

TAOTAANKO PELTILEHMÄT RAUTAHEVOIKSI?

Joukkoliikenteen mahdollisuudet korvata yksityisautoilu Suomessa

**Arto Niemi
Pro gradu –tutkielma
Valtio-oppi
Yhteiskuntatieteiden ja
filosofian laitos
Jyväskylän yliopisto
syksy 2010 – syksy 2012**

Tiivistelmä

Arto Niemi, Taotaanko peltilehmät rautahevoiksi? Pro gradu –tutkielma, valtio-oppi, yhteiskuntatieteiden ja filosofian laitos, Jyväskylän Yliopisto, syksy 2010 – syksy 2012, 64 sivua, ei liitteitä

Onko vai eikö ole – tahtoa joukkoliikenteen kehittämiseen?

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, voisiko joukkoliikenne toimia Suomessa sujuvasti. Nykyisten matkustajaliikenteen kokonaisliikennemäärien perusteella tutkittiin, millaisia voisivat olla korvaavat joukkoliikenteen vuorotiheydet. Lisäksi tutkittiin, millaisia taloudellisia ja ympäristövaikutuksia joukkoliikenteen siirtymisellä voisi olla ja mikä voisi olla muutoksen vaikutus liikenneturvallisuuteen. Niin ikään selvitettiin, onko Suomessa poliittista tahtoa joukkoliikenteen osuuden merkittävään lisäämiseen.

Liikennemääriä ja mahdollisia korvaavia joukkoliikenteen vuorotiheyksiä sekä taloudellisia, ympäristöllisiä ja turvallisuusvaikutuksia tutkittiin liikennetilastojen pohjalta. Poliittista tahtoa selvitettiin kaikkien eduskuntapuolueiden puolueohjelmat analysoimalla.

Tutkimus osoittaa, että suurimpien kaupunkien pääsisääntuloväylillä sekä vilkkaimmilla alueilla muutenkin joukkoliikenteen vuorotiheydet voisivat kannattavasti toimien olla alle viiden minuutin. Kaikilla valtateilla sekä yli 30 000 asukkaan taajamissa lähes kaikilla osuuksilla joukkoliikenteen vuorotiheydet voisivat jäädä 15 minuuttiin tai sen alle. Tutkimus näyttää vahvasti tukevan käsitystä, että 80 prosenttia matkustajaliikenteen kilometreistä kertyy matkoista, joissa vuorotiheys voisi jäädä alle 15 minuutin. Tutkimuksessa käytettiin mainittua 80 prosentin oletusosuutta vuorotiheyttä koskevien laskelmien pohjana.

Liikennekuolemien määrän joukkoliikenteeseen siirtyminen voisi pudottaa neljännekseen nykyisestä – silloinkin valtaosa liikennekuolemista tapahtuisi jäljellejäävässä henkilöautoliikenteessä.

Kansantaloudellisista vaikutuksista havaittiin, että kaluston ja energian säästöt yhdessä olisivat noin 2,3 miljardia euroa, liki 64 prosenttia vuoden 2011 ulkomaankaupan alijäämästä.

Työttömyysastettakin joukkoliikenteeseen siirtyminen voisi pudottaa noin prosenttiyksikön. Ympäristöpuolella merkittävin tulos oli, että joukkoliikenteeseen siirtyminen yksinään riittäisi pudottamaan Suomen hiilidioksidipäästöt alle ympäristösopimusten tavoitetason, nykyisellään tavoitetaso on ylittynyt. Typen oksidien kokonaispäästöjäkin joukkoliikenteeseen siirtyminen voisi vähentää Suomessa noin kaksi prosenttiyksikköä.

Puolueohjelma-analyysin perusteella myös tahto joukkoliikenteeseen siirtymiseen näyttää vahvalta. Useimmat puolueet ilmaisevat halun korvata yksityisautoilua joukkoliikenteellä, ja kaikki puolueet haluavat kehittää joukkoliikennettä. Kaikkiaan joukkoliikenne nauttii puolueohjelmissa niin suurta kannatusta, että ihmetyttää, miksi niin vähän nähdään vaivaa joukkoliikennettä suosivien poliittisten ratkaisujen löytämiseksi.

Avainsanat: energiatalous, joukkoliikenne, kansantalous, liikennepoliitikka, liikenneturvallisuus, liikennetutkimus, vuorotiheys

Sisältö

1. Johdanto.....	5
1.1 Joukkoliikenteen noidankehä.....	6
2. Voiko joukkoliikenne toimia?.....	7
3. Tutkimusmenetelmät.....	9
3.1 Tilastoista uutta tilastotietoa.....	9
3.2 Eduskuntapuolueiden liikennepoliittiset linjaukset.....	10
4. Henkilöauton korvaaminen joukkoliikenteellä.....	12
4.1 Liikennemäärät kaukoliikenteessä.....	12
4.2 Liikennemäärät kaupungeissa.....	16
4.3 Päälinjat.....	20
5. Liikenteen turvallisuus.....	22
5.1 Liikennekuolemat neljännekseen.....	23
6. Liikkumismuodon vaikutus kansantalouteen.....	25
6.1 Liikenteen kalusto.....	25
6.2 Liikenteen energiankulutus.....	31
6.3 Liikenne ja ulkomaankaupan tasapaino.....	32
7. Liikenne työllistäjänä.....	34
7.1 Liikenteen työpaikat.....	34
7.2 Henkilöauto teettää työtä muttei työllistä.....	35
8. Joukkoliikenne päästöjen siivoajana.....	38
8.1 Liikenne ja hiilidioksidin ja typen oksidien päästöt.....	38
9. Eduskuntapuolueiden näkemykset joukkoliikenteen kehittämisestä.....	41
9.1 Joukkoliikennettä halutaan kehittää.....	41
9.2 Ideologiat ja eturyhmät ja liikennepoliittiset linjaukset.....	44
9.3 Puolueet ja liikennevälineiden omistuspohja.....	45
9.4 Vapauden ihanne ja liikkumisen sujuvuus.....	46
9.5 Puolueiden halu kehittää väyliä ja liikenteen rakenteita.....	47
9.6 Autoilun hillitsemisen ja joukkoliikenteen suosimisen keinot.....	48
9.7 Puolueiden kannat päästöihin ja energiankulutukseen.....	49
9.8 Liikenteen turvallisuus puolueohjelmissa.....	50
9.9 Puolueiden näkemykset liikenteen työllistävyyteen.....	50
9.10 Linjaukset joukkoliikenteen suoraan tukeen.....	50
9.11 Verotus liikkumisvalintojen ohjaamisessa.....	51
9.12 Juridinen ohjailu liikkumisen valinnoissa - kiellot ja velvoitteet.....	52
9.13 Kaavapolitiikka ja maastovaraukset liikenteen näkökulmasta.....	53
9.14 Julkisen vallan rooli liikenteen innovaatioissa.....	54
10. Yhteenveto.....	55
10.1 Mikä mättää.....	56

10.2 Keinovalikoimaa.....	57
10.3 Liikenneutopia.....	58
Lähteet.....	62
Taulukot.....	64

1. JOHDANTO

Massaliikenne on ihmisen historiassa aivan uusi ilmiö, vasta noin vuosisadan mittainen. Ensin oli junaliikenne, sitten linja-autot, henkilöautot, lentokoneet eikä junakaan ollut alkuun kaiken kansan matkustusväline. Suunnilleen toiseen maailmansotaan saakka suuret ihmisjoukot eivät matkustaneet. Valtaosa ihmisistä vietti koko elämänsä kahdenkymmenen kilometrin säteellä kotoa. Ainoana poikkeuksena oli naimisiinmenoon liittyvä muutto, jonka jälkeen sitten vietettiin koko loppuelämä taas noin kahdenkymmenen kilometrin sisällä kotoa. Arjen elinpiiri oli vieläkin suppeampi, mutta silloin tällöin kirkonkylällä asiointi vei sentään useiden kilometrien päähän.

Kansan suuri enemmistö alkoi tehdä polkupyörää nopeampaa välinettä vaativia matkoja vasta toisen maailmansodan jälkeen. Ennen sotaa kansa matkusti lähinnä työmatkoja suurimpien kaupunkien joukkoliikennettä, usein raitioliikennettä käyttäen. Suomessa liikkumisen ja autoistumisen suurin voimistuminen osui 1960- ja 1970-luvuille. Autoistuminen on jatkunut sen jälkeen, ja merkittävänä ilmiönä ovat perheissä yleistyneet kakkos- ja kolmosautot: molemmille aikuisille omat autot ja sitten vielä täysikäisille lapsille omia autoja.

Yhdysvalloissa autoistuminen oli pidemmällä jo ennen toista maailmansotaa, kun Ford aloitti autojen liukuhihnatuotannon jo 1914. Tämä alensi merkittävästi auton valmistuskustannuksia ja teki varsin nopeasti työväestöllekin mahdolliseksi auton hankkimisen. Suomessa kansa alkoi vaurastua vasta sodan jälkeen siinä määrin, että oman auton hankkiminen tuli mahdolliseksi.

Kun liikkuminen sodan jälkeen alkoi yleistyä, useimmilla ei vielä ollut varaa omaan autoon. Siksi joukkoliikenne kasvoi voimakkaasti. Vuodesta 1960 vuosituhannen taitteeseen ihmisten matkustaminen viisinkertaistui (www.mv.helsinki.fi/home/heloikka/LUKU23-28.pdf, s 16). Samana aikana julkinen liikenne vain puolitoistakertaistui. Tämä kokonaisliikenteen vilkastuminen on jatkunut siten, että vuonna 2009 liikenne oli liki kuusinkertainen vuoteen 1960 verrattuna.

Kansan vaurastuessa autot alkoivat yleistyä nopeasti, mikä taas osaltaan lisäsi voimakkaasti liikkumisen määrää. Kahden vuosikymmenen aikana 1960- ja 1970-luvuilla henkilöautojen määrä Suomessa kahdeksankertaistui Helsingin Yliopiston tietotekniikkakeskuksen mukaan (www.mv.helsinki.fi/home/heloikka/LUKU23-28.pdf, s. 9).

Aikana, jona liikenne perustui nimenomaan joukkoliikenteeseen, oli suomalaisten liikkuminen paljon nykyistä vähäisempää. Silloinen liikenteen kokonaismäärä ei olisi riittänyt likimainkaan nykyihmisen vaatimusten mukaiseen vuorotiheyteen. Henkilöauto on keskeisesti ollut vilkastuttamassa liikenteen kokonaismäärän nykyiseen vilkkauteen.

Meillä ei koskaan ole ollut sellaista tilannetta, että olisi nykyisen suuruinen kokonaisliikenne ja liikenteen perustana joukkoliikennemalli. Kun henkilöliikenne heti sotien jälkeen perustui joukkoliikenteelle, liikkumisen kokonaismäärä oli vain murto-osan nykyisestä. Nykyinen liikkumisen määrä mahdollistaisi aivan toisen mittaluokan vuorotiheyden joukkoliikenteeseen kuin mihin ihmiset aikanaan eivät olleet tyytyväisiä valitessaan matkustustavaksi yhä useammin oman auton.

Joukkoliikenteenkin kokonaismäärä on siis lisääntynyt, mutta tämä on sikäli harhaa, että lisääntyminen keskittyy muutamaankasvukeskukseen lähiseutuineen. Maaseudulla ja pikkukaupungeissa joukkoliikenne on voimakkaasti kurjistunut. Ja erityisesti joukkoliikenteen suhteellinen osuus on vähentynyt voimakkaasti koko maassa.

Joustavuutta ja matkustusmukavuutta ei joukkoliikenteessä myöskään kehitetty henkilöauton tahdissa, mihin tietysti vaikutti sekin, että joukkoliikenteessä kaluston käyttöikä on tuntuvasti pidempi, jopa kolmin- nelinkertainen. Linja-autoasema saattoi olla hyvinkin kaukana rautatieasemasta, joka puolestaan oli usein kaukana kirkonkylästä. Rakenteeltaan jäykähkö rautatie ei taipunut pienehköjen maaseututaajajien tarpeiden mukaan, vaan sitten myöhemmin alkoi ohjata maaseututaajajien ja jopa suurehkojen kaupunkien kehitystä ja rakenteita. Matkatavarapalvelu ei vastannut liikkujien kehittyviä vaatimuksia. Joukkoliikenteellä matkustettaessa joutui käyttämään monen eri yhtiön palveluita, jolloin aikataulujen seuraaminen, matka-aikataulun suunnittelu ja lippujen hankkiminen olivat paljon työläämpiä kuin oman auton tankkaaminen. Vaihdot ja joukkoliikenteeseen liittyvät kävelymatkat tekivät matkustamisesta hitaampaa ja työläämpää kuin omalla autolla. Matkustusmukavuuden, nopeuden ja joustavuuden kannalta henkilöautoon siirtyminen oli toisen maailmansodan jälkeen iso kehitysaskel.

Liikenteen kokonaismäärän voimakas lisääntyminen tarjoaa mahdollisuuden joukkoliikenteen voimakkaaseen kehittämiseen. Tämän mahdollisuuden mittakaavan hahmottaminen on tämän tutkimuksen keskeinen tavoite.

1.1. Noidankehä

Joukkoliikenteen kurjistuminen on edennyt noidankehänä: Sujuvampaa ja helpompaa liikkumista halutessaan ihmiset ovat hankkineet omia autoja. Auton hankkiminen on johtanut vähitellen yhä vähenevään julkisen liikenteen käyttöön, kun autojen lisääntyessä julkisen liikenteen vuoroja on jouduttu vähentämään. Tämä taas on johtanut siihen, että yhä useammat ihmiset ovat hankkineet autoja, mikä taas on vähentänyt julkisen liikenteen käyttöä ja vuoroja jne. Tämä noidankehä on kurjistanut joukkoliikenteen esimerkiksi Yhdysvalloissa koko maassa lähes olemattomiin yksittäisiä kaupunkeja lukuun ottamatta. Meillä Suomessa pienten kaupunkien ja maaseudun joukkoliikenne on noidankehän vuoksi samoin kurjistunut lähes olemattomiin. Työmatkoista maaseudulla ja pienissä kaupungeissa yhä harvemmat selviytyvät enää lainkaan joukkoliikenteen turvin. Pienten kaupunkien lähikylistä ei viikonloppuisin monin paikoin pääse lainkaan lähikaupunkiin linja-autolla. Ajokortittomat tai autottomat opiskelijat riittävät usein pitämään hengissä arjen tietyt aamu- ja iltapäivävuorot.

Noidankehä voitaisi kääntää vastakkaiseksi kehämäiseksi kehitykseksi, kasvun kehäksi: lisätään vuoroja ja yhä useampi voi ruveta käyttämään junia ja linja-autoja, mikä taas lisää vuoroja ja joukkoliikenteen kattavuutta. Tämä kehitys voinee lähteä vain valtateistä ja isoista kaupungeista alkaen levittäytyen vähitellen pienemmille teille ja pienempiin taajamiin. Tämän kehän mahdollisuuksia tällä tutkimuksella on tarkoitus kartoittaa.

2. VOIKO JOUKKOLIIKENNE TOIMIA?

Nykyään liikenteen kokonaismäärät ovat yleisen vaurastumisen sekä henkilöauton myötä kasvaneet niin suuriksi, että joukkoliikenne pystyisi vastaamaan nopeuden, joustavuuden ja mukavuuden haasteisiin paljon paremmin kuin 60-70 vuotta sitten, jolloin tämä liikenteen murros pääsi vauhtiin. Samalla tekninen kehitys on johtanut siihen, että nykyisin joukkoliikennevälineet pystyvät nopeimmillaan sellaisiin nopeuksiin, että ihmisen aistien rajallisuus estää yksityisautoilussa vastaavan nopeuden. Monissa tapauksissa joukkoliikenne pystyy olemaan henkilöautoa joustavampi ja nopeampi matkustustapa. Suurten kaupunkien ruuhkat, liikennevalot ja pysäköintivaikeudet ovat johtaneet kaupunkien osalta samaan suuntaan: joukkoliikenne on monilta osin joustavampi ja jopa nopeampi kuin henkilöauto. Liikkumisen kokonaisuus kuitenkin ratkaisee monissa tapauksissa suurkaupungeissakin ihmisten valinnat auton eduksi: perheeseen joka tapauksessa joudutaan hankkimaan auto, joka kuitenkin yksityistalouden näkökulmasta on kertahankintana kallis.

Tutkimus on kaksiosainen. Ensimmäisessä osassa (kappaleet neljästä kahdeksaan) tutkitaan numerollisesti joukkoliikenteen mahdollisuuksia korvata henkilöautoliikennettä ja miten joukkoliikenteen lisääminen voisi vaikuttaa mm. talouteen, työllisyyteen ja ympäristöön. Toisessa osassa (kappale yhdeksän) tutkitaan, onko valtaapitävillä poliittista tahtoa liikennepoliittisiin muutoksiin joukkoliikenteen hyväksi.

Tässä tutkimuksessa on tarkoitus kartoittaa, olisiko auton korvaaminen joukkoliikenteellä mahdollista, miten joukkoliikenne toimisi ja miten joukkoliikennemalli vaikuttaisi arkeen ja talouteen Suomessa.

Tutkimuksen edistyessä esiin nousi myös vahvasti kysymys siitä, miksi julkinen valta tekee niin kovin vähän joukkoliikenteen kehittämiseksi, vaikka ohjelmakirjoituksen mukaan puolueilla näyttäisi olevan poliittista tahtoa siihen. Tutkimuksen numerotietoihin tukeutuva tilasto-osa näyttää antavan vankat perusteet joukkoliikenteen tukemiselle. Tutkimuksen lopussa pohdin myös sitä, miksi joukkoliikenteen kehittämiseksi ei käytännössä paljonkaan tapahdu, vaikka kaikki tutkitut tekijät tuntuisivat puoltavan sitä ja vaikka poliittista tahtoa näyttäisi olevan.

1) Henkilöauton korvaaminen joukkoliikenteellä

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on hahmottaa, kuinka tiheän, nopean ja joustavan matkustustavan joukkoliikenne pystyisi tarjoamaan, jos se olisi liikenteen perusratkaisu, jota yksityisautoilu vain täydentäisi marginaalissa. Tämä täydentäminen tarkoittaa henkilöauton käyttöä harvimmoin asutuilla alueilla, vammaisten ja muiden erityisryhmien liikkumisessa, pienten tavaraerien kuljetuksissa, joustavassa täsmäliikenteessä, kun suoraa joukkoliikenneyhteyttä ei ole järjestettävissä jne. Pyrkimyksenä on saada mallia siitä, kuinka iso osa ihmisistä ja millaisissa paikoissa voisi esimerkiksi pärjätä kokonaan ilman omaa autoa.

2) Liikenteen valinnat ja kansantalous

Tavoitteena on niin ikään selvittää, millainen vaikutus liikennepoliittisilla ratkaisuilla on Suomen kansantalouteen: Miten merkittävässä roolissa joukkoliikenne voisi olla Suomen kauppataaseen saamiseksi (ja pitämiseksi) plussan puolelle? Kuinka paljon yhteiskunnan näkökulmasta matkustaminen maksaa joukkoliikenteellä ja yksityisautolla? Paljonko kuluu energiaa? Paljonko kuluu varoja liikenteen kalustoon?

3) Liikennevälineet ja työllisyys

Niin ikään tutkimuksessa vertaillaan yksityisautoilun ja joukkoliikenteen työllisyysvaikutuksia. Tutkimuksessa selvitetään, kuinka paljon toisaalta henkilöautoilu ja toisaalta joukkoliikenne työllistävät nykyisellään ja kuinka paljon ne voisivat työllistää toisenlaisella liikenteen perusmallilla. Työllistämisen tutkimuksessa pääpaino on työpaikkamäärien selvittämisessä. Lisäksi selvitän, kuinka paljon liikenteessä tehdään palkatonta työtä, miten paljon liikkuminen sitoo ihmisten vapaa-aikaa.

4) Liikkumisvälineet ja turvallisuus

Matkustusvälineiden turvallisuudessa on isojakin eroja. Tässä tutkimuksessa vertaillaan myös junan, linja-auton ja henkilöauton turvallisuutta toteutuneiden liikennevahinkojen ja matkustusmäärien valossa. Tutkimuksessa kartoitetaan myös, missä määrin henkilövahinkojen määrä voisi muuttua liikkumistavan muuttuessa.

5) Liikenteen päästöt ja Suomen ympäristösitoumukset

Tutkimuksessa selvitetään myös liikenteen päästöjä yksityisautoiluun perustuvassa sekä toisaalta joukkoliikenteeseen perustuvassa mallissa. Päästökysymyksistä keskeisin on, missä määrin liikenteen painopisteen siirtäminen joukkoliikenteeseen voisi helpottaa Suomen kansainvälisten ympäristövelvoitteiden saavuttamista.

6) Liikenne ja energiankulutus

Tutkin tilastotietojen pohjalta, kuinka paljon henkilöliikenteessä kuluu energiaa ja miten paljon energiankulutukseen voisi vaikuttaa siirtymällä joukkoliikenteeseen. Tutkin myös, miten paljon Suomi voisi säästää energiaa ja miten paljon tämä säästö voisi vaikuttaa ulkomaankaupan tasapainoon. Liikenteen, erityisesti autoliikenteen energia on pääosin ulkomaisen tuonnin takana.

7) Puolueiden liikennepoliittiset tavoitteet

Lopuksi selvitän tutkimuksessa poliittisten puolueiden halua ja valmiutta käyttää poliittista päätöksentekojärjestelmää liikenteellisiin ratkaisuihin ja kansalaisten valintojen ohjailuun.

3. TUTKIMUSMENETELMÄT

Tutkin joukkoliikenteen mahdollisuuksia olemassa olevan tilastotiedon pohjalta. Poliittista tahtoa liikennemallin uudistamiseen tutkin eduskuntapuolueitten puolueohjelmista sisällönanalyysina.

3.1. Tilastoista uutta tilastotietoa

Tutkimuksessa käytetään pääosin vuosittaisessa seurannassa olevaa tilastotietoa. Tästä tilastotiedosta valtaosa on Tilastokeskuksen tilastoimaa tietoa. Suurin yksittäinen poikkeus ovat tiekohtaiset liikennelaskentatiedot. Maantieverkon liikennemäärätiedot ovat tielaitoksen liikennelaskentakartasta. Esimerkkikaupunkien esimerkkikatujen liikennemäärätiedot puolestaan ovat kunkin kaupungin omiin tarkoituksiinsa keräämistä liikennelaskentatiedoista.

Nämä liikennelaskennat on toteutettu eri aikoina. Näin ollen esimerkiksi kansainvälisen talouden heilahtelut aiheuttavat sen, että kaupunkien välinen vertailutieto ei anna kovin tarkkaa vertailukuvaa liikenteen määristä eri kaupungeissa, koska laskennan ajankohta vaikuttaa tulokseen. Tämän tutkimuksen tarkoituksena on kuitenkin kartoittaa kunkin kaupungin kohdalla erikseen joukkoliikenteen mahdollisuuksia. Perusasiaa, liikenteen suuruusluokkaa, nämä lyhyen ajan suhdannevaihtelut eivät oleellisesti muuta. Toisaalta tämän tutkimuksen tarkoituksena onkin toimia suurten linjojen havainnollistajana ja liikenteen mahdollisuuksien näkökulmasta nimenomaan karkeaa suuntaa antavana. Sikäli tämä tiedon eriaikaisuus ei ole kovin merkittävää.

Liikennelaskentatietoja käytetään tutkimuksessa ennen kaikkea sen selvittämiseen, millaiseen joukkoliikenteeseen Suomen kokonaisliikenne tarjoaisi mahdollisuuden: Kuinka tiheä voisi joukkoliikenteen vuorotiheys olla, jos yksityisautoilusta siirryttäisiin joukkoliikennevaltaiseen malliin? Tästä näkökulmasta suuri ongelma on, ettei ole olemassa eikä tällä tutkimuksella pystytä selvittämään mitään raja-arvoja: Kuinka suuri osa liikenteestä tulisi mallissa siirtää joukkoliikenteeseen? Miten tämä siirtymä jakaantuisi maantieteellisesti? Mikä olisi realistinen joukkoliikenteen osuus kaupungeissa ja maaseudulla? Miten voimakas on ihmisten halu käyttää joukkoliikennettä silloin, kun sen lisäksi joka tapauksessa tarvitaan oma auto? Missä määrin ja millaisissa tilanteissa henkilöautoa yhä tarvittaisiin? Nämä avoimiksi jäävät kysymykset ovat tärkeitä ja vaikuttavat paljon siihen, kuinka realistinen joukkoliikemalli voisi olla.

Toisaalta tämän tutkimuksen tärkein tehtävä on kartoittaa mahdollisuuksien suuruusluokkaa siitä näkökulmasta, voisiko joukkoliikenteen pitkään jatkuneen kuihtumisen kierteen kääntää kasvun kierteen. Tämä kasvun kierre voisi aikaa myöten omalla kehityskulullaan ratkaista joukkoliikenteen perusongelmat yhä harvaanasutummilla ja vähemmän liikennöidyillä ja siten joukkoliikenteen kannalta vaikeammilla alueilla. Joukkoliikenteen kasvunkierteen pysähtyminen määrittäisi tällaiset rajakohdat omalla painollaan silloisissa olosuhteissa, ehdoilla ja edellytyksillä.

Tässä tutkimuksessa tilastotietojen vertailulla ja yhdistämisellä tuotetaan vertailutietoa joukkoliikennemallin ja yksityisautoilumallin teoreettiseen, matemaattiseen vertailuun: Millaisia olisivat nykyisen kokonaisliikennemäärän tilastotiedot joukkoliikennemallissa. Tarkastelussa on nimenomaan liikennevalintojen vaikutus Suomen ja suomalaisten talouteen, työllisyyteen ja turvallisuuteen sekä ympäristökuormitukseen.

Olemassa olevan tiedon koonnilla ja yhteenvedolla tuotan uutta tai ainakin vähän tunnettua tietoa havainnollistamaan, millaisen suuruusluokan asioista ja vaikutuksista on kysymys liikenteen valinnoissa.

Tutkimuksessa selvitettiin keskiarvotietoina, kuinka paljon henkilöliikenteeseen nykyisin tarvitaan minkinlaista kalustoa (henkilöautot, linja-autot, junakalusto) ja miten paljon kalustoa tarvittaisi joukkoliikennepainotteisessa mallissa. Samaan tapaan tutkittiin energiankulutusta. Tilastovertailulla selvitettiin, kuinka paljon energiaa henkilöliikenteeseen kuluu nykyisin ja kuinka paljon sitä kuluisi joukkoliikennepainotteisessa mallissa nykyisin toteutuvien keskiarvolukujen pohjalta. Näiden lukujen pohjalta laskettiin myös, millaisia kansantaloudellisia vaikutuksia joukkoliikennepohjaiseen malliin siirtymisellä voisi olla ottaen huomioon mm. että autot ja niiden polttoaineet ovat lähes kokonaisuudessaan tuontitavaraa.

Liikenneturvallisuutta tutkittiin myös tämän hetken todellisen tilanteen pohjalta henkilöauton ja joukkoliikennevälineiden turvallisuutta vertaillen. Vertailussa oli kussakin liikennevälinetyypissä onnettomuuksissa kuolleet ja loukkaantuneet. Liikenneturmien kansantaloudellisia vahinkoja, henkilövahingoista seuranneita taloudellisia menetyksiä ja kaluston ja liikenneväylien vahingoittumista ei tutkittu.

Niin ikään liikenteen työllisyysvaikutuksia tutkittiin keskiarvolukuina nykyisen tilanteen pohjalta. Nykyisellä liikennemäärällä tarvitaan tietty määrä työpaikkoja miljoonaa matkustajaliikennekilometriä kohden. Tämän suhdeluvun oletettiin säilyvän ennallaan. Tutkimuksessa vertailtiin henkilöautoliikenteen työllisyysvaikutuksia joukkoliikenteen (junat ja linja-autot) työllisyysvaikutuksiin.

Niin ikään ympäristövaikutuksia tutkittiin nykyisten keskiarvolukujen pohjalta. Ympäristövaikutusten osalta tutkimus keskittyi typen oksidien ja hiilidioksidipäästöihin. Se ei ole tiedossa, miten kaluston kehitys tulee muuttamaan minkin liikennevälineryhmän ympäristöystävällisyyttä ja päästöjä, joten tutkimus pohjautui tämän päivän kalustolla toteutuneisiin päästöihin valtakunnan tasolla.

Tutkimuksessa käytetty tilastotieto on pääosin vuoden 2009 tietoa, joka oli tuorein saatavilla oleva tieto syksyllä 2010, kun aloitin tutkimuksen tekemisen. Palkkatyön ohessa tutkimustyö on ollut hidasta, mutta toisaalta vajaan kahden vuoden aikana ei kuitenkaan ole tapahtunut suuria vaikuttavia muutoksia liikenteen taustatekijöissä: energianhinnoissa, liikenteen veroissa, palkkakustannuksissa, liikenteen tukiaisissa tms. Vuoden 2009 tilastotietojen pohjalta saadut tiedot kuvaavat varsin hyvin tämänkin hetken tilannetta.

