



**Joukkoliikenteen kokonaislaatuun  
vaikuttavat tekijät,  
painopisteenä paikallisliikenne  
Osaraportti 1**



Tekijä Vanhanen Kerkko		Julkaisun laji Raportti	
		Toimeksiantaja Liikenne- ja viestintäministeriö	
		Toimielimen asettamispäivämäärä	
Julkaisun nimi Joukkoliikenteen kokonaislaatuun vaikuttavat tekijät, painopisteenä paikallisliikenne – osaraportti 1			
Tiivistelmä <p>Kirjallisuusselvitys taustoittaa JOKOLA-tutkimushankkeen empiiristä osaa. Kirjallisuusselvityksessä on käyty läpi valikoituja joukkoliikenteen laatua käsitteleviä tutkimusjulkaisuja viimeisten vuosien ajalta.</p> <p>Joukkoliikenteen laatukäsite on laaja ja siksi myös vaikea rajata yksiselitteisesti ja aukottomasti. Laatu-käsitykset ja kokonaislaadun mallintaminen ovat aina dynaamisia ja tiettyyn paikkaan sidottuja. Ei ole olemassa joukkoliikenteen yhtä ainoaa laatumallia, jota laadun parantamiseksi ja sen tason valvomiseksi voitaisiin soveltaa sellaisenaan kaikissa palveluntuotantoympäristöissä.</p> <p>Matkustajanäkökulmasta tarkasteltuna joukkoliikenteen koettu kokonaislaatu rakentuu yksittäisistä matkakokemuksista, jotka ovat arvioitavissa joko objektiivisesti (todellinen matka-aika, todellinen matkan hinta, mahdolliset onnettomuudet jne.) tai subjektiivisesti (erilaiset tunnepuolen asiat, kuten turvallisuuden tai sujuvuuden tunne).</p> <p>Ollessaan tyytyväisiä, matkustajat kokevat joukkoliikenteen laadun hyväksi. Jos jossakin matkan osatekijässä tapahtuu kielteinen muutos ja sen taso on matkustajien odotuksia heikompi, laskee matkustajatytyväisyys ja siten myös joukkoliikennepalvelun laatua kohtaan ollaan aiempaa kriittisempiä. Tietoisuus laadun parantamisesta, kuten erilaiset mainoskampanjat, saattavat nostaa odotuksia toteutuneen laadun suhteen ja laskea kynnystä antaa negatiivista palautetta.</p> <p>Liikennöinnin täsmällisyys on laatutekijä, joka vaikuttaa erittäin paljon matkustajatytyväisyyteen ja matkustajien kokemaan joukkoliikennepalvelun laatuun. Täsmällisyyden kehitystä voidaan seurata objektiivisesti joko jonkun ulkopuolisen tahon (esimerkiksi liikenteen tilaaja), tai liikennöitsijän itsensä toimesta.</p>			
Avainsanat (asiasanat) laatu, kokonaislaatu, joukkoliikenteen palvelutuotanto			
Muut tiedot Yhteyshenkilö/LVM Katariina Myllärniemi			
Sarjan nimi ja numero Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 66A		ISSN 1457-7488 (painotuote) 1795-4045 (verkkójulkaisu)	ISBN 978-952-201-960-8 (painotuote) 978-952-201-961-5 (verkkójulkaisu)
Kokonaissivumäärä 52	Kieli suomi	Hinta	Luottamuksellisuus julkinen
Jakaja Liikenne- ja viestintäministeriö		Kustantaja Liikenne- ja viestintäministeriö	



Författare Vanhanen Kerkko		Typ av publikation Rapport	
		Uppdragsgivare Kommunikationsministeriet	
		Datum för tillsättandet av organet	
Publikation Faktorer som påverkar total kvaliteten i kollektivtrafiken med tyngdpunkten i stadstrafiken – delrapport 1			
Referat Litteratursökningen ger bakgrundsfakta till den empiriska delen av undersökningsprojektet JOKOLA. Den presenterar några utvalda avhandlingar om kvaliteten i kollektivtrafiken från de senaste åren.  Kvalitetsbegreppet inom kollektivtrafiken är omfattande och därmed också svårt att begränsa entydigt och fullständigt. Kvalitetsbegreppet och beskrivningarna av total kvaliteten är alltid dynamiska och bundna till en viss plats. Det finns inte en enda kvalitetsmodell för kollektivtrafiken som direkt skulle kunna tillämpas i alla tjänsteproduktionsmiljöer för att förbättra kvaliteten och övervaka dess nivå.  Ur resenärens synvinkel bildas den upplevda total kvaliteten i kollektivtrafiken av enskilda reserfarenheter som kan bedömas antingen objektivt (faktisk restid, verkligt pris på resan, möjliga olyckor osv.) eller subjektivt (olika saker som har med känslor att göra, liksom en känsla av trygghet eller smidighet).  När resenärerna är nöjda upplever de kvaliteten i kollektivtrafiken som bra. Om det händer en negativ förändring i en delfaktor av resan och dess nivå är lägre än resenärernas förväntningar, går deras nöjdhet ned och de är mera kritiska mot kollektivtrafikens kvalitet än tidigare. Medvetenhet om förbättringen av kvaliteten, liksom olika reklamkampanjer, kan höja förväntningar på den faktiska kvaliteten och sänka tröskeln till att ge negativ respons.  Punktligheten i kollektivtrafiken är en kvalitetsfaktor som påverkar resenärernas nöjdhet och den upplevda kvaliteten särskilt mycket. Utvecklingen av punktligheten kan följas upp objektivt antingen av någon utstående sektor (t.ex. trafikhuvudmannen) eller av entreprenören själv.			
Nyckelord kvalitet, total kvalitet, tjänsteproduktion inom kollektivtrafiken			
Övriga uppgifter Kontaktperson vid ministeriet är Katariina Myllärniemi.			
Seriens namn och nummer Kommunikationsministeriets publikationer 66A		ISSN 1457-7488 (trycksak) 1795-4045 (nätpublikation)	ISBN 978-952-201-960-8 (trycksak) 978-952-201-961-5 (nätpublikation)
Sidoantal 52	Språk finska	Pris	Sekretessgrad offentlig
Distribution Kommunikationsministeriet		Förlag Kommunikationsministeriet	



Author Vanhanen Kerkko	Type of publication Report		
	Assigned by Ministry of transport and communications Finland		
	Date when body appointed		
Name of the publication Factors affecting the total quality of public transport with a focus on local transport – partial report 1			
Abstract <p>This literature study forms the basis of the empirical part of the JOKOLA research project. Selected research publications related to the quality of public transport from recent years are included in the study.</p> <p>The concept of quality in the context of public transport is wide and therefore hard to define precisely. Perceptions about quality and models for total quality are always dynamic and tied to a certain location. There is no single quality model for public transport, which can be employed to improve quality and monitor quality levels in all service environments without significant modifications.</p> <p>From the passenger perspective the perceived total quality of public transport is formed of individual travel experiences, which can be evaluated either objectively (actual travel time, actual travel cost, possible accidents etc.) or subjectively (different perceived qualities such as perceived safety and perceived efficiency of travel).</p> <p>When passengers are satisfied they perceive the quality of public transport as being good. If there is a negative change in the quality of one part of the trip, passenger satisfaction drops, which in turn causes the passengers to view the quality of the public transport offering in a more critical light. Increased awareness of quality improvements, such as advertisement campaigns, may raise passenger expectations and thus lower the barrier for giving negative feedback.</p> <p>The schedule adherence of public transport has a significant effect on passenger satisfaction and the quality of public transport as perceived by passengers. The development of schedule adherence can be objectively monitored either by an external party (for instance the procurer of the traffic) or by the operator of the traffic.</p>			
Keywords quality, total quality, public transport service provision			
Miscellaneous Contact person at the Ministry: Ms Katariina Myllärniemi			
Serial name and number Publications of the Ministry of Transport and Communications 66A	ISSN 1457-7488 (printed version) 1795-4045 (electronic version)	ISBN 978-952-201-960-8 (printed version) 978-952-201-961-5 (electronic version)	
Pages, total 52	Language Finnish	Price	Confidence status Public
Distributed and published by Ministry of Transport and Communications			

## ESIPUHE

Tämä kirjallisuusselvitys on osa tutkimushanketta Joukkoliikenteen koettuun kokonaislaatuun vaikuttavat tekijät painopistealueena paikallisliikenne (JOKOLA) . Selvitys taustoittaa tutkimushankkeen empiiristä osaa.

JOKOLA-tutkimushanke on osa liikenne- ja viestintäministeriön joukkoliikenteen tutkimusohjelmaa. Hankkeen tavoitteena on ollut selvittää kattavasti ne tiedossa olevat ja erityisesti piilevät joukkoliikenteen laatutekijät, joiden perusteella matkustajat määrittävät saamansa joukkoliikennepalvelun laadun. Työssä on tuotu esille keskeisiä laatutekijöitä, joita parantamalla voitaisiin eniten edistää joukkoliikenteen kilpailukykyä.

Tutkimushankkeen ovat toteuttaneet WSP Finland Oy ja Suomen Paikallisliikenneliitto ry yhdessä.

JOKOLA-hankkeen ohjausryhmään ovat kuuluneet:

Pekka Aalto	Suomen Paikallisliikenneliitto ry (pj)
Sabina Lindström	liikenne- ja viestintäministeriö (08/2005 asti)
Katariina Myllärniemi	liikenne- ja viestintäministeriö (09/2005 alkaen)
Kati Kiiskilä	JOTU-koordinaattori, Insinööritoimisto Liidea Oy (09/2006 asti)
Minna Soininen	JOTU-koordinaattori, Insinööritoimisto Liidea Oy (10/2006 alkaen)
Niilo Järviluoma	YTV, varahenkilö Kimmo Sinisalo
Matti Lahdenranta	HKL, varahenkilö Seppo Vepsäläinen
Ville Lehmuskoski	HKL (02/2006 alkaen)
Seija Pasanen	Kuopion kaupunki
Tero Anttila	Helsingin Bussiliikenne Oy
Kari Hietaniemi	Kuopion Liikenne Oy
Pertti Tuomola	Concordia Bus Finland Oy

WSP Finland Oy:stä JOKOLA-hankkeeseen ovat osallistuneet DI Ville Lehmuskoski 31.1.2006 asti (projektipäällikkö), DI Kerkko Vanhanen (hankkeen alusta alkaen, projektipäällikkö 1.2 2007 alkaen), VTT (sos.) Kalle Toiskallio, tutkija Hannu Lehto, DI Teemu Sihvola, TaM Mari Siikonen, professori Pentti Murole, tekn.yo Maija Musto ja tekn.yo Lauri Pitkänen.

Suomen Paikallisliikenneliitto ry:stä hankkeeseen on osallistunut toiminnanjohtaja Pekka Aalto. Kirjallisuusselvityksen on tehnyt Kerkko Vanhanen.

Helsingissä lokakuun 30. päivänä 2007

Katariina Myllärniemi  
ylitarkastaja, liikenne- ja viestintäministeriö

## SISÄLLYSLUETTELO

<b>ESIPUHE .....</b>	<b>2</b>
<b>1 JOHDANTO .....</b>	<b>4</b>
<b>2 JOUKKOLIIKENTEEN SOSIAALINEN MARKKINOINTI.....</b>	<b>6</b>
<b>3 JOUKKOLIIKENTEEN LAATUTEKIJÄT.....</b>	<b>8</b>
3.1 Joukkoliikenteen laadun hallinta.....	8
3.2 Laatutekijöiden määrittely ja jako osiin.....	9
3.3 Asiakaslähtöisyyden huomioon ottaminen.....	11
3.4 Henkilöstöjohtaminen.....	13
<b>4 LAATUTEKIJÖITÄ KOSKEVAT TUTKIMUKSET – ESIMERKKEJÄ .....</b>	<b>14</b>
4.1 Laadun parantaminen ja matkustajatyytyväisyys.....	14
4.2 Matka-aika.....	15
4.3 Todellinen ja koettu matka-aika.....	16
4.4 Matkaketjut .....	18
4.5 Ajoneuvojen kulun tasaisuus.....	18
4.6 Erityisryhmien huomioon ottaminen .....	18
4.7 Turvallisuuden tunne.....	20
<b>5 LAADUN HALLINNAN SERTIFIOINTI JA STANDARDOINTI.....</b>	<b>22</b>
5.1 Yleistä.....	22
5.2 Joukkoliikenteen laadun arvioimiseksi eurooppalainen standardi.....	23
<b>6 LIIKENNÖINTISOPIMUKSET JA LAADUN TARKKAILU .....</b>	<b>24</b>
6.1 Yleistä.....	24
6.2 Matkustajien odottaman laadun tarkkailu.....	26
6.3 Laatutakuu.....	26
<b>7 LAADUN ARVIOINTI – ESIMERKKEJÄ .....</b>	<b>28</b>
7.1 Nordlandin maakunnan (Norja) joukkoliikenteen laadun arviointi.....	28
7.2 BEST 2005 (Benchmarking in European Service of Public Transport) –vertailu.....	31
7.3 Joukkoliikenteen laadun mittaaminen maaseutuolosuhteissa .....	34
<b>8 YHTEENVETO JA PÄÄTELMÄT .....</b>	<b>36</b>
8.1 Keskeistä kirjallisuusselvityksestä.....	36
8.2 JOKOLA-hankkeen laatumalli.....	37
<b>LÄHTEET.....</b>	<b>40</b>

## 1 JOHDANTO

Tämä kirjallisuusselvitys on osa liikenne- ja viestintäministeriön rahoittamaa Joukkoliikenteen tutkimusohjelman tutkimushanketta Joukkoliikenteen koettuun kokonaislaatuun vaikuttavien tekijöiden arviointi – painopistealueena paikallisliikenne (JOKOLA). Tutkimuksen tavoitteena on ollut selvittää kattavasti ne tiedossa olevat ja erityisesti piilevät joukkoliikenteen laatutekijät, joiden perusteella matkustajat määrittävät saamansa joukkoliikennepalvelun laadun. Työssä on pyritty tuomaan esille keskeisiä laatutekijöitä, joiden muutospotentialiaali on suuri ja joita parantamalla voitaisiin eniten edistää joukkoliikenteen kilpailukykyä. Kirjallisuusselvityksessä on käyty läpi valikoituja joukkoliikenteen laatua käsitteleviä tutkimusjulkaisuja viimeisten vuosien ajalta.

Suomessa päättäjät uskovat, että joukkoliikenteen matkustajamääriä voidaan kasvattaa. Selvä enemmistö heistä on kuitenkin sitä mieltä, että tavoite voidaan saavuttaa ainoastaan nk. "kovilla" menetelmillä, kuten infrastruktuurin kehittämällä. (LM 1999.) Joukkoliikenteen kulkutapaosuutta on kuitenkin mahdollista parantaa myös nk. "pehmeillä" toimenpiteillä. Joukkoliikenteen laatu koostuu lukuisista osatekijöistä, joita parantamalla liikennemuodon kokonaislaatua voidaan parantaa puuttumatta kuitenkaan varsinaisen infrastruktuurin laatuun.

