

Tutkimusraportti 567/2000

**Kaupunkiliikenteen turvallisuuden paran-
taminen joukkoliikenteen turvallisuutta
kehittämällä ja kulkutapaosuutta
kasvattamalla**

LINTU-projektin osaraportti 13

**Mikko Lehtonen, Jukka Räsänen,
Virpi Britschgi & Tuuli Järvi-Nykänen**

Luonnos 23.08.2000



**Kaupunkiliikenteen turvallisuuden
parantaminen joukkoliikenteen
turvallisuuksi kehittämällä ja
kulkutapaosuutta kasvattamalla**

LINTU-projektin osaraportti 13

**Mikko Lehtonen, Jukka Räsänen,
Virpi Britschgi & Tuuli Järvi-Nykänen**

VTT Yhdyskuntatekniikka
Liikenne, logistiikka ja yhdyskunnat
Tutkimusraportti 567/2000
Espoo, 2000

Mikko Lehtonen, Jukka Räsänen, Virpi Britschgi & Tuuli Järvi-Nykänen 2000. Kaupunkiliikenteen turvallisuuden parantaminen joukkoliikenteen turvallisuutta kehittämällä ja kulkutapaosuutta kasvattamalla. Lintu-projektin osaraportti 13. Valtion teknillinen tutkimuskeskus, Yhdyskuntateknikka, Liikenne, logistiikka ja yhdyskunnat, Tutkimusraportti 567/2000. 38 s. + liitt. 9 s.

UDK

Avainsanat LINTU, joukkoliikenne, liikenneturvallisuus, kaupunkiliikenne

Tiivistelmä

Joukkoliikenteen turvallisuuden kannalta tärkeimpien lähitulevaisuuden tutkimus- ja kehittämistarpeiden selvittäminen kuuluu LINTU-ohjelmaan. Joukkoliikenneosatehtävän tavoitteena on määritellä tärkeimmät toimenpiteet, joilla kaupunkiliikenteen turvallisuutta voidaan parantaa joukkoliikenteen turvallisuutta kehittämällä ja kulkutapaosuutta kasvattamalla.

Joukkoliikenteen käyttö kaupunkialueilla on tutkimusten mukaan erittäin turvallista yksityisautoiluun verrattuna. Joukkoliikenteen turvallisuutta voidaan kuitenkin edelleen kehittää. Tällöin päähuomio tulee kiinnittää joukkoliikenteen liityntä- ja vaihtomatkoihin. Lisäksi onnettomuuksien tilastointia tulee kehittää, jotta myös matkalla joukkoliikennepysäkillä tapahtuvat onnettomuudet tulisivat tilastoiduiksi joukkoliikenneonnettomuuksiksi.

Joukkoliikenteen kulkutapaosuutta kaupunkiliikenteessä voidaan kasvattaa sen toimintaedellytyksiin vaikuttamalla. Alueellisten ja rakenteellisten tekijöiden osalta tulee kiinnittää huomiota kaavoitukseen ja maankäyttöön. Joukkoliikenteen suunnittelun osalta tulee kiinnittää huomiota liikenneinfrastruktuuriin, kulkutapojen yhteistyöhön, vuoropuheluun eri suunnittelutasojen välillä ja suunnittelun tehostamiseen uusien telemaattisten järjestelmien tuottamia tietoja hyödyntämällä. Ihmisten arvostuksiin ja asenteisiin liittyvien tekijöiden osalta tulee kiinnittää huomiota siihen, minkälaisina ihmiset kokevat joukkoliikenteen palvelut kulkutavan valintaa suunnitellessaan. Palvelutasoon liittyvien tekijöiden osalta keskeisimpiä tavoitteita ovat joukkoliikenteen matka-ajan ja vuorovälin lyhentäminen, kustannusten alentaminen sekä multimodaalisen tiedotuspalvelun kehittäminen.

Tässä työssä määriteltiin seitsemän kärkihanketta, joiden pohjalta joukkoliikenteen turvallisuuden kehittämistoimenpiteet tulee käynnistää. Kärkihankkeiden toteuttamista edesauttaisi, jos Liikenneministeriön Henkilöliikenneyksikkö ottaisi ne huomioon suunnitellessaan omien T&K-ohjelmiansa sisältöjä. Kärkihankkeiksi valittiin 1) liityntäliikenteen onnettomuudet, onnettomuuksien tarkempi analysointi liikennemuodoittain; 2) joukkoliikenteen huomioon ottaminen kaavoituksessa, teoriat ja käytäntö; 3) liityntäpysäköintiasemien palvelujen kehittäminen; 4) eri suunnittelutasojen väliset yhteydet; 5) kysyntätiedon hallinta ja hyödyntäminen; 6) joukkoliikenteen käyttö sosiaalisena tilanteena sekä 7) multimodaalinen tiedotuspalvelu.

Mikko Lehtonen, Jukka Räsänen, Virpi Britschgi & Tuuli Järvi-Nykänen 2000. Kaupunkiliikenteen turvallisuuden parantaminen joukkoliikenteen turvallisuutta kehittämällä ja kulkutapaosuutta kasvattamalla. Lintu-projektin osaraportti 13. Technical Research Centre of Finland, Communities and Infrastructure, Liikenne, logistiikka ja yhdyskunnat, Tutkimusraportti 567/2000. 38 p. + apps. 9 p.

UDK

Keywords LINTU, public transport, traffic safety, urban traffic

Abstract

The definition of the most important R&D needs for improving the safety of public transport is a part of the Finnish strategic R&D program for safe mobility (LINTU). The aim of the task is to define the most important actions for improving the urban traffic safety by developing the safety of the public transport and by increasing the market share of the public transport.

According to different studies, the use of public transport in the urban traffic is much safer than the use of private car. The public transport safety can, however, develop further. In that case, the main attention has to be put on access and egress trips and transfers. In addition, the accident statistics have to be developed, in order to compile statistics also about the above mentioned accidents.

The market share of the public transport in urban traffic can be increased by improving its operational preconditions. By considering the regional and structural factors, the most important element is the land use planning. In the public transport planning, the most important elements are the transport infrastructure planning, the co-operation between different transport operators, the connections between different planning levels, and the developing of the public transport planning by advantaging the data coming from new telematics systems. By considering the human appreciation and attitudes related factors, the most important element is the studying of peoples experiences related to the services of public transport in the transport mode selection situation. By considering the level of service related factors, the most important elements are the shortening of the public transport's journey and waiting times, the decreasing of costs, and the developing of the multimodal transport information service.

During the study, seven high priority projects were defined in order to start the research and development activities. The Passenger Transport Unit of the Finnish Ministry of Transport and Communications could assist the realisation of the high priority projects by taking them into consideration, when it is planning the contents of its own R&D programs. The following projects were chosen as high priority projects: 1) the development of the analysis of the feeder traffic accidents, 2) the evaluation of the practical measures for taking the public transport into consideration in the land use planning, 3) the park and ride pilot in the immediate surroundings of the stations, 4) the connections between different planning levels, 5) the developing of the public transport planning by utilising the data coming from new telematics systems, 6) the consideration of the public transport as a social situation, and 7) the development of the multimodal transport information service.

Alkusanat

Liikenneministeriö, Ajoneuvohallintokeskus, Tielaitos ja VTT Yhdyskuntatekniikka käynnistivät keväällä 1999 Liikenneturvallisuuden pitkän tähtäimen tutkimus- ja kehittämisohjelman suunnittelun (LINTU). Työn tuloksena saadaan ehdotus tieliikenteen turvallisuuden pitkän aikavälin tutkimus- ja kehittämisohjelmaksi, jossa tavoitevuotena on vuosi 2020.

Ohjelma sisältää tiedot merkittävistä tutkimus- ja kehittämistarpeista eri alueilla, suosituksen ohjelman toteuttamisperiaatteista, kansainväliset yhteistyötarpeet, osaamisen ja koulutuksen kehittämistarpeet sekä suositukset ohjelman rahoituksesta ja hallinnasta. Ohjelma koostuu 16 eri osakokonaisuudesta, joista tässä selvityksessä tarkastellaan joukkoliikennettä.

Joukkoliikenneosatehtävän tavoitteena on määrittää tärkeimmät toimenpiteet, joilla kaupunkiliikenteen turvallisuutta voidaan parantaa joukkoliikenteen kulkutapaosuutta kasvattamalla ja joukkoliikenteen turvallisuutta parantamalla. Tärkeimmistä toimenpiteistä on muodostettu seitsemän kärkihanketta, joiden toteuttaminen tulisi käynnistää lähitulevaisuudessa.

Alan tutkimus- ja kehittämistarpeiden kartoittamiseksi sekä osakokonaisuuden laadun ja hyvän lopputuloksen varmistamiseksi järjestettiin 16.5.2000 työpajamuotoinen tilaisuus, johon osallistui kaikkiaan 20 eri alojen asiantuntijaa. Tilaisuudessa olivat edustettuina Helsingin yliopisto, HKL, Kuntaliitto, Kuopion kaupunki, Liikenneministeriö, Linja-autoliitto, LT-Konsultit, Paikallisliikenneliitto, Route 96 Consulting, SCC Viatek, Suunnittelukolmio, Tielaitos, TKK, TTKK ja VTT Yhdyskuntatekniikka. Työpajan tuloksena laadittiin 24 kärkihankkehdotusta, joiden joukosta valittiin seitsemän kärkihanketta.

Joukkoliikenneosatehtävän koordinoinnista ja raportin kirjoittamisesta vastasi Mikko Lehtonen VTT Yhdyskuntatekniikasta. Työn suunnitteluun ja raportin kirjoittamiseen osallistuivat lisäksi Jukka Räsänen, Virpi Britschgi ja Tuuli Järvi-Nykänen VTT Yhdyskuntatekniikasta.

Parhaat kiitokset kaikille työhön osallistuneille.

Espoo 23.08.2000

Mikko Lehtonen

Sisällysluettelo

TIIVISTELMÄ.....	3
ABSTRACT	4
ALKUSANAT.....	5
1 JOHDANTO	8
2 TAVOITTEET JA RAJAUS	9
3 JOUKKOLIIKENNE JA LIIKENNETURVALLISUUS.....	11
3.1 Tausta	11
3.2 Joukkoliikennematkan ovelta ovelle -turvallisuus.....	11
4 JOUKKOLIIKENTEEEN KÄYTTÖÖN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT	14
4.1 Tausta	14
4.2 Alueelliset ja rakenteelliset tekijät	15
4.2.1 Yleistä.....	15
4.2.2 Kaavoitus ja maankäyttö	15
4.2.3 Asuntoalueet	16
4.2.4 Keskusta	16
4.3 Joukkoliikenteen suunnitteluun liittyvät tekijät.....	17
4.3.1 Yleistä.....	17
4.3.2 Liikenneinfrastruktuuri.....	17
4.3.3 Kulikutapojen yhteistyö	19
4.3.4 Eri suunnittelutasojen väliset yhteydet.....	20
4.3.5 Joukkoliikenteen kysyntätiedon hallinta ja hyödyntäminen.....	20
4.4 Ihmisten arvostuksiin ja asenteisiin liittyvät tekijät.....	21
4.4.1 Yleistä.....	21
4.4.2 Kuluttavan valinnan päätösprosessi	22
4.4.3 Liikkumispäätöksiin vaikuttavat arvot ja asenteet.....	22
4.4.4 Joukkoliikenteen käyttö sosiaalisena tilanteena	23
4.5 Palvelutasoon liittyvät tekijät	24
4.5.1 Yleistä.....	24

4.5.2	Matka-aika, vuoroväli ja palveluaika	24
4.5.3	Kustannukset	25
4.5.4	Tiedotus	25
4.5.5	Muita palvelutasotekijöitä	27
5	LIIKENMINISTERIÖN HENKILÖLIIKENNEYKSIKÖN T & K -STRATEGIA	29
5.1	Painopistealueet	29
5.2	Synergia LINTU-ohjelman joukkoliikenneosatehtävän kanssa	30
6	KÄRKIHANKKEET	31
6.1	Tausta	31
6.2	Joukkoliikenteen sisäisen turvallisuuden kehittäminen	31
6.3	Alueellisiin ja rakenteellisiin tekijöihin vaikuttaminen	32
6.4	Joukkoliikenteen suunnittelun kehittäminen	33
6.5	Ihmisten arvostuksiin ja asenteisiin vaikuttaminen	34
6.6	Palvelutason kehittäminen	34
7	PÄÄTELMÄT JA SUOSITUKSET	36
	LÄHDELUETTELO	38

LIITTEET

Liite A: Hankekortit

1 JOHDANTO

VTT Yhdyskuntatekniikassa käynnistettiin alkuvuodesta 1999 liikenneturvallisuuden pitkän aikavälin tutkimusohjelman (LINTU) laatiminen. Työn tilaajia ovat liikenneministeriö, Tielaitos ja Ajoneuvohallintokeskus, ja työtä tehdään yhteistyössä julkisen sektorin, yliopistojen, konsulttien ja kansalaisjärjestöjen kanssa.

Työn tuloksena saadaan ehdotus liikenteen turvallisuuden pitkän aikavälin tutkimus- ja kehittämisohjelmaksi, jossa tavoitevuotena on 2020. Ohjelma sisältää tiedot merkittävistä tutkimus- ja kehittämistarpeista eri alueilla, suosituksen ohjelman toteuttamisperiaatteista, kansainväliset yhteistyötarpeet, osaamisen ja koulutuksen kehittämistarpeet sekä suositukset ohjelman rahoituksesta ja hallinnasta.

Joukkoliikenteen turvallisuuteen liittyvien tutkimustarpeiden selvittäminen kuuluu LINTU -ohjelmaan. Joukkoliikenneosatehtävän tavoitteena on määrittää tärkeimmät toimenpiteet, joilla kaupunkiliikenteen turvallisuutta voidaan parantaa joukkoliikenteen kulkutapaosuutta kasvattamalla ja joukkoliikenteen turvallisuutta parantamalla. Tärkeimmistä toimenpiteistä on muodostettu seitsemän kärkihanke, joiden toteuttaminen tulisi käynnistää lähitulevaisuudessa.

