valtion väyläverkkolla.

Seudullisen liikenteen näkökulmasta on tärkeää, että markkinaehtoinen palvelu ei vahingoita julkisesti hankitun palvelun järjestämisedellytyksiä, erityisesti taloudellisista näkökulmista. Helsingin seudulla toimivaltaisen viranomaisen ensisijainen tavoite ei ole nopean lentoasemayhteyden järjestäminen, koska lentoasemaa palvelee jo julkisena palveluna hankittu lähijunayhteys. Nopean lentoasemayhteyden liikennöinti on lähtökohtaisesti markkinaehtoisesta liikennettä.

Tehtyjen tarkastelujen perusteella Lentorataa liikennöivä rautatieyrittäjä voi saada arviolta 9–12 miljoonaa euroa lisälipputulota vuodessa, jotka ovat lisätuloa liikennöintikustannusten säilyessä pääosin ennallaan. Liikennöintitalouden suhteen optimaalinen lyhyen matkan hinta on melko lähellä toimivaltaisen viranomaisen järjestämän seudullisen joukkoliikenteen kertalippuhintaa, mikä voi aiheuttaa kilpailua julkisesti hankitun palvelun kanssa ja heikentää tämän taloudellista tasapainoa. Lisäpalvelut, kuten matkatavarapalvelut tai air-rail-yhteistyö, eivät todennäköisesti vaikuta rautatieyritysten kannattavuuteen merkittävästi.

Lentoradan vapauttama kapasiteetti pääradalla voi avata markkinoita ja johtaa uusien palvelukonseptien syntymiseen. Toisen rautatieyrityksen aiheuttama kilpailu Etelä-Suomessa ei muuta johtopäätöksiä merkittävästi, koska valtaosa Lentoradan hyödyistä syntyy lyhyiltä matkoilta, joiden järjestäminen on kannattavinta eniten vuoroja tarjoavalle yritykselle. Lyhyiden matkojen markkinassa ei ole todennäköisesti katetta jaettavaksi kahdelle, koska matkustajamäärät laskevat, jos palvelutaso heikkenee. Hintakilpailu ei todennäköisesti olisi kovaa rajoitetun kysynnän vuoksi. Vakiintunut toimija menettäisi kilpailun myötä merkittävän osan

---

markkinasta ja katteista, joita Lentoradan lisälipputulot kompensoisivat vain osittain.

Ratamaksut ovat rataverkon haltijan keino kerätä rahaa rautatieyrityksiltä. Julkisella ja yksityisellä rataverkon haltijalla on rajalliset työkalut säännellä radan kysyntää, lähinnä ratamaksujen ja niiden korotusten tai alennusten kautta. Yksityinen rataverkon haltija ei poikkea EU:n ratamaksusääntelyn näkökulmasta julkisesta haltijasta. Ratamaksujen asettamiselle on monia liiketaloudellisia ja sääntelyyn liittyviä reunaehtoja, erityisesti perusmaksut ylittävien korotusten osalta. Jos rataverkon haltija korottaisi Lentoradan ratamaksuja investointiperusteella, tulisi perusteluissa osoittaa, että hanke ei toteutuisi ilman korotettuja ratamaksuja ja miten hanke (tässä tapauksessa Lentorata) parantaisi tehokkuutta tai kustannusvaikuttavuutta. Vaikka kilpailu vähentäisi rautatiemarkkinan kokonaiskatetta, Lentoradan korotettujen ratamaksujen kerääminen olisi mahdollista. Jos kaikki lisätulot kerättäisiin ratamaksuina, korotus olisi yli kymmenkertainen perusmaksuun verrattuna. Jos voitot jaettaisiin puoliksi rataverkon haltijan ja rautatieyrityksen välillä, korotus olisi noin viisinkertainen ratamaksun perusosaan verrattuna. Korkeammat ratamaksut voivat kuitenkin johtaa siihen, että rautatieyritys siirtää osan junista pääradalle, koska kannattavuus kahden eri radan välillä on melko samanlainen ja yksittäisen vuoron kannattavuuden rooli korostuu tarjonnan jakautumisesta arvioidessa.

## Sisältö

TIIVISTELMÄ .....	1
SISÄLTÖ .....	3
JOHDANTO .....	5
1 SEUDULLISEN LIIKENTEEN JÄRJESTÄMISEN ERITYISKYSYMYKSET .....	7
1.1 Toimivaltaisen viranomaisen rooli liikenteessä ja palvelusopimusasetus ...	7
1.2 Seudullisen liikenteen järjestäminen ja palvelusopimusasetuksen vaikutukset .....	8
2 RATAKAPASITEETIN ALLOKOINTI LENTORADAN JA PÄÄRADAN VÄLILLÄ ...	10
2.1 Kapasiteetin hallinnan nykytilanne ja vastuut .....	10
2.2 Kapasiteetin käytön ohjaaminen ratamaksujen avulla .....	11
2.3 Kapasiteetin hallinnan kehityskuva .....	11
3 RATAMAKSUT LENTORADALLA .....	13
3.1 Lentorata ja ratamaksusäätely .....	13
3.2 Ratamaksusäädökset .....	13
4 KILPAILU RAUTATIEMARKKINOILLA JA MATKUSTAJAKÄYTTÄYTYMISEN LÄHTÖKOHDAT .....	16
4.1 Kilpailun esteet valtakunnallisessa liikenteessä .....	16
4.2 Ostoliikenteen kilpailun kehityskuva .....	18
4.3 Matkustajakäyttäytyminen ja lippuhinnat Lentoradalla .....	19
5 LENTOASEMAYHTEYDET JA LISÄPALVELUT VERROKKIKOHITEISSA .....	27
5.1 Frankfurt .....	27
5.2 Geneve .....	27
5.3 Zürich .....	28
5.4 Wien .....	28
5.5 Oslo .....	29
5.6 Lontoo (Gatwick) .....	29
5.7 Pariisi (Orly ja Charles de Gaulle) .....	30
5.8 Amsterdam & Rotterdam (Schiphol) .....	31
5.9 Yhteenveto lisäpalveluista .....	31
6 LENTORADAN LIIKENNE ERI MARKKINASKENAARIOISSA .....	33
6.1 Ve1: Ei uusia toimijoita markkinoilla .....	34
6.2 Ve2: Lentoasemaexpress .....	43
6.3 Ve3: Maltillinen kilpailu raiteilla Etelä-Suomessa .....	47
6.4 Kapasiteetin rajoitteet – Lentoradan liikenne muissa selvityksissä .....	51
6.5 Mallintamisen rajoitteita ja niiden vaikutukset johtopäätöksiin .....	53
7 VAIKUTUKSET LENTORADAN KASSAVIRTAAN .....	54
7.1 Markkinoiden kantokyky ratamaksujen korotuksille eri markkinaskenaarioissa .....	54

---

7.2	Lentoasemaliikenteen lisäpalveluiden vaikutus rautatieyritysten kannattavuuteen.....	54
7.3	Yksityisen rataverkon haltijan organisaatio ja vaadittavat palvelut.....	55
8	YHTEENVETO .....	57

## Johdanto

Lentoradan hankearvioinnissa ja ympäristövaikutusten arvioinnissa on noussut esiin kysymyksiä muun muassa lähijunaliikenteen roolista ja järjestämismahdollisuuksista, kaukojunaliikenteen käytöstä lyhyillä henkilömatkoilla, liikenteen ohjauksesta ja hankeyhtiön tulovirroista eri markkinaskenaarioissa. Tämän selvityksen tavoitteena on tarkastella Lentorataa eri markkinaskenaarioissa sekä selvittää seudullisen henkilöliikennekysynnän roolia. Työssä tarkastellaan Lentoradan mahdollisia liikennöintikonsepteja sekä kartoitetaan yksityisradan roolia osana muuta rataverkkoa esimerkiksi liikenteen ohjauksen osalta.

Tässä työssä on tarkasteltu edellä mainittuja teemoja, jotka liittyvät Lentoradan toimintaan rakentamisvaiheen jälkeen. Tavoitteena on ollut tunnistaa, millaisia tekijöitä tulisi Lentoradan toiminnan suunnittelussa huomioida ja millaisia reunaehdotuksia Lentoradalla liikennöintiin erilaisilla liikennöintikonsepteilla liittyy niin rataverkon haltijan ja rautatieyhtymien liiketalouden kuin sääntelyn näkökulmista. Tarkastelujen lähtöoletuksena on pidetty tilannetta, jossa Lentoradalla on yksityinen rataverkon haltija eli pääradan (Väylävirasto rataverkon haltijana) rinnalla on yksityisen rataverkon haltijan omistama Lentorata. Toisena keskeisenä taustaoletuksena on pidetty tilannetta, jossa Lentoradan ratamaksu on korkeampi kuin valtion väyläverkolla.

Työssä esitetyt skenaariot perustuvat muihin selvityksiin, asiantuntijoiden haastatteluihin, vallitsevaan rautatiemarkkinoita koskevaan sääntelyyn, asiantuntija-arvioihin markkinoiden kehityksestä sekä liikenne-ennustemallitarkasteluihin. Monet työssä esitetyt kehityskuvat edellyttävät muutoksia rautateiden henkilöliikennepalveluiden markkinatilanteessa tai poliittisia päätöksiä. Monet tapauksista olisivat ennakkotapauksia suomalaisessa rautatiejärjestelmässä, eikä niihin siten ole yksiselitteisiä vastauksia. Työn tuloksien tulkinnassa tulee huomioida aiheeseen liittyvät merkittävät epävarmuudet, jotka liittyvät toimintaympäristön muutoksiin, käytettävissä oleviin tietoaisteihin sekä ennakkotapausten puutteeseen.

Luvussa 2 on käsitelty seudullisen rautatieliikenteen ostoliikenteen vaikutuksia Lentoradalla tarjottaviin markkinaehtoihin palveluihin sekä mahdollisia muutoksia seudullisissa henkilöliikenteen palveluissa. Luvuissa 3 ja 4 on käsitelty Lentoradan roolia yksityisen rataverkon haltijan ratana osana muuta rataverkkoa sekä sääntelyn reunaehdotuksia. Luvussa 5 on käsitelty rautatiemarkkinan kilpailudynamiikkaa sekä lentoasemaliikenteeseen liittyviä matkustajakysynnän ilmiöitä. Luvussa 6 on kartoitettu kansainvälisiä esimerkkejä lentoasemaliikenteeseen liittyvistä lisäpalveluista ja niiden vaikutuksista rautatieyhtymien lentoasemaliikenteen kannattavuuteen. Luvussa 7 on liikenne-ennustemallitarkastelujen avulla arvioitu, miten kilpailu rautatiemarkkinoilla voi Suomessa ilmentyä Lentoradan rakentamisen jälkeisessä maailmassa ja miten todennäköisiä eri skenaariot ovat kannattavuuden valossa. Luvussa 8 on arvioitu edellisten lukujen tulosten vaikutuksia Lentoradan haltijan talouteen. Lukuihin 2–4 on näkemysten kartoittamiseksi haastateltu Antti Lautelaa (Väylävirasto), Kimmo Sinisaloa (HSL), Marko Sillanpäättä (Rautatiealan sääntelyelin) ja Pekka Aaltoa (Paikallisiikenneliiton entinen toiminnanjohtaja).

Kiitämme kaikkia haastateltavia asiantuntevista näkemyksistä, joiden pohjalta rautatiemarkkinan ja sääntelyn kokonaiskuva on muodostettu siihen liittyvine haasteineen.



# 1 Seudullisen liikenteen järjestämisen erityiskysymykset

## 1.1 Toimivaltaisen viranomaisen rooli liikenteessä ja palvelusopimusasetus

Liikennepalvelulain 181 ja 182 §:ssä tarkoitettu toimivaltainen viranomainen voi tehdä päätöksen siitä, että se järjestää toimivalta-alueensa tai sen osan julkisen henkilöliikenteen palvelut palvelusopimusasetuksen mukaisesti varmistaakseen sellaisten yleishyödyllisten palvelujen tarjoamisen, jotka ovat muun muassa monilukuisempia, luotettavampia, korkealaatuisempia tai edullisempia kuin palvelut, joita voitaisiin tarjota pelkästään markkinoiden ehdoilla.

Lentoradan sijainnissa rautatieliikenteen toimivaltainen viranomainen on Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL), joka järjestää ja edistää joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä muun muassa hankkimalla lähijunaliikenteen palveluita. Nykytilanteessa HSL-alueen ulkopuolella toimivaltainen viranomainen rautatieliikenteessä on liikenne- ja viestintäministeriö, mutta käynnissä olevan säädöshankkeen (LVM005:00/2024) mukaan alueellisen henkilöjunaliikenteen järjestäminen (ostoliikenteen hankkiminen) tullaan sallimaan alueille, kunnille ja kuntayhtymille. Liikenne- ja viestintäministeriön subventoima tai järjestämä liikenne vaikuttaa myös liikenne- ja matkustajamääriin Lentoradan alueella, koska julkisesti tuettua liikennettä liikennöidään nykytilanteessa esimerkiksi yöjunien muodossa Etelä- ja Pohjois-Suomen välillä.

Palvelusopimusasetuksena (PSA) tunnetun asetuksen EY 1370/2007 (asetus rautateiden ja maanteiden julkisista henkilöliikennepalveluista) mukaan toimivaltainen viranomainen voi tehdä päätöksen hankkia julkisen palveluhankintoja koskevan sopimuksen puitteissa eli myöntää yksinoikeuden ja/tai korvauksen yleishyödyllisten palveluiden järjestämiseksi, mikäli yksinoikeuden nojalla hankittava liikenne on monilukuisempaa, luotettavampaa, korkealaatuisempaa tai edullisempää kuin markkinaehtoisesti järjestyvät palvelut. Hankinnat on pääsääntöisesti järjestettävä avoimina tarjouskilpailuina. /1//2/

Palvelusopimusasetuksen nojalla toimivaltainen viranomainen voi siis myöntää toimialueellaan yksinoikeuden rautatieliikenteen palveluihin, mutta yksinoikeus ei saa estää uuden rautateiden henkilöliikenteen palvelun tarjoamista, mikäli uusi palvelu ei vaaranna julkisen palvelun taloudellista tasapainoa. Yksinoikeuden myöntäminen ei myöskään ole pakollista, vaan markkinaehtoiset ja palvelusopimusasetuksen nojalla julkisina palveluhankintoina toteutettavat liikennöintikokonaisuudet voivat toimia rinnakkain. Käytännössä toimivaltaisen viranomaisen oma lippujärjestelmä yksinään suojaa PSA-liikennettä melko hyvin. Toimivaltainen viranomainen voi kuitenkin kieltää toiminnan, joka aiheuttaa jatkuvaa ja vakavaa haittaa yksinoikeudella suojatulle liikenteelle. /2/ Käytännössä siis tulee tarkastella, kilpaileeko uusi (markkinaehtoinen) palvelu merkittävässä määrin julkisen palvelun kanssa samoista asiakkaista. Mikäli markkinaehtoinen henkilöliikenteen

---

palvelu ei kilpaile samoista asiakkaista ja/tai heikennä merkittävästi julkisen palvelun taloutta tai toteuttamisedellytyksiä, on markkinaehtoisen palvelun tarjoaminen julkisen palvelun rinnalla sallittua. /3/

## 1.2 Seudullisen liikenteen järjestäminen ja palvelusopimusasetuksen vaikutukset

### 1.2.1 Kaupalliset lentoasemayhteydet ja seudullinen liikuminen

HSL:n tehtävä on vastata Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmasta, suunnitella ja järjestää joukkoliikenteen palvelut sekä edistää niiden toimintaedellytyksiä, hyväksyä järjestämiensä joukkoliikenteen taksa- ja lippujärjestelmät sekä niiden hinnat, vastata matkustajainformaatiosta ja joukkoliikenteen markkinoinnista sekä järjestää lippujen myynti ja tarkastus.

Nopean lentoasemayhteyden hankkiminen (tai lippuyhteistyö markkinaehtoisen tarjonnan kanssa) Helsinki–Lentoasema-välille ei ole haastatteluihin perustuvan nykykäsityksen mukaan HSL:n perustehtävän ja tavoitteiden mukaista. HSL:n rooli toimivaltaisena viranomaisena, jolla on yksinoikeus junaliikenteen järjestämiseen alueella, ei vaikuta kaupallisen liikenteen toimintaedellytyksiin, kunhan palvelukonsepti ei suoraan kilpaile toimivaltaisen viranomaisen järjestämän lähijunaliikenteen kanssa. Toimivaltaisen viranomaisen kannalta keskeistä on, että uusi yhteys ei saa merkittävästi vaikuttaa liikenteen järjestämisedellytyksiin erityisesti taloudellisista näkökulmista, eli lyhytmatkainen junaliikenne lentoasemalle kaupallisen toimijana järjestämänä ei saa esimerkiksi kilpailla lippuhinnoilla julkisen palvelun kanssa. Kaupallinen toimija voi siis myydä lippuja Helsinki–lentoasema-välille, kunhan markkinaehtoisen liikenteen lipun hinnat ovat (esimerkiksi) selvästi seudullisen liikenteen lippuhintoja korkeammat ja asiakasryhmä siten erilainen kuin julkisena palveluna hankitussa liikenteessä. Tällöin ei lähtökohtaisesti synny konfliktia lentoasemaa palvelevan kaupallisen junaliikenteen kanssa palvelusopimusasetuksen näkökulmasta.

Palvelusopimusasetukseen liittyy taloudellisen tasapainon testi, jolla mahdollisessa ristiriitatilanteessa arvioitaisiin markkinaehtoisen liikenteen vaikutukset liikenteelle, jolle on palvelusopimusasetuksen mukaisesti myönnetty yksinoikeus. Mikäli esimerkiksi kaukojuniin myytäisiin HSL-alueen sisällä olevien asemien välille lippuja, joiden toimivaltainen viranomainen katsoisi kilpailevan hankkimansa julkisen palvelun kanssa ja vaarantavan sen taloudellisen tasapainon, toimivaltainen viranomainen voisi viedä asian taloudellisesta tasapainotestistä vastaavan Rautatiealan sääntelyelimen käsiteltäväksi. Haastattelujen perusteella palvelusopimusasetus on yksinoikeuden ja julkisen liikenteen sekä kaupallisen liikenteen rajapinnasta osin haasteellinen eikä aiheesta ole EU-tuomioistuimen ennakkotapauksia. Taloudellisen tasapainotestin periaatteet ovat olemassa, mutta sitä on sovellettu hyvin harvoin, Suomessa ei koskaan.

Rajanveto markkinaehtoisen liikenteen ja palvelusopimusasetuksen mukaisen liikenteen välillä ei ole selkeää eikä tulevaisuuden kehityskuvia spekuloidessa voida poissulkea, etteikö lentoaseman lyhytmatkainen liikenne voisi olla myös HSL:n julkisena palveluna hankkimaa. Myös tilanteessa, jossa markkinaehtoiselle palvelulle ei ole riittävästi kysyntää selkeästi eri asiakasryhmässä ja/tai lippuhintoja ei ole palvelutarjoajan näkökulmasta mahdollista nostaa merkittävästi korkeammaksi kuin julkisessa palvelussa, voidaan ajautua tilanteeseen, jossa liikennöinnin aloittanut kaupallinen toiminta lakkaa. Tällöin voi syntyä esimerkiksi poliittista tai muuta painetta lisätä julkinen palveluhankinta kattamaan myös lentoasemaa palveleva nopea yhteys. Haasteita voi liittyä tällaisissa tilanteissa esimerkiksi lippuyhteistyöhön, jota käsitellään lisää luvussa 2.2.2. Toisaalta poliittinen päätöksenteko voi johtaa pyrkimykseen supistaa julkisesti hankittavia palveluita, jotta kaupallisen liikenteen toimintaedellytykset paranevat.

Erialaisten konfliktien riskeihin on kiinnitettävä huomiota, kun lentoaseman junaliikennettä pyritään ennustamaan ja ennakoimaan. Lentoradan näkökulmasta olenaisista on arvioida, millaista kaupallista ja julkisesti hankittua liikennettä lentoradalle syntyy tai siirtyy muulta rataverkolta, koska liikenteen toteutustavat vaikuttavat merkittävästi siihen, millainen niiden kysyntä on, millaiseksi kannattavuus liikennöitsijälle muodostuu ja miten eri palvelut vaikuttavat toistensa kannattavuuteen. Kaupallisen liikenteen mahdollisia palveluiden kehityskuvia on käsitelty tarkemmin luvussa 7. Rataverkon haltijalla on kuitenkin vain rajallisesti työkaluja vaikuttaa siihen, millaista liikennettä hallinnoimallaan rataverkolla tai laajemmin Suomessa tarjotaan, vaikka rataverkon haltija voikin priorisointisäännöillä, infraomaisuuksilla ja ratamaksuilla säädellä, millaiselle liikenteelle rata ensisijaisesti sopii.

## 1.2.2 Lippuyhteistyö

Palvelusopimusasetuksen näkökulmasta markkinaehtoisessa henkilöliikenteessä ei ole veloitetta myydä tai tarjota matkustusoikeutta toimivaltaisen viranomaisen järjestämän liikenteen lipputuotteilla. Nykyisin lippujen myynnistä on sovittu HSL:n ja VR:n välillä siten, että VR ei myy HSL-lippujen kanssa kilpailevia lippuja kauko- tai lähijuniin, esimerkiksi Tikkurila–Helsinki-välin kaukojunalippuja. Palvelusopimusasetuksen puitteissa uusien henkilöliikenteen palveluiden tarjoaminen ei kuitenkaan ole kiellettyä, kunhan julkisen palvelun nettokustannukset eivät huomattavasti kasva tai uusi palvelu ei muutoin heikennä merkittävästi julkisen palvelun taloudellista toteutettavuutta.

Lippuyhteistyö on kuitenkin mahdollista toimivaltaisen viranomaisen ja markkinaehtoista liikennettä tarjoavan yrityksen välillä. Huomiota tulee kiinnittää siihen, että markkinaehtoista henkilöjunaliikennettä ei saa subventoida lainsäädännön vastaisesti. Markkinaehtoiseen liikenteeseen ei saa tarjota subventioita esimerkiksi lipputuotteina, jotka eivät ole kannattavia. Mahdollisessa lippujen yhteiskäyttöjärjestelmässä tulee huolehtia, että yhteistyöstä ei synny kiellettyä julkista tukea. EU:n palvelusopimusasetus kieltää julkisen rahoituksen osoittamisen markkinaehtoiseen liikenteeseen. Lippuyhteistyöhön liittyy myös paljon epäselvyyksiä eikä ole täysin selvää, millaiset sopimukset ovat sallittuja /4/.

## 2 Ratakapasiteetin allokointi Lentoradan ja pääradan välillä

### 2.1 Kapasiteetin hallinnan nykytilanne ja vastuut

Ratakapasiteetti määrittelee rautatiereitin liikenteen välityskyvyn. Liikennemäärään nähden riittävällä ratakapasiteetilla varmistetaan rataverkon luotettava ja ennakoitava käytettävyys. Kapasiteetin käyttöasteen noustessa liian korkeaksi liikenne muuttuu epävakaaksi. Kapasiteettia pystytään lisäämään esimerkiksi junien kohtaamisia mahdollistavilla uusilla liikennepaikoilla sekä lisäraiteilla. Kapasiteetin lisääminen mahdollistaa junaliikenteen kilpailukyvyn kehittämisen suhteessa muihin liikennemuotoihin. Ratakapasiteetin kannalta pääradan Helsinki–Tampere-väli on Suomen haastavin yhteysväli ja etenkin Pasilan ja Keravan välillä kapasiteetti on nykyisin lähes kokonaan käytössä. Lentoradan tuoma kapasiteettilisäys kohdistuisi juuri tälle kriittiselle välille.

Ratakapasiteetin hakemisesta ja jakamisesta Suomessa säädetään Raideliikennelain (1302/2018) 16 luvussa. Ratakapasiteettia haetaan rataverkon haltijalta (117 §). Valtion rataverkolla Väylävirasto vastaa kapasiteetin hallinnan periaatteiden määrittelemisestä ja kapasiteetin hallinnasta. Fintraffic Raide tuottaa Väylävirastolle kapasiteetin hallinnan palveluita.

