

Liikenneinfrastruktuurin rahoittamiseen tarvitaan uusia välineitä



Ari Hyytinen

Jyväskylän yliopisto
ari.t.hyytinen@jyu.fi

Niku Määttänen

Elinkeinoelämän tutkimuslaitos
niku.maattanen@etla.fi

Vesa Vihriälä

Elinkeinoelämän tutkimuslaitos
vesa.vihriala@etla.fi

Suosittelava lähdeviittaus:

Hyytinen, Ari – Määttänen, Niku – Vihriälä, Vesa (23.8.2018).

”Liikenneinfrastruktuurin rahoittamiseen tarvitaan uusia välineitä”.

ETLA Muistio No 70.

<https://pub.etla.fi/ETLA-Muistio-Brief-70.pdf>

Tiivistelmä

Sähköautojen yleistymisen myötä polttoaineverojen tuotto saattaa kääntyä jo lähivuosina laskuun. Samanaikaisesti itseohjautuvat autot ja ns. smart mobility-palvelut edellyttävät uudenlaisia investointeja liikenneinfrastruktuuriin. Investointitarpeet kasvavat myös kaupungistumisen takia. Liikenteeseen liittyvät investointitarpeet siis näyttävät kasvavan samaan aikaan kun sen tuottamat verotulot pienenevät ja julkinen talous on muutenkin tiukoilla.

Näihin haasteisiin kannattaa varautua valmisteleamalla tiemaksujen käyttöönottoa Jorma Ollilan johtaman työryhmän vuonna 2013 esittämien suuntaviivojen mukaisesti. Nykyaikaista paikannusteknologiaa hyödyntävät tiemaksut mahdollistaisivat myös tien käytön hinnan säätelemisen ruuhkautumisen mukaan, mikä sujuvoittaisi kaupunkiliikennettä ja helpottaisi kaupunkisuunnittelua.

Liikenneinvestointien rahoittamista tulisi helpottaa myös kiristämällä kiinteistöverotusta. Kiinteistöverotus on esimerkiksi ansiotuloverotusta tehokkaampi tapa rahoittaa julkisia liikenneinvestointeja, sillä se kohdistuu niiden synnyttämään maan ja asuntojen arvonnouseen.

Myös yksityistä rahoitusta hyödyntävät ns. elinkaarimallit saattavat olla hyödyllisiä infrastruktuurin rahoituksessa. Se, että valtio yleensä saa rahoitusta halvemmalla kuin yksityinen, ei välttämättä tee elinkaarimallista kalliimpaa, sillä elinkaarimalli siirtää riskejä valtiolta (veronmaksajilta) yksityisille rahoittajille.

Abstract

Finland needs new ways of financing transport infrastructure

Motor fuel tax revenue is likely to decrease in the coming years because of the shift to electric cars. At the same time, self-driving cars and so-called smart mobility -services require new type of investments into road infrastructure. The concentration of population in urban centres also adds to the investment needs. In other words, investment needs for transport infrastructure are increasing while the tax revenue generated by road traffic is decreasing.

To tackle this challenge, Finland should start preparing a road fee system based on a modern positioning technology. A well-designed road fee system would allow for congestion charges thereby also helping urban planning.

We should also increase property taxes to tax a higher share of land and house value increases due to transport infrastructure investments.

Public-private-partnerships may also be useful in transport infrastructure investments. The fact that the government can usually borrow at a lower rate than private businesses does not imply that private financing is more expensive. This is because in a public-private-partnership, the private sector is expected to bear some of the risks.

Avainsanat: Liikenne, infrastruktuuri, käyttäjämaksut, kiinteistövero, elinkaarimallit

Key words: Transport, infrastructure, user charges, property tax, ppp

JEL: R41, R42, R53

Johdanto

Liikenneinfrastruktuuri koostuu mm. tieverkosta, lentokentistä, rautatieverkosta ja niihin liittyvistä kiinteistä rakenteista sekä erilaisista järjestelmistä, kuten lennonvalvonnasta. Nämä alustarakenteet mahdollistavat ja tuottavat liikennepalveluita, joita elinkeinoelämä ja julkinen sektori tarvitsevat tuotanto- ja jakelutoiminnassaan ja joita ihmiset tarvitsevat työssäkäyntiin ja vapaa-aikaan liittyvään matkustamiseen. Suuri osa tällaisesta infrastruktuurista rahoitetaan julkisilla varoilla.