2 TAVOITTEET JA RAJAUS

Joukkoliikenteen turvallisuuden kannalta tärkeimpien lähitulevaisuuden tutkimus- ja kehittämistarpeiden selvittäminen kuuluu liikenteen pitkän tähtäimen tutkimus- ja kehittämissohjelmaan (LINTU). Joukkoliikenneosatehtävän tavoitteena on määrittellä tärkeimmät toimenpiteet, joilla kaupunkiliikenteen turvallisuutta voidaan parantaa joukkoliikenteen turvallisuutta kehittämällä ja joukkoliikenteen kulkutapaosuutta kasvattamalla. Tutkimusten (vertaa luku 3.2.) mukaan joukkoliikenteen käyttö kaupungeissa on huomattavasti yksityistä liikennettä turvallisempaa, joten joukkoliikenteen kulkutapaosuutta kasvattamalla voidaan olennaisesti parantaa kaupunkiliikenteen turvallisuutta. Joukkoliikenteen turvallisuuden parantamisen osalta tärkeintä on kehittää joukkoliikenteen liityntä- ja vaihtomatkojen turvallisuutta, koska varsinaisten joukkoliikennematkojen turvallisuus on jo tällä hetkellä korkealla tasolla.

Joukkoliikenteen turvallisuutta saadaan parannettua alentamalla joukkoliikenteen ovelta ovelle -matkan onnettomuusriskiä. Keskeisessä asemassa ovat joukkoliikenteen liityntä- ja vaihtomatkat, joiden vaikutus joukkoliikennematkan kokonaisturvallisuuteen on suurin. Myös tilastointia tulee kehittää, sillä tällä hetkellä matkalla joukkoliikennepysäkillä tai vaihtojen yhteydessä tapahtuvia onnettomuuksia ei tilastoida joukkoliikenneonnettomuuksiksi.

Joukkoliikenteen kulkutapaosuutta saadaan kaupunkiliikenteessä kasvatettua parantamalla joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä erityisesti infrastruktuurin, informaation, liikennemuotojen yhteiskäytön sekä maankäytön ja kaavoituksen osalta. Tärkeässä asemassa ovat lisäksi joukkoliikenteen esteettömyyden, helppokäyttöisyyden ja varsinaisen liikennepalvelun laadun kehittäminen. Joukkoliikennejärjestelmän kokonaislaatua eli joukkoliikenteen saatavuutta, tavoitettavuutta, informaatiota, matka-aikaa, matkustajapalvelua, matkustusmukavuutta, turvallisuutta ja ympäristövaikutuksia parantamalla matkustajamäärät kasvavat.

Joukkoliikenneosatehtävän painopisteeksi on valittu niiden keinojen tarkastelu, joilla joukkoliikenteen kulkutapaosuutta kaupunkiliikenteessä suhteessa yksityiseen liikenteeseen saadaan kasvatettua. Joukkoliikenteen sisäisen turvallisuuden osalta rajaudutaan olennaisimpaan kysymykseen eli joukkoliikenteen liityntä- ja vaihtomatkojen onnettomuuksien analysoinnin kehittämiseen. Laajemmin joukkoliikenteen sisäiseen turvallisuuteen otetaan kantaa LINTU –ohjelman ammattiliikenteeseen liittyvässä osatehtävässä. Lisäksi LINTU –ohjelman kevyt liikenteeseen liittyvässä osatehtävässä otetaan kantaa kunnossapidon laadun kehittämiseen, mikä on olennainen tekijä myös joukkoliikenteen turvallisuuden kannalta.

Joukkoliikenteen kulkutapaosuutta voitaisiin lisätä myös erilaisilla yksityistä liikennettä rajoittavilla toimenpiteillä. Tällaisia ovat mm. keskustan pysäköintipaikkojen vähentäminen ja pysäköintimaksujen korottaminen, keskustaan johtavien pääväylien nopeusrajoitusten alentaminen ja liikennevalojen vihreän vaiheen lyhentäminen sekä ruuhkamaksut. Tällaisten keinojen tarkastelu rajataan kuitenkin tämän tutkimuksen ulkopuolelle.

3 JOUKKOLIIKENNE JA LIKENNETURVALLISUUS

3.1 Tausta

Joukkoliikenteen käyttäjille tapahtuu liikenneonnettomuuksia muihin liikenne-
muotoihin verrattuna vähän. Joukkoliikenteen turvallisuuden julkisuuskuva on
kuitenkin todellista turvallisuutta huonompi, sillä onnettomuustilanteissa on usein
suuronnettomuuden vaara suurten matkustajamäärien takia. Joukkoliikenteen tur-
vajärjestelyt ovat kuitenkin mittavat ja eniten onnettomuuksia tapahtuukin ajo-
neuvon nousun tai ajoneuvosta poistumisen yhteydessä tai kevyen liikenteen
onnettomuuksina joukkoliikenneterminaalien läheisyydessä. Joukkoliikennemat-
kan liikenneturvallisuus koostuu seuraavista vaiheista:

- Liityntämatka lähtöpaikasta pysäkille tai joukkoliikenneterminaaliin
- Terminaalissa tai pysäkillä odottaminen ja ajoneuvon nousu
- Ajoneuvossa oloaika
- Ajoneuvosta poistuminen ja
- Liityntämatka pysäkiltä tai joukkoliikenneterminaalista määräpaikkaan.

Ovelta ovelle mielletävän joukkoliikennematkan aikana mahdolliset onnetto-
muustilanteet voidaan jakaa seuraaviin ryhmiin:

- Joukkoliikennevälineen joutuminen liikenneonnettomuuteen
- Muista tekijöistä aiheutuvat henkilövahinkoon johtavat onnettomuudet jouk-
koliikennevälineessä
- Liikenneonnettomuudet matkalla pysäkille, pysäkiltä matkan määränpään ja
vaihtojen yhteydessä
- Muut henkilövahinkoon johtavat onnettomuudet matkalla pysäkille tai pysä-
kiltä määränpään. (Kalenoja 2000)

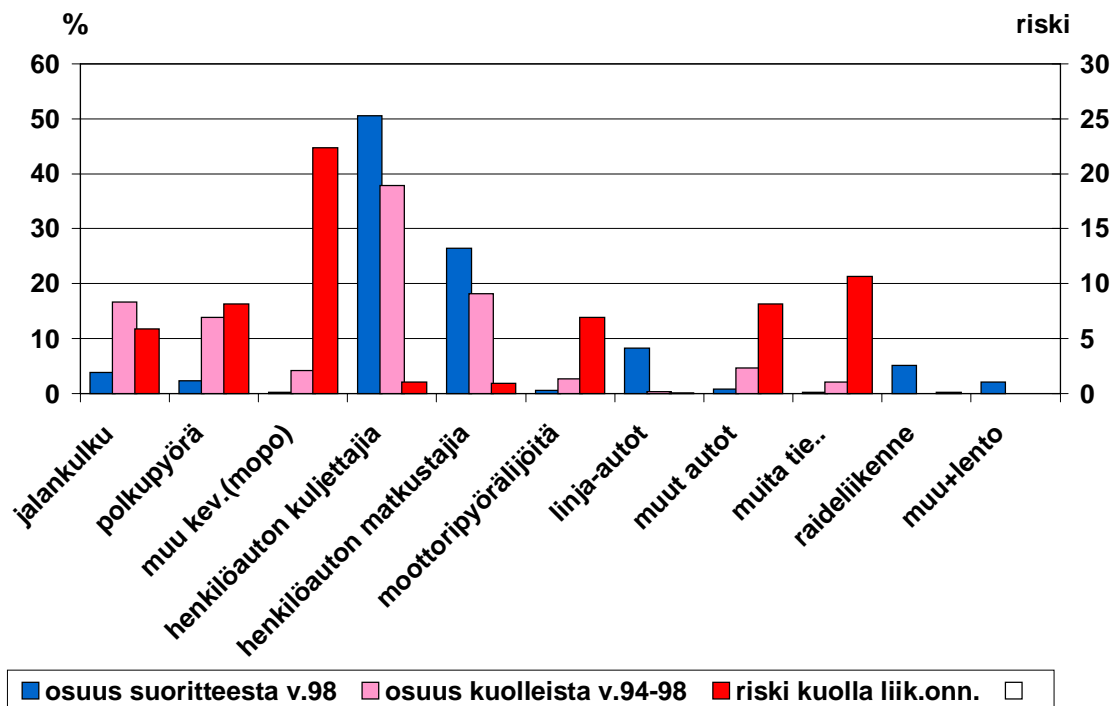
3.2 Joukkoliikennematkan ovelta ovelle -turvallisuus

Joukkoliikenteen osuus liikenteessä vuosittain tapahtuvista henkilövahingoista on
keskimäärin alle 2 % eli huomattavasti alempi kuin joukkoliikenteen osuus suo-
ritteesta. Taajamaliikenteessä joukkoliikenteen ovelta ovelle -matkan turvalli-
suutta alentavat useimmiten kävelen tai pyöräillen tehtävät liityntämatkat pysä-
keille. Eri liikennemuotojen ovelta ovelle -matkan onnettomuusriskien erot riip-
puvat samalla matkan osien pituudesta, sillä liityntämatkan suhteellinen merkitys
kasvaa lyhyillä matkoilla. Alle 5 km:n matkoilla linja-autoliikenteen ovelta ovelle
-matkan onnettomuusriskin on arvioitu olevan noin puolet vastaavan pituisen

henkilöautomatkan onnettomuusriskiin verrattuna. Pidemmällä yli 10 km:n matkoilla joukkoliikenteen ovelta ovelle -matkan onnettomuusriski on noin kolmannes henkilöautomatkan onnettomuusriskiin nähden.

Ovelta ovelle -matkojen onnettomuusriskejä ei voida tilastojen perusteella suoraan vertailla keskenään, sillä matkalla joukkoliikennepysäkeille tapahtuvia onnettomuuksia ei tilastoida joukkoliikenneonnettomuuksiksi, jos joukkoliikenne ei ole välittömästi osallisena onnettomuusiin. Näin ollen monet kevyen liikenteen onnettomuudet jäävät kirjaamatta joukkoliikenneonnettomuuksiksi. Joukkoliikenteen liikenneturvallisuuden parantamisessa kävelyreittien ja ylityspaikkojen lisääminen onkin olennaisen tärkeää. (Kalenoja 2000)

Järvi-Nykänen (Järvi-Nykänen et al. 2000) on kuvassa 1 tarkastellut eri ryhmien osuutta henkilömatkasuoritteesta vuonna 1998, osuutta onnettomuuksissa kuolleista vuosina 1994–1998 sekä riskiä kuolla liikenneonnettomuudessa henkilöauton kuljettajaan verrattuna. Onnettomuusriski on laskettu eri kulkutapojen osuudesta henkilöiden keskimääräisestä päivittäisestä matkasuoritteesta v. 1998–99 tehdyn henkilöliikennetutkimuksen mukaan sekä liikenneonnettomuuksissa v. 1994–98 kuolleiden jakautumisesta eri käyttäjäryhmiin. Henkilöauton kuljettajaa on käytetty vertailuhenkilönä eli ha-kuljettajan onnettomuusriski on 1. Näiden laskelmien mukaan henkilöauton matkustajan riski kuolla on yhtä suuri kuin kuljettajan. Jalankulku, pyöräily ja moottoripyörällä liikkuminen ovat 6–8 kertaa ja mopolla liikkuminen yli kaksikymmenkertaisesti niin vaarallista kuin henkilöautolla liikkuminen. Joukkoliikennevälineessä matkustavan kuolemisriski on lähes olematon ja näin joukkoliikennettä käyttävän riski muodostuuikin täysin liityntämatkan riskialttiudesta.



Kuva 1. Eri ryhmien osuus henkilömatkasuoritteesta v. 1998, osuus onnettomuuksissa kuolleista 1994-8 sekä riski kuolla liikenneonnettomuudessa henkilöauton kuljettajaan verrattuna. (Järvi-Nykänen et al. 2000)

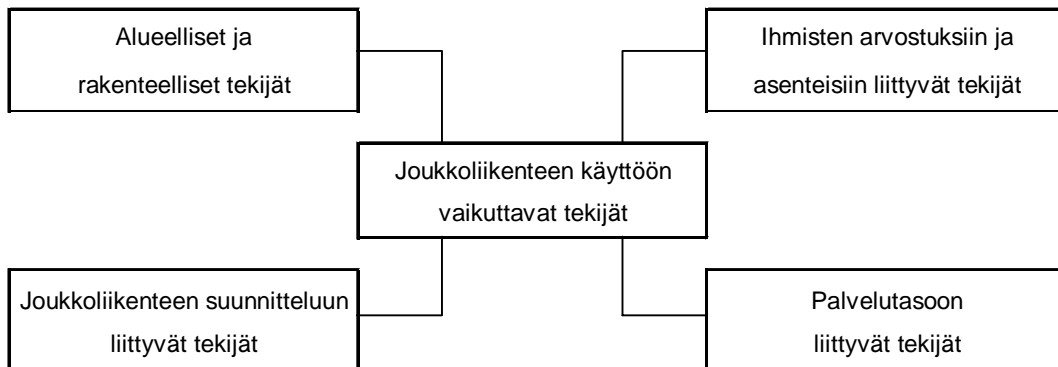
Joukkoliikennematkan ovelta ovelle -turvallisuuden selvittämiseksi onnettomuuksien analysointia liikennemuodoittain tulisi kehittää, jotta eri liikennemuotojen turvallisuutta voitaisiin arvioida samoilla periaatteilla. Lähtökohtana työssä voitaisiin käyttää onnettomuustilastoja, haastatteluja ja eri rekistereitä, joista kartoitettaisiin kävely- ja pyöräilyonnettomuuksia sekä sidottaisiin ne intermodaalisiin matkoihin. Työn tuloksia voitaisiin hyödyntää eri suunnittelu- ja tavoitteenasettelutehtävissä sekä vaikutusarvioinneissa.