Mikäli Lentorata luettaisiin valmistuttuaan yksityisraiteeksi, ratakapasiteetin jakamisesta vastaisi Lentorata-yksityisraidetta hallinnoiva organisaatio. Raideliikennelain ratakapasiteettia ja ratamaksuja koskevat pykälät eivät olennaisesti eroa yksityisraiteiden ja valtion rataverkon osalta. Rataverkon haltijan on jaettava ratakapasiteettia hakijoille tasapuolisesti ja syrjimättömin perustein (122 §). Rataverkon haltijan tulee vastata myös liikenteenohjauksen järjestämisestä rataverkolla (136 §)

Rataverkon haltija voi ulkoistaa vastuullaan olevia toimintoja (108 § ja 136 §) ja käytännössä Lentorataa hallinnoiva yhtiö voisi ostaa ratakapasiteetin jakamiseen ja liikenteenohjaukseen liittyvät palvelut Väylävirastolta ja Fintraffic Raiteelta. Mikäli kapasiteetin jako ostettaisiin Fintraffic Raiteelta palveluna kapasiteetin yhteensovittaminen Lentoradan ja valtion rataverkon välillä kävisi lähtökohtaisesti sujuvasti. Fintraffic Raiteen tulisi tällöin kohdella kapasiteettipalveluiden suhteen tasapuolisesti asiakkainaan toimivia Väylävirastoa ja Lentorataa hallinnoivaa yhtiötä. Mikäli Lentorataa hallinnoiva yhtiö järjestäisi itse ratakapasiteetinjakoa tulisi rataverkon haltijan ja Väyläviraston yhteistyössä sovittaa ratakapasiteetit rataverkoilla yhteen siten, että liikenteen sujuvuus turvataan (128 §). Koska valtion rataverkon ja yksityisraiteiden välinen liikennöinti on nykyisin lähinnä vaihtotyötä, ei rataverkon haltijoiden välisen ratakapasiteetin yhteensovittamisesta ole Suomessa tässä mittakaavassa kokemusta.

Rataverkon haltija ei voi sääntelyn puitteissa myöntää tietyille rautatieliikenteen harjoittajalle yksinoikeutta harjoittaa rautatieliikennettä rataverkollaan.

Raideliikennelaki tuntee kuitenkin käsitteen erikoistunut rautatiereitti (118 §). Rataverkon haltija voi osoittaa tietyn rautatiereitin erikoistuneeksi, jolloin erikoistuneella rautatiereitillä ratakapasiteetin käytön etusija on liikenteellä, jota varten rautatiereitti on erikoistunut. Erikoistuneen rautatiereitin avulla lentoradalla voitaisiin siis antaa etusija esimerkiksi kaukojunaliikenteelle. Ennen rautatiereitin osoittamista erikoistuneeksi rataverkon haltijan tulee kuulla asianomaisia rautatieliikenteen harjoittajia. Rautatiereitin osoittaminen erikoistuneeksi ei saa estää muuta liikennetyyppiä harjoittavia rautatieliikenteen harjoittajia käyttämästä kyseistä rautatiereittiä, jos reitillä on ratakapasiteettia käytettävissä.

## 2.2 Kapasiteetin käytön ohjaaminen ratamaksujen avulla

Mikäli Lentorataa hallinnoisi yksityinen rataverkon haltija, Väyläviraston keinot ohjata liikennettä Lentoradalle esimerkiksi pääradan kapasiteetin ylikuormittuessa olisivat rajalliset. Oletettavasti Lentoradalla liikennöinti olisi pääradan Kerava–Pasila-välillä liikennöintiä kalliimpaa esimerkiksi investointikustannusten kattamiseksi korotetun ratamaksun vuoksi (140 §). Tämä saattaisi johtaa siihen, että liikennettä ei siirtyisi tavoitellusti Lentoradalle. Mikäli pääradan kapasiteetti ruuhkautuu, rataverkon haltija voi ilmoittaa tietyn reitin ylikuormittuneeksi. Ylikuormitetulla rataverkon osalla voidaan ottaa käyttöön korotettu ratamaksu. Ylikuormituksen perusteella korotettu ratamaksu saattaisi nostaa liikennöintikustannuksia pääradalla lähelle Lentoradalla liikennöinnin kustannusten tasoa tai jopa samalle tasolle. Rinnakkaisten ratalinjausten liikennöintikustannusten eron pieneneminen saattaisi ohjata liikennettä siirtymään Lentoradalle. Yksityisenä rataverkon haltijana Lentoradalla voi olla enemmän mahdollisuuksia käyttää lainsäädännön mahdollistamia ratamaksuja, korotuksia ja lisämaksuja.

EU-lainsäädäntö sallii ratamaksujen hyödyntämisen kapasiteetinhaun konfliktien ratkaisun työkaluna, mutta sen käyttö on Trafikverketin (Ruotsi) teettämän tutkimuksen mukaan melko vähäistä Euroopassa. Euroopassa yleisimpiä menetelmiä kapasiteettikonfliktien ratkaisemiseen ovat hallinnolliset säännöt (kuten "ensimmäinen hakija on etusijalla" tai "matkustajaliikenne ennen tavaraliikennettä") tai erityyppiset taloudelliset menetelmät, kuten yhteiskuntataloudelliset arviot tai rautatieyritysten maksuhalukkuus. Vain Sveitsissä ja Saksassa ratakapasiteettia huutokaupataan toimijoiden välillä. /5/ Käytännössä harvassa EU-maassa on asetettu ruuhkautuneelle rataosalle ruuhkamaksuja, koska rautatiemarkkinat eivät kestä korotuksia ja korotetut maksut johtavat usein kuljetusten siirtymiseen tieliikenteeseen. Vastaavasti myös henkilöliikenteen lippuhintojen korotukset siirtävät matkustajia rautateiltä linja-auto-, henkilöauto- ja lentoliikenteeseen.

## 2.3 Kapasiteetinhallinnan kehityskuva

Väyläviraston kapasiteetinhallinnan malli on jatkossa kehittymässä osana yhteiseurooppalaista rautateiden kapasiteettisuunnittelun uudistusta (Timetabling and Capacity Redesign, TTR). Uusi lainsäädäntö ja sen mukaiset toimintamallit astuvat

voimaan ensi vuosikymmenellä. Uusi lähestymistapa lisää huomattavasti ennakkosuunnittelun roolia kapasiteettihaussa. Ensimmäinen vaihe on kapasiteettistrategian laatiminen, joka alkaa viisi vuotta ennen aikataulukautta ja joka julkaistaan kolme vuotta ennen aikataulukauden alkua. Strategiaa seuraa suunnitteluvaihe, jossa laaditaan kapasiteettimalli, jossa lasketaan tarkemmat arviot rataosittain liikennemäärille ja priorisoitaville liikennetyypeille. Käytännössä tämä tarjoaa jatkossa lähtökohdan kapasiteettihauulle. Tavoitetilassa sellaisia kapasiteettihakuja, jotka vastaavat ennakkosuunnittelussa määriteltyjä junamääriä tai ennakkoon määritettyä aikataulurakennetta, voidaan priorisoida kapasiteettihaussa. Kapasiteettimallit eivät määrittele, kenelle kapasiteettia annetaan, vaan paljonko kapasiteettia on haettavissa rataosittain ja millaiselle liikenteelle (esim. kaukojunaliikenne tai tavaraliikenne). Liikenteenharjoittajat voivat hakea varsinaisessa vuosittaisessa kapasiteetin hakuprosessissa myös muita vuoroja kuin ennakkosuunnittelussa annettuja, mutta rataverkon haltijalla on ennakkosuunnittelun myötä enemmän valtuuksia määrittellä, mitä liikennettä rataosilla sallitaan ja miten liikennettä ja kapasiteettihakemuksia priorisoidaan.

Käytännössä yksityisen rataverkon haltijan (Lentorata) ja Väyläviraston kannattaa tehdä yhteistyötä ennakkosuunnittelussa ja laatia yhteinen kapasiteettimalli, koska kaikki junat liittyvät myös valtion rataverkolle. Yhteensovitusprosessista vastaa johtavan rataverkon haltija eli Suomessa käytännössä aina Väylävirasto. Ennakkosuunnittelussa rautatieliikenteen harjoittajilla olisi enemmän aikaa reagoida esimerkiksi ylibuukkaustilanteisiin ja hakea kapasiteettia Lentoradalta tai pääradalta tilanteen mukaan. Lentoradalla yksityisen rataverkon haltijana olisi edelleen oikeus päättää esimerkiksi prioriteeteista, mutta tiivis yhteensovittaminen jo ennakkosuunnittelussa on tarpeen, jotta aikataulurakenteiden "viivojen siirrot" eivät aiheuta konflikteja, kun liikenne liittyy valtion rataverkolta Lentoradalle tai toisinpäin. Väylävirastolla on oikeus kapasiteettisuunnitteluun ja kapasiteetin myöntämiseen vain omalla rataverkollaan eli Väylävirasto ei voisi tehdä Lentoradan kapasiteettimalliin tai aikataulurakenteeseen muutoksia ilman yhteistoimintaa. Ennakkosuunnittelusta huolimatta vuosikapasiteetin haussa nousee edelleen esiin yhteensovitustarpeita.

Lisäksi tulevaisuudessa on todennäköistä, että yhteiseurooppalaiset toimintamallit liittyen eri liikennetyyppien prioriteettijärjestykseen yhtenäistyvät. Perustana toimivat sosioekonomiset laskelmat, joiden avulla pyritään objektiivisesti priorisoimaan kapasiteetinhaussa erityyppisiä liikenteitä. Jäsenmailla (esim. ministeriöille) tulee todennäköisesti olemaan oikeus ohjeistaa rataverkon haltijoita (myös yksityisiä) prioriteettien määrittämisessä.

## 3 Ratamaksut Lentoradalla

### 3.1 Lentorata ja ratamaksusääntely

EU:n ratamaksuja koskeva sääntely esitetään Rautatiemarkkinadirektiivissä (2012/34/EU) ja sen nojalla annetussa komission täytäntöönpanoasetuksessa (EU) 2015/909. Kansallisesti rautatiemarkkinadirektiivin ratamaksusääntely pannaan täytäntöön raideliikennelaissa (1302/2018). Mikäli Lentoradan rataverkon haltijana toimisi Väylävirasto, tulisi sovellettavaksi myös maksuperustelaki. Laki määrää valtion viranomaisen perimistä maksuista, joka sääntelee muun muassa Väyläviraston tarjoamien lisä- ja oheispalveluiden hinnoittelua ja hinnoitteluperusteita.

Rataverkon käytön hinnoittelua koskeva sääntely koskee lähtökohtaisesti kaikkia rataverkon haltijoita eli Väylävirastoa ja yksityisraiteen haltijoita. Sääntelyn mukaisesti maksuja voi periä joko ratamaksuina rataverkon käytöstä tai rataverkolla tarjottavista palveluista palvelumaksuina. Palvelupaikan ylläpitäjinä toimivat rataverkon haltijat voivat hinnoitella palvelunsa vapaaehtoisesti ja melko vapaasti siten, että toiminnasta saatavat tulot kattavat kustannukset ja sisältävät kohtuullisen tuoton /6/. Raideliikennelaissa on kirjattu, että satamien yksityisraiteita kohdellaan rautatiemarkkinalainsäädännön ja ratamaksusääntelyn osalta palvelupaikan ylläpitäjinä. Nämä yksityisraiteet eivät peri ratojen käytöstä ratamaksua, vaan ne voivat hinnoitella radan käytön ja rautatiepalvelut palvelumaksuina. Koska Lentorata on kuitenkin selvästi ratayhteys eikä palvelupaikka, vaikuttaa selvältä, että Lentoradan osalta tullaan soveltamaan ratamaksusääntelyä palvelujen hinnoittelua koskevan sääntelyn sijaan. Mikäli Lentoradalla kuitenkin on rautatieliikenteen harjoittajille tarjolla rautatiemarkkinadirektiivin liitteen 2 kohtien 2–4 mukaisia palveluita, voidaan kyseisten palveluiden käytöstä periä aiheutuneet kustannukset sekä kohtuullinen tuotto. Liitteen kohdat 2–4 käsittelevät, mitä ovat rataverkon palvelupaikat sekä lisä- ja oheispalvelut.

Suomessa suurin osa yksityisraiteista ei kuulu direktiivin liitteen I mukaisesti rautatieinfrastruktuuriin tai ne on katsottu strategisesti vähämerkityksellisiksi ja niitä hallinnoivat rataverkon haltijat on jätetty rautatiemarkkinadirektiivin ratakapasiteettia ja -maksuja koskevan sääntelyn ulkopuolelle. Merkitykseltään vähäiset yksityisraiteet on rajattu sääntelyn ulkopuolelle Euroopan komission päätöksen perusteella. Kyseinen päätös pohjautuu Suomen Euroopan komissiolle tekemään ilmoitukseen. Lentorata olisi toteutuessaan valtion rataverkkoon kytkeytyvänä merkittävänä ratayhteytenä kuitenkin hyvin todennäköisesti Euroopan unionin ratakapasiteetti ja -maksusääntelyn alainen yksityisraide.

### 3.2 Ratamaksusäädökset

Raideliikennelain 139 §:n mukaan rataverkon käytöstä peritään ratamaksua ja muita ratamaksuun liittyviä erikseen säädettyjä maksuja. Rataverkon haltijan on käytettävä perimänsä maksut rataverkon ylläpidosta aiheutuvien kustannusten

rahoittamiseen ja ratamaksun perusmaksun on perustuttava suoraan rautatieliikenteen harjoittamisesta aiheutuviin kustannuksiin. Euroopan komission täytäntöönpanoasetuksessa (EU) 2015/909 säädetään rautatieliikenteen harjoittamisesta aiheutuvien suorien kustannusten laskentasäännöistä. Hinnoittelusäännösten mukaisesti ratamaksun perusmaksu kattaa käytännössä vain junan kulusta rataverkolle aiheutuvan kulumisen eikä maksu kata rataverkon ylläpitokustannuksia kokonaisuudessaan. Väyläviraston ratamaksun kustannusvastaavuus perusmaksutulojen ja radanpidon kokonaiskustannusten suhteena laskettuna on alle 10 %.

Raideliikennelain 140 §:n mukaisesti ratamaksua voidaan väliaikaisesti korottaa tai siihen voidaan myöntää alennuksia. Alennuksia voidaan käyttää kannustimina esimerkiksi ETCS-standardin mukaisen kulunvalvonnan käyttöönottamiseksi tai uuden rautatieliikenteen kehittämiseksi. Ylikuormitetulla rataverkolla voidaan ottaa käyttöön korotettu ratamaksu. Korotetusta ratamaksusta saatavat tulot rataverkon haltijan tulee käyttää ylikuormituksen poistamisesta aiheutuvien kustannusten kattamiseen.

Rataverkon haltija saa lisäksi periä korotettua ratamaksua rataverkon uudistamisesta tai parantamisesta aiheutuvien investointikustannusten kattamiseksi seuraavien edellytysten täytyessä:

1. Korotuksen on oltava välttämätön investointihankkeen toteuttamiseksi.
2. Investointihankkeen on lisättävä tehokkuutta tai kustannusvaikuttavuutta.

Ensimmäisen kohdan täyttymiseksi rakennuttamispäätöksistä sekä lainapäätöksistä tulee selvästi käydä ilmi, että hankkeen toteutus ja rahoitus ei olisi ollut mahdollista ilman korotettua ratamaksua.

Raideliikennelain 15.5.2024 voimaan astuneen muutoksen myötä investointimaksun korotus voi olla viisinkertainen voimassa olevan ratamaksun perustasoon verrattuna. Aiemmin voimassa olleen säädöksen mukaan ratamaksua sai investointiperusteella korottaa 80 %. Rataverkon haltijan on perusteltava ratamaksun korotus kirjallisesti. Raideliikennelain 140 §:n mukaisesti rataverkon haltijan on kuitenkin mahdollista korottaa ratamaksun perusmaksu yli viisinkertaiseksi voimassa olevaan ratamaksun perusmaksuun nähden seuraavin edellytyksin:

1. Kirjallisista perusteluista on käytävä ilmi millä perusteella korkeampi ratamaksun korotus on välttämätön investointihankkeen toteuttamiseksi.
2. Kirjallisista perusteluista on käytävä ilmi, mitä vaikutuksia korotuksella on rataa käytäviin rautatieliikenteen harjoittajiin ja näiden asiakkaisiin.

Raideliikennelain 141 §:n mukaisesti rataverkon haltija voi markkinoiden salliessa periä lisämaksuja toimivien, läpinäkyvien ja syrjimättömien periaatteiden mukaisesti. Lisämaksun käyttöönotto edellyttää, että rataverkon haltija luokittelee markkinat rautatiemarkkinadirektiivin artiklassa 32 ja direktiivin liitteessä VI säädetyllä tavalla ja toteuttaa niin sanotun markkina-analyysin eli arvioi lisähintojen



vaikutukset markkinoihin. Lisämaksusäätelyyn liittyvillä markkina-analyysivaatimuksilla pyritään varmistamaan rautatieyritysten tuottama tuottavuuden kasvu ja etteivät lisämaksut johda kuljetusten siirtymiseen rautateiltä kumipyörille.

Lisämaksut eivät saa olla niin korkeita, että rataverkkoa eivät voi käyttää sellaiset rautatieliikenteen markkinasegmentit, jotka pystyvät maksamaan vain ratamaksun perusmaksun sekä sen katetuoton, jonka kyseiset markkinat kestävät. Markkinasegmentit, joilla ei nykyisellään ole toimintaa, mutta joiden palveluita rautatieyritykset voivat tarjota hinnoittelujärjestelmän voimassaoloaikana, tulee myös määritellä. Tarkasteltavia markkinasegmenttejä ovat vähintään tavaraliikenne, PSA-liikenne ja muu henkilöliikenne. Rataverkon haltija voi kuitenkin määritellä myös muita segmenttejä, esimerkiksi kuljetettavien hyödykkeiden ja matkustajien mukaan. Rautatiemarkkinadirektiivin artiklan 33 kolmannen kohdan mukaan rataverkon haltija voi myöntää myös alennuksia ratamaksuihin, jotka koskevat määrättyjä liikennevirtoja esimerkiksi uuden rautatieliikenteen kehittämiseksi tai alikäytettyjen ratojen kysynnän kasvattamiseksi.

Rataverkon haltijan tulee lisäksi kuulla rautatieliikenteen harjoittajia ja rautatiealan sääntelyelintä. Lisämaksut voidaan asettaa vasta sääntelyelimen todettua ne voimassa olevien säännösten mukaiseksi. Näiden vaatimusten täytyessä rataverkon haltija voi asettaa lisämaksuja melko vapaasti eikä maksuille ole asetettu kattoa. Lisämaksut voi myös asettaa eri suuruisiksi eri liikennetyypeille. Lisämaksuja asettaneen rataverkon haltijan on lisäksi raportoitava viiden vuoden välein liikenne- ja viestintäministeriölle ja sääntelyelimelle lisämaksuista ja siitä, ovatko lisämaksut kannustaneet rautatieliikenteen harjoittajia parantamaan tuottavuuttaan ja kilpailukykyään rautatiemarkkinadirektiivissä tarkoitettulla tavalla.

Ratamaksun korotukset tai lisämaksut voivat olla haasteellisia julkisen sektorin hankkiman ostoliikenteen (esimerkiksi yöjunaliikenteen tai alueiden välinen "InterRegio-liikenteen") näkökulmasta. Korotettu ratamaksu tai lisämaksut voivat korottaa huomattavasti ostoliikenteen kokonaiskustannuksia. Rataverkolla, jossa Väylävirasto toimii rataverkon haltijana, ratamaksut palautuvat julkiselle sektorille (Väylävirastolle), jolloin nettovaikutus julkiseen talouteen on likimain nolla, mutta yksityisen rataverkon haltijan tapauksessa nettokustannus kohoaa huomattavasti (mikäli rataverkon investointikustannukset jätetään tarkastelukehikon ulkopuolelle). Mikäli kotimaan lentoyhteyksiä korvattaisiin tulevaisuudessa rautateiden ostoliikenteellä, niiden kustannukset kohoaisivat, ellei maksujen määrä vaihtelee markkinasegmentin mukaisesti. Lentoradan rataverkon haltijayhtiössä kuntien ja muiden sidosryhmien rooli voi olla valtiota suurempi eikä näillä tahoilla ole välttämättä kannustinta "subventoida" valtion hankkimaan liikennettä alentamalla ratamaksuja. Rautatiemarkkinadirektiivin artiklan 32 ja liitteen VI perusteella PSA-liikenne tulee kuitenkin lisähintoja asettaessa huomioida, joten kysymys ei todennäköisesti muutu riskitekijäksi.

## 4 Kilpailu rautatiemarkkinoilla ja matkustajakäyttämisen lähtökohdat

Suomessa rataverkko on ollut avoin kilpailulle vuodesta 2021 alkaen ja EU-sääntelyyn perustuva vapaan markkinoille tulon (open access) malli on lähtökohta rautatieliikenteessä. Open access -liikenne on markkinaehtoista liikennettä, jossa liikennöinnistä kerätyt lipputulot kattavat liikenteen järjestämisestä aiheutuvat kustannukset, eli kaikki liikenteenharjoittajat voivat hakea vapaata ratakapasiteettia ja tarjota haluamiaan palveluita omalla kalustollaan ja hinnoittelullaan. Raideliikennelain mukaan rautatieyritykselle tulee myöntää rataverkon käyttöoikeus henkilöliikenteen harjoittamiseen yhtäläisin, syrjimättömin ja läpinäkyvin edellytyksin. Käytännössä tämä tarkoittaa oikeutta tarjota henkilöliikennepalveluita, käyttää rataverkon palvelupaikkoja ja niiden palveluita sekä ottaa kyytiin ja jättää kyydistä matkustajia millä tahansa asemalla.

Suomessa on myös julkisesti hankittua liikennettä: HSL hankkii lähijunaliikennettä, kuten luvussa 2.1 on todettu, ja liikenne- ja viestintäministeriöllä on VR:n kanssa ostoliikennesopimus, joka kattaa joitakin lähi-, kauko- ja yöjunareittejä, joita ei ole kannattavaa liikennöidä ilman julkisen sektorin tukea. Julkisesti hankitussa junaliikenteessä on syntynyt pienimuotoista kilpailua: HSL:n pääkaupunkiseudun lähijunaliikenteen liikennöinnin kilpailutuksessa tarjouksen jätti kaksi yritystä: VR ja brittiläinen Go-Ahead Group, jonka tarjous kuitenkin hylättiin tarjouspyynnön vastaisena. Nykyiset VR:n kanssa tehdyt sopimukset päättyvät 2030-luvulle tultaessa, jolloin ostoliikenteessä on seuraava merkittävä mahdollisuus uuden kilpailun syntymiseen ja uusien toimijoiden saapuminen Suomen henkilöliikennemarkkinoille on todennäköisempää.

Henkilöliikenteeseen ei ole Suomessa syntynyt kilpailua rautatiemarkkinan sisällä, vaan ainoa rautatieyritys on VR, sekä markkinaehtoisessa liikenteessä että ostoliikenteessä. Rautateiden henkilöliikenne kilpailee kuitenkin myös muiden kulkutapojen eli henkilöautoilun, linja-autoliikenteen ja lentoliikenteen kanssa. Muiden kulkutapojen tarjonnan ja kustannusten muutokset vaikuttavat merkittävästi myös rautateiden henkilöliikenteen kysyntään ja tarjontaan. Rautateiden tavara-liikenteessä VR:n rinnalla Fenniarail ja North Rail tarjoavat kuljetuspalveluita. Lisäksi toimiluvat löytyvät Ratarahdilta, joka toimii paikallisesti Imatran alueella, sekä Aurora Raililta ja Foxrail Logisticsilta, jotka harjoittavat vaihtotyöliikennettä ratapihoilla. /7/

### 4.1 Kilpailun esteet valtakunnallisessa liikenteessä

Suomessa markkinaehtoisen liikenteen kilpailun puuttumiselle on useita taustasyitä. Suomen rataverkko avautui open access -liikenteelle keskellä koronapandemiaa, joka osaltaan on vähentänyt kiinnostusta Suomen markkinoille saapumiseen. Kalustohankintojen kustannuksia nostavat Suomen raideleveyden ja kylmän ilmaston asettamat vaatimukset, jolloin kalustovalmistajilla ei välttämättä ole tarjota suoraan Suomen olosuhteisiin soveltuvaa kalustoa. Koska kalusto

joudutaan räätälöimään monilta osin (muutoksina olemassa oleviin kalustosarjoihin tai suunnitelmatasolta alkaen) ja hankittavat kalustosarjat ovat usein pieniä, hankintakustannukset kasvavat. Poikkeava raideleveys ja kaluston maksimiulotuma heikentävät lisäksi kaluston jälkimarkkinoita, mikä edelleen johtaa rahoituksen (vieraan pääoman eli lainan) hankkimisen haasteisiin.