Tässä muistiossa pohdimme liikenneinfrastruktuurin rahoittamiseen liittyviä kysymyksiä talousteorian valossa. Keskitymme erityisesti tieverkon rahoittamiseen, mutta monet argumentit pätevät myös muuhun liikenneinfrastruktuuriin.

Asia on mielestämme ajankohtainen osin sen takia, että sähköautojen yleistymisen myötä polttoaineverojen tuotto kääntyy lähivuosina laskuun. Toisaalta itseohjautuvat autot ja ns. smart mobility -palvelut saattavat edellyttää uudenlaisia investointeja, esimerkiksi erilaisiin tieliikennettä ohjaaviin tietoverkkoihin. Myös aluerakenteen muutos väestön keskittyessä pääkaupunkiseudulle ja muutamiin muihin kasvukeskuksiin lisää liikenneinvestointien tarvetta. Liikenteeseen liittyvät investointitarpeet siis näyttävät kasvavan samaan aikaan kun sen tuottamat verotulot pienenevät ja julkinen talous on muutenkin tiukoilla. Tämä tekee tarpeelliseksi pohtia infrastruktuurin tehokkaita rahoitustapoja.

Kysymme ensinnäkin, olisiko kokonaistaloudellisesti järkevää, että tieverkon kehittäminen ja ylläpito rahoitettaisiin jatkossa osin niiden käyttöön perustuvilla tiemaksuilla. Ongelmana infrastruktuurin käyttäjärahoituksessa on perinteisesti ollut se, että käyttäjämaksujen periminen on hieman hankalaa tai ainakin suhteellisen kallista. Teknologia kuitenkin kehittyy. Nykyaikainen paikannusteknologia mahdollistaisi tiemaksujen keräämisen aikaisempaa paljon edullisemmin ja joustavammin.

Tiemaksuja käsiteltiin muutama vuosi sitten liikenne- ja viestintäministeriön asettamassa ja Jorma Ollilan johtamassa työryhmässä (Liikenne- ja viestintäministeriö, 2013). Työryhmä suositteli, tietyin varauksin, että Suo-

messa tulisi edetä kohti auton käyttöön perustuvaa valtakunnallista veroa, jota työryhmän loppuraportissa kutsutaan ”kilometriversoksi”. Raportti sisältää perusteellisen katsauksen autoilun verotukseen, erilaisiin liikennepoliittisiin tavoitteisiin ja käyttäjämaksuihin liittyviin teknologisiin kysymyksiin. Muistiomme täydentää kyseistä raporttia esittämällä eräitä yleisempiä huomioita vero-rahoituksen ja käyttäjämaksujen suhteesta.

Tarkastelemme myös liikenneinvestointien synnyttämän maan arvonnousun ulosmittaamista investointien rahoittamiseksi. Lisäksi tarkastelemme osin yksityiseen rahoitukseen perustuvia ns. public-private-partnership (PPP) -malleja. Näistä malleista käytetään Suomessa usein nimitystä elinkaarimalli.

Käyttäjämaksut vs. verorahoitus

Tarkoitamme liikenneinfrastruktuuriin liittyvillä käyttäjämaksuilla maksuja, jotka perustuvat suoraan infrastruktuuriin käyttöön. Esimerkissä monissa maissa peritään tiemaksu moottoritiellä ajamisesta. Veroilla puolestaan tarkoitamme julkisen vallan kansalaisilta perimiä tulonsiirtoja, joita ei makseta vastineeksi tietyistä tavaroista tai palveluista. Pohdimme seuraavassa, mitä eroa näillä rahoitusmuodoilla on taloudellisten kannustinten kannalta ja mitä asioita tulisi ottaa huomioon käyttäjämaksujen ja verotuksen suhdetta pohdittaessa.

Ensin on kuitenkin todettava, että rajanveto käyttäjämaksujen ja verojen välillä ei käytännössä ole aina selvä. Esimerkiksi nykyinen polttoainevero muistuttaa käyttäjämaksua, sillä veron määrä kasvaa yleensä ajokilometrien myötä. Sivuutamme hetkeksi kysymyksen siitä, missä määrin nykyinen polttoaine- ja autovero voidaan tulkita käyttäjämaksuksi, mutta palaamme siihen kohta.