4 JOUKKOLIIKENTEN KÄYTTÖÖN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

4.1 Tausta

Kaupunkiseuduilla joukkoliikennettä tulee kehittää ympäristöä säästävänä, sujuvana, turvallisena ja helppokäyttöisenä sekä edullisena liikkumistapana kaikille käyttäjille. Kaupunki- ja kaupunkiseuduilla suurin osa joukkoliikenteellä tehtävistä matkoista on työ-, opiskelu- tai koulumatkoja. Joukkoliikenteen käytön kasvattamiseksi tulee kiinnittää huomiota joukkoliikenteen houkuttelevuuden lisäämiseen myös vapaa-ajan matkoilla. Liikennejärjestelmäsuunnitelmien sekä maankäytön ja joukkoliikenteen yhteensovittamisen merkitys korostuu kaupungeissa ja kaupunkiseuduilla. Näillä alueilla joukkoliikenteen kehittäminen vaatii liikennejärjestelyiden kehittämistä, kuten esim. joukkoliikennekatuja ja -kaistoja, liikennevaloetuksia sekä pysäköintijärjestelyjä. (Liikenneministeriö 2000a)

Joukkoliikenteen käyttöön kaupunkialueilla vaikuttavat tekijät ryhmitellään tässä yhteydessä alueellisiin ja rakenteellisiin, ihmisten arvostuksiin ja asenteisiin liittyviin sekä joukkoliikenteen suunnitteluun ja palvelutasoon liittyviin. Joukkoliikenteen käyttöön vaikuttavia tekijöitä tarkastellaan kunkin ryhmän sisällä yksityiskohtaisesti. Kuvassa 1 on esitetty joukkoliikenteen käyttöön vaikuttavat tekijät.



Kuva 2. Joukkoliikenteen käyttöön vaikuttavat tekijät.

4.2 Alueelliset ja rakenteelliset tekijät

4.2.1 Yleistä

Alueelliset ja rakenteelliset tekijät, kuten asukasmäärä, työpaikkojen määrä, työsikäyvien ihmisten määrä ja maankäytön tiheys vaikuttavat kaikkien liikennepalveluiden kysyntään. Alueen joukkoliikenteen käyttö määräytyy pääasiassa asukasluvun ja alueelta lähtevän työmatkaliikenteen määrän perusteella. (Arndt 1993)

Edistämällä yhdyskuntarakenteen eheytymistä voidaan vaikuttaa siihen, että liikkumistarve pienenee ja erityisesti joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen mahdollisuudet paranevat. Yhdyskuntarakenteen eheytymistä voidaan edistää siten, että asumista ja työvoimavaltaista teollisuutta sijoitetaan raideliikenteen ja muiden joukkoliikenneyhteyksien varteen. (YTV 1999)

Kaupungin koko (asukasluku) vaikuttaa ratkaisevasti joukkoliikenteen järjestämismahdollisuuksiin, joukkoliikenteen käyttöön ja osuuteen kulkutapajakaumasta. Mitä enemmän kaupungissa on asukkaita, sitä suurempi on yleensä joukkoliikenteellä tehtävien matkojen osuus. (Saarlo et al. 1995)

4.2.2 Kaavoitus ja maankäyttö

Maankäyttöratkaisuilla on suuri vaikutus siihen, miten joukkoliikennepalvelut voidaan järjestää tehokkaasti ja taloudellisesti. Kaavoituksessa sekä muussa maankäytön ja liikenneväylien suunnittelussa on otettava huomioon joukkoliikenteen hoitamisen edellytykset.

Yhdyskuntien ja liikennejärjestelmien suunnittelutyön avulla tuetaan liikkumistarpeen vähentämistä sekä edistetään ympäristölle vähemmän haitallisten kulkutapojen valintaa. Yhdyskuntarakennetta eheyttämällä luodaan edellytyksiä sille, että yhdyskunnat ovat kaikkien väestöryhmien kannalta toimivia, monipuolisia ja terveellisiä, ja että liikkumistarve voidaan nykyistä enemmän tyydyttää kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen avulla. (Liikenneministeriö 2000a)

Asemakaavaa laadittaessa on kiinnitettävä huomiota siihen, että tarkoitustaan vastaavat liikenneväylät yhdistävät kaupungin eri osat toisiinsa ja kaupungit naapurikuntiin. Kadut ja tiet tulee tehdä nykyisiä ja tulevia liikenteen tarpeita vastaaviksi sekä liikenneturvallisuutta edistäviksi. Asemakaavamääräyksiin voidaan ottaa tarpeelliset määräykset rakennuskortteleiden rakentamisesta ja käyttämisestä, kuten katualueen varaamisesta mm. joukkoliikennettä varten.

Joukkoliikenteen tarpeet huomioon ottavalla kaavoituksella voidaan luoda edellytykset taloudelliselle joukkoliikenteen hoidolle ja parantaa joukkoliikenteen

toimintaedellytyksiä. Lähtömäärät (vuorovälit) ovat suoraan riippuvaisia reitin varrella olevien asukkaiden ja työpaikkojen määrästä. Mitä enemmän maankäyttöä reitin varrella on, sitä enemmän lähtöjä linjalle on mahdollista saada. Joukkoliikenteen taloudellisen hoidon mahdollisuudet määritetään pitkälti maankäytön suunnittelun ja toteutuksen yhteydessä. Sekä matkustajan että joukkoliikenteen kannalta tehoton maankäyttö pakottaa säästämään palvelutasossa, mikä vähentää matkustajia. (Saarlo et al. 1995)

Joukkoliikenteen huomioon ottamisesta kaavoituksessa on jo olemassa ohjeet. Ohjeiden soveltamisesta käytännössä ei kuitenkaan ole olemassa tutkittua tietoa ja tästä syystä tulisikin selvittää ja kuvata prosessit, jotka ovat vaikuttaneet kaavoituksen käytännön toteuttamiseen. Tämä tapahtuisi kuvaamalla eri vuosikymmenillä rakennettuja lähiöitä, tunnistamalla niiden hyvät ja huonot puolet sekä niiden synty ja taustat. Lisäksi tulisi tutkia ja selvittää, kuinka eri tahot, kuten suunnittelupolitiikka, media, urakoitsija, maanomistaja ja yleinen mielipide, ovat vaikuttaneet kaavoitusprosesseihin.

4.2.3 Asuntoalueet

Asuntoalueen koolla on ratkaiseva merkitys joukkoliikenteen toimintamahdollisuuksiin. Mitä suurempi alueen koko on, sitä paremmat joukkoliikenneyhteydet sinne voidaan järjestää. Esimerkiksi uusi bussilinja vaatii vähintään 5 000–10 000 asukkaan väestöpohjan.

Työpaikkojen sijoittaminen asuntoalueille tai niiden läheisyyteen parantaa yleensä aina joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä. Työmatkaliikenne lähiöihin on ruuhkasuuntaa vastaan tapahtuvaa liikennettä, ja tässä suunnassa joukkoliikennevälineissä on paljon vapaata kapasiteettia.

Vanhoilla alueilla joukkoliikenteen kannalta edullisia ratkaisuja ovat vanhan rakenteen täydentäminen niin, että lisämaankäyttö tulee olemassa olevan joukkoliikennelinjan varteen tai jatkeeksi. Lisämaankäyttö voidaan sijoittaa myös niin, että se ja vanhat alueet yhdessä luovat edellytykset kannattavalle uudelle linjalle. Kaavoitettaessa uusia alueita mahdollisuudet joukkoliikenteen tarpeiden huomioon ottamiseksi ovat hyvät. Edullisinta on kaavoittaa uusi alue jo olemassa olevan joukkoliikenneyhteyden varteen tai jatkeeksi. (Saarlo et al. 1995)

4.2.4 Keskusta

Kaupunkirakenteen kannalta tarkasteltuna keskusta muodostaa rakenteen, jossa jalankulku-, joukkoliikenne- ja autokaupunki yhtyvät ja parhaimmillaan tukevat toisiaan. Tiivis keskusta, jossa palvelut ovat saavutettavissa jalan, on joukkoliik-

kenteen kannalta edullinen edellyttäen, että joukkoliikenteellä on keskustassa nopeat yhteydet ja hyvät pysäkit.

Keskusta-alueen ja kantakaupungin tiivistäminen on edullista. Ne ovat hyviä sijoittumiskohteita täydennysrakentamiselle ja paljon joukkoliikennettä aiheuttaville toiminnoille. Maankäyttöä tulee keskittää erityisesti joukkoliikennetermiinien lähellä oleville alueille.

Joukkoliikenteen kannalta edullista on myös työpaikkojen ja kaupan suuryksiköiden sijoittaminen keskustaan. Tällöin ne tukevat olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta ja ovat saavutettavissa ilman henkilöautoa. Varsinaista liikekeskustaa ympäröivälle kantakaupungin alueelle tulisi pyrkiä sijoittamaan myös uutta asutusta.

Keskustan liikennejärjestelyjä suunniteltaessa tulee etusija antaa kevyelle liikenteelle ja joukkoliikenteelle. Keskustan liikenne tulee järjestää niin, että kevytliikenne ja joukkoliikenne pääsevät aivan sen ytimeen. (Saarlo et al. 1995)

4.3 Joukkoliikenteen suunnitteluun liittyvät tekijät

4.3.1 Yleistä

Joukkoliikenteen oikealla suunnittelulla voidaan monin tavoin edistää joukkoliikenteen käyttöä. Liikenneinfrastruktuurin ja kulkutapojen yhteistyön suunnittelun avulla voidaan vaikuttaa mm. siihen, että joukkoliikenteen palvelut ovat mahdollisimman kattavia, joustavia ja nopeita. Kehittämällä vuoropuhelua eri suunnittelutasojen välillä voidaan vähentää niiden välillä esiintyviä ongelmia. Joukkoliikenteen perinteistä suunnittelua voidaan lisäksi tehostaa hyödyntämällä joukkoliikenteen uusien telemaattisten ratkaisuiden tuottamia kysyntätietoja.

4.3.2 Liikenneinfrastruktuuri

Liikenneinfrastruktuurin tulee tukea joukkoliikenteen käyttöä. Olennaisia tekijöitä ovat joukkoliikennelinjojen ja joukkoliikenteen terminaalien oikea sijoittelu, pysäkkien sijoittaminen maankäytön kannalta keskeisesti, omien kaistojen varaaminen joukkoliikenteelle, joukkoliikenteen etuisuusjärjestelyt sekä kevyen liikenteen väylien oikea suunnittelu.

Joukkoliikennelinjat

Alueiden suuruus ja muoto määrittävät pitkälti joukkoliikenteen linjojen sijainnin. Joukkoliikenteen kannalta on edullisinta, jos alueet suunnitellaan niin, että hyväk-

syttävät kävelyetäisyydet ja tavoitteenmukaiset vuorovälit saavutetaan mahdollisimman vähillä linjoilla ja pysäkkien määrillä. Tämä merkitsee sitä, että linjan tulisi kulkea keskeisesti alueen läpi niin, että maankäyttöä on linjan molemmilla puolilla.

Matka-aikaan vaikuttaa toimintojen sijainti ja liikenneverkko. Liikenneverkko tulee olla niin suunniteltu, että joukkoliikennelinja voi kulkea tarpeettomasti mutkittelematta ja keskeisesti eri toimintojen suhteen.

Joukkoliikenteen käyttöön vaikuttaa ennen kaikkea linjan varrella olevien asukkaiden ja työpaikkojen määrä. Joukkoliikenteen kannalta on edullista, että linjan varressa ei ole vain puhtaita asunto- tai työpaikka-alueita, vaan toiminnot sijaitsevat lomittain. Tällöin linjalle saadaan käyttäjiä tasaisesti kumpaankin suuntaan. (Saarlo et al. 1995)

Joukkoliikenteen terminaalit

Joukkoliikenteen terminaalien optimaalinen sijainti on yleensä kaupungin tai taajaman keskustassa. Tämä johtuu siitä, että matkatarve ympäröiviltä alueilta on suurin keskustaan, ja joukkoliikenteen käyttäjän kannalta on edullista, että hän pääsee lähelle määränpäättään. Terminaaleissa myös aikataulutietojen saatavuus ja paikkansapitävyys ovat parhaimmillaan. Paikallisista olosuhteista johtuen jokin muu paikka kuin keskusta saattaa myös tulla kysymykseen terminaalialueena. Linjojen tulee kuitenkin tällöinkin kulkea keskustan kautta.

Keskusta-alueilla joukkoliikenteelle tulee varata terminaalitilat paljon henkilöliikennettä aiheuttavien toimintojen välittömästä läheisyydestä. Terminaalit tulee sijoittaa keskustaan niin, että siirtyminen joukkoliikennemuodosta toiseen on sujuvaa. (Saarlo et al. 1995)

Pysäkit

Pysäkit tulee sijoittaa maankäytön kannalta keskeisesti niin, että toimintojen määrä niiden ympäristössä on mahdollisimman suuri. Tiivis rakentaminen ja pysäkit tulee sijoittaa toistensa läheisyyteen. Tehokas rakentaminen pysäkkien ja asemien tuntumaan lisää kävelyetäisyydellä olevien määrää. Pienemmällä tehokkuudella rakennetut alueet voivat sijaita kauempana pysäkeistä. Paljon liikennettä aiheuttavien kohteiden, kuten esim. kerrostaloasuntojen, kauppakeskusten, koulujen ja sairaaloiden, lähellä tulee olla bussipysäkit.