Kilpailun syntymistä heikentää myös kysyntäpotentiaalin rajallisuus: Suomessa on vähän suuria kaupunkeja, joiden välillä on riittävän paljon kysyntää ja siten lipputulopotentiaalia, joka sallisi katteiden jakamisen useiden toimijoiden välillä. Markkinaselvityksen mukaan open access -kilpailu kehittyy Euroopassa lähinnä alueilla, joissa on nopeita ratayhteyksiä, jotka yhdistävät suuria kaupunkiseutuja ja kapasiteettia on tarjolla riittävästi. Euroopassa on esimerkkejä niche-markkinoiden toimijoista, jotka ovat ostaneet vanhaa, mutta edullista kalustoa ja tarjoaneet muutamia yöjunavuoroja esimerkiksi laskettelukeskuksiin tai jotka kilpailevat linja-autoliikennettä vastaan edullisilla lipuilla. /8/ Kilpailu ei ole siis kehittynyt tasaisesti, vaan kilpailu toteutuu monissa maissa vain yksittäisillä reittiväleillä ja monissa maissa kilpailua on vain vähän.

Euroopassa open access -kilpailun kannalta suotuisasti kehittyneisiin yhteysväleihin verrattuna Suomessa kaupunkien asukasluvut ovat huomattavasti pienempiä. Kilpailu- ja kuluttajaviraston (KKV) selvityksen valossa kilpailun mahdollistavia yhteysvälejä ovat Helsinki–Oulu sekä Helsinki–Lappeenranta/Imatra(–Joensuu), kun tarkastellaan yhteysvälejä, joissa matkustajamäärät ovat tarpeeksi suuria mahdollistamaan kahden toimijan rinnakkainen toiminta (kilpailu raiteilla). /9/ Tulos on linjassa muissa selvityksissä todetun kaupunkien välisen riittävän pitkän etäisyyden ja nopean ratayhteyden kynnysehdon kanssa. Tulos ei poissulje sitä, että kilpailua voisi syntyä myös muille rataosille. Tällöin rataosat jakautuisivat toimijoiden välillä, mutta eri toimijoilla olisi paikallinen monopoli tiettyyn yhteysväliin, koska kilpailutilanteessa katteet eivät riittäisi kahdelle toimijalle (kilpailu raiteista).

Edellä tarkasteltujen lähtökohtien valossa rautateiden henkilöliikenteen open access -kilpailun lisääntyminen Suomessa on melko epävarmaa. Kilpailun toteutumiseksi voidaan tunnistaa joitakin erityyppisiä skenaarioita:

1. Ei kilpailua rataverkolla, vaan nykyinen yhden toimijan malli jatkuu kilpailuksista ja open access -mahdollisuuksista huolimatta.
2. Kilpailua vain ostoliikennesopimusten liikennöinnistä, markkinaehtoinen kaukojunaliikenne yhden toimijan hallussa.
3. Kilpailu open access -markkinoilla rajallisella määrällä yhteysvälejä, joissa kapasiteetti rajoittaa vuorotarjonnan lisäämistä.
4. Kilpailu open access -markkinoilla rajallisella määrällä yhteysvälejä, joissa kapasiteetti mahdollistaa vuorotarjonnan lisäämisen.
5. Täysi hintakilpailu monilla tai kaikilla rataosuuksilla.

## 4.2 Ostoliikenteen kilpailun kehityskuva

Lentoradan näkökulmasta keskeisimpiä ostoliikenteen kokonaisuuksia ovat HSL:n hankkima lähijunaliikenne sekä LVM:n hankkima alueellinen liikenne, erityisesti R- ja Z-junat Riihimäelle/Tampereelle ja Lahteen sekä yöjunaliikenne. Nykyisistä alueellisen liikenteen kokonaisuuksista Helsinki–Riihimäki–Tampere ja Helsinki–Lahti(–Kouvola) voisivat teoriassa hyödyntää Lentorataa, mutta nykyisten asukas-keskittymien, nykytilanteessa Tikkurilan ja Keravan, asemien ohittaminen seudullista ja seutujen välistä liikkumista palvelevilla reiteillä ei ole lähtökohtaisesti niiden palvelukonseptin mukaista. Nykytilanteessa yöjunaliikenne ei voisi hyödyntää Lentorataa, koska Pasilan autojuna-asemalta ei ole suunniteltu vaihdeyhteyttä Lentoradalle. Tulevaisuuden palvelut voivat kuitenkin olla erilaisia, ja mikäli esimerkiksi yöjunavuoroja tarjotaan ilman autovaunuja, voi reittivalinta muuttua. Yöjunavuoroilla ja lentoliikenteellä olisi todennäköisesti synergiaetuja, mikäli aikataulut saataisiin yhteensovitetuiksi.

Tulevaisuudessa kilpailutettavat liikennöintikokonaisuudet voivat muuttua, kun LVM:n ja VR:n väliset ostoliikenteen sopimukset päättyvät 2030-luvun vaihteessa. Suorahankintojen päättyminen voi muuttaa kaukojunaliikenteen rakenteita. Päätöksiä kilpailutettavista kokonaisuuksista tai ostoliikenteen laajuudesta ei vielä ole. Ostoliikenteen kokonaisuuudet vaikuttavat myös markkinaehtoisen liikenteen tarjontaan.

Lentoradan näkökulmasta keskeinen mahdollinen muutos tulevaisuudessa liittyy HSL:n toimivalta-alueen laajuuteen. Päätöksiä aiheesta ei ole, mutta on mahdollista, että HSL:n toimivalta-alue voi laajentua esimerkiksi Riihimäelle ulottuvan alueellisen junaliikenteen järjestämiseen, jolloin vastuu R-junan (Helsinki–Riihimäki) liikennöinnin kilpailuttamisesta voisi siirtyä HSL:n vastuulle. Nykytilanteessa julkisen liikenteen yhteydet etelästä Lentoasemalle ovat kattavat (linja-autot ja kehäradan lähijunat) eikä nopean lentoasemayhteyden hankinta vastaa HSL:n tavoitteita seudullisen liikkumisen mahdollistajana. Lentoasema on kuitenkin merkittävä työpaikkakeskittymä, jonka saavutettavuus Keski-Uudenmaan suunnalta ei ole yhtä hyvä kuin se on etelästä. Osa R-junien vuoroista voisi olla perusteltua ajaa Lentoradan kautta Tikkurilan sijaan. Mikäli R-junien vuoroväliä lyhennetään, esimerkiksi yhden R-junavuoron liikennöinti Lentorataa pitkin tunnissa voisi olla perusteltua Keski-Uudenmaan seudullisen saavutettavuuden parantamiseksi. Päätöksiä tai suunnitelmia ei kuitenkaan ole, vaan edellä mainitut ovat haastatteluissa esiin nousseita mahdollisia tulevaisuuden näkökulmia.

Kokonaisuudessaan vaikutukset ovat todennäköisesti Lentoradan näkökulmasta rajallisia. Ostoliikenteen subventiotasoon ei ole odotettavissa merkittäviä korotuksia, jolloin liikennemäärät eivät todennäköisesti kasva nykyisestä. Kauko- ja yöjunien ostoliikenteen kilpailutuskokonaisuuksien lopullinen määrä ja toteutustapa voivat vaikuttaa hieman markkinaehtoisen liikenteen tarjontaan tai aikataulukenteisiin.

---

## 4.3 Matkustajakäyttäytyminen ja lippuhinnat Lentoradalla

### 4.3.1 Junan käyttö Helsinki-Vantaan lentoasemalla

HSL on selvittänyt lentoasemalle saapuvien ja lähtevien matkustajien liikkumista vuonna 2023. Valtaosa lentoaseman matkustajia on vapaa-ajan matkailijoita. Arkinen pääkulkutapana hieman yli 30 % saapuvista ja 33 % poistuvista matkustajista käytti junaa (viimeisenä/ensimmäisenä<sup>1</sup> kulkutapana 33/35 %). Noin 36 % saapuvista ja 38 % poistuvista matkustajista saapui autolla (viimeisenä kulkutapana 32 %), ja 19 % saapuvista ja 20 % poistuvista matkustajista käytti taksia (viimeisenä kulkutapana 22 %). /10/

Eniten junaa käyttävät Helsingistä ja Uudenmaan ulkopuolelta saapuvat matkustajat. Taksin osuus oli suurin pääkaupunkiseudulta alkaneilla matkoilla. Autoa käyttivät eniten pääkaupunkiseudun ulkopuoliselta Uudeltamaalta saapuvat matkustajat. Saapuvista matkustajista eniten joukkoliikennettä käyttivät ne, joilla oli vähän matkatavaroita. Matkustajat, joilla oli kaksi tai useampi ruumaan menevää laukku, käyttivät yleisimmin autoa tai taksia. Myös matkaseurueen koko ja lennon saapumisaika vaikuttivat kulkutapavalintaan. /10/

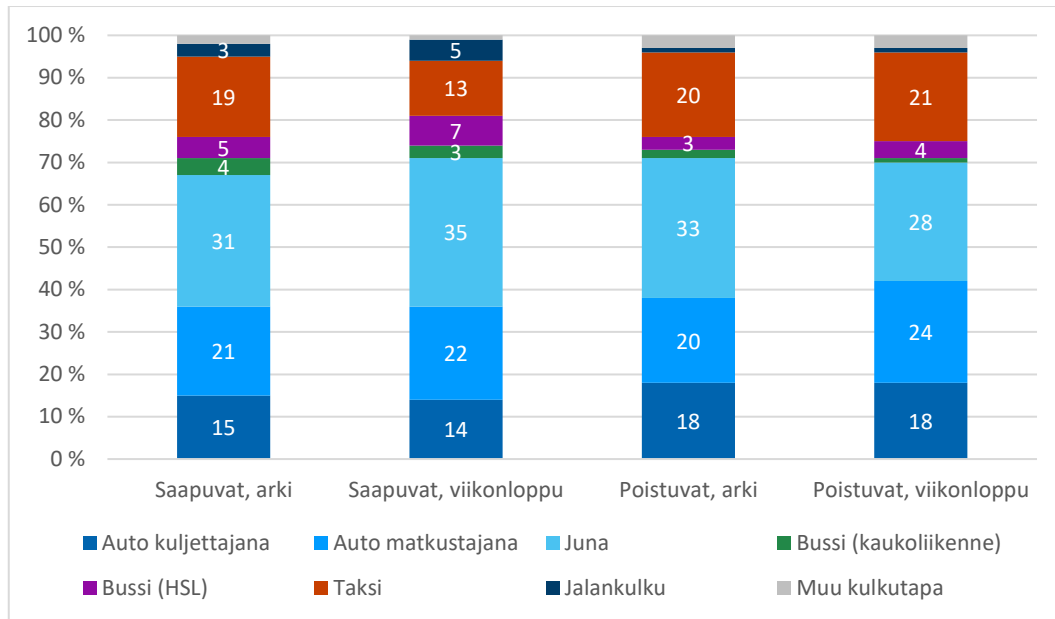
Lentoasemalle saapuvista matkustajista 55 % saapui pääkaupunkiseudulta ja 9 % KUUMA-kunnista tai muualta Uudeltamaalta. Saapuvista matkustajista 35 % saapui muualta kuin Uudeltamaalta. Viikonloppuisin pääkaupunkiseudulta saapui 60 %, muualta Uudeltamaalta 10 % ja 30 % muualta Suomesta. Poistuvien matkustajien määränpäätt olivat vastaavat kuin saapuvien matkustajien lähtöpaikat muuttaman prosenttiyksikön erolla. /10/

Junalla saapuvia ja poistuvia matkustajia oli noin kolmannes matkustajista, kuten kuvasta 1 havaitaan. Kulkutavoissa oli kuitenkin merkittäviä eroja sen mukaan, mikä oli matkustajan lähtö- tai määränpää. Helsingistä ja Uudenmaan ulkopuolelta

---

<sup>1</sup> Esimerkki ensimmäisestä kulkutavasta: lentomatkustaja poistuu lentoasemalta junalla, mutta jatkaa tämän jälkeen valtaosan matkasta toisella kulkuvälineellä.

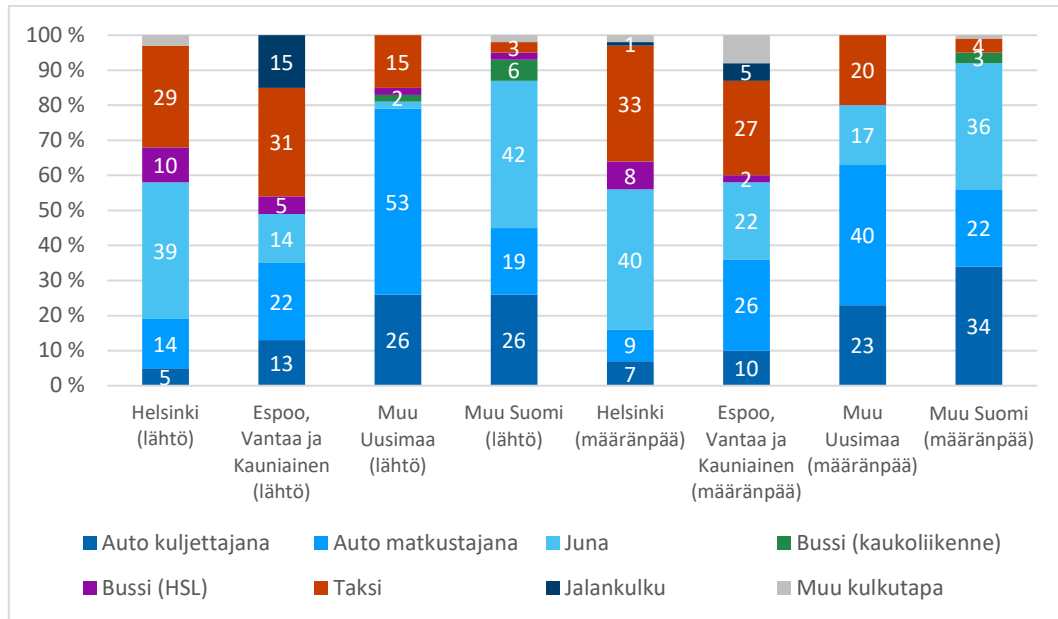
muualta Suomesta lentokentälle saavuttaessa tai poistuttaessa junan käyttö oli yleisin kulkumuoto.



Kuva 1. Vasemmalle lentoasemalle saapuvien pääkulkutapa, oikealla poistuvien matkustajien. Osa prosenttiosuuksista on poistettu luettavuuden parantamiseksi. /10/

Joukkoliikenteellä saapuvista ja lähtevistä matkustajista noin 55 % käytti HSL-lippua ja 45 % VR:n junalippua tai muuta HSL-liikenteeseen käyvää lippua. HSL:n kertalippua käytti noin 37–39 % matkustajista, vuorokausilippua 3–6 % ja 12 % kausilippua (+mahdollinen lisävyöhykelippu). /10/ Oletettavasti erityisesti HSL:n kertalippua ja junaa käyttävät matkustajat sekä VR:n junalippua käyttäneet matkustajat olisivat potentiaalisimpia Lentoradan käyttäjiä.

HSL-alueelta alkaneilla matkoilla kehäradan avaaminen nosti junan osuutta pääkulkutapana merkittävästi, mutta vuoden 2016 jälkeen muutos on ollut vähäistä. Samalla linja-autoliikenteen linjastoa on uudistettu. Yhteen laskettuna joukkoliikenteen kulkutapaosuus kasvoi kehäradan käyttöönoton jälkeen, mutta sen jälkeen yhteenlaskettu osuus on laskenut jopa alle ennen kehäradan avaamista vallinneen tason. Kehäradan käyttöönotto ei aiheuttanut merkittävää siirtymää autoilusta joukkoliikenteeseen, vaikka lentoasemahotellien käyttö ja siten kävelyn kulkutapaosuus on kasvanut. Osittain tämä selittyy koronapandemian aiheuttamassa joukkoliikenteen kulkutapaosuuden laskussa, josta joukkoliikenne ei ole täysin palautunut. /10/

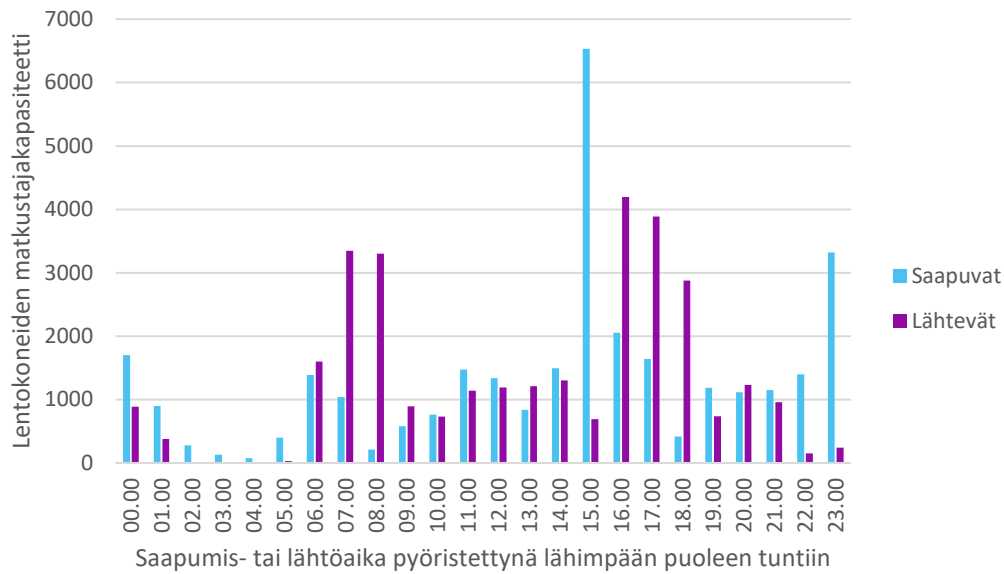


Kuva 2. Pääkulkutapa matkan lähtöpaikan (vasen) ja määränpää (oikea) mukaan arkin. Osa prosenttiosuuksista on piilotettu luettavuuden parantamiseksi. /10/

Muualta Suomesta joukkoliikenteen osuus on kasvanut vuoden 2014 jälkeen 35 %:sta 43 %:iin. Linja-auton osuus pääkulkutapana on laskenut, mutta joukkoliikenteen yhteenlaskettu osuus on kuitenkin kasvanut. Sujuvat vaihtoyhteydet Tikkurilassa pääradan ja kehäradan välillä ovat oletettavasti lisänneet junan käyttöä varsinkin pääkaupunkiseudun ulkopuolelta lähtevillä matkoilla. /10/

Kun tarkastellaan Helsinki-Vantaan lentoaseman lentoliikenteen määriä lähtevien ja saapuvien lentojen sekä niihin käytettävien koneiden karkeiden kapasiteettiarvioiden perusteella, havaitaan, että lentoaseman kysyntä jakautuu kolmeen erilaiseen kysyntäpiikkiin, jotka näkyvät kuvassa 3.

1. Ensimmäinen piikki on aamulla aikaisin lähtevät lennot. Helsinki-Vantaalla "yöppy" runsaasti koneita, jotka lähtevät aamulla noin kuuden ja puoli yhdeksän välillä (kuvaajassa lentojen aikataulut on pyöristetty lähimpään puoleen tuntiin).
2. Seuraava piikki on iltapäivällä noin klo 15 aikaan Helsinki-Vantaalle saapuvat lennot. Saapuva matkustajakapasiteetti on huomattavasti korkeampi kuin ajankohtina ennen tai jälkeen. Todennäköisesti useat koneet käyvät kääntymässä Helsinki-Vantaalla ja saapuvia lentoja seuraakin merkittävä, useita tunteja kestävä lähtevien lentojen virta, johon liittyy huomattava matkustajavirta.
3. Myöhään illalla saapuu noin klo 23–00 välillä useita lentoja, kun koneet saapuvat "yöpymään" Helsinki-Vantaalle.



*Kuva 3. Helsinki-Vantaan saapuva ja lähtevä matkustajakapasiteetti pyöristettynä lähimpään puoleen tuntiin. Matkustajakapasiteetti perustuu konetyypeihin ja niille laadittuun arvioon matkustajakapasiteetista.<sup>2</sup>*

Lentoaseman matkustajaliikenteen virtojen ja junatarjonnan yhteensovittamiseen liittyy haasteita. Aamun ensimmäiset kaukojunat Helsingistä itään ja pohjoiseen soveltuisivat lentoaseman saavuttamiseen riittävän aikaisin, jotta matkustajilla olisi riittävästi aikaa turvatarkastukseen ja portille siirtymiseen. Lisäksi Helsingin seudulla kehäradan I- ja P-junat aloittavat liikennöinnin jo aamulla siten, että ne palvelevat aamun ensimmäisillä lennoilla lähteviä matkustajia. Muualta Suomesta nykyisillä aikatauluilla junan käyttö aamun aikaisimpiin lentoihin ei todennäköisesti olisi mahdollista. Aamupäivällä lähtevien lentojen huipun jälkeen matkustajavirrat lentoasemalle ja lentoasemalta lienevät melko tasaisesti jakautuneita.

Iltapäivällä lähtevien ja saapuvien lentojen kohdalla nykyisen junaliikenteen aikataulurakenteen perusteella kaukojunan käyttö osana matkaketjua olisi useissa tapauksissa mahdollista. Iltapäivän lähteviin lentoihin olisi mahdollista saapua useilta paikkakunnilta Suomessa ja vastaavasti saapuvilla lennoilla olisi mahdollista ehtiä vielä illan kaukooniin. Iltapäivän ruuhka huippu koskee sekä lento- että junaliikennettä, joka voi aiheuttaa haasteita kapasiteetin riittävyys suhteen. Lentoliikenteen tavoin junaliikenteen kysyntä on vinoutunut tiettyihin suosituimpiin ajankohtiin. Iltapäivän junaliikenteen ruuhka huippu tuntiin lentoaseman kysynnän mahdollistaminen suosituimpiin junavuoroihin voi olla haasteellista. Käytännössä junaliikenteessä rautatieyhtiö voi reagoida tilanteeseen useilla tavoilla. Yksi vaihtoehto on lisätä olemassa olevien vuorojen kapasiteettia pidentämällä junia tai lisäämällä vuorotarjontaa. Toisaalta dynaaminen hinnoittelu ja mahdolliset lentoaseman käytön lisämaksut voivat tasata kysyntää eri vuorojen välillä. Kaukoliikenteessä lentomatikustajien mahdollisesti korkeampi maksuhalukkuus yhdistettynä dynaamiseen hinnoitteluun voisi olla huomattavan kannattavaa.

<sup>2</sup> Finavian kehittäjäportaalin rajapinnoista haettu tieto aikavälillä 20.9.2024–21.10.2024.



Illan viimeisillä lennoilla vuorokauden vaihteessa saapuvat matkustajat eivät nykyisessä aikataulurakenteessa ehdi illan viimeisiin nopeisiin kaukojuniin. Sen sijaan lähijunayhteys Tikkurilaan mahdollistaa yöjunien käytön. Nykyisen suunnitelman perusteella yöjunat eivät voi hyödyntää lentoaseman juna-asemaa ja Lentorataa, koska yöjunat käyttävät Pasilassa autojuna-laitureita, joilta ei ole suunniteltu yhteyttä Lentoradalle.