Päättäjien ja kansalaisten käsitys Suomen joukkoliikenteen nykytilasta eroaa kiusallisesti toisistaan. Tehdyn tutkimuksen mukaan kansalaisista vain hieman yli puolet oli vuonna 1998 tyytyväisiä joukkoliikenteen silloiseen tasoon Suomessa. Päättäjistä tyytyväisiä oli peräti 81 %. Tulokset olivat vastaavanlaiset tarkasteltaessa joukkoliikenteen kehitystä. Kun kolmannes kansalaisista koki joukkoliikennepalveluiden heikentyneen, oli päättäjistä samaa mieltä ainoastaan 6 %. (LM 1999.)

Joukkoliikenteen laatu on käsitteenä laaja, mutta silti usein varsin mekaanisesti ymmärretty. Kirjallisuudessa ja käytännön palveluntuotannossa aiheetta on lähestytty erityisesti kvantitatiivisesti mitattavien ja usein palvelun tuottajan kannalta keskeisten laatutekijöiden näkökulmasta. Sen sijaan matkustajien kokema joukkoliikenteen kokonaislaatu, erityisesti siihen liittyvät vaikeasti yksiselitteisesti mitattavat laatutekijät, ovat olleet vähemmällä huomiolla. ”Insinöörialan laatu pystytään kirjaamaan sopimukseen paljon tarkemmin kuin ns. pehmeillä aloilla, kuten sosiaali-, terveystai opetuspalveluissa. Miten kirjoitetaan sopimukseen, että ihmisellä pitää olla hyvä ja turvallinen olo?” (HS 6.6.2005).

Joukkoliikenteen koetun kokonaislaadun parantamista ja tehdyn työn arviointia vaikeuttaa myös annetun palautteen tilanneriippuvainen subjektiivisuus. Ruotsissa on tehty havainto, jonka mukaan koetun laadun ja annetun matkustajapalautteen välillä on selvä paradoksi: Vaikka palvelutasoon tehtäisiinkin kokonaisuudessaan parannuksia, saattavat toistuvat kielteiset tekijät dominoida matkustajapalautetta. Laadunparantamisprosessit voivat kestää pitkään ja prosessien aikana saatetaan kohdata myös vastoinkäymisiä. Näin ollen, vaikka matkustajat ehkä kokevatkin joukkoliikenteen laadun parantuneen, he kuitenkin raportoivat myös negatiivisista tapahtumista, jopa aiempaa herkemmin, mikä mahdollisesti johtaa heikentyneeseen koetun laadun kokonaisarvosanaan. (Friman 2004.)

Kirjallisuusselvityksessä käydään lyhyesti läpi joukkoliikenteen laatutekijöitä ja niiden hallintaa sekä esimerkkiluonteisesti joukkoliikenteen laatutekijöitä käsitelleitä tutkimuksia ja esimerkkejä laadun arvioinnista.



## 2 JOUKKOLIIKENTEEN SOSIAALINEN MARKKINOINTI

Joukkoliikennepalveluiden on tyydytettävä monen tyyppisten matkustajien tarpeet. Toisaalta moni potentiaalinen matkustaja ei välttämättä ole tietoinen liikumismahdollisuuksista, joita joukkoliikenne voisi tarjota heidän tarpeisiinsa. Tästä syystä joukkoliikenteen markkinointi ja kehittäminen eri käyttäjäryhmien tarpeisiin sopiviksi on oleellista, mutta samalla myös haastavaa.

Eurooppalaisessa UTBI-tutkimuksessa vertailtiin eri alueiden väestö- ja työllisyysrakennetta. Tutkimuksessa todettiin, että tietyt joukkoliikenteen asiakasryhmät voisivat luontevasti käyttää joukkoliikennettä säännöllisesti ja selvästi nykyistä enemmän. Esimerkiksi kaupungit, joissa opiskelijoiden suhteellinen osuus väestöstä on suuri, voisivat suunnata joukkoliikennepalveluita aiempaa enemmän juuri kyseisen asiakasryhmän tarpeisiin. (Taylor & Clifford 2004, Müller & Taylor 2004.)

Yksi tutkimuksen havainnoista oli, että joukkoliikenteen lipunhintojen alennus yksin ei vaikuta riittävän selkeästi kulkutapaosuuksien muutoksiin. Olennaisempaa on, että kulkumuodosta tehdään myös laadullisesti aiempaa houkuttelevampi. Ihmiset kokevat ja ajattelevat tekemiään matkoja kokonaisuuksina, ei niinkään osamatkoina. Koska joukkoliikennematka on vain harvoin nk. ovelta ovelle palvelu, on matkakokonaisuuden oltava matkustajan kannalta houkutteleva ja mielekäs. Joukkoliikennematkaan yhdistyy usein liityntämatkoja, joiden kulkuvälinekirjo on laaja kevyestä liikenteestä autoiluun. (Taylor & Clifford 2004.)

Joukkoliikennettä eri matkustajaryhmille markkinoitaessa sosiaaliset tekijät ovat yksi ihmisten mielikuvia ohjaava ominaisuus. Australiassa Queensland Transportissa on tehty tutkimus, jossa joukkoliikenteen sosiaalisen markkinointi on eritelty neljän osatekijän yhdistelmäksi (4P), joka käsittää seuraavat osatekijät:

- Tuote (Product)
- Hinta (Price)
- Paikka (Place)
- Markkinointi (Promotion)

sekä edellisten lisäksi kumppanuus (Partnership) ja politiikka (Policy). (Roth 2003.)

### *Tuote / palvelu*

Matkustajien on kohdattava jokin liikenteellinen ongelma, eli koettava tarvetta jollekin palvelulle. Palvelua tarjotaan ratkaisuna havaittuun ongelmaan. Ympäristöystävälliset liikennemuodot voivat yhdessä tarjota todellisen vaihtoehdon automatkalle. (Roth 2003.)

### *Hinta*

Matkan kokonaiskustannus muodostuu rahallisista ja ajallisista kustannuksista sekä niiden rinnalla koetuista vaikeasti arvioitavista laatutekijöistä, nk. epäsuo-

rista kustannuksista, kuten psykologisista, sosiaalisista ja fyysisistä esteistä. Joukkoliikennepalvelun matkaketjuun tuoman lisäarvon on ylitettävä palvelun tuottamisen kustannukset. On parempi yrittää parantaa joukkoliikenteen laatua, kuin alentaa lipunhintoja. (Roth 2003.)

Joukkoliikenteen lipunhinnan alentaminen ei suoraan nosta joukkoliikenteen kulkutapaosuutta. Esimerkiksi UTBI-tutkimukseen osallistuneessa Ateenassa opiskelijoille myönnettiin 50 % alennus matkalipun hinnasta, mutta se ei nostanut joukkoliikenteen kulkutapaosuutta heidän keskuudessaan. Bukarestissa Romaniassa ihmisten maksukykyyn suhteutettu joukkoliikenteen lipunhinta matkustajille oli tutkimuksen muita vertailukaupunkeja suurempi, mutta silti joukkoliikenteen kulkutapaosuus oli siellä vertailukaupungeista suurin. (Müller & Taylor 2004.) Toisaalta yksi selittävä tekijä tähän voi olla autonomistusaste eri vertailukaupungeissa.

### *Paikka*

Matkustajat on tavoitettava. Suurin osa matkoista on kotiperäisiä ja kulkutavan merkitys korostuu, mitä parempi sen saavutettavuus on (Roth 2003).

### *Markkinointi ja markkinasegmentti*

Markkinoinnissa on keskityttävä uuden tuottamiseen ja vanhan ylläpitämiseen. Tavallisesti joukkoviestimet ovat edistäneet yksityisautoilua niin mainosten kuin erilaisten autoja käsittelevien juttujensakin avulla. Joukkoliikenteen kannalta on tärkeää, että liikennepalveluista pyritään tarjoamaan monipuolista tietoa ja välittää liikennekysymysten käsittelyä puhtaasti henkilöautoilun näkökulmasta (Roth 2003).

Ihmisten kulkutapapäätökset riippuvat myös matkan luonteesta. Australialaistutkimus suosittaa palkitsemaan sitoutuneita matkustajia ja rohkaisemaan heitä käyttämään joukkoliikennepalveluita entistä enemmän. Matkustajien kokemaan laatuun ja myös heidän sitoutuneisuuteensa vaikuttaa heidän luottamuksensa joukkoliikennepalveluun, samoin henkilökunnan ja matkustajien välisten asiakaskontaktien toimivuus (Roth 2003).

### 3 JOUKKOLIIKENTEN LAATUTEKIJÄT

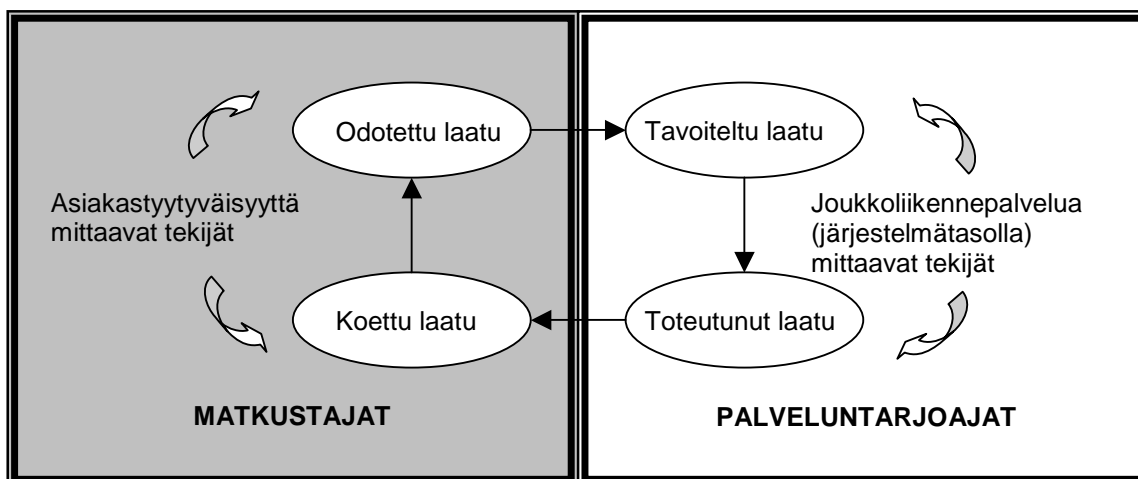
Saatavilla olevaan liikennepalvelun laatuun ja sitä kautta potentiaalisten matkustajien kulkutapavalintoihin vaikuttavat mm. seuraavat neljä muuttujaa:

- Kuljutavan on oltava käytettävissä riittävän lähellä matkan alkupistettä.
- Matkan kohteen on oltava riittävän hyvin saavutettavissa.
- Matka on voitava tehdä haluttuna ajankohtana, matkustusmahdollisuuksista on oltava riittävästi informaatiota.
- Tarjotun liikennepalvelun kapasiteetin on vastattava sille asetettua kysyntää (Phillips & Guttenplan 2003).

Tässä luvussa käsitellään joukkoliikenteen laadun eri osatekijöitä ja laadunhallintaa. Eri laatutekijät tunnistamalla ja toimivalla laadunhallinnalla pyritään nykyiset matkustajat pitämään ja uusia potentiaalisia matkustajia ohjaamaan joukkoliikenteen käyttäjiksi.

#### 3.1 Joukkoliikenteen laadun hallinta

Kaupunkijoukkoliikenteen laatu riippuu pitkälti liikennöitsijöiden mahdollisuuksista ja kyvyistä hallita ja kehittää organisaatioitaan. Quattro -tutkimusprojektissa kehitettiin erityinen laadunhallinnan työkalu, nk. kaupunkijoukkoliikenteen laatukehä. Sitä voidaan hyödyntää niin yhden liikennöitsijän kuin kokonaisen kaupunkijoukkoliikennejärjestelmänkin tasolla. Laatumatriisi perustuu ISO 9004.2 standardin vastaavaan arviointikehikkoon ja on eräänlainen joukkoliikenteen laadun kuvaamisen referenssi, jonka avulla palvelun kokonaislaatu voidaan purkaa osatekijöihin. Vastaavasti joukkoliikenteen laatukehä tarjoaa vertailukehyksen laatustandardien hienosäädölle ja palvelun tarjoamisen optimoinnille perustuen kysynnässä ja markkinatilanteessa tapahtuviin muutoksiin (Quattro 1998).



Kuva 1 Joukkoliikenteen laatukehä perustuu neljän osatekijän mittaamisen ja vertailuun (Quattro 1998).

*Odotettu laatu*

Laadun taso, jota joukkoliikenteen matkustajat odottavat saavansa maksamansa maksun vastineeksi. Laadutasoa voidaan määrittää sekä suorien että epäsuorien laatutekijöiden avulla. Matkustajien odottamaa laatutasoa voidaan kuvata esimerkiksi kokonaislaadun osatekijöiden numeerisena arviointina ja eri arvosanojen painotettuna summana. Määrällisten ja laadullisten tutkimusten avulla on määritettävä eri osatekijöiden painoarvo – myös epäsuoria laatutekijöitä koskien. (Quattro 1998.)

### *Tavoiteltu laatu*

Laadutaso, johon joukkoliikennepalveluiden tarjoajat pyrkivät. Tavoiteltuun laadutasoon vaikuttavat matkustajien odotukset, ulkoiset ja sisäiset ja taloudelliset rajoitteet sekä kilpailijoiden saavuttama suoritustaso. Tavoitetaso on pikemmin koko järjestelmän kuin sen osatekijöiden tavoitetaso. Se määräytyy laadun osatekijöistä, niille asetettujen tavoitearvojen toteutumisesta ja hyväksytystä poikkeamasta tavoitetilan ja toteutuneiden arvojen välillä. (Quattro 1998.)

### *Toteutunut laatu*

Normaaliliikenteessä päivittäin saavutettava palvelutaso. Häiriöt palvelussa otetaan huomioon niiden todellisesta aiheuttajasta riippumatta. Oleelliset toimenpiteet kehitetään hyödyntämällä tilastollisia ja havaintomatriiseja. (Quattro 1998.)

### *Koettu laatu*

Matkustajien kokema laatu. Koettu laatu riippuu matkustajan aiemmin kokemasta laadusta kyseisessä tai vastaavanlaisessa matkustustilanteesta. Koetun laadun arvosanaan vaikuttavat henkilökohtaiset kokemukset myös muiden vastaavien yritysten palveluista, tai muilta kuullut kokemukset kyseisestä palvelusta. Tästä syystä erityisesti tähän laatuosioon on kiinnitettävä huomiota ja sitä on pyrittävä parantamaan. (Quattro 1998.)

Laatukehä on mukautuva työkalu, jolla voidaan arvioida koko joukkoliikennejärjestelmän laatutilaa, mutta sitä voidaan yhtälailla käyttää ohjaustyökaluna seurattaessa tai kehitettäessä yksittäisen linjan suoritustasoa. Kilpailutusprosessien yhteydessä on mahdollista edistää laatutekijöiden tunnettuutta ja hallintaa.

## **3.2 Laatutekijöiden määrittely ja jako osiin**

Joukkoliikenteen kokonaislaatua tarkasteltaessa ja arvioitaessa on sitä usein tarkasteltava laadun osatekijöiden kautta. Tässä kirjallisuusselvityksessä laatutekijöiden osajakoa ja yksittäisten laatutekijöiden nostamista esille eri yhteyksissä sivutaan lyhyesti luvuissa neljä ja seitsemän. Tässä luvussa laatutekijöiden jakoa eri tasoihin luokkiin käydään läpi lähinnä eurooppalaisen Quattro-projektin (Quattro 1998) ja sitä seuranneen yleiseurooppalaisen laatustandardin EN 13816 kautta. Lisäksi esitellään vastaava jako joukkoliikenteen laadun ylätasosta yhdysvaltalaisessa käsikirjassa joukkoliikenteen palvelun laadun ja matkustajatyytyväisyyden mittaamiseksi (TCRP 1999).