Pysäkkien sijoitusta suunniteltaessa tulee ottaa huomioon, että pysäkkivälin kasvaessa kävelyaika pysäkillä lisääntyy, mutta ajoaika lyhenee. Vastaavasti jos pysäkkiväli pienenee, kävelyaika lyhenee, mutta ajoaika kasvaa. Tavoitteena onkin

kokonaismatka-ajan minimointi ottaen huomioon kävelyetäisyyksille asetetut ohje-
arvot. (Saarlo et al. 1995)

Kaista- ja katujärjestelyt

Omien kaistojen varaaminen joukkoliikenteelle ja sen suosiminen liittymissä pa-
rantavat joukkoliikenteen asemaa. Jos joukkoliikennekaista rakennetaan olemassa
olevien kaistojen lisäksi, se parantaa myös henkilöautoliikenteen sujuvuutta. Mi-
käli mahdollista, kaikki joukkoliikenteen linjat kannattaa ajaa keskustaan joukko-
liikennekadun tai -katujen kautta. Tällöin saadaan hyvät vaihtoyhteydet linjojen
välille. (Saarlo et al. 1995)

Etuisuusjärjestelyt

Joukkoliikenteelle annettavien etuuksien tavoitteena on nopeuttaa joukkoliiken-
nettä ja näin parantaa joukkoliikenteen kilpailuasemaa henkilöautoon verrattuna.
Etuisuuksilla tavoitellaan myös joukkoliikennevälineille säännöllistä kulkua, jol-
loin mm. aikataulujen laatiminen helpottuu, kun matka-aikojen hajonta reitti-
osuuksilla pienenee. (Lehtonen & Kulmala 1999)

Kevyt liikenne

Joukkoliikenteen käyttö edellyttää aina myös kevyen liikenteen käyttöä. Koska
kulkutavan valinnassa yksi keskeinen tekijä on kokonaismatka-aika ovelta ovelle,
on tärkeää, että kevyen liikenteen yhteydet joukkoliikenteen pysäkeille, asemille
ja terminaaleihin ovat mahdollisimman lyhyet ja turvalliset. Kevyen liikenteen
väyliä suunniteltaessa tulee ottaa huomioon joukkoliikenteen pysäkit, asemat sekä
terminaalit ja järjestää niille sujuvat yhteydet, kuten myös pyörien säilytyspaikat.
(Saarlo et al. 1995)

4.3.3 Kulkutapojen yhteistyö

Joukkoliikenteen kulkutapaosuuden kasvattaminen edellyttää eri liikennemuoto-
jen saumatonta yhteistyötä ja toimivien ovelta ovelle -palvelujen kehittämistä.
Kaupunkialueilla kulkutapojen yhteistyötä voidaan edistää mm. liityntäpysäköin-
tiä ja joukkoliikenteen maksunperintää kehittämällä. Erityisen tärkeitä kulkutapo-
jen yhteistyön kannalta ovat myös joukkoliikenteen tiedotuspalvelut, joita käsi-
tellään myöhemmin kappaleessa 4.5.4.

Liityntäpysäköinti

Joukkoliikenteen järjestämisellä on taloudelliset rajansa. Kaupunkia ympäröivien
haja-asutusalueiden joukkoliikenneyhteydet ovat tästä syystä usein puutteellisia.
Lisäksi osa kaupunkiin saapuvasta liikenteestä on peräisin kaukaa joukkoliiken-

neyhteyksien ulkopuolelta. Monille joukkoliikenteen käyttö kaupungissa onkin mahdollista vain siten, että liityntäyhteytenä toimii oma auto.

Liityntäpysäköinti tarjoaa keskustaan suuntautuneelle henkilöautoliikenteelle mahdollisuuden vaihtaa joukkoliikenteeseen kaupungin laitamilla. Liityntäpysäköinti on hyvä vaihtoehto henkilöauton käytölle erityisesti erilaisten häiriötilanteiden yhteydessä. Tällaisia häiriötilanteita voivat olla ruuhkat, keskustan pysäköintikapasiteetin täyttyminen ja ympäristöolosuhteiden heikkeneminen. (Lehtonen 1996)

Liityntäpysäköintiä tulisi suosia, edistää ja kehittää suurilla kaupunkiseuduilla, kuten esim. Helsingin seudulla. Toimiva konsepti voisi olla liityntäkaupunkikeilu, jossa asemien lähiympäristöjen toimintoja ja palveluita kehitettäisiin liityntäpysäköintiä suosiviksi. Kokeilun tavoitteena olisi joukkoliikenteen käytön lisääminen ja lyhyiden henkilöautomatkojen, kuten ostos- ja asiointimatkojen, vähentäminen.

Joukkoliikenteen maksunperintä

Joukkoliikenteen uusien maksujärjestelmien kehittämisen tavoitteena on helpottaa matkustamista ja mahdollistaa yhdellä kortilla maksaminen koko joukkoliikenteen matkaketjussa. Maksujärjestelmään liittyvä selvitysjärjestelmä (clearing) huolehtii siitä, että lipputulot jaetaan oikeudenmukaisesti joukkoliikennejärjestelmään kuuluvien osapuolien kesken. (Rainio 1999)

4.3.4 Eri suunnittelutasojen väliset yhteydet

Liikennejärjestelmätasolla tehtyjen suunnitelmien ongelmana on, että niiden toteuttaminen käytännössä on toisinaan hankalaa. Detaljisuunnitteluvaiheessa saattaa nousta esiin esim. mitoitukseen, liityntöihin tai geometriaan liittyviä ongelmia, joita ei periaateratkaisuissa ole otettu huomioon. Tällaisten ongelmien vuoksi saatetaan joutua muuttamaan periaateratkaisuja tai tyytymään paikallisesti heikompiin ratkaisuihin. Vaikeuksia voi esiintyä myös päätöksentekijöiden, luottamusmiesten, valmistelijoiden ja käyttäjien näkemysten yhdistämisessä. Tällaisia ongelmia voitaisiin vähentää tehostamalla eri suunnitteluvaiheiden sekä eri suunnittelijoiden ja sektoreiden välistä vuoropuhelua. Samalla saataisiin käytännön asiantuntemus ja käyttäjien tarpeet mukaan suunnitteluprosessiin mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.

4.3.5 Joukkoliikenteen kysyntätiedon hallinta ja hyödyntäminen

Perinteistä joukkoliikennesuunnittelua voitaisiin tehostaa kehittämällä joukkoliikenteen kysyntätiedon hallintaa ja hyödyntämistä. Lähitulevaisuudessa otetaan

käyttöön joukkoliikenteen telemaattisia seuranta- ja maksujärjestelmiä, jotka tuottavat tosiaikaista tietoa mm. joukkoliikennevälineiden liikkumisesta ja aikataulussa pysymisestä sekä matkustajamääristä ja matkatyypeistä. Yhdistämällä näiden järjestelmien tuottamia tietoja saataisiin tosiaikaista tietoa mm. linjojen matkustajamäärien vaikutuksista aikataulussa pysymiseen ja matkojen ketjuttumisesta. Näitä tietoja voitaisiin hyödyntää joukkoliikennesuunnittelussa ja liikenneennusteiden laatimisessa.

4.4 Ihmisten arvostuksiin ja asenteisiin liittyvät tekijät

4.4.1 Yleistä

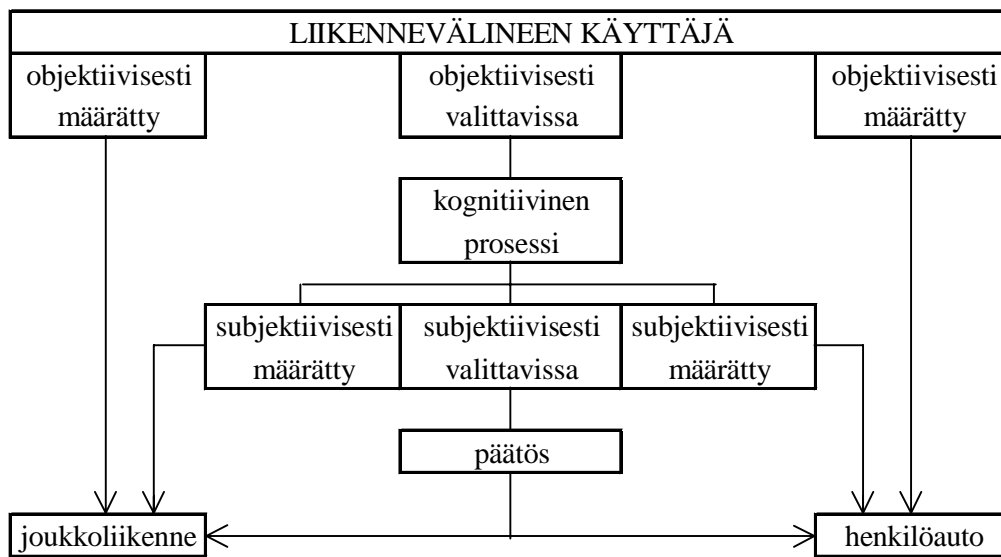
Ihmisten arvostukset ja asenteet ovat riippuvaisia ympäröivästä yhteiskunnasta, ja varsinkin liikkumista koskevat asenteet voivat vaihdella paljonkin esimerkiksi asuinalueen (pääkaupunkiseutu vs. haja-asutusalue) tai elämäntilanteen (yksin asuva vs. perheellinen) mukaan. Arvot ja arvostukset sen sijaan voivat olla luonteeltaan pysyvämpiä ja hitaasti muuttuvia, ja ne ovat pohjana erilaisten valintojen tekemiselle ja asioiden asettamiselle tärkeysjärjestykseen.

Tarkasteluja tehtäessä on otettava huomioon, että ihmisillä on joukkoliikenteen turvallisuutta, sujuvuutta ja mukavuutta koskevia yksittäisiä mielikuvia, jotka vaikuttavat heidän asenteisiinsa ja arvostuksiinsa ja siten liikkumiskäyttäytymiseen. Kokemuksiin joukkoliikenteen turvallisuudesta vaikuttavat paitsi itse kulkutavan turvallisuus myös esimerkiksi pelko liukastumisesta kävelymatkan aikana, asemal alueiden rauhattomuus ja muiden matkustajien käyttäytyminen joukkoliikennevälineessä. Kokemukset joukkoliikenteen sujuvuudesta ja mukavuudesta riippuvat esimerkiksi siitä, miten paljon matkustaja on valmis sietämään erityisesti yllätyksellisiä viivytyksiä matkustaessaan joukkoliikennevälineellä tai vaihtoehtoisesti henkilöautolla. Myös tiedonsaannilla matkan eri vaiheissa on vaikutusta siihen, miten miellyttäväksi kulkutavaksi joukkoliikenne koetaan.

Toisaalta asenteet itsessään voivat olla luonteeltaan ristiriitaisia: joukkoliikenteen palvelutasoa halutaan parantaa, mutta bussien ei kuitenkaan haluta kulkevan oman ikkunan alta. Lisäksi ihmisten liikkumiseen vaikuttavia arvostuksia ja asenteita on ainakin jossain määrin hankalaa tarkastella erillään esimerkiksi yhteiskunnallisista muutosprosesseista ja muista liikkumista määrittävistä tekijöistä, kuten väestörakenteesta, joukkoliikenteen palvelutasosta ja infrastruktuurista. Kaikkien näiden tekijöiden mielessä pitäminen on tärkeää silloin, kun selvitetään ihmisten käsityksiä omista liikkumistarpeistaan ja -mahdollisuuksistaan ja tarkastellaan liikkumiseen liittyviä asenteita ja arvostuksia.

4.4.2 Kuljutavan valinnan päätösprosessi

Arndtin (Arndt 1993) mukaan kuljutavan valintaan vaikuttavat sekä rationaaliset että subjektiiviset tekijät. Rationaalisia tekijöitä ovat mm. työn vaatimukset, matkan kesto, matkan pituus, joukkoliikenteen palvelutaso, joukkoliikennepysäkin etäisyys, ajankohta, kustannukset, muiden perheenjäsenten liikkumistarpeet, vaihtojen määrä ja säätila. Subjektiivisilla tekijöillä Arndt tarkoittaa kuljutapavaihtoehtojen vertailua toisistaan erillisinä siten, että kunkin vertailijan henkilökohtainen arvomaailma nousee esiin. Vertailuprosessin taso määräytyy sen mukaan, kuinka paljon tietoa vertailuun sisällytetään. Tietoa ei sisällytetä päätösprosessiin puhtaasti eri kuljutapavaihtoehtojen ominaisuuksien perusteella, vaan kuljutapoja arvioidaan myös subjektiivisin perustein (esim. henkilöautoa pidetään usein parhaana vaihtoehtona mille tahansa matkalle ilman, että sen soveltuvuutta mm. ruuhkaiseen kaupunkiliikenteeseen arvioidaan). Tästä johtuen päätösprosessiin sisällytetään yleisesti ottaen vain osa käytettävissä olevista kuljutavoista. Kuvassa 3 on esitetty kuljutavan valinnan päätösprosessi joukkoliikenteen ja henkilöauton välillä.



Kuva 3. Kuljutavan valinnan päätösprosessi joukkoliikenteen ja henkilöauton välillä (Arndt 1993).

4.4.3 Liikkumispäätöksiin vaikuttavat arvot ja asenteet

Liikkumispäätöksiin vaikuttavien arvostusten ja asenteiden voidaan ajatella liittyvän seuraaviin yhteiskunnalliseen kehitykseen liittyviin arvoihin ja asenteisiin (Liikenneministeriö 1999):

- globaalistuminen ja toisaalta paikallisuuden merkityksen korostuminen,

- yksilöllistyminen, perheen muotojen moninaistuminen,
- toisaalta kaupunkimaisen arkielämän ja toisaalta luonnonläheisen vapaa-ajan arvostaminen,
- työn merkityksen muuttuminen,
- teknologian kehitys ja taloudessa tapahtuvat muutokset,
- ympäristötietoisuuden lisääntyminen,
- auton symbolisen arvon ja autoilun arvostuksen muuttuminen,
- joukkoliikenteen arvostuksen lisääntyminen ja
- kevyen liikenteen arvostuksen lisääntyminen (terveyssyyt).

Nämä liikkumiseen vaikuttavat arvot ja asenteet painottuvat eri yksilöillä eri tavoin esimerkiksi iästä, sukupuolesta ja asuinalueesta riippuen. Liikenneministeriön (Liikenneministeriö 1999) selvityksen mukaan tärkeimmät liikkumis päätöksiin vaikuttavat asenteet liittyvät auton merkitykseen, joukko- ja kevyen liikenteen arvostukseen ja näkemyksiin liikenneturvallisuudesta.