### 4.3.2 Lentomatrustajien maksuhalukkuus junaliikenteessä

Lentoasemamatrustajien maksuhalukkuus poikkeaa tyypillisistä joukkoliikenne-matrustajista. Taustalla on kaksi merkittävää tekijää. Lentomatrustajat ovat usein ylemmistä tuloluokista ja matkoja tehdään normaaleja työssäkäynti- ja asiointi-matkoja harvemmin, eli joukkoliikenneyhteys lentoasemalle/-asemalta on vain pieni osa kokonaiskuluista. /11/

Lentomatrustajien korkea maksuhalukkuus luotettavista lentoasemayhteyksissä tulee selvästi näkyviin hollantilaisten lentomatrustajien näkemyksiä selvittä-neessä kyselytutkimuksessa. Tutkimuksen mukaan liikematrustajat ovat valmiita käyttämään 0–30 % matkansa kokonaiskustannuksista varmistaakseen nopean ja luotettavan yhteyden lentokentälle. Vapaa-ajan matrustajilla vastaava vaihtelu-väli on 0–25 % matkan kokonaiskustannuksista. Maksuhalukkuudessa havaittiin myös selkeää vuorokaudenaikaan perustuvaa vaihtelua, sillä matrustajien maksu-halukkuus oli selvästi korkeampi aamun ja iltapäivän ruuhkahuippujen aikaan. /12/

Myös halpalentomatrustajien maksuhalukkuus on korkeampi. Bergamon lento-ase-ma (BGY) Italiassa on erityisesti halpalentoyhtiöiden käyttämä lentoase-ma noin 50 kilometrin päässä Milanosta. Vaikka kenttä palvelee halpalentoyhtiöitä, matrustajat ovat kuitenkin maksuvalmiita suorasta raideyhteydestä Milanoon tai Milanosta. Vapaa-ajan matrustajien matka-aikasäästön arvoksi määritettiin 19,38 €/h (in-vehicle travel time), vaihto- ja odotusajan arvoksi 37,48 €/h (out-of-vehicle travel time) ja ruuhkassa säästetyn matka-ajan arvoksi 38,16 €/h (value of traffic time-savings). Liikematrustajille määritettiin matka-aikasäästön arvoksi 23,95 €/h ja ruuhkassa säästetyn ajan arvoksi 74,27 €/h. /13/

Bergamon tapausesimerkki ei ole täysin vertailukelpoinen Lentoradan tapauk-seen, koska siinä on vertailtu nopean lentoasemayhteyden rakentamista hitaam-man raideyhteyden jatkamiseen sijaan. Painokertoimet matka-aikasäästön ja pal-velutasotekijöiden (vaihto- ja odotusaika, myöhästymisaika eli ruuhkassa vietetty aika) välillä ovat samaa suuruusluokkaa Suomessa käytettyjen hankearviointioh-jeen arvojen kanssa, mutta vapaa-ajan matrustajien matka-aikasäästön arvo on huomattavasti korkeampi ja se vastaa karkeasti Suomessa käytettyjä arvoja työ-asiamatrustajien ajan arvolla. Myös Euroopan lennonvarmistusjärjestö Eurocontrol suosittelee EU25-alueelle vapaa-ajan lentomatrustajien ajan arvoksi 20,47 €/h ja liikematrustajille 49,98 €/h vuoden 2022 hintatasossa. Arvot perustuvat Euroopan komission vuoden 2006 HEATCO-hankkeeseen ja siinä määritettyihin yleiseuroop-palaisiin matka-ajan arvoihin. /14/

Ateenan lentoasemaa käyttävien henkilöiden maksuhalukkuutta tarkastelevan tutkimuksen mukaan metrolla tai paikallisjunalla kentälle saapuvat matkustajat ovat valmiita maksamaan keskimäärin 2,20 € vähentääkseen matkustamiseen käytettyä aikaa 25 prosentilla. Raideyhteydellä saapuvien matkustajien maksuhalukkuus 25 prosentin matka-ajan lyhennyksestä on hieman korkeampi suhteessa muita liikennemuotoja käyttäviin matkustajiin. Ateenan lentokentältä lentomatkalle lähteville matkustajille suunnattuun kyselyyn perustuvan tutkimuksen mukaan 42 % kaikista lentoasemamatkustajista ei ole valmiita maksamaan yhtään ylimääräistä 25 prosentin matka-ajan lyhenemisestä. Kauempaa Kreikasta saapuvat matkustajat ovat valmiita maksamaan 25 prosentin matka-ajan lyhennyksestä selvästi enemmän (6 €) kuin Ateenasta saapuvat matkustajat (1,20 €). /15/

Vaikka lentomatkustajien maksuhalukkuus maayhteydestä lentoasemalle tai -asemalta on korkeampi, myös palvelutasovaatimus on korkeampi. Junaliikenteessä junan vaihtaminen on normaalia vaikeampaa matkatavaroiden vuoksi ja vaihdot lisäävät myöhästymisen riskiä. Isossa-Britanniassa tehdyn tutkimuksen mukaan vaihdollisten lentoasemamatkojen kysyntä voi olla jopa vain 40 % ilman vaihtoa tapahtuvien matkojen kysynnästä. /11/ Lentoasemalle saapuvien matkustajien ajan arvo (eli maksuvalmius) on korkeampi kuin kentältä poistuvien, koska lennolta myöhästymiseen liittyy matkustajalle merkittäviä negatiivisia vaikutuksia kuten myöhästymisen lennolta ja uuden lipun osto. Helsinki-Vantaan lentoaseman tapauksessa tieliikenteen ruuhkat eivät yleensä ole merkittävä ongelma. Myös junaliikenne niin kaukoliikenteen käyttämillä rataosuuksilla kuin kehäradalla on pääsääntöisesti täsmällistä eikä Lentorata todennäköisesti merkittävästi lisää täsmällisyydestä koettavia hyötyjä poikkeustilanteita lukuun ottamatta.

VR:n mukaan 10–20 € (50–100 prosenttia) lisämaksu pääradalla esimerkiksi ratamaksun takia voisi vähentää yli miljoona matkaa vuodessa /16/. Pääradalla oli vuonna 2023 noin 4,8 miljoonaa matkustajaa Riihimäen ja Toijalan välillä, jolloin miljoona matkaa olisi noin kaksikymmentä prosenttia, eli kysynnän hintajousto olisi noin -0,2 – -0,4. Joukkoliikenteen yleisenä hintajoustokertoimena pidetään noin -0,3 eli tulosta voi pitää uskottavana /17/. Koska vain osa pääradan käyttäjistä jatkaa matkaansa Tikkurilan kautta lentoasemalle, voi kaukojunaliikennettä tarjoavalle rautatieyritykselle olla liiketaloudellisesti kannattavinta erotella junaliikenteen tarjontaa esimerkiksi nopeisiin lentoasemayhteyksiin ja muuhun kaukojunaliikenteeseen. Mikäli Lentoradan ratamaksu poikkeaa merkittävästi pääradasta ja liikennöinti on rautatieyritykselle kalliimpaa kuin pääradalla, voi rautatieyritykselle olla kannattavaa liikennöidä vain lentoaseman kysyntähuippujen vuoroja ja liikennöidä osa vuoroista edelleen päärataa pitkin, jotta lippuhintojen nousua kyetään hallitsemaan.

Jos Lentorataa käyttävien junien ratamaksu olisi korkeampi, joutuisi rautatieyritys lähtökohtaisesti perimään lisämaksua kaikilta matkustajilta, jotka matkustavat Lentoradalla liikennöivissä junissa, vaikka matkustajat eivät poistuisikaan lentoasemalla (ja täten eivät ole yhtä maksuhalukkaita kuin lentoasemalla poistuvat matkustajat). Toinen vaihtoehto olisi kerätä lentoasemalla poistuvilta/lähteviltä matkustajilta korkeampi lisämaksu, jotta läpikulkevat matkustajat eivät joutuisi maksamaan lisämaksua ja vaihtaisi kulkumuotoa tai junavuoroa. Tällöin

rautatieyrityksen tulisi asentaa lentoaseman juna-asemalle esimerkiksi portit, jotka sallivat poistumisen asemalta vain lisämaksun maksaneilta asiakkailta.

Lentoradan rataverkon haltija ei voi todennäköisesti asettaa radalle portteja, koska pääsyn rataverkolle tulee olla syrjimätöntä ja kaikille rautatieyritykselle tulee tarjota pääsy käyttämään infraa. Ratamaksu ja sen lisämaksut tai maksujen korotukset ovat rataverkon haltijan tapa kerätä rahaa rautatieyrityksiltä. Mikäli porttiratkaisu olisi mahdollista toteuttaa esimerkiksi rautatieyrityksen tai kolmannen osapuolen toimesta, tilanne muuttuisi kuitenkin monimutkaiseksi, mikäli asemalla olisi usean eri rautatieyrityksen liikennettä tai myös seudullista liikennettä. Vaikka kaupalliset toimijat pääsisivät yhteisymmärrykseen, voisi yhteensovitus seudullisen liikenteen vaihtoyhteyksien kanssa olla haastavaa. Tällöin portteja saattaisi olla useita tai valvontaa pitäisi toteuttaa muilla tavoin. Ilman valvontaa matkustajalle olisi edullisempaa hankkia lippu esimerkiksi lentoaseman sijaan Helsinkiin saakka, mutta poistua junasta jo lentoasemalla. Lisäksi vaihtoyhteydet kehäradan lähijuniin muuttuisivat vaikeammiksi tai matkustajat voisivat toisen aseman kautta mahdollisesti kiertää portit.

### 4.3.3 Kilpailun vaikutukset lippuhintoihin ja tarjontaan

Kilpailu- ja kuluttajavirasto on koostanut open access -kilpailun vaikutuksia muualta Euroopasta osana henkilöjunaliikenteen järjestämisvaihtoehtoja käsittelevää raporttia. Seuraavaan listaan on koostettu raportista tärkeimpiä poimintoja. /9/

- Ruotsissa MTR:n tulo Tukholma–Göteborg-reitille 20 prosenttia vakiintuneen toimijan (SJ) lippuja alemmalla hinnalla sai SJ:n laskemaan lippuhintoja 13 prosenttia. **Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.** Hinnat eivät laskeneet välittömästi vaan vähitellen vuoden aikana. Eniten laskivat 13 vuorokautta ennen matkaa varattujen lippujen hinnat. Vaikutusta on kuitenkin analysoitu vain lyhyellä aikavälillä, ja nykytilanteessa hintataso on todennäköisesti muuttunut. /18/ Uusi toimija aloitti liikennöinnin seitsemällä vuorolla ja SJ laski omaa vuorotarjontaansa kahdella vuorolla 16 vuoroon. /9/ MTR:n vuoromäärä on kasvanut 18:aan, mutta liiketoiminta oli pitkään tappiollista. MTR:n liiketoiminta muuttui kannattavaksi 2022. VR osti MTR:n Tukholma–Göteborg-kaukojunaliikenteen vuonna 2024.
- Praha–Ostrava-reitillä Tšekissä markkinoiden avautumisen jälkeen liikennöinnin aloitti kaksi uutta toimijaa. Vakiintunut toimija laski vuoromääränsä noin puoleen ja uudet toimijat liikennöivät noin kymmentä vuoroa, vakiintunut toimija 16 vuoroa, yhteensä vilkkaimpina päivinä 33 vuoroa päivässä. Kysyntä reitillä kasvoi 40 prosenttia ja hinnat laskivat 40 prosenttia. /9/ **Virhe. Kirjanmerkkiä ei ole määritetty.** Vuoroista 16 ajetaan Pendolino-sähkömoottorijunilla, 10 vuoroa Regiojetin veturivetoisella kalustolla ja seitsemän vuoroa kaukojunapenkitetyllä Flirt-sähkömoottorijunakalustolla. /19/

- Wien–Salzburg-reitillä Westbahnin aloitettua liikenteen reitin hinnat laskivat 20–25 prosenttia ja kysyntä kasvoi 20–25 prosenttia. Vuorotarjonta kasvoi ajan kuluessa liki kaksinkertaiseksi. /9/
- Milano–Ancona-reitillä NTV:n markkinoille tulo laski vakiintuneen toimijan lippuhintoja 15 prosenttia. Molemmat yhtiöt tarjoavat saman hintaisia lippuja. NTV liikennöi kolmea vuoroa ja vakiintunut toimija 22 vuoroa. /9/

KKV:n koostamien tietojen valossa open access -kilpailulla on ollut merkittäviä vaikutuksia lippuhintojen kehitykseen, vuorotarjontaan ja liikenteen kysyntään. Huomionarvoista on, että edellä kuvatuille reiteille on syntynyt huomattavaa vuorotarjonnan kasvua suurten kaupunkien välillä, jotka sijaitsevat riittävän kaukana toisistaan. Esimerkiksi Tukholma–Göteborg etäisyys on noin 400 km ja matka-aika noin 3,5 tuntia ja alueiden yhteenlaskettu asukasluku on noin 1,5 miljoonaa asukasta, metropolialueet huomioiden 3 miljoonaa asukasta. Praha–Ostrava-etäisyys on noin 350 km ja matka-aika noin 3,5 tuntia. Yhteenlaskettu asukasluku on noin 1,7 miljoonaa ja metropolialueiden yhteenlaskettu väkiluku noin 2,3 miljoonaa.

Open access -kilpailun vaikutuksia lipun hintoihin ja vuorotarjontaan seitsemässä Euroopan maassa tarkasteltiin myös vuonna 2022 julkaistussa tutkimuksessa. Tutkimuksen aineistona käytettiin rautatieyritysten internet-sivuilta löytyviä aikataulu- ja hintatietoja. Kapasiteettitarkastelujen kannalta mielenkiintoinen tutkimustulos on, että kilpailun käynnistyminen lisäsi vuorotarjontaa tarkastelluilla reiteillä selvästi. Muusta tutkimuskirjallisuudesta poiketen tutkimuksessa ei havaittu kilpailulla olevan pitkäaikaisia vaikutuksia lippujen hintoihin. Tutkimuksen pohdinnassa esitetään ajatus, että rautatieyritysten välinen kilpailu saattaa perustua hintoja enemmän vuorotarjontaan, vaikka hintakilpailuakin on havaittavissa lyhyellä tarkasteluvälillä. /20/ Kääntäen voidaan todeta, että matkustajien preferenssit liittyen matka-aikaan, matkustusmukavuuteen tai lähtö-/saapumisaikaan ovat kilpailun näkökulmasta merkittävämpiä tekijöitä. Nopeat muutokset markkinoiden dynamiikassa ovat epätodennäköisiä.

## 5 Lentoasemayhteydet ja lisäpalvelut verrokkikohteissa

Euroopassa on useita kaupunkeja, joissa lentoasema on saavutettavissa useilla eri junaliikenteen palveluilla. Nämä vertailukohteet tarjoavat kiinnostavaa tietoa rautatieliikenteen hinnoittelusta ja hintadifferentioinnista eri järjestelmien välillä. Seuraaviin lukuihin on koostettu esimerkkejä valikoiduista Euroopan kaupungeista. Lähteinä ovat toimineet rautatieyhteyksien ja lentoasemien verkkosivustot.

### 5.1 Frankfurt

Frankfurting lentoasemalla on tarjolla useita erityyppisiä rautatieliikenteen palveluita. S-bahn-paikallisjunan vuoroväli Frankfurtin keskustaan on 15 minuuttia ja matka-aika 13 minuuttia. Matkan hinta on 6,30 €. Myös kaukojunilla matkustaminen on mahdollista. Käynnissä olevien ratatöiden vuoksi kaukojunaliikenne on poikki tällä hetkellä, minkä vuoksi matka-aika- ja vuorovälitietojen koostaminen ei ole mahdollista. Korvaavalla linja-autoyhteydellä matka-aika on 26 minuuttia ja matkan hinta 9,90 €. Lippu käy Deutsche Bahnin (DB) junissa, ja lisäksi lippuun on mahdollista ostaa kaupunkiliikenteen lippu ja junalipun vaihtoturva, jolloin hinta on 15,60 €.

Lufthansa tarjoaa kahta erityyppistä pitkänmatkaisen junaliikenteen palveluyhteistyömallia DB:n kanssa. Rail&Fly-mallissa, jota myös muut lentoyhtiöt tarjoavat, lentolipun oston yhteydessä voi hankkia kiinteähintaisen kaukojunalipun, joka maksaa 30 € (2. luokka) tai 60 € (1. luokka). Matka voi alkaa tai päättyä 5 600 eri juna-asemalle. Lufthansa tarjoaa myös Lufthansa Express Rail -palvelua, jossa lyhyitä Saksan sisäisiä Lufthansan liityntälentomatkoja korvataan junamatkoilla. Junalipun hinta on kiinteä osa lentolippua eikä hinta ole eriteltävissä. Matkustaja voi kirjautua lennolle 30 h ennen lentoa tai 15 minuuttia ennen junan lähtöä ja Frankfurtin lentoasemalle saapuessaan jättää matkatavarat terminaalista löytyvään matkatavarapalveluun. Lisäksi Lufthansa takaa lentomatkojen uudelleenreitityksen, mikäli matkustaja myöhästyy lennolta junan myöhästymisen takia. Junat ovat InterCity Express -junia, joita priorisoidaan Saksan rataverkolla, eli junat ovat muita kaukojuna- ja tasmällisempiä ja luotettavampia. Matkustajat saavat myös oikeuden käyttää pikakaistaa turvatarkastuksessa ja Lufthansa kanta-asiakkaat voivat hyödyntää DB:n juna-asemien lounge-tiloja. Lennon tavoin junamatka kerryttää lentopisteitä. Palvelua tarjotaan 28 asemalla.

### 5.2 Geneve

Geneven lentoasemayhtiö tukee lentokentälle tehtäviä tai sieltä lähteviä junamatkoja tarjoamalla 10 CHF suuruisen alennuksen kaukojunalippujen hintaan. Lentoasemaa käyttävät sekä InterCity-, InterRegio- että S-bahn-junat. Matkustajat voivat käyttää mitä tahansa juna- ja lentoaseman välillä.

Vuoroväli on noin 10 minuuttia ja matka-aika 7 minuuttia. Erillistä nopeaa ratayhteyttä ei ole.

### 5.3 Zürich

Zürichin lentoasemaa palvelevat useat Sveitsin valtionrautateiden (SBB) junat: InterCity-kaukojunat, InterRegio-seutujunat ja S-bahn-lähijunat. Matka-aika kaikilla junilla keskustaan on noin 12 minuuttia ja matka kustantaa 3,70 €. Erillistä nopeaa ratayhteyttä ei ole.

Kaukojunilla eri puolilta Sveitsiä Zürichin lentokentälle matkustavilla on mahdollisuus hyödyntää SBB:n matkatavarapalvelua, jossa matkustaja jättää matkalaukut SBB:n juna-asemalle matkaa edeltävänä päivänä ja noutaa matkalaukun SBB:n laukkupisteestä Zürichin lentokentän juna-asemalla. Matkalaukku tulee tämän jälkeen toimittaa itse lentoyhtiölle lentoasemalla. Paluumatkalla SBB vastaanottaa laukut lentoyhtiöltä ja kuljettaa ne matkustajan lähtöasemalle, josta matkustaja voi noutaa laukkunsa. Lennoille kirjautumisen mahdollisuutta ei tarjota. Palvelun käyttö maksaa 24 €.

Valikoiduilla asemilla tarjotaan lisämaksusta express-mahdollisuutta, joka maksaa 30 €. Express-vaihtoehdossa laukku toimitetaan jo saman päivän aikana. Lisäksi matkatavaroille voi hankkia Sveitsin sisällä ovelta ovelle kuljetuspalveluita. SBB:llä oli aiemmin laajempi tarjonta matkatavaroiden ennakkoon kirjaamisen osalta, mutta yhteistyö (ja kilpailu) esimerkiksi Airportr-palveluntarjoajan kanssa on muuttanut tarjontaa. Esimerkiksi Zürichissä Airportr tarjoaa matkatavaroiden kuljetus- ja sisäänkirjauspalvelua, jossa matkatavarat noudetaan tai toimitetaan hotellilta, kotoa tai työpaikalta lentoyhtiölle 40–55 CHF (noin 42–59 €) hintaan. Yhteistyö koskee kirjoitushetkellä vain Swiss, Edelweiss, Austrian Airlines, British Airways ja KLM lentoyhtiöitä.

SWISS-lentoyhtiö tarjoaa SWISS Air Rail -tuotetta, joka on suunnattu erityisesti korvaamaan lyhyitä Sveitsin sisäisiä lentomatkoja. SWISS takaa lennolle pääsyn tai uudelleenreitityksen, mikäli junamatka aiheuttaa lennolta myöhästymisen. Palvelun käyttö mahdollistaa junaan ja lennolle kirjautumisen 24 h ennen matkaa, ja tarkastuskortti (boarding pass) toimii myös junalippuna. SWISS veloittaa palvelusta junalipun hinnan lisäksi preemion. Esimerkiksi 28.8.2024 matkaketju Bern–Zürich–Lontoo maksoi SWISS Air Rail Economy Light -luokassa 333 CHF (noin 354 €). Vertailun vuoksi SBB:n InterCity-juna Bernistä Zürichin lentoasemalle (2. luokassa, sama junavuoro) maksoi 29.50 CHF ja Zürich–Lontoo-lentolippu SWISSillä Economy Light -luokassa 261 CHF, jolloin kokonaishinnaksi muodostuu 290,50 CHF (noin 308 €). Air Rail -lippu sisältää 5 CHF (noin 5 €) arvoisen lippuyhteistyömaksun, jonka jälkeen hintapreemioksi saadaan noin 40 CHF (noin 42 €).

### 5.4 Wien

Wienissä lentoasemalle kulkevat niin S-bahn-paikallisjunat, Railjet-kaukojunat kuin City Airport Train -lentoasemajuna. Wienin paikallisliikenteen kertalippu

(4,50 €) oikeuttaa käyttämään niin kauko- kuin paikallisjunia kaupungin ja lentoaseman välisessä liikenteessä. Kaukojunien vuoroväli on 30 minuuttia ja matka-aika on 15 minuuttia, mutta matka päättyy päärautatieasemalle, josta on noin 16 minuuttia kaupungin keskustaan joukkoliikenteellä. S-bahn-paikkalisjunat käyttävät toista keskustan juna-asemaa, jonne matka-aika on 25 minuuttia ja vuoroväli 30 minuuttia. City Airport Train käyttää paikallisjunien kanssa samaa asemaa kaupungissa ja mahdollistaa lennolle kirjautumisen ja matkatavaroiden luovutuksen 24 h – 75 min ennen lentoa. Lentoasemajunan vuoroväli on 30 minuuttia ja matka-aika 16 minuuttia. Hinnoittelu on kiinteä ja yhdensuuntainen lippu maksaa 14,90 €, menopaluu 24,90 €.

## 5.5 Oslo

Oslossa lentoasemaa palvelee kaksi eri palvelua, Flytåget-lentoasemajuna sekä Vytåget-paikkalisjuna. Flytågetin matka-aika on 20 minuuttia ja lippu maksaa noin 20,35 €. Lippu sisältää myöhästymisturvan: mikäli juna on yli 30 minuuttia myöhässä ja matkustaja olisi alkuperäisen aikataulun mukaisesti ollut riittävän aikaisin lentokentällä, Flytåget korvaa lennon uudelleenreitittämisen kustannukset. Vytåget on edullisempi ja matka-aika on noin 3 minuuttia hitaampi. Hinnoittelu perustuu vyöhykemalliin, Oslon keskustaan lippu maksaa noin 12,40 €. Molempien vuoroväli on 10 minuuttia.

Flytågetin matkustajat ovat Norjan tyytyväisimpiä junamatkustajia, ja yhteys on ollut suosittu ja luotettava. Vaikka Norja ei ole EU:n jäsenvaltio, se noudattaa EU-lainsäädäntöä liittyen rautateiden liikennöinnin kilpailuttamiseen. Norjan viranomaiset kilpailuttivat vuonna 2023 Oslon alueen lähijunaliikenteen operoinnin. Flytåget on aiemmin operoinut omana yhtiönään, mutta Vy:n voitettua liikennöintisopimus, Flytågetin toiminta saattaa päättyä lähitulevaisuudessa ja yhtiö on ilmoittautunut vetäytyvänsä markkinasta. Flytågetilla on voimassa oleva sopimus liikennöidä nopeita lentoasemajunia vuoteen 2028 saakka. /21//22/ Viimeisimpien tietojen mukaan Flytåget suunnittelee jatkavansa liikennettä joulukuusta 2027 Open access -periaatteen mukaisesti, ilman valtion myöntämää tukea. Jatkossa liikennöinti tapahtuisi markkinaehtoisena liikenteenä Oslon ja Kristiansandin välillä, vaikka alueella on valtion hankkimaa ostoliikennettä (käyttöoikeussopimus). Lentoasemayhteys muuttuu 2028 alkaen osaksi Vy:n voittamaa kilpailutus-pakettia. /23/

## 5.6 Lontoo (Gatwick)

Gatwickin lentoasema on yksi Lontoon lentoasemista. Gatwickin lentoaseman ja Lontoon välisellä rautatiellä liikennöi kolme eri rautatieyritystä, Gatwick Express, Southern ja Thameslink. Gatwick Express on lentoasemajuna, jonka vuoroväli on 30 minuuttia ja matka-aika noin 30 minuuttia (autolla 1h 45 min). Matkan määräänpää Lontoossa on Victorian juna-asema Matka kustantaa yhteen suuntaan 20,50 £ ja menopaluu 31,40 €. Thameslink ja Southern ovat kaukojunayhteyksiä, jotka liikennöivät useille Lontoon keskustan alueen juna-asemille. Thameslinkillä matka-aika esimerkiksi St. Pancrasin asemalle on noin 45–60 minuuttia ja

vuoroväli noin 10–15 minuuttia. Lipun hinta on 14,40 £. Southernin junat liikennöivät Gatwick Expressin tavoin Victorian juna-asemalle, johon matka-aika on noin 30 minuuttia ja lipun hinta on 14–19 £. Vuoroväli on 10–15 minuuttia. Sekä Southern, Thameslink että Gatwick Express ovat Govia Thameslink Railway -yhtiön brändejä.