Asiantuntijat Euroopan standardointikomiteasta (CEN TC 320) kokosivat 1990-luvun lopulla tehdyn Quattro-tutkimusprojektin yhteydessä joukkoliikenteen laatua kuvaavan matriisin, joka oli osa työn alla ollutta eurooppalaista joukkoliikenteen laatua ohjaavaa standardia. Matriisissa kuvattiin perusteellisesti joukkoliikenteen eri laatutekijöitä, joiden perusteella on mahdollista analysoida joukkoliikennepalvelun toiminnallista ja teknistä toimivuutta (Quattro 1998).

Alla olevassa taulukossa on esitetty projektissa määriteltyjen laatutekijöiden kahdeksaan pääryhmään ja niiden ensimmäinen alataso. Quattro-projektissa (Quattro 1998) tehty laatutekijöiden jaottelun toinen alataso on vielä yksityiskohtaisempi, mutta sitä ei esitetä tässä yhteydessä erikseen.

*Taulukko 1 Quattro-projektissa määritellyt laatutekijät; kaksi ensimmäistä tasoa (Quattro 1998)*

1. Saatavuus	1.1 Linjaverkosto 1.2 Aikataulu
2. Esteettömyys	2.1 Sisäinen esteettömyys 2.2 Ulkoinen esteettömyys 2.3 Lippujärjestelmä
3. Informaatio	3.1 Yleinen informaatio 3.2 Matkustusinformaatio - normaaliolosuhteet 3.3 Matkustusinformaatio - poikkeusolosuhteet
4. Aika	4.1 Matka-aika 4.2 Täsmällisyys ja luotettavuus
5. Asiakkaista huolehtiminen	5.1 Luottamus 5.2 Asiakaskontaktit 5.3 Henkilökunta 5.4 Fyysiset apuvälineet 5.5 Lippujärjestelmän joustavuus
6. Mukavuus	6.1 Matkustusympäristö 6.2 Mukavuutta lisäävät varusteet 6.3 Ergonomia 6.4 Matkustusmukavuus
7. Turvallisuus	7.1 Turvallisuus rikollisuudelta 7.2 Turvallisuus onnettomuuksilta 7.3 Turvallisuudentunne
8. Ympäristö	8.1 Päästöt 8.2 Luonnonvarojen kulutus 8.3 Infrastruktuurin laatu

Edellä esitetty taulukko on ensisijaisesti suunnattu tukemaan yleistä joukkoliikenteen kokonaislaadun viitekehystä. Se ei kuitenkaan itsessään aseta yksittäisille laatutekijöille tavoitteellisia ohjearvoja. Samoin yksittäisten laatutekijöiden yksiselitteisiä mittaamismetodeita ei esitetä.

Vastaava jako joukkoliikenteen palvelun laadun ylätasoksi on tehty yhdysvaltalaisessa käsikirjassa (TCRP 1999), joka ohjaa joukkoliikenteen laadun ja matkustajatyytyväisyyden mittaamista. Käsikirjassa painotetaan nimenomaan asiakasnäkökulmaa. Quattro-projektista poiketen yhdysvaltalaisessa jaottelussa on päädytty kahdeksan sijasta kymmeneen ylätasoon, jotka on esitetty alla olevassa

taulukossa. Käsikirjassa on lisäksi esitetty yksittäisiä laatutekijöitä, joista on laadittu 48 kohdan esimerkkilista. Niitä ei esitetä tässä yhteydessä.

*Taulukko 2 Yhdysvaltalaisessa joukkoliikenteen laadun ja matkustajatytyväisyyden mittaamisen käsikirjassa esitetty palvelun laadun jako kymmeneen ylätasoon (TCRP 1999).*

1	<i>Käyttövarmuus</i> – palvelusuorituksen johdonmukaisuus ja luotettavuus
2	<i>Palveluvalmius</i> – henkilökunnan palvelualltius ja aikaikkuna, jolloin palvelua tarjotaan
3	<i>Pätevyys</i> – henkilökunnan ammattitaito palvelun eri osa-alueilla
4	<i>Esteettömyys</i> – palvelun helppo saavutettavuus ja ajoneuvoihin nousu / niistä poistuminen
5	<i>Huomaavaisuus</i> – henkilökunnan kohteliaisuus, asiakkaan huomioon ottaminen ja yleinen ystävällisyys
6	<i>Tiedonvälitys</i> – tiedon välittäminen matkustajille asiakaskunnan edellyttämällä kielillä (henkilökohtaisessa asiakaskontaktissa oikea tapa ilmaista asia vaihtelee asiakkaan oman puhetyylin mukaan), asiakkaiden kuunteleminen
7	<i>Uskottavuus</i> – asiakkaat on otettava aidosti huomioon ja pyrittävä löytämään ja tarjoamaan eri tilanteisiin aina asiakasta parhaiten tyydyttävä ratkaisu
8	<i>Turvallisuus</i> – absoluuttinen turvallisuus, sekä vahva turvallisuudentunne ilman epäilyä joutua onnettomuuden tai rikoksen uhriksi
9	<i>Asiakkaiden tarpeiden tunnistaminen</i> – pyrkimys ennalta tunnistaa asiakkaiden joukkoliikennepalvelulle asettamat toiveet ja tarpeet
10	<i>Konkreettiset ”kovat” laatutekijät</i> – fyysinen matkustusympäristö ja palvelun kattavuus

### 3.3 Asiakslähtöisyyden huomioon ottaminen

Joukkoliikenteen laatua kehitettäessä aihetta voidaan käsitellä palvelun tuottajan näkökulmasta tavoitteena esimerkiksi mahdollisimman suuri kustannustehokkuus, tai asiakastytyväisyys. Liikennemuodon kulkutapaosuuden kannalta on kuitenkin ensiarvoisen tärkeää käsitellä tavoiteltua ja koettua laatua myös puhtaasti asiakas- ja matkustajan näkökulmasta. JOKOLA-projektissa keskitytään erityisesti ns. pehmeiden ja mahdollisesti piilevien joukkoliikenteen laatutekijöiden arviointiin painotuksena asiakasnäkökulma.

Asiakkaiden kokema joukkoliikennematkan eri osatekijöiden laatu ja heidän sen perusteella muodostamansa kuva kulkumuodon kokonaislaadusta ovat vaikeasti määritettävissä täysin yksiselitteisesti ja vertailukelpoisesti. Laatutekijät ja niiden arviointi perustuvat matkustajien ja alueiden erityisominaisuuksiin, ihmisten asenteisiin ja heidän mieltymyksiinsä. Vertailukelpoisuuden varmistamiseksi ar-

voitaviksi valitut laatutekijät on saatettava mitattavaan muotoon ja ne on tarvittaessa luokiteltava.

Ongelma ns. pehmeiden laatutekijöiden mittaamisessa on se, että ne perustuvat paljon subjektiivisiin yksilöllisiin kokemuksiin, joiden perusteella matkustajat määrittelevät saamansa palvelun laadun. Helsingin Sanomien kaupunkitoimituksen esimies Kaarina Sinerkari on aihetta sivuten kirjoittanut osuvasti julkisen ja yksityisen sektorin välisestä yhteistyöstä mm. kaupungin palveluntuotannossa: ”Yhteistyön suurin haaste on laadussa, kun poistutaan kovilta teknisiltä sektoreilta. Insinöörialan laatu pystytään kirjaamaan sopimukseen paljon tarkemmin, kuin ns. pehmeillä aloilla, kuten sosiaali-, terveys- tai opetuspalveluissa. Miten kirjoitetaan sopimukseen, että ihmisellä pitää olla hyvä ja turvallinen olo?” (HS 6.6.2005.)

Edellä mainitun ongelman takia myös joukkoliikenteen kokonaislaatua kehitettäessä on kiinnitettävä erityistä huomiota menetelmiin, joiden avulla matkustajien kokemaa ja heidän edellyttämäänsä laatutasoa voitaisiin luotettavasti mitata. Keskeiset laatutekijät ja niiden kehittäminen pitäisi voida liittää osaksi esimerkiksi joukkoliikennepalveluiden kilpailutusmenettelyä. Liikennöitsijöiltä olisi voitava vaatia tiettyjen laatutekijöiden täyttämistä, toisaalta todellista suoritustasoa on voitava arvioida luotettavasti. Alla olevassa taulukossa on eritelty joukkoliikenneverkkoon liittyviä laatutekijöitä matkustajanäkökulmasta. (Quattro 1998.)

*Taulukko 3 Tarkistuslista joukkoliikenneverkon laadun suhteen (matkustajalähtöinen lähestymistapa). (Quattro 1998.)*

Järjestelmän käytettävyys	Liikuntarajoitteisten ja muiden erityistarpeita vaativien ihmisten huomioon ottaminen Käytettävän liikennöintikaluston fyysiset ominaisuudet Asemien ja vaihtopaikkojen suunnittelu ja toimivuus Matkoja tuottavien alueiden kytkentä järjestelmään Haja-asutusalueiden kytkeminen järjestelmään
Edullisuus	Matkalippujen hinnat Alennusluokat erikoismatkustajaryhmille
Turvallisuus	Turvallisuusstandardit Valaistuksen laatu Henkilökunnan ammattitaito Henkilökunnan määrä / valvontatekniikka
Matkustusmukavuus	Matka-ajat Luotettavuus Vuorovälit Siisteys Mukavuus Informaatio Integroidut lippujärjestelmät Joustavuus
Ympäristövaikutukset	Päästöt Melu Infrastruktuurihaitat

Moni niin kutsuttu piilevä laatutekijä, jonka mittaaminen kvantitatiivisesti on vaativaa, ellei jopa mahdotonta, riippuu ihmisten välisen vuorovaikutuksen toi-

mivuudesta. Joukkoliikenteessä matkustajien välillä on vuorovaikutussuhde, samoin matkustajien ja henkilökunnan välillä. Siksi koettu laatu vaihtelee yksittäisistä tilanteista ja on lisäksi yksilöiden tunne- ja vireystilasta riippuva. Tietty tilanne voi vaikuttaa merkittävästi tietyn yksilön kokemaan matkan kokonaislaatuun, vaikka se jollekin toiselle matkustajalle on täysin merkityksetön. Silti tällainen, jopa yksi ainoa kokemus saattaa ohjata yksilötasolla ihmisten kulkutapa- valintoja hyvinkin pitkällä aikavälillä.

### **3.4 Henkilöstöjohtaminen**

Jotta inhimillisen kanssakäymisen sujuvuudesta riippuvat laatutekijät saisivat matkustajilta mahdollisimman hyvän arvosanan, on joukkoliikenteen palvelutuotannossa työskentelevien ihmisten työympäristöön ja ammattitaitoon kiinnitettävä huomiota. Henkilöstöhallinnon täytyy olla korkealaatuista, jotta myös tuotettu palvelun laatu voisi olla sitä. Seuraavat neljä henkilöstöhallintoon vaikuttavaa tekijää on otettava huomioon:

- Henkilökunnan kuunteleminen ja heidän tarpeidensa ja kehitysideoidensa huomioonottaminen
- Työ- ja toimiympäristön huomioonottaminen
- Tunnustukset ja palkitsemiset
- Ammattitaito ja muutosreagointi (Quattro 1998).



## 4 LAATUTEKIJÖITÄ KOSKEVAT TUTKIMUKSET – ESIMERKKEJÄ

### 4.1 Laadun parantaminen ja matkustajatyytyväisyys

Ruotsissa on tehty 13 kaupunkialuetta sisältänyt tutkimus, jossa selvitettiin, mitä joukkoliikenteen laadun parantaminen vaikuttaa matkustajien tyytyväisyyteen saamaansa palvelua kohtaan. Tutkimuksessa selvitettiin myös, muuttuuko matkustajien kokemien negatiivisten tapausten esiintymistiheys parannettaessa jotakin joukkoliikenteen kokonaislaadun osatekijää. Tutkimuksessa haastateltiin 2 600 satunnaisesti valittua matkustajaa ennen ja jälkeen valittujen laatutekijäparannusten. Jokaisessa vertailukaupungissa haastateltavia oli 200 ja vastaajien ikä vaihteli 16 vuodesta 75 vuoteen. Kysymykset lähetettiin vastaajille postitse yhdessä ennakkoon maksetun vastauskuoren kanssa. Vastausprosentti oli 48 (40 % miehiä ja 60 % naisia). (Friman 2004.)

Taulukko 4 Asukasluku, otoskoko ja saatujen vastausten määrä 13 vertailualueella

Alue	Asukasluku	Otoskoko	T1 <sup>1</sup>	T2 <sup>2</sup>
Karlstad	80 958	200	93	123
Halmstad	86 504	200	86	114
Kalmar	60 026	200	91	130
Ljungby	26 965	200	79	110
Gällivare	19 408	200	83	107
Piteå	40 519	200	80	112
Arieplot	3 297	200	91	107
Luleå	72 118	200	101	107
Jönköping	18 509	200	91	115
Söderhamn	27 278	200	97	107
Hudiksvall	37 053	200	92	119
Vaxholm	9 612	200	102	124
Örebro	125 461	200	164	172
Yhteensä		2 600	1250	1547

<sup>1</sup> Vastausten määrä ensimmäisessä kyselyssä

<sup>2</sup> Vastausten määrä toisessa kyselyssä

Tutkimuksessa havaittiin, että joukkoliikenteen laadun parantamisen myötä matkustajat havaitsivat kielteisiä tapahtumia selvästi aiempaa enemmän. Huomattiin, että matkustajien tyytyväisyys joukkoliikenteeseen lisääntyy palvelun laatua parannettaessa vain tiettyyn rajaan asti. Tehdyn ennen / jälkeen kyselyn tulokset olivat ristiriidassa aiempien kansainvälisten tutkimustulosten kanssa, joiden mukaan laadun parantaminen lisää matkustajatyytyväisyyttä. Päinvastoin, Frimanin tutkimuksen tulokset olivat paikoin hyvinkin selkeästi päinvastaisia, sillä matkustajien tyytyväisyys kokonaislaatuun jopa laski tehtyjen parannusten myötä. Poikkeaville tuloksille ja sille, ettei parantunut laatu lisännyt matkustajien tyytyväisyyttä, voidaan esittää ainakin kolme erilaista syytä.

Kielteiset kokemukset kumuloituvat ihmisten muistiin ja vaikuttavat heidän tyytyväisyyteensä. Laadunparantamisprosessit voivat kestää pitkäänkin ja prosessin aikana saatetaan kohdata myös vastoinkäymisiä. Näin ollen, vaikka matkustajat ehkä kokivatkin joukkoliikenteen laadun parantuneen, he kuitenkin raportoivat myös negatiivisista tapahtumista, jopa aiempaa herkemmin, mikä johti heikentyneeseen kokonaisarvosanaan. (Friman 2004.)

Kielteiset tapahtumat koetaan tilanteiksi, joissa koettu palvelutaso ei täytä sille asetettuja oletuksia. Tietoisuus laadun parantamisesta saattaa myös nostaa odotuksia toteutuneen laadun suhteen. Kynnys antaa negatiivista palautetta laskee. On oletettu, että matkustajien palvelutaso-odotukset määräytyvät sen mukaan, kuinka säännöllisesti matkustajat kokevat kielteisiä tapahtumia. Vaikka palvelutasoon tehtäisiinkin kokonaisuudessaan parannuksia, saattavat toistuvat kielteiset tekijät dominoida matkustajapalautetta. (Friman 2004.)