Liikenneministeriön (Liikenneministeriö 1999) mukaan tavallisimmat mielikuvat henkilöautosta liittyvät autonkäytön välttämättömyyteen, helppouteen ja mukavuuteen, ja lisäksi autoilun koetaan symboloivan vapautta ja riippumattomuutta. Auton välttämättömyyttä perustellaan esimerkiksi joukkoliikenteen palvelutason riittämättömyydellä, työasioilla ja liikkumisen hankaluudella (esimerkiksi liikuntarajoitteiset joukkoliikenteessä). Joukkoliikenteeseen yhdistyvät autoilua useammin kollektiiviset arvot ja autoiluun taas yksilöllisyyttä korostavat arvot, ja erityisesti suurissa kaupungeissa joukkoliikennettä pidetään helpoimpana, nopeimpana ja joustavimpana kulkutapana. Tulevaisuudessa erityisesti ympäristöasenteiden merkityksen kasvun voidaan ajatella lisäävän joukkoliikenteen arvostusta. Myös kevyen liikenteen arvostuksen uskotaan lisääntyvän tulevaisuudessa trendikkyyden, terveyssyiden ja ympäristöarvojen korostumisen takia. Liikenneturvallisuutta koskevissa asenteissa ongelmana on se, että henkilöautoilun riski koetaan todellista pienemmäksi. Liikenneministeriön (Liikenneministeriö 1999) selvityksessä haastatellut asiantuntijat uskoivat liikenneturvallisuuteen voitavan vaikuttaa enemmänkin pakkokeinoilla ja ympäristöjärjestelyillä (eri kulkumuotojen erottaminen, uuden tekniikan hyväksikäyttö) kuin pyrkimyksillä kohottaa liikenneturvallisuuden arvostusta.

4.4.4 Joukkoliikenteen käyttö sosiaalisena tilanteena

Pitkällä aikavälillä joukkoliikenteen kysyntään vaikuttaa se, miten joukkoliikenteen koetaan tukevan oman sosiaalisen identiteetin rakennusta toisin sanoen sitä, millaisena itseään pitää muiden silmissä. Koska matkustajien resurssit ja halukkuus tiedonsaantiin ja muuhun aktiivisuuteen vaihtelevat, tarvittaisiin tietoa siitä, miten joukkoliikennettä paljon vs vähän käyttävät kokevat olemisen(sa) julkisen

ja yksityisen tilan välimaastossa. Erityisen kiinnostavaa olisi sen selvittäminen, millaisia muutoksia tuntemuksissa tapahtuu, kun pääasiallinen (tai matkaketjun myötä) liikennemuoto muuttuu.

Tietoa joukkoliikenteen käyttäjien kokemuksista joukkoliikenteestä sosiaalisena tilanteena voitaisiin kerätä käyttäen kvalitatiivisen analyysin menetelmiä. Näin luotaisiin järjestelmänäkökulman rinnalle uutta näkemystä joukkoliikenteen käytöstä ja merkityksestä ihmisten arjessa. Lisäksi saataisiin syvällisempää näkemystä joukkoliikenteen asemasta sekä vakinaisten ja satunnaisten käyttäjien näkökulmien eroista. Olennaista olisi luoda uusia typologioita käyttäjätyypeistä.

Em. menetelmällä kerättyjä tuloksia voitaisiin käyttää pitkän aikavälin strategisen joukkoliikennesuunnittelun tukena mietittäessä joukkoliikenteen roolia ihmisten kulkutapavalinnoissa. Tulosten perusteella voitaisiin myös pohtia, mitä keinoja käyttäen joukkoliikenteestä saataisiin miellyttävämpi sosiaalinen tila. Käytännössä tämä tarkoittaisi paitsi vaunujen ja asemien suunnittelua myös monitahoista liikennejärjestelmän sekä aktiivisuustasoltaan ja aktiivisuushaluiltaan vaihtelevan matkustajan kohtaamisen suunnittelua. Tulokset voisivat lisäksi tukea joukkoliikenteen tiedotusjärjestelmien kehittämistä.

4.5 Palvelutasoon liittyvät tekijät

4.5.1 Yleistä

Joukkoliikenteen kilpailukykyä yksityiseen liikenteeseen nähden voidaan kehittää palvelutasoa parantavilla ratkaisuilla. Keskeisimpiä ovat joukkoliikenteen matkajan ja vuorovälin lyhentämiseen, kustannusten alentamiseen ja tiedotuksen kehittämiseen tähtäävät toimenpiteet. Lisäksi joukkoliikenteen palvelutasoa voidaan kehittää lukuisilla muillakin toimenpiteillä.

4.5.2 Matka-aika, vuoroväli ja palveluaika

Matka-aika on keskeinen tekijä, joka vaikuttaa kulkutavan valintaan. Mitä nopeammin joukkoliikenteellä pääsee, sitä parempi on sen kilpailukyky. Eri kulkutapojen matka-aikoja vertaillaan kuitenkin harvoin niiden absoluuttisten pituuksien perusteella, vaan vertailussa painottuvat luulot ja subjektiiviset tekijät. Odotusajoilla ja kävelymatkoilla onkin muita tekijöitä suurempi negatiivinen painoarvo, kun kulkutapavaihtoehtoja vertaillaan keskenään.

Joukkoliikennematka muodostuu matkasta lähtöpaikasta pysäkille, asemalle tai matkakeskukseen; matkasta joukkoliikennevälineessä; mahdollisesta vaihdosta joukkoliikennevälineestä toiseen sekä matkasta pysäkiltä, asemalta tai matkakes-

kuksesta määränpäähän (Saarlo et al. 1995). Merkittävä tekijä on myös odottelu-aika sekä ennen lähtöä että mahdollisesti perille päästyä (Himanen et al. 1996). Vastaavasti henkilöautomatka muodostuu varsinaisesta ajomatkasta, pysäköinti-paikan etsimiseen kuluva ajasta ja kävelymatkoista (Arndt 1993). Joukkoliikenteen matka-ajan tulee olla kilpailukykyinen yksityisen liikenteen matka-aikaan verrattuna, jotta ihmiset siirtyisivät sen käyttäjiksi. Ajallisia hyötyjä saavutetaan silloin, kun joukkoliikennematkan kaikkien vaiheiden yhteenlaskettu ajallinen kesto on lyhyempi kuin henkilöautomatkan kaikkien vaiheiden yhteenlaskettu ajallinen kesto.

Matka-ajan lisäksi joukkoliikenteen kilpailukykyyn vaikuttavat linjojen vuorovälit ja palveluajat. Tiheä vuoroväli lyhentää joukkoliikennematkan ajallista kestoja, koska odotusajat lyhenevät. Jotta joukkoliikennelinja olisi kilpailukykyinen myös ruuhka-aikojen ulkopuolella, vuorovälin tulee olla myös silloin riittävän tiheä.

4.5.3 Kustannukset

Eri kulkutapojen kustannukset ovat myös keskeisellä sijalla, kun kulkutavasta päätetään. Joukkoliikennematkan kustannukset muodostuvat lähinnä matkalipun hinnasta. Vastaavasti henkilöautomatkan kustannukset muodostuvat ajoneuvon hankinta- ja ylläpitokustannuksista, polttoainekustannuksista, pysäköintikustannuksista, veroista sekä mahdollisista tie- ja katumaksuista

Joukkoliikenteen tulee tuottaa selviä kustannushyötyjä, jotta ihmiset siirtyisivät sen käyttäjiksi. Kustannushyötyjä saavutetaan silloin, kun joukkoliikennematkan kustannukset alittavat henkilöautomatkan kustannukset. On kuitenkin havaittu, että vertaillen kustannuksia ihmiset aliarvioivat helposti automatkan kustannuksia. Usein vain polttoainekustannukset otetaan huomioon.

Joukkoliikenteen kustannuksia voidaan alentaa mm. verotusta keventämällä ja suuntaamalla joukkoliikennerahoitusta todellisen matkustuksen tukemiseen. Verotusta voidaan keventää sekä suorilla joukkoliikenteen veronalennuksilla että edistämällä joukkoliikenteen työsuhdematkalipun verotuskohtelun muuttamista tasapuoliseksi työsuhdeautojen verotusperiaatteiden kanssa. Joukkoliikennerahoitusta tulee suunnata matkustajan kannalta helppokäyttöisiin ja edullisiin lip-puihin. (Liikenneministeriö 2000a)

4.5.4 Tiedotus

Multimodaalinen tiedotus

Pitkän tähtäimen tavoitteena tiedotuksen osalta on luoda edellytykset valtakunnalliselle useista yhteensopivista informaatiojärjestelmistä muodostuvalle koko-

naisuudelle. Tulevaisuudessa matkustajan tulee saada yhdestä palvelusta koko ovelta ovelle -matkan informaatio. (Liikenneministeriö 2000b) Aikataulu- ja hintatietojen lisäksi laadukkaaseen tiedotukseen kuuluvat tiedot kalustosta, liittyttyyhteisistä, pysäkeistä ja asemista. Tiedotuspalvelun tulee olla räätälöitävissä kaikille käyttäjäryhmille siten, että kunkin ryhmän tarpeet ja lähtökohdat otetaan huomioon.

Tällaisen niin sanotun multimodaalisen tiedotuspalvelun tavoitteena on tarjota matkustajalle tiedotuskanava, josta löytyvät helposti ja nopeasti rinnakkaiset tiedot kaikista käytettävissä olevista kulkutavoista. Tiedotuskanavan ansiosta matkustajalla olisi nykyistä paremmat edellytykset muodostaa ennen matkaa eri liikennemuodoista koostuva matkaketju ja tarkistaa matkan aikana matkasuunnitelmaansa mm. omien suunnitelmiansa muuttuessa tai erilaisten häiriötilanteiden yhteydessä.

Yksittäiset tiedotusjärjestelmät

Multimodaalinen tiedotusjärjestelmä muodostuu useista yksittäisistä tiedotusjärjestelmistä. Tällaisia ovat mm. tiedotus joukkoliikennematkustajille, tiedotus liittyttyyhteisistä ja tiedotus joukkoliikenteen häiriötilanteista.

Joukkoliikenteen matkustaja tarvitsee tietoa joukkoliikennepalveluista ennen matkaa ja matkan aikana. Ennen matkaa tietoa tarvitaan mm. matkan kestosta; reiteistä ja aikatauluista; muutoksista ja poikkeusjärjestelyistä; vuorojen todellisista lähtöajoista; lippujen hinnoista, erilaisista lipuista ja niiden ostopaikoista; pysäkkien sijainnista sekä erityispalveluista. Matkan aikana tietoa tarvitaan mm. seuraavasta pysäkestä, kävelymatkoista vaihtopysäkkien välillä, poikkeustilanteista, jatkoyhteyksistä ja myöhästymisistä.

Joukkoliikennetiedotuksen tulee olla mahdollisimman tosiaikaista. Tosiaikainen tiedotus lyhentää käyttäjien kokemaa vaihto- ja odotusaikojaa, mahdollistaa häiriötilanteiden huomioon ottamisen, lisää matkustusvarmuutta ja mukavuutta sekä parantaa matkustajien tyytyväisyyttä. Erityisen tärkeää on tosiaikaisen joukkoliikennetiedon saaminen kotiin tai työpaikalle juuri ennen matkaan lähtöä, jolloin tiedolla voidaan eniten vaikuttaa kulkutavan ja matkan ajankohdan valintaan.

Liittyttyyhteisöinnin käyttöä edesauttaa, kun liikenteen häiriötilanteista ja mahdollisuudesta vaihtaa joukkoliikenteeseen tiedotetaan. Liittyttyyhteisöintiä voidaan suosittelua mm. keskustaan johtavien pääväylien ruuhkautuessa, keskustan pysäköintikapasiteetin täytyessä tai keskustan ympäristöolosuhteiden heikentyessä.

Liittyttyyhteisöintitiedotukseen voidaan käyttää kollektiivisia menetelmiä, kuten radiojärjestelmiä ja muuttuvia opasteita, mutta tehokkaampia ovat yksilölliset, kohdennetut tiedotteet, joita voidaan antaa mm. ajoneuvopäätteiden ja kannetta-

vien päätelaitteiden välityksellä. Kohdennettu tiedote voi sisältää tiedon liityntä-pysäköintilaitoksen vapaiden pysäköintipaikkojen määrästä, ajo-ohjeen liityntäpysäköintilaitokseen sekä tiedon seuraavan joukkoliikennevälineen lähtöajasta.

Joukkoliikenteen häiriöiden vaikutuksia vähennetään tiedottamalla niistä häiriön vaikutusalueella olevien joukkoliikennevälineiden potentiaalisille tai todellisille käyttäjille. Tavoitteena on, että liikkujat voivat reittiä, kulkutapaa tai matkan ajoitusta muuttamalla vähentää häiriön vaikutuksia omalta kohdaltaan. Häiriötilanteiksi katsotaan tilanteet, jotka vähentävät paikallisesti ja ajallisesti joukkoliikennejärjestelmän toimivuutta. Osa häiriötilanteista on ennustettavia, kuten rakkennustyöt ja suuret yleisötapauhtumat, mutta kriittisimpiä ovat ennustamattomat, yllätykselliset häiriöt, kuten onnettomuudet ja joukkoliikennevälineiden rikkoutumiset. (Lehtonen & Kulmala 1999)

4.5.5 Muita palvelutasotekijöitä

Joukkoliikenteen kilpailukykyä voidaan edellä kuvattujen toimenpiteiden lisäksi parantaa myös muilla keinoilla. Sellaisia ovat mm. markkinoinnin kehittäminen; palvelulinjojen käyttöönotto; esteettömyyden, helppokäyttöisyyden ja palvelun laadun kehittäminen; miellyttävyyden lisääminen, selkeyden parantaminen sekä kaluston hallinnan käyttöönotto.