## 5.7 Pariisi (Orly ja Charles de Gaulle)

Charles de Gaullen ja Pariisin keskustan välillä on RER B -paikallisjuna. Matka-aika on 25 minuuttia Gare du Nord asemalle ja lippu maksaa 11,80 €. Vuoroväli on 10–15 minuuttia. Pariisin ja CDG:n välillä ei ole muita junayhteyksiä, mutta Gare de l'Estin ja Charles de Gaullen lentoaseman välille rakennetaan suurnopeusrataa, joka lyhentää matka-ajan 20 minuuttiin ja sen on suunniteltu helpottavan RER B -yhteyden ruuhkia. Radan on määrä valmistua 2027. Lippuhinnan on arvioitu olevan 24 €.

Orlyn ja Pariisin välillä on useita eri vaihtoehtoja raiteilla. Orlyn lentoaseman ja Saint-Denis Pleyel (Pariisin ulkopuolella) välillä liikennöi metrolinja 14, jolla matka kestää 25 minuuttia ja maksaa 10,30 €. Paikallisjunaverkosto (RER) ei ulotu lentoasemalle, vaan OrlyVal-metrolinja liikennöi terminaalien ja Antonyn juna-aseman välillä, josta matkustajat voivat vaihtaa RER B-linjalle. Matka-aika on noin 25–35 minuuttia junassa ja 6–8 minuuttia metrossa. Lippu maksaa 14,50 €.

Ranska on kieltänyt vuonna 2023 alle 2,5 tuntia kestävien maan sisäisten lentojen tarjoamisen. Tavoite on vähentää lentojen määrää ja ohjata matkustajia käyttämään junia maan sisällä liikkumiseen. Esimerkiksi Air France tarjoaa lentolippujen yhteydessä mahdollisuuden hankkia lipun suurnopeusjunaan kansainvälisten lentojen yhteydessä. Ranskan sisäisten jatko-yhteyksien osalta Air France tarjoaa oletuksena junamatkaa. Lippuja on mahdollista hankkia myös junamatkoille Ranskan rajojen ulkopuolelle Belgiaan, Sveitsiin ja Alankomaihin (Brysselin ja Amsterdamin välille). Junamatkat kerryttävät lentoyhtiön kanta-asiakasohjelman pisteitä ja matkustajille tarjotaan lentojen/junamatkan uudelleenreititysturva mahdollisten myöhästymisten varalta.

Mikäli matkustajan matka alkaa Brysselistä ja lento lähtee Paris-Orlyn tai Paris-Charles de Gaullen kentältä, matkustajilla on mahdollisuus hankkia AIR&RAIL-lippu, jossa matkustus tapahtuu TGV-junan 1. luokassa ja matkatavarat voidaan kirjata jo Brysselissä TGV-junien terminaalissa. Air Francen ja KML:n matkustajille on varattu erillinen odotusalue Brysselissä. Matkatavarapalvelua tarjotaan vain osalle matkustajista: kapasiteettia on varattu vain 60 matkatavaralle ja kapasiteetin loppuessa matkustajien on itse vastattava matkatavaroistaan junamatkan aikana. Paluumatkalla matkatavarat tulee noutaa lentokentällä hihnalta ja toimittaa TGV-terminaalissa uudelleen, mikäli matkustaja haluaa hyödyntää matkatavarapalvelua. Ranskan sisällä edellä kuvattua palvelua ei tarjota.

Charles de Gaullen lentoasemalla TGV-junien terminaali on suoraan lentoaseman yhteydessä. Paris-Orly-lentoasemalla ei ole TGV-terminaalia, vaan matkustajat



käyttävät Massyn asemaa, josta on järjestetty ilmainen (lipun hintaan kuuluva) taksikuljetus lentoasemalle.

SNCF:lle yhteistyö lentoyhtiöiden kanssa on ollut kannattavaa. SNCF tarjoaa lentomatikustajille suurnopeusjunia (TGV) ja lentomatikustajien maksuhalukkuus on korkeampi kuin muiden junamatikustajien, jolloin junien täyttöasteet ovat parantuneet. /24/

## 5.8 Amsterdam & Rotterdam (Schiphol)

Amsterdamin ja Schipholin lentoaseman välinen junamatka kestää 17 minuuttia. Päivän aikana on 179 junalähtöä. Hinnat alkavat 4,90 €:sta. Lentoasemalla automaattista ostetuista lipuista veloitetaan euron lisämaksu. Ensimmäisen luokan lippu maksaa 8,33 €. Lippu käy mihin tahansa junaan valitun päivän aikana. Amsterdamin ja Schipholin välillä liikennöi sekä Sprinter-, InterCity- että InterCity Express -junia. Sprinter-junat ovat paikallisjunia.

Rotterdamin ja Schipholin välillä olevalla suurnopeusradalla kulkee suurnopeusrata. Mikäli matikustaja käyttää suurnopeusradalla kulkevaa InterCity Direct -junaa, peritään matikustajalta 2,90 € lisämaksu normaalin matikalipun hinnan (14,50 €) lisäksi. Maksua ei peritä, mikäli matikustaja tekee matkan Schipholin ja Amsterdamin tai Rotterdamin ja Bredan välillä. InterCity Direct -junat Schipholin ja Rotterdamin välillä ovat 26 minuuttia muita junia nopeampia ja Amsterdamin ja Rotterdamin välillä 30 minuuttia nopeampia.

## 5.9 Yhteenveto lisäpalveluista

Vaikka lentoasemille on usein mahdollisuus päästä junalla, on pääpaino toimivissa matkaketjuissa eikä liikevaihdon kasvattamisessa lisäpalveluilla. Esimerkkien valossa vaikuttaa siltä, että suurimmat preemiot matikustajilta kerätään air-rail-yhteistyömallissa, jossa junalippu korvaa usein lyhyemmän liityntälennon ja matikustajille varmistetaan uudelleenreititys junan myöhästyessä. Todennäköisesti ainakin osa mahdollisesta lisätuottopotentialista kuluu lentojen ja junamatkojen myöhästymisistä aiheutuvien uudelleenreititysten kustannusten kattamiseen. Sitä, miten suuria preemioita matikustajilta veloitetaan, ei ole tutkittu systemaattisesti, ja aineiston koostaminen vaatisi runsaasti vertailuja eri yhteysparien välillä. Kirjallisuuskatsauksen valossa tietoa lisäpalveluiden kannattavuudesta ei myöskään ole.

### 5.9.1 Express-junat lentoasemalle

Lentokenttien junayhteyksissä on useita erityyppisiä toteutuksia. Vain lentokentän ja kaupungin välisiä matkoja palvelevat express-yhteydet ovat yleisiä Euroopassa. Usein niiden rinnalla on vaihtoehtoisia kauko- ja lähijunien tarjoamia kulkuyhteyksiä. Lyhyempi matka-aika tai takuu lennolta myöhästymisen varalta ovat express-yhteyksien keinoja perustella muita junayhteyksiä korkeammat hinnat, mutta kaikissa tapauksissa tällaista ei tarjota.

## 5.9.2 Code-share-sopimukset, air-rail-yhteistyö ja integrointi kanta-asiakasohjelmiin

Lento- ja rautatieyhtiöiden välinen yhteistyön määrä vaihtelee merkittävästi. Kevyimmässä yhteistyöratkaisussa rautatieyhtiö tarjoaa lentoasemayhteyksiä ja lentomatkatustajat voivat ostaa matkalippunsa esimerkiksi lentomatkan varausta tehdessä. Matkustajalle ei yleensä tarjota merkittäviä lisäpalveluita, kuten lennolle sisäänkirjautumista, matkatavarapalveluita tai takuita lennolle ehtimiseen. Saksassa DB tekee yhteistyötä yli 70 lentoyhtiön kanssa lipunmyynnin integroinnin osalta. Osassa tapauksissa lipunmyynnin integroinnista veloitetaan pieni lisämaksu.

Yhteistyö voi olla myös syvempää. Yhteistyön määrä kuitenkin vaihtelee merkittävästi palvelun mukaan. Lentoyhtiöiden tavoitteena on usein vähentää lyhyiden, maan sisäisten lentojen määrää. Lyhyet kotimaan lennot, ovat usein lentoyhtiölle kalliita liikennöidä suhteessa lipputuloihin. Tällöin lento- ja junayhtiö tekevät yhteistyötä siten, että junamatkalla voi olla lentokoodi (ns. *code-share*), ja matka keryyttää esimerkiksi kanta-asiakasohjelman pisteitä samaan tapaan kuin lennot. Monissa tapauksissa matkustajalle myös taataan uudelleenreititys, mikäli hän myöhästyy lennolta junan myöhästymisen vuoksi tai toisinpäin. Palveluilla on usein selkeä hintapremio, mutta on haastavaa arvioida miten vastuut ja kustannukset jakautuvat rautatieyrityksen ja lentoyhtiön välillä ja mikä osuus on matkan uudelleenreitittämisen riskipremiota ja mikä katetta. Saksassa Lufthansan ja DB:n yhteistyö on tiivistä. Junalippujen myynnin tasolla DB tekee kuitenkin yhteistyötä yli 70 lentoyhtiön kanssa. Ranskassa SNCF tekee yhteistyötä yli kymmenen lentoyhtiön kanssa code-share-sopimusten muodossa.

## 5.9.3 Matkustajan ja matkatavaroiden kirjaaminen juna-asemalla.

Kuten edellä havaittiin, useat juna ja lentoja yhdistävät matkaketjut mahdollistavat lennolle kirjautumisen ennakkoon ennen matkaketjun alkua ja usein junalippuna toimii lennon tarkastuskortti (boarding pass). Toisaalta vain osassa toteutuksia matkustajalla on mahdollisuus luovuttaa laukut jo juna-asemalla: Sveitsin malissa laukut täytyy itse noutaa lentoasemalla ja luovuttaa uudelleen terminaalissa, kun taas Wienin lentokentän express-junassa on mahdollisuus kirjata matkatavarat jo kaupungissa ja laukut toimitetaan kaupungin juna-asemalta lentoyhtiölle.

## 6 Lentoradan liikenne eri markkinaskenaarioissa

Edellisten lukujen lähtötietojen perusteella on määritetty asiantuntija-arviona, millaisia junaliikenteen markkinaehtoisia skenaarioita Lentoradan myötä voisi syntyä. Tarkasteluun valitut skenaariot edustavat erilaisia lähtökohtia kilpailussa sekä palvelutarjonnassa ja niiden muodostumiseen ovat ohjanneet erityisesti arviot niiden liiketaloudellisesta houkuttelevuudesta rautatieyrityksen näkökulmasta. Valituilla kilpailuskenaarioilla on pyritty kuvaamaan mahdollisia tulevaisuuden kehityskuvia ja tunnistamaan niistä vaikutuksia, joita Lentoradan suunnittelussa tulisi huomioida. Tarkasteluvaihtoehdot ovat esimerkinomaisia ja niiden perusteella voidaan tunnistaa suuntaviivoja, miten erilaiset markkinaskenaariot vaikuttavat Lentoradan rataverkon haltijan toimintaan.

Työssä on tarkasteltu kolmea erilaista markkinaskenaariota, jotka ovat:

1. Ei uusia toimijoita markkinoilla,
2. Lentoasemaexpress, ja
3. Maltillinen kilpailu raiteilla Etelä-Suomessa.

Ensimmäisessä skenaariossa Open access -markkinaan ei ole syntynyt kilpailua. Liikennöintitaloutta tarkastellaan erilaisilla hinnoitteluoletuksilla ja tarjonnan jakamisella Lentoradan ja pääradan välillä, koska tarkastelu on tehty oletuksella, että Lentoradan korkeampi ratamaksu aiheuttaa tarjonnan sopeuttamista.

Toisena tarkastellaan "kilpailu raiteista" -tyyppistä skenaariota, jossa kilpailua syntyy eri reiteille. Vaihtoehdossa tarkastellaan, millainen kannattavuus liittyy vain lentoasemaliikennettä palvelemaan yhteyteen. Kolmantena vaihtoehtona tarkastellaan maltillista kilpailua Etelä-Suomen rataverkolla "kilpailu raiteilla" -tyyppisesti.

Matkustajakysynnän lähtökohtana on käytetty uusimpia valtakunnallisia liikenneennusteita /25/, joiden pohjalta Lentoradan liikenne-ennuste on laadittu. Kaukojunaliikenteen tarjonnan lähtökohtana on pidetty VR:n vuoden 2019 kaukojunaliikenteen vuoromääriä, joita on täydennetty kolmella päivittäisellä Helsinki–Oulu-vuorolla. Lisäys perustuu Lentoradan liikenne-ennusteiden laadinnan yhteydessä tehtyihin tarkasteluihin, joiden mukaan Helsinki–Oulu-vuorotarjonnan kasvattamisen vaikutus rautatieyrityksen kannattavuuteen on nettovaikutuksiltaan likimain nolla, jolloin vuorotarjonnan lisääminen on todellisuudessa melko todennäköisesti kannattavaa. Muutokset perustarjontaan on kuvattu jokaisen vaihtoehdotarkastelun kohdalla.

Selvyyden vuoksi todettakoon, että markkinaskenaariot eivät siten välttämättä edusta yhteiskuntataloudellista optimia tai hankeyhtiön kannalta parasta vaihtoehtoa. Lisäksi valitut kilpailuskenaariot sisältävät yksinkertaistuksia, jotka ovat seurausta mallinnusteknisistä rajoitteista. Liiketaloudelliseen tarkasteluun liittyy

useita rajoituksia esimerkiksi matkustajakysynnän ennustamisen ja liikennöintikustannusten arvioinnin suhteen, eli mallinnetut tulokset ovat suuntaa antavia. Rajoitteista huolimatta ne tukevat tulevaisuuteen varautumisessa ja erilaisten markkinatilanteiden toteutumisen arvioinnissa. Tarkasteluissa käytetään termiä vakiintunut toimija, joka kuvaa Suomen rautatiemarkkinassa VR:ää. Uudella toimijalla tarkoitetaan markkinoille tulevaa rautatieyritystä. Kaukomatkustamisella tarkoitetaan nykyisen pääradan liikenteen kaltaista InterCity- ja Pendolino-junissa tapahtuvaa matkustamista VR:n (tai kilpailuskenaarioissa muun toimijan) lipuilla. Lyhytmatkaisella liikkumisella tarkoitetaan lentoaseman, Pasilan ja Helsingin päärautatieaseman välistä, seudun sisäistä, matkustamista. Lipputulosten muuttamista on verrattu vaihtoehtoon Ve0, joka kuvaa liikennöintiä, jossa kaikki liikenne kulkee Tikkurilan kautta.

## 6.1 Ve1: Ei uusia toimijoita markkinoilla

Tarkasteluvaihtoehdossa Ve1 Suomen rautateiden Open access -markkinaan (markkinaehtoinen kaukojunaliikenne) ei ole syntynyt kilpailua, vaan markkinoilla on vain vakiintunut toimija. Ostoliikenteen mahdollisella kilpailulla ei arvioida olevan vaikutusta Lentoradan näkökulmasta. Vakiintunut toimija jatkaa henkilöliikenteen palveluiden tarjoamista nykyistä vastaavalla konseptilla. Vakiintunut toimija operoi sille liikennöintitaloudellisesti kannattavimmilla reiteillä eli toimija laskee kokonaiskannattavuutta, jota ohjaa ensisijaisesti hinnoittelun mahdollisuudet sekä matkustajakysyntä. Liikennöintikustannuksissa ei oleteta olevan eroa Lentoradan ja pääradan välillä, pois lukien ratamaksut, joita käsitellään erikseen luvussa 8.

Lentoradan liikenne-ennusteiden päivityksessä tehdyissä tarkasteluissa, joissa ei huomioitu lyhytmatkaista matkustamista, havaittiin, että kaukojunien liikennöinti vain Lentoradalla ei ole välttämättä kannattavin vaihtoehto vakiintuneelle toimijalle, kun liikennöintikustannuksia mallinnetaan Väyläviraston yksikköarvoja hyödyntäen. Toisin sanoen lipputulot olivat pienemmät kuin liikennöintikustannukset ratamaksun perusosa huomioiden. Nettovaikutus oli kuitenkin hyvin lähellä nolaa, jolloin voidaan päätellä kaukojunaliikenteen olevan liikenne-ennustemallin perusoletuksilla yhtä kannattavaa eri reittien välillä. Yksi selittävä tekijä on Tikkurilan hyvät vaihtoyhteydet lähijuniin, joilla matka-aika useille lähiasemille on kohtuullinen. Näillä asemanseudulla on merkittävästi asutusta ja työpaikkoja, jotka lisäävät junaliikenteen kysyntää. Junaliikenteen tarjonnan siirtyminen pääradalta Lentoradalle pidentää näiltä alueilta lähtevien matkojen matka-aikoja.

Lähtötietojen valossa yhden toimijan markkinassa on mahdollista, että rautatieyritykselle kannattavinta on liikenteen jakaminen pääradalle ja Lentoradalle perustuen vuorojen kysyntään. Kaukojunalippujen lisäksi vakiintunut toimija tarjoaisi Helsinki–Pasila–Lentoasema-välillä lyhytmatkaisen liikkumisen lipputuotteita, joilla saa matkustaa kaukojunissa. Luvuissa 7.1.1–7.1.4 on tarkasteltu eri hinnoittelun- ja tarjontamalleja. Kaikissa vaihtoehtoissa voidaan melko luotettavasti olettaa, että vakiintuneen toimijan liikennöintikustannuksissa ei tapahdu muutosta. Luvun lopussa on arvioitu vaikutuksia kannattavuuteen.

### 6.1.1 Ve1a: Tarjonta 50–50, 10 euron lisähinta kaikille matkustajille

Ensimmäisessä tarkasteluvaihtoehdossa Ve1a vakiintuneen toimijan vuorotarjonta on jaettu puoliksi pääradan ja Lentoradan välillä. Tämän lisäksi toimija perii 10 euron suuruisen lisähinnan kaikilta matkustajilta, jotka kulkevat Lentoradalla riippumatta siitä, mikä matkan määränpää on. Lyhyillä matkoilla Helsingin ja lentoaseman välillä lipun hinta on 10 euroa. Tarkastelu on tehty kuvaamaan tilannetta, jossa Lentoradan ratamaksu on merkittävästi korkeampi kuin Väyläviraston pääradalta perimä ja vakiintunut toimija perii sen kattamiseksi lisämaksun Lentorataa käyttäviltä junilta.

Taulukoissa 1 ja 2 on kuvattu liikenne-ennustemallilla laadittu arvio matkustajavirroista ja tarjonnan sekä hinnoittelun vaikutuksista lipputuloihin (kannattavuuteen). Siirtämällä puolet vuorotarjonnasta Lentoradalle, vakiintunut toimija luo 30 minuutin vuorovälillä toimivan lentoasemayhteyden Helsingin, Pasilan ja lentoaseman välillä. Nopea lentoasemayhteys houkuttelee arviolta noin 600 000 vuotuista matkustajaa lentoasemalta tai lentoasemalle, vaikka yhteys onkin lähinnä Helsingin päärautatieaseman ja Pasilan asemien välittömässä läheisyydessä nopein joukkoliikenneyhteys lentoasemalle. Lisäksi pohjoisen suunnasta arvioidaan lentoaseman juna-asemaa käyttävän noin 400 000 kaukojunamatkustajaa vuodessa.

Lisähinta kuitenkin laskee kaukojunamatkustamisen kysyntää ja kaukomatkustajista kerättävät vuosittaiset lipputulot laskevat noin 12,3 miljoonaa euroa. Seudullisilta lentoasemamatkoilta kerätään kuusi miljoonaa euroa lipputuloja, mutta kokonaisuudessaan vakiintuneen toimijan kannattavuus laskee huomattavasti. Hinnan korottaminen ei ainoastaan vähennä Lentoradan kysyntää, vaan vuorotarjonnan heikkeneminen Tikkurilan suunnalla aiheuttaa matkustajakysynnän vähenemistä.

*Taulukko 1. Muutokset lipputuloissa tarkasteluvaihtoehdossa Ve1a.*

Ve1a lipputulot	Lipputulojen muutos (M€/vuosi, sis. verot) vrt. Ve0
Helsingin seudun sisäiset matkat Lentoasemalle	+6,2
Muut seudulliset matkat ja valtakunnalliset matkat	-12,3
<b>Yhteensä</b>	<b>-6,1</b>

*Taulukko 2. Lentoaseman ja Lentoradan matkustajavirrat tarkasteluvaihtoehdossa Ve1a.*

Ve1a matkustusvirrat	Matkustajamäärät (matkustajaa/vuosi)
Lentoaseman käyttäjät etelän suunnasta	600 000
Lentoaseman käyttäjät pohjoisen suunnasta	400 000

## 6.1.2 Ve1b: Tarjonta 50–50, ei lisähintaa kaukomatkustajille

Ve1a tulosten perusteella korkean lisämaksun periminen kaukojunamatkustajilta ei ole vakiintuneelle toimijalle kannattavaa. Helsingin, Pasilan ja lentoaseman välisillä lyhyiltä matkoilla kannattaa kuitenkin kerätä muusta kaukojunaliikenteen hinnoittelusta poikkeava lipunhinta.

Lentoradan lyhyen matkan hinnoittelua on tarkasteltu aiemmin LVM:lle tehdyssä selvityksessä (2018, ei julkaistu). Samaa menetelmää käyttäen lyhyen matkan hintaa optimoitiin liiketaloudellisen kannattavuuden maksimoimiseksi, jolloin arvonalisäverolliseksi lyhyen matkan hinnaksi muodostui kuusi euroa (pyöristettynä). Optimoinnissa on huomioitu vaihtoehtoiset kulkutavat kannattavimman hinnan suuruusluokan määrittämiseksi.

Kuuden euron hintaisella lyhyen matkan lipulla Lentoradan kautta liikennöinti kasvattaa vakiintuneen toimijan kokonaislipputuloja taulukon 3 mukaisesti noin 6,6 miljoonaa euroa vuodessa verot sisältäen. Tarkasteluvaihtoehto on huomattavasti kannattavampi kuin lisämaksun kerääminen kaikilta matkustajilta. Lyhytmatkaisia matkustajia on noin 1 300 000 ja kaukomatkustajien määrä lentoasemalla kaksinkertaistuu verrattuna tarkasteluvaihtoehtoon Ve1a taulukon 4 mukaisesti. Esitetyllä optimihinnalla maksuhalukkuus lyhyestä lentoasemamatkasta vaikuttaa kuitenkin olevan huomattavasti alempi kuin eurooppalaisissa verrokkikohteissa. Osittain tämä voi johtua kehäradan ja muun joukkoliikenteen hyvästä palvelutasosta sekä taksien kohtalaisesta kilpailukyvystä monilta alueilta. Optimointi ei huomioi esimerkiksi matkailijoiden valmiutta maksaa selkeydestä ja helppoudesta, jolloin todellisuudessa lippuhinta voi olla korkeampikin ilman, että kokonaiskannattavuus heikkenee. Vertailun vuoksi Gatwickin lentoaseman junayhteyksistä erikseen brändätty lentoasemaexpress on kalliimpi, vaikka matka-aika junilla, jotka eivät erotu muusta tarjonnasta, on yhtä pitkä, mutta hinta edullisempi.

Vakiintuneen toimijan kaukomatkojen lipunmyynti laskee edelleen, koska vuoro-  
tarjonta jakaantuu kahdelle radalle pidentäen vuoroväliä verrattuna tilanteisiin, joissa kaikki liikenne olisi yhdellä radalla. Todennäköisesti kaukomatkojen lipputulosten muutos voi olla myös mallinnettua pienempi tai positiivisen puolella, mikä liittyy epävarmuuksiin lentoaseman liityntämatkojen ennustamisesta. Näitä epävarmuuksia on arvioitu laajemmin luvussa 7.1.5.

Taulukko 3. Muutokset lipputuloissa tarkasteluvaihtoehdossa Ve1b.

Ve1b lipputulot	Lipputulojen muutos (M€/vuosi, sis. verot) vrt. Ve0
Helsingin seudun sisäiset matkat Lentoasemalle	+8,4
Muut seudulliset matkat ja valtakunnalliset matkat	-1,8
<b>Yhteensä</b>	<b>+6,6</b>

Taulukko 4. Lentoaseman ja Lentoradan matkustajavirrat tarkasteluvaihtoehdossa Ve1b.