Kysymys on osin myös juridiikasta, sillä veroiksi luokiteltavien maksujen perimiseen liittyy erilainen lainsäädäntö kuin käyttäjämaksujen perimiseen. Siksi edellä mainittu Ollilan työryhmä esitti kilometriversoa eikä -maksua. Meidän näkökulmastamme työryhmän esittämä valtakunnallinen kilometriverso on käyttäjämaksu.

Tärkeä käyttäjämaksuja puoltava seikka on se, että niiden avulla voidaan välttää liikenneinfrastruktuurin liiallinen käyttö. Infrastruktuuria käytetään liikaa, jos sen käytöstä saatava yksityinen hyöty (vähennettynä yksityisillä kustannuksilla) on pienempi kuin sen aiheuttama yhteiskunnallinen haitta tai kustannus.

Esimerkiksi jokainen tiellä ajava auto kuluttaa tietä hie- man. Jos tiellä ajamisesta ei peritä kulumista vastaavaa maksua, autoilijat eivät itse joudu maksamaan kulumisen aiheuttamaa kustannusta. Lopputuloksena osa ihmisistä saattaa käyttää tietä, vaikka he eivät olisi itse valmiita maksamaan tienkäytöstä edes maksua, joka riittäisi kattamaan tien kulumisen. Kulumista vastaava tiemaksu varmistaa, että tietä ei käytetä tässä mielessä tuhlailevasti.

Usein merkittävämpi autoilun aiheuttama yhteiskunnallinen kustannus liittyy ns. ulkoisvaikutuksiin. Yksi esimerkki on autoilijan aiheuttama meluhaitta ja ilmansaastuminen. Toinen esimerkki on ruuhkautuminen. Tien ollessa ruuhkautunut, jokainen lisäautoilija hidastaa liikenteen kulkua ja vähentää siten muiden autoilijoiden hyvinvointia matka-ajan pidentymisen vuoksi. Tie- tai ruuhkamaksuilla voidaan pyrkiä varmistamaan, että autoilijoiden yksityinen hyöty (ennen tiemaksua) ylittää myös tällaiset haitalliset ulkoisvaikutukset.

Toisenlainen argumentti käyttäjämaksujen puolesta liittyy verotuksen aiheuttamiin kustannuksiin. Jos verot voitaisiin kerätä könttäsommaverolla, jonka määrä ei riipu siitä, paljonko veronmaksaja ansaitsee (esimerkiksi työtä tekemällä), verotus ei ohjaisi käyttäytymistä eikä pienentäisi tuloja ennen veroja. Käytännössä verot joudutaan kuitenkin asettamaan siten, että ne riippuvat tuloista tai kulutuksesta. Tällainen verotus vaikuttaa käyttäytymiseen vähentäen esimerkiksi työn tekoa ja investointeja könttäsommaverotukseen verrattuna.

Verotukseen liittyvien kannustinvaikutusten takia jokainen veroilla kerättävä euro vähentää veronmaksajien taloudellista hyvinvointia enemmän kuin yhdellä eurolla. Käyttäjämaksut puolestaan vähentävät verorasitusta verrattuna tilanteeseen, jossa esimerkiksi tiet rahoitetaan kokonaan veroilla. Tämä on erityisen relevantti seikka Suomessa, koska verotuksen aiheuttamat tehokkuustappiot kasvavat veroasteen myötä ja Suomessa on suhteellisen korkea kokonaisveroaste.

Talusteorian valossa tiemaksuja ei kuitenkaan ole välttämättä perusteltua asettaa niin korkeiksi, että ne katkaisivat kaikki teiden rakentamiseen ja ylläpitämiseen liittyvät kustannukset. Tieverkoston ja yleisemminkin liikenneinfrastruktuurin rakentamiseen liittyy yleensä merkittäviä kiinteitä kustannuksia, jotka eivät riipu siitä, kuinka paljon tietä käytetään. Kun tie on kerran rakennettu, on tietysti järkevää, että sitä myös käytetään. Jos käyttäjämaksulla pyritään kattamaan kaikki kustannukset eikä ainoastaan autoilusta aiheutuvaa ”rajakustannusta”, eli esimerkiksi tien kulumisesta ja melusta aiheutuva lisäkustannusta, osa ihmisistä saattaa jättää automatkan väliin, vaikka tien käyttöön liittyvä yksityinen hyöty olisi suurempi kuin siitä aiheutuva yhteiskunnallinen lisäkustannus.