Joukkoliikenteen tuote- ja imagomarkkinointi on tärkeä palvelutasotekijä ja sen määrää tulee lisätä. Markkinoinnissa tulee hyödyntää tehokkaasti joukkoliikenteen vahvoja puolia, kuten turvallisuutta, ympäristöystävällisyyttä sekä mahdollisuutta hyödyntää matka-aika. Lisäksi tulee kiinnittää huomiota lasten ja nuorten valistamiseen liikenteen haitoista ja joukkoliikenteen eduista sekä joukkoliikenteen käytön opastamiseen. (Liikenneministeriö 2000a)

Joukkoliikenteen palvelulinjoja tulee ottaa käyttöön. Liikennettä suunniteltaessa tulee selvittää ja hyödyntää kaikille avoimen joukkoliikenteen käyttömahdollisuudet. (Liikenneministeriö 2000a)

Joukkoliikenteen kehittämisessä lähtökohtana tulee olla helppokäyttöisyys kaikkien potentiaalisten asiakkaiden kannalta ja houkuttelevuus suuren yleisön osalta. Kehittämisessä tulee ottaa huomioon lasten, toimintaesteisten ja iäkkäiden henkilöiden tarpeet. Samalla myös muiden matkustaminen ja liikkuminen helpottuu. Se edellyttää yhteistyötä näitä asiakkaita edustavien järjestöjen kanssa ja tarkempien suositusten, teknisten määräysten, laatumääritelmien ja tarkistuslistojen käyttöä. (Liikenneministeriö 2000a)

Joukkoliikenteen kaluston hallinnan tavoitteena on parantaa joukkoliikennepalvelujen laatua tehostamalla palvelujen tuottamista paremman seurannan, suunnit-

telun, joustavuuden ja täsmällisyyden kautta. Käyttäjät hyötyvät joukkoliikenteen paremmasta täsmällisyydestä ja luotettavuudesta sekä muusta palvelutason paranemisesta. Kaluston hallinnassa tuotettava tosiaikainen sijaintitieto toimii lisäksi perustana monille muille joukkoliikenteen telematiikan toiminnoille. (Lehtonen & Kulmala 1999)

Joukkoliikenteen käytön tulee olla miellyttävää. Miellyttävyyden kannalta olennaista on joukkoliikennevälineiden, asemien ja pysäkkien tasokkuus. Varmuus istumapaikasta on myös tärkeä tekijä miellyttävyyden kannalta.

Joukkoliikenneasemien ja -pysäkkien tulee olla turvallisia. Tärkeää on mm. varkauksien ja vandalismin ennaltaehkäisy. Turvallisuutta voidaan parantaa mm. lisäämällä valvontaa kohteissa ja ottamalla käyttöön valvontakameroita.

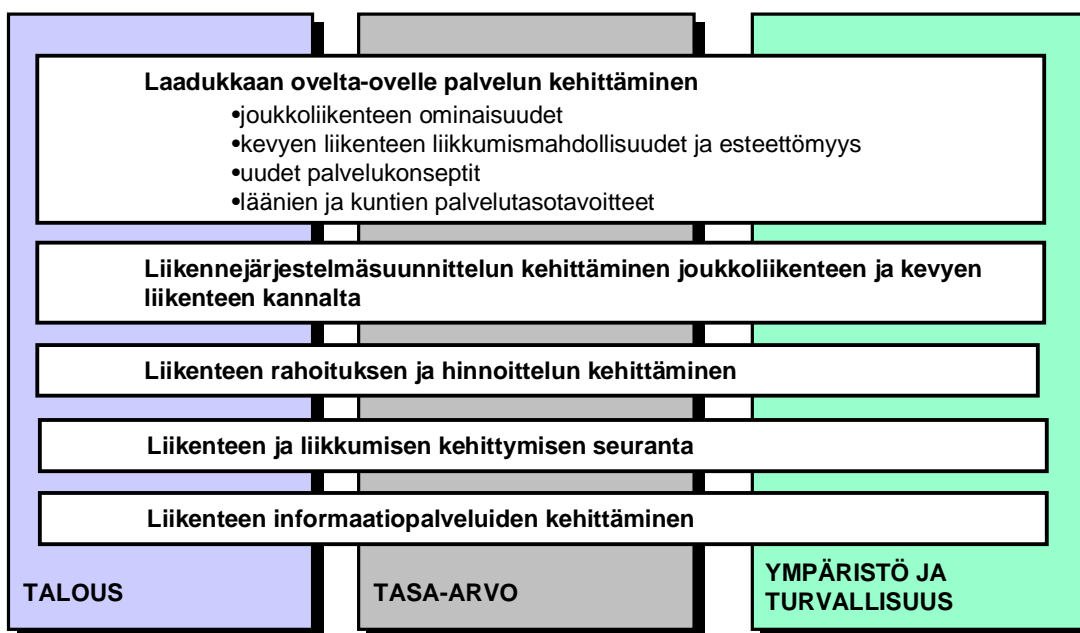
Joukkoliikennejärjestelmän tulee olla helposti ymmärrettävä. Ymmärrettävyyden kannalta tärkeää on joukkoliikenteen käytön opastaminen mm. aikatauluissa, linjakartoissa ja esitteissä.

5 LIKENNEMINISTERIÖN HENKILÖ- LIKENNEYKSIKÖN T & K -STRATEGIA

5.1 Painopistealueet

Liikenneministeriön henkilöliikenneyksikkö on määritellyt tutkimus- ja kehittämistoiminnan strategian, joka tukee henkilöliikenteen kehittämistä lyhyellä ja pitkällä aikavälillä. Henkilöliikenneyksikön T&K-toiminta toteutetaan kolmivuotisina tutkimus- ja kehittämisohjelmina, joissa kullekin painopistealueelle perustetaan oma ohjelmansa. Kaikki painopistealueet palvelevat kansalaisten taloudellisen hyvinvoinnin, tasa-arvon sekä ympäristön ja turvallisuuden parantamista. Keskeisimmät painopistealueet on esitetty kuvassa 3. (Liikenneministeriö 2000b)

HENKILÖLIKENNEYKSIKÖN T&K-TOIMINNAN PAINOPISTEALUEET



Kuva 4. Henkilöliikenneyksikön T&K-toiminnan painopistealueet. (Liikenneministeriö 2000b)

5.2 Synergia LINTU-ohjelman joukkoliikenneosatehtävän kanssa

LINTU-ohjelman joukkoliikenneosatehtävän kaksi päätavoitetta, joukkoliikenteen kulkutapaosuuden kasvattaminen kaupunkiseuduilla ja joukkoliikenteen turvallisuuden parantaminen, ovat yhdenmukaisia Liikenneministeriön Henkilöliikenneyksikön T&K-strategian tahtotilan kanssa. Koska Henkilöliikenneyksikön T&K-ohjelman ja joukkoliikenneosatehtävässä määriteltyjen seitsemän kärkihankkeen (vertaa seuraava kappale) välillä on selvää synergiaa, kärkihankkeet voisivat soveltua toteutettaviksi Henkilöliikenneyksikön T&K-toiminnan kolmivuotisten tutkimus- ja kehittämisohjelmien osina. Hyväksymällä kärkihankkeet T&K-ohjelmiansa osiksi Henkilöliikenneyksikkö edesauttaisi niiden toteuttamista ja sitoisi samalla niiden toteuttamisen osaksi henkilöliikenteen kansallista tutkimus- ja kehittämistoimintaa.

6 KÄRKIHANKKEET

6.1 Tausta

Seuraavassa on esitelty lyhyesti LINTU-ohjelman joukkoliikenneosatehtävän seitsemän kärkihanketta. Kärkihankkeet on esitelty laajemmin hankekorteissa, jotka löytyvät raportin liitteestä A. Kärkihankkeet on jaettu viiteen ryhmään, jotka ovat

- joukkoliikenteen sisäisen turvallisuuden kehittäminen
- alueellisiin ja rakenteellisiin tekijöihin vaikuttaminen
- joukkoliikenteen suunnittelun kehittäminen
- ihmisten arvostuksiin ja asenteisiin vaikuttaminen sekä
- palvelutason kehittäminen.

Joukkoliikenneosatehtävän lähtökohta, joukkoliikenteen kulkutapaosuuden kasvattaminen kaupunkiliikenteessä suhteessa yksityiseen liikenteeseen, käy ilmi kärkihankkeiden valinnassa. Joukkoliikenteen sisäisen turvallisuuden kehittämiseen liittyy suoranaisesti ainoastaan hanke 1, jonka tavoitteena on joukkoliikenteen liityntä- ja vaihto-osuuksilla tapahtuvien onnettomuuksien analysoinnin kehittäminen. Muut hankkeet (hankkeet 6 – 7) liittyvät välillisesti joukkoliikenteen turvallisuuden kehittämiseen, sillä niiden suoranaisena tavoitteena on joukkoliikenteen kulkutapaosuuden kasvattaminen kaupunkiliikenteessä. Nämäkin hankkeet ovat kuitenkin yhdenmukaisia joukkoliikenneosatehtävän tavoitteiden kanssa, sillä tutkimusten mukaan joukkoliikenteen käyttö kaupunkiliikenteessä on merkittävästi yksityistä liikennettä turvallisempaa, jolloin kaupunkiliikenteen turvallisuutta voidaan parantaa joukkoliikenteen kulkutapaosuutta kasvattamalla.

6.2 Joukkoliikenteen sisäisen turvallisuuden kehittäminen

Hanke 1: Liityntäliikenteen onnettomuudet, onnettomuuksien tarkempi analysointi liikennemuodoittain

Tavoite

Joukkoliikennematkojen onnettomuuksista valtaosa tapahtuu liityntä- ja vaihto-osuuksien aikana. Kevyen liikenteen onnettomuuksista ei kuitenkaan ole olemassa tietoa siitä, kuinka suuri osuus niistä liittyy joukkoliikennematkaan. Näin ollen eri liikennemuotojen turvallisuutta ei voida arvioida samoilla periaatteilla. Tavoitteena on onnettomuustilastoja, haastatteluja ja eri rekistereitä käyttäen kartoittaa kävely- ja pyöräilyonnettomuuksia ja sitoa ne intermodaalisiin matkoihin.

Kustannusarvio

250 000–350 000 mk

Mahdolliset osapuolet

Liikenneministeriö, YTV, VR, Matkahuolto, Kuntaliitto

6.3 Alueellisiin ja rakenteellisiin tekijöihin vaikuttaminen

Hanke 2: Joukkoliikenteen huomioon ottaminen kaavoituksessa, teorit ja käytäntö

Tavoite

Tavoitteena on selvittää ja kuvata, kuinka joukkoliikenne on käytännössä otettu huomioon kaavoituksessa. Työssä tutkitaan ja selvitetään, miten eri osapuolet (suunnittelijat, päätöksentekijät, media, urakoitsijat, maanomistajat ja yleinen mielipide) ovat vaikuttaneet ja miten niiden tulisi vaikuttaa prosessiin. Erityisesti tulisi ohjeistaa uuden maankäyttö- ja rakennuslain mukainen kansalaisten kuuleminen käytännössä. Tämä tapahtuu tarkastelemalla lähiöitä eri vuosikymmeniltä, tunnistamalla hyvät ja huonot elementit sekä niiden synty ja taustat.

Kustannusarvio

Esitutkimus 100 000–150 000 mk, varsinainen tutkimus mm. laajuudesta riippuen 50 000–100 000 mk/ kohde

Mahdolliset osapuolet

YM, Paikallisliikenneliitto, LM, Kuntaliitto, SYKE

Hanke 3: Liityntäpysäköintiasemien palvelujen kehittäminen

Tavoite

Asemien lähiympäristöjen toimintoja ja palveluja tulisi kehittää liityntäpysäköintiä suosiviksi. Pelkkien pysäköintipaikkojen tarjoaminen ei välttämättä riitä. Tavoitteena on lisätä joukkoliikenteen käyttöä ja samalla vähentää lyhyitä henkilöautomatkoja, kuten ostos- ja asiointimatkoja.

Asemien kehittämistä tulisi ohjeistaa ja laatia valmis toteuttamiskonsepti. Käytännössä näitä kokeillaan toteuttamalla ensin muutama CASE-asema.

Kustannusarvio

Suunnittelu 50 000–200 000 mk, tutkimus 100 000 mk, toteutuskustannukset ja kustannusjako tapauskohtaisesti, seuranta 100 000 mk

Mahdolliset osapuolet

Uudenmaan liitto, RHK, VR Oy, kunnat, LM, YTV, Museovirasto

6.4 Joukkoliikenteen suunnittelun kehittäminen

Hanke 4: Eri suunnittelutasojen väliset yhteydet

Tavoite

Järjestelmätason tavoitteiden toteuttaminen osoittautuu joskus hankalaksi, kun detaljisuunnitelmat paljastavat periaateratkaisuissa unohdetut ongelmat. Tällöin joudutaan joko muuttamaan periaateratkaisuja tai tyytymään paikallisesti heikompiin ratkaisuihin. Ongelmia voi olla myös päätöksentekijöiden, luottamusmiesten, valmistelijoiden ja käyttäjien näkemysten yhdistämisessä.

Tavoitteena on selvittää, miten eri suunnitteluvaiheiden (kaavoitus, liikennejärjestelmäsuunnittelu, tie- ja katusuunnitelmat jne.) sekä eri sektoreiden välistä vuoropuhelua voitaisiin tehostaa. Samalla voidaan saada käytännön asiantuntemus ja käyttäjien tarpeet mukaan suunnitteluprosessiin mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.

Kustannusarvio

200 000 mk

Mahdolliset osapuolet

Liikenneministeriö, Ympäristöministeriö, Kuntaliitto, Tielaitos

Hanke 5: Kysyntätiedon hallinta ja hyödyntäminen

Tavoite

Tavoitteena on kehittää perinteistä joukkoliikennesuunnittelua hyödyntämällä joukkoliikenteen uusien seuranta- ja maksujärjestelmien (esim. pääkaupunkiseudulla ELMI, projekti 423 ja Matkakorttiprojekti sekä Tampereella PARAS) tuottamia tietoja. Tietoja voidaan hyödyntää joukkoliikennesuunnittelussa ja liikenneennusteita laadittaessa. Tämä mahdollistaa tarjonnan kehittämisen siten, että se kohtaa paremmin todellisen kysynnän.