Tutkimuksen päätelmissä pohdittiin, että joukkoliikenneyritysten suunnittelu- ja liikennöintiosastoilla saattaa olla parantamisen varaa keskinäisessä yhteistoinnissaan. Työntekijät on ohjeistettava ja koulutettava laadunparannusmuutoksiin, jotta muutokset ohjautuvat suunnitellusti matkustajille. Lisäksi parannustoimenpiteiden implementointia käytäntöön on tutkittava ja on pohdittava, miten implementointia voitaisiin kehittää. Voi olla, että nk. ”jälkeen” kyselytutkimus kannattaisi suorittaa myöhemmin (Frimanin tutkimuksessa kysely tehtiin noin vuosi laadunparannusten jälkeen), jotta matkustajat olisivat jo tottuneet valitsemaan tilanteeseen ja ikään kuin unohtaneet tehdyt laadunparannukset.

Matkustajien reaktioita erilaisiin laadunparannushankkeisiin on seurattava tarkasti, jotta voidaan korostaa niitä laadun osatekijöitä, joilla on suurin vaikutus parantuneeseen matkustajatytyväisyyteen. On todettu, että liikennöinnin täsmällisyys on laadutekijä, joka vaikuttaa erittäin paljon matkustajien tyytyväisyyteen. (Friman 2004.)

## 4.2 Matka-aika

Hollannissa ja Iso-Britanniassa tehdyissä tutkimuksissa on havaittu, että matkustajan merkitys matkustajalle vaihtelee oleellisesti riippuen matkan tarkoituksesta ja matkustajatyypeistä. Kyseisissä maissa tehtyjen tutkimusten keskeisiä havaintoja ovat (Quattro 1998):

- Työmatkoissa lyhyt matka-aika on oleellisempi laadutekijä kuin vapaa-ajan matkoissa. Ero johtuu osittain siitä, että matkustajaprofiilit poikkeavat näissä matkatyypeissä toisistaan. Lyhyen matka-ajan merkitys työmatkoilla on tavallisesti 20-75 prosenttia suurempi kuin vapaa-ajan matkoilla.
- Koettu ajanarvo seuraa tulotasoa. Hollantilaisen tutkimuksen mukaan kotitalouksien tuloissa ja heidän ajalle antamassaan arvossa on selvä korrelaatio. Ajan arvo on suurempi työmatkoilla kuin vapaa-ajan matkoilla. Vastaavia tuloksia on saatu myös Norjassa tehdyssä tutkimuksessa.
- Nopeat yhteydet ovat kaikkein tärkeimpiä nuorille asiakkaille. Sekä Iso-Britanniassa että Hollannissa on havaittu, että matka-ajan merkitys vähenee matkustajan iän kasvaessa. Eläkeläisten ajalle antama arvo on 17–25 % pienempi kuin muilla matkustajilla.
- Perheolosuhteet vaikuttavat myös matka-ajan merkitykseen. Työelämässä oleville perheellisille matka-ajan merkitys on 15–20 % korkeampi kuin muille. Lisäksi joillekin osa-aikatyötä tekeville työmatkoihin kuluvan ajan merkitys on peräti 39 % muuta työssä käyvää väestöä korkeampi, sillä heille on työajan puitteissa tärkeää ehtiä myös vaihtaa toimipaikkaansa. Toisaalta tie-

tyille osa-aikatoissa käyville matka-ajan merkitys on jopa keskimääräistä vähäisempi.

- Yleisesti kävelyyn ja odotukseen käytetyt ajat koetaan ikävämmiksi, kuin varsinaisessa joukkoliikennevälineessä vietetty aika. Asia ei kuitenkaan ole täysin yksiselitteinen. Esimerkiksi Hollannissa alle 50-vuotiaat matkustajat arvottivat kävelyajan 60 % alhaisemmaksi kuin itse joukkoliikennevälineessä vietetyn ajan. Toisaalta taas vanhemmille matkustajille kävelyyn käytetty aika on arvoltaan puolitoistakertainen muuhun matka-aikaan verrattuna. Norjassa tehdyn tutkimuksen mukaan yli 80-vuotiaille matkustajille kävelyyn käytettävän ajan haittavaikutus on kaksinkertainen muuhun matka-aikaan verrattuna.

### 4.3 Todellinen ja koettu matka-aika

Matkaketjun ajallista arvoa ja rasitetta käsitellään laadun kannalta usein ensisijaisesti odotusaikojen näkökulmasta. Odotusaika on vain yksi osa matkaketjua. Ajan ja sen kulun kokemista koko kaupunkialueella tehtävän matkan kannalta on harvoin tutkittu riittävän yksityiskohtaisesti. Yuen-wah Li on tutkimuksessaan kuitenkin perehtynyt tähän aiheeseen. Hän on tutkinut matkaan käytetyn absoluuttisen ajan ja nk. psykologisen ajan (tunne matkaan käytetystä ajasta) välistä yhteyttä saatuun matkakokemukseen ja siten matkan laatuun. (Li 2003.)

Artikkelissaan Li on oletanut, että kaupunkiliikenteen matkustajien kokema matka-aika (erityisesti joukkoliikenteessä) riippuu matkan luonteesta ja sen osatekijöistä (vaihdot, kävely, ajoneuvossa matkustaminen jne.). Alla olevassa taulukossa on eritelty koettuun matka-aikaan vaikuttavat tekijät (Li 2003).

Taulukko 5 Koettuun matka-aikaan vaikuttavat tekijät (Li 2003).

<b>Matkan ominaispiirteet</b>	
<i>Matkan kesto</i>	Lyhyt aika koetaan usein pidemmäksi ja pitkä aika lyhyemmäksi, kuin mitä absoluuttinen aikatodellisuus on.
<i>Matkan osavaiheet</i>	Useita osavaiheita sisältävä matka koetaan pidemmäksi.
<b>Matkan osatekijät</b>	
<i>Liikkuminen</i>	Liikkeessä oleva matkustaja kokee kuluneen ajan lyhyimmäksi.
<i>Odotus</i>	Odotukseen käytetyt minuutit kuluvat kaikkein hitaimmin.
<i>Siirtyminen ajoneuvoon / ajoneuvosta</i>	Ajoneuvoon siirtymiseen käytettävä aika koetaan lyhyemmäksi kuin odotukseen käytettävä aika, mutta ei kuitenkaan yhtä lyhyeksi, kuin liikkeessä ollessa.
<b>Matkustusympäristö</b>	
<i>Mukavuus</i>	Mukavassa matkustusympäristössä vietetty aika kuluu nopeammin ja tuntuu lyhyemmältä.
<i>Viihteellisyys</i>	Myös matkalla tarjottavat virikkeet ja muu viihteellisyys lyhentävät matkaan kuluneen ajan tuntua.
<b>Odotukset</b>	
<i>Matkustajan odotukset</i>	Jos todellinen matkan kesto on pidempi kuin mitä matkustaja on odottanut, tuntuu se vielä sitäkin pidemmältä. Vastaavasti ennakoitua nopeammin mennyt matka tuntuu vielä todellistakin nopeammalta.
<i>Matkan luotettavuus</i>	Jos joukkoliikennepalvelua ei koeta luotettavaksi (esim. epätasaisuus), koetaan myös matka-aika helposti todellista pidemmäksi.

Artikkelissa nostetaan esille nk. Fraiseen perusteet matkan kestolle. On todettu, että tietty aikaväli ilman häiriötekijöitä koetaan lyhyemmäksi, kuin vastaava jonkin häiriötekijän (esimerkiksi pysäkillä pysähtyminen) sisältävä aikaväli. Vastaavasti, mitä enemmän katkoksia tai häiriötekijöitä matka sisältää, sitä pidemmäksi sen ajallinen kesto koetaan, vaikka todellinen kulunut aika olisi täsmälleen yhtä pitkä kuin häiriöttömässä tilanteessa. Jos matkalla on katkoksia, koetaan matka-aika lyhyemmäksi mikäli katkokset ajoittuvat epäsäännöllisesti matkalle. Toisin sanoen, jos esimerkiksi pysäkeille pysähdytään tasaisin välein, koetaan matka-aika pidemmäksi kuin jos pysäkit sijaitsevat epäsäännöllisin välimatkoin, vaikkakin todellinen kokonaismatka-aika olisi täsmälleen sama (Li 2003).

Ajan arviointi kysyttäessä sitä matkustajilta perustuu aina subjektiiviseen näkemykseen. Sama vastaaja voi antaa identtisestä matkasta poikkeavia arvosanoja riippuen esimerkiksi hänen omasta mielialastaan tai vireystilastaan. Itse asiassa hyvin moni joukkoliikenteen laatutekijä vaikuttaa siihen, kuinka pitkäksi joukkoliikennematkaan käytetty aika koetaan ja mikä on koetun ja todellisen matka-ajan välinen ero (Li 2003).

Mukava ja siisti matkustusympäristö vähentää matkustusstressiä. Viihteellisyys ja virikkeellisyys tuovat matkalle sisältöä, jolloin myös koettu matka-aika lyhenee. Toisaalta erilaisten selkeästi viihteellisten lisäpalveluiden (esimerkiksi sähköiset mainosnäytöt, musiikki jne.) voivat aiheuttaa myös tyytymättömyyttä ja

siten negatiivisia tuloksia koettuun matka-aikaan. Esimerkiksi musiikilliset mieltymykset ihmisten välillä poikkeavat merkittävästi toisistaan ja osa matkustajista pyrkii ottamaan matkan puhtaasti rauhoittumisen kannalta (Li 2003).

#### 4.4 Matkaketjut

Joukkoliikenteellä tehtävä matka on usein yksi osa laajempaa matkaketjua. Viime vuosina erilaisin infrastruktuuri-investoinnein ja tiedotuskampanjoin on pyritty lisäämään yhdistettyjen matkaketjujen suosiota. Matkaketjuissa liityntä esimerkiksi joukkoliikenteen runkoyhteyteen tai kaupungin keskusta-alueella liikennöivään joukkoliikennelinjaan tapahtuu usein joko autolla tai polkupyörällä. Matkustajan kannalta matkan sujuvuus (sekä absoluuttisesti että subjektiivisesti arvioituna) on keskeinen (joukkoliikenne)matkan laatutekijä, johon on syytä kiinnittää huomiota (Rietveld ym. 2001).

Hollannissa on tutkittu joukkoliikenteen matkaketjujen luotettavuuden ja täsmällisyyden merkitystä matkustajan näkökulmasta tarkasteltuna. Matkassa koetuille odottamattomille viivytyksille arvioitiin rahallinen arvo. Esimerkiksi varma yhden minuutin lisäys odotettuun matka-aikaan merkitsi 0,27 euron arvoista rahallista haittavaikutusta. Toisaalta 50 % todennäköisyys kahden minuutin lisäykseen matka-aikaan oli arvoltaan 0,64 euroa. Tämä osoittaa, että matkustajat suhtautuvat hyvin negatiivisesti ja epäilevästi joukkoliikennematkan epävarmuustekijöihin.

Tutkimuksen yhtenä päätelmänä todettiin, että yksi lupaavimpia tapoja parantaa matkaketjujen laatua ja luotettavuutta on lisätä pyöräillen tapahtuvan liityntäliikenteen osuutta. Muita edullisia ja vaikutuksiltaan silti merkittäviä toimenpiteitä ovat vaihtoyhteyksien pidentäminen (enemmän aikaa siirtyä kulkuvälineestä toiseen) ja selkeä sakkojärjestelmä, jolla estetään kuljettajia lähtemästä ennen aika-tauluun merkittyä aikaa (Rietveld ym. 2001).

#### 4.5 Ajoneuvojen kulun tasaisuus

Yhdysvalloissa State Highway agenciesin (SHA) pyrkimys New Englandin osavaltiossa on ollut tarjota joukkoliikenteen matkustajille matkustusmukavuudeltaan aiempaa parempaa palvelua pehmentämällä ajoneuvojen kulkua (mm. kiihdytykset, jarrutukset, ajolinjan täsmällisyys jne.). (El-Korchi & Collura 1998.)

Jotta tavoitteeseen päästäisiin, on kehitetty tekninen mittausjärjestelmää, joka on riittävän tarkka mittaamaan ajoneuvojen liikkeitä. Järjestelmää voidaan käyttää toistuvasti matkustuslaadun ja sen kehittymisen arviointiin. Teknisillä instrumenteilla tapahtuvaan laadun arviointiin on liitetty liikennöitsijöiden kannustin- ja sakotusjärjestelmä, jossa mahdollisimman tasaisesti ajavat palkitaan. (El-Korchi & Collura 1998.)

#### 4.6 Erityisryhmien huomioon ottaminen

Palveluliikenne, kutsuohjattu joukkoliikenne ja muut kuljetuspalvelut, jotka on suunnattu tietyille erikoisryhmille, ovat samalla muokanneet liikennepalveluiden

tuotantoympäristöä. Tietyt huomioonotettavat seikat, jotka ennen ovat olleet pikemminkin sosiaalisen sektorin vastuulla, ovat muuttuneet osaksi myös liikennesektorilla työskentelevien arkipäivää (Knutsson 2003).

Joukkoliikenteen matkustajat saattavat yksilöinä poiketa merkittävästi toisistaan. Matkustajia voidaan luokitella mm. iän, sukupuolen, ammatin, tai esimerkiksi matkan tarkoituksen mukaan, mutta mikään luokittelu tuskin on yksiselitteisen aukoton. Eri käyttäjäryhmät arvostavat joukkoliikenteen ominaisuuksia eri tavoin. Esimerkiksi vanhuksille ja liikuntarajoitteisille on usein tärkeää matkakäytön esteettömyys. Heille nk. ovelta ovelle palvelu on erittäin tärkeä lisä joukkoliikennepalveluihin.

Jon E. Burkhardtin tutkimus käsitteli joukkoliikenteen laadun arviointia erityisesti vanhusten näkökulmasta. Tutkimuksessa todettiin, että joukkoliikennepalvelut, jotka on suunniteltu vastaamaan erityisesti vanhusväestön liikennetarpeisiin houkuttelevat iäkkäitä matkustajia enemmän kuin tavalliset kaikille matkustajaryhmille tarkoitetut joukkoliikennepalvelut (Burkhardt 2003).

Tutkimuksessa ehdotetut parannukset joukkoliikennepalveluiden laatuun jaettiin kahteen ryhmään; lyhyellä ja pitkällä aikavälillä toteutettaviin parannustoimenpiteisiin. Parannusehdotukset olivat liikennealan ammattilaisten ja tutkimukseen osallistuneiden vanhusten muodostaman seurantar ryhmän yhdessä laatimia (Burkhardt 2003).

Ehdotetut lyhyen aikavälin parannukset olivat pääosin nk. pehmeitä parannustoimenpiteitä, joilla pyritään vaikuttamaan joukkoliikennepalvelun houkuttelevuuteen ja käytettävyyteen. Toimenpiteitä olivat:

- Aikataulun luotettavuus (tai ajantasainen luotettava aikatauluinformaatio pyssäkeillä).
- Kotiovelle tuovien joukkoliikennepalveluiden tarjoaminen.
- Henkilökunnan välitön kontakti matkustajiin (erityisesti tottumattomien matkustajien rohkaisu).
- Vanhusten (ja liikuntarajoitteisten) auttaminen ajoneuvoon nousussa / ajoneuvosta poistumisessa.
- Matkustusinformaation parantaminen ja informaatiotarjonnan lisääminen.
- Uusien asiakaspalvelumuotojen kehittäminen ja tarjoaminen (Burkhardt 2003).