Milloin tieto ei ole vuodelta 2009, se kerrotaan erikseen. On joitain asioita, joissa kesällä 2012 – tutkimusta viimeistellessäni - olisi ollut suhteettoman työlästä etsiä vuoden 2009 keskiarvotieto, kun tuoreempikin tieto antaa hyvän kuvan asioista.

3.2. Eduskuntapuolueiden liikennepoliittiset linjaukset

Niin äänestäjät kuin poliittiset puolueet lupaavat kymmenen kaunista ja yksitoista hyvää. Hyvin useilla kansalaisilla on tapana toistella joukkoliikenteelle kannatusta periaatteellisella tasolla. Kuitenkin yksilötasolla joukkoliikenne toimii niin huonosti, ainakin ”liian huonosti”. Siksi elävän elämän tilanteissa valinta kallistuu pääsääntöisesti henkilöautoon.

Vastaavasti poliittiset puolueet ja poliitikot toistelevat haluaan kehittää julkista liikennettä. Tässä tutkimuksessa tutkin puolueohjelmien sisällönanalyysillä, millaista on periaatteellisella tasolla puolueiden julkisen liikenteen kannatus. Tarkoituksena on hahmottaa, onko Suomessa poliittista valmiutta tehdä ehkä suuriakin muutoksia liikenteen perusratkaisuihin: Pidetäänkö yksityisautoa tai joukkoliikennettä siinä määrin ensisijaisena toiseen nähden, että on halua selkeästi suosivaan

politiikkaan täysvapaan kilpailun sijaan? Miten sinänsä vapaaksi ajatellun kilpailun taustaehjoja haluttaisiin ehkä säännellä? Kuinka voimakkaaseen yhteiskunnalliseen ohjailuun on halua? Millainen on porkkanoiden ja keppien työnjako liikennepolitiikan ohjailussa? Halutaanko yhteiskunnan suoraa osallisuutta supistaa tai laajentaa (VR:n rooli ja junaliikenteen vapauttaminen kilpailulle, kaupunkien liikennelaitokset jne.)? Millaisia erityistoimia halutaan esimerkiksi erityisryhmien (vammaset, nuoret jne.), saaristoliikenteen tai maaseudun palveluliikenteen osalta tai muihin erityistilanteisiin?

Joidenkin tärkeimpien peruskysymysten osalta kartoitan myös eduskunnan voimasuhteita puolueohjelmien pohjalta. Kansanedustajille tehty kysely antaisi tietenkin tarkempaa tietoa. On kuitenkin epävarmaa, saisiko tällaiseen kyselyyn riittävästi vastauksia ottaen huomioon kansanedustajien kiireet ja kuinka paljon heille suunnataan erilaisia kyselyitä. Tässä oletan lähtökohtaisesti, että poliitikot pääsääntöisesti valitsevat puolueen, jonka ohjelma pääkohdissaan suunnilleen vastaa poliitikon omia arvoja, toiveita ja näkemyksiä. Tältä pohjalta oletan, että tämä puolueohjelmien pohjalta tehtävä vertailu antaa sekin ainakin suuntaa eduskunnan voimasuhteista tämän tutkimuksen liikennepoliittisiin kysymyksiin.

Tutkimuksessa pitäydytään eduskuntapuolueissa. Pidän järkevänä keskittyä niihin puolueisiin, joilla on todellista valtaa eli kansanedustajia eduskunnassa. Juuri nyt sattuu vielä olemaan niin, että eduskunnassa on edustettuina vain siinä määrin vakiintuneita puolueita, että kaikilla on ollut eduskunnassa edustus jo useiden vuosikymmenten ajan, jos Perussuomalaiset katsotaan SMP:n jatkajaksi ja Vasemmistoliitto SKDL:n jatkajaksi. Edeltäjät mukaan lukien kaikilla nykyisillä eduskuntapuolueilla on myös hallitustaustaa.

Analysoidut puolueohjelmat ovat syksyllä 2010 tutkimusta aloitettaessa käytettävissä olleet, silloin tuoreimmat vahvistetut ohjelmat.

4. HENKILÖAUTON KORVAAMINEN JOUKKOLIIKENTEELLÄ

Seuraavassa tutkin sitä, miten paljon joukkoliikenteen vuoroja voitaisi lisätä nykyisillä matkustusmäärillä. Oletuksena on, että 80 prosenttia henkilöliikenteen suoritteesta siirrettäisiin joukkoliikenteeseen. Tutkin nimenomaan valtakunnan keskiarvoja. Tässä tutkimuksessa ei millään lailla eritellä kaupunkeja, seutukuntia tai maakuntia. On helppo päätellä, että suurten kaupunkien alueella tuo prosenttiluku voisi olla suurempikin. Harvimminkin asutuilla maaseudun haja-asutusalueilla taas on ilmeistä, että nykyisellä asumisella joukkoliikenteen osuutta ei voi kannattavasti ja kohtuulliseksi katsottavalla vuorotiheydellä nostaa niin korkeaksi. Siksi tähän tutkimukseen on syytä suhtautua koko valtion tasolla mahdollisuuksien suuruusluokan kuvaajana.

Mainittu 80 prosentin siirto henkilöautoista joukkoliikenteeseen on ”hatusta tempaistu” omaan elämäkokemukseen perustuva arvio siitä, miten suuri osa liikenteestä on sellaisilla liikennöintiosuuksilla, joilla vuorotiheys voitaisi saada tyydyttämään matkustajien vaatimustasoa. Tässä arviossa on otettu huomioon se tosiseikka, että matkustajakilometreistä toki valtaosa keskittyy toisaalta vilkkaasti liikennöidyille valtateille ja toisaalta kaupunkeihin. Kaupungeissa matkat ovat tyypillisesti lyhyitä, mutta matkojen lukumäärä taas valtavan paljon suurempi kuin haja-asutusalueilla ja pienissä taajamissa. Valtateillä taas matkojen pituus on tyypillisesti vielä pidempi kuin hiljaisemmilla maanteillä ympäri laajan Suomen haja-asutusalueiden.

Päädyin käyttämään tutkimuksessa arviolukua siitä, mikä voisi olla siirtymän tavoitetaso. Syynä tähän on ennen kaikkea se, että millään lailla luotettava ihannetason määrittäminen tällaiselle siirtymälle liikennemuodosta toiseen laskennallisoin keinoin olisi todennäköisesti joksikin mahdotonta.

4.1. Liikennemäärät kaukoliikenteessä

Pitkän matkan liikenteen (maanteiden) osalta tutkimustiedot perustuvat pääosin vuoden 2009 todellisiin, tutkittuihin liikennetilastoihin. Tärkeimpänä tietolähteenä on Tilastokeskuksen Liikennetilastollinen vuosikirja 2010 (liik.tilastot).

Vuoden 2009 koko henkilöliikenteen matkustusmäärä Suomessa oli siis 77,6 miljardia matkustajakilometriä. Joukkoliikenteen osuus tästä oli 17,1 prosenttia, kun mukaan lasketaan junien ja linja-autojen lisäksi marginaalisemmat laivat, lentokoneet, metrot ja raitiovaunut. Joukkoliikenteen mahdollisuuksien kasvun kuvaamiseksi muistutettakoon vertailun vuoksi, että vuonna 1960 liikenteen kokonaismäärä oli 13,7 miljardia matkustajakilometriä. Silloin joukkoliikenteen osuus oli 55,4 prosenttia. (liik.tilastot, s. 39)

Taulukko 1: Matkustamisen määrät eri liikennevälineissä vuonna 2009

	miljoonaa hlö/km
Henkilöliikenne yhteensä	77 553
junat	3 876
raitiovaunut	114
metro	418
linja-auto (sis. tilausliikenne)	7 540
laivat	136
lentokoneet	1 138
henkilöautot	64 330

(lähde: liik.tilastot 2010, s. 39)

Oheinen taulukko kertoo matkustusmäärät eri liikennevälineillä vuonna 2009

Tämä taulukko kertoo yleisen suunnan: Henkilöautojen osuus maaliikenteen kokonaisliikennemäärästä on suuri, 84,3 prosenttia. Henkilöautojen matkustusmäärästä 80 % on 51 464 miljoonaa henkilökilometriä. **Lisäys** joukkoliikenteen vuoroihin voisi näin olla 3,9-kertainen, eli nykyiset joukkoliikenteen vuorot mukaan lukien (kerroin 1,0) joukkoliikenteen vuoroja voisi olla yhteensä noin viisinkertainen määrä nykyiseen verrattuna. Yleisellä tasolla tämä jo antaa aika hyvän kuvan mahdollisuuksista: ajatellaan kaikkialle noin viisinkertainen vuorotiheys nykyiseen verrattuna. Toki käytännössä jako tulisi varmaan mennä niin, että joillekin väleille joukkoliikenneyhteys tulisi kokonaan uutena, jossain toisaalla vuorotiheys ehkä ”vain” kaksinkertaistuisi. Niin ikään tulee huomata, että jossain tämä vuorojen lisäys olisi ehkä suhteellisesti viikonloppuna suuri ja arkena pienempi.

Joillakin Etelä-Suomen vilkkaimmilla teillä linja-autot voisivat liikennöidä kannattavasti jopa parin minuutin välein. Viiden minuutin välein tai useammin linja-auto voisi kulkea mm. Helsingistä Turkuun, Tampereelle, Lahteen ja Porvooseen sekä Porvoosta edelleen Kouvolaan ja Kotkaan. Niin ikään Kouvolasta sekä Kotkaan että Lahteen voisi olla linja-auto viiden minuutin välein. Edelleen Turku-Tampere ja Oulu-Kemi -väleillä liikennemäärät riittäisivät viiden minuutin välein tai tiheämmin kulkevaan linja-autoliikenteeseen.

Erityisesti Helsingistä säteittäin lähtevillä valtateilla yhdestä seitsemään liikennemäärät ovat niin suuria, että linja-autoliikenteen tiheyttä voisi kuvata jatkuvaksi non-stop liikenteeksi, jos henkilöautot korvattaisiin linja-autoilla. Helsingistä Poriin vuorotiheys olisi 10 minuuttia, Lahdesta Jyväskylään kuusi minuuttia ja Jyväskylästä edelleen Ouluun 10 minuuttia. Viitostiellä Kuopiosta Iisalmeen vuorotiheys voisi olla kuusi minuuttia.

Poikittaisliikenne on tunnetusti hiljaisempaa. Kuitenkin Jyväskylän ja Kuopion välinen liikenne mahdollistaisi 13 minuutin välein kulkevan linja-autoliikenteen. Varkauden ja Joensuun välillä vuorotiheys voisi olla 15 minuuttia.

Mainitut vuorotiheydet on vielä laskettu kunkin tieosuuden hiljaisimmille väleille. Suurten kaupunkien seutuliikenne valtateiden suuntiin voisi tyypillisesti olla vielä peräti kaksi tai kolme kertaa vilkkaampaa kuin oheisessa taulukossa on merkittynä. Helsingin seudulla se merkitsee sitä, että tietyillä vilkkailla väleillä linja-autoja voisi kulkea kaksi tai kolme joka minuutti.

Seuraava taulukko kertoo liikennemäärän erällä tieosuuksilla sekä mikä voisi olla henkilöautoliikenteen korvaavan joukkoliikenteen vuorotiheys ao. välillä, jos henkilöautoista siirryttäisiin joukkoliikenteeseen.

Korvaavat julkisen liikenteen vuorotiheydet on laskettu seuraavasti: Linja-autojen ja junien vuorotiheys on laskettu joko tai -periaatteella, eli jos liikenne korvattaisiin pelkästään linja-autoilla tai pelkästään junilla. Henkilöautoista on siis laskettu 80 prosenttia korvattavan julkisella liikenteellä. Henkilöautojen keskimääräinen matkustajamäärä on 1,4 matkustajaa. Pitkillä matkoilla, eli tyypillisesti juuri mainituilla tieosuuksilla, matkustajamäärä on keskiarvoa suurempi autoa kohti. Laskennan pohjana on kuitenkin käytetty keskiarvolukua 1,4, jolloin saadaan hieman todellista varovaisempi vuorotiheys.

Vuorokautisesta liikennemäärästä 90 prosenttia on arvioitu aamukuuden ja iltakymmenen välille. Tämä luku on puhdas arvio, kun luotettavaa tai järkevästi käytettävissä olevaa valtakunnallista tietoa liikenteen jakautumisesta eri vuorokauden aikoina ei ollut saatavilla. Todellisuudessa öinen liikenne jäänee mieluummin alle 10 prosenttiin, joten tältäkin osin lasketut vuorotiheydet ovat mieluummin varovaisia.

Lähteenä käytetyn liikennemääräkartan luvut sisältävät kahdensuuntaisen liikenteen, joten liikennemäärät on jaettu kahdella ja edelleen 16 tunnille. Linja-autojen vuorotiheys on laskettu siten, että bussissa on keskimäärin 20 matkustajaa. Linja-autoliikenteen kannattavuuden minimimatkustajamäärä vaihtelee paljonkin riippuen matkan pituudesta, paikallisliikenteestä kaukoliikenteeseen jne. Tyypillisesti kannattava liikennöinti edellyttää keskimäärin 13 - 15 matkustajaa. Näiden laskelmien 20 matkustajaa joka tapauksessa riittää hyvinkin kannattavaan liikenteeseen käytännössä kaikilla osuuksilla.

Kaksi minuuttia ylittävillä vuoroväleillä vuorotiheydet on pyöristetty ylöspäin seuraavaan täyteen minuuttiin ja 15 minuuttia ylittävillä vuoroväleillä ylöspäin seuraavaan viiteen minuuttiin. Junaliikenteessä tunnin vuorotiheys ylittyy joillain väleillä, silloin on pyöristetty seuraavaan 15 minuuttiin. Junien vuorotiheys on laskettu 150 matkustajan mukaan ja vain niille tieosuuksille, joiden rinnalla on olemassa rautatievaihtoehto.

Liikennemääräksi on otettu tieosuuden "korpitaival", vähiten liikennöity tien kohta. Parissa poikkeustilanteessa tämä hiljaisin osuus on hyvin lyhyt (esim. noin 10 km), ja muutoin tien "hiljainen" osuus on tuntuvasti kaikkein hiljaisinta pätkää vilkkaampi. Tällöin on käytetty "hallitsevaa hiljaisen tieosuuden" liikennemäärää.

Taulukossa painopiste on pitkän matkan liikenteessä. Tarkemman yleiskuvan hahmottamiseksi mukaan on otettu muutama suurkaupungin lähikylä hahmottamaan joukkoliikenteen mahdollisuuksia valtateillä suurkaupunkien lähellä. Linja-autoliikenteen käytännössähän tämä tarkoittaisi ennen kaikkea sitä, että osa linja-autoista on vakiovuoroja, osa pikavuoroja. Edelleen osa vakiovuoroliikenteestä on suurkaupungin lähipiirissä ja osa kaukoliikennettä. Esimerkiksi osa Oulun ja Utajärven välisestä liikenteestä tietenkin jatkaa Kajaaniin, osa kääntyy Utajärveltä takaisin Ouluun. Samoin Jyväskylän ja Vaajakosken välillä on vilkas paikallisliikenne ja tämän lisäksi Jyväskylästä Kuopion, Joensuun, Mikkelin ja Heinolan suuntiin jatkava kaukoliikenne, joka kulkee Vaajakosken kautta tarjoten Vaajakoskelle matkustaville yhteyksiä suuren määrän lisää.

Taulukko 2: Liikennemäärät pääteillä ja mahdolliset korvaavat joukkoliikenteen vuorovälit

Tieosuus	autoa/vrk	junan vuorotih. 150 matkust.	bussin vuorotih. 20 matkust.
Helsinki-Turku	10 900	25 min	3 min
Helsinki-Pori	3 400	1 h 15 min	10 min
Helsinki-Tampere	16 000	15 min	2 min
Helsinki-Lahti	21 200	10 min	alle 2 min
Helsinki-Porvoo	24 000		1 min 30 s
Porvoo-Kouvola	6 200		5 min
Porvoo-Kotka	7 400		4 min
Turku-Hämeenlinna	3 000	1 h 15 min	10 min
Turku-Tampere etel.	5 000	50 min	6 min
Turku-Tampere pohj.	3 000	1 h 15 min	10 min
Tampere-Lahti	4 000		8 min
Tampere-Jyväskylä	5 400	45 min	6 min
Lahti-Jyväskylä, itä	5 100		6 min
Lahti-Kouvola	6 600	40 min	5 min
Kouvola-Kotka	6 000	40 min	5 min
Pori-Vaasa	2 000		15 min
Jyväskylä-Kuopio	2 400	1 h 40 min	13 min
Jyväskylä-Kokkola	1 000		30 min
Jyväskylä-Oulu	3 000		10 min
Juva-Savonlinna+Rantasalmi	3 200		10 min
Varkaus-Joensuu	2 000	2 h	15 min
Kuopio-Iisalmi	5 800	40 min 1h	6 min
Kokkola-Oulu	3 000	15min	10 min
Iisalmi-Pulkkila	1 000		30 min
Kajaani-Nurmes	1 000	4 h	30 min
Oulu-Kemi	6 300	40 min 1h	5 min
Kemi-Rovaniemi	3 000	15min	10 min
Kuusamo-Sodankylä	500		1 h
Sodankylä-Ivalo	1 000		30 min
Tornio-Muonio	1 200		30 min
Turku-Tampere, yhteensä	8 000	30 min	4 min
Turku-Lieto	13 000		2 min 30 s
Pori-Ulvila	9 900		4 min
Tampere-Lempäälä	34 700		1 min
Jyväskylä-Vaajakoski	26 000		1 min 30 s
Kuopio-Siilinjärvi	15 800		2 min
Joensuu-Ylämylly	15 300		2 min
Oulu-Utajärvi	5 600		6 min

Liikennemäärien tietolähde:

<http://portal.liikennevirasto.fi/portal/page/portal/f/liikennevirasto/tilastot/liikennemaarat/liikennemaarakartat/Koko%20maan%20KVLkartta%202010.pdf>

Taulukossa on vain pieni määrä tieosuuksia. Mille tahansa tieosuudelle voi laskea karkean linja-auton vuorotiheyden periaatteella, että joka viidennentoista henkilöauton kohdalla voisi olla linja-auto.

Pitkät matkat oheinen taulukko pilkkoo osiin. Esimerkiksi Helsingistä Saariselälle suuntautuvan matkan kohdalta taulukko kertoo, että Rovaniemelle mentäessä hiljaisimmat tieosuudet ovat Jyväskylä-Oulu- ja Kemi-Rovaniemi -välien korpitaipaleet, joilla kulkee vuorokaudessa 3 000 autoa. Näiden hiljaisimpien osuuksien mukaan laskettuna välillä Helsingistä Rovaniemelle voisi näin kulkea juna yhden tunnin ja 15 minuutin välein nykyisten junavuorojen **lisäksi**. Rovaniemeltä Saariselälle ajaa 1 000 autoa vuorokaudessa. Tämä mahdollistaisi linja-auton vuoroväliksi puoli tuntia, jälleen siis nykyisten bussien lisäksi. Käytännössä tämä merkitsisi osapuilleen sitä, että Rovaniemeltä menisi bussi suunnilleen puolen tunnin välein Saariselälle siten, että ehkä noin joka toinen bussi lähtisi jatkoyhteytenä kymmenen tai viisitoista minuuttia (hiihtäjien tavaroiden pakkaamiseen tarvittava vaihtoaika) junan saapumisen jälkeen.

4.2. Liikennemäärät kaupungeissa

Kaupunkien liikennemääriä selvitetään neljän esimerkkikaupungin avulla. Mukaan tutkimukseen valittiin neljä keskisuurta kaupunkia siten, että niiden liikenneolosuhteet ovat hyvin erilaiset. Pääkaupunkiseudulta oli tarkoitus ottaa Helsinkiä hyvin lähellä oleva Kerava tai Järvenpää, mutta niistä ei kummastakaan ollut saatavilla tuoreita liikennelaskentatuloksia. Mukaan tutkimukseen otettiin Hyvinkää, joka vielä kuuluu selvästi pääkaupunkiseudun vaikutuspiiriin ja sijaitsee kahden valtatie-risteyskohdassa siten, että itse taajama-alueella nämä tiet eivät kuitenkaan pilko. Lisäksi Hyvinkää on mantereinen, maantieteellisesti vapaasti keskustan ympärille kaikkiin suuntiin kasvanut kaupunki.

Hämeenlinna on samaan tapaan keskustan ympärille kaikkiin suuntiin kasvanut kaupunki. Hämeenlinnan kuitenkin jakaa hyvin keskeltä kahtia jo 1960-luvulla valmistunut moottoritie.

Seinäjoki on Hyvinkään ja Hämeenlinnan tapaan kasvanut keskustan ympärille, mutta sijaitsee satojen kilometrien päässä Helsingistä sekä kaukana muistakin suurimmista kaupungeista. Seinäjokea voidaan näin pitää selkeästi maaseutukaupunkina.

Savonlinna on Saimaan kovasti pilkkoma kaupunki. Pohjoisessa on Haukivesi ja etelässä Pihlajavesi. Keskusta on näiden järvien välissä hyvin ahtailla saarilla ja niemillä. Lisäksi välittömästi keskustan itäpuolella on avettava silta mainittujen järvien yhdistävän salmen yli. Nämä silta ja salmi osaltaan jakavat kaupunkia. Savonlinnan kasvu keskustan ympärille on vahvasti Saimaan ohjaamaa. Liikenteellisesti se merkitsee sitä, että idässä ja lännessä kaupunki leviää, kun taas keskusta on vahvasti tiivistynyt ahtaalle alueella. Joukkoliikenteen näkökulmasta se merkitsee sitä, että keskustaajama-alue olisi kohtuullisesti katettu kahdeksikon mallisella linja-autolinjalla.

Tämän vuosituhannen kuntaliitosten jäljiltä on paljon pinta-alaltaan suuria kaupunkeja, joissa on useita isojakin erillisiä taajamia. Kaupungin väkilukutieto voi olla hyvinkin harhauttava, kun ajatellaan vaikka joukkoliikenteen järjestämistä. Nämä tutkimukseen valitut kaupungit ovat sellaisia, että varsinaisen, yhtenäisen keskustaajaman väkiluku sijoittuu 20 000:n ja 50 000 väliin. Tämä kokoluokka on tutkimuksen näkökulmasta kriittinen ja kiinnostava. Yli 50 000 asukkaan kaupungeissa on vanhastaan jo kokemustakin siitä, että linja-autoliikenteen vuorotiheys pystyy olemaan sellainen, ettei odotusajoille jää suurta käytännön merkitystä. Alle 50 000 asukkaan taajamissa tieto siitä, miten tiheään linja-autot mahdollisesti voisivat kulkea, on erityisen kiinnostava.

Savonlinna on tutkituista kaupungeista selvästi pienin, noin 28 000 asukasta. Naapurikuntien keskukset (Kerimäki, Punkaharju, Enonkoski, Rantasalmi, Sulkava) ovat kaikki myös selvästi erossa Savonlinnan taajama-alueesta. Maaseutualueetta on välissä jopa kymmeniä kilometrejä.

Virallinen väkiluku on suurin Hämeenlinnassa, noin 66 000. Sitä kuitenkin 2000-luvun kuntaliitokset ovat kasvattaneet noin 17 000 asukkaalla (Hauho, Kalvola, Lammi, Renko, Tuulos). Näiden kaikkien entisten kuntien taajamat ovat niin ikään selvästi erillään Hämeenlinnan yhtenäisestä keskustaajama-alueesta. Hämeenlinnan keskustaajaman alueella asuu siis noin 49 000 asukasta. Seinäjoki on 2000-luvun kuntaliitoksissa (Nurmo, Peräseinäjoki, Ylistaro) kasvanut eniten, peräti noin 22 000 asukkaalla, nykyisin 58 000 asukasta. Vanhan Seinäjoen asukasluku oli noin 36 000. Toisaalta Nurmo on jo pitkään ollut käytännössä yhtenäistä keskustaajama-alueetta Seinäjoen keskustan kanssa, yhtenäinen taajama-alue muodostaakin Seinäjoella noin 49 000 asukkaan keskuksen.

Hyvinkään väkiluku on noin 45 500 asukasta. Hyvinkäeseen ei ole liitetty kuntia hiljattain, ja se muodostaa hyvin yhtenäisen keskuksen, jossa lähes kaikki asukkaat asuvat keskustaajaman alueella. Joukkoliikenteen järjestämisen näkökulmasta Hyvinkää, Hämeenlinna ja Seinäjoki ovat näin ollen hyvinkin tarkasti samankokoisia keskuksia. Savonlinna on väkiluvultaan hieman yli puolet muista tutkituista kaupungeista.

Toimivan ja kannattavan joukkoliikenteen edellytykset eivät Savonlinnassa kuitenkaan näytä juurikaan huonommilta kuin muissa tutkituissa kaupungeissa. Tämä selittyy ainakin pääosin juuri Saimaalla: joukkoliikenteelle jää vastaavasti vähemmän suuntia ja reittejä hoidettavaksi, koska suuri osa keskustaajaman ympäristöstä on asumaton järvi-alue.

Mainituista kaupungeista Seinäjoen tiedot ovat Tielaitoksen liikennemääräkartasta vuoden 2010 tietoja. Savonlinnan tiedot ovat jo vuodelta 1998, Hyvinkään vuodelta 2001 ja Hämeenlinnan tiedot vuodelta 2004. Tämä tietojen vanhuus ja toisaalta eriaikaisuus johtuu siitä, että kaupungit tekevät liikennelaskentoja omiin tarpeisiinsa ja kukin omaan tahtiinsa. Seinäjoelta ei ollut tuoretta tietoa kaupungin puolelta saatavissa. Kuitenkin kaupungin koon ja rakenteen vuoksi katsoin sen hyvin sopivaksi tähän tutkimukseen. Näin ollen Seinäjoki otettiin mukaan. Käytettävissä oli toki Tielaitoksen uutta tietoa, mutta ei varsinaisesti katuverkosta, vaan ainoastaan pääteiden osalta. Seinäjoen tiedot ovat uutuutensa vuoksi siis tarkempia, mutta toisaalta tarjolla on vain tiestöä koskevat tiedot, minkä vuoksi kohteiden määrä on Seinäjoen osalta pieni. Yleisenä huomiona mainittakoon kuitenkin, että liikennemäärät ovat kaikissa kaupungeissa olleet kasvussa, joten taulukoissa mainitut teoreettiset vuorotiheydet olisivat tänä päivänä mieluummin taulukoissa esitettyjä tiheämpiä nykytasolla.

Taulukot kertovat, että Hyvinkäällä, Hämeenlinnassa, Savonlinnassa ja Seinäjoella linja-autojen odotusaikojen ei päiväsaikaan tarvitsisi ylittää kymmentä minuuttia kuin aivan muutamassa poikkeustapauksessa. Varsinaisella taajama-alueella linja-autot voisivat kaikkialla kulkea, niin keskustaan kuin poikkitaajama-alueeseenkin vuorotiheydellä minuutista kymmeneen minuuttiin. Vilkkaimmilla teillä minuutin - kahden vuorovälit tulisivat siitä, että tietyt pääteit joukkoliikenteessäkin kokoaisivat useiden eri reittien linja-autoja. Pääteitä hieman vähäisemmällä väylillä vuorotiheydet vaihtelisivat viiden ja kymmenen minuutin välillä.

4.2.1. Hyvinkään liikennemäärät

Oheinen taulukko vahvistaa, että Hyvinkäällä mainittu kymmenen minuuttia linja-auton vuorotiheytenä ylittyisi vain hiljaisimmilla korpiteillä.

Taulukko 3: Hyvinkään liikennemäärät

Katu-/tieosuus	autoa/vrl	bussien vuorotih. 20 matk.
Moottoritie pohjoiseen (pohj. liitt. pohj.)	21 842	alle 2 min
Riihimäentie	3 559	10 min
Pohjoinen kehätie	3 128	10 min
Hikiäntie (pohjois- koilliseen)	1 638	20 min
Ridasjärventie (itään)	2 129	15 min
Hangonväylä (radasta itään)	4 836	6 min
Jokelantie (Hangonväylästä keskustaan)	7 272	4 min
Jokelantie (Hangonväylästä kaakkoon)	4 600	6 min
Hangonväylä (moottoritiestä itään)	8 081	4 min 1 min 30
Moottoritie (keskustan liittymästä etelään)	23 151	sek
Moottoritie (keskustan liittymästä pohjoiseen)	21 111	alle 2 min
Läntinen yhdystie (kesk. liitt. keskustaan)	8 109	4 min
Läyliäistentie	1 127	30 min
Hämeenlinnantie (moottoritien rinnalla)	2 551	13 min

Lähde: Hyvinkään – Riihimäen seudun liikenneturvallisuussuunnitelma, s.14, liikennetiedot v. 2001

Hiljaisemmiksi jäisi Hyvinkäältä koillinen korpisuunta: keskustaaajamasta itään Ridasjärventielle nykyisen henkilöautoliikenteen korvaaminen 80-prosenttisesti linja-autoilla mahdollistaisi 15 minuutin vuorovälin, pohjoinen Hikiän suunta 20 minuutin vuorovälin. Lännessä Läyliäistentien suunnassa odotusaika alkaa jo koetella matkustajien kipukynnystä: 30 minuutin vuoroväli. Mainitut vuorovälit siis olisivat taajama-alueen ulkopuolella lähikyliin suuntautuvilla teillä.