Kustannusarvio

Esitutkimusvaihe 200 000–300 000 mk

Mahdolliset osapuolet

Liikenneministeriö, YTV, VR, Matkahuolto, joukkoliikenneoperaattorit

6.5 Ihmisten arvostukseen ja asenteisiin vaikuttaminen

Hanke 6: Joukkoliikenteen käyttö sosiaalisena tilanteena, käyttäjien näkemyksiä omasta tilasta

Tavoite

Tavoitteena on selvittää joukkoliikenteen käyttäjien kokemukset joukkoliikenteestä sosiaalisena tilana käyttäen kvalitatiivisen analyysin menetelmiä. Tämä tapahtuu luomalla liikennejärjestelmänäkökulman rinnalle uutta näkemystä joukkoliikenteen käytöstä ja merkityksestä ihmisten arjessa. Näin saadaan syvällisempää näkemystä joukkoliikenteen asemasta ja vakinaisten ja satunnaisten käyttäjien näkökulmien eroista. Joukkoliikenteen koettuun turvallisuuteen vaikuttavat tekijät (esim. joukkoliikennevälineet, pysäkit, väylät, valvomattomat tilat, pimeällä liikuminen) liittyvät läheisesti siihen, millaisena sosiaalisena tilanteena joukkoliikenteen käyttö koetaan. Olennaista on luoda uusia typologioita käyttäjätyypeistä. Typologian kriteeristö onkin yksi taustatavoite.

Kustannusarvio

150 000–200 000 mk

Mahdolliset osapuolet

Liikenneministeriö, Paikallisliikenneliitto, YTV, Helsingin yliopiston sosiologian laitos

6.6 Palvelutason kehittäminen

Hanke 7: Multimodaalisen tiedotuspalvelun kehittäminen

Tavoite

Tavoitteena on tarjota matkustajalle tiedotuskanava, josta löytyvät helposti ja nopeasti rinnakkaiset tiedot kaikista käytettävissä olevista kulkutavoista. Tiedotuskanavan ansiosta matkustajalla on nykyistä paremmat edellytykset suunnitella

koko matka etukäteen ja tarvittaessa tarkistaa matkan aikana matkasuunnitelmaansa mm. omien suunnitelmiansa muuttuessa tai erilaisten häiriötilanteiden yhteydessä. Tiedotuspalveluiden kehittämisessä otetaan huomioon potentiaaliset käyttäjäryhmät ja tiedotus räätälöidään kohderyhmittäin siten, että kaikki ”vauvasta vaariin” pääsevät osaksi parhaasta mahdollisesta palvelusta. Tämä parantaa myös joukkoliikenteen imagoa.

Kustannusarvio

Liikenneministeriö vastaa hankkeen toteutuksesta omien tutkimus- ja kehitysohjelmiansa puitteissa sekä vastaa työn kustannuksista.

Mahdolliset osapuolet

Liikenneministeriö, YTV, VR, Matkahuolto, liikennelaitokset, joukkoliikenneoperaattorit, Tielaitos

7 PÄÄTELMÄT JA SUOSITUKSET

Kaupunkiliikenteen turvallisuutta voidaan merkittävästi parantaa joukkoliikenteen kulkutapaosuutta kasvattamalla, koska tutkimusten mukaan joukkoliikenteen käyttö kaupungissa on merkittävästi yksityistä liikennettä turvallisempaa. Kalenojan (Kalenoja 2000) mukaan alle viiden kilometrin matkalla linja-autoliikenteen ovelta ovelle -matkan onnettomuusriski on keskimäärin puolet henkilöautomatkan vastaavasta onnettomuusriskistä. Järvi-Nykäsen (Järvi-Nykänen 2000) mukaan joukkoliikennevälineessä matkustavan kuolemisriski on lähes olematon ja näin joukkoliikennettä käyttävän riski muodostuukin täysin liityntämatkan riskialttiudesta.

Joukkoliikenteen kulkutapaosuutta kaupunkiliikenteessä voidaan kasvattaa sen toimintaedellytyksiin vaikuttamalla. Alueellisten ja rakenteellisten tekijöiden osalta tulee kiinnittää huomiota kaavoitukseen ja maankäyttöön siten, että joukkoliikennereittien varrelle saadaan riittävästi asutusta ja työpaikkoja. Joukkoliikenteen suunnittelun osalta tulee kiinnittää huomiota liikenneinfrastruktuuriin, kulkutapojen yhteistyöhön, vuoropuheluun eri suunnittelutasojen välillä ja suunnittelun tehostamiseen uusien telemaattisten järjestelmien tuottamia tietoja hyödyntämällä. Ihmisten arvostuksiin ja asenteisiin liittyvien tekijöiden osalta tulee kiinnittää huomiota siihen, minkälaisina ihmiset kokevat joukkoliikenteen palvelut suunnitellessaan kulkutavan valintaa. Palvelutasoon liittyvien tekijöiden osalta keskeisimpiä tavoitteita ovat joukkoliikenteen matka-ajan ja vuorovälin lyhentäminen, kustannusten alentaminen sekä multimodaalisen tiedotuspalvelun kehittäminen.

Vaikka joukkoliikenteen käyttö kaupunkiliikenteessä on yksityiseen liikenteeseen verrattuna jo nykyisin erittäin turvallista, sen turvallisuutta voidaan edelleen parantaa. Tällöin päähuomio tulee kiinnittää joukkoliikenteen liityntä- ja vaihtomatkojen turvallisuuden parantamiseen. Myös onnettomuuksien tilastointia tulee kehittää, sillä tällä hetkellä matkalla joukkoliikennepysäkillä tapahtuvia kevyen liikenteen onnettomuuksia ei tilastoida joukkoliikenneonnettomuuksiksi.

Tämän työn yhteydessä järjestetyssä asiantuntijatyöpajassa tehdyn työn tuloksena määriteltiin seitsemän kärkihanketta (vertaa liite A), joiden pohjalta tulee ryhtyä toimenpiteisiin kaupunkiliikenteen turvallisuuden parantamiseksi joukkoliikenteen kulkutapaosuutta kasvattamalla ja joukkoliikenteen turvallisuutta parantamalla. Kärkihankkeiden toteuttamista edesauttaisi, jos Liikenneministeriön Henkilöliikenneyksikkö ottaisi ne huomioon suunnitellessaan T&K-ohjelmiensa sisältöjä. Kärkihankkeiksi valittiin seuraavat seitsemän hanketta:

- Hanke 1: Liityntäliikenteen onnettomuudet, onnettomuuksien tarkempi analysointi liikennemuodoittain
- Hanke 2: Joukkoliikenteen huomioon ottaminen kaavoituksessa, teoriat ja käytäntö
- Hanke 3: Liityntäpysäköintiasemien palvelujen kehittäminen
- Hanke 4: Eri suunnittelutasojen väliset yhteydet
- Hanke 5: Kysyntätiedon hallinta ja hyödyntäminen
- Hanke 6: Joukkoliikenteen käyttö sosiaalisena tilanteena, käyttäjien näkemyksiä omasta tilasta
- Hanke 7: Multimodaalisen tiedotuspalvelun kehittäminen

Lähdeluettelo

- Arndt, K. 1993. Entwicklung eines Verfahrens zur Abschätzung einer potentiellen P+R-Nachfrage im Berufsverkehr. Fachgebiet Verkerssysteme und Verkehrsplanung Gesamthochschule Universität Kassel. 212 s. + 96 s. liitt.
- Himanen et al. Matka-aikojen käyttö joukkoliikennetiedotuksen arvioinnissa. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja B 1996:8.
- Järvi-Nykänen, T. Räsänen, J. Britschgi, V. Liikennejärjestelmän nykytila ja ennusteet, Järjestelmää kuvaavat tunnusluvut ja muut kansalliset tekijät. VTT Yhdyskuntatekniikan tutkimusraportti 556.
- Kalenoja, H. Joukkoliikenne ja liikenneturvallisuus. Joukkoliikenne Suomen liikennejärjestelmän osana. Teknillistieteelliset akatemit 2000:1.
- Lehtonen, M. Kulmala, R. Joukkoliikenteen telematiikka. Liikenne '99 26.10.1999
- Lehtonen, M. Saksalaisen liityntäpysäköintisuunnittelun soveltaminen Helsingin seudulle. Helsinki. Pääkaupunkiseudun julkaisusarja C 1996:7.
- Liikenneministeriö 1999. Liikenneskenaariot 2025. Yksilön arvot, asenteet ja matkustuskäyttäytyminen tulevaisuudessa. Liikenneministeriön julkaisuja 49/1999. 168 s. + liitteet.
- Liikenneministeriö 2000a. Ehdotus liikenneministeriön joukkoliikennestrategiaksi. Liikenneministeriön julkaisuja 18/2000.
- Liikenneministeriö 2000b. Liikenneministeriön Henkilöliikenneyksikön T&K-strategia. Helsinki. 12.5.2000.
- Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta YTV. Pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelma PLJ 1998. Helsinki. Julkaisusarja A 1999:2.
- Rainio M., Julkisen liikenteen telematiikka. Liikennetelematiikan opintojakso syksy 1999. TKK 30.9.1999.
- Saarlo, A. Teerioja, R. Kosonen, L. Joukkoliikenne kaavoituksessa. Helsinki. Ympäristöministeriö, Alueidenkäytön osasto. Opas 3/1995.

Liite A:

Hankekortit

LINTU-ohjelman Joukkoliikenneosatehtävän asiantuntijatyöpaja järjestettiin 16.5.2000. Tilaisuuteen osallistui kaikkiaan 20 eri alojen asiantuntijaa. Tilaisuudessa olivat edustettuina Helsingin yliopisto, HKL, Kuntaliitto, Kuopion kaupunki, Liikenneministeriö, Linja-autoliitto, LT-Konsultit, Paikallisliikenneliitto, Route 96 Consulting, SCC Viatek, Suunnittelukolmio, Tielaitos, TKK, TTKK ja VTT Yhdyskuntatekniikka. Työpajan tuloksena laadittiin 24 kärkihanke-ehdotusta, joiden joukosta valittiin seitsemän kärkihanketta. Kaikille työpajaan kutsutuille annettiin mahdollisuus vaikuttaa kärkihankkeiden valintaan. Työpajassa laaditut 24 kärkihanke-ehdotusta lähetettiin tiedoksi kaikille kutsutuille ja samassa yhteydessä heitä pyydettiin valitsemaan niiden joukosta viisi tärkeintä. Saatujen kommenttien perusteella kärkihankkeiksi valittiin seuraavat seitsemän hanketta:

- Hanke 1: Liityntäliikenteen onnettomuudet, onnettomuuksien tarkempi analysointi liikennemuodoittain
- Hanke 2: Joukkoliikenteen huomioon ottaminen kaavoituksessa, teoriat ja käytäntö
- Hanke 3: Liityntäpysäköintiasemien palvelujen kehittäminen
- Hanke 4: Eri suunnittelutasojen väliset yhteydet
- Hanke 5: Kysyntätiedon hallinta ja hyödyntäminen
- Hanke 6: Joukkoliikenteen käyttö sosiaalisena tilanteena, käyttäjien näkemyksiä omasta tilasta
- Hanke 7: Multimodaalisen tiedotuspalvelun kehittäminen

Kärkihankkeiden hankekortit löytyvät liitteen seuraavilta sivuilta. Kärkihankkeet on numeroitu edellisessä kappaleessa kuvatulla tavalla.

Valitsematta jääneissä kärkihanke-ehdotuksissa esitettyjä kehittämissuhteita pyrittiin mahdollisuuksien mukaan ottamaan huomioon varsinaisissa kärkihankkeissa. Joitakin ehdotuksia saatiinkin kytkettyä mukaan kärkihankkeisiin, mutta monet ehdotuksista olivat sellaisia, että niiden yhdistäminen muihin hankkeisiin ei ollut mahdollista. Seuraavassa on esitetty lista niistä kärkihanke-ehdotuksista, jotka eivät tulleet valituiksi kärkihankkeiksi, ja joita ei voitu yhdistää osaksi jotain kärkihanketta:

- Joukkoliikennekaupungin rakenteiden kuvaaminen lähiöissä
- Perustiedon tuottaminen joukkoliikenteen kannalta edullisesta kaupungin makrorakenteesta
- Uuden maankäyttö- ja rakennuslain ohjausvaikutusten selvittäminen joukkoliikenteen kannalta
- Joukkoliikenteen eri kohderyhmille räätälöidyn tiedotuspalvelun toteuttaminen
- Joukkoliikenneoperaattoreiden ja kuljettajien asiakaspalvelukoulutuksen kehittäminen
- Lasten ja nuorten koetun liikenneturvallisuuden ja siihen vaikuttavien tekijöiden selvittäminen
- Joukkoliikenteen tuote- ja imago-markkinoinnin sekä kampanjoiden lisääminen
- Kunnallispoliitikkojen ja päätöksentekijöiden käsitysten selvittäminen alueensa asukkaiden joukkoliikennetarpeista
- Joukkoliikenneinfrastruktuurin detaljisuunnitteluohjeiden tarkistaminen
- Moottoriväylien pysäkkijärjestelyjen kehittäminen
- Bussiterminaalien suunnitteluohjeiden tarkistaminen
- Joukkoliikenteen eri tyyppisten rakenteellisten hidasteiden soveltuvuuden selvittäminen busseille
- Asemien seutujen ja kevyen liikenteen väylien aiheuttaman turvattomuuden tunteen selvittäminen ja parannustoimenpiteiden kartoittaminen
- Joukkoliikennejärjestelmän esteettömyyden, helppokäyttöisyyden ja palvelun laadun kehittäminen
- Joukkoliikenteen pehmeän palvelutason kehittäminen
- Joukkoliikenteen sujuvuuden ja ennustettavuuden kehittäminen