Ve1b matkustusvirrat	Matkustajamäärät (matkustajaa/vuosi)
Lentoaseman käyttäjät etelän suunnasta	1 300 000
Lentoaseman käyttäjät pohjoisen suunnasta	800 000

### 6.1.3 Ve1c: Tarjonta 50–50, pieni lisä maksu kaukomatkustajille

Mikäli Lentoradan kautta kulkevilta kaukojunamatkustajilta peritään vain pieni lisämaksu, se ei todennäköisesti muuta merkittävästi matkustajakysyntää. Pienen maksun suuruusluokka on arviolta 1–2 euroa. Lentoaseman käyttäjien maksuhalukkuus on todennäköisesti muita matkustajia korkeampi, koska lentoasemalle tehdään matkoja harvoin ja Tikkurilan vaihdon välttäminen lisää yhteyden luotettavuutta ja koettua matkustamisen helppoutta. Myös kehäradan liikenne on kuitenkin pääosin täsmällistä ja ongelmat harvinaisia. Tarkasteluvaihtoehdossa Ve1c on oletettu, ettei Ve1b kaukojunaliikenteen kysyntä laske, mikäli toimija perii 1 euron suuruisen lisämaksun. Lisämaksua ei dynaamisessa hinnoittelussa peritä tasaisesti kaikilta matkustajilta, vaan se jakautuu eri tavoin eri lipputuotteisiin. Lisämaksu kuvaa siis pikemminkin keskihinnan nousua.

Vaihtoehtoisesti vakiintunut toimija voisi pyrkiä perimään lisämaksun vain lentoasemalla nousevilta tai sieltä poistuvilta matkustajilta. Tällöin maksun suuruus voisi olla suurempi, koska se ei vähentäisi Lentoradan läpi matkustavien kysyntää. Lentoradan läpi matkustavat matkustajat eivät hyödy esimerkiksi matka-ajassa suhteessa pääarataa liikennöiviin juniin, jolloin maksuhalukkuutta lisämaksulle ei lähtökohtaisesti ole, elleivät Lentorataa liikennöivät junat ole huomattavasti täsmällisempiä. Mikäli maksu perittäisiin vain lentoaseman käyttäjiltä, tulisi rautatieyrityksen toteuttaa valvonta jollakin keinolla, mikä voi käytännössä olla kallista tai hankalaa toteuttaa estämättä esimerkiksi vapaata markkinoille tuloa.

Skenaarion mallinnustulokset on kuvattu taulukoissa 5 ja 6. Lyhyillä matkoilla ei tapahdu muutosta, mutta kaukojunaliikenteen lipputulosten tappio pienenee noin miljoonalla eurolla. Vaihdoittomuuteen liittyvän maksuhalukkuuden kokonaispotentiaalia on käsitelty lisää luvussa 7.1.5.

*Taulukko 5. Muutokset lipputulossa tarkasteluvaihtoehdossa Ve1c.*

Ve1c lipputulot	Lipputulosten muutos (M€/vuosi, sis. verot) vrt. Ve0
Helsingin seudun sisäiset matkat Lentoasemalle	+8,4
Muut seudulliset matkat ja valtakunnalliset matkat	-0.9
<b>Yhteensä</b>	<b>+7,5</b>

*Taulukko 6. Lentoaseman ja Lentoradan matkustajavirrat tarkasteluvaihtoehdossa Ve1c.*

Ve1c matkustusvirrat	Matkustajamäärät (matkustajaa/vuosi)
Lentoaseman käyttäjät etelän suunnasta	1 300 000
Lentoaseman käyttäjät pohjoisen suunnasta	800 000

#### 6.1.4 Ve1d: kaikki junat Lentoradalla, ei lisähintaa kaukomatkustajille

Tarkasteluvaihtoehdossa Ve1d kaikki kaukojunat on siirretty pääradalta Lentoradalle. Pitkien matkojen lipputulosten osalta ei ole juurikaan merkitystä liikennöivätkö junat Lentoradalla vai pääradalla. Niinpä kannattavinta on tarjota kaukojunilla mahdollisimman hyvä palvelutaso Helsingin ja lentoaseman välisille matkoille, mikä toteutuu tässä skenaariossa. Vuoroväli Helsingin ja Lentoaseman välillä on 15 minuuttia ja lipun hinta on näillä lyhyillä matkoilla aiemmin kuvatuin perusteluin 6 euroa. Kaukomatkustajilta ei peritä lisämaksuja, koska kuluttajalla ei ole valinnan varaa reitin suhteen. Porttiratkaisut ovat todennäköisesti käytännössä hankalia toteuttaa, joten lisämaksua ei peritä edes lentoaseman käyttäjiltä. Koska lyhyet lentoasemamatkat on mallinnettu seudullisella liikenne-ennustemallilla, myös Lahdesta, Hämeenlinnasta ja Riihimäeltä on mahdollista junien pysähtyessä matkustaa kiinteällä kuuden euron maksulla Lentoasemalle. Valtaosa lippituloista muodostuu kuitenkin Helsingin, Pasilan ja Lentoaseman välisiltä matkoilta.



Lipputulot ja matkustajamäärät on kuvattu taulukoissa 7 ja 8. Lentoaseman juna-aseman käyttäjämäärät ovat tässä skenaariossa 1,9 miljoonaa/vuosi etelän suunnasta ja 3,7 miljoonaa/vuosi pohjoisen suunnasta. Vuorokohtaisesti tarkasteltuna tämä tarkoittaa keskimäärin 70 matkustajaa junaa kohti etelän suunnasta ja 110 matkustajaa junaa kohti pohjoisen suunnasta. Kaukomatkustamisen kysynnän pieni lasku on seurausta Tikkurilan palvelutason heikkenemisestä. Muutos on kuitenkin suhteellisen pieni, joten todellisuudessa lipputulojen muutos voi olla nolla tai positiivinen, koska liikenne-ennusteet eivät huomioi kunnolla Lentoradan ja vaihdottoman yhteyden vaikutusta lentoaseman matkustajien kulkutapaosuuksiin. Tätä on tarkasteltu lisää luvussa 7.1.5 .

Haasteeksi 6 euron lippuhinnalla voi muodostua matkustajasiirtymä. Suurin osa kaukojunien lyhytmatkaisista matkustajista siirtyy kehäradan lähijunista. Omasta autosta tai taksista siirtyvien matkustajien määrä on hyvin pieni. Kuuden euron maksu on myös melko lähellä seudullista joukkoliikenteen lippuhintaa, jolloin matkustajasegmentit ovat todennäköisesti lähes samoja. Toisaalta nopea yhteys palvellee lähinnä Helsingin päärautatieasemalta ja Pasilan asemalta nousevia matkustajia – muualta matka-ajat muilla kulkutavoilla ovat kilpailukykyisiä eikä Lentorata muuta olennaisesti palvelutasoa suhteessa kehärataan. Lentomatkustamisessa myös matkatavaroiden määrä vaikuttaa halukkuuteen matkustaa junalla. Luvussa 7.2 on pohdittu lisää seudullisen liikenteen erityisnäkökulmia. Kaukomatkustamisen kysynnän pieni lasku on seurausta Tikkurilan palvelutason heikkenemisestä. Muutos on kuitenkin suhteellisen pieni, joten todellisuudessa lipputulojen muutos voi olla olematon tai positiivinen, koska liikenne-ennusteet eivät välttämättä huomioi kunnolla Lentoradan ja vaihdottoman yhteyden vaikutusta lentoaseman matkustajien kulkutapaosuuksiin. Kaukojunamatkustajien maksuhalukkuutta on tarkasteltu lisää luvussa 7.1.5.

*Taulukko 7. Muutokset lippituloissa tarkasteluvaihtoehdossa Ve1d.*

<b>Ve1d lipputulot</b>	<b>Lipputulojen muutos (M€/vuosi, sis. ve-rot) vrt. Ve0</b>
Helsingin seudun sisäiset matkat Lentoasemalle	+10,0
Muut seudulliset matkat ja valtakunnalliset matkat	-0,4
<b>Yhteensä</b>	<b>+9,6</b>

*Taulukko 8. Lentoaseman ja Lentoradan matkustajavirrat tarkasteluvaihtoehdossa Ve1d.*

Ve1d matkustusvirrat	Matkustajamäärät (matkustajaa/vuosi)
Lentoaseman käyttäjät etelän suunnasta	1 900 000
Lentoaseman käyttäjät pohjoisen suunnasta	3 700 000

### 6.1.5 Kannattavuus

Koska kaikissa tarkasteluvaihtoehdoissa on oletettu, että vakiintunut toimija siirtää olemassa olevaa tarjontaa eri reiteille ja junakohtainen kapasiteetti on riittävä tarjoamaan kuvatus kaltaiset palvelut, liikennöintikustannuksiin ei ole oletettu muutosta. Liikennöintikustannusten kasvu olisi kaikissa vaihtoehdoissa esimerkiksi lisävaunujen käytön osalta yhtä suurta, koska liikennöinti pääradan ja lentoradan kautta aiheuttaa samansuuruiset liikennöintikustannukset (pois lukiin Lentoradan oletettu korkeampi ratamaksu). Tämän vuoksi liikenne-ennusteiden mukaisten lisälipputulosten voidaan arvioida olevan likimain nettotuloja, vaikkakin esimerkiksi lipunmyyntiin voi liittyä marginaalikustannuksia. Lisätuotto-potentiaali jokaisesta tarkasteluvaihtoehdosta on kuvattu taulukkoon 9. Tarkastelujen perusteella kannattavinta on siirtää koko kaukojunatarjonta pääradalta Lentoradalla, pääasiassa lyhytmatkaisten lipputulosten potentiaalin maksimimiseksi.

*Taulukko 9. Koonti eri Ve1 tarkasteluvaihtoehtojen lisälipputulopotentialista.*

Ve1 vaihtoehdot	Lipputulosten (kannattavuuden) muutos, M€/vuosi, alv 10 %, vrt Ve0
Ve1a (tarjonta 50–50, 10 euron lisähinta kaikille matkustajille)	- 6,1
Ve1b (tarjonta 50–50, ei lisähintaa kaukomatkustajille)	+ 6,6
Ve1c (tarjonta 50–50, pieni lisämaksu kaukomatkustajille)	+ 7,5
Ve1d (kaikki junat lentoradalla)	+ 9,6

Päätelmä kaikkien junien siirtämisen kannattavuudesta ei kuitenkaan ole täysin varma. Kuten luvussa 5.2.1 todettiin, matkustajakysyntä lentoasemalla on jakautunut kolmeen kysyntäpiikkiin, joihin vastaaminen kaukojunaliikenteellä voi olla haasteellista. Tällöin toimijalle voi olla liiketoiminnallisesti kannattavinta hajauttaa tarjonta reittien välille esimerkiksi hinnoittelemalla Lentorataa käyttävät

vuorot kalliimmiksi. Näin junassa olisi paremmin kapasiteettia lentoaseman matkustajille esimerkiksi iltapäivän ruuhkahuipussa.

On mahdollista, että vakiintuneen toimijan kannattaa liikennöidä aamupäivän ja myöhäisillan vuorot pääasiassa päärataa pitkin. Nykyisillä juna- ja lentoliikenteen aikatauluilla muualta Suomesta ei ehdi aamun lähteville lennoille eikä lentoaseman illan viimeisillä lennoilla ehdi illan viimeisiin kaukojuniin, joten lentoaseman kysyntä ei välttämättä ole riittävän korkea. Koska Tikkurilan kysyntäpotentiaali on melko korkea, rautatieyritykselle voi olla kannattavaa jakaa tarjontaa vuorokauden ajan mukaan eri ajankohtiin, erityisesti tilanteessa, jossa rataverkon haltija perii Lentoradalla korkeaa ratamaksua. Hiljaisissa vuoroissa ratamaksun kustannukset suhteessa lipputuloihin voivat olla melko korkeita. Iltapäivän ruuhkahuipussa on todennäköisesti mahdollista nostaa keskilippuhintaa, koska juniien täytöaste on korkeimmillaan. Tällöin lentoasemalta voidaan kerätä entistä maksuhalukkaampia matkustajia jo valmiiksi parhaan kannattavuuden juniin ja siirtää osa kysynnästä edullisempiin juniin.

Tarjonnan jakaminen aiheuttaa kuitenkin merkittävän palvelutason laskun lyhyen matkan liityntämatkustamiseen lentoaseman ja Pasilan sekä Helsingin päärautatieaseman välillä, koska vuorotarjontaa olisi pääasiassa iltapäivällä. Tällöin palvelutaso olisi esimerkiksi matkailijan näkökulmasta huomattavasti heikompi kuin koko päivän jatkuvassa 15 minuutin vuorovälillä tarjotussa liikenteessä.

Toisaalta kaukojunamatkojen dynaaminen hinnoittelu voi osittain kompensoida lentoasemamatkustajien vähenemisen aiheuttaman lipputulojen laskun tilanteessa, jossa vuorotarjontaa jaetaan eri kellonaikoihin eri radoille kysynnän mukaan. Kirjallisuuden mukaan dynaaminen hinnoittelu tuottaa noin 2–5 prosenttia lisää myyntituloja /26/. Skenaariossa Ve1d lentoasemaa käytti pohjoisen suunnasta kaukojunissa noin 3,7 miljoonaa matkustajaa. Mikäli keskilippuhinta on noin kaksikymmentä euroa, viiden prosentin korotus keskilippuhintaan tuottaisi noin 1 euron lisätuoton per matkustaja, eli noin 3,7 miljoonaa euroa. Skenaariossa Ve1c testattiin kaukojunamatkustamisen keskihinnan korottamista eurolla, joka tuotti noin miljoonan euron lisälipputulot. Skenaariossa Ve1c kaukojunien matkustajakysyntä oli kuitenkin alempi, koska tarjonta oli jaettu kahden radan välille. Tarkastelu antaa kuitenkin osviittaa vaikutusten suuruusluokasta. Lyhytmatkaisilta matkoilta on ennusteen perusteella mahdollista kerätä noin kymmenen miljoonaa euroa.

Näin ollen vuorotarjonnan jakaminen on erittäin riippuvaista yksittäisten vuorojen kysynnästä, eikä tarkkaa vuorotarjonnan jakaumaa voida luotettavasti arvioida tässä työssä. Voidaan kuitenkin perustellusti olettaa, että rautatieyritykselle yksi mahdollinen taloudellinen (lokaali) optimi on siirtää koko tarjonta Lentoradalle. Laskelma ei huomioi mahdollista lisämaksuhalukkuutta Tikkurilan vaihdon välttämisestä. Vaihdon välttämisen maksuhalukkuus tulisi kuitenkin olla melko korkea, jotta laskelma kääntyisi kannattavaksi vuorotarjonnan jakamiseksi. Ratamaksujen korotukset Lentoradalla voivat aiheuttaa vuorotarjonnan jakautumista, mikäli heikoiten kannattavia vuoroja kannattaa liikennöidä pääradan kautta.

HSL:n lentoasematutkimuksen mukaan kehäradan käyttöönoton jälkeen joukkoliikenteen (eli käytännössä kaukojunien) kulkutapaosuus muualta kuin Uudelta- maalta tapahtuvilla liityntämatkoilla kasvoi vuosien 2014 ja 2023 välillä 35 prosen- tista 46 prosenttiin/10/. Merkittävä vaikutus on todennäköisesti ollut kehäradan myötä syntyneillä helpommilla vaihtoyhteyksillä, kun vaihtoyhteyslentoasemalle linja-autolla on korvautunut vaihdolla kaukojunasta lähijunaan. Mikäli arvioidaan, että vaihdoton yhteys kaukojunilla lentoasemalle tuottaisi vähintään yhtä suuren muutoksen kulkutapaosuuksissa (esimerkiksi 10 prosenttiyksikköä), puuttuu mat- kustajamääräennusteista noin 100 000 matkaa. Kahdenkymmenen euron lippu- tulo-oletuksella rautatieyrittäjä saisi vielä noin kaksi miljoonaa euroa lisälipputulota. Edellisessä kappaleessa kuvattuun herkkyytarkasteluun vertaillen tämä tarkoit- taisi, että taloudelliset kannustimet siirtää osa kaukojunista pääradalle laskevat entisestään. Tällöin rataverkon haltijan kyky kerätä korotettuja ratamaksuja para- nee.

### 6.1.6 Päätelmät

Vakiintuneen toimijan on todennäköisesti kannattavinta siirtää vähintään merkit- tävä osa vuorotarjonnasta Lentoradalle. Kaikkien kaukojunien liikennöinti Lento- radan tai Tikkurilan kautta on suurin piirtein yhtä kannattavaa, kun ei huomioida lipputulota lyhyiltä lentoasemamatkoilta. Lentoradalla lyhyiden matkojen lipputu- lot tuottavat melko paljon voittoa. Tulos kaukojunien siirtämisestä ei kuitenkaan ole varma. Lentoaseman matkustajakysyntä on jakautunut kolmeen huippuun. Nykyisillä kaukojunaliikenteen aikataulurakenteilla vakiintuneen toimijan kannat- taisi mahdollisesti jakaa tarjonta aamupäivisin pääradalle palvelemaan työssä- käyntimatkoja ja ohjata kaukojunia Lentoradalle iltapäivän ruuhka-aipeissa. Tämä kuitenkin heikentäisi lyhytmatkaisen liikkumisen kysyntää merkittävästi, eivätkä lipputulot Tikkurilan kautta välttämättä riittäisi kompensoimaan lyhytmatkaisen liikkumisen tappioita.

Junalippujen mahdolliset hinnankorotukset on kannattavinta periä vain lentoase- man matkustajilta, mutta käytännön toteutus voi olla haastava. Dynaaminen hin- noittelu todennäköisesti vähentää porttiratkaisujen tarvetta, koska hintaohjauk- sella vakiintunut toimija voi houkuttaa maksuhalukkaampia ja -kykyisempiä mat- kustajia suosituimpiin ja ruuhkaisimpiin vuoroihin. Vaikutus keskilipputuloon on arviolta noin 1 euro matkustajaa kohden. Lippuhinnan korotus ei jakaudu tasai- sesti kaikille matkustajille dynaamisessa hinnoittelussa.

Lentoaseman kaukojunamatkojen kysyntä on todennäköisesti arvioitu alakanttiin, koska pelkkä matka-aikasäästö ja sen rahallinen arvo ei täysin kuvaa vaihdottoman yhteyden hyötyä lentomatikustajalle. Mahdollinen lisävaikutus vuosittaisiin lippu- tuloihin on joitakin miljoonia euroja, perustuen eri lähtökohdista tehtyihin arvioi- hin. Lyhytmatkaisten lippujen hinta on optimointitulosten perusteella melko lä- hellä seudullisen joukkoliikenteen lippuhintoja, mikä aiheuttaa konfliktin mahdol- lisuuden. Toisaalta käytännössä lippuhinta voinee olla korkeampi, koska esimer- kiksi turistien maksuvalmius helpoudesta ja selkeydestä ei ole mukana optimoin- tituloksissa.

Kaikkein kattavin ymmärrys matkustajakäyttäytymisestä on rautatieyrityksillä, ja koska tiedot ovat liikesalaisuuksia, ovat tulokset yleistämisen takia suuntaa antavia. Erityisesti vuorotarjonnan jakaminen Lentoradan ja pääradan välille on riippuvainen yksittäisten vuorojen kysynnän eroista sekä Lentoradan asetetun ratamaksun suuruudesta. Samalla reitillä eri vuorojen kannattavuus voi poiketa merkittävästi toisistaan. Valtakunnallisen liikenne-ennustemallit eivät mahdollista nyky-muodossa yksityiskohtaisten tarkastelujen luotettavaa toteuttamista ilman merkittävää lisätyötä.

## 6.2 Ve2: Lentoasemaexpress

Lentoasemaexpress kuvaa Lentoradan kannalta "kilpailu raiteista" -skenaariota. Kuvatus kaltainen tilanne voi syntyä esimerkiksi, jos vakiintunut toimija on jättänyt Lentoradan vuorotarjonnan vähäiseksi tai sitä ei ole lainkaan, esimerkiksi heikon kokonaiskannattavuuden takia (ratamaksu ja/tai matkustajakysyntä) tai uuden toimijan onnistuessa saamaan Lentoradalta kapasiteettia, joka ei mahdollista tehokasta liikennöintimallia vakiintuneelle toimijalle. Tarkasteluvaihtoehdoissa Ve1a–d havaittiin, että valtaosa Lentoradan tuottamasta liiketaloudellisesta hyödyistä syntyy Lentoaseman eteläpuolen liikenteestä.

Lentoasemaexpress on myös kalustohankintojen näkökulmasta uudelle toimijalle tehokas liikennöintikonsepti, sillä se mahdollistaa jo kolmella junayksiköllä (kaksi ajossa ja yksi varalla) tehokkaan liikennöinnin. Liikenne-ennustemallilla on tarkasteltu tilannetta, jossa lentoasemajunia liikennöidään kolmenkymmenen minuutin vuorovälillä, eikä Lentoradalla liikennöi kaukojunia. Kolmenkymmenen minuutin vuoroväli voisi mahdollistaa myös kaukojunien liikennöinnin lentoasemajunien seassa, vaikka lentoasemajunien käännot lentoaseman puolenvaihtopaikalla aiheuttavatkin merkittäviä rajoitteita kapasiteetin käyttöön.

Lentoasemaexpress tuottaisi noin 6–7 miljoonan euron lipputulot rautatieyritykselle (taulukko 10) kolmenkymmenen minuutin vuorovälillä. Lähes kaikki lentoasemaexpressin matkustajat siirtyvät kehäradan junista. Matkustajamäärät on esitetty taulukossa 11. Siirtymä muista kulkutavoista on vähäinen, koska lentoasemaexpress palvelee vain yhteysväliä Helsingin keskustan, Pasilan ja lentoaseman välillä. Muilta alueilta muut kulkutavat ovat matkavastukseltaan (hintaa ja kokonaismatka-aika) houkuttelevampia.

Matkustajasiirtymä aiheuttaisi toimivaltaisen viranomaisen järjestämälle liikenteelle lipputulotappioita nykyisillä kertalippuhinnoilla noin neljä miljoonaa euroa vuodessa. Lentoasemalle tehdään seudullisen liikenteen kertalipuilla noin 1,9 miljoonaa matkaa vuodessa HSL:n lentoasematutkimuksen lähtötiedoilla arvioituna. Yli puolet näistä matkustajista siirtyisi seitsemän euron lipulla lentoasemaexpressiin, jonka matka-aika on alle puolet kehäradan junien matka-ajasta. On epävarmaa, millainen toimivaltaisen viranomaisen reaktio olisi lipputulojen vähenemiseen, vuonna 2023 seudullisen joukkoliikenteen lipputulot olivat noin 376 miljoonaa euroa, eli neljän miljoonan euron lipputulotappio laskisi toimivaltaisen viranomaisen lipputuloja noin yhden prosentin verran. Kokonaislipputuloissa on

huomioitu kuitenkin kaikki kulkumuodot ja lipputuotteet, ei vain lentoasemamatkoja. Toisaalta lentoasemamatkustajien siirtyminen lentoasemaexpressiin vapauttaisi kapasiteettia kehäradalla erityisesti ruuhkavuoroissa, mikä voisi lisätä muiden matkustajien matkustushalukkuutta ja vähentää negatiivista lipputuloaikutusta sekä vähentää painetta kehäradan junien kapasiteetin kasvattamiseksi.

Kuvatun kaltainen lentoasemaexpress olisi Lentoradan kapasiteetin käytön näkökulmasta tehoton, koska ratakapasiteetti lentoasemalta pohjoiseen olisi merkittävästi alikäytöllä. Puolen tunnin lentoasemaexpressin vuorovälillä olisi mahdollista sovittaa aikatauluun myös kaukojunia. Tällaisten junien mahdollinen lyhyen matkan lippu laskisi lentoasemaexpressin lipputuloja. Toinen vaihtoehto olisi liikennöidä lentoasemaexpress-junia esimerkiksi Riihimäelle tai Hämeenlinnaan saakka, paljolti korvaten etelässä R-junia ja hitaita IC-junia. Liikennöintikustannukset kuitenkin kasvaisivat merkittävästi, koska kalustositouma kasvaisi huomattavasti eikä lentoaseman pohjoispuolelta olisi oletettavasti kerättävissä lipputuloja, jotka kattaisivat liikennöintikustannusten kasvun. Vuorovälin tiivistäminen esimerkiksi 15 minuuttiin erillisillä junilla vaatisi kalustomäärän huomattavan lisäämisen, ja käännöt puolenvaihtopaikalla estäisivät kaiken muun liikenteen. Lisäksi kapasiteettirajoitteita syntyisi Helsingin päärautatieasemalla, koska lentoasemaexpress-junat vaatisivat omia raiteita.