Kaukoliikenteessäkin pääväylien vuorotiheys olisi varsin tiheä: Riihimäen, Helsingin, Hangon ja Porvoon suunnissa kahdesta minuutista kuuteen minuuttiin.

4.2.2. Hämeenlinnan liikennemäärät

Kolmostien halkaisemasta Hämeenlinnasta ei käytännössä löydy joukkoliikenteelle ajateltavissa olevaa tieosuutta, jossa vuorotiheys päiväsaikaan jäisi 10 minuuttia harvemmaksi, kun puhutaan itse keskustaaajaman alueesta tai keskustasta lähikyliin suuntautuvasta liikenteestä. Hämeenlinnasta saadut tiedot mahdollistivat myös eräiden pienehköjenkin kaupunginosien joukkoliikennemahdollisuuksien tutkimisen.

Taulukko 4: Hämeenlinnan liikennemäärät

Katu-/tieosuus	autoa/vrk	bussin vuorotih. 20 matk.
Hämeenlinnan kaupunki, rakennuspalveluiden laskennoista 2004:		
Harvialantie (Turengin suunta)	11 580	3 min
Vanajantie (Harvialantien rinnalla)	5 850	5 min
Helsingintie (vanha 3-tie etelään)	5 100	6 min
Aleksis Kiven Katu (Luolajasta etelään)	5 200	6 min
Rengontie (Turuntien rinnakkainen katu) (Turuntien rinnalla Luolajaan)	3 400	10 min
Hirsimäenkatu (Asevelikylä) 3 900		8 min
Marssitie (Ahvenisto)	5 400	6 min
Marssitie (Vuorentaka)	3 380	10 min
Pälkäneentie	14 400	2 min
Tampereentie (moottoritien rinnalla)	4 870	7 min
Tampereentie (keskustassa)	9 000	4 min
Viipurintie (radan yli itäisiin kaupunginosiin)	23 800	1 min 30 sek
Paasikiventie (Vanajaveden yli itään)	12 400	3 min
Tiehallinnon liikennemääräkartasta 2009:		
Moottoritie – Helsinki	24 100	1 min 30 sek
Turun valtatie	7 000	4 min
Moottoritie – Tampere	17 600	2 min
Kalvolantie (Tampereen suunta, vanha tie)	2 500	13 min
Lahdentie	10 000	3 min

Lähde: Hämeenlinnan kaupunki, rakennuspalveluiden laskennat 2004

Ahvenistolle, Asevelikylään, Luolajaan ja Vuorentakaan voisi keskustan suunnasta olla linja-autoyhteys kaikkiin kaupunginosiin kymmenen minuutin välein tai tiheämmin. Pääteitä Helsingin, Tampereen, Turun ja Lahden suuntiin vuorotiheys olisi runsaasta minuutista neljään minuuttiin. Esimerkiksi keskustasta Viipurintietä rautatien yli itäisiin kaupunginosiin ja itäisiin lähitaajamiin kolmessa minuutissa kulkisi kaksi bussia. Tämä kuvastaa sitä, miten suuri olisi käytettävissä olevien bussien vuorotiheys keskustasta, kun määränpää on aivan kaupunkialueella ja jonkun suuren päätien varressa tai kuitenkin kävelymatkan päässä päätien joltain pysäkiltä.

4.2.3. Seinäjoen liikennemäärät

Seinäjoelta tutkittiin nimenomaan maanteiden liikennetiheyksiä Seinäjoen keskustaaajamasta ulospäin. Seinäjoelta käytettävissä on tiehallinnon laskentatiedot vuodelta 2009 tieverkon osalta. Katuverkon liikennemääristä ei saatu tuoretta tietoa. Tiehallinnon tietojen perusteella laskin mahdolliset vuorotiheydet kaikille Seinäjoen ulosmenoteille lähikyliin ja -kapunkeihin päin. Seinäjoeltakaan ei yhteenkään ilmansuuntaan kaupungista pois matkaavan tarvitsisi odottaa bussiaan yli kymmentä minuuttia. Vaasan ja Peräseinäjoen suunnat ovat hiljaisimmat, bussivuoro kulkisi kymmenen minuutin välein. Nurmoon pääsisi kahden minuutin ja Kurikan suuntaan kolmen minuutin välein. Kuortaneen ja Jalasjärven suuntiin vuoroväli olisi keskimäärin kuusi minuuttia.

Taulukko 5: Seinäjoen liikennemäärät

Tieosuus	autoa/vrk	bussin vuorotih. 20 matk.
Keskusta-Nurmo	14 500	2 min
Keskusta-Kuortaneentie	5 300	6 min
Keskusta-Törnäväntie	3 000	10 min
Keskusta-Jalasjärventie	5 700	6 min
Keskusta-kantatie 67 (Kurikka)	9 300	3 min
Keskusta-Vaasantie	3 500	10 min

Lähde:

<http://portal.liikennevirasto.fi/portal/page/portal/f/liikennevirasto/tilastot/liikennemaarat/liikennemaarakartat/Koko%20maan%20KVLkartta%202010.pdf>

4.2.4. Savonlinnan liikennemäärät

Ehkä hieman yllättäen vertailukaupunkien pienin, Savonlinna näyttäisi tarjoavan erityisen hyvät mahdollisuudet linja-autoliikenteelle. Kaupungin keskusta-alueella Kellarpellon liittymästä lännessä Miekkoniemeen idässä koko keskusta-alue on noin kuuden kilometrin matkalla hyvinkin kävelyetäisyydellä kaupungin läpi kulkevasta 14-tiestä (joka on myös kaupungin pääkatu). Tällä välillä bussien vuoroitiheys olisi neljä minuuttia. Muihin keskustaajaman kaupunginosiin pääsisi seitsemän minuutin välein tai useammin. Ainoa poikkeus on selkeästi erillään Pihlajaveden takana oleva Pihlajaniemen kaupunginosa, jonne bussit kulkisivat 10 minuutin välein. 14-tietä Punkaharjun ja Kerimäen suuntaan vuoroitiheys olisi neljä minuuttia, Juvan suuntaan seitsemän minuuttia.

Taulukko 6: Savonlinnan liikennemäärät

Katu	autoa/vrk	bussin vuorotih. 20 matk.
Olavinkatu (Pitkä silta)	25 500	1 min 30 sek
Tulliportinkatu (linja-autoaseman kohta)	22 400	2 min
Rantasalmentie (Juvan suunta)	4 600	7 min
Poukkusalmentie (Pihlajaniemi)	3 500	10 min
Aholahdentie (Kellarpelto)	4 500	7 min
Miekkoniemi (Ilokallionkatu ja Simsalonkatu yht.)	6 100	5 min
Nojanmaantie (Nojanmaan-Prisman alue)	6 100	5 min
Enonkoskentie	4 800	7 min
Valtatie 14 (Punkaharjun suunta)	7 600	4 min
Moinsalmentie (Nätki)	5 500	6 min
avattavan sillan yli		2 min

Lähde: Savonlinnan kaupunki, tekninen toimi, liikennelaskenta 1998

4.3. Päälinjat

Tässä tutkimuksessa keskityttiin nimenomaan tiettyjen päälinjojen tutkimiseen. Henkilöautojen tarkkoja kulkureittejä ei tässä tutkimuksessa selvitetty. Tiedot kertovat tiettyjen päälinjojen osalta

vain sen, paljonko kunkin tienkohdan kautta on autoja kulkenut. Henkilöautoliikenteen mekanismi on toisenlainen kuin joukkoliikenteen. Sitä ei tässä tutkimuksessa ole voitu tutkia, miten paljon vaihtoja matkustajille tulisi, jos henkilöauto korvattaisi linja-autolla.

Vaihdoista aiheutuisi luonnollisesti myös lisää odotusta, mikä pidentäisi matkan kestoa. Tutkimuksen kertoma linja-autojen vuorotiheys on tietyn tien tai kadun kautta kulkevien linja-autojen laskennallinen vuorotiheys, ei tiettyyn määränpäähän menevien linja-autojen vuorotiheys. Tämä tutkimus ei kerro esimerkiksi sitä, miten usein mihinkin määränpäähän, päätepysäkille linja-autoja voisi mennä. Miten jakaantuisivat Hämeenlinnan Viipurintien kautta itään menevät linja-autot radan jälkeen eri suuntiin tai miten monta linja-autoa Savonlinnasta menisi perille Punkaharjulle ja miten monta perille Kerimäelle, tällaisia tietoja tutkimus ei kerro.

5. LIIKENTEEN TURVALLISUUS

Liikenteen turvallisuus puoltaa erityisen vahvasti joukkoliikenteeseen siirtymistä. Henkilöautoissa kuolleisuus on noin 42-kertainen suhteessa matkustajakilometreihin verrattuna juniin. Vertailussa linja-autoonkin henkilöautossa kuolee 33 kertaa enemmän ihmisiä suhteessa matkustajakilometreihin. Linja-auton kohdalla on käytetty yhden vuoden tilastoa. Vuonna 2009 oli vain yksi kuolonuhri. Yksi paha linja-auto-onnettomuus toki muuttaa tilannetta oleellisesti. 10 kuolonuhria yhdessä onnettomuudessa aiheuttaisi sen, että henkilöautoissa kuolisi ”vain” kolminkertainen määrä ihmisiä linja-autoihin verrattuna suhteessa matkustamisen määrään.

Junan ja linja-auton koko ja massa suojaavat matkustajiaan paljon paremmin kuin henkilöauto. Henkilöautossa millä tahansa paikalla matkustava ihminen on todellisessa hengenvaarassa onnettomuuden sattuessa. Linja-autossa etuosa on vaarallisin. Nokkakolarissa yleensä takaosassa matkustavat pelastuvat. Junassa on yleensä rajussakin onnettomuudessa vain ensimmäisessä vaunussa matkustavilla todellinen hengenvaara suuren ja raskaan veturin jo vaimentaessa iskua vaunuissa. Suomen oloissa vuoren seinämään törmäämiset tai rotkoon suistumiset ovat junaliikenteessä jokseenkin epätodennäköisiä. Siksi häntäpäin vaunuissa matkustavat ovat onnettomuuden sattuessakin varsin hyvässä turvassa.

Kun juna törmää kiskoilla olevaan henkilöautoon, junan matkustajat eivät itse törmäystä yleensä edes huomaa. Heille onnettomuus paljastuu vasta, kun juna sitten varta vasten pysäytetään onnettomuuden vuoksi. Samaan aikaan henkilöautossa, johon juna törmää, jokainen matkustaja saattaa kuolla. Koko junan paino saattaa olla useita satoja tonneja, kun henkilöauto painaa tonnin. Jokainen voi miettiä, kuinka hyvin junamatkustajana tunnistaa ”iskun”, joka hidastaa junan vauhtia esimerkiksi 0,5 km/h, 100 km tuntinopeudesta 99,5:een. Veturinkuljettajan tekemä hätäjarrutus kyllä huomataan, mutta törmäysiskua tuskin.

Junan rakenne ja massa ovat sellaisia, että silloin, kun rytisee, loukkaantumisesta kuolemaan on lyhyt matka: tilastoissa tämä näkyy siinä, että junaonnettomuuksissa kuolee suunnilleen sama määrä ihmisiä kuin loukkaantuukin. Silloin, kun törmäys on niin raju, että juna ei suojaa loukkaantumiselta, se ei aina suojaa enää kuolemaltakaan. On kuitenkin äärimmäisen epätodennäköistä edes loukkaantua junan matkustajana. Suomessa junan matkustajia loukkaantuu vain yksi noin 10 miljardia matkustajakilometriä kohti. Henkilöautoissa ihmisiä loukkaantuu yksi suunnilleen kymmentämiljoonaa matkustajakilometriä kohti. Loukkaantumisen riski on henkilöautossa siis 1000-kertainen verrattuna junaan. Linja-autoissa matkustajia ja kuljettajia loukkaantuu vain noin kymmenesosa verrattuna henkilöautoihin: yksi loukkaantuminen 111 miljoonaa henkilökilometriä kohti.

Edellä kerrotuissa laskelmissa on käytetty henkilöauto- ja linja-autoliikenteen osalta vuoden 2009 matkustusmäärä- ja onnettomuustietoja. Junaliikenteen kohdalla vertailutietoina ovat 2009 matkustajamäärätiedot sekä onnettomuuksien osalta vuosien 1960-2010 tiedot. Tämä 50 vuoden ajanjakso on tässä otettu vertailuun sen vuoksi, että Suomen kokoisessa maassa tilastollinen sattuma vääristää yhden vuoden tilastoa merkittävästi. Useimpina vuosina ei kuole yhtään junamatkustajaa onnettomuuksissa, mutta se ei tarkoita sitä, ettei kukaan koskaan kuolisi junaliikenteessä. Sinä vuonna, kun sattuu yksi paha junaonnettomuus, juna ei tilastollisesti taas näytä ollenkaan niin turvalliselta kuin se todellisuudessa on.

Seuraava taulukko kertoo henkilöauto- ja linja-autoliikenteessä kuolleet ja loukkaantuneet vuonna 2009 sekä junissa kuolleet ja loukkaantuneet matkustajat keskimäärin yhdessä vuodessa vuosina 1960-2010.

Taulukko 7: Kuolleet ja loukkaantuneet eri liikennevälineissä

	kuolleita /vuosi	loukkantuneita	suorite henkilökm	henkilökm/ kuolonuhri	henkilökm/ loukkaantunut
juna 1960-2010 1 v ka	0,4	0,4	3.876 milj	9.690 milj	9.690 milj
bussit 2009	1	68	7.540 milj	7.540 milj	111 milj
henkilöautot 2009	279	8057	64.330 milj	231 milj	8,0 milj

lähteet: Liikennetilastollinen vuosikirja 2010 (sivut 39, 89 ja 124),
www.liikenneturva.fi/www/fi/tilastot/liitetiedostot-joissa-linja-auto-osallisena.pdf

5.1. Liikennekuolemat neljännekseen

Seuraavaksi tarkastelen täysin laskennallisesti vuoden 2009 todellisten (ja junaliikenne 1960-2010) numeroiden valossa, miten paljon liikenneonnettomuuksien vahinkoja voitaisi välttää siirtymällä joukkoliikenteeseen. Käytän edelleen teoreettista oletusta, että 80 prosenttia nykyisestä henkilöautoliikenteestä pystyttäisiin siirtämään joukkoliikenteeseen siten, että henkilökilometreistä 40 prosenttiyksikköä siirtyisi juniin ja toiset 40 prosenttia linja-autoihin.

Tämä laskennallinen käsittely ei tietenkään kerro täyttä totuutta, koska tuollaisen muutoksen myötä liikenneolot muuttuisivat ratkaisevasti. Liikenneonnettomuuksien lukumäärä vähenisi suuresti, koska liikennemäärät putoaisivat romahdusmaisesti. Joukkoliikenteen voimakas kasvu antaisi taloudellisen mahdollisuuden kehittää turvallisuutta edelleen. Joukkoliikenteen suurissa yksiköissä turvallisuuden kehittäminen olisi sikäli taloudellisempaa, että esimerkiksi ajoneuvojen automatisoidut ohjausjärjestelmät olisi halvempaa toteuttaa linja-autoissa kuin noin kymmenkertaisessa määrässä henkilöautoja. Vastaavasti junaliikenteen entistä paremmat automaattiohjausjärjestelmät tulisivat yksikköä ja ratakilometriä kohti edullisemmiksi, kun niiden käyttö voimakkaasti lisääntyisi. Näin joukkoliikenteen lisääntyessä saattaisi olla mahdollista, että onnettomuuksien absoluuttinen määrä jopa vähenisi, kuten henkilöautoliikenteessä on viime vuosikymmeninä käynytkin: liikenteen lisääntyessä onnettomuudet ovat kuitenkin autojen ja teiden parantuessa vähentyneet.

On myös huomattava sekin, että nopeasti liikennöityjen valtateiden liikenne nimenomaan siirtyisi joukkoliikenteeseen. Nopeilla valtateilla kuitenkin sattuu valtaosa liikennekuolemista suurien ajonopeuksien vuoksi. Tuo 20 prosenttia henkilöautoliikenteestä, joka ei siirtyisi joukkoliikenteeseen, keskittyy nimenomaan haja-asutusalueiden sivuteille, jossa ajonopeudet ovat tuntuvasti pienemmät ja liikennekuolemat harvinaisempia. Tässä tarkastelussa ei oteta millään lailla huomioon sitä, miten paljon millaisiltakin väyliltä henkilöautoliikenne vähenisi.

Tässä tarkastelussa lasketaan, miten paljon liikenneonnettomuuksissa kuolisi ja loukkaantuisi ihmisiä, jos kuolemien ja loukkaantumisten määrä pysyisi kussakin liikennevälineessä ennallaan suhteutettuna matkustettuihin henkilökilometreihin edellisen taulukon mukaisesti.

Jos henkilöautoliikenteeseen jäisi 20 prosenttia nykyisestä liikenteestä, henkilöautoliikenteessä kuolisi vuoden 2009 tahdilla 56 ihmistä vuodessa. Junaliikenne tulisi seitsenkertaistaa noin 26 miljardiin henkilökilometriin, jolloin junaliikenteessä voisi laskea kuolevan keskimäärin 3-4 ihmistä vuodessa. Vastaavasti linja-autoliikenne tulisi yli nelinkertaistaa yli 34 miljardiin henkilökilometriin. Tämä tarkoittaisi noin neljää kuolemaa vuodessa linja-autoliikenteessä. Yhteensä juna- ja maantieliikenteessä kuolisi 64 ihmistä vuodessa, kun luku vuonna 2009 oli 279. Noin 215 ihmishenkeä siis säästyisi vuodessa.

Loukkaantumisissa suhteellinen lasku olisi vielä paljon voimakkaampaa junaliikenteen erittäin suuren turvallisuuden ansiosta. Vastaava liikennemäärien muutos tarkoittaisi sitä, että autoliikenteessä loukkaantuisi 8057 ihmisen sijaan vain 1611 ihmistä. Linja-autoissa loukkaantuvien määrä kasvaisi 322 ihmiseen ja junissa loukkaantuvien määrä 3 – 4 ihmiseen. Yhteensä junissa ja autoliikenteessä loukkaantuisi siis 1937 ihmistä eli 6120 loukkaantumiselta välttyttäisiin yhdessä vuodessa.

Sama kuvataan seuraavassa taulukossa: taulukossa siis oletetaan, että vuoden 2009 toteutuneesta henkilöautojen suoritteesta 40 prosenttia siirtyisi linja-autoihin ja 40 prosenttia juniin.

Taulukko 8: Kuolleet ja loukkaantuneet henkilöliikenteen vaihtoehtomallissa.

	kuolleita vuodessa	loukkaantuneita vuodessa
juna 1960-2010 ka	0,4	0,4
linja-autot 2009	1	68
henkilöautot 2009	279	8057
juna, oletus	4	4
linja-autot, oletus	4	322
henkilöautot, oletus	56	1611

lähteet: Liikennetilastollinen vuosikirja 2010 (sivut 39, 89 ja 124),
www.liikenneturva.fi/www/fi/tilastot/liitetiedostot-joissa-linja-auto-osallisena.pdf

6. LIKKUMISMUODON VAIKUTUS KANSANTALOUTEEN

Tässä kappaleessa tarkastelen henkilöliikenteen merkitystä Suomen kansantalouden kannalta: Mikä on henkilöliikenteen osuus Suomen taloudessa ja tuonnissa sekä viennissä ja mikä on henkilöliikenteen vaikutus Suomen ulkomaankaupan tasapainoon? Niin ikään käsittelen liikenteen kuviteltua vaihtoehtomallia: miten nämä kansantaloudelliset vaikutukset muuttuisivat liikenteen vaihtoehtomallissa? Käsittelyssä keskityn liikenteessä tarvittavaan kalustoon sekä toisaalta liikenteessä kuluvaan energiaan.

Kolmas taloudellisesti hyvin merkittävä osa-alue on liikenteen väylästä. Väylästä jää tämän tutkimuksen ulkopuolelle lähinnä siksi, että väylästä rakentaminen on luonteeltaan pitkälti kertaluontoinen kuluerä. Pitkässä juoksussa vertailussa mielenkiintoiseksi nousisi lähinnä väylien ylläpidon ja kunnostuksen osuus.

Väylästä osalta tyydyn toteamaan lyhyesti muutaman perusasian: Perinteisesti väylärakentaminen on ollut nimenomaan suomalaisia työllistävää ja siinä mielessä se ei ole sisältänyt rahavirtaa Suomesta pois lukuun ottamatta joitain erityisraaka-aineita. Eurooppalaistumisen ja kilpailuttamisen myötä tilanne on toki muuttunut siten, että väylien rakentamisessakin saattaa työskennellä paljon ulkomaalaista työvoimaa. Tämän päivän väylien rakentaminen voi sekin siis viedä suomalaista rahaa ulkomaille. Eli väylärakentamiseenkin sisältyy nykyään yhä enemmän ulkomaantuonnin kaltaista rahankäyttöä.

Liikenteen vaihtoehtomallin näkökulmasta on oleellista, että rautatieverkko tarvitsisi merkittäviä muutoksia. Asemille tarvittaisiin lisää laitureita, ratapihoja tulisi laajentaa, ja suurehkolle määrälle rataosuuksia tarvittaisiin toinen raide ja vilkkaimmilla rataosuuksilla useampiakin raiteita. Tieverkon puolella syntyisi vastaavasti merkittävää säästöä, kun teitä ei tarvitsisi parantaa: Ei tarvittaisi lisää moottoriteitä eikä nelikaistaisia tieosuuksia. Yleensäkin teitä ei tarvitsisi enää nykyisestä leventää eikä kaupunkeihin ja taajamiin tarvittaisi lisää kaistoja. Henkilöautoliikenteen oleellisesti vähentyessä tieverkon rakentamis- ja ylläpitokustannukset vähenisivät merkittävästi. Tässä tutkimuksessa ei siis tutkita tältä osin kokonaisvaikutuksia. Totean vain yleisesti, että on mahdollista, että rautatieverkkoon tarvittavat laajennukset kenties voitaisi kustantaa tieverkon puolelta koituvilla säästöillä. Joka tapauksessa tämän tutkimuksen näkökulmasta oleellista on, että tähän liikenteen väylästäön tarvittava suuri sijoitus olisi kertaluonteinen. Verkon ylläpito olisi toki jatkuvaa.

Kansantalouden näkökulmasta oleellinen seikka on, että sekä liikenteen energiasta että kalustosta, erityisesti henkilöautoliikenteessä valtaosa on tuontitavaraa. Tässä tutkimuksessa kartoitan tämän kaluston ja energian suuruutta sekä merkitystä kaupan tasapainon kannalta. Varsinaisesta vertailuvuodesta 2009 poiketen tarkastellaan kaupan tasapainoa vuoden 2011 ulkomaankaupan pohjalta, koska tilanne on oleellisesti muuttunut. Vuonna 2011 kauppatase jäi pitkästä ajasta miinukselle – ja saman tien ennätyskellisen paljon: 3,6 miljardia euroa. Tutkimus antaa näkökulmaa myös liikennepolitiikasta suhteessa tähän kauppataseen tappiollisuuteen.

6.1. Liikenteen kalusto

Liikenteen kaluston merkitys Suomen kauppataseeseen on suuri. Vuonna 2010 moottoriajoneuvojen tuonti oli noin 3,2 miljardia euroa ja vienti noin 1,2 miljardia euroa (www.tulli.fi Tuonti ja vienti SITC-päälukittain). Noin 52 miljardin euron ulkomaankaupasta osuus on vain kuutisen prosenttia. Kauppatase oli plussalla 873 miljoonaa euroa. Moottoriajoneuvokaupan tappiollisuus Suomelle on

siis jopa yli kaksinkertainen verrattuna ulkomaankaupan ylijäämään. Vuonna 2010 tämä ei riittänyt kääntämään kauppatasetta miinukselle, mutta niinä vuosina, joina kauppataset jää miinukselle, moottoriajoneuvokaupan merkitys on jopa kohtalokas. Vuonna 2011 kauppataset jäi pitkästä aikaa miinukselle – ja saman tien ennätysellisen paljon: 3,6 miljardia euroa. Moottoriajoneuvojen tuonti oli siis lähes kauppataseteen vajauksen suuruinen. Jos lasketaan moottoriajoneuvokaupasta nimenomaan tuonnin ja viennin erotus, päädytään kaksi miljardia euroa miinukselle. Tämä moottoriajoneuvokaupan miinusmerkkisyys vastaa siis noin 56 prosenttia kauppataseteen vuoden 2011 vajauksesta.

Aiemmin oli ulkomaankaupan kannalta hyvinkin merkittävää, käytettiinkö joukkoliikennettä vai henkilöautoja. Ennen Uudenkaupungin autotehtaan valmistumistahan henkilöautot olivat sataprosenttisesti tuontitavaraa, kun taas linja-autoista ja junakalustosta merkittävä osa valmistettiin kotimaassa. Euroopan Unioniin liittymisen myötä tilanne on muuttunut, kun julkisenkin liikenteen kalustosta yhä suurempi osa on tuontitavaraa. Henkilöautotkin ovat toki edelleen tuontitavaraa. Kotimaisten henkilöautojen osuus on hiljalleen vähentynyt. Vuonna 2009 Suomessa valmistettiin 10 907 henkilöautoa (Autoalan tiedotuskeskus). Samana vuonna rekisteröitiin 90 575 henkilöautoa Suomessa (Liik.tilastot s. 108). Oman autotuotannon määrä vastaa siis vain 12 prosenttia Suomessa käyttöönotetuista autoista. Jos kuitenkin myös bussi- ja junaliikenteen kalusto jatkossakin on tuontitavaraa, ulkomaankaupan kannalta ratkaiseva on se seikka, kuinka paljon liikenteen perusratkaisu (käytetäänkö joukkoliikennettä vai henkilöautoja) vaikuttaa liikennevälineisiin käytettävään kokonaisuromäärään.

Liikennepolitiikan sisäisen pelivaran kannalta oleellista on toisaalta se, riittäisikö henkilöautoihin käytetty rahamäärä vastaavaan, korvaavaan määrään linja-autoja

Tarkan tiedon saaminen edellyttäisi niin perusteellista tutkimustyötä, ettei sellaiseen tässä työssä ole mahdollisuuksia – eikä toisaalta kovin välttämätöntä tarvettakaan. Tutkimuksen tarkoituksenakin on olla ennen kaikkea suuntaa antava, toki niin tarkoin ja luotettavin tiedoin kuin on mahdollista.

6.1.1. Henkilöautojen korvaaminen linja-autoilla

Suomessa myytyjen henkilöautojen keskihintaa ei ole nykyään saatavissa. Autoalan Keskusliitto, verkkosivusto Autotietokanta, Autotuoajat ry. Kaupan Keskusliitto, Autoliitto tai tullilaitos ei pystynyt tarkkaa tietoa antamaan. Autoalan tiedotuskeskuksen tiedottaja Sari Hakalan mukaan ”Autojen hinnanmuodostus on nykyään niin monimutkainen kuvio, kun autopaketin kokonaisuuden sisältö vaihtelee niin paljon varustuksen mukaan.” Lisäksi vaihdossa otetuista käytetyistä autoista maksetut hyvitykset (alennukset uusien autojen hinnoissa) sotkevat hinnan selvittämistä. Tietenkin tietynä aikana toteutuneiden autokauppojen keskihinta on sinänsä olemassa oleva totuus, mutta Hakalan mukaan maahantuojat tai autokauppiaat eivät ole pystyneet kokoamaan enää moneen vuoteen järkevää tietoa autojen keskihinnoista (Sari Hakala/Autoalan tiedotuskeskus, puhelinkeskustelu 20.5.2011 kello 13.20). Kokonaan toinen kysymys on, onko tuon tiedon kokoaminen niin työlästä, ettei sitä sen takia ole pidetty järkevänä, vai onko ehkä autokaupan etu, ettei ”liian tarkkoja” tietoja lainkaan koota tai pidetä saatavilla.