Rajakustannukset ylittävä käyttäjämaksu aiheuttaa siis samantapaisia ongelmia kuin kireä verotuskin. Siksi rajakustannukset ylittävää käyttäjämaksua voidaan pitää yhtenä verotuksen muotona. Rajakustannukset ylittävien käyttäjämaksujen aiheuttamat vääristymät kannattaa toisaalta tiettyyn rajaan asti hyväksyä, sillä ne mahdollistavat muiden vääristävien verojen alentamisen.

Kuten edellä totesimme, polttoainevero toimii eräänlaisena tienkäyttömaksuna. Myös autovero maksavat vain ne, jotka ylipäätään ajavat omalla autolla. Jo pelkästään tieliikenteessä käytettyyn polttoaineeseen liittyvä polttoainevero kattaa moninkertaisesti tieverkon ylläpitämiseen ja kehittämiseen käytetyt määrärahat.¹ Autoilun keskimääräisen verotuksen voi siis ajatella kattavan paitsi teiden kulumisen, myös merkittäviä kielteisiä ulkoisvaikutuksia.

Nykyisen polttoaineveron tuotto saattaa kuitenkin lähitulevaisuudessa pienentyä huomattavasti sähköautojen myötä. Samalla autoilusta saattaa tulla siinä mielessä liian edullista, että sen hinta ei kata tien kulumista ja autoilusta aiheutuvia kielteisiä ulkoisvaikutuksia. Polttoaine- ja autovero ovat myös sikäli kömpelöitä tapoja hinnoitella tieverkon käyttöä, että ne eivät mahdollista esimerkiksi sen huomioimista, että ruuhkautuminen on ongelma vain tietyillä tieosuuksilla ja tietyinä aikoina.

Ruuhkautuminen on toki Suomessa harvinaisempaa kuin monissa tiheämmin asutuissa maissa. Kaupungistuminen kuitenkin kasvattaa ruuhkautumisongelmia myös Suomessa, mikä lisää ruuhkamaksujen tarvetta. Mahdollisuus ruuhkamaksun käyttöön helpottaisi myös kau-

punkisuunnittelua. Esimerkiksi Helsinkiin kaavailtuja ns. kaupunkibulevardeja on vastustettu osin sen takia, että niiden pelätään ruuhkautuvan. Ruuhkia, sekä mahdollisia melu- ja saastehaittoja, voitaisiin kuitenkin osaksi torjua ruuhkamaksun avulla. Ruuhkamaksut voisivat siten helpottaa asuntorakentamisen lisäämistä sisääntuloväylien tuntumassa.²

Polttoaineverotuoton ennakoitavissa oleva supistuminen ja kaupungistuminen tekevät siis nykyaikaiseen paikannusteknologiaan perustuvista tiemaksuista aikaisempaa tarpeellisempia ja perustellumpia.

Maan arvonnousun verottaminen

Liikenneinvestoinnit voivat paikallisesti nostaa rakennuskelpoisen maan ja asuntojen hintoja merkittävästi. Esimerkiksi uusi raideyhteys keskustaan nostaa tonttien ja asuntojen arvoa asemien läheisyydessä.

Tällainen julkisiin investointeihin perustuva arvonnousu kannattaisi aina pyrkiä verottamaan tai siirtämään muulla tavoin julkiselle vallalle. Tämä johtuu siitä, että arvonnousu ei ole seurausta maan tai asuntojen omistajien omasta toiminnasta. Siksi sen verottaminen ei myöskään samalla tavalla ohjaa ihmisten käyttäytymistä kuin vaikkapa työtulojen tai investointien tuoton verottaminen.

Yksityisessä omistuksessa olevan kaavoittamattoman maan arvonnousu voidaan pyrkiä siirtämään julkiselle sektorille kuntien kaavoitusmonopolin avulla. Rakennettun maan osalta samaan voidaan päästä kiinteistöveron avulla. Kiinteistöverotuotto nousee periaatteessa automaattisesti maan ja asuntojen arvonnousun myötä. Kiinteistöverotuksen taso on kuitenkin Suomessa hyvin matala, joten julkinen sektori saa sitä kautta vain hyvin pienen osan liikenneinvestointien synnyttämästä arvonnoususta.

Kiinteistöverotuksen kiristäminen ja esimerkiksi työn verotuksen vastaava keventäminen pienentäisivät verotuksen aiheuttamia vääristymiä. Samalla ne saattaisivat helpottaa liikenneinvestointien rahoittamista vahvistamalla investointien ja verotulojen välistä yhteyttä. Investointien tuoman arvonnousun verottaminen koh-

dentaa myös investointien kustannukset niille, jotka siitä eniten hyötyvät.