*Taulukko 10. Lipputulojen muutos tarkasteluvaihtoehdossa Ve2 kahdella eri lipputulolla.*

<b>Ve2</b>	<b>Lipputulojen muutos (M€/vuosi, sis. verot)</b>
Lippuhinta 10 euroa	+5,7
Lippuhinta 7 euroa	+7,3

*Taulukko 11. Matkustajamäärät tarkasteluvaihtoehdossa Ve2.*

<b>Ve2 matkustusvirrat</b>	<b>Matkustajamäärät (matkustajaa/vuosi)</b>
Lippuhinta 10 euroa	570 000
Lippuhinta 7 euroa	1 040 000

## 6.2.1 Kalusto ja liikennöintikustannukset

Uuden toimijan on oletettu hankkivan SmX-junia. Kyseessä on moderni sähkömoottorijuna, joka tarjoaa realistisen arvion kaluston hankintakustannuksesta. Kaluston todelliset liikennöintikustannukset eivät kuitenkaan ole tiedossa, koska ne selviävät vasta, kun kalustolla liikennöidään. Lisäksi junaliikenteen liikennöintikustannusten laskentaan liittyy useita epävarmuuksia, koska todelliset kustannukset ovat liikesalaisuuksia. Tämän vuoksi uuden toimijan kannattavuutta on tarkasteltu kahdella eri kustannusarviolla.

Toisessa vaihtoehdossa kustannuksia on mallinnettu vuoden 2022 määritetyillä hankearvointiohjeen yksikköarvoilla muiden kustannusten kuin kaluston pääomakustannusten osalta sekä ottamalla huomioon liiketoiminnan yleiskustannukset (esimerkiksi lipunmyynti ja muut toimistotoiminnot) erillisenä eränä, perustuen KKV:n raportissa esitettyihin oletuksiin (7,5 miljoonaa euroa vuodessa tai 15–30 prosenttia muista kustannuksista laskettuna). /9/ Tässä työssä kalustositoumat on laskettu kokonaisina junina perustuen eri skenaarioiden matka-aikoihin ja vuoro- tarjontaan, poiketen hankearvioinnin yksikköarvojen tavasta korottaa kustannuksia tietyllä prosenttiosuudella. Kaluston elinkaareksi on oletettu 30 vuotta ja korkokannaksi viisi prosenttia rahoituskulujen laskemiseksi. Todellisuudessa yksityisen toimijan rahoituskulut voivat olla huomattavasti korkeammat, ja toisaalta valtioyhtiötaustaiselle toimijalle, joita rautatieyritykset Euroopassa usein ovat, rahoituskulut voivat olla alemmat.

Yksikköarvoissa käytettävien veturinkuljettajan ja konduktöörin kustannusten ilmoitetaan olevan soveltuvia vain yhteiskuntataloudellisiin laskelmiin eikä niitä voi soveltaa suoraan liiketaloudellisiin arvioihin. Yhteenlaskettua tuntikustannusta (87 €/h) on kuitenkin käytetty työssä kuvaamaan marginaalikustannusta junahenkilöstöstä. Lähijunaliikenteessä yhteenlaskettu summa riittänee kattamaan junahenkilöstön kustannuksen, varsinkin lentoasemaexpress-liikenteessä, jossa henkilöstösuunnittelu on todennäköisesti muuta liikennettä yksinkertaisempaa eikä konduktöörin käyttö ole jatkuvasti välttämätöntä. Lisäksi kassavirtanäkökulmasta luku antaa riittävän oikeaa tietoa työnantajakustannuksesta kannattavuuden arviointiin.

Toisena vaihtoehtona on tarkasteltu liikennöintikustannuksia johtamalla ne kaluston hankintahinnasta käyttäen hyväksi kirjallisuudesta löytyviä elinkaarikustannusmalleja ja arvioimalla niiden realismia Suomessa käytettävän kaluston suhteen. Esimerkiksi Isossa-Britanniassa on arvioitu kaluston elinkaarikustannusten jakautuvan neljänkymmenen vuoden pitoajalla reaalikustannuksina kaluston pääomakustannuksiin ilman korkomenoja (31 %), operointikustannuksiin (25 %) ja kunnossapitokustannuksiin (44 %). /27/ Näitä arvoja mukailien elinkaarimallilla laskettuna kaluston kustannusrakenteeksi on arvioitu pyöristettynä 30–25–45 prosenttia. On mahdollista, että kaluston pääoman osuus on hieman korkeampi ja vastaavasti kunnossapidon pienempi, koska neljänkymmenen vuoden aikana junakalusto vaatii tyypillisesti mittavan modernisoinnin, jolla elinkaarta jatketaan kolmestakymmenestä vuodesta neljäänkymmeneen. Muutos laskee kokonaiskustannuksia, mutta suuruusluokan arvioidaan olevan kuitenkin vastaava.

## 6.2.2 Kannattavuus

Tehtyjen tarkastelujen perusteella Lentoasemaexpress-junien liikennöinti vaikuttaa olevan liiketaloudellisesti kannattamatonta. Taulukossa 12 on kuvattu kahdella eri mallilla ja oletuksella yleishallintokustannuksista arvio nettokassavirrasta vuositasolla. Kaiken kaikkiaan liikenne vaikuttaa kannattamattomalta oletuksista riippumatta, eikä yksittäisen oletuksen herkkyystarkastelu muuttaisi kokonaiskuvaa. Liikenne ei vaikuta kilpailulle houkuttelevalta vaihtoehdolta. Vaikka toiminta olisi kannattavaa, vakiintuneen toimijan olisi todennäköisesti helppo vaikeuttaa kilpailun syntymistä siirtämällä osan liikenteestä Lentoradalle. Ve1:ssä optimaaliseksi lippuhinnaksi määritettiin kuusi euroa. Ve2:ssa optimaalinen lippuhinta on samoilla oletuksilla laskettuna noin seitsemän euroa. Tarkasteluvaihtoehtojen Ve1 ja Ve2 lyhytmatkaisen liikkumisen keskeinen ero on, että Ve1:ssä Riihimäen, Lahden ja Hämeenlinnan matkustajilla on mahdollisuus matkustaa kiinteähintaisella lentoasemalipulla, koska ne on kuvattu seudulliseen liikenne-ennustemalliin. Ve2:ssa matkustajia on vain Helsingin, Pasilan ja lentoaseman välillä.

Tarkasteluvaihtoehdon Ve1d perusteella lentoasemaexpress tuottaisi 15 minuutin vuorovälillä noin 10 miljoonaa euroa lipputuloja vuodessa. Tällöin liikennöintikustannukset kuitenkin kaksinkertaistuisivat ja kannattavuus heikkenisi edelleen. On huomioitava, että Ve1d:ssä myös Riihimäen, Hämeenlinnan ja Lahden asemilta on mahdollista päästä kiinteällä lippuhinnalla lentoasemalle, koska ne ovat mallinusteknisesti mallinnettu seudullisina matkoina.

Tarkastelu on elinkaarimallia käytettäessä herkkä oletukselle kaluston elinkaaresta, koska muut kustannukset määritetään tätä kautta. Mikäli kaluston elinkaa- ren arvioidaan olevan 25 vuotta 30 vuoden sijaan, liikennöinti muuttuu kannattamattomaksi.

Taulukko 12. Kassavirta-analyysi tarkasteluvaihtoehdossa Ve2.

Kassavirta (M€/v)	Elinkaarimaali	Yksikköarvot
<b>Lipputulot (alv 0)</b>	<b>6,6</b>	<b>6,6</b>
<b>Kustannukset</b>	<b>6,6</b>	<b>9,8</b>
<i>Kaluston pääoma- ja rahoitus- kustannukset</i>	2,4	2,4
<i>Operointikustannukset</i>	1,0	1,3
<i>Kunnossapitokustannukset</i>	1,9	2,3
<i>Yleishallinto</i>	1,3	3,8
<b>Nettokassavirta vuodessa</b>	<b>-0,0</b>	<b>-3,2</b>



### 6.2.3 Päätelmät

Erillisen lentoasemaa palvelevan express-yhteyden liikennöinti ei vaikuta liiketaloudellisesti kannattavalta konseptilta. Liikennöinti olisi haasteellista, erityisesti jos Lentoradalla on muita kapasiteettivarauksia, koska infra ei mahdollista tehokasta kääntöä eikä Keravalla ole kapasiteettia kääntöjen mahdollistamiseksi. Rataverkon haltijalla ei olisi mahdollisuuksia kerätä ylimääräisiä ratamaksuja, vaikka kassavirtalaskelmassa käytettäisiin optimistisia arvoja herkkyytstarkastelun mukaisesti.

## 6.3 Ve3: Maltillinen kilpailu raiteilla Etelä-Suomessa

Tarkasteluvaihtoehdossa Ve3 on oletettu, että Etelä-Suomeen on syntynyt "kilpailu raiteilla" -tyyppinen markkinatilanne, jossa kaksi toimijaa tarjoaa rinnakkain palvelua open access -periaatteen mukaisesti. Tämä vaihtoehto perustuu havaintoihin tarkasteluvaihtoehdossa Ve1d, joiden mukaan vakiintuneen toimijan kannattanee siirtää kaikki kaukojunat Lentoradalle. Tällöin pääradalla Tikkurilan kaukojunatarjonta heikkenee ja pääradalle vapautuu kaukojunakapasiteettia, eli markkinaan avautuu mahdollisuus uudelle palvelulle.

Uuden toimijan liikennöintikonsepti on arvioitu KKV:n selvityksen perusteella, minimoiden kalustohankinnat suhteessa liikennöintimäärään ja matkustajavirtoihin. KKV:n selvityksessä on todettu, että kahden toimijan markkinoille otollisimpia kohteita ovat Helsinki–Tampere- ja Helsinki–Imatra-välit. Näiden pohjalta on asiantuntija-arviona oletettu, että uuden toimijan kannattaa liikennöidä Tampere–Helsinki–Lappeenranta-liikennettä, jossa aikataulullisesti pidemmät käännot tehdään Tampereella ja Lappeenrannassa, eikä Helsingissä, jossa pysähdys on nopea kapasiteettivarausten minimoimiseksi. Koska sama juna kääntyy Helsingissä toiseen suuntaan, syntyy vaihdoton yhteys esimerkiksi Hämeenlinnan ja Lappeenrannan välille.

Uuden toimijan markkinoille tulon myötä vakiintuneen toimijan on oletettu lakauttavan Helsinki–Tampere-välin vuoroja, joita on liikenne-ennustemallissa poistettu kuusi kappaletta per vuorokausi per suunta. Lisäksi vakiintuneen toimijan on oletettu pysähtyvän pääradalla Tampereen eteläpuolella vain Lentoasemalla, Pasilassa ja Helsingin päärautatieasemalla.

Liikenne-ennustemalliin on kuvattu tunnin vuorovälillä lähdöt Tampereelta ja Lappeenrannasta. Junat pysähtyvät kaikilla kaupunkikeskusten väliasemilla, eli pääradalla Tampereen eteläpuolella Tikkurilassa, Riihimäellä ja Hämeenlinnassa. Lappeenrannan suuntaan pysähdykset ovat molemmilla toimijoilla samoja. Tarkasteleissa ei ole oletettu, että lippuhinnat laskevat merkittävästi. Mikäli kaikkien toimijoiden lippuhinnat laskevat, myös rautatieyritysten kannattavuus ja rataverkon haltijan kyky kerätä korotettuja ratamaksuja heikkenee. Suomessa kysyntäpotentiaalia on rajallisesti, jolloin voimakas hintakilpailu ei lähtökohtaisesti ole toimijoille kannattavin tapa kilpailla.

Palveluiden selkeä eriytyminen (nopeat lentoasemajunat, hitaat kaukojunat) ei ole ainoa mahdollinen kehityskuva. Vakiintunut toimija voi tarkasteluvaihtoehdossa Ve1d tehtyjen pohdintojen mukaisesti jättää osan hitaista IC-junista pääradalle, mikä heikentää uuden toimijan toimintaedellytyksiä. Tilanne voi olla mahdollinen esimerkiksi lentoaseman hiljaisempina ajankohtina tai aamuisin, kun junayhteydet palvelevat työssäkäyntimatkoja kaupunkikeskusten välillä. Uuden toimijan kalustohankinta muodostaa merkittävän markkinoille tulon esteen – kaluston investointikustannus ilman rahoituskuluja olisi noin 112 miljoonaa euroa. Vuorovälin muuttaminen kahteen tuntiin olisi todennäköisesti kannattavampi skenaario uudelle toimijalle alkuinvestoinnin pienentämiseksi.

*Taulukko 13. Lipputulojen muutos tarkasteluvaihtoehdossa Ve3.*

<b>Ve3</b>	<b>Lipputulojen muutos (M€/vuosi, sis. verot) tai lipputulot (M€/vuosi, sis. verot)</b>
Helsingin seudun sisäiset matkat Lentoasemalle (vakiintunut toimija)	+ 9,2
Vakiintuneen toimijan muut lipputulot	- 46,2
Uuden toimijan lipputulot	+ 53,6

*Taulukko 14. Matkustajamäärät Lentoradalla tarkasteluvaihtoehdossa Ve3.*

<b>Ve3 matkustusvirrat</b>	<b>Matkustajamäärät (matkustajaa/vuosi)</b>
Lentoaseman käyttäjät etelän suunnasta	1 500 000
Lentoaseman käyttäjät pohjoisen suunnasta	2 500 000

*Taulukko 15. Matkustajamäärät tai niiden muutos per toimija tarkasteluvaihtoehdossa Ve3.*

<b>Ve3 matkustusvirrat toimijoittain</b>	<b>Matkustajamäärät (matkustajaa/vuosi)</b>
Vakiintunut toimija - kaukoliikennematkat	- 2 000 000
Vakiintunut toimija - lyhyet lentoasemamatkat	+ 1 500 000
Uuden toimijan matkat	+ 2 500 000

### 6.3.1 Kalusto ja liikennöintikustannukset

Uuden toimijan kustannuksia on arvioitu samoilla oletuksilla kuin luvussa 7.2.1 on kuvattu, erotuksena kaluston lukumäärä. Kuvattu liikennöintikonsepti edellyttää kahdeksan junan liikennöintiä sekä yhtä varayksikköä. Herkkyystarkasteluna luvussa 7.3.2 on tarkasteltu kahden tunnin vuoroväliä, jolloin kalustotarve on viisi yksikköä.

Vakiintuneen toimijan liikennöintikustannusten muutoksia on kuvattu laskemalla hankearviointiohjeen yksikköarvojen perusteella kalusto- ja henkilöstökustannusten muutos olettaen kalustoksi Sr3 ja viisi vaunua vuoden 2022 hintatasossa. Kaluston pääomakustannusten ei ole oletettu laskevan, koska vakiintunut toimija ei lyhyellä tähtämellä voi sopeuttaa kalustomäärää. Kalustolle ei ole juurikaan markkinoita Suomen ulkopuolella eikä kaluston myynti kilpailijalle todennäköisesti ole kaupallisesti houkutteleva vaihtoehto. Tällöin sopeuttaminen onnistuu vain kaluston elinkaaren päättyessä pienentämällä korvausinvestointeja.

### 6.3.2 Kannattavuus

Uuden toimijan kassavirta-arviot on esitetty taulukossa 16. Liikenteen kannattavuudeksi kassavirtanäkökulmasta saadaan noin 0,3–25,8 miljoonaa euroa, eli tarkastelujen valossa skenaario vaikuttaa uudelle toimijalle liikenteellisesti houkuttevalta, mikäli vakiintuneen toimijan toiminta on edellä kuvatun mukaista. Kahdella eri kustannusmallilla toteutetuissa tarkasteluissa merkittävin ero kustannuksissa syntyy arviosta kaluston kunnossapitokustannuksista. Väyläviraston kustannusmallilla kaluston kunnossapito muodostaa suurimman kustannuserän. Toisaalta yleishallintokustannuksiin liittyvä arvio on melko korkea, ja molemmissa skenaarioissa on mahdollista, että kannattavuus paranee entisestään, mikäli toiminta on tehokasta.

Vakiintuneen toimijan lipputulot kaukojunamatkoilta laskevat vähemmän kuin uusi toimija saa lipputuloja, eli nettona -37 miljoonaa euroa (-33 miljoonaa euroa ilman arvonlisäveroa). Vakiintunut toimija sopeuttaa tarkastelussa tarjontaansa poistamalla Helsinki–Tampere-junia ja muuttamalla kaikki jäljelle jäävät junat nopeiksi IC-juniksi. Lisäksi vakiintunut toimija saa uusia lipputuloja Lentoradan lentoasemamatkustajista, jotka on huomioitu edellä nettolipputuloissa. Toimintaa sopeuttamalla vakiintunut toimija voi säästää arviolta 6,3 miljoonaa euroa, jolloin nettokassavirta on noin -27 miljoonaa euroa. Vakiintuneen toimijan vuoden 2023 vuosikertomuksesta laskettu käyttökate per kaukojunaliiketoiminnan<sup>3</sup> matkustaja on noin 10 euroa. Ennustetulla matkustajamäärämuutoksella ja nykykatteilla saadaan noin 11 miljoonan euron käyttökäteen vähenemä, mikäli lyhytmatkaisten matkustajien lipputulot odotetaan olevan lähes kokonaan katetta.

Markkinan kokonaiskatteet laskevat, ja lasku koskee vakiintunutta toimijaa. Etelä-Suomen kaukojunaliikenne on kannattavaa uudelle toimijalle. Toisaalta uuden toimijan kannattavuuden arviointi on haastavaa, koska erilaisilla lähtöoletuksilla

<sup>3</sup> Joka sisältää Intercity- ja Pendolino-vuorojen lisäksi kiskobussit ja yöjunat sekä Avecran toiminnan.

liikennöintikustannusten vaihteluväli on huomattavan suuri. Kokonaismarkkinasta katoaa noin 13 miljoonaa euroa (oletettu vaihteluväli noin 0–27 miljoonaa euroa) katteita kilpailun seurauksena. Kilpailu heikentää vakiintuneen toimijan kannattavuutta, kun tarjonta kasvaa ja hinnat pysyvät ennallaan, eivätkä potentiaaliset lisälipputulot Lentoradan uusista matkustajista riitä kompensoimaan tätä. Vakiintuneen toimijan on vaikea sopeuttaa toimintaa kalustonäkökulmasta, koska jälki-markkinoita kalustolle ei juurikaan ole. Tarjontaa voi olla mahdollista suunnitella uudelleen, mutta vuorovälin laskeminen Lentoradalla laskee myös lyhyiden matkojen lipputulopotentialiaa.

Herkkyystarkasteluna mallinnettiin myös tilanne, jossa uusi toimija liikennöi Tampereelta ja Lappeenrannasta kahden tunnin vuorovälillä. Tällöin kalustoinvestointitarve on 5 yksikköä ja liikennöintikustannukset ovat puolet taulukossa 16 kuvatuista. Uuden toimijan lipputulot olisivat puolella tarjonnalla noin 31 miljoonaa euroa (1,4 miljoonaa matkustajaa) ja vakiintuneen toimijan matkustajamäärä laskee 1,4 miljoonaa matkustajaa kaukomatkoilla. Uuden toimijan kannattavuus on elinkaarimallilla arvioituna noin 11 miljoonaa euroa ja yksikköarvoilla -0,3 miljoonaa euroa. Lisäksi vakiintunut toimija saa noin 1,5 miljoonaa lyhytmatkaista lentoasemamatkustajaa. Vakiintuneen toimijan kannattavuus laskee noin 17 miljoonaa euroa. Toiminta voi siis olla kassavirtanäkökulmasta kannattavaa myös huomattavasti suppeammalla tarjonnalla. Kokonaismarkkinasta poistuvan katteen vaihteluväli on huomattavasti suppeampi, noin 5–17 miljoonaa euroa.

Oletuksista riippumatta liiketoiminta vaikuttaa kassavirran näkökulmasta kannattavalta uudelle toimijalle, eli markkinaskenaario on mahdollinen. On mahdollista, että vakiintunut toimija ei siirtäisi kaikkea liikennettä Lentoradalle, vaan jäisi kilpailemaan tästä melko kannattavasta liikenteestä, joko vaikeuttaakseen kilpailua tai kokonaiskannattavuuden parantamiseksi lentoaseman kysyntäprofiiliin liittyvien haasteiden takia. Todellisuudessa markkinan kokonaiskatteen lasku voi olla maltillisempaa tämän seurauksena tai vakiintunut toimija voi toiminnalla estää kilpailun synnyn. Markkinan kehittyminen riippuu myös siitä, miten vakiintunut toimija investoi kalustoon ja onko sillä mahdollisuuksia esimerkiksi väliaikaisesti laajentaa tarjontaa estämään kilpailijan toimintaa. Mikäli ostoliikenteessä tapahtuisi tulevaisuudessa muutoksia ja esimerkiksi Lahti–Helsinki-välin Z-junien tarjonta vähenisi, kasvaisi kysyntä molempien toimijoiden junissa. Myös lentoasemaliikenteen kannattavuus ja toimivuus vaikuttavat merkittävästi siihen, millaista liikennettä vakiintuneen toimijan kannattaa harjoittaa. Myös vakiintuneen toimijan käytettävissä olevan kaluston määrä ja kyky investoida uuteen kalustoon vaikuttaa siihen, millaista kilpailua markkinoille voi syntyä.

Taulukko 16. Uuden toimijan kannattavuus tarkasteluvaihtoehdossa Ve3.

Kassavirta (M€/v)	Elinkaarimalli	Yksikköarvoilla
<b>Lipputulot (alv 0)</b>	<b>48,2</b>	<b>48,2</b>
<b>Kustannukset</b>	<b>23,6</b>	<b>48,0</b>
<i>Kaluston pääoma- ja rahoitus-kustannukset</i>	7,3	7,3
<i>Operointikustannukset</i>	3,1	10,8
<i>Kunnossapitokustannukset</i>	5,6	22,4
<i>Yleishallinto</i>	7,5	7,5
<b>Nettokassavirta vuodessa</b>	<b>25,8</b>	<b>0,3</b>

### 6.3.3 Päätelmät

Kilpailu Etelä-Suomen rataverkolla on tulosten valossa realistinen markkinaskenaario. Vaikka vakiintuneen toimijan katteet laskevat, eivät ne uhkaa romahduttaa markkinaehtoisen liikenteen kokonaiskannattavuutta. Yksittäisten vuorojen kannattavuus voi poiketa huomattavasti keskimääräisestä ja todennäköisesti vuorotarjonnassa tapahtuisi sopeuttamista kuvattua enemmän. On myös mahdollista, että kysyntää on niin paljon, että kaksi selkeästi erilaista palvelua voisi toimia rinnakkain ilman merkittävää tarvetta vuorotarjonnan supistamiselle kummankaan toimijan osalta. Vaikka kokonaiskatteet laskevat, Lentorata luo lisätuloja toimijalle, joka liikennöi lentoasemayhteyttä etelästä. Edellytyksenä kuitenkin on, että vuorotarjonta on tasaista, jotta se palvelee tehokkaasti lentoasemayhteytenä.

## 6.4 Kapasiteetin rajoitteet – Lentoradan liikenne muissa selvityksissä

Vaikka työssä ei ole tehty yksityiskohtaista raiteidenkäyttösuunnitelmaa tai eri palveluiden aikataulujen yhteensovittamista, skenaarioiden kuvauksissa on pyritty huomioimaan muissa selvityksissä tunnistetut kapasiteettirajoitteet. Työssä ei ole toteutettu yksityiskohtaisia aikataulurakenteiden tarkasteluja. Oletuksena on, että markkinat yhteensovittavat kapasiteetinhakuprosesseissa tarpeitaan siten, että kaikki liikenne on mahdollista liikennöidä. Lähtökohtana liikennemäärille on kuitenkin pyritty pitämään mielessä esimerkiksi lentoaseman, Pasilan, Keravan ja Helsingin asemien rajoitteet sekä kaluston vaatimat käänöraajat. Lisäksi

on otettu huomioon HSL:n ja Väyläviraston laatimat Helsinki–Pasila-välin junamäärien maksimiennusteet.