Autotietokannasta olisi saatavissa kaikkien Suomessa myynnissä olevien mallien hintatiedot, mutta sieltä ei löydy tietoa eri mallien myyntimääristä eikä varsinkaan varustelutasosta myydyissä autoissa. Näin ollen laskeessani henkilöautoihin käytetyn rahamäärän suuruutta, käytän 20 000 euron pyöreää tasasummaa. Tämä siksi, että hyvin monet kaupan, autokaupan ja tilastoalan toimijat tuntuvat käyttävän mainittua summaa ikään kuin tavanomaisen suomalaisen perusauton hintana (vuonna 2011). Mainittu summa on joka tapauksessa oikean suuruinen kuvaamaan suunnilleen

suomalaisen keskivertoauton arvoa ja suomalaisen autonostajan maksukykyä ja vaatimustasoa. Uuden, neljän hengen perusauton saa jopa puoleen hintaan, mutta tilavammat perheautot vastaavasti maksavat hyvin tyypillisesti 20 000 – 40 000 euroa.

Vastaava ongelma koskee linja-autojen keskihintaa. Linja-autojen kohdalla mallisto ei ole yhtä runsas, mutta varustelutasossa ja kalustossa vaihtelua riittää. Lisäksi keskihinnan määrittämistä sotkee linja-autojen kokonaismäärän pienuus, minkä vuoksi muutokset varustelussa voivat nopeastikin heilahtaa niin, ettei keskihinta enää vastaa todellisuutta. Lisäksi esimerkiksi kaukoliikenteen ja paikallisliikenteen busseissa on merkittäviä eroja. Varta vasten tilausliikenteeseen varustetut linja-autot ovat jälleen kokonaan oma lukunsa. Linja-autoliitosta saadun tiedon mukaan linja-autojen keskihinta vaihtelee käyttötarkoituksen mukaan 234 000 euron (vakiovuoroliikenne) ja 270 000 euron (pikavuoro- ja tilausliikenne) välillä (Mikko Saavolan sähköpostiviesti 20.5.2011).

Tutkimuksessa olen ottanut linja-auton keskihinnaksi 260 000 euroa, joka on hyvin lähellä kaikkien linja-autojen keskiarvoa, kun paikallisliikenteen ja sopimusliikenteen autojen keskihinta on 256 000 euroa (Mikko Saavola 20.5.2011). Kuinka paljon missäkin käyttötarkoituksessa autoja on käytössä, sitä tietoa Linja-autoliitosta ei löytynyt.

Vuonna 2009 Suomessa hankittujen henkilöautojen (90 923 kpl – liik.tilastot) yhteishinnaksi saadaan 20 000 euron keskihinnalla laskien noin 1,8 miljardia euroa. Samana vuonna Suomeen rekisteröitiin 596 uutta linja-autoa (liik. tilastot), yhteinen hankintahinta noin 155 miljoonaa euroa.

Henkilöautoissa on keskimäärin 1,4 matkustajaa ja linja-autoissa 13 (Liik. tilastot). Näillä matkustajamäärillä mainittujen 90.923 henkilöauton korvaamiseen tarvittaisiin 9 379 linja-autoa – yksi linja-auto korvaisi 9,3 henkilöautoa. Vuoden 2009 henkilöautojen hinnalla saataisi 6 923 linja-autoa. Linja-autoja siis näyttäisi jäävän puuttumaan 2 456 kpl. Linja-autojen ja henkilöautojen käyttöikä vuosissa on tällä hetkellä jokseenkin tasoissa, keskimäärin 12 – 13 vuotta. Näin ollen näyttäisi, että henkilöautojen hinnalla ei pystyttäisi korvaavaa linja-autokalustoa kokonaan maksamaan.

On kuitenkin paikallaan ottaa huomioon, että nykyaikaisen yksilöllisen matkustusvapauden vaatimukset huomioon ottaen henkilöauton keskimääräistä matkustajamäärää on vaikea merkittävästi lisätä. Sen sijaan joukkoliikenteen luonteeseen kuuluu, että vuorojen lisääntyessä myös käyttöaste voisi nousta. Jos liikenteen perusratkaisuna olisi joukkoliikenne, 20 matkustajan keskiarvo linja-autoissa ei olisi kovinkaan utopistinen, kun ruuhkabusseissa olisi 40 – 50 matkustajaa. Liikennemääriä ja niiden mahdollistamia linja-autojen vuorotiheyksiä tutkittaessakin käytiin juuri tuota 20 matkustajan keskiarvoa. 20 matkustajan keskiarvolla linja-auto pystyisi korvaamaan 14 henkilöautoa. Tällöin 90 575 vuodessa hankittavan henkilöauton korvaamiseen tarvittaisi enää 6 470 linja-autoa. Jos busseissa siis päästäisi 20 matkustajan keskiarvoon, bussikaluston ostohinnoissa säästettäisi jo 453 linja-auton arvo verrattuna vastaavan henkilöautokaluston hankkimiseen, rahassa noin 118 miljoonaa euroa vuodessa.

Tässä vertailin siis koko kaluston hankkimiskustannuksia. Tutkimuksessa käytetty vaihtoehtomalli (80 prosenttia henkilöautoliikenteestä joukkoliikenteeseen) vaatisi tietenkin hyvin pitkän ajanjakson aikana, että kalustohankinnoista tutuvasti yli 80 prosenttia keskitettäisi joukkoliikenteeseen, jotta kaluston tasapainotila tällä mallilla saavutettaisi.

6.1.2. Henkilöautojen korvaaminen junilla

Tässä kappaleessa tarkastelen henkilöautojen ja junakalustojen investointeja kansantalouden näkökulmasta: Paljonko junakalustoa tarvittaisiin korvaamaan henkilöautokalusto vaihtoehtoisessa liikennemallissa? Paljonko henkilöautojen ostaminen maksaa ja paljonko maksaisi korvaava junakalusto jne?

Nykyisessä henkilöautopainotteisessa liikennemallissa jokainen autonomistaja tietenkin maksaa itse autonsa. Joukkoliikenteeseen painottuvassa mallissa matkustaja maksaisi jokaisessa junalipussaan pienen osan VR:n kalustoinvestointeja. Yksittäisen matkustajan kannalta joukkoliikennemallin yksi etu on, että suurta kertainvestointia ei tule. Samalla matkustaja välttää sitomasta investoinnillaan itseään ao. liikennevälineen käyttöön.

Tässä käsitellään sitä, kuinka paljon liikenteen kalusto tulee Suomen kansalle kokonaisuudessaan maksamaan. Vuonna 2009 VR:llä oli yhteensä 641 erilaista veturia ja vetolaitetta. Tähän tutkimukseen otan kuitenkin mukaan sähköveturit (156 kpl) ja sähkömoottorijunat (149 kpl). Diesel-vetureita oli 224 ja muita vetolaitteita 112 (liik.tilastot, s. 65).

Muut vetolaitteet kuuluvat paremminkin väylien kunnossapidon puolelle. Diesel-veturit puolestaan ovat lähes yksinomaan tavarakuljetusten käytössä. Siksi teen tämän rajauksen. Sähkömoottorijunat ovat nimenomaan henkilöliikenteen kalustoa, siksi ne vastaavasti lasketaan kokonaisuudessaan henkilöliikenteelle. Sähköveturien osalta tutkimuksessa käytetään henkilöliikenteen laskennallista osuutta.

Erilaisia vaunuja henkilöliikenteessä oli 1.033 kappaletta. Jos henkilöautoliikenne korvattaisi kokonaan junaliikenteellä (mikä siis ei toki ole mahdollista), tarvittaisi rautateiden henkilöliikenteeseen 5.063 junayksikköä lisää. Näissä junissa olisi veturien lisäksi 17.148 vaunua.

Junayksiköiden hintatietojen vertailu on erityisen ongelmallista, koska junakaluston kaupat ovat lukumääräisesti sen verran vähäisiä, että oikean keskihinnan arviointi on vielä kyseenalaisempaa kuin henkilöautojen kohdalla. Pääkaupunkiseudun lähiliikenteessä käytettävät Flirt-junat ovat nelivaunuisia. Niitä ollaan hankkimassa parhaillaan myös lisää. Koska vaunujen määrä on lähellä edellä mainittua laskennallista keskiarvoa ja koska hintatieto on tuore, käytän laskelman pohjana Flirt-junien hintaa.

Pääkaupunkiseudun Junakalusto Oy on tilannut yhdeksän junaa yhteishintaan 65 miljoonaa euroa (http://omakaupunki.hs.fi/paakaupunkiseutu/uutiset/lahiliikenteeseen_hankitaan_lisaa_flirt-junia/). Yhden junan hinnaksi tulee siis noin 7,22 miljoonaa euroa. Henkilöautojen kokonaismatkustusmäärä on 16,6-kertainen junien matkustusmäärään verrattuna (liik.tilastot, s. 39). Flirt-junien hinnalla henkilöautot korvaavan junakaluston hinnaksi tulisi siis 36,5 miljardia euroa. Suomessa oli vuoden 2009 lopussa noin 2,8 miljoonaa henkilöautoa. Jos näiden hinnaksi uutena lasketaan 20.000 euroa/auto, menee vastaavaan määrään autoja Suomen kansalta 56 miljardia euroa. Eli autoihin kuluu siis 19,5 miljardia euroa enemmän. Lisäksi junakaluston keskimääräinen käyttöikä on hyvinkin kaksinkertainen autoihin verrattuna.

Autokauppa vaihtelee suhdanteista riippuen hyvinkin runsaasti vuodesta toiseen. Viime vuosien keskiarvo on varsin lähellä 120.000 autoa vuodessa. Tämän automäärän mukaan, jos lasketaan junille yhtä pitkä käyttöikä, autojen hankintaan kuluu vuodessa noin 850 miljoonaa euroa enemmän kuin mitä vastaavat junahankinnat maksaisivat.

6.1.2. Vaihtoehtomalli ja kalusto

Palataan vielä tässä tutkimuksessa käytettävään vaihtoehtomalliin, jossa nykyliikenteestä 40 prosenttia siirrettäisiin juniin ja toiset 40 prosenttia linja-autoihin. Vaihtoehtomallissa henkilöliikenteen junakalusto pitäisi olla 7,64 kertaa nykyistä suurempi ja linja-autojen määrä 4,41 kertaa nykyistä suurempi. Henkilöautojen määrä vastaavasti olisi noin viidenneksen nykyisestä. Seuraavissa laskelmissa oletetaan linja-autojen ja henkilöautojen keskimääräiseksi käyttöikäksi 13 vuotta, joka on lähellä todellista. Junille lasketaan 20 vuotta, joka on toteutunutta keski-ikä pienempi. Laskelmissa oletetaan, että kaluston uusimistahti on tasainen joka vuosi. Henkilöautolle lasketaan edellä mainittu 20.000 euron keskihinta ja linja-autolle edellä mainittu 260.000 euroa. Junille lasketaan siis parhaillaan toteutettavan Flirt-junakaupan hinta, noin 7,2 miljoonaa euroa/juna. Junien luvuksi tällä hetkellä otetaan 305 kappaletta nelivaunuisina. Tämän hetken todellinen vaunumäärä on hieman pienempi. 305 veturia on itse asiassa yläkanttiin, koska siinä on tavaraliikenteen käytössä olevaa kalustoa enemmän kuin mikä on laskelmasta poisjätetyn dieselveturikaluston henkilöliikenteen osuus. Sähkömoottorijunia vuonna 2009 oli 149, sähkövetureita 156 (liik.tilastot, s. 65).

Vuoden 2009 tasolla henkilöliikenteen kaluston uusimistarve uuden kaluston hinnan mukaan laskettuna on siis noin 4,6 miljardia euroa vuodessa. Vaihtoehtomallissa vastaava uusimistarve olisi 2,7 miljardia euroa. Kalustohankinnoissa vaihtoehtomalli toisi siis säästöä noin 1,9 miljardia euroa vuodessa.

Henkilöautoliikenteen korvaaminen kokonaan junilla ei tietenkään ole mahdollista jo pelkästään rataverkon harvuuden vuoksi. Tämän vuoksi vaihtoehtoisessa mallissa onkin oletettu vain 40 prosenttia henkilöautoliikenteestä junille.

Jos kuitenkin koko henkilöautoliikenne pystyttäisiin siirtämään juniin, junaliikenteen tulisi olla 17-kertainen. Tämä tarkoittaisi henkilöliikenteen vaunujen määrän nostamista 17.145:een ja veturien määrän lisäämistä 305:stä 5.063:een.

Oletetussa vaihtoehtomallissa henkilöjunaliikenteen matkustusmäärä lähes seitsenkertaistuisi (kerroin 6,64). Tätä varten tarvittaisi 2.025 veturia ja 6.856 henkilöliikenteen vaunua. Laskennallisesti meillä olisi tällöin siis 2.025 junaa, joissa olisi keskimäärin 3,39 vaunua. Vuonna 2009 Suomessa siis ihmiset investoivat 90.923 uuteen henkilöautoon. 40 prosentin mukaan laskettuna junainvestointeihin jäisi 36.369 auton vaatima pääoma eli 18 henkilöauton hinta yhtä junayksikköä kohti. Kun vielä otetaan huomioon, että junakaluston käyttöikä on kaksinkolminkertainen henkilöautoon verrattuna, junayksikköä kohti olisi käytettävissä noin neljänkymmenen uuden auton hinta: noin 0,8 miljoonaa euroa (edellisessä kappaleessa mainitun 20.000 euron keskihinnan mukaan laskettuna). Laskelmissa käytetään 2,8 miljoonan henkilöauton kokonaiskantaa, jolle siis oletetaan 13 vuoden keskimääräinen käyttöikä.

Taulukko 9: Henkilöliikenteen kalusto ja hinta

	kappaletta v. 2009	yhden vuoden uusimistarve kappaletta	yhden vuoden hankintojen kokonaishinta euroina
junayksiköt	305	15,25	109.800.000
linja-autot	12.974	998	259.480.000
henkilöautot	2.758.291	212.176	4.243.520.000
yhteensä			4.612.800.000

Lähteet: liik.tilastot s. 39, 65, 66, 106, Autoliitto, Autoalan tiedotuskeskus, Autotuoajat, Mikko Saavola/Linja-autoliitto ja

http://omakaupunki.hs.fi/paakaupunkiseutu/uutiset/lahiliikenteeseen_hankitaan_lisaa_flirt-junia/

Taulukko 10: Henkilöliikenteen kalusto ja hinta liikenteen vaihtoehtomallissa

	kappaletta	yhden vuoden uusimistarve kappaletta	yhden vuoden hankintojen kokonaishinta euroina
junayksiköt	2.025	101	729.220.000
linja-autot	57.086	4.391	1.141.660.000
henkilöautot	551.658	42.435	848.700.000
yhteensä			2.719.580.000

Lähteet: liik.tilastot s. 39, 65, 66, 106, Autoliitto, Autoalan tiedotuskeskus, Autotuoajat, Mikko Saavola/Linja-autoliitto ja

http://omakaupunki.hs.fi/paakaupunkiseutu/uutiset/lahiliikenteeseen_hankitaan_lisaa_flirt-junia/

Ulkomaankaupan alijäämän näkökulmasta henkilöautojen tuonti on suuri ongelma: uusia henkilöautoja ostettiin siis 90.923 kappaletta vuonna 2009. Jos edellä oletetusta 20.000 euron hinnasta lasketaan pois 25 prosenttia autoveroa (tarkka keskiarvotieto ei ole saatavilla), yhden auton veroton hinta olisi 16.000 euroa. Vuoden 2009 uusien autojen arvo on noin 1,5 miljardia euroa, noin 41,7 prosenttia vuoden 2011 ulkomaankaupan alijäämästä, 3,6 miljardia euroa (<http://www.tulli.fi/fi/tiedotteet/ulkomaankaupatilastot/katsaukset/tiedotteet/tiedote07022012/index.html?bc=1468>).

Autokannan keskimääräisen uusiutumistahdin mukaan laskien ongelma vielä kasvaa. Veron osuus pois laskettuna taulukon 9 henkilöautojen yhteishinnaksi tulisi 3,4 miljardia euroa. Henkilöautojen verottomankin hinnan mukaan laskien vaihtoehtomalli tuottaisi henkilöliikenteen kalustossa 1,7 miljardia euroa vuodessa säästöä, siis lähes puolet vuoden 2011 ulkomaankaupan alijäämästä.

Taloudellisia tekijöitä arvioitaessa on huomionarvoista se, että junakalusto tai linja-autot voisivat olla myös kotimaisia. Junahankinnoista varsin suuri osa on toki tehty ulkomailta, mutta kalustoa sentään valmistetaan Suomessakin, samoin kuin linja-autojakin, kun henkilöautojen osalta kotimaisuusaste on lähellä nollaa. Junavaunuja ja vetureita sekä linja-autoja valmistetaan yleensä huomattavasti pienempiä sarjoja kuin henkilöautoja. Tämä mahdollistaa Suomen kaltaisten pientenkin toimijoiden pärjäämisen markkinoilla. Tässä tutkimuksessa ei kuitenkaan tutkita

joukkoliikenteen kaluston kotimaisuutta eikä erikseen investointien kotimaisuusasteen vaikutusta Suomen talouteen.

6.2. Liikenteen energiankulutus

Vuonna 2009 liikenteen energiankulutus oli 17 prosenttia Suomen koko energiankulutuksesta. Liikenne kulutti polttonesteitä 3,75 miljoonaa tonnia, kun koko energiankulutus oli 25,9 Mtoe (miljoonaa ekvivalenttista öljytonnia) (tilastokeskus Energiatilasto – Vuosikirja 2009/Motiva). Henkilöautot käyttivät tästä 2,3 miljoonaa tonnia (liik.tilasto, s. 123) noin 64,3 miljardiin matkustajakilometriin. Linja-autot käyttivät 0,16 miljoonaa tonnia (liik.tilastot, s. 123) noin 7,5 miljardiin matkustajakilometriin. Linja-autoilla saatiin keskimäärin yhdellä kilolla dieseliä 46,9 matkustajakilometriä. Vastaavasti henkilöautolla saatiin yhdellä kilolla bensiiniä 28,0 matkustajakilometriä. Yhdellä öljykilolla saatiin siis linja-autolla 18,9 matkustajakilometriä enemmän.

Jos henkilöautoliikenteestä 80 prosenttia korvattaisiin linja-autoilla, linja-autojen öljynkulutus nousisi 6,9-kertaiseksi, 1,1 miljoonaa tonniin. Kun samalla henkilöautopuolen kulutus laskisi viidennekseen (0,46 miljoonaa tonniin), öljyä säästyisi kaikkiaan 0,9 miljoonaa tonnia. Jos samalla linja-autojen keskimääräinen matkustajamäärä saataisi nousemaan 20:een, säästö olisi vielä tuntuvasti suurempi. Linja-autojen keskimääräinen matkustajamäärä oli vuonna 2009 siis noin 13. Jos matkustajamäärän saisi 20 matkustajaan, tarvittavien linja-autokilometrien sekä polttoaineen kulutuksen kertoimeksi tulisi 0,65. Tällöin linja-autot kuljettaisivat 58,94 miljardia matkustajakilometriä 0,66 miljoonalla öljytonnilla. Henkilöautojen ja linja-autojen yhteinen öljynkulutus olisi 1,12 miljoonaa tonnia ja öljynsäästö siis yhdessä vuodessa 1,34 miljoonaa tonnia. Jos siis 80 % henkilöautoissa istutuista matkustajakilometreistä siirrettäisiin linja-autoihin, maanteiden matkustajaliikenteen öljynkulutus saataisi jopa alle puoleen nykyisestä. Suomen kaikesta energiankulutuksesta tämä leikkaisi 5,2 prosenttia. Liikenteen energiankulutuksesta - mukaan lukien juna-, lento-, laiva-, rahti- ja kaikki muu liikenne - (4,4 Mtoe) säästö olisi 30,4 prosenttia.

Junissa matkustettiin vuonna 2009 noin 3,9 miljardia henkilökilometriä 35,1 miljoonalla junakilometrillä. Junissa oli keskimäärin 109 matkustajaa. Jos mainittu 80 prosenttia henkilöautoliikenteen suoritteesta siirrettäisiin juniin, tarvittaisi samalla junakohtaisella matkustajamäärällä 13,44-kertainen junaliikenne, mikä tietenkin vaatisi radikaaleja laajennuksia rautatieverkkoon. 472 miljoonalla junakilometrillä saataisiin 55,3 miljardia matkustajakilometriä.

Henkilöliikenteen energiankulutus oli rautateillä 3 214 terajoulea (liik.tilastot, s. 87) eli 76 814,6 toe (öljytonnia). 50,8. Junaliikenne oli himpun linja-autoja energiatehokkaampaa: öljykilolla saatiin 50,8 matkustajakilometriä. Junan energiankulutus suhteessa matkustajakilometreihin oli noin 92,3 % linja-auton kulutuksesta. Merkittävän lisäsäästön saaminen linja-autoon verrattuna vaatisi siis merkittävää lisäystä myös yhden junan matkustajamääriin.

Jos 80 prosenttia henkilöautoliikenteestä korvattaisi junilla ja vuoden 2009 keskiarvolla 109 matkustajaa junassa, junien energiankulutus olisi 1,03 Mtoe. Säästöä energiankulutukseen kertyisi noin 0,9 miljoonaa öljytonnia verrattuna vuoden 2009 toteutuneeseen.

Juna on matkustajamääriltään moninkertainen yksikkö linja-autoonkin verrattuna. Tämä jättää kysymyksen, olisiko junakohtaista matkustajamäärää mahdollista lisätä samassa suhteessa linja-autoihin verrattuna (oletuksena 20 matkustajan keskiarvo). Edelleen herää kysymys, aiheutuuko

tästä se, että junaliikenteen näin radikaali lisääminen olisi mahdollista lähinnä kaukoliikenteessä, jossa nopeusetu korostuu, ja jäisivätkö lyhyemmät matkat mieluummin linja-autoliikenteelle.

Taulukko 11: Energiankulutus henkilöliikenteessä vuonna 2009 (toe =ekvivalenttinen öljytonni, mittayksikkö, jolla muutetaan junaliikenteen sähköenergia samaan mittayksikköön öljypohjaisten polttoaineiden kanssa)

	miljoonaa henkilökm/v	energiankulutus milj. toe	henkilökm/1 kg
junat	3.876	0,08	50,5
linja-autot	7.540	0,16	46,9
henkilöautot	64.330	2,3	28,0
yhteensä		2,54	

Lähteet: (liik.tilastot, sivut 39, 87 ja 123)

Taulukko osoittaa, että juna on lähes kaksi kertaa energiatehokkaampi tapa matkustaa kuin henkilöauto ja että linja-auto on lähellä junan luokkaa energiatehokkuudessa.

Seuraava taulukko kertoo, miten tämä energiatehokkuus voisi muuttaa energiankulutusta Suomessa liikenteen oletetussa vaihtoehtomallissa.

Taulukko 12: Energiankulutus henkilöliikenteen vaihtoehtomallissa vuoden 2009 tasolla

	miljoonaa henkilökm/v	energiankulutus milj.toe	henkilökm/1 kg
junat	29.608	0,61	50,5
linja-autot	33.272	0,71	46,9
henkilöautot	12.866	0,46	28,0
yhteensä		1,78	

Lähde: (liik.tilastot, sivut 39, 87 ja 123)

Taulukot osoittavat, että liikenteen vaihtoehtomallissa vuoden 2009 tasolla energiaa olisi säästynyt noin 0,8 miljoonaa öljytonnia, eli litroiksi muutettuna noin 928 miljoonaa litraa, noin 5,8 miljoonaa barrelia. Juhannusviikon 2012 hintatasolla (96,58 US dollaria barrelilta -

<http://www.nesteoil.fi/default.asp?path=35,52,107,6683,6689> - 19.6.2012) tämän öljymäärän arvo olisi noin 564 miljoonaa Yhdysvaltain dollaria eli 445 miljoonaa euroa.

Suomen ulkomaankauppa oli vuonna 2011 alijäämäinen noin 3,6 miljardia euroa. Edellä mainittu säästö liikenteen tarvitsemassa energiassa olisi noin 12,4 prosenttia tuosta alijäämästä. Lisäksi junaliikenteen energia on pääosin kotimaista. Tämä kotimaisuus huomioon ottaen tämä liikenteen muutos voisi leikata alijäämästä jopa noin 17 prosenttia.

6.3. Liikenne ja ulkomaankaupan tasapaino

Liikenne toimii Suomessa pitkälti tuonnin varassa. Henkilöautojen tarvitseman 2,3 miljoonan polttoainetonnin (liik.tilastot s.123) eli noin 2,7 miljardin litran arvo raakaöljyn hinnan mukaan olisi 19.6.2012 noin 1,6 miljardia euroa. Tässä tutkitun vaihtoehtomallin mukainen säästö olisi liikenteen

energiassa noin 0,6 miljoonaa euroa. Kun tähän lasketaan mukaan kalustossa tarjolla oleva 1,7 miljardin euron vuosisäästö, olisi kaluston ja energian yhteinen säästö vaihtoehtoisessa liikennemallissa noin 2,3 miljardia euroa. Tämä on noin 63,9 prosenttia vuoden 2011 ulkomaankaupan alijäämästä

Vuonna 2012 ulkomaankauppa on saatu jälleen kääntymään plussalle. Nokian ja metsäteollisuuden ongelmien myötä ulkomaankaupan tasapaino on joka tapauksessa jälleen noussut Suomen talouden suureksi haasteeksi. Tässä liikennepolitiikalla voi olla suuri merkitys.

7. LIIKENNE TYÖLLISTÄJÄNÄ

Eri liikennevälineiden työllistävän vaikutuksen vertailu osoittautui tutkimuksessa hyvin hankalaksi, koska eri liikennevälineistä ei oikein ole olemassa täysin vertailukelpoista tietoa. Siksi erityisesti tähän tutkimuksen osaan tulee suhtautua vain karkeata suuntaa antavana.

7.1. Liikenteen työpaikat

VR ei erittele henkilön tilastoinnissaan henkilöliikenteen ja tavaraliikenteen osuuksia tarkasti. Henkilöliikennesektorista on olemassa täsmällinen luku, mutta siinäkin luvussa ei ole mukana veturinkuljettajia lainkaan, siis henkilöliikenteenkään kuljettajia. Kunnossapidon ja ratatyöntekijöiden osuutta ei myöskään ole lainkaan laskettu henkilöliikenteelle. VR:n 11.391 työntekijästä (www.vrgroup.fi/vuosiraportti) 19,1 prosenttia on henkilöliikennesektorin työntekijöitä (Annikka Itkonen, VR:n viestintäasiantuntija, puhelin, 12.6.2012). Tässä tutkimuksessa käytän näistä tiedoista laskettua lukua: 2.176 rautateiden henkilöliikenteen työntekijää. Todellinen luku lienee ylikin 3000 työntekijää kuljettajat, ratatyöt ja korjaamotyöt mukaan luettuna, joten epätarkkuus on suuri.

Linja-autoliikenne työllistää noin 11.000 työntekijää (www.linja-autoliitto.fi). Tässä lukemassa ovat mukana linja-autoyritysten omat työntekijät. Esimerkiksi pääosa korjaamotyöntekijöistä puuttuu luvusta, koska pääosa korjauksista teetetään erillisissä korjaamoissa. Osa huolto- ja korjaustöistä toki tehdään yrittäjien omana työnä ilman erittelyä työtehtävien jakautumisesta. Lukemaan sisältyy kuitenkin hyvin vähän huolto- ja korjaustyötä.

Koska joudun tiedon puutteen vuoksi jättämään korjaamotoiminnan pois linja-auto- ja junaliikenteen työpaikoista, jätän korjaamotoiminnan pois myös henkilöautoliikenteen työpaikoista. Autoalan tiedotuskeskuksen tiedoista ei ilmene, kuinka iso osa teknisistä ja ylemmistä toimihenkilöistä työskentelee autokaupan ja kuinka iso osa korjaamoalan töissä, jyvitan nämä mainitut toimihenkilöt samassa suhteessa kuin autoalalla on mekaniikoita ja autokaupan alempia toimihenkilöitä. Autoalan 27.500 työntekijästä 12.375 on mekaniikoita, 10.450 autokaupan toimihenkilöitä. Kun tekniset ja ylemmät toimihenkilöt (4.675) jaetaan tässä suhteessa, autokaupassa on yhteensä 12.650 työntekijää. (www.autoalantiedotuskeskus.fi).

Niin ikään huoltamoala on hyvin vaikeasti jaettavissa autoalan ja ravintola-alan ja kaupan työpaikkoihin. Selvästi huoltamoiden yhteydessä olevien ravintoloiden työpaikat on helppo eritellä lukemasta pois. Mutta pienissä huoltamoissa on tapana, että samat työntekijät tekevät samalla kassalla ja samoissa yhtenäistiloissa vähittäiskaupan, ravintola-alan ja autoalan töitä. Käytän Teemu Tervosen tutkimukseen (Huoltamoalan muutokset Suomessa 2000-luvulla, s. 17) pohjautuen. Tervosen mukaan vuonna 2008 huoltamotyöntekijöitä oli noin 5.000.

Näin henkilöautoliikenne työllistää Suomessa ilman korjaustoimintaa noin 17.650 ihmistä.