Pitkän aikavälin parannustoimenpiteiden todettiin olevan mahdollisesti vaikeammin toteutettavissa. Toimenpiteitä olivat:

- Laajempi tarjonta erilaisia kulkumuotoja ja niiden yksilöllisiä ominaisuuksia
- Keskittymien erityisesti korkealaatuisiin palveluihin
- Laajempi tarjonta erilaisia palveluyhdistelmiä (Burkhardt 2003).

Ruotsissa tehdyssä joukkoliikenteen erikoispalveluita käsitelleessä tutkimuksessa haastateltiin 2 200 satunnaisesti valittua joukkoliikenteen käyttäjää Tukholman ja Göteborgin kaupunkialueilla sekä yhdellä pienemmällä maaseutualueella.

la. Tutkimuksessa selvitettiin joukkoliikennepalvelun eri osatekijöiden laadun ja sujuvuuden merkitystä. Tutkimuksessa saadut vastaukset painotettiin vastaamaan koko väestöä. Saatujen vastausten mukaan 81 % ihmisistä piti puhelimesa vietetyn odotus-/jonotusajan pituutta tärkeänä laatutekijänä. 53 prosentille tärkeää oli saatavilla olevan informaation laatu ja 21 % koki kuljettajalta saatavan avun tärkeäksi osaksi joukkoliikennepalvelua. SP-menetelmällä tehdyn kyselyn mukaan yhden minuutin odotusaika puhelinvaihteessa tilattaessa kutsuohjattua joukkoliikennepalvelua vastaa 17,5 minuutin matka-aikaa itse ajoneuvossa. (Knutsson 2003.)

#### 4.7 Turvallisuuden tunne

Raideliikenteen matkustajat Iso-Britannian rautatieasemilla kokevat riskin joutua rikoksen uhriksi selvästi korkeammaksi kuin mitä se rikostilastojen mukaan todellisuudessa on. Turvattomuudentunteella on kielteinen vaikutus matkustajamääriin ja junaliikenteen kulkutapaosuuteen. (Cozens ym. 2004.)

Brittiläisessä tutkimuksessa on selvitetty QTVR-menetelmällä (Quick Time Virtual Reality) matkustajien kokemaa pelontunnetta erilaisissa matkustusympäristöissä Iso-Britannian rautatieasemilla. Menetelmä perustuu interaktiiviseen ja dynaamisesti muuttuvaan ympäristön mallinnukseen, jossa testattavalle henkilölle esitellään keinotekoisesti luotuja odotus- ja kävely-ympäristöjä, joiden aiheuttamaa pelon ja epävarmuuden tunnetta testattava henkilö itsensä kannalta analysoi. Menetelmää voidaan soveltaa laboratorio-olosuhteissa ja tutkia näin ennalta esimerkiksi suunnitteilla olevien hankkeiden eri variaatioiden vaikutuksia matkustajien pelontunteeseen. (Cozens ym. 2004.)

Keskeiseksi turvallisuudentunnetta parantavaksi tekijäksi asemilla todettiin hyvä näkyvyys ja avara tila. Asemakatosten ja niiden tukirakenteiden laadukkaalla, hyviä näkemiä ja valoisuutta tarjoavalla suunnittelulla voidaan oleellisesti vähentää matkustajien kokemaa pelkotilaa joutua rikoksen uhriksi (Cozens ym. 2004).

Ihmisten pelkotilaan vaikuttaa myös tapahtumista uutisointi (Cozens ym. 2004). Objekttiivinen otsikko ”Rikollisuus kasvussa Britannian rautatieasemilla” ei myy yhtä hyvin kuin sama otsikko muutamalla sopivalla adjektiivilla ryyditettynä: ”Rikollisuus kasvussa Britannian pimeillä vaarallisilla rautatieasemilla”.

Rikollisuuden ehkäisyä voidaan tehdä muokkaamalla ympäristöä. Kaupunkiympäristöä voidaan suunnitella siten, että mahdollisuudet rikosten tekoon ja tekijät, jotka lisäävät turvattomuudentunnetta, ovat mahdollisimman vähäisiä. Keinoja ovat mm.

- Luonnollinen selviytyminen. Fyysisten rakenteiden, toimintojen ja ihmisten sijoittaminen siten, että asemilla on kaikkialle mahdollisimman hyvä näkyvyys. Samoin laadukkaan valaistuksen rakentaminen.
- Luonnollinen kulunseuranta ja ohjaus. Ihmisten kulkureitit ja asemien sisäänkäynnit on merkittävä havainnollistavin opastein, valaistuksin, istutuksin ja aitauksin.

- Alueellisen merkityksen vahvistaminen. Fyysisten elementtien käyttö osoittamaan paikkojen omistussuhteita ja julkisen ja yksityisen tilan rajaa. Esimerkiksi portit, taideteokset, ilmoituskyltit, rakennusten sijoittelu ja ympäröivän maaston ominaispiirteiden hyödyntäminen.
- Julkiskuva ja ylläpito. Käytettävissä olevien tilojen käyttö niihin sopiviin tarkoituksiin. Viestiminen eri toimijoiden läsnäolosta ja osallisuudesta ympäristön ylläpitoon. Laadukkaiden materiaalien ja sopivan mittakaavan valinta sekä korkeatasoinen suunnittelutyö (Cozens ym. 2004).

Brittitutkimuksessa todettiin, että tietyt vuorokaudenajat ja asemien maantieteellinen sijainti sekä niiden suunnittelussa tehdyt rakenteelliset ratkaisut vaikuttavat matkustajien kokemaan turvattomuudentunteeseen. Matkustajat antoivat mm. seuraavia kehitysehdotuksia turvallisuudentunteen parantamiseksi:

- Parempi valaistus (68 % vastaajista)
- Enemmän henkilökuntaa (43 %)
- Läpinäkyvät odotuskatokset (43 %)
- Puhtaammat asemat (38 %)
- Liian tiheän kasvillisuuden karsiminen (30 %) (Cozens ym. 2004).

Vaikka edellä mainitut tekijät saattavat vaikuttaa hyvin perinteisiltä, ovat ne QTVR-menetelmässä paikkaan sidottuja ja joka osa-alueeseen voidaan pyrkiä ennalta vaikuttamaan ennen varsinaisen suunnittelu- ja rakennustyön toimeenpanoa. QTVR-menetelmän avulla infrastruktuurin ylläpitoa ja edelleen kehittämistä voidaan tehdä myös erityisesti tietyille käyttäjäryhmille suunnatusti. (Cozens ym. 2004.)

Suomessa turvallisuuden merkitystä on tutkittu mm. liikenne- ja viestintäministeriön rahoittamissa hankkeissa TUULI1 ja TUULI2, jotka olivat osa JOTU-tutkimusohjelmaa.



## 5 LAADUN HALLINNAN SERTIFIOINTI JA STANDARDOINTI

### 5.1 Yleistä

Joukkoliikenteen laadun mittaamiseksi ja ylläpitämiseksi on kehitetty mm. erilaisia standardeja. Pyrkimys on, että laadun arviointi ja sen ylläpitäminen standardiin tukeutuen olisi yksiselitteistä, arviointi olisi toistettavissa luotettavasti ja eri arvioinneissa saadut tulokset olisivat keskenään vertailukelpoisia.

Joukkoliikennepalvelun laatu on mahdollista sitoa myös sopivaan laatusertifikaattiin. Sen avulla pyritään varmistamaan laadun pysyminen vakaana ja korkeana.

Seuraavassa on lyhyesti käyty läpi Ranskassa Ile-de-France -alueella toimivan RATP:n, eli Pariisin alueen joukkoliikenteen tilaajaorganisaation käyttöönotettaman joukkoliikenteen laatusertifikaatin keskeiset osatekijät.

#### *Joukkoliikennepalvelun sertifiointi (RATP)*

RATP:llä joukkoliikennepalveluiden tarjonta sertifioitiin kolmella bussilinjalla helmikuussa 1998. Sertifiointi perustuu ranskalaisten omaan standardiin French standard NF 50-805 ja se sisältää 14 palvelu- ja laatutekijää, joihin joukkoliikenteen palveluntarjoajat ovat sitoutuneet. Tekijöistä yhdeksän on yleisesti sovellettavissa kaikkiin RATP:n tarjoamiin joukkoliikennepalveluihin ja viisi erityisesti tietyille joukkoliikennelinjoille (line specific). Osatekijöitä ovat:

- Etäisyysinformaatiopalvelut
- Tiedotus lippujen myyntipaikoista
- Informaatio pysäkeillä
- Häiriöinformaatio pysäkeillä
- Häiriöinformaatio ajoneuvoissa
- Kuljettajan käyttäytyminen
- Säännöllisyys, täsmällisyys
- Mukavuus, kapasiteetin- / istuinkapasiteetin käyttöaste
- Luotettavuus (ei vilppiä)
- Kuljettajan olemus
- Ajoneuvon luotettavuus
- Vähäpäästöisyys
- Siistit ja hyväkuntoiset pysäkkiympäristöt
- Siistit ajoneuvot

Jokaiseen laatutekijään liittyy referenssiarvo, johon toteutunutta laatua arvioidaan ja tavoitearvo, jonka palvelujen tarjoajat pyrkivät saavuttamaan. Laatutekijöille on lisäksi määrätty arvot, joita heikompia suorituksia ei voida hyväksyä, ja joista palveluntarjoaja joutuu taloudellisesti vastuuseen. Palvelun sertifiointiviranomainen seuraa ja auditoi toteutunutta laatua. (Quattro 1998.)

## 5.2 Joukkoliikenteen laadun arvioimiseksi eurooppalainen standardi

Quattro-projektin kanssa samanaikaisesti 1990-luvun loppupuolella oli käynnissä Euroopan standardointikomission (CEN) standardointityö TC 320 WG5 joukkoliikenteen laadun määrittämiseksi. Projektien välillä tehtiin tiivistä yhteistyötä, jonka tuloksena syntyi luettelo joukkoliikenteen keskeisistä laatutekijöistä eri näkökulmista tarkasteltuna.

Luettelo on ollut pohjana laadittaessa yleiseurooppalaista joukkoliikenteen laadun arviointia ohjaavaa standardia EN 13816. Standardi on luokiteltu Suomen standardoimisliitossa tunnuksella SFS-EN 13816 ja sen suomenkielinen versio julkaistiin kesäkuussa 2005.

Standardissa ei ole pelkästään eritelty joukkoliikenteen kokonaislaatuun vaikuttavat tekijät, vaan myös niiden mittaamismenetelmiä, kuten asiakastyytyväisyystutkimus, sovellettu kenttätutkimus ja suora toimivuuden arviointi. Se sisältää joukkoliikennepalvelujen laatumääritelmän ja opastaa asiaan liittyvien arviointimenetelmien valinnassa. standardi on tarkoitettu palvelun tarjoajien käytettäväksi helpottamaan palvelujen esittämistä ja valvomista. Lisäksi standardia suositellaan käytettäväksi mm. tarjouspyyntöjen valmistelussa.

Standardi koskee itse palvelua, ei palvelun tuottajaa. Sen liitteessä A annetaan laaja luettelo laatukriteereistä, joiden keskeiset yläotsikot ovat (SFS 2005):

- Saatavuus
- Saavutettavuus
- Tiedotus
- Aika
- Asiakaspalvelu
- Mukavuus
- Turvallisuus
- Vaikutus ympäristölle.

Standardin liitteessä B esitetään aiheeseen liittyvää terminologiaa ja liitteessä C asiaa käsitellään toimivuuden arvioinnin näkökulmasta.

Standardiin voi tutustua ja sen voi ostaa Suomen standardisoimisliitto SFS ry:n internet-sivuilta osoitteesta <http://www.sfs.fi/luettelo/sfs.php> .

## 6 LIKENNÖINTISOPIMUKSET JA LAADUN TARKKAILU

### 6.1 Yleistä

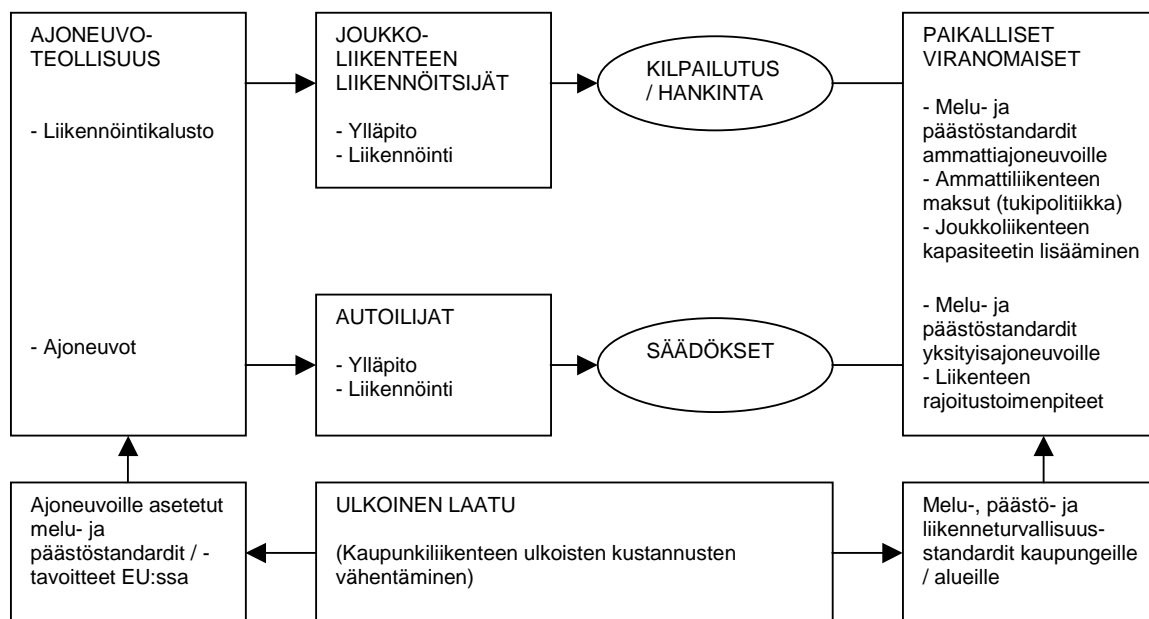
Euroopassa on vain muutamia maita, joissa viranomaiset eivät sopimusteknisin keinoin ohjaisi joukkoliikennepalveluiden tuotantoa. Tavallisesti sopimukset sisältävät ainakin joitakin laatuvaatimuksia, joskin ne ovat toisinaan lähinnä teknisiä vaatimuksia. Erityisesti maissa, joissa kilpailutus on normaalikäytäntö joukkoliikennepalveluiden tuottamisessa, laatutekijöille on määritetty tietyt odotusarvot, joiden suhteen liikennöitsijöille maksetaan joko lisäkorvauksia tai alennettua korvausta riippuen saavutetusta suoritustasosta. Sopimukseen myös kirjataan usein laadunvalvontaa koskevat seikat (esimerkiksi asiakastytyvyyssyyskyselyiden teettäminen, sisäinen laaduntarkkailu, raportointi liikennöinnin täsmällisyydestä jne.).