Väyläviraston ja HSL:n vuonna 2022 laatimassa Helsingin ja Pasilan maksimiliikennettä käsittelevässä selvityksessä kuvatut Helsinki–Tampere-välin oletus- ja maksimiliikenteet on esitetty taulukossa 17. Maksimiliikenteen junamäärä kuvaa rautaverkon kapasiteettia parantamistoimenpiteiden jälkeen. Allegro-junien poistuminen liikenteestä mahdollistaisi yhden kotimaan junan lisäämisen kapasiteetin näkökulmasta. /28/ Näiden tietojen valossa eri skenaarioissa esitetyt lisäykset (lentoasemaexpress kaksi junaa tunnissa skenaariossa 2 tai 2–3 uutta hidasta kaukojunaa tunnissa pääradalle ja idän suuntaan skenaariossa 3) ovat lähtökohdaisesti mahdollisia, vaikka aikataulurakenteiden yhteensovittaminen voi olla vaikeaa. Esimerkiksi lentoasemayhteydelle olisi palvelun käytettävyyden näkökulmasta hyödyllistä liikennöidä esimerkiksi hh:00, hh:15, hh:30 ja hh:45 lähdöt.

*Taulukko 17. Helsingin ja Pasilan kapasiteettitarkastelujen tuloksia. /28/*

Yhteysväli	Nykytilanne (pääradalla, ruuhkatunti, suunta)	Oletustilanne (Lentoradalle ja pääradalle, ruuhkatunti, suunta)	Maksimiliikenne (Lentoradalle ja pääradalle, ruuhkatunti, suunta)
Helsinki–Tampere	2x IC 1x lähijuna (1x yöjuna)	1x nopea IC 1x välinopea IC 1x hidas IC 1x lähijuna	2x nopea IC 1x välinopea IC 1x hidas IC 1x lähijuna
Helsinki–Lahti–Kouvola	1x IC 1x lähijuna	1x IC 2x lähijuna	2x IC 2x lähijuna
Helsinki–Järvenpää–Riihimäki	2x lähijuna	4x lähijuna	4x lähijuna
<b>Yhteensä</b>	<b>6 junaa pääradalle + 1 yöjuna</b>	<b>4 junaa lentoradalle + 6 junaa pääradalle + 1 yöjuna</b>	<b>5 junaa lentoradalle + 6 junaa pääradalle + 1 yöjuna</b>

Lentoradan hankearvioinnissa on oletettu, että mahdollisten Lentorataa käyttävien lähijunien käänntö tapahtuisi Järvenpäässä, vaikka Pasila–Riihimäki-hankkeen 2. vaiheen jälkeen se on oleellisesti nykyistä haastavampaa (sama haaste koskee Helsinki–Pasila-välin kapasiteettiselvityksiä), eikä käänntö lentoasemalla ole mahdollista liikenteellisesti tehokkaasti. Hankearvioinnin tarkastelujen valossa on yhteiskuntataloudellisesti kannattavampaa liikennöidä kaukojunia Lentoradalla, kuin lähijunia. /29/

---

## 6.5 Mallintamisen rajoitteita ja niiden vaikutukset johtopäätöksiin

Mallinnusta ei ole tehty peliteoreettista peliä läpipelaamalla. Esimerkiksi vuoro-  
tarjontaa ja lippuhintoja ei ole iteroitu useita kertoja, koska yksittäisen vuoron  
kannattavuuksissa voi olla merkittäviä eroja. Käytettävissä olevat lähtötiedot lii-  
kennöintikustannuksista ja liikenne-ennusteiden tarkkuus eivät mahdollista täl-  
laista iterointia ilman merkittävää lisätarkastelua.

Kilpailu raiteilla -tyyppisiä kilpailuskenaarioita ei ole tutkittu laajasti, koska Lento-  
radan liiketalouden näkökulmasta kaikki skenaariot, joissa kilpailu laskee hintoja,  
johtavat erittäin todennäköisesti markkinoiden tuottojen laskuun. Työssä ei tun-  
nistettu muiden skenaarioiden pohjalta malleja, joiden tutkiminen tuottaisi huo-  
mattavaa lisäarvoa. Uudelle toimijalle taloudellisesti kannattavin reitti saattaa löy-  
tyä vielä monimutkaisemmasta reitistä. Ostoliikenteen kilpailutuksilla ja hankitta-  
villa reiteillä voi olla rajallisia vaikutuksia, mutta näitä ei ole tutkittu. Tarkkaa aika-  
taulusuunnittelua ei ole tehty, mutta pääosin on oletettu, että uusi toimija pystyy  
kohtuullisesti kytkeytymään Tampereen tasatuntisolmuun, joka on rakennettu  
VR:n nykymallin pohjalta.

Vaihdottoman kaukojunayhteyden houkuttelevuus lentoasemalle ei välttämättä  
realisoidu liikenne-ennustemalleissa oikein, koska Tikkurilan vaihtovastus päära-  
dalta kehäradalle on todennäköisesti keskimääräistä korkeampi matkatavaroiden  
kanssa matkustaville. Ilmiötä on käsitelty herkkyystarkasteluilla.

Junaliikenteen kilpailua muita kulkumuotoja vastaan ei ole tutkittu kuin liikenne-  
ennustemallien tuottamissa rajoissa. Esimerkiksi taksimatkojen hintojen kasvu tai  
yksityisautoilun kustannusten kasvu esimerkiksi verotuksen tai käyttövoimien hin-  
noittelun muutosten seurauksena voivat muuttaa asetelmaa junaliikenteelle edul-  
lisemmaksi kuin liikenne-ennusteet tällä hetkellä ennakoivat.

## 7 Vaikutukset Lentoradan kassavirtaan

### 7.1 Markkinoiden kantokyky ratamaksujen korotuksille eri markkinaskenaarioissa

Mikäli rataverkolla ei ole kilpailua, vakiintuneen toimijan kannattavuus säilynee hyvällä tasolla. Erityisesti kannattavimpien vuorojen kannattavuus on todennäköisesti korkea, ja rataverkon haltija voi korottaa ratamaksuja liikennöinnin säilyessä edelleen houkuttelevana. Kilpailutilanteessa kannattavuus laskee, mutta se ei romahda, vaikka merkittävä osa katteista saattaa siirtyä uudelle toimijalle. Lyhyen matkan lisälipputulot ovat todennäköisesti vakiintuneelle toimijalle hyvin kannattavia, ja niitä ei muodostu ilman Lentorataa. Liikennöinti ei kuitenkaan ole niin tuottoisaa, että liikenne kannattaisi järjestää erillisenä, vain lentoasemaa palvelevana yhteytenä, vaan se kannattaa integroida osaksi kaukojunaliikenteen tarjontaa.

Vakiintuneelle toimijalle syntyy lyhyistä matkoista noin 10 miljoonaa euroa lisätuloja. Ainakin osa voitaisiin kerätä ratamaksujen korotuksilla rataverkon haltijalle niin sanotusti "hyötyjä maksaa" -periaatteella, koska lyhyen matkan lipputulot ovat syntyneet Lentoradan myötä. Mikäli koko lisähyöty kerättäisiin ratamaksuilla, ratamaksun investointiperusteinen korotus tai lisämaksu olisi noin 10 euroa/km oletetulle tyyppilliselle IC-junalle. Mikäli lisälipputulot olisivat noin 12 miljoonaa euroa (tehokas dynaaminen hinnoittelu ja liikenne-ennustemallin ala-arvio kaukojunamatkojen kysynnästä), maksun suuruus voisi olla noin 12 euroa/km. Mikäli lisälippituloista kerättäisiin vain puolet rataverkon haltijalle ratamaksuina, maksun suuruus olisi noin 5 euroa/km. Ratamaksun perusosa on tyyppilliselle IC-junalle noin 0,70–1,10 euroa/km hankearviointiohjeen yksikköarvoja käyttäen. Ratamaksun suuruus riippuu käytettävästä kalustokokoonpanosta ja junayksikön bruttopainosta. Ratamaksun korotus voisi siis olla suuruusluokaltaan noin 5–15-kertainen, eikä rautatieyrityksen kokonaiskannattavuus heikkenisi verrattuna vain pääradalla liikennöinti. Mahdollisesti ratamaksuja voi korottaa enemmänkin, mutta tällöin toimijan kokonaiskatteet laskevat verrattuna pääradalla liikennöintiin, mikä voi aiheuttaa vuorotarjonnan sopeuttamista, eli osa tarjonnasta voisi siirtyä toiselle rataosalle.

### 7.2 Lentoasemaliikenteen lisäpalveluiden vaikutus rautatieyritysten kannattavuuteen

Työssä tunnistettiin kolme pääkategoriaa lentoasemaliikenteen lisäpalveluille: vain lentoasemamatkustajille suunnatut junat, lento- ja rautatieyritysten yhteistyömallit sekä matkatavaroiden kirjaamiseen ja kuljettamiseen liittyvät palvelut. Kansainvälisistä esimerkeistä ei kyetty tunnistamaan, miten hyvä kannattavuus palveluilla on. Esimerkkien valossa voidaan kuitenkin arvioida, että lisäpalveluiden vaikutus rautatieyritysten kannattavuuteen on rajallinen. Rataverkon



haltijan näkökulmasta lisäpalveluilla on vain vähän vaikutusta mahdollisuuksiin kerätä korotettuja ratamaksuja.

Matkatavaroiden kirjaamispalveluita on tarjolla rajallisia määriä, ja esimerkkikohteissa toimintaa ollaan osittain ulkoistamassa kolmannen osapuolen palveluksi pois rautatieyhtiöltä. Yhteistyömalleissa voidaan esimerkkien valossa kerätä huomattaviakin lisämaksuja, mutta kannattavuus voi huomattavasti heikentyä erilaisten uudelleenreitityskustannusten ja muiden riskivarausten kattamiseen. Lisäksi on epävarmaa, mikä on eri toimijoiden osuus mahdollisista katteista. Matalamman yhteistyön mallit, kuten lippujen myynti ristiin, voivat luoda pienen hintakorotusmahdollisuuden. Erillisen lentoasemamatkustajia palvelevan junayhteyden kannattavuutta on tarkasteltu tässä raportissa luvussa 7.2.

### 7.3 Yksityisen rataverkon haltijan organisaatio ja vaadittavat palvelut

Suomessa ei ole esimerkkejä yksityisistä rataverkon haltijoista Lentorataa vastaavassa mittakaavassa eikä suoraa esimerkkiä vaadittavasta organisaatorakenteesta tai tarjottavista palveluista ole. Käytännössä rataverkon näkökulmasta keskeisimpiä organisaatorakenteita olisivat omaisuudenhallinta ja liikenteenhallinta. Lisäksi vaadittaisiin organisaation yleishallinto. Konseptikuvaus yritysarkkitehtuurista on esitetty kuvassa 4. Yksityisen rataverkon haltijan tulee vastata useista kokonaisuuksista, jotka aiheuttavat kustannuksia.

Yksityisen rataverkon haltijan tulisi vastata ratainfra elinkaaren hallinnasta. Käytännössä tämä edellyttäisi ennakoivaa ja korjaavaa kunnossapitoa, ratatöiden ohjausta, valvontaa ja varmistamista, rautatieaseman hallinnointia sekä yleistä palvelun laadunhallintaa. Liikenteenohjauksen toimintoja on todennäköisesti mahdollista ulkoistaa Fintraffic Raiteelle, mutta osa niistä saattaa olla luonteeltaan sellaisia, ettei niitä ole mahdollista ulkoistaa.

Keskeinen havainto on, että yksityisen rataverkon haltijan vastuut ovat merkittävät ja vaadittavien toimintojen järjestäminen (omana toimintana tai ulkoistuksena) vaatii merkittäviä kassavirtoja ratamaksujen muodossa. Ratamaksun perusosalla voidaan todennäköisesti kattaa vain osa näistä kustannuksista. Merkittävä osa ratamaksun korotuksista tarvittaisiin käyttökustannusten kattamiseen ja kyky kattaa investointikustannuksia on rajallinen. Osa palveluista, kuten kapasiteetin hallinta ja liikenteenohjaus, on todennäköisesti ulkoistettava Väylävirastolle tai Fintraffic Raiteelle, mutta esimerkiksi mahdollisuutta ratamaksujen keräämisen ulkoistamiseen ei ole selvitetty.



Kuva 4. Konseptikuvaus yksityisen rataverkon haltijan toimintorakenteesta. Kuvaus on havainnollistava, eikä se sisällä kaikkia toimintoja, joita yksityisellä rataverkon haltijalla mahdollisesti tulee olla.

## 8 Yhteenveto

Lentoasemaa palvelee julkisena palveluna hankittu seudullinen raideyhteys, joten nopean lentoasemayhteyden järjestäminen tai mahdollistaminen ei ole seudullisen toimivaltaisen viranomaisen ensisijainen tavoite. Vastuu nopean lentoasemayhteyden liikennöinnistä jää markkinaehtoiseksi. Palvelusopimusasetuksen näkökulmasta on kuitenkin huomioitava, että markkinaehtoinen palvelu ei saa vahingoittaa julkisesti hankitun palvelun järjestämisedellytyksiä, erityisesti taloudellisista näkökulmista tarkasteltuna.

Ratamaksut ovat rataverkon haltijalle keino kerätä maksuja rautatieyrityksiltä. Julkisella ja yksityisellä rataverkon haltijalla ei juuri ole työkaluja säännellä radan kysyntää kuin ratamaksuilla ja niiden korotuksilla sekä alennuksilla. Yksityinen rataverkon haltija ei poikkea EU:n ratamaksusääntelyn näkökulmasta julkisesta rataverkon haltijasta. Ratamaksujen asettamiselle on monia reunaehtoja, erityisesti perusmaksut ylittävien korotusten osalta.

Tehtyjen tarkastelujen perustella Lentorataa liikennöivä toimija voi saada noin 9–12 miljoonaa euroa lisätuloja vuodessa Lentoradan käytöstä siirtämällä koko nykyisen kaukojunatarjonnan Lentoradalle, jolloin se palvelee myös lyhytmatkaista matkustamista. Optimaalinen lyhyen matkan hinta on melko lähellä seudullisen liikenteen lippuhintaa, jolloin syntyy riski, että liikenne kilpailee liiaksi julkisesti hankitun palvelun kanssa ja toimivaltainen viranomainen voi vedota taloudellisen tasapainon heikkenemiseen. Lisäpalvelut kuten matkatavarapalvelut tai air-rail-yhteistyö eivät todennäköisesti muuta rautatieyritysten kannattavuutta siinä määrin, että sillä olisi vaikutuksia Lentoradan hankeyhtiön talouteen.

Vaikka kilpailu vähentäisi rautatiemarkkinan kokonaiskatetta, Lentoradan korotettujen ratamaksujen kerääminen voi olla perusteltua. Jos koko lisätuotto kerättäisiin rautatieyritykseltä rataverkon haltijalle ratamaksuilla, ratamaksun korotus olisi yli 10-kertainen normaaliin ratamaksun perusmaksuun verrattuna. Jos voitot jaettaisiin puoliksi, ratamaksun korotus olisi noin 5-kertainen. Korkeammat ratamaksut voivat kuitenkin johtaa siihen, että rautatieyritys siirtää osan junista pääradalle, koska kaukojunaliikenteen kannattavuudessa ei ole merkittävää eroa Lentoradan ja pääradan välillä.

Toisen rautatieyrityksen aiheuttama kilpailu Etelä-Suomessa tuottaisi saman tuloksen, sillä lähes kaikki lisätulot Lentoradalla liikennöivälle rautatieyritykselle tulevat Helsinki–lentoasema-matkustajista. Kolmenkymmenen minuutin vuorovälillä lisätulot olisivat 6–7 miljoonaa euroa ja 15 minuutin vuorovälillä 9–10 miljoonaa euroa. Hintakilpailu ei todennäköisesti olisi kovaa Suomessa rajoitetun kysynnän vuoksi. Vakiintunut toimija menettää kilpailun myötä merkittävän osan markkinasta ja katteista, mutta Lentoradan tuottamat lisälipputulot kompensoivat sitä osittain. Lentoradan vapauttama kapasiteetti pääradalla voi avata markkinoita ja johtaa erilaisten palvelukonseptien syntymiseen. Vaikka tarkastelujen valossa vaikuttaa siltä, että vakiintuneen toimijan kannattaa siirtää koko kaukojunatarjonta Lentoradalle, kilpailulta suojautumiseksi tai yksittäisten vuorojen kannattavuuden

---

optimoimiseksi vakiintunut toimija saattaa jakaa osan vuorotarjonnasta päärädälle, koska lentoaseman kysyntä ei ole tasaisesti jakautunut.

Joukkoliikenteen palveluiden suunnittelussa tulee seurata henkilöjunaliikenteen markkinan kehitystä ja reagoida muutoksiin sekä käydä kaikkien toimijoiden välillä markkinavuoropuhelua toiminnan yhteensovittamiseksi. Mikäli Lentorata korottaa ratamaksuja käyttäen investointiperustetta, tulee hankkeen perusteluissa käydä ilmi, että investointihanke ei toteudu ilman korotettuja ratamaksuja ja se, miten hanke parantaa tehokkuutta tai kustannusvaikuttavuutta.

---

## Lähdeluettelo

- /1/ EUR-Lex. Sisämarkkinat ja valtioneuvoston tuki - rautateiden ja maanteiden julkiset henkilöliikennepalvelut. Saatavilla: <https://eur-lex.europa.eu/FI/legal-content/summary/internal-market-and-state-aid-public-passenger-transport-services-by-rail-and-road.html>
- /2/ Traficom. 2019. Kohti monipuolisempia liikenteen järjestämistapoja ja liikkumisen palveluita. Traficom julkaisu 10/2019. Saatavilla: [https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/publication/Traficom%20julkaisu%2010\\_2019-TVV%20opas.pdf](https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/publication/Traficom%20julkaisu%2010_2019-TVV%20opas.pdf)
- /3/ Rautatiealan sääntelyelin. 2019. Uudelle rautateiden henkilöliikennepalvelulle suoritettava taloudellisen tasapainon arviointi. Saatavilla: [https://www.saantelyelin.fi/sites/default/files/media/file/33944-Muistio\\_Uudelle\\_rautateiden\\_henkiloliikennepalvelulle\\_suoritettava\\_taloudellisen\\_tasapainon\\_arviointi.pdf](https://www.saantelyelin.fi/sites/default/files/media/file/33944-Muistio_Uudelle_rautateiden_henkiloliikennepalvelulle_suoritettava_taloudellisen_tasapainon_arviointi.pdf)
- /4/ HE 182/2024.
- /5/ Ali & Eliasson. 2022. European railway deregulation: an overview of market organization and capacity allocation. *Transportmetrica A: Transport Science* 18(3).
- /6/ Liikenne- ja viestintäministeriö. 2022. Ratamaksut ja hankeyhtiöt. Suurten ratahankkeiden rahoituksen ja investointimahdollisuuksien selvityshanki.
- /7/ Rautatiealan sääntelyelin. 2024. Rautatiemarkkinat. Päivitetty 25.7.2024. Saatavilla: <https://www.saantelyelin.fi/fi/rautatiemarkkinat>
- /8/ Liikenne- ja viestintäministeriö. 2023. Study on Passenger Rail Markets and Services. Saatavilla: <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/164712>
- /9/ Kilpailu- ja kuluttajavirasto. 2023. Henkilöjunaliikenteen järjestämisvaihtoehtojen arviointia. Kilpailu- ja kuluttajaviraston Tutkimusraportteja 2/2023. Saatavilla: <https://www.kkv.fi/uploads/sites/2/2023-02-tutkimusraportteja-henkilöjunaliikenne.pdf>
- /10/ Helsingin Seudun Liikenne HSL. 2023. Lentoasematutkimus. Saatavilla: <https://www.hsl.fi/hsl/tutkimukset/lentoasematutkimus>
- /11/ Lythgoe & Wardman. 2002. Demand for rail travel to and from airport. *Transportation* 29: 125–143.
- /12/ Koster, Kroes & Verhoef. 2011. Travel time variability and airport accessibility. *Transportation Research Part B: Methodological* 45(10): 1545–1559.
- /13/ Birolini, Malighetti, Redondi & Deforza. 2019. Access mode choice to low-cost airports: Evaluation of new direct rail service at Milan-Bergamo airport. *Transport Policy* 73: 113–124

- 
- /14/ Eurocontrol. 2024. EUROCONTROL Standard Inputs for Economic Analysis. Saatavilla: <https://www.eurocontrol.int/sites/default/files/2024-05/eurocontrol-standard-inputs-economic-analyses-ed-10.pdf>
- /15/ Tsamboulas & Nikoleris. 2008. Passengers' willingness to pay for airport ground access time savings. *Transportation Research Part A. Policy and Practice* 42(10): 1274–1282.
- /16/ Hannukainen. 2023. Hämeenlinnan junaliikenne. Päivitetty 2.5.2023. Saatavilla: <https://www.hameenlinna.fi/wp-content/uploads/2023/05/hameenlinnan-junaliikenne-2023-05-02-vr.pdf>
- /17/ Helsingin seudun liikenne HSL. 2021. Lipuista ja hinnoista. Saatavilla: <https://www.hsl.fi/hsl/kuntavaalit-2021-ja-hsl/lipuista-ja-hinnoista>
- /18/ Vigren. 2017. Competition in Swedish passenger railway: Entry in an open access market and its effect on prices. *Economics of Transportation*. 11–12: 45–59.
- /19/ Investigate Europe. 2021. Case Study: Along the Prague-Ostrava route. Päivitetty 30.11.2021. Saatavilla: <https://www.investigate-europe.eu/posts/case-study-along-the-prague-ostrava-route>
- /20/ Laroche & Lamatkhanova. 2022. Effects of open access competition on prices and frequencies on the interurban railway market: Evidence from Europe. *Research in Transportation Business & Management*.
- /21/ NEWSinENGLISH.no. 2023. Future uncertain for popular 'Flytoget', the Airport Express Train. Päivitetty 14.3.2023. Saatavilla: <https://www.newsinenglish.no/2023/03/14/future-uncertain-for-popular-flytoget-the-airport-express-train/>
- /22/ International Railway Journal. 2023. Flytoget to exit rail market after losing Eastern Norway contract to Vy Group. Päivitetty 9.3.2023. Saatavilla: <https://www.railjournal.com/passenger/main-line/flytoget-to-exit-rail-market-after-losing-eastern-norway-contract-to-vy-group/>
- /23/ Railway Gazette International. 2024. Flytoget eyes an open access future. Päivitetty 27.6.2024. Saatavilla: <https://www.railwaygazette.com/passenger/flytoget-eyes-an-open-access-future/66813.article>
- /24/ Tourmag. 2014. TGV AIR: competition doesn't exclude fruitful partnerships between train and planes. Päivitetty 9.12.2014. Saatavilla: [https://www.tourmag.com/TGV-AIR-competition-doesn-t-exclude-fruitful-partnerships-between-train-and-planes\\_a71106.html](https://www.tourmag.com/TGV-AIR-competition-doesn-t-exclude-fruitful-partnerships-between-train-and-planes_a71106.html)
- /25/ Traficom. 2024. Valtakunnalliset liikenne-ennusteet 2024. [https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/publication/VLE%202024\\_0.pdf](https://www.traficom.fi/sites/default/files/media/publication/VLE%202024_0.pdf)

- 
- /26/ McKinsey & Company. 2017. How retailers can drive profitable growth through dynamic pricing. Päivitetty 27.3.2017. Saatavilla: <https://www.mckinsey.com/industries/retail/our-insights/how-retailers-can-drive-profitable-growth-through-dynamic-pricing>
- /27/ Arup. 2011. Rail Value for money study - Rolling stock whole life costs. Saatavilla: <https://www.orr.gov.uk/sites/default/files/om/rvfm-arup-rolling-stock-mar2011.pdf>
- /28/ Väylävirasto. 2022. Helsinki–Pasila kapasiteettiselvitys. Väliraportti, tiivistelmä 6/2022. Saatavilla: [https://vayla.fi/documents/25230764/124281672/HKI-PSL\\_v%C3%A4liraportti-tiivistelm%C3%A4-6-2022.pdf/42d5e9b1-cb35-b4dc-bb8b-77177baafd05/HKI-PSL\\_v%C3%A4liraportti-tiivistelm%C3%A4-6-2022.pdf?t=1655467079823](https://vayla.fi/documents/25230764/124281672/HKI-PSL_v%C3%A4liraportti-tiivistelm%C3%A4-6-2022.pdf/42d5e9b1-cb35-b4dc-bb8b-77177baafd05/HKI-PSL_v%C3%A4liraportti-tiivistelm%C3%A4-6-2022.pdf?t=1655467079823)
- /29/ Suomi-rata Oy. 2023. Lentoradan hankearviointi. Saatavilla: <https://lentorata.fi/wp-content/uploads/2023/11/Lentoradan-hankearviointi-1.pdf>