Eri liikennevälineiden työllistävyys edellä mainituin varauksin kuvataan seuraavassa taulukossa.

Taulukko 13: Henkilöliikenteen työpaikat Suomessa vuonna 2009

	miljoonaa matkustajakm/2009	työpaikkaa	työpaikkaa/miljoona matkustajakm
junat, henkilö liikenne	3.876	2.176 (v. 2012)	0,56
linja-autot	7.540	11.000 (v.2011)	1,46
henkilöautot	64.330	17.650 (v. 2008/2011)	0,27

Lähteet: liik.tilastot s. 39 ja 109,

www.autoalantiedotuskeskus.fi/teemat.asp?ao=1063&nimi=Autoala+Suomessa&osio=ala
(autoalan työpaikat)

www.linja-autoliitto.fi/lal_tiedostot/lal_bussiliikenne-esite.pdf (bussiliikenteen työpaikat)

www.vrgroupraportti.fi/talous-2011/hallituksen-toimintakertomus/henkilosto-1
(rautateiden henkilöstö)

Taulukko osoittaa, että junaliikenne tarjoaa palkkatyötä kaksinkertaisen määrän henkilöautoon verrattuna ja linja-auto peräti viisinkertaisen määrän suhteessa henkilökilometreihin.

Henkilöliikenteessä on yhteensä 30.826 työpaikkaa.

7.2.Henkilöauto teettää työtä, muttei työllistä

Työtä henkilöauto kuitenkin teettää paljon enemmän kuin joukkoliikennevälineet. Henkilöautossa pääosa työstä tehdään palkattomana työnä autoa ajettaessa, kun taas joukkoliikennevälineissä ei tällaista ”talkootyötä” tunneta kirjattavassa mielessä lainkaan. Lähinnä linja-autoyrittäjät saattavat saada tilapäistä satunnaisapua sukulaisiltaan tai ystäviltään enemmänkin seurustelun hengessä, kun osuvat paikalle yrittäjän tehdessä esimerkiksi korjaustyötä. Esimerkiksi talkootöinä tehdyt tilausajokeikat (eläkeläiskuljettaja urheiluseuran talkoolaiskuskina) eivät tilastossa näy lainkaan – eivät matkustajakilometreissä eivätkä työntekijämäärässä.

Vuonna 2009 Suomessa ajettiin henkilöautoilla 45.950 miljoonaa kilometriä. Keskimääräinen matkustajamäärä tuntuu vakiintuneen 1,4 henkeen Suomen henkilöautoissa. Henkilökilometrejä kertyi siis 64.330 miljoonaa. Henkilöautolla ajettujen kilometrien keskinopeus ei ole tiedossa. Käytän tässä tutkimuksessa laskennallisena keskinopeutena 70 km/h. Taajamissa nopeus jää tuntuvasti alle 50 km/h, kun 40 rajoitus on yleistynyt, on ruuhkia, risteyksiä, liikennevaloja jne. Suurissa kaupungeissa liikennemäärät ovat suuria, joten vaikka kertamatkat ovat lyhyitä, ajokertojen suuri määrä kuitenkin tuottaa paljon hitaasti ajettuja kilometrejä. Valtateillä tyypilliset nopeusrajoitukset ovat 80 ja 100, joillain moottoritieosuuksilla 120. Talvinopeuksien vuoksi lähes puolet vuodesta valtaosalla valtateistäkin on 80 km/h rajoitus. Monilla sivuteillä 80 rajoituksesta huolimatta todellinen nopeus jää mutkaisuuden tai kuoppaisuuden vuoksi pienemmäksi. Nämä tekijät huomioon ottaen arvioin kaiken henkilöautoilun keskinopeudeksi 70 km/h.

Tämän nopeuden mukaan laskettuna henkilöautolla ajamiseen käytettiin vuonna 2009 noin 656,4 miljoonaa tuntia. Jos vuodessa on 220 työpäivää, kukin 8 tuntia, kului henkilöautolla ajamiseen noin 373.000 henkilötyövuotta. Tässä luvussa ei ole mukana autoilijoiden omaa työpanosta auton renkaidenvaihtoon, muuhun kunnossapitoon, lumesta ja jäästä puhdistamiseen talvella jne. Tietenkin tästä ajasta vain pieni osa on hyödynnettävissä aktiiviseen toimintaan, jopa työntekoon.

Lähinnä kaukojunissa matka-ajan voisi hyödyntää lukemiseen, kirjoittamiseen, tietokonetyöskentelyyn ja vastaavaan. Lyhyillä matkoilla ja linja-autoissa yleensä tulee kysymykseen tekstiviestien lähettelyn kaltaiset toimet. Monille esimerkiksi lukeminen linja-autossa ei onnistu. Joka tapauksessa toimeentulon matkustamisen ja kenties seurustelun rasittavuus on selvästi vähäisempi kuin ajamiseen keskittymisen rasitus. Sikäli matkustajan matkustusaika on sentään lepoa tai levonkaltaista aikaa aktiivisen ajamistyön sijaan. Pitkän matkan liikenteen osalta on lisäksi huomattava, että junassa matkustusaika on lyhyempi kuin autossa.

Henkilöautolla ajamiseen käytettävä työpanos on yli 1,5-kertainen työttömissä olevaan työvoimareserviin verrattuna (226.000 työtöntä huhtikuussa 2012). Tämä kuvastaa autoiluun käytetyn työpanoksen suuruutta. Mielenkiintoinen on sekin kysymys, voisiko tämän työpanoksen pieneneminen osaltaan johtaa eräiden piirien kaipaamaan työurien pidentämiseen esimerkiksi työpäivän pituutta lisäämällä, kun matkustamiseen liittyvä palkaton työ vähentyy. Kun Suomen kilpailukyky on kovilla, tässä voisi olla mahdollisuus valtiovallalle tulla vahvemmin kolmanneksi osapuoleksi mukaan työmarkkinaneuvottelupöytiin. Valtiovallalla olisi tarjota liikennepolitiikkaan liittyviä porkkanoita työntekijäpuolelle tämän houkuttamiseksi joustamaan työaikakysymyksissä.

Junalla koko henkilöautojen matkustusmäärä selvitettäisiin laskennallisesti 36.122 henkilötyövuodella (eli kymmenesosalla työtä), linja-autolla 93.500 työvuodella (neljänneksellä).

Joukkoliikenne teettäisi vähemmän aktiivista työtä, mutta tarjoaisi enemmän palkkatyötä. Tässä tutkimuksessa käytettävällä teoreettisella mallilla (henkilöautoliikenteestä 40 prosenttia juniin ja 40 prosenttia linja-autoihin) palkkatyöpaikkojen lisäys olisi 24.466 työpaikkaa, vaikka liikenteessä tehdyn työn määrä vähenisi merkittävästi.

Kuvitellun mallin työllistävyys on kuvattuna oheisessa taulukossa.

Taulukko 14: Henkilöliikenteen työpaikat liikenteen oletetussa vaihtoehtomallissa

	miljoonaa henkilökm	työpaikkoja
junat	29.608	14.362
linja-autot	33.272	37.400
henkilöautot	12.866	3.530
yhteensä	75.746	55.292

Lähteet: liik.tilastot s. 39 ja 109,

www.autoalantiedotuskeskus.fi/teemat.asp?ao=1063&nimi=Autoala+Suomessa&osio=ala
(autoalan työpaikat)

www.linja-autoliitto.fi/lal_tiedostot/lal_bussiliikenne-esite.pdf (bussiliikenteen työpaikat)

www.vrgroupraportti.fi/talous-2011/hallituksen-toimintakertomus/henkilosto-1
(rautateiden henkilöstö)

Palkkatyön lisäyksestä tämä laskennallinen malli antaa luultavasti liian optimistisen kuvan. Jos todella noin suuri määrä liikenteestä siirrettäisiin linja-autoihin ja juniin, on oletettavaa, että matkustajamäärät linja-autoa ja junaa kohti lisääntyisivät, jolloin työteho paranisi, eikä kasvu näkyisi täysmääräisesti työpaikkojen lisäyksenä. Työllisyydenkin osalta nämä laskelmat antavat kuitenkin varsin hyvän kuvan muutosten suuruusluokasta. Huhtikuun 2012 työttömyysasteen 8,4 prosenttia (noin 226.000 työtöntä) (<http://tilastokeskus.fi/til/tyti/>) tämä liikennepoliittinen muutos yksinään riittäisi pudottamaan 7,5 prosenttiin. Työvoimapolitiittisesta näkökulmasta

liikennepolitiikka on sikäläkin hyvin tärkeä, että joukkoliikenteen työpaikoista valtaosa on matalan koulutuksen työpaikkoja.

8. JOUKKOLIIKENNE PÄÄSTÖJEN SIIVOOJANA

Tässä kappaleessa tarkastelen joukkoliikenteen tarjoamia mahdollisuuksia Suomen päästöjen vähentämisessä. Suomi on kansainvälisissä ympäristösopimuksissa sitoutunut ympäristökuormituksen vähentämiseen sekä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseen jne. Tässä tutkimuksessa keskityn nimenomaan sellaisiin päästöihin, joissa liikenteellä on merkittävä osuus.

Esimerkiksi lyijyn osalta Suomi on sitoutunut laskemaan päästönsä alle vuoden 1990 tason. Nytemmin lyijypäästöt ovat loppuneet lähes kokonaan (<http://www.stat.fi/tup/tieto aika/tieto aika10-96.html>), mihin keskeisin syy on lyijyn käytön lopettaminen polttoaineen lisäaineena. Näin ollen lyijypäästöjä ei ole tarpeen tässä käsitellä sen enempää.

Niin ikään rikkipäästöt jätän käsittelemättä, koska liikenteen osuus koko Suomen rikkipäästöistä on vain kaksi prosenttia (liik.tilastot, s. 48). Keskityn erityisesti hiilidioksidiin ja typen oksideihin kahdesta syystä: näissä päästöissä liikenteen osuus on suuri, ja näiden päästöjen osalta Suomi on tehnyt selkeät sitoumukset päästörajoista.

8.1. Liikenne ja hiilidioksidin ja typen oksidien päästöt

Hiilidioksidipäästöistä liikenteen osuus on neljännes – 26 prosenttia, typen oksideista peräti puolet – 50 prosenttia (Liikennetilastollinen vuosikirja, s. 48).

Juna on erityisen puhdas liikenneväline, koska pääosa junista on sähköveturien vetämiä. Junien tarvitseman sähköntuotannossa ei synny mainittuja päästöjä, koska junissa käytetään nimenomaan päästötöntä vesivoimaa (Vesa Stenvall, VR-Yhtymän ympäristöpäällikkö/sähköposti 14.6.2012). Totta kai tästä seuraa, että muiden voimaloiden tuottamaa sähköä käytetään sitä enemmän muihin käyttötarkoituksiin. Tässä tutkimuksessa tydyn kuitenkin toteutuneisiin tilastotietoihin siksi, että VR junayhtiönä kuitenkin on tehnyt oman linjauksensa sähköntuotannosta. Toisaalta parin suuren voimalaitosyksikön päästöjen siivoaminen suhteessa energiamääriin on joka tapauksessa merkittävästi tehokkaampaa kuin henkilöauton moottorien kaltaisten pienten yksiköiden siivoaminen. Parin suuren voimalan päästöjen eliminointi on helpompaa ja tehokkaampaa kuin Suomen koko henkilöautokannan - 3,2 miljoonan auton moottorin (liik.tilastot, s. 26).

Diesel-moottorit ovat ainakin vielä vuonna 2009 olleet pahoja typen oksidien päästölähteitä. Siitä huolimatta, että ajoneuvokohtainen matkustajamäärä on linja-autoissa merkittävästi henkilöautojen matkustajamäärää suurempi, on linja-autojen typen oksidien päästö määrä lähes kaksinkertainen verrattuna henkilöautoon nimenomaan matkustajakilometriä kohti laskettuna. Vastaavasti juna selviää keskimäärin kuudenneksellä henkilöauton typen oksidien päästöihin verrattuna. Tämän vuoksi joukkoliikenne kokonaisuutena on typen oksideissakin selvästi henkilöautoa puhtaampi vaihtoehto.

Hiilidioksidin kohdalla henkilöauto on erityisen ongelmallinen. Henkilöauton hiilidioksidipäästöt suhteessa matkustajakilometriin ovat noin puolitoistakertaiset verrattuna linja-autoihin ja peräti yli 30-kertaiset verrattuna junaan.

Oheisessa taulukossa on kuvattuna typen oksidien sekä hiilidioksidin päästöt eri liikennevälineillä miljoonaa matkustajakilometriä kohden laskettuna vuonna 2009. Päästöt on ilmoitettu tonneissa. (liik.tilastot, s. 39 ja 48)

Taulukko 15: Henkilöliikenteen hiilidioksidi- ja typpipäästö Suomessa v. 2009

	matkustusmäärä 2009 milj. hlökm	hiilidioksidi kaikkiaan tonnia	hiilidioksidi/ 1 milj. hlökm	typen oksidit kaikkiaan tonnia	typen oksidit/ 1 milj. hlökm
juna	3.876	12.000	3,1	200	0,05
linja-autot	7.540	483.000	64,1	3.700	0,5
henkilöautot	64.330	6.911.000	107,4	20.600	0,3

Lähde: liik.tilastot, s. 39 ja 48

Tämä taulukko osoittaa selvästi suuruusluokan erot henkilöauton ja joukkoliikenteen päästöjen välillä. Erityisen kiintoisaksi tarkastelu menee, kun mukaan otetaan Suomen sitoumukset kansainvälisissä ympäristösopimuksissa. Typen oksidien kohdalla Suomella ei näyttäisi ainakaan vielä vuoden 2009 tasolla olleen erityistä ongelmaa: Suomen kokonaispäästöt jäivät noin 92 prosenttiin ympäristövelvoitteen tavoitetasosta. Typen oksidejakin joukkoliikenne kuitenkin voisi vähentää runsaalla kahdella prosentilla.

Hiilidioksidipäästöissä Suomi ei ollut tavoitetasossa: vuodelle 2010 asetetut tavoitepäästöt ylittyivät vielä vuonna 2009 yli 3,6 miljoonalla tonnilla. Tässä tutkimuksessa tarkastelussa olevalla liikenteen vaihtoehtomallilla hiilidioksidipäästöistä olisi leikkautunut pois noin 3,8 miljoonaa tonnia. Toisin sanoen tämä liikennepoliittinen muutos yksinään olisi riittävä saattamaan Suomen hiilidioksidipäästöt tavoitetasolle.

Taulukko 16: Henkilöliikenteen hiilidioksidi- ja typpipäästöt liikenteen vaihtoehtomallissa vuoden 2009 tasolla ja päästötavoitteet

	hiilidioksidi tuhatta tonnia	typen oksidit tuhatta tonnia
Suomen päästöt 2009	55.838	156,8
liikenne 2009	14.518	78,4
henkilöautot 2009	6.911	20,6
linja-autot 2009	483	3,7
junat/henkilöliikenne 2009	93/12	2,2/0,2
henkilöliikenne yhteensä vaihtoehtomallissa	3.081	21,1
vaihtoehtomallin päästövähennys	3.830	3,4
tavoite 2010 jälkeen	52.200	170

Lähteet: Taulukon tiedoista vuoden 2009 toteutuneet tiedot on Tilastokeskuksen Liikennetilastollisesta vuosikirjasta 2010 (s. 48). Suomen kokonaispäästöt on laskettu ao. lähteessä ilmoitettujen liikenteen prosentiosuuksien perusteella. Hiilidioksidipäästötavoite on saatu laskemalla Tilastokeskuksen ilmoittama vuoden 1990 päästö määrä (http://www.stat.fi/til/khki/2006/khki_2006_2008-04-18_tau_002_fi.html), josta on laskettu 92 prosenttia (Kioton ympäristösopimus, liite B). Typen oksidien tavoite on Ympäristöministeriön verkkosivulta (www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=13062).

Vaihtoehtomallin päästöt on saatu puhtaan laskennallisesti olettaen kalusto keskimääräisesti samanlaiseksi ja käyttötehokkuus samanlaiseksi kuin vuoden 2009 toteutuma oli henkilöliikenteessä. Vaihtoehtomallissa siis oletetaan 40 prosenttia henkilöautoliikenteestä linja-autoihin ja toiset 40 prosenttia juniin. Tässä mallissa henkilöautoliikenne supistuu viidennekseen 2009 toteutuneesta junaliikenteen yli seitsenkertaistuessa ja linja-autoliikenteen yli nelinkertaistuessa vuoden 2009 toteutuneesta liikenteestä. Henkilöliikenteen vaihtoehtomallin päästöt sekä päästöjen vähennykset on laskettu suoraan näiden lukusuhteiden mukaan. Valtionrautatiet ilmoittavat käyttävänsä vetureiden sähköä vesivoimalla tuotettua sähköä. Vesivoima ei aiheuta hiilidioksidi- eikä typen oksidien päästöjä, joten sähköjunille ei ole laskettu päästöjäkään lainkaan. Taulukossa mainitut junien päästöt muodostuvat siis pelkästään dieselveturien päästöistä.

9. EDUSKUNTAPUOLUEIDEN NÄKEMYKSET JOUKKOLIIKENTEN KEHITTÄMISESTÄ

Tässä kappaleessa tutkin Suomen eduskuntapuolueiden puolueohjelmista puolueiden liikennepoliittiset linjaukset, ehdotukset ja vaatimukset. Tutkimuksen kohteena olivat syksyllä 2010 julkisessa levityksessä Internetissä olleet ohjelmat ja näistä ohjelmista toisaalta yleisohjelmat (periaateohjelmat, tavoiteohjelmat ja vaaliohjelmat) ja toisaalta erityisohjelmista ympäristö- ja liikenneohjelmat siten, että ensisijainen tutkimuskohde oli liikennepoliittinen ohjelma, jos puolueella sellainen oli Internetissä syksyllä 2010.

Puolueiden ohjelmissa on runsaasti idealistista ja hyvin epämääräistä, yksilöimätöntä ja konkretisoimatonta sisältöä, jonka tarkkaa merkityssisältöä on vaikea tulkita. Siksi otin mukaan varsinaiseen analyysiin hyvin tiukkarajaisesti vain nimenomaan liikennepoliittiset kannanotot. Kaikki yleiset ympäristöpoliittiset kirjaukset, jotka edellyttivät tulkintaa sen suhteen, mitä tämä tarkoittaisi liikennepoliitikassa, jäivät kokonaan vaille huomiota.

9.1. Joukkoliikennettä halutaan kehittää

Puolueohjelmien liikennepoliittinen analysointi paljasti kaksi yleisen tason merkittävää peruslinjaa: Kaikkien eduskuntapuolueiden ohjelmiin kirjattu halu kehittää joukkoliikennettä on voimakas ja ilmeinen. Toinen merkittävä peruslinja koskee perinteistä puoluesidonnaisuutta: kaikki puolueet näyttävät liikennepoliittisissa linjauksissaan olevan toisaalta ideologiauskollisia, toisaalta eturyhmäuskollisia. Toisaalta tämän voi nähdä myönteisenä: puolueilla on todellisia ideologisia eroja, joista valita. Toisaalta tämä uskollisuus näyttää kyllä myös haittaavan yleisen edun, koko Suomen kansan edun näkökulmaa liikennepoliitikassa.

Liikenteen kasvu on ollut voimakasta 1900-luvun alusta alkaen ja erityisesti sotien jälkeen. Vihreät toteavat ohjelmassaan, että tämä ei ole vääjäämättömyys, vaan valintojen seurausta samoin kuin liikenteen painopisteen siirtyminen joukkoliikenteestä yksityisautoiluun: ”Liikenteen kasvu ei ole luonnon laki, vaan seurausta poliittisista ja yksilöiden valinnoista” (Vihr. liik. s. 9). ”Joukkoliikenteen rappio ei ole kuitenkaan vääjäämätön kehityskulku, vaan poliittisten valintojen tulos” (Vihr. liik. s. 18).

Vihreät esittävät, että mainittujen poliittisten valintojen taustalla on väärinkäsitys: ”Mielipidetiedustelujen mukaan liki $\frac{3}{4}$ suomalaisista pitää joukko- ja kevyen liikenteen edistämistä liikennepoliitikassa ensisijaisena. Tästä huolimatta päättäjien enemmistö suosii yksityisautoilua, koska kuvittelee kansan haluavan sitä” (Vihr. liik. s. 8).

Mielenkiintoiseksi tämän väitteen tekee se, että puolueohjelmien analysointi näyttää kyllä todistavan puolueiden halukkuutta kehittää joukkoliikennettä. Elävä todellisuus, joukkoliikenteen yhä jatkuva kurjistuminen kyllä tukee vihreiden tulkintaa.

Sosiaalidemokraatit vaativat, että arkipäivässä matkustamisen on oltava sujuvaa joukkoliikenteen varassa (sd 4 va, s.26) ja että joukkoliikenteen on aina oltava henkilöautoa edullisempi vaihtoehto (sd. 4 va, s. 20).

Sosiaalidemokraatit vaativat selväsanaisesti liikenteen siirtämistä henkilöautoilusta joukkoliikenteeseen: ”Liikennepoliitiikan ensi sijaisena tavoitteena tulee olla yksityisautoilun vähentäminen ja joukkoliikenteen lisääminen” (sd. 4 va s 19). Sama perusvaatimus ilmaistaan jo

ohjelmakirjoituksen otsikoinnissa: ”Joukkoliikenteestä liikkumisen perusratkaisu” (sd, 4 va, väliotsikko, s.17), ”Suomi raiteille ja laineille” (sd 4 va väliots. s 18).

Vasemmistoliitto korostaa liikenteen painopisteen siirtämistä joukkoliikenteeseen: ”Kaupunkien välistä liikennettä pitää siirtää määrätietoisesti juniin. Suurimpien kaupunkien sisäisen liikenteen tulee perustua raideliikenteen ja kevyen liikenteen yhdistämiseen. Rataverkosta pitää tehdä ensisijainen väline myös tavaraliikenteeseen. Tämä edellyttää suuria investointeja uusiin ratayhteyksiin ja peruskorjaukseen. Alueilla, joilla raideyhteyksien rakentaminen ei ole järkevää, pitää turvata toimiva linja-autoliikenne” (Vas. vaaliohj. s. 3).

Vasemmistoliitto haluaa kaupunkien välisen pitkän matkan liikenteen sekä suurimpien kaupunkien paikallisliikenteen perustuvan raideliikenteeseen. ”Alueille, joilla raideyhteyksien rakentaminen ei ole järkevää, Vasemmistoliitto haluaisi turvata toimivan linja-autoliikenteen” (Vas. vaaliohj. s. 3). Joukkoliikenteen houkuttavuutta Vasemmistoliitto haluaa kasvattaa lippujen hintoja alentamalla ja vuoroja lisäämällä, mitkä asiat voidaan toteuttaa valtion joukkoliikennetukea lisäämällä (Vas. vaaliohj. s.3).

Vihreiden ohjelmakirjoittamisessa joukkoliikennettä pidetään yksilönvapauden kannalta yksityisautoilua parempana vaihtoehtona: ”Autokeskeinen liikennepolitiikka ei lisää vapautta vaan vähentää sitä. Vihreässä Suomessa tulee toimeen myös ilman autoa” (Vihr. liik. s. 3). Vihreät toteavat lisääntyneen yksityisautoilun heikentäneen valinnanvapautta: ”Vapaus yksille voi kuitenkin tarkoittaa pakkoa toisille. Pakkoa kulkea työmatkat autolla, koska bussiyhteys lakkautettiin. Pakkoa hengittää terveydelle haitallisia ilmansaasteita. Pakkoa muuttaa vanhainkotiin, koska lähikauppa sulki ovensa automarketin takia” (Vihr. liik. s 3). Vihreät vaativatkin liikenteen siirtämistä yksityisautoilusta joukkoliikenteeseen. ”Tarpeellista liikennettä on päästöjen vähentämiseksi siirrettävä yksityisautoilusta joukkoliikenteeseen ja kevyeen liikenteeseen” (Vihr. periaateohjelma s. 4).

Vihreiden ohjelmissa kaiken kaikkiaan liikennepolitiikkaan kiinnitetään selvästi muita puolueita enemmän huomiota. Tämä onkin ymmärrettävää, koska liikenne on merkittävä ympäristön kuormittaja, ja koska Vihreät on saanut alkunsa nimenomaan ympäristöpuolueena. Kokoomukselta löytyy selkeä kannanotto, joka on nähtävissä joukkoliikenteen kehittämisen vastaisena. Tämänkin linjauksen perimmäinen tavoite näyttäisi kuitenkin olevan joukkoliikenteen kehittäminen. Kokoomus vaatii pakokaasumääräysten tiukentamista ensin joukkoliikenteessä, joka painotus on omiaan suosimaan henkilöautoja joukkoliikenteen kustannuksella. ”Autoliikenteen pakokaasumääräyksiä erityisesti raskaiden dieselajoneuvojen osalta on tiukennettava. Tiukentaminen on aloitettava dieselkäyttöisestä joukkoliikenteestä, ja sen vuoksi on kansainvälisesti päätettyjen raja-arvojen käyttöönottoa aikaistettava Suomessa.” (Kok. ymp. s. 12) Tässäkin muotoilussa herää kysymys, onko tämä kiirehtimisjärjestys seurausta nimenomaan diesel-bussien tunnetusti runsaista päästöistä.

Toisaalla Kokoomuskin kuitenkin ilmaisee selkeästi halunsa joukkoliikenteen kehittämiseen: ”Taajamaliikenteen aiheuttamia päästöjä on vähennettävä suosimalla erityisesti raideliikenteen rakentamista sekä muun vähäpäästöisen joukkoliikenteen kehittämistä” (Kok. ymp. s. 12). Tämä kohta näyttäisi tukevan tulkintaa, jonka mukaan Kokoomuskin haluaa kehittää erityisesti joukkoliikennettä, mutta nimenomaan vähäpäästöisenä. Ja Kokoomuskin siis asettuu kannattamaan nimenomaan raideliikenteen kehittämistä.

Keskusta haluaa kehittää joukkoliikennettä, mutta sen linjauksissa joukkoliikenteen kehittämistä tärkeämpi on ympäristöystävällisten henkilöautojen kehittäminen ja yleistyminen: ”Kaupunkien

joukkoliikenteen kehittämällä saavutetaan pieniä parannuksia, mutta suurin vaikutus on biopolttoaineiden ja ajoneuvoteknologian kehittämällä” (Kesk. tav. ohj. s. 22). Muodoltaan muotoilu on yleinen liikennepoliittinen linjanveto, jossa kuitenkin on nähtävissä maalaisliittolaisen taustan mukainen eturyhmäpainotus: Toisaalta biopolttoaineiden kenties nähdään tuovan työllisyyttä maanviljelijöille. Toisaalta ajoneuvoteknologian mainitseminen näyttäisi viittaavan keskustalaisen maaseudun harvaan asutukseen ja henkilöauton pakollisuuteen sekä maaseudun pitkiin matkoihin. Pitkät matkat aiheuttavat paljon ajokilometrejä, minkä vuoksi ajoneuvoteknologian kehitys nousee joukkoliikennettä merkittävämmäksi ympäristötekijäksi. Kuultaakohan kannanotosta myös ajatus henkilöauton pakollisuudesta maaseudulla: joukkoliikennettä ei ehkä nähdä siellä realistisena vaihtoehtona.

Kristillisdemokraatit ovat myös sitä mieltä, että liikennettä on ohjattava aktiivisesti yksityisautoilusta joukkoliikenteeseen: ”Onnistunut yhdyskuntasuunnittelu edellyttää kevyen liikenteen väyläverkostoja kaupunkikeskustoihin ja laajaa joukkoliikennettä. Joukkoliikenteen kehittäminen hillitsee autoistumista ja parantaa kaupunki-ilman laatua” (Kd liik s 1).

Kristilliset korostavat myös väylien kunnossapitoa ja nimenomaan kunnossapidon jatkuvuutta: ”Niin maanteiden kuin rautateiden riittävän kunnan säilyttäminen tulee halvemmaksi kuin niiden päästäminen välillä rapistumaan” (Kd liik. s.1).

Perussuomalaiset pukevat joukkoliikenteen kannattamisen ihmettelyn muotoon: ”Kun rautatieliikenteen osuus kaikista hiilidioksidipäästöistä on vain 2 %, niin tuntuu ihmeelliseltä, että valtio ei halua kehittää joukkoliikennettä monipuolisempaan ja vähäpäästöisempään suuntaan” (Peruss. edusk.vaaliohj.2007 s. 17). Muotoilu ei ole aivan suora, mutta kannanotto raideliikenteen kehittämisen puolesta on perussuomalaisilla kuitenkin varsin selvä.

Vasemmistopuolueiden ja vihreiden tavoin RKP haluaa, että joukkoliikenteellä korvataan henkilöautoliikennettä: ”RKP haluaa, että pääkaupunkiseudun julkinen liikenne entistä suuremmassa määrin perustuu raideliikenteeseen” (RKP ymp. s 3).