Kiinteistöveron sekä osan kaavoitukseen perustuvasta arvonnoususta perii kunta. Siksi on luontevaa, että kunnat rahoittavat sellaiset liikenneinvestoinnit, jotka hyödyttävät lähinnä yksittäisen kunnan asukkaita. Valtion tulee huolehtia sellaisesta infrastruktuurista, jonka hyödyt ja kautuvat hyvin laajalle ja joihin liittyy itse investointien paikallisuudesta huolimatta suuria myönteisiä ulkoisvaikutuksia muiden kuntien alueille.

Liikenneinvestointien tarve liittyy osittain Suomessa yhä jatkuvaan kaupungistumiseen. Toisaalta kaupungistuminen tuottaa myös ns. kasautumishyötyjä, eli hyötyjä, jotka seuraavat siitä, että ihmiset ja yritykset toimivat lähellä toisiaan. Kasautumishyödyt näkyvät esimerkiksi siinä, että palkkataso on yleensä kaupungeissa korkeampi kuin muualla. Kasautumishyödyt eivät yleensä ole seurausta yksittäisten taloudenpitäjien toiminnasta. Siksi niitä kannattaa pyrkiä verottamaan, kunhan huolehditaan siitä, että verotus ei hidasta kaupungistumista. Maan arvoon perustuva kiinteistövero on tässäkin suhteessa hyvä vero.

Liikenneinfrastruktuuriinvestointien toteuttaminen elinkaarimallin avulla

Tyypillisessä elinkaarimallin avulla toteutetussa julkisessa hankkeessa julkinen toimija, kuten esimerkiksi valtio tai kunta, tekee sopimuksen yksityisen toimijan kanssa tietyn liikenneinfrastruktuurihankkeen toteuttamisesta ja ko. infrastruktuurin huollosta ja ylläpidosta määrääjäksi siten, että hankkeeseen kuuluu myös infrastruktuurin mahdollistaman palvelun tuottaminen tilaaja-tuottaja-periaatteella. Tilaaja-tuottaja -periaate tarkoittaa tässä sitä, että julkinen toimija tilaa osana hankekokonaisuutta palvelun, kuten esimerkiksi tieosuuden huollon ja ylläpidon, hankkeen toteuttajalta. Hankkeen toteuttajasta tulee tämän seurauksena määräaikainen toimiluvan haltija ("concessionaire"), jolla on yksinoikeus ko. liikennepalvelun tuottamiseen. Sopimusjakson pituus on vähintäänkin vuosia ja usein jopa vuosikymmeniä.

Tyypillisessä elinkaarimallissa perustetaan usein hankekohtainen yhtiö (special purpose vehicle), joka on yksityinen tiettyä elinkaarihanketta varten perustettu yritys ja joka vastaa sopimusperusteisesti julkisen investointihankkeen toteutuksesta kokonaisuutena. Hankeyhtiön vastuulle kuuluvat hankkeen suunnittelu, rahoitus, toteutus, infrastruktuurin mahdollistama palvelun tuottaminen ja infrastruktuurin ylläpito. Vastineeksi tästä hankkeen toteuttajana ja palveluntuottajana toimiva hankeyhtiö saa tuloja maksuina, jotka jaksotetaan koko sopimusjaksolle. Palvelumaksut voivat kertyä tilaajan maksamista verorahoitteisista maksuista, käyttäjämaksuista tai niiden yhdistelmästä. Sopimuskauden päättyessä sopimuksen kohteena oleva infrastruktuuripääoma siirtyy hankeyhtiöltä julkisen toimijan hallintaan (ja palaa sen ”omistukseen”).

Kotimaisessa keskustelussa on toisinaan esiintynyt muutamia epätarkkuuksia elinkaarimallirahoitukseen liittyen. Ne liittyvät seuraaviin:

Ensinnäkin, elinkaarimallissa hankkeen toteuttajalle maksettavien maksujen jaksotus tarkoittaa, että toisin kuin tavanomaisissa julkisrahoitteisissa hankkeissa, toteutettava hanke ei edellytä tilaajalta suuria alkuinvestointeja ja siten merkittävää alkuvaiheessa budjetoitavaa menoerää. Tämä ei kuitenkaan tarkoita, että elinkaarimalli sinällään suoraan vähentää verorasitusta. Kyse on vain saman menoerän jaksottamisesta yli tulevien vuosien, joskus hyvinkin pitkälle tulevaisuuteen. Jaksotettu elinkaarihanke siis sitoo etukäteen tulevaisuudessa käytettävissä olevia budjettivaroja. Tämä tarkoittaa, että tulevina vuosina julkisella sektorilla on harkinnanvaraisesti käytettävissä olevia varoja vähemmän.