HANKE 1

Nimi	Liityntäliikenteen onnettomuudet, onnettomuuksien tarkempi analysointi liikennemuodoittain
Hankkeen tarve	Joukkoliikennematkojen riskistä valtaosa syntyy liityntä- ja vaihto-osuuksien aikana. Kevyen liikenteen onnettomuuksista ei kuitenkaan ole olemassa tietoa siitä, kuinka suuri osuus niistä liittyy joukkoliikennematkaan. Näin ollen eri liikennemuotoja ei voida arvioida samoilla periaatteilla.
Tavoite	Tavoitteena on kartoittaa onnettomuustilastoja, haastatteluja ja eri rekistereitä käyttäen kävely- ja pyöräilyonnettomuuksia ja sitoa ne intermodaalisiin matkoihin.
Tulosten hyödyntäminen	Selvitystyön tulokset hyödynnetään eri suunnittelu- ja tavoitteenasettelutehtävissä sekä vaikutusarvioinneissa.
Linkit	Onnettomuuskustannukset, liikennejärjestelmä- ja liikenneturvallisuussuunnitelmat, detaljisuunnittelu
Toteutus	Ensimmäisessä vaiheessa käydään läpi olemassa olevat tiedot ja tilastot. Seuraavassa vaiheessa kerätään tarvittavat lisätiedot haastatteluin, kyselyin ja mahdollisesti esim. sairaaloiden tietojärjestelmiä käyttäen. Lopuksi tulokset analysoidaan, yhdistellään ja raportoidaan.
Kustannusarvio	250 000–350 000 mk
Vastuutaho	Liikenneministeriö, YTV, VR, Matkahuolto, Kuntaliitto

HANKE 2

Nimi	Joukkoliikenteen huomioon ottaminen kaavoituksessa, teorit ja käytäntö
Hankkeen tarve	Ohjeet joukkoliikenteen huomioon ottamiseksi alueen kaavoituksessa on olemassa. Selvitetään ja kuvataan prosessit, miten kaavoitusta on käytännössä toteutettu.
Tavoite	Tutkitaan ja selvitetään, miten eri osapuolet (suunnittelijat, päätöksentekijät, media, urakoitsijat, maanomistajat ja yleinen mielipide) ovat vaikuttaneet ja miten niiden tulisi vaikuttaa prosessiin. Erityisesti tulisi ohjeistaa uuden maankäyttö- ja rakennuslain mukainen kansalaisten kuuleminen käytännössä. Kuvataan lähiöitä eri vuosikymmeniltä. Tunnistetaan hyvät ja huonot elementit, niiden synty ja taustat.
Tulosten hyödyntäminen	Kaavoittajan avuksi käytännön suunnittelutyöhön.
Linkit	LYYLI-ohjelma Uusi Maankäyttö- ja rakennuslaki
Toteutus	4-5 uuden alueen suunnittelu- ja toteutusprosessin analyysi. (1950-90 -lukujen hankkeet) (isot ja keskisuuret kaupungit) Kartoitus- ja vertailututkimus käyttäen aluesuunnitelmia ja mm. paikkatietopohjaisia tilastotietoja: väestö, rakennukset, autoistuminen, joukkoliikenteen käyttö, onnettomuudet jne.
Kustannusarvio	Esitutkimus 100 000–150 000 mk, varsinainen tutkimus mm. laajuudesta riippuen 50 000–100 000 mk /kohde.
Vastuutaho	YM, Paikallisliikenneliitto, LM, Kuntaliitto, SYKE

HANKE 3

Nimi	Liityntäpysäköintiasemien palvelujen kehittäminen
Hankkeen tarve	Helsingin seudun kehyskunnat kasvavat nopeasti. Liityntäpysäköintiä tulisi suosia, edistää ja kehittää. Liityntäpysäköinti voisi sopia käytettäväksi myös muilla suurilla kaupunkiseuduilla.
Tavoite	Asemien lähiympäristön toimintojen (=palvelujen) kehittäminen liityntäpysäköintiä suosivaksi. Pelkkien pysäköintipaikkojen tarjoaminen ei välttämättä riitä. Tavoitteena lisätä joukkoliikenteen käyttöä ja samalla vähentää lyhyitä henkilöautomatkoja (ostos- ja asiointimatkoja).
Tulosten hyödyntäminen	Ensin nykyisten liityntäpysäköintijärjestelyjen kehittäminen ja sitten toimivien konseptien vieminen muualle.
Linkit	Public-Private-Partnership (PPP)-konsepti Matkakeskushankkeet, informaatiopalvelut Helsinki-Hämeenlinna-Tampere –vyöhykkeen tulevaisuuden ”rakennesuunnitelma” (HHT-LYYLI) Suunnitteluohjeiden päivittäminen YTV:n toteuttamat kokeilut
Toteutus	Tuote: Tehokas, asiointiystävällinen asema. Toteutetaan ensin (muutama?) CASE-asema. Lähdetään liikkeelle mm. YTV:n kokemuksista.
Kustannusarvio	Suunnittelu 50 000–200 000 mk, tutkimus 100 000 mk, toteutuskustannukset ja kustannusjako tapauskohtaisesti, seuranta 100 000 mk
Vastuutaho	Uudenmaan liitto, RHK, VR Oy, kunnat, LM, YTV, Museovirasto

HANKE 4

Nimi	Eri suunnittelutasojen väliset yhteydet
Hankkeen tarve	Järjestelmätason ideoiden toteuttaminen osoittautuu joskus hankalaksi, kun detaljisuunnitelmat osoittavat periaateratkaisuissa unohdetut ongelmat (esim. mitoitus, liittynät, geometria). Tällöin joudutaan joko muuttamaan periaateratkaisuja tai tyytymään paikallisesti heikompiin ratkaisuihin. Ongelmia voi olla myös päätöksentekijöiden, luottamusmiesten, valmistelijoiden ja käyttäjien näkemysten yhdistämisessä.
Tavoite	Tavoitteena on selvittää miten eri suunnitteluvaiheiden (kaavoitus, liikennejärjestelmäsuunnittelu, tie- ja katusuunnitelmat jne.) välistä sekä eri suunnittelijoiden ja sektoreiden välistä vuoropuhelua voitaisiin tehostaa. Samalla voidaan saada käytännön asiantuntemus ja käyttäjien tarpeet mukaan suunnitteluprosessiin mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.
Tulosten hyödyntäminen	Selvitystyön tulokset hyödynnetään maankäytön ja liikennejärjestelmäsuunnittelun yhteydessä.
Linkit	LINTU WP3, PROSPECTS
Toteutus	Pääosa työstä tehdään haastatteluina, ja tulokset tulevat näkyviin suunnitteluohjeiden päivityksenä.
Kustannusarvio	200 000 mk
Vastuutaho	Liikenneministeriö, Ympäristöministeriö, Kuntaliitto, Tielaito

HANKE 5

Nimi	Kysyntätiedon hallinta ja hyödyntäminen
Hankkeen tarve	Kehittämällä joukkoliikenteen kysyntätiedon hallintaa ja hyödyntämistä voidaan perinteistä joukkoliikennesuunnittelua tehostaa. Lähtötilanteissa käyttöönotettavat joukkoliikenteen telemaattiset seuranta- ja maksujärjestelmät tuottavat tosiaikaista tietoa mm. joukkoliikennevälineiden liikkumisesta ja aikataulussa pysymisestä sekä matkustajamääristä ja matkatyypeistä. Yhdistämällä näiden järjestelmien tuottamia tietoja saadaan tosiaikaista tietoa mm. linjojen matkustajamäärien vaikutuksista aikataulussa pysymiseen ja matkojen ketjuttumisesta. Näitä tietoja voidaan hyödyntää joukkoliikennesuunnittelussa ja liikenne-ennusteita laadittaessa.
Tavoite	Tavoitteena on kehittää perinteistä joukkoliikennesuunnittelua hyödyntämällä joukkoliikenteen uusien seuranta- ja maksujärjestelmien tuottamia tietoja. Tämä mahdollistaa tarjonnan kehittämisen siten, että se kohtaa paremmin todellisen kysynnän.
Tulosten hyödyntäminen	Tulokset hyödynnetään kehittämällä joukkoliikenteen perinteistä suunnittelua siellä, missä tosiaikaista joukkoliikennetietoa on saatavilla.
Linkit	Käynnissä olevat joukkoliikenteen matkustajainformaatio- ja maksujärjestelmähankkeet, kuten esim. pääkaupunkiseudulla ELMI, projekti 423 ja Matkakorttiprojekti sekä Tampereella PARAS.
Toteutus	Kartoitetaan toteutetut ja suunnitellut hankkeet, joiden tavoitteena on kehittää joukkoliikenteen seuranta- ja maksujärjestelmiä. Selvitetään, kuinka näiden järjestelmien tuottamia tietoja voidaan käyttää hyväksi joukkoliikennesuunnittelussa.
Kustannusarvio	Esitutkimusvaihe 200–300 000 mk
Vastuutaho	Liikenneministeriö, YTV, VR, Matkahuolto, joukkoliikenneoperaattorit

HANKE 6

Nimi	Joukkoliikenteen käyttö sosiaalisena tilanteena
Hankkeen tarve	Pitkällä aikavälillä joukkoliikenteen kysyntään vaikuttaa se, miten joukkoliikenteen koetaan tukevan oman sosiaalisen identiteetin rakennusta, ts. sitä, millaisena itseään pitää muiden silmissä. Koska matkustajien resurssit ja halukkuus tiedonsaantiin ja muuhun aktiivisuuteen vaihtelevat, tarvitaan tietoa siitä, miten joukkoliikennettä paljon vs. vähän käyttävät kokevat olemisen(sa) julkisen ja yksityisen tilan välimaastossa.
Tavoite	Selvitetään joukkoliikenteen käyttäjien kokemukset joukkoliikenteestä sosiaalisena tilana käyttäen kvalitatiivisen analyysin menetelmiä. Luodaan liikennejärjestelmänäkökulman rinnalle uutta näkemystä joukkoliikenteen käytöstä ja merkityksestä ihmisten arjessa. Saadaan syvällisempää näkemystä joukkoliikenteen asemasta ja vakinaisten ja satunnaisten käyttäjien näkökulmien eroista. Oleellista on luoda uusia typologioita käyttäjätyypeistä. Typologian kriteeristö onkin yksi taustatavoite. Myös joukkoliikenteen koettuun turvallisuuteen vaikuttavat tekijät (esim. joukkoliikennevälineet, pysäkit, väylät, valvomattomat tilat, pimeällä liikkuminen) liittyvät läheisesti siihen, millaisena sosiaalisena tilanteena joukkoliikenteen käyttö koetaan.
Tulosten hyödyntäminen	Tuloksia voidaan käyttää pitkän aikavälin strategisen suunnittelun tukena, kun mietitään joukkoliikenteen roolia ihmisten liikkumisvalinnoissa. Tulosten perusteella voidaan myös miettiä, mitä keinoja käyttäen joukkoliikenteestä saataisiin miellyttävämpi sosiaalinen tila. Käytännössä tämä tarkoittaisi paitsi vaunujen ja asemien yms. (detalji)suunnittelua, myös monitahoista liikennejärjestelmän ja aktiivisuustasoltaan ja aktiivisuushaluiltaan vaihtelevan matkustajan kohtaamisen suunnittelua. Tulokset tukevat myös joukkoliikenteen tiedotusjärjestelmien kehittämistä.
Linkit	Tiedotusjärjestelmien osalta käynnissä olevat joukkoliikenteen matkustajainformaatiohankkeet, kuten esim. pääkaupunkiseudulla ELMI ja projekti 423 sekä Tampereella PARAS.
Toteutus	Aineiston keruumenetelmänä osallistuva havainnointi valituissa kohteissa, käyttäjien ja mahdollisesti kuljettajien tms. henkilökunnan teema- ja ryhmähaastattelut.
Kustannusarvio	Työn tilaaja(t) vastaa(vat) työn kustannuksista, kustannusarvio 150-200000 mk.
Vastuutaho	LM, Paikallisliikenneliitto, YTV, Helsingin yliopiston sosiologian laitos

HANKE 7

Nimi	Multimodaalinen tiedotuspalvelu
Hankkeen tarve	Pitkän tähtäimen tavoitteena tiedotuksen osalta on luoda edellytykset valtakunnalliselle useista yhteensopivista tiedotusjärjestelmistä muodostuvalle kokonaisuudelle. Tulevaisuudessa matkustajan tulee saada yhdestä palvelusta koko ovelta ovelle -matkan informaatio ja tieto matkaan sisällyttäviä esteettömiä palveluista. Aikataulu- ja hintatietojen lisäksi laadukkaaseen tiedotukseen kuuluvat tiedot kalustosta, liittyyhteisistä, pysäkeistä ja asemista. Tiedotuspalvelun tulee olla räätälöitävissä kaikille käyttäjäryhmille siten, että kunkin ryhmän tarpeet ja lähtökohdat otetaan huomioon.
Tavoite	Tavoitteena on tarjota matkustajalle tiedotuskanava, josta löytyvät helposti ja nopeasti rinnakkaiset tiedot kaikista käytettävissä olevista kulkutavoista. Tiedotuskanavan ansiosta matkustajalla on nykyistä paremmat edellytykset muodostaa ennen matkaa eri liikennemuodoista koostuva matkaketju ja tarkistaa matkan aikana matkasuunnitelmaansa mm. omien suunnitelmien muuttuessa tai erilaisten häiriötilanteiden yhteydessä.
Tulosten hyödyntäminen	Tulokset hyödynnetään luomalla edellytykset valtakunnallisen informaatiokokonaisuuden toiminnalle ja ylläpidolle. Lisäksi tuloksia hyödynnetään, kun palvelua räätälöidään kunkin käyttäjäryhmän tarpeet ja lähtökohdat huomioon ottavaksi.
Linkit	Multimodaalisia tiedotuspalveluita kehitetään useiden Liikenneministeriön käynnistämien hankkeiden puitteissa. Tällaisia ovat mm. <ul style="list-style-type: none">• Standardien rajapintojen määrittely (STARA)• Tie- ja katuverkoston digitalisointi (DIGIROAD)• Liikennetelematiikan kansallinen järjestelmäarkkitehtuuri (TELEMARK)• Henkilökohtainen navigointi (NAVI)
Toteutus	Hankkeen toteutuksesta vastaa Liikenneministeriö omien tutkimus- ja kehityshankkeidensa puitteissa.
Kustannusarvio	Liikenneministeriö vastaa hankkeen kustannuksista.
Vastuutaho	Liikenneministeriö, YTV, VR, Matkahuolto, joukkoliikenneoperaattorit, Tielaitos