Puolue korostaa myös joukkoliikenteen merkitystä osana kilpailukykyistä yhteiskuntaa: ”Toimivat liikenneyhteydet ovat elävän ja kilpailukykyisen yhteiskunnan ehto. Pitkien etäisyyksien maassa tarvitaan kattavat henkilö- ja tavaraliikenteen verkostot ja hyvät julkiset liikenneyhteydet” (RKP puolueohjelma s. 13).

Yhteenvetona voi todeta, että kaikki puolueet asettuvat ohjelmankirjoituksessaan kannattamaan joukkoliikenteen kehittämistä. Puolueista sosiaalidemokraatit, perussuomalaiset, Vihreät, Vasemmistoliitto ja RKP ovat muotoilleet ohjelmankirjoituksessaan joukkoliikenteen kehittämistavoitteen siten, että teksti ilmaisee halua nimenomaisesti korvata henkilöautoilua joukkoliikenteellä, siis siirtää painopistettä joukkoliikenteen suuntaan. Kokoomus, Keskusta ja kristillisdemokraatit ovat muotoiluissaan maltillisempia. Joukkoliikenteen kehittämissyrkimykset siis voisivat ilmetä haluna kehittää joukkoliikennettä yksityisautoilun rinnalla ja täydentäjänä. Joka tapauksessa kaikki puolueet ilmaisevat kiistattomin muotoiluin halun kehittää joukkoliikennettä.

Mielenkiintoiseksi nouseekin kysymys, millä tavoin joukkoliikennettä sitten reaaliolitiikassa kehitetään, kun kaikki puolueet haluavat sitä kehittää. Tässä tutkimuksessa ei tutkita varsinaisesti joukkoliikenteen kehittymistä eikä kansan kokemuksia tästä kehityksestä. Vaikka joillain alueilla selvää kehitystä onkin tapahtunut, yleinen käsitys lienee kuitenkin, että joukkoliikenne kokonaisuutena jatkuvasti kurjistuu ainakin suurimpien kaupunkiseutujen ulkopuolella.

Niillä puolueilla, jotka ohjelmissaan ehdottavat liikenteen painopisteen siirtämistä enemmän yksityisautoilusta joukkoliikenteen suuntaan, on yhteensä 113 edustajanpaikkaa (SDP 42, Peruss. 39, Vas. 12, RKP 10 ja Vihr. 10). Vasemmistoliitosta erotettujen Vasenryhmällä on kaksi edustajaa, joilla ei ole puolueohjelmaa. Näitä ei ole laskettu 113 edustajaan mukaan. Ero liittyy hallituksen muodostamiseen ja hallitusohjelmaan, jossa liikennepoliitiikalla ei ollut näkyvää merkitystä. Siksi lienee lupa olettaa, että nämä kaksi edustajaa voidaan liikennepoliitiikan osalta laskea Vasemmistoliiton mukana tähän leiriin. Näin laskien painopisteen joukkoliikenteeseen siirtämisen kannalla olisi yhteensä 115 edustajaa 200:sta puolueohjelmakirjoittamisen mukaan laskien.

Niillä puolueilla, jotka eivät ohjelmassaan selvästi mainitse, että yksityisautoilua pitäisi korvata joukkoliikenteellä, on yhteensä 85 edustajaa (Kok. 44, Kesk. 35 ja KD 6).

Liikennepoliittiset yleislinjaukset ovat niin selkeitä, että jo tässä vaiheessa herää kysymys siitä, ovatko vihreät arvioineet omassa ohjelmassaan oikein: ”päättäjien enemmistö suosii yksityisautoilua, koska kuvittelee kansan haluavan sitä” (Vihr. liik. s. 8).

Tai voiko suomalaisessa edustuksellisessa demokratiassa päähallituspuolueen asemalla jyrätä enemmistön yli? Päähallituspuolue Kokoomushan ei siis vaadi yksityisautoilun suoranaista korvaamista joukkoliikenteellä. Toisaalta Kokoomus myös korostaa yksilönvapauden merkitystä ja toistaiseksi henkilöauto näyttää tarjoavan enemmän vapautta kuin joukkoliikenne.

Tässä näyttäisi olevan kaksi tutkimisen arvoista kysymystä lähemmin tutkittavaksi.

9.2. Ideologiat ja eturyhmät ja liikennepoliittiset linjaukset

Puolueiden ideologinen tausta sekä eturyhmien huomioonottaminen näkyy ohjelmien liikennepoliittisissa linjauksissa. Ideologiasidonnaiset ja eturyhmäpainotteiset linjaukset ovat määrällisesti vähäisiä, mutta selkeästi julkikirjoitettuja ja liikennepoliittisesti vahvalla painoarvolla.

Molemmat vasemmistopuolueet korostavat julkisen liikenteen kehittämistä ja aivan erityisesti omilla kannatusalueillaan, kaupungeissa. Molemmilla vasemmistopuolueillahan vahvin kannatus on enimmäkseen keskittynyt suurehkoihin kaupunkeihin. Molemmilla vasemmistopuolueilla on myös halukkuutta vasemmistoidelogian mukaiseen yhteiskunnan osallisuuteen vähintäänkin joukkoliikenteelle maksettavien tukien muodossa. ”Matkalippujen hinnan alentaminen edellyttää julkisen tuen lisäämistä” (sd.4 va, s 18). Nuorille sosiaalidemokraatit vaativat jopa ilmaista julkista liikennettä: ”tavoitteena on alle 16-vuotiaille maksuton paikallinen joukkoliikenne” (sd 4 va s. 18).

Halun yhteiskunnalliseen omistajuuteen Vasemmistoliitto ilmaisee avoimesti ja suoraan. ”Vasemmistoliiton mielestä VR-yhtymä on pidettävä valtio-omisteisena, eikä henkilöliikennettä tule avata kilpailulle” (vas. tavoiteohj, s. 8). Sosiaalidemokraattien ohjelmakirjoituksesta ei löydy vastaavaa suoraa lausumaa yhteiskunnallisen omistamisen vaatimiseksi. Sen sijaan halu joukkoliikenteen julkiseen tukeen ilmaistaan selkeästi ja toistuvasti monessa kohtaa, jopa siinä määrin, että ainakin pohdittavaksi näyttäisi jäävän, onko tämä tulkittavissa tuen ilmaisuksi yhteiskunnallisen omistamisen puolesta.

Myös Keskusta haluaa nähdä yhteiskunnan aktiivisena liikenteen omistavana toimijana: ”Valtion tulee pysyä merkittävänä omistajana liikenteen peruspalveluja tuottavissa yhtiöissä” (Kesk. tav.. s.12). Yhtiöitä ei nimetä, mutta monikko antanee aiheen olettaa, että maininnalla viitataan vähintään VR:hin ja Destiaan, jotka toistaiseksi ovat valtion omistuksessa

Keskusta ottaa selkeästi kantaa myös maaseudun liikenteen tukemiseen: ”Asiointiliikenteen turvaaminen edellyttää valtion ja kuntien yhteistä rahoitusta. Asiointiliikenne turvataan yhdenvertaisena yleispalveluna” (Kesk. tav. s. 13).

Vastaavasti Kokoomus korostaa yksilönvapautta ja –vastuuta ja pyrkii mieluummin teknologian kehityksen keinoin sekä mm. verotuksella kilpailukyvyn kautta ohjaamaan yksilön vapaita valintoja. ”Taajama-alueiden liikennehaittojen vähentämiseksi joukkoliikennettä on kehitettävä joustavammaksi ja kilpailukykyiseksi” (Kok ymp. s. 10).

RKP tuntuu ideologiapohjaisessa kannanotossa olevan kaikkein varovaisin. Eturyhmäpuolella RKP:n ohjelman muotoilut ovat vastaavasti poikkeuksellisenkin suoria puolueen korostaessa saaristoliikenteen asemaa ja tukemista osana tieverkkoa: ”Saariston ympärivuotiset liikenneyhteydet on turvattava. Saaristoa liikennöivät alukset tulee nähdä tieverkoston ulokkeina, ja siksi niiden täytyy olla maksuttomat saariston asukkaille ja vierailijoille. Lauttakaluston kapasiteetti ja turvallisuus on taattava” (RKP puolueohj. s. 15).

Aivan vastaavasti maaliikenneväyliä koskevassa linjanvedossa nousevat esiin puolueet vahvat kannatusalueet: ”Seuraavan hallituskauden aikana on olemassa olevien liikenneväylien ja rautateiden kunnostaminen ja parantaminen nostettava etusijalle. Hangon ja Hyvinkään sekä Vaasan ja Seinäjoen väliset junaradat on sähköistettävä ja rannikkorataa perusparannettava. RKP haluaa, että pääkaupunkiseudun julkinen liikenne entistä suuremmassa määrin perustuu raideliikenteeseen” (RKP ymp. s. 3). Tässä puolue ilmaisee toki samalla selkeästi halunsa raideliikenteen kehittämiseen.

Perussuomalaiset haluavat kehittää harvaan asuttujen alueiden joukkoliikennettä. Puolueen tausta on Suomen Maaseudun Puolueessa, joten tämän taustalla voinee myös nähdä eturyhmäpolitiikkaa, vaikka ”ison Jytkyn” takana on toki suuri määrä kaupunkilaisten ääniä: ”Liikenneyhteyksiä on kehitettävä eteläisen Suomen lisäksi myös pohjoisempana, kuten Lapissa ja Kainuussa, ja erityisen huonot itä-länsi-suunnan kulkuyhteydet olisi saatettava laajojen hankkeiden avulla 2000-luvulle” (Peruss. edusk. vaaliohj. 2007 s. 17).

9.3. Puolueet ja liikennevälineiden omistusohja

Liikennelaitosten omistajuutta koskevista linjanvedoista voisi vetää yhteen, että Vasemmistoliitto, kristillisdemokraatit ja keskusta ilmaisevat selkeäsanaisen kannanoton rautateiden yhteiskunnallisen omistajuuden puolesta. Vasenryhmää en erikseen ole tutkinut, mutta erottamisen syynä oli kuitenkin muita tiukempi vasemmistolaisuus, joten lienee oikeutettua tulkita heidän olevan omistuspolitiikassa Vasemmistoliiton linjoilla. Tällöin liikennelaitoksista rautateiden yhteiskunnallisen omistajuuden kannalle tulisi laskennallisesti 55 kansanedustajaa.

Vasemmistoliiton vaatimus junaliikenteen säilyttämisestä valtion hallinnassa on vahva: ”VR-yhtymä on pidettävä valtio-omisteisena, eikä henkilöliikennettä tule avata kilpailulle” (Vas. tavoiteohj. s. 8). Samoin kristillisdemokraatit ilmaisevat selkeän kannatuksen rautateiden valtio-omistukselle: ”Junaliikennettä ei kuitenkaan tule avata vapaalle kilpailulle” (Kd liik. s. 1). Muilta osin Kristillisdemokraattien ohjelmakirjoituksessa ei oteta kantaa joukkoliikenneyhtiöiden omistusohjaan.

Muilta puolueilta ei löydy selkeitä kannanottoja joukkoliikenteen omistusohjaan. Perinteisesti lienee lupa olettaa Kokoomuksen ja RKP:n keskuudessa yksityisomistuksen kannatuksen olevaan laajaa. Omistusohjan näkökulmasta jää hyvin laaja vaa’an kieli, joka muodostuu ennen kaikkea sosiaalidemokraateista, perussuomalaisista ja vihreistä. Toki kaikissa puolueissa lienee syytä olettaa

olevan hajontaa. Puolueiden ohjelmakirjoitus jättää hyvin paljon auki ja kansanedustajien omien linjanvetojen varaan.

9.4. Vapauden ihanne ja liikkumisen sujuvuus

Vapaus joukkoliikennevälineiden aikatauluista lienee yksi keskeinen syy, joka on johtanut autojen ja yksityisautoilun lisääntymiseen ja joukkoliikenteen kurjistumiseen. Ennen kuin yksityisautoilu mahdollisti hyvin vapaan matkustamisen, liikenne oli kokonaisuudessaan paljon nykyistä vähäisempää. Henkilöauton tarjoama vapaus ja liikkumismahdollisuus ovat nähtävästi osaltaan myös lisänneet liikenteen kokonaismäärää. Silloin, kun joukkoliikenne oli hallitseva tapa liikkua, liikenteen kokonaismäärä ei maaseudulla ja pienissä taajamissa mahdollistanut kovin tiheää joukkoliikennettä. Siksi yksityisautoilun tuoma vapauden parantuminen on ollut hyvin todellinen.

Henkilöauto on koettu hyvin tarpeelliseksi perheissä, ja kun henkilöauto kerran on hankittu, se näyttäytyy edullisena matkustusvälineenä, koska matkan välittömät suorat kulut (polttoaine) on yleensä selvästi julkisen liikenteen matkalippua halvempi vaihtoehto. Tämän tutkimuksen yhtenä tarkoituksena onkin Suomen tiestön liikennemäärien kautta hahmottaa, kuinka kattava joukkoliikenteen palvelu voisi Suomessa olla, jos sillä päästäisiin liikennöimään Suomen nykyisillä kokonaisliikennemäärillä siten, että joukkoliikenne olisi vallitseva matkustustapa.

Puolueiden ohjelmakirjoittamisessa liikkumisvapautta koskevat kohdat ovat jääneet vähiin. Tämä saattaa heijastella sitäkin, että henkilöauton ylivertaisuutta pidetään tällä saralla itsestään selvänä. Joukkoliikennettä ajatellaan vain omien tai todennettavissa olevien kokemusten pohjalta, ei matemaattisesti. Suomessa tai maailmassakaan ei ole koskaan ollut tilannetta, jossa olisi nykyiset kokonaisliikennemäärät ja joukkoliikenteen 1950-luvun osuus tästä liikenteestä. Näin ollen ihmisillä ei myöskään ole kokemusta joukkoliikenteen mahdollisuuksista nykyisillä liikennemäärillä. Siksi tällainen joukkoliikenteen mahdollisuuksien matemaattinen havainnollistaminen näyttää hyvin tarpeelliselta.

Ohjelmakirjoittamisessa vihreät ja sosiaalidemokraatit tuovat selkeimmin esiin joukkoliikenteen liikkumisvapautteen liittyvät tavoitteet. vihreät korostavat vapausajattelussa myös joukkoliikenteen vapauden kattavuutta. Vihreiden mukaan henkilöautoon perustuva liikenne nimenomaan vähentää vapautta: ”Autokeskeinen liikennepolitiikka ei lisää vapautta vaan vähentää sitä. Vihreässä Suomessa tulee toimeen myös ilman autoa” (Vihr. liik. s. 3).

Vihreät viittaavat siihen, että henkilöauton vapaus on valikoivaa vapautta: ”Vapaus yksille voi kuitenkin tarkoittaa pakkoa toisille. Pakkoa kulkea työmatkat autolla, koska bussiyhteys lakkautettiin. Pakkoa hengittää terveydelle haitallisia ilmansaasteita. Pakkoa muuttaa vanhainkotiin, koska lähikauppa sulki ovensa automarketin takia” (Vihr. liik. s. 3).

Vihreät mainitsevat vanhuksia ja vanhainkodin. Sosiaalidemokraatit lisäävät omassa ohjelmassaan listaan vammaiset ja lapset: ”Seudullisesta joukkoliikenteestä on tehtävä kilpailukykyisempi ja vetovoimaisempi. Sujuva joukkoliikenne on erityisen tärkeää vammaisten, vanhusten ja lasten liikkumisen kannalta” (Sd 4 va, s. 17). Sosiaalidemokraatit mainitsevat myös kyydit harrastusten pariin: ”Lapsiperheiden auton käyttötarvetta on vähennettävä muun muassa huolehtimalla toimivasta joukkoliikenteestä eri harrastuskohteisiin” (Sd 4 va, s. 17). Sitä ei erikseen ole ohjelmissa mainittu, mutta erityisryhmien (lapset, vammaiset ja vanhuksia) liikkumisessa henkilöautolla on vielä sekin ongelma, että usein tulee tarpeetonta ajoa, kun kuljettaja ajaa oman ajankäyttönsä vuoksi edestakaisin.

Sosiaalidemokraatit muotoilevat liikkumisen vapautta vaativan ohjelmakohdan hyvin yleiseksi: ”Kaikki toiminnot on suunniteltava niin, että sujuva arki joukkoliikenteen varassa mahdollistuu” (Sd 4 va, s. 26). Vihreät korostavat niin ikään kattavuutta: ”Liikkumisen esteettömyydestä hyötyvät kaikki” (Vihr. liik. s. 7). Vihreät korostavat myös sitä, että liikenteen nopeutuminen ei niinkään tuo vapautta (lisää vapaata aikaa), vaan lisää matkustamisen määrää: ”Liikenteen nopeutumisessa voitettu aika on siis valunut pitempiin matkoihin” (Vihr. liik. s. 4).

Keskusta tuo roolilleen ominaisesti esiin haja-asutusalueen näkökulmaa: ”Keskusta haluaa turvata asiointiliikenteen myös haja-asutusalueella” (Kesk. tav. ohj. s. 13).

Vihreät määrittävät myös vuorotiheyden, joka voidaan katsoa kilpailukykyisen vapauden tarjoavaksi: ”Suurissa ja keskisuurissa kaupungeissa kilpailukykyiset joukkoliikenneyhteydet merkitsevät 10 – 30 minuutin välein aamusta iltaan kulkevia yhteyksiä keskustasta lähiöihin ja naapurikuntien keskuksiin” (Vihr. liik. s. 21). Tässä jää kyllä kysymään, mikä sitten mahtaisi pienissä kaupungeissa ja maaseudulla olla vastaava riittävä vuorotiheys. Vihreät tuskin olettavat, että pienten kaupunkien ja maaseudun asukkaat haluaisivat tyytyä pidempiin odotusaikoihin. Herää kysymys, hyväksyvätkö vihreätkin ennemmin sen, että pienissä taajamissa ja maaseudulla joukkoliikenne ei edes ole autoilun vaihtoehto. Tuo mainittu 10 – 30 minuutin vuorotiheys vastanee ihmisten enemmistön käsitystä liikkumisvapauden kokemisesta.

9.5. Puolueiden halu kehittää väyliä ja liikenteen rakenteita

Liikenneväylien kehittämisessä puolueet ovat liikuttavan yksimielisiä siitä, että raideliikenteen väyliä on kehitettävä. Jo edellä olevasta tekstistä ilmenee, että raideliikenteen kehittämistä tukeva lausuma löytyy jokaisen eduskuntapuolueen puolueohjelmista.

Suhtautumisessa on toki eroja puolueiden kesken. Sosiaalidemokraateilla, Perussuomalaisilla, Vasemmistoliitolla Vihreillä ja RKP:llä on selkeä linjanveto yksityisautoilun korvaamisesta raideliikenteellä. Keskusta pitää ympäristönkin kannalta merkittävämpänä maantieliikenteen kehittämistä ympäristöystävällisemmäksi. Kristillisdemokraatit mainitsevat rataverkon ja tiestön rinnakkain ikään kuin tasaveroisina kehittämisen kohteina: ”Niin maanteiden kuin rautateiden riittävän kunnan säilyttäminen tulee halvemmaksi kuin niiden päästäminen välillä rapistumaan” (Kd liik s. 1).

Toisaalla kuitenkin korostetaan nimenomaan joukkoliikenteen kehittämistä autoliikenteen korvaajana. Raideväylien korostamista yli maantiestön ei kristillisillä näy. Kokoomuksen ohjelmakirjoituksessa raideväylät näyttäytyvät selkeimmin maantiestöä täydentävänä väylästä osana ilman mainintaa erityisestä panostamisesta raideliikenteen puolelle.

Suoranaista autoväylästä rakentamisesta pidättäytymistä ehdottavat vain vihreät: ”Uusien moottoriteiden rakentamisesta tulee pääsääntöisesti luopua” (Vihr. liik. s. 39). Sosiaalidemokraatit ehdottavat paikoitusmahdollisuuksien vähentämistä niillä alueilla, jotka ovat saavutettavissa joukkoliikenteellä (Sd, 4 va, s. 20). Niin ikään sosiaalidemokraatit vaativat uusien väylähankkeiden kustannushyötylaskelmia niin, että niissä huomioidaan ilmastokriteerit (Sd 4 va, s.17).

Muiden puolueiden vaatiessa rautateiden kehittämistä vihreät ja Vasemmistoliitto esittävät kokonaan uusien rautateiden suunnittelua: ”Merkittäville uusille ratahankkeille on esitettävä toteutusaikataulu ja rahoitussuunnitelma, ja uusia rahoitusmalleja on etsittävä” (Vihr. liik. s 24). ”Rataverkosta pitää tehdä ensisijainen väline myös tavaraliikenteeseen. Tämä edellyttää suuria

investointeja uusiin ratayhteyksiin ja peruskorjaukseen. Alueilla, joilla raideyhteyksien rakentaminen ei ole järkevää, pitää turvata toimiva linja-autoliikenne” (Vas. vaaliohj. s. 3).

Keskusta vaatii rautateiden kehittämistä nimenomaan tiestön rinnalla: ”Uusiutuvan energian ohjelma sekä laaja kaivosohjelma edellyttävät alkavalla vuosikymmenellä myös mittavia investointeja koko logistisen ketjun toimivuuteen, mukaan lukien yksityistiet ja alempiasteinen tiestö” (Kesk.tav. ohj. s. 12). Tulkitsen ilmaisun ”koko logistinen ketju” sisältävän myös rautatiestön. Tulkinnallisempi on kysymys siitä, tarkoittavatko ”mittavat investoinnit” myös uusien väylien rakentamista.

Sosiaalidemokraatit vaativat rautatieverkon sähköistämisen jatkamista (sd 4 va s. 19) sekä parantamista, esimerkiksi nopeuden lisäämistä ja kaksiraiteisia osuuksia lisäämällä (sd 4 va s 19). Lisäksi sosiaalidemokraatit haluavat raiteita enemmän myös kaupunkiliikenteeseen (sd, 4 va s 19) sekä kansainvälisen rautatieyhteyden kehittämistä: ”Pitkällä tähtäimellä on suunniteltava, miten Suomi voidaan kytkeä entistä nopeammin yhteyksin eurooppalaiseen verkkoon” (sd 4 va. s 19).

9.6. Autoilun hillitsemisen ja joukkoliikenteen suosimisen keinot

Edellisissä kappaleissa on tullut esiin lukuisia merkittäviä linjauksia joukkoliikenteen suosimiseksi ja yksityisautoilun hillitsemiseksi. Tässä kappaleessa käsitellään yksittäisiä, myös hyvin tarkasti yksilöityjä, osin hyvin pieniäkin keinoja, joilla näihin tavoitteisiin halutaan pyrkiä.

Ruuhkamaksujen käyttöönoton mainitsevat ohjelmissaan sosiaalidemokraatit ja kristillisdemokraatit. Näiden puolueiden näkemykset ovat näennäisesti vastakkaiset, mutta toisaalta heijastavat kuitenkin pitkälle yksimielisyyttä. Sosiaalidemokraatit vaativat yksiselitteisesti ruuhkamaksujen käyttöönoton mahdollistamista: ”Ruuhkamaksujen käyttöönotto mahdolliseksi” (Sd 4 va s. 20).

Kristillisdemokraatit ilmoittavat suorasukaisesti, etteivät kannata ruuhkamaksuja. Tämän kannanoton varausosa antaa kuitenkin ymmärtää, että tietyin ehdoin puolue hyväksyy, ilmeisesti jopa kannattaa ruuhkamaksuja: ”Ruuhkamaksuja emme kannata, jollei liityntäliikenteen parkkipaikkoja vastaavasti lisätä. Helsingin seudulla pääasia on lisätä poikittaisjoukkoliikennettä” (Kd tiekartta s. 16).

Sekä kristilliset että sosiaalidemokraatit vaativat joukkoliikenteen tekemistä autoilua edullisemmaksi. Sosiaalidemokraattien Neljässä vuodenajassa vaaditaan yksiselitteisesti: ”junien ja bussien käytöstä on tehtävä hinnoiltaan edullisempi vaihtoehto yksityisautoiluun verrattuna” (Sd. 4 va s 20).

Kristillisdemokraatit vaativat, että tämän on koskettava myös tavarankuljetusta: ”Raskasta maantieliikennettä on vähennettävä mm. junaliikenteen kilpailukykyä parantamalla” (Kd liik. tiekartta s.1).

Sosiaalidemokraatit ehdottavat myös joukkoliikenteen käytön kynnystä madallettavan kehittämällä lippujärjestelmää joustavaksi ja matkustajaystävälliseksi. ”Yhtenäisen lippujärjestelmän – valtakunnallisen matkakortin – kehittäminen selkiyttää joukkoliikenteen toimivuutta ja madaltaa joukkoliikenteen käytön kynnystä” (Sd. 4 va, s 18).

9.7. Puolueiden kannat päästöihin ja energiankulutukseen

Liikenteen päästöjen vähentämistä vaatii jokainen eduskuntapuolue. Nykytilannetta ohjelmissaan kartoittavat erityisesti kristilliset ja vihreät, kristilliset painottuen tonnimääriin, vihreät enemmänkin suhdelukuihin. Vihreiden mukaan liikenne tuottaa nykyään päästöjä suunnilleen yhtä paljon kuin koko Suomi voi kestävästi tuottaa vuosisadan puolivälissä (Vihr. liik. s. 6), joka on noin kuudenneksen Suomen ilmastoa lämmittävistä ja viidennes happamoittavista päästöistä (Vihr. liik. s. 7). Vihreät toteavat myös ohjelmassaan liikenteen kuluttavan öljystä noin 40 % (Vihr. liik. s. 7).

”Suomen tieliikenteen päästöt ovat nyt noin 12 miljoonaa hiilidioksiditonna ja vuonna 2020 arviolta 14 ja 2050 noin 17 miljoonaa tonnia nykytrendien mukaan, Kolmasosa tieliikenteen energiankäytöstä kuluu tavaraliikenteessä ja kaksi kolmasosaa henkilöliikenteessä, josta puolestaan 92 % henkilöautoliikenteessä” (Kd tiekartta s. 16).

Perussuomalaisetkin kiinnittävät huomiota päästöjen jakautumiseen liikenteen osa-alueiden kesken: ”Koska suurin osa liikenteestä aiheutuvista hiilidioksidipäästöistä aiheutuu yksityisautoilusta eli henkilöautolla ajettavista matkoista, on päätöksiä tehtäessä ajateltava myös esimerkiksi harvaanasuttujen seutujen joukkoliikenteen säilyttämistä sekä kaluston uusimista nykyaikaisiksi linja-autoiksi eikä suinkaan kehittämisen lopettamista, niin kuin hallitus (edellinen) on esittänyt. Kun rautatieliikenteen osuus kaikista hiilidioksidipäästöistä on vain 2 %, niin tuntuu ihmeelliseltä, että valtio ei halua kehittää joukkoliikennettä monipuolisempaan ja vähäpäästöisempään suuntaan. Liikenneyhteyksiä on kehitettävä eteläisen Suomen lisäksi myös pohjoisempaan, kuten Lapissa ja Kainuussa, ja erityisen huonot itä-länsi-suunnan kulkuyhteydet olisi saatettava laajojen hankkeiden avulla 2000-luvulle” (Peruss. edusk.vaaliohj. 2007). Tässä ohjelmakohdassa on tiivistettynä myös kaikki, mitä perussuomalaiset liikennepolitiikalta puolueohjelmissa vaativat.

Koska perussuomalaisten ohjelmankirjoitus on liikennepolitiikan osalta lyhyt ja ytimekäs, on luonnollista, että vaatimukset myös päästöjen osalta on varsin yleisellä tasolla kirjoitettu: vaaditaan kaluston uusimista uudenaikaisemmaksi (ja siis vähäpäästöisemmäksi), harvaanasuttujen alueiden joukkoliikenteen säilyttämistä sekä vähäpäästöisen raideliikenteen kehittämistä.

Raideliikenteen kehittämistä vaativat Keskusta ja Kokoomuskin, mutta niillä painopiste on kuitenkin vähäpäästöisten henkilöautojen kehittämisessä. Kokoomus haluaa raideliikennettä nimenomaan taajamiin. ”Taajamaliikenteen aiheuttamia päästöjä on vähennettävä suosimalla erityisesti raideliikenteen rakentamista sekä muun vähäpäästöisen joukkoliikenteen kehittämistä” (Kok. ymp. s. 12).

Keskusta korostaa taajamien joukkoliikenteen pientä roolia vähäpäästöisten autojen rinnalla. ”Kaupunkien joukkoliikenteen kehittämisellä saavutetaan pieniä parannuksia, mutta suurin vaikutus on biopolttoaineiden ja ajoneuvoteknologian kehittämisellä” (Kesk. tav. ohj. s. 22). Pääkeinona päästöjen vähentämiseksi nähdään ympäristöystävällisemmät autot. ”Liikenteen päästöjä tulee alentaa kannustamalla entistä ympäristöystävällisempien ajoneuvojen hankintaa. Sähkö- ja hybridautojen käyttöönottoa tulee edistää” (Kesk. tav. ohj. s. 12).