EU-alijäämä- ja velkaantumissääntöjen asettamia rajoituksia ei myöskään voida välttää yksityisen rahoituksen hyödyntämisellä silloin, kun hankkeeseen liittyvät olennaiset riskit jäävät julkisen sektorin kannettavaksi. Niinpä esimerkiksi Suomessa elinkaarimallin mukaiset tie-investoinnit on luettu julkisiin menoihin. Tehokkuusnäkökulmasta on usein perusteltua, että riskit, joihin hankeyhtiö ei voi omilla toimillaan vaikuttaa, jäävät julkisen sektorin kannettavaksi.

Toinen keskustelussa esiintynyt epätarkkuus liittyy elinkaarimallin väitettyyn kalleuteen. Elinkaarimalli ei kuitenkaan yksiselitteisesti ole kalliimpi tapa toteuttaa

tiettyä liikenneinfrastruktuurihanketta, vaikka sen rahoituskustannukseen liittyisikin riskipremio ja vaikka suorat laina-rahoituskustannukset olisivat elinkaarihankeessa suuremmat kuin julkisen sektorin (valtion) velanottoon perustuvassa budjettirahoitteisessa hankkeessa.

Elinkaarimalli ei välttämättä ole kalliimpi siksi, että valtion luottomarkkinoilta saama velkarahoitus ei heijastele minkään tietyn nimenomaisen hankkeen riskisyyttä, vaan valtion takaisinmaksukykyä. Veronmaksajat kantavat riskin siitä, että tietty infrastruktuurihanke ei onnistu. Tämän vuoksi valtion velanottoon perustuvan liikenneinfrastruktuurihankkeen rahoituskustannukset eivät heijastele ko. hankkeen riskejä. Sen sijaan yksityisen sektorin toteuttaman elinkaarihankkeen rahoituskustannukset heijastelevat sijoittajien arviota hankkeen onnistumisesta ja riskin kantamisesta vaadittavaa korvausta. Edellisessä riskin kantavat siis veronmaksajat, jälkimmäisessä lainamarkkinoiden sijoittajat. Jos näitä kahta rahoituskustannusta verrataan, vertailussa ovat omenat ja appelsiinit.

Toinen syy, miksi elinkaarimalli ei välttämättä ole kalliimpi, on se, että rahoitusmarkkinat eivät aseta korkeampaa tuottovaatimusta sille osalle hankkeen riskiä, joka on helpposti sijoittajien poistettavissa hajauttamalla. Sen sijaan tuottovaatimus on sitä korkeampi, mitä enemmän systemaattista (ei-hajautettavissa olevaa) riskiä hankkeen tulovirtoihin liittyy. Hyvin toimivilla rahoitusmarkkinoilla tietyn infrastruktuurihankkeen rahoituskustannuksen pitäisi toisin sanoen heijastaa siihen liittyvää systemaattista riskiä, eikä sitä, rahoitetaanko hanke valtion velanotolla vai yksityisellä rahoituksella osana elinkaarihanketta.

Rahoitusmarkkinat eivät kuitenkaan ole täydelliset, jolloin hajauttaminen voi jäädä puutteelliseksi. Valtiovallan kyky hajauttaa riskejä yli monien hankkeiden voi siten tarjota perustelun, miksi sen rahoittamana tietyn liikenneinvestoinnin vertailukelpoiset rahoituskustannukset jäävät alhaisemmaksi.

Toisaalta julkisen sektorin hankkeiden hallinnointiin liittyy hallinto- ja byrokratiakustannuksia, jotka vähentävät ko. hankkeiden riskien kantamisesta syntyviä taloudellisia etuja. Tämä tarkoittaa, että vaikka elinkaarimallin suorat rahoituskustannukset olisivat korkeammat kuin julkisen sektorin lainanottokustannukset (laajoista hajauttamis-

hyödyistä johtuen), elinkaarimalli ei ole automaattisesti kalliimpi kuin julkisen sektorin (valtion) velanottoon perustuvassa budjettirahoitteisessa hankkeessa. Jos valtionhallinto hallinnoi kustannustehottomasti suuria hankkekokonaisuuksia, tästä aiheutuvat ylimääräiset kustannukset jäävät veronmaksajien kustannettavaksi.