Laatuvaatimusten ja toteutuneen laadun kasvava merkitys joukkoliikennepalveluiden kilpailutuksessa on seurausta pelosta, että ainoastaan palvelun tuotantokustannuksia vertailemalla saatetaan ajautua tilanteeseen, jossa varsinaisen palvelun laatu heikkenee. Tästä huolimatta kilpailutusasiakirjoissa ei laatutekijöitä ole aina eritelty kovinkaan yksiselitteisesti.

Tavallisesti laatuun suhtaudutaan yleisellä tasolla ja eri tekijöitä arvioidaan määrällisestä tai laadullisesta näkökulmasta. Samoin saatujen tarjousten arviointimenetelmissä on puutteita, sillä laatutekijöihin ei kiinnitetä riittävästi huomiota. Aiempaa tarkemmille joukkoliikenteen laatutekijöiden määritelmille ja niiden arvioimiselle onkin selkeä tarve kaikissa joukkoliikennepalveluiden kilpailuttamiseen liittyvissä vaiheissa. Tätä työtä tekee mm. Euroopan standardointikomitea CEN.

Tanskassa vuonna 1996 joukkoliikenneviranomaiset julkaisivat omaan käyttöönsä joukkoliikenteen laatukäsikirjan. Se sisältää tunnettuja tutkimus- ja seurantamalleja, jotka ovat vertailukelpoisia muissa Euroopan maissa käytössä olevien mallien kanssa. Näin varmistetaan saatujen tutkimus- ja seurantatulosten vertailtavuus seurattaessa joukkoliikenteen laadun kehittymistä eri kaupungeissa. (Quattro 1998.)

Quattro-projektissa on tutkittu myös joukkoliikenteen laadun ja palvelun tarjoamisen taloudellisten tunnuslukujen välistä yhteyttä. Ajatuksena on, että laadunhallinta ei ainoastaan tuo uusia matkustajia (ja lisätuottoja), vaan samalla toiminta kokonaisuudessaan voi selkiytyä ja tehostua. Näin on mahdollista saada säästöjä myös juoksevilla kuluilla, jotka eivät suoraan liity joukkoliikenteen laatuun.



Kuva 2 Ulkoisen laadun tarkkailu (Quattro 1998).

Kuten yllä olevasta kuvaajasta nähdään, kaupunkijoukkoliikenteen ulkoisen laadun merkittävä parantaminen edellyttää kaupunkiliikenteen ulkoisten kustannusten alentamista. Toisin sanoen viranomaisten on vaadittava ajoneuvojen valmistajilta tiettyjen laatuksiteereiden täyttämistä, jotta mm. liikenteestä aiheutuvat melu- ja päästöhaitat vähenevät ja liikenneturvallisuus paranee. Lisäksi viranomaiset voivat paikallisella tasolla määrätä melu- ja päästöarvoja, joilla pyritään suojaamaan tiettyntyyppisiä alueita tiettyntyyppisiltä liikennehaitoilta (Quattro 1998).

## 6.2 Matkustajien odottaman laadun tarkkailu

Matkustajien joukkoliikennepalvelun laadulle asettamat odotukset riippuvat osittain matkustajatyypistä. Matkustajat voidaan jakaa mm. ryhmiin ei-käyttäjä, uusi käyttäjä, peruskäyttäjä, säännöllinen käyttäjä, epäsuora käyttäjä jne. Vastaavasti jakoperiaatteena voi olla sukupuoli, ikä, tulotaso tai muu vastaava muuttuja.

Matkustajaryhmästä riippumatta odotettua laatua voidaan arvioida käyttäen todellisiin valintoihin perustuvaa RP-aineistoa (Revealed Preference) tai kuvitteellisiin valintoihin perustuvaa SP-aineistoa (Stated Preference). Merkittävään syy tutkia odotettua laatua ja siihen liittyviä käyttäytymismalleja RP-aineiston avulla on sen riippumattomuus mahdollisista ennakkoluuloista tai väärinymmärryksistä (toisinaan uusien vaihtoehtojen esittäminen lyhyesti ja ymmärrettävästi on hankalaa) verrattuna menetelmää SP-menetelmän ennalta esitettyihin kuvitteellisiin tilanteisiin. Toisaalta SP-menetelmällä voidaan selvittää matkustajien maksuhalukkuutta ja suhtautumista laatutekijöihin ja tilanteisiin, joita ei välttämättä kohdata nykyisessä liikennepalvelussa.

Ruotsissa on laadittu erikoisryhmien joukkoliikennepalveluiden kehittämiseksi joukkoliikennepalvelua kuvaava matkan laatuindeksi. Laatuindeksiä käytetään alustana SP-tutkimuksille, joilla pyritään edelleen kehittämään joukkoliikenteen erikoispalveluita, kuten iäkkäille ja liikuntarajoitteisille suunnattuja kuljetuspalveluita ja joukkoliikenteen palvelulinjoja. Tavallisesti SP-tutkimuksia on käytetty tutkittaessa nk. keskimääräisen matkustajan liikenteellisiä toiveita ja mieltymyksiä. SP-tutkimusten avulla voidaan kuitenkin määrittää myös tiettyjen yksilöllisten käyttäjäryhmien tarpeita ja toiveita. Tehtyjen kyselyiden mukaan SP-tutkimus koetaan hyväksi ja realistiseksi tavaksi kehittää joukkoliikennepalveluita (Knutsson 2003).

JOKOLA-hankkeessa kehitetty malli, vaikkakin perustuu AHP-menetelmän (AHP = Analytic Hierarchy Process) käyttöön, on myös eräänlainen johdannainen SP-menetelmille. Siinä vastaaja arvottaa eri laatutekijöitä toisiinsa nähden ja asettaa ne keskinäiseen ”paremmuusjärjestykseen” – vastaavasti, kuin SP-tutkimuksissa, joissa yksittäisiä tilanteita / toimintatapoja / palvelun ja siitä maksettavan hinnan suhdetta laitettaisiin keskinäiseen ensisijaisuusjärjestykseen.

## 6.3 Laatutakuu

Joukkoliikennepalveluissa merkittävä laatutekijä on palvelun luotettavuus. Ainakin pohjoismaissa Göteborgissa ja Osllossa palveluntarjoajat tarjoavat matkustajille ns. matkatakua. Takuuseen liittyy mahdollinen kompensatio. Esimerkiksi jos toteutunut joukkoliikennepalvelu ei ole luvatus aikataulun mukainen, on asiakas oikeutettu saamaan korvausta (esim. maksettu taksimatka). Osllossa matkatakua koostuu seuraavista kohdista:

- Joukkoliikennepalvelu on saatavilla täsmälleen luvattuna ajankohtana
- Vuorot eivät ohita pysäkkejä liian aikaisin.
- Matkustajia informoidaan seuraavasta pysäkistä / asemasta

- Matkustajia informoidaan pääteasemasta
- Matkustusinformaatiota on saatavilla ennen ajoneuvoon nousemista
- Matkustusinformaatiota on saatavilla ajoneuvossa
- Henkilökunta osaa vastata matkustajien esittämiin kysymyksiin
- Matkustajia informoidaan häiriötilanteissa
- Ajoneuvot ovat siistejä ja matkustusmukavuus korkea
- Kaikkiin kirjallisiin valituksiin vastataan
- Myös suullista palautetta otetaan vastaan
- Myöhästyneestä matkasta maksetaan matkustajille hyvitystä (Quattro 1998).

Vastaavanlainen järjestelmä on käytössä myös mm. Ruotsissa Göteborgissa. Göteborgissa matkustaja on oikeutettu ottamaan taksin, jos hän joukkoliikennepalvelussa olevan häiriön takia uhkaa myöhästyä kohteestaan vähintään 20 minuuttia. Jos asiakas on paikassa, josta hän ei voi saada taksia, voi hän tarvittaessa käyttää myös yksityisautoa (joko omaa tai vierasta). Maksimissaan matkustajalle maksetaan 300 kruunua matkahyvitystä. Matkustaja on oikeutettu hyvitykseen, vaikka ei ottaisikaan taksia (Göteborg 2005).

## 7 LAADUN ARVIOINTI – ESIMERKKEJÄ

### 7.1 Nordlandin maakunnan (Norja) joukkoliikenteen laadun arviointi

Norjassa on selvitetty voidaanko matkustajatytyväisyyskyselyiden tuloksia käyttää sopimusneuvotteluissa liikenteen tilaajien ja liikennöitsijöiden välillä. Samalla selvitettiin miten luotettava joukkoliikenteen laadun arviointi varmistetaan. Tutkimusalueeksi valittiin Nordlandin maakunta Pohjois-Norjassa, jossa yhdeksän eri bussifirmaa tarjoaa paikallisia joukkoliikennepalveluita. Projektin tuloksia esiteltiin UTIP:n järjestämässä toisessa kansainvälisessä markkinointikonferenssissa Pariisissa marraskuussa 2003.



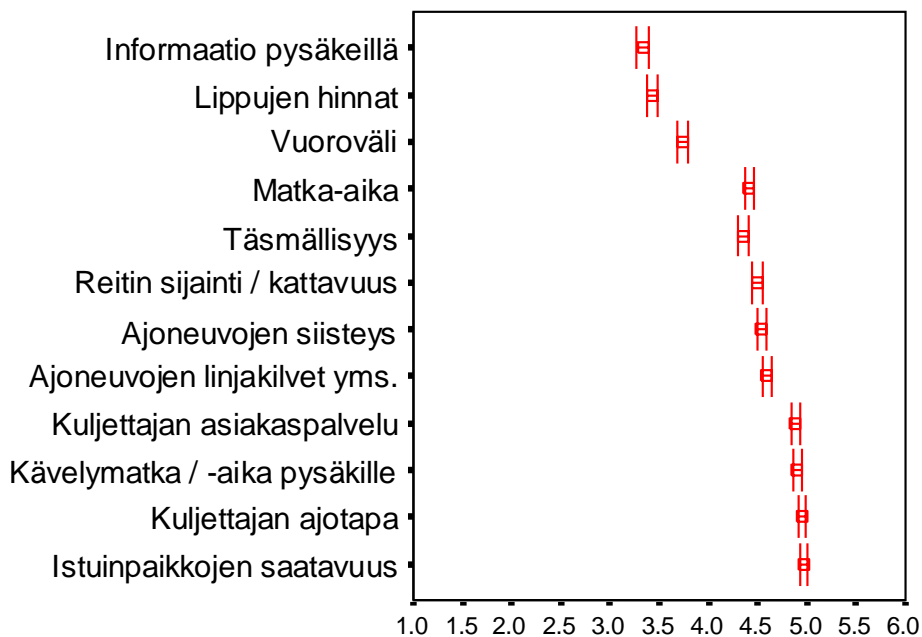
Kuva 3 Tutkimusalueena oli Norlandin maakunta Pohjois-Norjassa (Vibe 2003.).

Paikallisten bussiyhtiöiden kanssa tehtiin sopimus tulospalkkio- ja sakkojärjestelmästä, joka perustui matkustajatytyväisyyskyselyihin. Tulospalkkion suuruus saattoi olla jopa yksi prosentti summasta, jolla julkiset tahot tukevat maakunnan joukkoliikennepalveluita. Tulospalkkion suuruus määräytyi saavutetusta palvelutasosta sekä lisäksi mahdollisesta palvelutason parannuksesta kahden arviointikerran välillä. Liikennöitsijöitä kannusti korkealaatuiseen laatuun myös riski liikennöintisopimuksen menettämisestä, jos palvelutaso laskee alle ennalta määritellyn kriittisen rajan. (Vibe 2003.)

Laadun arviointiin käytettiin busseissa tehtyjä matkustajahaastatteluita, joissa matkustajilta kysyttiin mielipidettä 12 eri joukkoliikenteen laatutekijään. Samoin heitä pyydettiin arvioimaan saamansa palvelun kokonaislaatua. Kahdesti vuodessa toteutettujen matkustajakyselyjen avulla pyrittiin lisäksi löytämään

joukkoliikenteen viisi kaikkein oleellisinta laatutekijää matkustajanäkökulmasta tarkasteltuna. (Vibe 2003.)

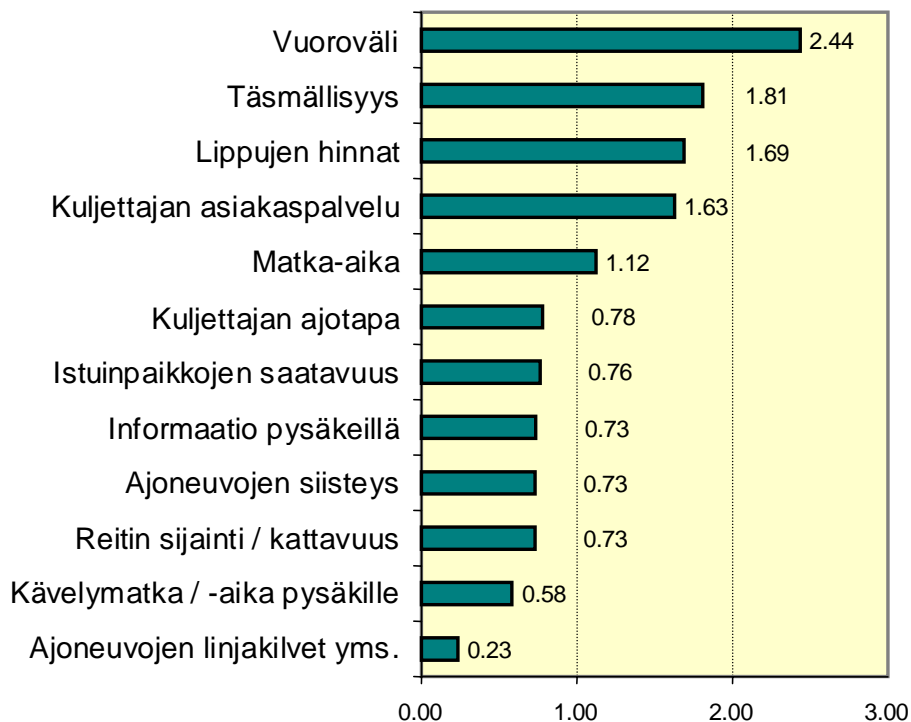
Alla olevassa kuvassa on esitetty kyselyyn valitut joukkoliikenteen kokonaislaatuun vaikuttavat tekijät ja matkustajien niille antaman arvosanan keskiarvo. Ensimmäisen matkustajakyselyn yhteydessä jokaiselle liikennöitsijälle asetettiin yhtiökohtainen palveluntyytyväisyyden minimitaso, johon yhtiön laadun kehitystä verrataan. (Vibe 2003.)



Kuva 4

Kuvassa on esitetty yhdeksän liikennöitsijän matkustajiltaan saamien arvosanojen keskiarvo koskien 12 joukkoliikenteen laatutekijää. Arvosana-asteikko: 1 = ei lainkaan tyytyväinen, 6 = erittäin tyytyväinen. (Vibe 2003.)





Kuva 5 Eri laatutekijöiden keskinäinen merkittävyys norjalaisessa laatuarviointissa (Vibe 2003).