Energiankulutuksen osalta vihreät esittävät selkeän määrällisen säästötavoitteen: ”Suomessa tulee asettaa tavoitteeksi fossiilisen öljyn kulutuksen puolittaminen liikenteessä vuoteen 2020 mennessä” (Vihr. liik. s. 40). Kulutuksen puolittaminen on sen verran tiukka vaatimus, että on paikallaan korostaa sen koskevan nimenomaan fossiilisen öljyn kulutusta. Ilmeisesti ajatuksena on erilaisten biopolttoaineiden osuuden voimakas lisääminen eikä liikenteen energian kokonaiskäytön puolittaminen.

9.8. Liikenteen turvallisuus puolueohjelmissa

Liikenteen turvallisuus ei ole saanut juurikaan tilaa puolueohjelmissa. Vasemmistoliitolla on hyvin yleisluontoinen turvallisuuden vaatimus ilman mainintaa keinoista, esimerkiksi siitä, näkeekö puolue turvallisuuden kannalta eroa joukko- ja autoliikenteen välillä. ”Liikenne ratkaisujen yleisinä tavoitteina ovat tehokkuus, edullisuus vähäpäästöisyys ja turvallisuus niin henkilö- kuin tavaraliikenteessäkin” (Kd liik ja viestintä s 1).

Vihreät korostavat omassa ohjelmassaan joukkoliikenteen ja nimenomaan rautateiden turvallisuutta: ”Yksityisautoilu aiheuttaa henkilökilometriä kohti 20 kertaa niin paljon liikennekuolemia kuin junaliikenne (Vihr. liik. s. 7). Kuten aiemmin olen osoittanut, todellisuudessa junan turvallisuus henkilöautoon verrattuna on vihreiden mainitsemaakin moninkertaisesti ylivertaisempi, kun lasketaan nimenomaan junissa olleet onnettomuuksissa kuolleet. Junan ja auton törmäyksissä kuolleet henkilöautomatkustajat voi perustellusti laskea nimenomaan henkilöauton turvattomuuden vuoksi kuolleisiin: automatkustajathan niissä yleensä kuolevat, eivät junamatkustajat.

Kuurilan junaonnettomuudesta vuonna 1957 kului lähes neljäkymmentä vuotta Jokelan onnettomuuteen (neljä kuollutta) asti niin, että vain kolme Suomessa junassa ollutta ihmistä kuoli onnettomuuksissa. Samaan aikaan pahimmillaan 1960- ja -70-lukujen taitteessa autoliikenteessä kuoli yli 1 000 ihmistä yhdessä ainoassa vuodessa. Synkän jakson jälkeen (vuosina 1996-98 junissa kuoli 14 ihmistä) Suomessa on taas kulunut 14 vuotta ilman yhtään junaonnettomuudessa junassa kuollutta matkustajaa. Edelleen samana aikana autoliikenteen onnettomuuksien uhrin lasketaan joka vuosi kuitenkin sadoissa. Kun puolen vuosisadan aikana onnettomuuksissa on kuollut junissa yhteensä 17 ihmistä, autoliikenteen onnettomuuksien uhrin lasketaan tuhansissa.

Vihreiden käyttämä kerroin lienee saatu siten, että junan ja auton törmäyksissä kuolleet automatkustajat on laskettu myös junaonnettomuuksien uhreiksi, mikä laskutapa ei tee täyttä oikeutta junan turvallisuudelle.

9.9. Puolueiden näkemykset liikenteen työllistävyyteen

Liikenteen työllisyys ei sekään ole puolueohjelmissa saanut tilaa juuri lainkaan. Vihreät mainitsevat, että kokonaisuudessaan liikenne työllistää 160 000 ihmistä. Vuonna 2005 työpaikkojen määrä liikenteessä väheni 13 000:lla (Vihr. liik. s. 7). Työllistävästä vaikutuksesta vihreät toteavat hyvin yleisesti, ilman numerotietoja, että joukkoliikenne luo työpaikkoja, yksityisautoilu teettää työtä luomatta työpaikkoja: ”Autolla ajaessa ihminen kuluttaa omaa aikaansa, joukkoliikenteessä hän työllistää toisia ja vapautuu itse muihin puuhiin” (Vihr. liik. s. 7). Jokainen tietenkin tajuaa, että nämä mainitut ”muut puuhut” eivät ole mitä tahansa puuhia, vaan matkustajana tämä puuhien valikoima on kuitenkin hyvin rajallinen lepäämisestä tietokoneisiin ja tekstiviestittelyä neulomiseen.

9.10. Linjaukset joukkoliikenteen suoraan tukeen

Suoria tukia joukkoliikenteelle kannatetaan varsin laajasti. Molemmat vasemmistopuolueet, vihreät, Keskusta, RKP ja kristilliset ilmaisevat puolueohjelmissaan yksiselitteisen ja voimakkaankin kannanoton joukkoliikenteen tukemisesta.

Kristilliset ilmaisevat selkeänä vaatimuksena, että joukkoliikenteen on aina oltava edullisempaa kuin yksityisautoilu: ”Edistetään joukkoliikennettä, tuetaan erityisesti raideliikennettä siten, että junalla matkustaminen olisi edullisempaa kuin oman auton välittömät kustannukset” (Kd tiekartta s. 3). Hieman myöhemmin kristillisdemokraatit tarkentavat toivetta joukkoliikenteen tukemisesta: ”Joukkoliikenteen tukia voitaisiin nostaa siten, että lippujen hinnat tulisivat riittävän alas. Erityinen ongelma on, jos junamatka maksaa enemmän kuin henkilöauton käytön välittömät kustannukset. Helsingissäkin optimaalinen hinta voisi olla puolet nykyistä alempi, ei kuitenkaan täysin ilmainen” (Kd tiekartta s. 16).

Kristillisten tavoin Vasemmistoliitto haluaa joukkoliikenteen olevan yksityisautoilua halvempaa: ”Paikallisliikenteen maksuja tulee pienentää, jotta se on aina yksityisautoilua edullisempaa” (Vas. tav.ohj. s.8).

Vasemmistoliitto korostaa joukkoliikenteen haluttavuuden nostamista tekemällä joukkoliikenne edullisemmaksi suorien tukien avulla. ”Julkisesta liikenteestä tulee tehdä haluttu liikkumismuoto ja vaihtoehto yksityisautoilulle laatua ja luotettavuutta lisäämällä, lippujen hintoja alentamalla ja vuorojen määrää kasvattamalla. Tähän suuntaan edetään korottamalla valtion joukkoliikennetukea”(Vas. vaaliohj. s. 3).

Sosiaalidemokraatit vaativat myös selkeäsanaisesti julkisen tuen nostamista (Sd 4 va, s.18). Sosiaalidemokraatit kiinnittävät huomionsa nimenomaan runsaan autoilun alueille, suuriin kaupunkeihin ja vilkkaimmille teille: ”Tukea valtion varoista tarvitaan erityisesti siellä, missä julkisen liikenteen kasvupotentiaali on suurin” (sd 4 va, s 18). Toisaalta sosiaalidemokraatit haluavat ilmeisesti muistaa myös harvaanasuttuja haja-asutusalueita: ”... pitää... samalla kehittää uudenlaisia kutsuohjattuja liikennepalveluita ja palvelubusseja” (Sd 4 va, s 18).

Vihreät määrittävät ainoana puolueena selkeät määrälliset tavoitteet joukkoliikenteen tukemiselle: ”Valtion määrärahoja ratojen rakentamiseen on lisättävä olennaisesti, ja uusia rahoitusmenetelmiä on harkittava” (Vihr. liik. s. 22). Määrä on ilmaistu myös tarkkana summana: ”Rataverkon ylläpitoon ja kunnostamiseen käytettävät määrärahat on nostettava aluksi vähintään 200 miljoonaan euroon vuodessa.” (Vihr. liik. s. 24 – vuonna 2006) Lisävaatimuksena on, että valtio tukisi raideliikennettä vähintään yhtä suurella osuudella kuin tiehankkeita. Niin ikään vihreät vaativat, että valtion on tuettava myös seutuliikenteen raidehankkeita ja myös pääkaupunkiseudun ulkopuolella (Vihr. liik. s. 20).

Keskustan ohella vihreät muistavat selkeimmin myös maaseutua. Keskustan muotoilu nimenomaisesti maaseudun liikenteen tukemisesta ei ehkä ole kovin suora, mutta tulkinnanvaraa ei kovin paljon silti jää: ”Asiointiliikenteen turvaaminen edellyttää valtion ja kuntien yhteistä rahoitusta. Asiointiliikenne turvataan yhdenvertaisena yleispalveluna” (Kesk. tav. ohj. s. 13). Vihreät korostavat nimenomaan poikittaisen joukkoliikenteen tukemista, joka on pitkälti maaseutuliikenteen tukemista, kun pitkittäisliikenteellä yleensä tarkoitetaan liikennettä, jonka toisena päätepisteenä on ainoa varsinainen suurkaupunkimme, Helsinki: ”E erityisen tärkeää on kehittää itä-länsisuuntaisia joukkoliikenneyhteyksiä” (Vihr. liik. s. 20). RKP vaatii joukkoliikenteen tukea nimenomaan suuriin kaupunkeihin. ”Julkinen liikenne suurissa kaupungeissa tarvitsee valtion tukea” (RKP ymp. s. 3).

9.11. Verotus liikkumisvalintojen ohjaamisessa

Useimmat puolueet, viisi kahdeksasta, mainitsevat ohjelmissaan myös verotuksellisia keinoja liikkumisen valintojen ohjaamisessa. Keskusta, Perussuomalaiset ja Vasemmistoliitto eivät

ohjelmissaan mainitse verotuksellisia ohjauskeinoja. Tämä ei toki tarkoita, etteivät ne kannattaisi myös veroratkaisuja liikennepoliitikassa: yksikään puolue ei myöskään torju verotuksellisten ratkaisujen käyttöä ohjelmissaan.

Ainakin Vasemmistoliiton voisi aatetaustan perusteella hyvinkin olettaa kannattavan myös veropoliittisia toimia liikenteen valintojen ohjailussa. Ohjelmien perusteella lienee kuitenkin oletettavissa, että näiden kolmen puolueen painopisteet liikennepoliitikassa ovat muissa keinoissa, mm. suorien tukien käytössä ja yhteiskunnan investoinneissa. Keskusta ja Vasemmistoliittohan siis on maininnut nämä keinot hyvin selväsanaisesti. Perussuomalaisten liikennepoliittinen sisältö kaikkiaan on taas ohjelmankirjoituksessa niin vähäinen, ettei siitä kovin paljon keinoista voi lukea.

Muilla puolueilla veropolitiikka sen sijaan saa huomiota myös liikennepoliitikan ohjailukeinona. Erityisen paljon huomiota saa vähäpäästöisen, modernin teknologian tukeminen veroratkaisuin. Vähäpäästöisten autojen verotuksellista suosimista koskeva lausunto löytyy Kokoomukselta (Kok. ymp. s. 12), sosiaalidemokraateilta (Sd, 4 va, s. 19 ja s 29), vihreiltä (Vihr. periaate.ohj. s. 4), RKP:lta (RKP, ymp. s. 2) ja kristillisdemokraateilta (Kd, Tiekartta s. 16).

Kokoomus vaatii lisäksi siirtymistä auton hankinnan verotuksesta auton käytön verotukseen (Kok. ymp. s. 12). Tässä on havaittavissa eturyhmäpolitiikointia, kun Kokoomuksen kannatus keskittyy kaupunkeihin, joissa ajomatkat yleensä ovat lyhyempiä kuin maaseudulla, jossa puolueen kannatus on pienempää.

Vihreiden tavoin sosiaalidemokraatit vaativat joukkoliikenteen selkeää suosimista yksityisautoiluun nähden. Lisäksi sosiaalidemokraatit ehdottavat verotonta työsuhdematkalippua: ”Tavoitteena kaikissa työperusteisissa matkaetuisuuksissa tulee olla ensisijaisesti joukkoliikenteen käyttö. Yksityisautoilun käyttöön kannustavista järjestelyistä tulee luopua. Ensi tilassa tulee asettaa vapaan autoedun tarjoamisen ehdoksi, että työnantaja on vapaan autoedun vaihtoehdoksi tarjonnut työsuhdematkalippua, jonka työntekijä saisi kokonaan verottomana” (Sd 4 va s. 30).

Sosiaalidemokraatit vaativat myös uusien tekniikoiden ja polttoaineiden käyttöönoton vauhdittamista verohelpotuksin (Sd 4 va s. 18 ja s. 19) sekä Suomen aktiivisuutta EU:n laajusten ympäristö- ja energiaverojen kehittämisessä (Sd, neljä vuodenaikaa, s 10).

Kristillisdemokraatit ehdottavat lisäksi kohtuullisten korvausten sallimista verottomina kimpakyydeistä (Kd. Tiekartta s. 16).

Vihreät puolestaan ehdottavat mm. liikkumisen vähentämistä tukemalla etätyötä verotuksellisin keinoin (Vihr. liik. s. 13). Mitä nämä keinot tarkemmin olisivat, sitä ei ohjelmassa yksilöidä.

9.12. Juridinen ohjailu liikkumisen valinnoissa – kiellot ja velvoitteet

Kiellot ja määräykset eivät puolueita kiehdo liikenteen valintoihin vaikuttavina keinoina. Yksittäistä kansalaista suoraan pakottavia tai kieltäviä lakeja ei ehdoteta ohjelmissa oikeastaan lainkaan. Kokoomuksella on pakokaasumääräyksiä koskeva vaatimus, mutta sekin on luonteeltaan sellainen, joka toteutuisi jo kaupan kautta: ehdotus on sen tyyppinen, että yksityinen kansalainen ei ilmeisesti pääsisi autokaupassa edes valitsemaan muista kuin lait täyttävistä malleista. Lisäksi Kokoomus haluaa aloittaa raskaasta liikenteestä: ”Autoliikenteen pakokaasumääräyksiä erityisesti raskaiden dieselajoneuvojen osalta on tiukennettava. Tiukentaminen on aloitettava dieselkäyttöisestä joukkoliikenteestä, ja sen vuoksi on kansainvälisesti päätettyjen raja-arvojen käyttöönottoa aikaistettava Suomessa” (Kok. ymp. s. 12).

Vihreillä on liikennepolitiikkaa koskevaan lainsäädäntöön pakottava ehdotus, mutta sekään ei koske suoraan kansaa, vaan viranomaistoimintaa: ”On säädettävä uusi joukkoliikennelaki, jossa määritellään eri alueille hyvä palvelutaso” (Vihr. liik. s. 24). Vihreiden ajatuksena on laki, joka velvoittaisi viranomaiset huolehtimaan tietyn tason joukkoliikenteestä – kenties yhteistyössä liikennöitsijöiden kanssa? Siitä ei ohjelmassa ole tarkennusta.

9.13. Kaavapolitiikka ja maastovaraukset liikenteen näkökulmasta

Kaavapolitiikka liikennepolitiikan osana tuntuu olevan ainakin ohjelmankirjoituksessa erityisesti vihreiden ja sosiaalidemokraattien suosiossa. Myös RKP:lla ja kristillisdemokraateilla on maininnat kaavapolitiikan merkityksestä liikenteeseen.

Vihreät vaativat päättäväisesti ja monilla eri muotoiluilla kaiken liikenteen kertakaikkista vähentämistä kaavapolitiikan avulla: ”Eri toimintoja yhdistävillä alueilla on myös mahdollista asua työpaikan lähellä ja näin minimoida työmatkat” (Vihr. liik. s. 11). ”Alueiden hajotuskaavoituksesta on luovuttava ja suosittava rakentamista nykyisen yhdyskuntarakenteen sisään” (Vihr. liik. s. 10). Vihreät menevät niin pitkälle, että ehdottavat jopa suunniteltavaksi autottomia asuinalueita: ”Valtion on yhteistyössä kiinnostuneiden kuntien kanssa käynnistettävä autottomien asuinalueiden koeohjelma. Kaupunkien keskustoja ja kaupunginosien alakeskuksia on muutettava kävelypainotteiseen suuntaan” (Vihr. liik. s. 10). Vihreät korostaa myös suunnittelun kokonaisvaltaisuutta liikenteen vähentämisessä: ”Turhan liikenteen vähentämiseksi asuinalueet on suunniteltava viihtyisiksi kokonaisuuksiksi, joissa tärkeimmät palvelut löytyvät läheltä” (Vihr. periaateohjelma s. 4).

Joukkoliikenteen aseman vahvistamisessa kaavapolitiikan keinoin vihreät ja sosiaalidemokraatit ovat vahvasti samoilla linjoilla. Molemmat vaativat asutuksen lisäämistä alueille, joilla on toimivat joukkoliikenneyhteydet ja toisaalta asuinalueiden liittämistä joukkoliikenteen piiriin: ”Asumista ja liikennettä on suunniteltava rinnakkain niin, että uusien asuinalueiden valmistuessa ne liitetään saman tien toimivan joukkoliikennejärjestelmän piiriin” (Sd 4 va, s. 23). ”Uudisrakentamista tulee ohjata erityisesti toimivien joukkoliikenneyhteyksien varteen” (Vihr. liik. s.12). Vihreät korostavat erityisesti suunnittelun tiiviyyttä: ”Tehokas alueiden käyttö tuottaa tiiviin rakenteen, joka tarjoaa riittävän asukas pohjan joukkoliikenteelle ja muille palveluille. Runsaassa kymmenessä vuodessa eheyttävällä yhdyskuntasuunnittelulla voitaisiin leikata ilmastopäästöjä yli kaksi miljoonaa hiilidioksiditonnia nykykehitykseen verrattuna” (Vihr. liik. s. 10).

Yhdyskuntarakenteen tiivistämisessä kristillisdemokraatit ovat samoilla linjoilla vihreiden ja sosiaalidemokraattien kanssa. Puolue vaatii yhdyskuntarakenteen tiivistymisen edistämistä suuntaamalla kaavoitus alueille, joilla on mahdollisuus kaukolämpöön ja joukkoliikenteeseen (Kd tiekartta s. 3). Samoilla linjoilla on myös RKP: ”Hyvän maankäyttö- ja liikennesuunnittelun sekä kehittyneen julkisen liikenteen avulla voidaan liikennetarve sovittaa kestävä ekologisten kehityksen asettamiin vaatimuksiin ja haasteisiin” (RKP, puolueohj. s. 13). Sosiaalidemokraattien tavoin RKP korostaa suunnittelun kokonaisvaltaisuutta taajamien eri toimintojen suunnittelun samanaikaisuudella: ”Taajamat on suunniteltava niin, että asunnot, työpaikat ja lähipalvelut rakennetaan ja kaavoitetaan samanaikaisesti” (RKP, ymp. s. 3).

Kaavapolitiikan haluavat siis joukkoliikennettä tukevaksi keinoksi sosiaalidemokraatit, vihreät, RKP ja kristillisdemokraatit. Tämä merkitsee 68 kansanedustajaa. Määrä on vain noin kolmannes eduskuntapaikoista, mutta toisaalta on huomionarvoista, että yksikään puolue ei millään muotoa torju mitään mainituista kaavapolitiikan keinoista liikennepolitiikan osana.

9.14. Julkisen vallan rooli liikenteen innovaatioissa

Erilaisissa liikenteen teknisissä ja palveluiden järjestämistä koskevissa innovaatioissa puolueet esittävät enemmänkin ideoita kehiteltäviksi, mutta joukossa on joitain selkeitä vaatimuksiakin. Kristilliset vaativat sähköautojen lataus- ja akkuverkon kehittämistä (Kd. tiekartta s. 17). Yleensäkin puolue haluaa edistää sähköautoihin siirtymistä (Kd. tiekartta. s.17).

Kokoomuksella on ajoneuvoteknologian kehittämistä koskeva vaatimus, jossa ei yksilöidä valtiovallan tai yleensä yhteiskunnallisten toimijoiden keinoja. Kokoomuksen ohjelmien muihin kohtiin vertaaminen saattaisi oikeuttaa tulkintaan, jonka mukaan ajoneuvo-sanana käyttö viittaa erityisesti autojen kehittämisen vaatimukseen: ”On panostettava ajoneuvojen tekniseen kehittelyyn energiankulutuksen ja ympäristökuormituksen vähentämiseksi” (Kok. ymp. s. 12).

Vihreät esittävät suoranaista vaatimuksena satelliittipohjaisen ruuhkamaksun kehittämistä yhdessä EU-maiden kanssa (Vihr. liik. s 40).

Visioiden puolella kristillisdemokraatit esittävät kenties radikaaleimman tulevaisuuden vision: ”Tulevaisuuden visioita on laittaa luotijuna putkeen, josta on pumpattu ilma pois” (Kd. tiekartta s. 19). Kristillisten Tiekartassa mainitun idean perimmäinen tarkoitus lienee se, että tyhjiössä vältetään ilmanvastus, joka suurissa nopeuksissa on erittäin merkittävä energiankulutusta lisäävä tekijä. Tosin tämän ilmanvastuksen merkitys vähenee, kun pystytään liikuttamaan suuria ihmisjoukkoja yhden junan ilmanvastuksella. Toisaalta Tiekartan visioinnissa ei pohdita lainkaan tämän putken tyhjiön ylläpitämisen tai rakentamisen kustannuksia ja raaka-aineen- ja energiankulutusta. Idea on selvästi lähemmin tutkittavaksi tarkoitettu ehdotus.

Visioiden määrässä kunnostautuvat erityisesti vihreät, jotka esittävät mm. lukuisia pieniä, mutta hyvin helposti toteutettavia parannuksia joukkoliikenteen palveluihin ja mukavuuteen: ”Ajantasaisen tiedon antaminen matkustajille alentaa kynnystä käyttää joukkoliikennettä. Konkreettisia keinoja ovat mm. odotusajan kertovat tietoruudut pysäkeillä, reittioppaat verkossa ja seuraavan pysäkin nimen kertovat näytöt busseissa. Matkakorttia on voitava ladata verkossa ja kertalippuja ostaa kännykällä. Maksujärjestelmiä suunniteltaessa on matkustajien yksityisyydensuoja turvattava” (Vihr. liik. s. 23).

10. YHTEENVETO

Kysymykseen siitä, voiko joukkoliikenne toimia tutkimus antaa varsin selkeän vastauksen: voi, kunhan siihen uskotaan.

Jos autoliikenne korvattaisi joukkoliikenteellä, vain kaikkein harvimmin liikennöidyillä valtateillä linja-autojen vuorotiheys menisi yli 15 minuutin. Alemman tason maanteilla vuorotiheys olisi toki harvempi. Tutkimuksen olettama 20 prosentin osuuden säilymisestä henkilöautoliikenteellä tarkoittaisi ennen kaikkea juuri tätä maaseudun hiljaisilla maanteilla tarvittavaa autoliikennettä, vähäisemmässä määrin erikoisliikennettä.

Kaupungeissa linja-autojen vuorotiheys pystyisi olemaan järjestään viiden minuutin luokkaa tai pienempi. Pienimpiin kaupunginosiin tai hiljaisimpien teiden kautta lähikyliin vuorotiheydet painuisivat 10 ja 30 minuutin välille. Käytännössä linja-auto voisi liikennöidä täysin kattavasti suurien ja keskisuurien kaupunkien alueella 15 minuutin välein tai tiheämmin. Suurissa kaupungeissa ja vilkkailla väylillä vuorotiheys ei ylittäisi viittä minuuttia. Liikenteen määrä siis riittäisi harvaan asutussa Suomessakin hyvin kattavaan joukkoliikenteeseen.

Niin ikään eduskuntapuolueiden tahto on kehittää joukkoliikennettä. Sikäli ei pitäisi olla olemassa myöskään poliittista estettä. Joukkoliikenteen kehittämistä kannattavat puolueet yksimielisesti. Suoranaista painopisteen siirtämistä henkilöautoilusta joukkoliikenteeseen kannattavat suoraan molemmat vasemmistopuolueet ja vihreät, epäsuoremmin lisäksi kristilliset. Keskustakin vaatii joukkoliikenteen säilyttämistä maaseudulla, vaikka korostaakin puhtaamman teknologian merkitystä henkilöautoissa. Kun lisäksi Kokoomus ja RKP vaativat raideliikenteen kehittämistä isoissa kaupungeissa ja perussuomalaiset ihmettelevät, miksei ympäristöystävällistä joukkoliikennettä kehitetä, tuntuvat puolueet vaativan joukkoliikenteen kehittämistä yhteen ääneen.

Joukkoliikenteellä on ratkaistavanaan kaksi suurta ongelmaa. Toinen ongelma on löytää keinot kurjistumisen noidankehän kääntämiseksi kasvun kehäksi. Toinen perusongelma voisi olla keskeinen ratkaisu ensimmäiselle: Yksi joukkoliikenteen ongelmista on sen kalleus yksittäisen matkan kohdalla – miten saada palkkatyöhön perustuva joukkoliikenne rahassa kilpailukykyiseksi talkootyöhön perustuvan yksityisautoilun kanssa? Kansantalouden näkökulmasta joukkoliikenne on ylivertainen henkilöautoliikenteen rinnalla.

Tämä tutkimus osoittaa, että joukkoliikenne voisi säästää pelkästään kaluston ja energian osalta noin 2,3 miljardia euroa vuodessa. Työllisyyttä joukkoliikenne voisi parantaa prosenttiyksikön verran. Työllisyyden paraneminen kohentaisi sekin kansantaloutta. Tämän vaikutuksen rahallista suuruutta tässä tutkimuksessa ei selvitetty. Kansantalouden näkökulmasta hyvin merkittävää on, että joukkoliikenne teettäisi kotimaassa työtä ja samalla säästö syntyisi nimenomaan tuonnista: öljystä ja henkilöautoista. Ulkomaankaupan tasapainon kannalta liikenteen malli on näin hyvinkin merkittävä.

Turvallisuutta joukkoliikenne voisi parantaa valtavan paljon enemmän kuin taloutta. Liikennekuolemat laskisivat joukkoliikennemalliin siirtymisellä 280:stä keskimäärin 64:än. Tämä lasku tapahtuisi nykytasolla. Turvallisuutta oletettavasti parantaisi vielä se, että jo hyviksi rakennetuilla väylillä liikenteen merkittävä väheneminen todennäköisesti vähentäisi onnettomuuksia jyrkemmin kuin liikennemäärän suhteessa. Erityisesti joukkoliikenteeseen panostaminen mahdollistaisi entistä varmemmat turvallisuusjärjestelmät juna- ja linja-autoliikenteeseen. Suurissa yksiköissä turvatoimien toteuttaminen on suhteellisesti halvempaa kuin miljoonissa henkilöautoissa.

Vuoden 2009 tasosta, 8.057 loukkaantunutta, voitaisi loukkaantumisten määrässä päästä neljännekseen, alle 2.000 loukkaantunutta vuoden liikenteessä.

Luonnollisesti liikennekuolemilla ja –loukkaantumisilla on suuri kansantaloudellinenkin vaikutus inhimillisen kärsimyksen lisäksi. Tätä vaikutusta ei tutkimuksessa myöskään ole tutkittu.

Liikenteen päästöihin joukkoliikennemalli vaikuttaisi myös merkittävästi. Tutkimuksessa tutkittiin erityisesti hiilidioksidin ja typen oksidien päästöjä. Näiden päästöjen osalta Suomella on selvät kansainvälisissä sopimuksissa asetetut päästötavoitteet. Typen oksidien osalta joukkoliikenteeseen siirtyminen ei kovin ratkaisevasti vähentäisi päästöjä, liikenteen päästöihin vain noin viiden prosentti vähennys. Sen sijaan hiilidioksidipäästöistä joukkoliikenteeseen siirtyminen leikkaisi peräti neljänneksen pois ennen kaikkea junien puhtauden ansiosta. Merkittävää tässä on luontoon kohdistuvan rasituksen vähenemisen lisäksi se, että juuri tämä päästöjen vähennys auttaisi Suomea pääsemään hiilidioksidissa tavoitteeseensa. Vuonna 2009 tavoitepäästötaso ylittyi vielä yli 3.000 tonnilla. Joukkoliikennemalli toisi hiilidioksidipäästöihin noin 3.800 tonnin vähennyksen.

Mainittakoon vielä lopuksi, että tässä tutkimuksessa ei ole lainkaan tutkittu varsinaisen junaliikenteen lisäksi muita raideliikenteen muotoja. Tähän on syynä se, että Suomessa ei ole juuri lainkaan kokemusta esimerkiksi raitioteistä: ainoastaan Helsingissä ja sielläkin hyvin vähäisessä määrin. Siksi raitioliikenteestä ei ole tarjolla tämän tutkimuksen kannalta vertailukelpoista tietoakaan.

Joukkoliikenteen kehittämisessä yksi varteenotettava vaihtoehto on toki raitioliikenne. Tämän tutkimuksen liikennemääräosio antaa kyllä viitteet siitä (junien ja linja-autojen laskennalliset vuorotiheydet tutkituilla tie- ja katuosuuksilla), että suurimmissa kaupungeissa ainakin Oulun ja Lahden kokoluokkaa myöten raitioliikenne olisi hyvinkin tutkimisen arvoinen vaihtoehto.

10.1. Mikä mättää?

Yhteenvetona puolueiden ohjelmien analyysin perusteella jää kysymään: Miksei mitään tapahdu?

Kaikilla tutkituilla osa-alueilla joukkoliikenteen yhteiskunnalliset edut henkilöautoihin verrattuna ovat kiistattomia ja hyvin merkittäviä. Liikennetiheys selvästi riittäisi joukkoliikenteen tuntuvaan lisäämiseen. Liikenneturvallisuus paranisi merkittävästi samalla, kun Suomen kansa säästäisi rahaa miljardeja euroja, ja vaikutus vaa’an kielenä kauppataseeseen olisi hyvinkin ratkaiseva. Joukkoliikenne lisäisi merkittävästi vapaata aikaa, mutta loisi silti lisää palkkatyötä. Ympäristötekijät puoltaisivat myös hyvin vahvasti joukkoliikenteeseen siirtymistä.

Kaiken lisäksi puolueohjelmien pohjalta kaikki eduskuntapuolueet haluavat kehittää joukkoliikennettä. Tutkittavina olivat nimenomaan eduskuntapuolueiden ohjelmat – siis niiden puolueiden ohjelmat, joilla puolueilla Suomessa on valtaa. Kaikki puolueet haluavat yleisesti ottaen kehittää joukkoliikennettä liikuttavan yksimielisesti. Joukkoliikenteen kehittämisen keinoista toki on erimielisyyttä. On kuitenkin monia joukkoliikennettä tukevia toimia, joista on vahva yksimielisyys tai ohjelmien perusteella ainakin hyvin suuren enemmistön tuki eduskunnassa. Silti käytännön toimet ovat olleet kovin vähäisiä. Joukkoliikenne on jatkanut kurjistumistaan muutamaa kaupunkiseutua lukuun ottamatta.

Joukkoliikennettä kehittävien toimien vähyyttä ei oikein voi selittää johtavalla hallituspuolueella. Juuri nyt pääministeripuolue on Kokoomus, joka on ohjelmien perusteella

ehkä haluttomien joukkoliikenteen suoriin tukimuotoihin tai yhteiskunnalliseen toimijuuteen. Pääsääntöisesti hallitusta ovat kuitenkin johtaneet muiden puolueiden pääministerit.

Kuuluuko siis liikennepolitiikka unohtuvien vaalilupausten kategoriaan? Eikö puolueilla itsellään riitä usko? Onko aina osunut pintaan vielä tärkeämpiä asioita hoidettavaksi? Vai mikä mättää?

Ei oikein voi olla kysymättä, onko suurimpana kompastuskivenä ”autopuolueen” eurot ja vaikutusvalta, joiden rinnalla selvästi pienempi toimija joukkoliikenne jää voimattomaksi lobbaus- ja mielikuvakamppailussa. Vai onko sittenkin suurempi ongelma, ettei löydetä kansan hyväksymiä keinoja, joilla joukkoliikenne saataisi riittävän edulliseksi joustavaksi, kaikilta osiltaan kilpailukykyiseksi henkilöauton rinnalla?

10.2. Keinovalikoimaa

Kun puolueet haluavat kehittää joukkoliikennettä ja kun ihmiset haluaisivat sanojensa mukaan käyttää joukkoliikennettä, miksi liikenne kuitenkin jatkaa siirtymistään yhä enemmän henkilöautoihin? Keskeisiä syitä saattaa olla kaksi: Meiltä puuttuu tietoisuutta liikenteen kokonaismäärästä ja nimenomaan siitä, millaisen joukkoliikenteen vuorotiheyden tämä tarjoaisi. Toiseksi joukkoliikenne perustuu palkkatyölle, mikä tekee siitä yksityisen ihmisen taloudelle kalliimpaa kuin tämän yksityisen ihmisen omaan talkootyöhön perustuva autoilu. Näitä syitä tässä tutkimuksessa ei selvitetty, mutta nämä syyt selittäisivät liikenteen toiveiden ja todellisuuden ristiriidan.

Suuri haaste politiikalle onkin, miten saada tämä hinnan epäsuhta korjattua: Miksi se, mikä on hyväksi yhteiskunnalle, kansantaloudelle ja ympäristölle, on kalliimpaa?

Tiestön käyttömaksu voisi olla yksi keino. Autoliikenteeltä ei koskaan ole laskutettu täysimääräisesti tienpidon kustannuksia, vaan yhteiskunnan kontolle jää teiden ja katuverkon rakentaminen ja ylläpito. Kuitenkin joukkoliikenteestä raideliikenne joutuu ottamaan väylienkin investointikustannukset huomioon lipputaksoissaan. Tiemaksusta sinänsä on toki kokemusta, mutta sen periminen autoilijoilta täysimääräisenä, kuluja vastaavana, saattaisi tehdä joukkoliikennettä kilpailukykyisemmäksi. Oletettavaa on, että tiemaksussa pitäisi noudattaa tasasuuruisen maksun periaatetta ajokilometreistä riippumatta. Pitkää työmatkaa tekevät ja harvaanasutuilla seuduilla asuvat voisivat muuten joutua kohtuuttoman rasituksen kohteeksi.

Polttoainevero ja autovero luultavasti ovat ainakin lähellä kansan sietokyvyn maksimia. Toki sietokykyä voi yrittää venyttää. Ehkä kansan olisi helpompi hyväksyä, jos nykyistä kielenkäyttöä mukailen polttoaineveron rinnalle otettaisiin päästömaksu – kansainväliseksi yltyneen päästökaupan hengessä. Tämä päästömaksu olisi ilmeisesti helpointa periä suoraan polttoaineen hinnassa. Eli se saatettaisiin kyllä mieltää aika suoraan polttoaineveron korotukseksi. Joka tapauksessa tämän mallin ratkaisu vaatii sen seikan huomioon ottamista, että tavarankuljetus ei saisi kallistua niin, että Suomen kilpailukyky joutuisi sen vuoksi uhatuksi. Jostain siis tulisi löytää vastaavaa helpotusta suomalaisen viennin hintapaineisiin.

Saattaisiko yksi malli olla kolmikannan laajentaminen työmarkkinaneuvotteluissa? Kolmikanta siis tarkoittaa valtiovaltaa, työnantajaleiriä ja työntekijäleiriä. Valtiovalta tarjoaisi porkkanana kohtuuhintaisen joukkoliikenteen, minkä vastapainoksi työntekijäleiri suostuisi ottamaan tämän huomioon palkkavaatimuksissa. Tulisihan samalla porkkanaa myös työmatka-ajan pienentämisenä.

Erityisen merkittävää olisi, jos tätä kolmikantamallia pääsisi soveltamaan joukkoliikenteen palkkoihin: Entäpä, jos joukkoliikenteen palkat olisivatkin kokonaan verottomia ja nimellispalkkoihin tehtäisiin vastaavasti veron suuruinen leikkaus? Ainakin tämä omalta osaltaan laskisi joukkoliikenteen kustannuksia. Tutkia voisi varmaan sitäkin, olisiko mahdollista tarjota joukkoliikenteen energialle verovapaus tai tuntuva –alennus.

EU:ssa on se ongelma, että tällaiset toimet on helppo nähdä vapaan kilpailun rajoittamisena. Siksi tällaiset ratkaisut tulisi luultavasti ainakin tehdä EU:n mitassa.

Yksi vaihtoehto on tietenkin joukkoliikenteen suora tukeminen. Tällaiset suorat tukitoimet vain eivät ole oikein viime vuosikymmeninä olleet muotia läntisessä maailmassa.

Näitä ja muita mahdollisuuksia on mietittävä ja kehiteltävä. Joka tapauksessa poliittisten puolueiden ja kansan tahdon mukainen joukkoliikenteen kehittäminen vaatii tavalla tai toisella joukkoliikenteen saattamista hinnaltaan kilpailukykyiseksi, mieluummin henkilöautoa edullisemmaksi.

10.3. Liikenneutopia

Sitä ei varsinaisesti tässä tutkimuksessa tutkita, miksi poliitikot ja puolueet eivät ole kovin aktiivisesti toimineet joukkoliikenteen kehittämiseksi. Yhteenvedon alussa esitin yhtenä mahdollisena uskon puutteen. Meillä ei koskaan ole ollut joukkoliikenteeseen perustuvaa liikenteen mallia nykyisillä kokonaisliikennemäärillä. Siksi tuo uskon puute on varsin mahdollinen osaselitys liikennepolitiikan ristiriitaisuudelle. Kenelläkään ei edes voi olla käytännön kokemusta oikeasti toimivasta joukkoliikenteestä, koska sellaiseen ei missään historian vaiheessa ole päässyt tutustumaan. Tämän tutkielman tarkoituksena on selvittää, millaisia mahdollisuuksia joukkoliikenteellä voisi olla. Siksi katson perustelluksi hieman maalailia kuvaa joukkoliikenteestä, joka nykyisillä liikennemäärillä olisi realismia ainakin noin matemaattisesti.

Vuorojen riittämättömyys ei suinkaan ole ainoa syy, miksi joukkoliikenne jää henkilöautoilun jalkoihin. Lisäksi oman auton käyttö on hyvin usein paljon joukkoliikennettä helpompaa ja joustavampaa. Erityisen tärkeä tekijä on matkustamisen hinta. Tässä tutkimuksessa ei hintoihin liittyviä seikkoja tutkita. Yleisesti voi vain todeta, että jos joukkoliikennettä halutaan kehittää, se ei oikeastaan missään tilanteessa saisi olla omaa autoa kalliimpi vaihtoehto. Tätä hintaongelmaa on hyvin vaikea ratkaista tilanteessa, jossa joukkoliikenne perustuu palkkatyöhön ja henkilöautoilu matkustajan omaan, palkattomaan työhön. Jos joukkoliikennettä todella halutaan kehittää, poliitikoiden on pystyttävä ideoimaan ja sopimaan yhteiskunnan tukien ja sanktioiden, verojen ja muiden ohjailukeinojen kokonaisuus, joka tekee joukkoliikenteen omaa autoa halvemmaksi. Tällaisten mahdollisten ratkaisuiden kokonaisuutta on paikallaan myös tieteellisesti tutkia.

Seuraavassa hahmotan joukkoliikenteen mahdollisuuksia turvallisuuden, joustavuuden ja palvelullisuuden näkökulmasta – kuvaan joukkoliikennettä, jossa matkustusmukavuus ja joustavuus ovat parempia kuin omassa autossa.

10.3.1 Matka Senegaliin

Istun Särkisalmella, kuutostien ja Savonlinnan tien risteyksessä sijaitsevan noin 500 asukkaan kylän keskusaseman kahviossa itsepalvelupäätteellä selailemassa aikatauluja ja lippujen hintoja. Varailen liput seuraavaksi päiväksi Länsi-Afrikassa sijaitsevan Senegalin pieneen autiomaakylään, jossa ystäväni on metsitysasiantuntijana.

Varausjärjestelmä laskuttaa minulta varausmaksun. Varaan junalipun Pietarin, Riikan, Berliinin, Pariisin ja Barcelonan kautta Gibraltarille ja Gibraltarin tunnelin kautta edelleen Casablancaan ja Afrikan länsirannikkoa pitkin Senegaliin. Itsepalvelupääte tulostaa minulle liput sekä tiedot kaikista vaihdoista saapumis- ja lähtöaikoineen ja laitureineen. Tulostan myös viivakoodireittiselosteen kahdelle matkalaukulle.

Järjestelmä laskuttaa siis pelkän varausmaksun. Varsinainen matkan hinta laskutetaan sitten, kun seuraavana päivänä kotipihassani luovutan matkalaukkuni liikennejärjestelmän liityntäliikenteen pikkubussin kuljettajalle ja kirjaudun matkaan. Kuljettaja kirjaa lukulaitteellaan lippuni sekä matkalaukkuni. Tämän jälkeen minä kosken matkalaukkuihini seuraavan kerran Senegalissa poistuessani liityntäliikenteen taksista ystäväni pihaan. Itse kannan vain käsimatkatavarat, jotka varaan matkan ajaksi mukaani. Liikenneyhtiöiden matkatavaraahuolinta huolehtii matkalaukkuni perille. Viivakoodilukija-automaattien avulla se tapahtuu vaihtoasemilla sujuvasti.

Parikkalan keskusasemalla bussi ajaa junalaiturille. Rata on suojattu seinällä, jossa on määräväleihin junan ovien mitoituksen mukaan ovet. Junan pysähtyessä asemalle automaattiohjoin pysäköi junan siten, että junan vaunujen ja aseman suojaseinän ovet ovat kohdakkain. Siirryn bussista junaan. Matkalla on viisi junanvaihtoa, mutta ne ovat kaikki suurimmilla asemilla, joissa liikennöivät jalankulkuväylyistä erotetut asemabussit kuljettavat matkustajat haluamilleen laitureille. Asemabussin näyttötauluun ilmaantuu aina hyvissä ajoin seuraavan laiturin numero ja ao. laiturilta seuraavaksi lähtevän junan lähtöaika ja määräasema.

Barcelonaan saakka olen varannut toimistovaunusta paikan voidakseni käyttää junan tietokonetta omiin töihini. Loppumatkan Espanjan ja Länsi-Afrikan läpi aion nauttia junan elokuvista sekä trubaduurivaunun musiikkitarjonnasta. Trubaduurivaunuun olen tehnyt varauksen. Elokuvavaunuun on kokemukseni mukaan aina mahtunut. Ja jos ei mahdu, voi aina turvautua kirjastovaunun yksityis-DVD:hen.

Supernopeilla junilla matkani kestää kaikkiaan noin 15 tuntia. Dakarista matkaan maaseudulle akkukäyttöisellä sähkölinja-autolla. Sähköbussi voidaan viedä ongelmitta sisätiloihinkin. Sade ei niinkään usein Dakarissa kiusaa matkalaisia, mutta kovien, hiekkaa piiskaavien tuulten vuoksi moni pysäkki on sijoitettu kerrostalojen pohjakerrokseen. Ja täälläkin pysäkit on tietenkin erotettu seinillä jalankulkijoista: bussin väylälle ei pääse – vain pysäkillä on ovi, josta pääsee pysähdyksissä olevaan bussiin.

Kerran matkan aikana bussi pysähtyy pariiksi minuutiksi akunvaihtopisteeseen vaihtamaan akut, jotka liikkuvat kiskoilla bussista lataamoon ja lataamosta bussiin.

Lopulta vaihdan pienessä kylässä linja-autosta liityntätaksiin. Näen, kuinka taksikuski nostaa parin muun matkustajan sekä minun matkalaukkuni tavarasäiliöön. Ja viitisen minuuttia myöhemmin otan laukkuni kuskilta vastaan ja kättelen ystävääni senegalilaiskylässä.

10.3.2 Hajapoimintoja joukkoliikenteen palveluista

Kun joukkoliikenteen vuorotiheydet moninkertaistuvat, se riittää mm. takaamaan vähänkään isompiin kaupunkeihin ympärivuorokautisen asemakahviloiden aukiolon. Pienten maalaiskyläiden kahvilapalvelut keskittyvät asemille, jolloin ne palvelevat kyläläisten lisäksi myös matkalaisia. Samalla nämä miehitetyt kahvilat takaavat sen, että liityntäpysäköintipaikat ovat valvovan silmän

alla. Harvimmin asutulla maaseudulla käytetään joko liityntätaksia tai esim. omia ”koppimopoja” joukkoliikenneverkon luo saapumiseen.

Joukkoliikennematkustajia suojaa säältä mm. se, että bussit voidaan turvallisesti ja saasteetta (sähkö) ajaa sisätiloihin. Bussille on aina eristetty oma väylänsä, jonne jalankulkija ei pääse vahingossa bussin alle. Omakotialueilla on katettuja käytäviä bussipysäkeille. Näitä käytäväkatoksia rakentelee hyvän matkaa mm. autotallien, autokatosten ja pysäköintihallien hinnalla.

Suomen oloissa on paljon paikkoja, joissa matkaaja jää kyllä pakkasen armoille talvella, mutta vuorotiheys takaa sen, että odottelu-aika pakkasessa jää lyhyeksi, bussistaan myöhästyneellekin matkustajalle 5 – 15 minuuttiin, kunnes seuraava bussi tulee.

Joukkoliikenteelle ominaiset vaihdot kyllä lisäävät matka-aikaa. Liikennesuunnittelijoiden tehtävä on tietenkin suunnitella linjat ja vuorot niin, että vaihdot jäävät mahdollisimman vähiin. Toisaalta kaupungeissa liikennevalojen tuntuva harveneminen sekä kadut täyttävien henkilöautojen puuttuminen nopeuttavat liikennettä todennäköisesti enemmän kuin vaihdot viivyttävät. Useimmista nykyisistä liikennevaloristeyksistä liikennevalot voitaisi poistaa täysin tarpeettomina.

Kaikissa junissa ja linja-autoissa on välikössä näyttötaulu, josta voi käydä ennakkoon tarkistamassa omat jatkoyhteydet sekä oman reitin pysäkit, jotta osaa varautua ajoissa poistumaan kyydistä. Seinillä olevilla valotauluilla ilmoitetaan joka pysäkin jälkeen seuraavan pysäkin nimi sekä ao. pysäkin jatkoyhteydet.

10.3.3 Hajapoimintoja vuorotiheydestä

Tutkimuksessa ei varsinaisesti tutkita ihmisten kulkureittien kokonaisuuksia siitä näkökulmasta, missä määrin harvaanasutuilla alueilla ihmiset voisivat luopua omasta autosta. Matkustamisen siirtäminen 80-prosenttisesti julkiseen liikenteeseen merkitsisi karkeasti ottaen seuraavan tyyppistä vuorotiheyttä.

Yli 20.000 asukkaan taajamissa ei olisi asuinaluetta, taajama-alueen kaupunginosaa tai teollisuusaluetta, jossa vuorotiheys olisi 15 minuuttia harvempi.

Kaikki valtatie tai kantatie varressa olevat yli 5.000 asukkaan taajamat saisivat nauttia 15 minuutin välein tai useammin kulkevista vuoroista lähikaupunkiin, jos tämä lähikaupunki olisi kohtuullinen liikekeskus (vähintään 20.000 asukasta) ja enintään 100 kilometriä kotikylästä.

Jos asut kävelymatkan päässä valtatiestä (tiet numeroituina 1:stä 15:en ja lisäksi muutama muu vilkkaampi tieosuus), joukkoliikenneyhteytesi vuorotiheys on enintään 15 minuuttia, lähellä kaupunkia selvästi alle 15 minuutin.

Päivällä voitaisi ajaa sen verran täysiä vuoroja, että niiden hyvällä kannattavuudella kustannettaisi myös kohtuullinen yöliikenne, mikä osaltaan mahdollistaa omasta autosta luopumisen. Kohtuullinen vuoroväli joukkoliikenteen väylillä olisi yöaikaan puolesta tunnista tuntiin. Tämä riittäisi kohtuulliseen yhteyteen iltaviihteeltä: konserteista, elokuvista, ravintoloista, tansseista jne. Monet maaseudunkin viihdepaikat ovat niin vilkkaiden teiden varsilla, että niistä pääsisi yöllä vakiovuoroilla hyvin kotiin.

Hiljaisempien ja harvaan asuttujen seutujen teiden osalta jokainen voi itse laskea teoreettisen vuorotiheyden bussille: joka viidennentoista henkilöauton kohdalla voisi ajaa linja-auto hyvin kannattavasti (noin 20 matkustajaa keskiarvon mukaan, kun kannattavuusraja on noin 15).

Suomessa on toki paljon asutusta hyvin harvaan asutulla maaseudulla, varsinkin pohjoisessa ja idässä. Valtaosa ihmisistä asuu niin tiheään liikennöidyllä alueella, että joukkoliikenne voisi palvella vartin välein tai tiheämmin. Näillä harvimmin asutuilla alueillakin joukkoliikenne kuitenkin antaisi mahdollisuuden miettiä auton korvaamista esimerkiksi koppimopolla. Toinen mahdollisuus olisi subventoitu liityntätaksiliikenne.

Yhtenä erityisongelmana Suomessa on kesämökkikulttuuri. Mökit tупpaavat sijaitsemaan hyvin harvaan asutuilla alueilla. Toki mökkiliikenne tiivistyy viikonloppuihin ja kesään siten, että siellä, missä mökkejä on tiheämmässä, kohtuullinen vuorotiheys saattaisi sesonkeina olla mahdollinen.

Nämä hajapoinnot eivät ole varsinaista tutkimustietoa. Ne ovat suuntaa antavia ja joukkoliikenteen mahdollisuuksia havainnollistavia mutu-arvioita tutkielman neljännen kappaleen liikennetiheys- ja vuorotiheystaulukoiden pohjalta.

LÄHTEET:

Kirjalliset lähteet

Kokoomus:	Ympäristöpoliittinen ohjelma kestävään kehitykseen (27.2.1991)
Perussuomalaiset rp. puolueuuevosto:	Oikeudenmukaisuuden, hyvinvoinnin ja kansanvallan puolesta! (Eduskuntavaaliohjelma 2007, Ikaalinen 13.8.2006)
Suomen Keskusta:	Kohti tasa-arvoista, luonnonmukaista sivistisyhteiskuntaa (Keskustan periaateohjelma, 10.6.2006)
Suomen Keskusta:	Tämä maa rakennetaan yhdessä (Suomen Keskustan tavoiteohjelma 2010-luvulle, 13.6.2010)
Tervonen, Teemu:	Huoltamoalan muutokset Suomessa 2000-luvulla, 2010, Saimaan Ammattikorkeakoulu, Lappeenranta
Tilastokeskus	Energiatilasto – Vuosikirja 2009
Tilastokeskus	Liikennetilastollinen vuosikirja 2010

Sähköiset lähteet

Autoalan tiedotuskeskus,	verkkosivut: www.autoalantiedotuskeskus.fi/teemat.asp?ao=1063&nimi=Autoala+Suomessa&osio=ala (autoalan työpaikat)
Helsingin Sanomat/verkkolehti:	Lähiliikenteeseen hankitaan lisää Flirt-junia, saatavilla: http://omakaupunki.hs.fi/paakaupunkiseutu/uutiset/lahiliikenteeseen_hankitaan_lisaa_flirt-junia/
Kokoomus:	Periaateohjelma, saatavilla: www.kokoomus.fi/aate/tavoitteet/periaateohjelma/
Kristillisdemokraatit:	Tiekartta Suomen päästövähennyksiin, saatavilla: www.kristillisdemokraatit.fi/kd/www/fi/politiikka/Ohjelmat/vanhatOhjelmat/ymparisto/energia258.pdf
Kristillisdemokraatit:	Yleisohjelma 2008, saatavilla: www.kd.fi/KD/www/fi/tavoitteet/ohjelmat/yleisohjelma/yleis_liikenne.php (2008)
Liikennevirasto:	Liikennemääräkartat, saatavilla: http://portal.liikennevirasto.fi/portal/page/portal/f/liikennevirasto/tilastot/liikennemaarat/liikennemaarakartat/Koko%20maan%20KVLkartta%202010.pdf http://portal.liikennevirasto.fi/sivu/www/f/liikenneverkko/tiet
Linja-autoliitto:	verkkosivut: www.linja-autoliitto.fi/lal_tiedostot/lal_bussiliikenne-esite.pdf (bussiliikenteen työpaikat)
Loikkanen, Heikki A:	Kaupunkitaloustiede, saatavilla: www.mv.helsinki.fi/home/heloikka/LUKU23-28.pdf (liikenteen lisäys 1960-2000)
Nesteoil:	hintatilastot, saatavilla: http://www.nesteoil.fi/default.asp?path=35,52,107,6683,6689 (öljyn hinta 19.6.2012)
Ruotsalainen Kansanpuolue:	Askelen edellä – yleisohjelma 2006, saatavilla: http://sfp.fi/Site/Widget/Editor/100/files/program/Askeleen%20edella_rkp2006.pdf
Ruotsalainen Kansanpuolue:	Ympäristöpoliittinen ohjelma 2007, saatavilla: http://sfp.fi/Site/Widget/Editor/100/files/program/Gloaalinen2007.pdf

Suomen Sosiaalidemokraattinen Puolue: Neljä vuodenaikaa – ilmasto-ohjelma 2008, saatavilla: <http://www.sdp.fi/images/tiedostot/ohjelmat/ilmasto.pdf>

Tilastokeskus: Hiilidioksidipäästöt Suomessa, saatavilla: http://www.stat.fi/til/khki/2006/khki_2006_2008-04-18_tau_002_fi.html

Tilastokeskus: Työvoimatilastot, saatavilla: <http://tilastokeskus.fi/til/tyti/>

Tullilaitos: Ulkomaankauppatilastot, saatavilla: <http://www.tulli.fi/fi/tiedotteet/ulkomaankauppatilastot/katsaukset/tiedotteet/tiedote07022012/index.html?bc=1468>

Tullilaitos: Tuonti ja vienti SITC-päälukittain, saatavilla: www.tulli.fi/fi/suomen_tulli/ulkomaankauppatilastot/tilastoja/tavaratilastoja/index.jsp

Valtionrautatiet: Toimintakertomus 2011, saatavilla: www.vrgrouppraportti.fi/talous-2011/hallituksen-toimintakertomus/henkilosto-1

Vasemmistoliitto: Periaateohjelma, saatavilla: <http://www.vasemmistoliitto.fi/images/ohjelmat/Periaateohjelma.pdf?dl=1>

Vasemmistoliitto: Tavoiteohjelma 2010 – 2015, saatavilla: http://www.vasemmistoliitto.fi/images/ohjelmat/tavoiteohjelma2010_2015.pdf?dl=1

Vasemmistoliitto: Vaaliohjelma 2011, saatavilla: <http://www.vasemmistoliitto.fi/politiikka/ohjelmat.html>

Vihreät: Liikkumisen pakosta liikkumisen vapauteen, liikennepoliittinen ohjelma 2006, saatavilla: <http://www.vihreat.fi/liikenne>

Vihreät: Tehtävänä reilu muutos, Vihreiden periaateohjelma 2006, saatavilla: www.vihreat.fi/node/1337

Ympäristöministeriö: Kansainväliset ympäristösopimukset sekä niiden tavoitteet ja toteutuminen, saatavilla: www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=13062 (Sisältää myös Kioton ympäristösopimuksen liitteen B)

Henkilökohtaiset lähteet (suulliset lähteet ja sähköpostiviestilähteet)

Hakala, Sari	(Autoalan tiedotuskeskus, puhelu 20.5.2011 kello 13.20, autojen keskihinta)
Itkonen, Annikka	(VR:n tiedottaja, puhelu 12.6.2012, henkilöliikenteen osuus VR:n henkilökunnasta)
Saavola, Mikko	(Linja-autoliiton tiedottaja, sähköpostiviesti, 20.5.2011, linja-autojen hinnat)
Stenvall, Vesa	(VR, ympäristöpäällikkö, sähköposti 14.6.2012, VR:n vesisähkön osto)

TAULUKOT

- sivu 11: Taulukko 1: Matkustamisen määrät eri liikennevälineissä vuonna 2009
- sivu 13: Taulukko 2: Liikennemäärät päteillä ja mahdolliset korvaavat joukkoliikenteen vuorovälit
- sivu 16: Taulukko 3: Hyvinkään liikennemäärät
- sivu 17: Taulukko 4: Hämeenlinnan liikennemäärät
- sivu 18: Taulukko 5: Seinäjoen liikennemäärät
- sivu 18: Taulukko 6: Savonlinnan liikennemäärät
- sivu 21: Taulukko 7: Kuolleet ja loukkaantuneet eri liikennevälineissä
- sivu 22: Taulukko 8: Kuolleet ja loukkaantuneet henkilöliikenteen vaihtoehtomallissa.
- sivu 28: Taulukko 9: Henkilöliikenteen kalusto ja hinta
- sivu 28: Taulukko 10: Henkilöliikenteen kalusto ja hinta liikenteen vaihtoehtomallissa
- sivu 30: Taulukko 11: Energiankulutus henkilöliikenteessä vuonna 2009
- sivu 30: Taulukko 12: Energiankulutus henkilöliikenteen vaihtoehtomallissa vuoden 2009 tasolla
- sivu 33: Taulukko 13: Henkilöliikenteen työpaikat Suomessa vuonna 2009
- sivu 34: Taulukko 14: Henkilöliikenteen työpaikat liikenteen oletetussa vaihtoehtomallissa
- sivu 37: Taulukko 15: Henkilöliikenteen hiilidioksidi- ja typpipäästö Suomessa v. 2009
- sivu 37: Taulukko 16: Henkilöliikenteen hiilidioksidi- ja typpipäästöt liikenteen vaihtoehtomallissa vuoden 2009 tasolla ja päästötavoitteet