- Eri muuttujien merkitystä kuvaava keskiarvo jokaiselle laatutekijälle on laskettu nk. rank order informationin avulla
- Eri laatutekijöitä koskeville vastauksille annettiin painoarvo niiden merkityksen mukaan
- Painotettujen vastausten summa antaa nk. indeksi-arvon 100. Kohdan määrittelyssä painotettu indeksi koskee kolmea neljännestä, ja erillinen matkustajille esitetty kysymys tyytyväisyydestä joukkoliikenteen kokonaislaatuun yhtä neljännestä. (Vibe 2003.)



Kuva 6 *Joukkoliikenteen eri laatutekijöiden merkittävyys ja matkustajien tyytyväisyys Norlandin maakunnassa Norjassa. (Vibe 2003.)*

Kuvan perusteella voidaan päätellä, että oikeassa alaneljänneksessä olevat vuoroväli ja lippujen hinnat ovat tekijöitä, joihin erityisesti kannattaisi kiinnittää huomiota pyrittäessä parantamaan matkustajien tyytyväisyyttä saamaansa joukkoliikennepalveluun.

## 7.2 BEST 2005 (Benchmarking in European Service of Public Transport) –vertailu

Helsinki on mukana kansainvälisessä BEST-projektissa, joka käynnistyi vuonna 2000. Alun perin viisivuotiseksi suunnitellun projektin tavoitteena on ollut benchmarking-prosessia soveltaen parantaa asukkaiden tyytyväisyyttä oman alueensa joukkoliikenteeseen ja sitä kautta lisätä joukkoliikenteen käyttöä. Benchmarking-prosessin ideana on aluksi tutkia, mitkä ovat mukana olevien kaupunkien joukkoliikenteen vahvuudet ja heikkoudet, analysoida tuloksia, ottaa oppia ja saada uusia ideoita muilta kaupungeilta. BEST-toimintaa on jatkettu edelleen varsinaisen viisivuotisprojektin päätyttyä.

Vertailuun osallistuneiden kaupunkien (vuonna 2004 Helsinki, Tukholma, Oslo, Kööpenhamina, Wien, Barcelona ja Geneve) joukkoliikenteen vahvuuksia ja heikkouksia tutkittiin asiakastyytyväisyystutkimuksella, joka tehtiin samanaikaisesti kaikissa kaupungeissa sisällöltään samanlaisena puhelinhaastatteluna. Kulakin alueella haastateltiin 1 000 asukasta (BEST 2005).

Tutkimuksessa haastateltavilta pyydettiin vastatusta 28 kysymykseen koskien heidän asuinalueensa joukkoliikenteen laatua. Lisäksi vastaajille esitettiin viisi taustoittavaa kysymystä, jotta vastaajat voitiin jakaa ryhmiin. Mielenpidekysymykset mittasivat asukkaiden kokonaistyytyväisyyttä joukkoliikenteeseen sekä tyytyväisyyttä yhdeksään osa-alueeseen, jotka olivat

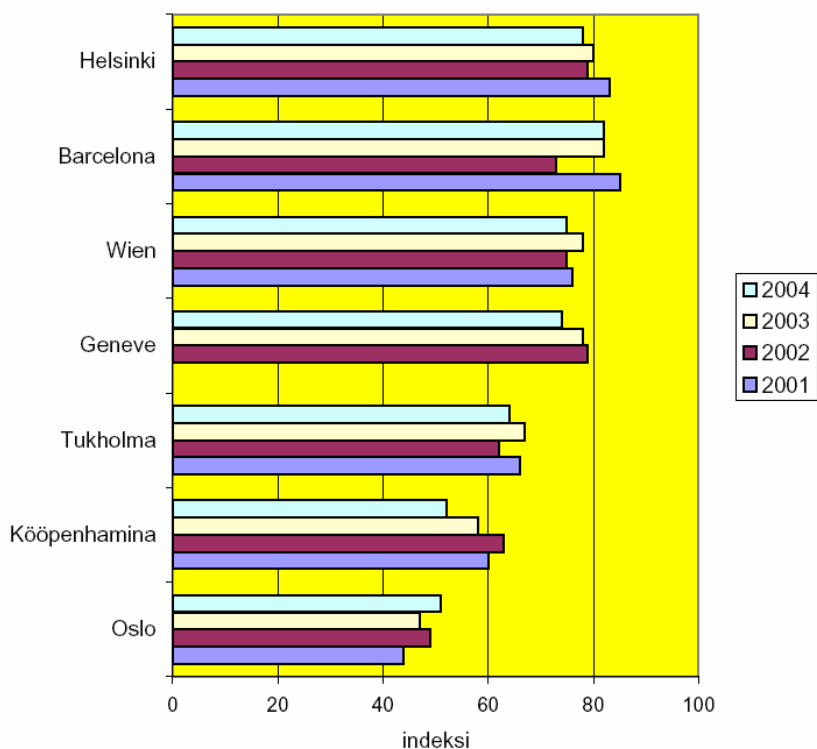
- Liikennetarjonta
- Luotettavuus
- Informaatio
- Henkilöstö
- Turvallisuus
- Mukavuus
- Sosiaalinen merkitys
- Rahalle saatu vastine
- Joukkoliikenneuskollisuus (BEST 2005).

Tyytyväisyyttä eri osa-alueisiin mitattiin yhdellä tai useammalla kysymyksellä. Jos kysymyksiä oli useita, laskettiin osa-alueen kokonaisarvosana eri kysymyksistä saatujen arvosanojen keskiarvona. Esimerkiksi tyytyväisyyttä palvelun tarjontaan mitattiin kahdeksalla kysymyksellä. Mielenpidekysymykset esitettiin väittäminä ja vastausvaihtoehtoja oli viisi. Tutkimuksen tulokset ilmaistiin prosenttiluvulla, joka osoitti, kuinka suuri oli kahden parhaan arvosanan (4 ja 5) osuus kaikista vastauksista. (BEST 2005.)

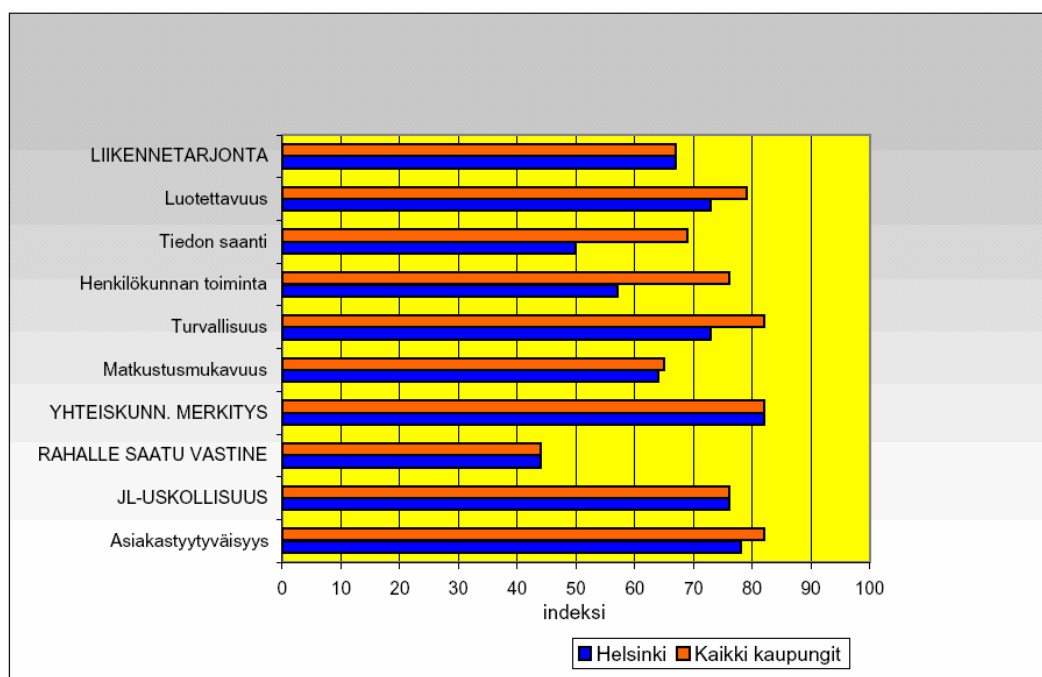
Helsingin BEST-tutkimus toteutettiin koko pääkaupunkiseudun alueella. Tutkimus siis mittasi Helsingin ohella myös Espoon ja Vantaan asukkaiden mielipiteitä Helsingin seudun joukkoliikenteestä. Alueellisten erojen selvittämiseksi tutkimusaineistosta tehtiin myös aluevertailu, jossa pääkaupunkiseutu on jaettiin kuuteen osaan: Kantakaupunki, Länsi-Helsinki, Pohjois-Helsinki ja Itä-Helsinki, Espoo ja Vantaa. (Haataja 2004.)

Asiakastyytyväisyystutkimusten mukaan Helsinki sijoittui kaikkina vuosina välillä 2001-2004 kahden parhaan joukkoliikennekaupungin joukkoon. Vuonna 2002 Helsinki sai parhaat arvostukset joukkoliikenteestään yhdessä Geneven kanssa. Muina vuosina Barcelona oli paras ja Helsinki toiseksi paras kaupunki (Haataja 2004). Kokonaistyytyväisyyden erot eri kaupunkien välillä ilmenevät seuraavista kuvista. Kuvissa 8 ja 9 on esitetty Helsingin saamat arvostukset joukkoliikennepalvelun eri osa-alueilla suhteessa tutkimuksessa annettuihin parhaisiin arvostuksiin ja arvosanojen keskiarvoihin.

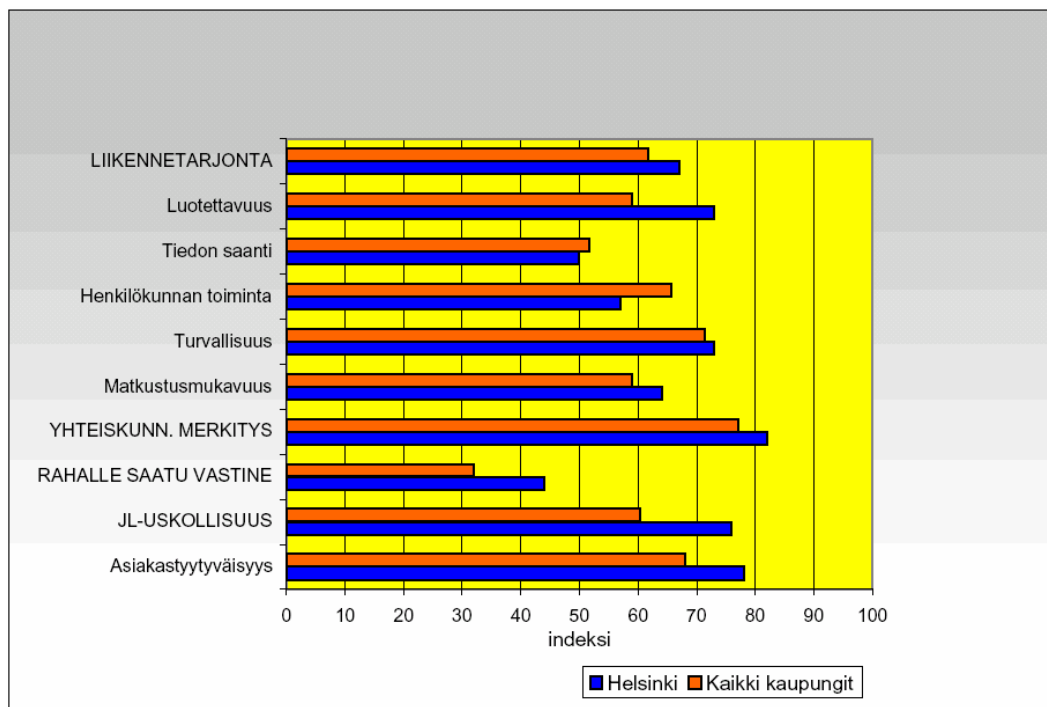
BEST-tutkimuksesta tehtyjen päätelmien mukaan Helsingin vahvuuksia joukkoliikennepalvelujen tuotannossa ovat mm. hinnaltaan edulliset matkat, joukkoliikenteen toimivuus vapaa-ajan matkoilla, matkustusväljyys, aikataulussa pysyminen ja lähtöjen määrä. Helsingin joukkoliikenteen suurimmat heikkoudet muihin kaupunkeihin verrattuna ovat henkilökunnan heikko kyky neuvoa matkustajia, liikennehäiriöistä ei tiedoteta riittävästi, henkilökunnan käyttäytyminen ei ole miellyttävää ja vaunut ovat epäsiistejä. (Haataja 2004.)



Kuva 7 Kokonaistyytyväisyys joukkoliikenteeseen BEST-vertailukaupungeissa (Haataja 2004).



Kuva 8 BEST-kaupunkien paras arvosana ja Helsingin arvosana joukkoliikennepalvelujen eri osa-alueilla keväällä 2004 (Haataja 2004).



Kuva 9 *BEST-kaupunkien arvosanojen keskiarvot ja Helsingin arvosanat keväällä 2004 (Haataja 2004).*

### 7.3 Joukkoliikenteen laadun mittaaminen maaseutuolosuhteissa

Euroopan Unionin viidennen puiteohjelman alaohjelmaan ”kilpailukykyinen ja kestävä kasvu” kuuluneessa ARTS -projektissa selvitettiin maaseudun joukkoliikenteen integrointimahdollisuuksia. Projektin tulosten on tarkoitus palvella maaseudun joukkoliikenteen suunnittelussa, liikennöinnissä ja arvioinnissa. Projektin osallistui alueita kahdeksasta Euroopan maasta (Itävalta, Suomi, Kreikka, Unkari, Irlanti, Ruotsi, Iso-Britannia (Wales) ja Espanja). (ARTS 2002.)

Joukkoliikennepalveluiden integroinnista saataville hyödyille asetettiin seitsemän tavoitetta ja niitä kuvaamaan määritettiin joukko indikaattoreita (ARTS 2002):

#### *Maaseutualueiden liikennepalveluiden saavutettavuuden parantaminen*

- Liikennöinti tiheys (vuoroa päivässä)
- Joukkoliikennevuorojen määrä tiettyjen alueiden välillä (tunnissa / päivässä)
- Reittipituus (km)
- Käytävissä olevien eri joukkoliikennepalveluiden määrä
- Matkustajien määrä (matkoja / päivä)

#### *Maaseudun asukkaille tärkeiden laitosten ja palveluiden saavutettavuuden parantaminen*

- Etäisyydet lähimpiin palveluihin

*Matkustajien liikennevälineisiin pääsemisen parantaminen*

- Ovelta ovelle -palvelu
- Joukkoliikennepysäkkien keskimääräinen etäisyys, etäisyys lähimmälle pysäkille, ovelta ovelle palvelun saatavuus
- Matalalattia-ajoneuvot
- Matalalattiaisten ajoneuvojen osuus
- Mahdollisuus saada kuljettajalta apua ajoneuvoon nousemisessa

*Nykyisen joukkoliikenteen tehostaminen integroimalla eri palveluita*

- Vaihtomahdollisuudet
- Organisatoriset rakenteet
- Matkustajien tieto tarjolla olevista joukkoliikennepalveluista

*Joukkoliikenteen palvelun parantaminen kohentamalla tiedotuksen tasoa*

- Selvitys matkustajien sen hetkisestä tietotasosta joukkoliikennepalveluiden suhteen
- Tiedotusmateriaalin määrä ja saatavuus sekä hyödyntämismahdollisuudet (esim. internet-liittymien määrä / 1000 matkustajaa)

*Integroitujen liikennepalveluiden tuottaminen käyttäjien kannalta kohtuullisilla kustannuksilla*

- Lippulajien määrä
- Lipun hinta

*Kustannustehokkaan kokonaisuuden tuottaminen integroimalla joukkoliikennepalveluita*

- Menot (alkuinvestoinnit, käyttökustannukset)
- Tulot (matkalipputulot, subventiot)
- Kustannukset matkustajaa, ajoneuvo- ja matkustajakilometriä kohti
- Ajoneuvojen kuormitusaste

Edellä kuvatut tekijät ovat kaikki kvantitatiivisesti mitattavissa. Jokaisen osatavoitteen rinnalla yhtenä indikaattorina oli kuitenkin myös matkustajien tyytyväisyys. Tyytyväisyyttä, joka on laadullinen indikaattori, ei kuitenkaan purettu arviointikehikossa osatekijöihin, vaan se jätettiin laajaksi abstraktiksi ilmaisuksi. Tästä syystä myös tyytyväisyyden yksiselitteinen mittaaminen on vaikeaa ja erityisesti eri tulosten vertailukelpoisuus on heikko.

## 8 YHTEENVETO JA PÄÄTELMÄT

### 8.1 Keskeistä kirjallisuusselvityksestä

Tässä kirjallisuusselvityksessä on tehty lyhyt katsaus joukkoliikenteen laadun osatekijöihin ja niiden arviointiin. Voidaan todeta, että laatukäsite on laaja ja siksi myös vaikea rajata yksiselitteisesti. Laatukäsitykset ja kokonaislaadun mallintaminen ovat myös aina dynaamisia ja tiettyyn paikkaan sidottuja. Ei ole olemassa joukkoliikenteen yhtä ainoaa laatumallia, jota laadun parantamiseksi ja sen tason valvomiseksi voitaisiin soveltaa sellaisenaan kaikissa palveluntuotantoympäristöissä.

Matkustajanäkökulmasta tarkasteltuna joukkoliikenteen koettu kokonaislaatu rakentuu yksittäisistä matkakokemuksista, jotka ovat arvioitavissa joko objektiivisesti (todellinen matka-aika, todellinen matkan hinta, mahdolliset onnettomuudet jne.) tai subjektiivisesti (erilaiset tunnepuolen asiat, kuten turvallisuuden tai sujuvuuden tunne).

Ollessaan tyytyväisiä, matkustajat kokevat myös joukkoliikenteen laadun hyväksi. Jos jossakin matkan osatekijässä tapahtuu kielteinen muutos ja sen taso on matkustajien odotuksia heikompi, laskee matkustajatytyväisyys ja siten myös joukkoliikennepalvelun laatua kohtaan ollaan aiempaa kriittisempiä. Myös tietoisuus laadun parantamisesta (erilaiset mainoskampanjat tietyn joukkoliikenteen laatutekijän parantamisesta / parantamiseksi) saattaa nostaa odotuksia toteutuneen laadun suhteen ja laskea kynnystä antaa negatiivista palautetta.

Syy matkustajien tyytymättömyyteen voi myös olla jokin liikennöitsijästä riippumaton tekijä, esimerkiksi sosiaalinen kanssakäyminen muiden matkustajien kanssa. Tästä syystä joukkoliikenteen kokonaislaatu saattaa matkustajien mielestä olla heikentynyt, vaikka se liikennöitsijän käytävissä olevien laatukriteerien ja niiden seurannan mukaan olisikin ennallaan – tai jopa parantunut. Lisäksi laatutekijät, jotka ovat kunnossa ja joihin siksi ei mahdollisesti kiinnitetä huomiota päivittäisessä matkustustilanteessa, arvioidaan helposti vähemmän merkittäviksi kuin laatutekijät, joissa koetaan olevan paljon parantamisen varaa, vaikkakin nämä olisivat objektiivisesti arvioiden joukkoliikenteen palvelukokonaisluuden kannalta vähemmän merkittäviä tekijöitä.

Matkustajien kannalta tärkeitä laatutekijöitä eivät siis ole pelkät objektiivisesti mitattavat tekijät. Matka-aika on yksi esimerkki subjektiivisesti koetusta laatutekijästä: Jos matkalla on useita pysähdyksiä, koetaan kokonaismatka-aika lyhyemmäksi mikäli pysähdykset ajoittuvat matkalle epäsäännöllisesti. Samoin, mitä enemmän katkoksia tai häiriötekijöitä matka sisältää, sitä pidemmäksi sen ajallinen kesto koetaan, vaikka todellinen matka-aika olisi täsmälleen sama kuin häiriöttömässä tilanteessa.

On todettu, että liikennöinnin täsmällisyys on laatutekijä, joka vaikuttaa erittäin paljon matkustajatytyväisyyteen ja matkustajien kokemaan joukkoliikennepalvelun laatuun. Täsmällisyys on laatutekijä, jonka kehitystä voidaan seurata ob-

jektiivisesti joko jonkun ulkopuolisen tahon (esimerkiksi liikenteen tilaaja), tai liikennöitsijän itsensä toimesta.

## 8.2 JOKOLA-hankkeen laatumalli

Jotta joukkoliikenteen kokonaislaatua voitaisiin mitata, siihen vaikuttavat laatutekijät on tunnistettava ja niiden nykytilan (ja kehittymisen) arvioimiseksi on oltava luotettavat menetelmät. Haasteellista on tunnistaa ja arvioida niitä laatutekijöitä, joita arvioidaan subjektiivisin perustein, mutta jotka silti vaikuttavat merkittävästi matkustajatytyväisyyteen ja koettuun laatuun – ja sitä kautta joukkoliikenteen käyttäjämääriin.

Alla olevassa taulukossa on karkeasti tulkiten esitetty, mitkä joukkoliikenteen laatutekijät erityisesti on mainittu tämän kirjallisuusselvityksen eri tutkimuksissa, tai selvityksissä. Seitsemän useimmin esiintynyttä laatutekijää on korostettu lihavoinnilla viimeisessä ”YHTEENSÄ” -sarakkeessa.

JOKOLA-hankkeessa kehitetyn joukkoliikenteen laatumallin nk. ylätasoon muodostavat joukkoliikenteen kokonaislaadun seitsemän osiota, teemaa, jotka ovat

1. Matkakokemus
2. Linjasto, vuoroväli, luotettavuus, matka-aika
3. Informaatio, tiedotus
4. Asiakaspalvelu
5. Matkustajien välinen kanssakäyminen
6. Liikennöintikalusto
7. Pysäkit, asemat, terminaalit

Teemojen valintaan ovat vaikuttaneet Quattro-projektissa ja edelleen SFS-EN 13816 standardissa käytetty päätasojen jako ja tehdyn kirjallisuusselvityksen yhteydessä esille nousseet laatutekijät sekä niihin liittyneet tutkimukset ja selvitykset (kts. Taulukko 6). Lisäksi merkittäviä teemojen valintaa ohjanneita tekijöitä ovat olleet JOKOLA-hankkeen työryhmän sisäiset ideointipalaverit ja keskustelut sekä CEN-standardointikomitean Suomen vierailun yhteydessä käydyt keskustelut.



Taulukko 6 Kirjallisuus selvitykseen kuuluneissa tutkimuksissa ja selvityksissä esille nostetut laatutekijät (seitsemän yleisimmin esiintynyttä laatutekijää on merkitty lihavoidulla).

	Guttenplan	Roth	Quattro	TCRP	Friman	Li	Rietveld	El-Corchi	Burkhardt	Knutsson	Cozens	Vibe	BEST	ARTS	YHTEENSÄ
Saatavuus, joukkoliikennepalvelu lähellä	x	x	x	x								x	x	x	7
Saavutettavuus muihin paikkoihin	x	x	x	x								x	x	x	7
Informaatio, opastus	x		x	x	x				x	x	x		x	x	9
Liikennöinti-aika, aikataulut	x		x	x								x	x		5
Matkustusympäristö ja -mukavuus, siisteys, kapasiteetti (istumapaikat ja matkustusväljyys)	x				x	x						x	x		5
Psykologiset esteet		x		x							x				3
Sosiaaliset esteet, sosiaalinen merkitys		x				x							x		3
Fyysiset esteet		x							x		x			x	4
Luotettavuus		x	x	x	x	x	x		x			x	x		9
Asiakaskontaktit / henkilökunnan toiminta		x	x	x	x				x	x	x	x	x		9
Matka-aika, matkan sujuvuus (koettu / todellinen)			x			x	x								3
Turvallisuus			x	x							x		x		3
Kulun tasaisuus liikennevälineessä								x							1
Vaihtoyhteydet, matkaketjut							x		x					x	3
Virikkeellisyys, viihteellisyys						x									1
Lippujärjestelmä, rahalle saatu vastine			x									x	x	x	4
Infrastruktuuri			x	x							x				3
Ympäristöstävällisyys			x												1

JOKOLA-tutkimuksen kyselyosassa ei ole selvitetty vaihtojen merkitystä koettuun kokonaislaatuun. Vaihtotapahtuma kuuluu tietyiltä osin teeman ”Linjasto, vuoroväli, luotettavuus, matka-aika” muihin osatekijöihin (erityisesti linjaston kattavuus sekä matka-aika). Tässä yhteydessä ”vaihdottomuuden” katsottiin kuuluvan edellä mainittujen laadun osatekijöiden sisään ja siten hierakkisesti eri tasolle. Voidaan perustellusti olla kuitenkin myös sitä mieltä, että vaihdottomuus olisi voitu ottaa erilliseksi osaksi teemaa 2, ”linjasto, vuoroväli, luotettavuus, matka-aika”.

JOKOLA-tutkimuksen empiirisessä osassa on kokeellisesti tarkennettu joukkoliikennetapahtuman matkakokemuksesta saatua kokonaislaatu-käsitystä. Tämä kokonaiskäsitelmä ohjaa pidemmällä aikavälillä matkustajayksilöiden liikkumistotumuksia. Tässä mielessä matkustajatytyväisyyttä ja tuotetun palvelun laatua ei voida täysin erottaa toisistaan. Matkakokemus mielletään laaduksi. Matka on sosiaalinen kokemus, johon liittyy sekä fyysisiä että sosiaalisia ja psykologisia haasteita. Niiden tunnistaminen ja tasoittaminen on joukkoliikenteen tulevaisuuden kannalta tärkeää.

JOKOLA-hankkeessa joukkoliikenteen käyttäjiä ei ole mielletty neutraaliksi massaksi. Matkustajien painotuserot koetun kokonaislaadun suhteen vaihtelevat, mutta tietyt päälinjat ovat voimakkaasti tunnistettavissa. JOKOLA-tutkimuksen selkeänä pyrkimyksenä on ollut tuoda esille asiakasnäkökulmaista laadun arviointia ja ennen kaikkea tunnistaa koettuun kokonaislaatuun vaikuttavien tekijöiden väliset merkityserot. Aihetta käsitellään JOKOLA-tutkimuksen osaraportissa 2.

Laatu ja matkustajatytyväisyys ovat osin erillisiä asioita, mutta ainakin välillisesti vahvasti toisiinsa sidoksissa. Yksi keskeinen ja yhä avoimeksi jäävä kysymys on, voidaanko joukkoliikennepalveluiden hankintamenettelyssä soveltaa asiakasnäkökulmasta tuotettuja puhtaasti subjektiivisia laatukokemuksia.

## LÄHTEET

- ARTS, 2002. *Maaseudun joukkoliikenne, Käsikirja. Euroopan Unionin viiden-  
nen puiteohjelman projekti – kilpailukykyinen ja kestävä kasvu.*  
<http://www.rural-transport.net> . 47 s. Lainattu 15.7.2005.
- BEST, 2005. *Benchmarking in European Service of public Transport – Final  
Report 2000-2004.* <http://best2005.net/> . 20 s. Lainattu 15.7.2005.
- Burkhardt, J. E., 2003. *Critical Measures of Transit Service Quality in the Eyes  
of Older Travelers.* Transportation Research Record No. 1835. Sivut 84-92.
- Cozens, P., Neale, R., Whitaker, J., 2004. *Tackling Crime and Fear of Crime  
While Waiting at Britain's Railway Stations.* Journal of Public Transportation,  
Vol. 7, No 3, 2004.
- El Korchi, T., Collura, C., 1998. *Comparative Study of Ride Quality Measuring  
Devices.* Transportation Research Record No. 1643. Sivut 125-135.
- Friman, M., 2004. *Implementing Quality Improvements in Public Transport.*  
Journal of Public Transportation, Vol. 7, No 4, 2004.
- Haataja, S., 2004. *Helsingin joukkoliikenne kansainvälisessä vertailussa 2001–  
2004.* Helsingin kaupunki, liikennelaitos, B 5/2004. 19 s.
- Knutsson, S., 2003. *Valuing Rider Quality in Swedish Special Transport Ser-  
vices – New Findings.* Journal of Public Transportation, Vol. 6, No 3, 2003.
- Li, Y., 2003. *Evaluating the Urban Commute Experience: A Time  
Perception Approach.* Journal of Public Transportation, Vol. 6, No 4, 2003.
- LM 1999. *Suomalaisten liikenneasenteet.* Liikenneministeriö, mietintöjä ja  
muistioita, B2/99. 36 s.
- Müller, G., Taylor, N., 2004. *Behavioural and Social Issues in Public Transport  
– Working Group Report.* Urban Transport Benchmarking Initiative, Annex A2.  
58 s.
- Phillips, R. G., Guttenplan, M., 2003. *A Review of Approaches for Assessing  
Multimodal Quality of Service.* Journal of Public Transportation, Vol. 6, No 4,  
2003.
- Quattro, 1998. *Quattro Final Report – Synthesis and recommendations.* Eu-  
roopan komissio, Transport RTD programme, EU:n 4. puiteohjelma. 229 s.
- Rietveld, P., Bruinsma, F. R., van Vuuren, d. J., 2001. *Coping with unreliability  
in public transport chains: A case study for Netherlands.* Transportation Re-  
search Part A. Vol. 35A No. 6. Sivut 539-559.

Roth, M., 2003. *Overcoming obstacles of car culture: Promoting an alternative to car dependence instead another travel mode*. Paperi esitetty 2nd International Marketing Conferencessa Pariisissa 12-14.11.2003. 14 s.

Suomen standardisoimisliitto SFS, 2005. *SFS-EN 13816 Kuljetus. Logistiikka ja palvelut. Joukkoliikenne. Palvelun laadun määrittäminen, tavoite ja mittaaminen*. Yleinen teollisuusliitto. 59 s.

Taylor, N., Clifford, S., 2004. *The Urban Transport Benchmarking Initiative – Year one final report*. European Commission Directorate General for Energy and Transport. 49s.

TCRP, 1999. *A Handbook for Measuring Customer Satisfaction and Service Quality*. Transit Cooperation Research Program, TCRP Report 47. Transportation Research Board, National Research Council. 108 s.

Vibe, N., 2003. *Measuring bus passenger satisfaction and service quality – A combined approach to secure valid quality assessment*. Paperi esitetty 2nd UITP International Marketing Conferencessa Pariisissa 12-14.11.2003. 8 s.

Västtrafik, 2005. *Västtrafik's travel guarantee*.  
<http://www.vasttrafik.se/eng/internet.aspx?desktop=177&navigator=195&language=1053&open=195&menu=0> . Lainattu 1.6.2005.