Lisäksi on syytä huomata, että myös elinkaarimalliin liittyvä rakennus- ja palvelusopimus voi allokoita tehottomasti riskiä tuottajan (hankeyhtiön) kannettavaksi. Tästä saattaa seurata se, että hankeyhtiön rahoituskustannukset ovat korkeammat kuin mitä ne olisivat, jos hanke toteutettaisiin suoraan budjettivaroin, valtion velanottoon perustuen. Tämä ei välttämättä ole merkki elinkaarimallin rahoitukseen liittyvästä kustannustehottomuudesta, vaan riskien epäoptimaalisesta jaosta hankeyhtiön ja tilaajana toimivan julkisen vallan kesken. Hankeyhtiön ei ole perusteltua kantaa esimerkiksi liikenneinfrastruktuurin tuottaman palvelun kysyntään liittyviä riskejä, joihin hankeyhtiö ei voi omilla toimillaan vaikuttaa.

Kolmas keskustelussa elinkaarimalleihin liittynyt epätarkkuus koskee sitä, miten elinkaarimallin hyödyntämisen vaikuttaa verorasitukseen:

- Elinkaarimalli voi vähentää verorasitusta, jos siihen liittyvä rakennus- ja ylläpitovaiheen niputus toisiinsa ("bundling") tuottaa tehokkuusetuja. Niitä saavutetaan, jos hankkeen toteuttaja, joka vastaa myös ylläpito ja huoltokustannuksista, onnistuu rakennusvaiheen valinnoillaan vähentämään yhteenlaskettuja toteutus- ja ylläpitokustannuksia.
- Elinkaarimalli voi myös vähentää verorasitusta, jos sopimus laaditaan niin, että hankkeen toteuttajalle maksettavat maksut perustuvat ainakin jossain määrin liikennepalvelua käyttäviltä perittäviin käyttäjämaksuihin.
- Liikenneinfrastruktuurin hyödyntämiselle, kuten tien käytölle, ei usein aseteta käyttömaksuja lainkaan, tai ne asetetaan liian alhaiseksi siten, että ne eivät kata käytöstä yhteiskunnalle aiheutuvia lisäkustannuksia (rajakustannuksia). Elinkaarimalli, jossa tuottajan saama tulovirta osin riippuu käyttäjämaksuista ja jossa tuottaja osallistuu ainakin tiettyssä määrin käyttäjämaksujen määrittelyyn, voi johtaa tarkoituksen mukaisempiin - ja siis todennäköisesti nykyistä kor-

keampiin - käyttäjämaksuihin. Jos esimerkiksi tietyn liikenneverkon osan käytön hintaohjaus tehostuu tämän seurauksena, voidaan odottaa, että ylläpitokustannukset alenevat ja että toisaalta käyttäjämaksuista saatavat tulot kasvavat. Nämä molemmat vähentävät verorasitusta.

On kuitenkin syytä huomata, että niputuksella mahdollisesti saavutettavien tehokkuusetujen siirtyminen veronmaksajien eduksi edellyttää, että tilausvaiheessa on toimivaa kilpailua mahdollisten tuottajien kesken, tarjoukset heijastelevat aitoa odotettavissa olevaa kustannustasoa, tilaaja johtaa ja valvoo hanketta hyvin ja erityisesti, että kustannustehokkuus toteutuu erilaisissa hankkeen aikana tapahtuvissa uudelleenneuvotteluissa. Kustannustehokkuus ei toteudu, jos valitulla tuottajalla on hankkeen käynnistyttyä mahdollisuus kasvattaa voittoa esimerkiksi jälkikäteen neuvoteltavien kustannuslyityksien avulla. Mikäli näin käy, elinkaarimalli voi päätyä lisäämään verorasitusta.

Elinkaarimalli voi olla toimiva joidenkin liikenneinfrastruktuuri-investointien rahoituksessa, mutta ei kaikkien. Se, miten tietty liikenneinfrastruktuurihanke kannattaa rahoittaa, riippuu hankkeen teknisistä ja fyysisistä ominaisuuksista, hankkeen taloudellisesta luonteesta ja osin myös vallitsevasta (poliittisesta ja yhteiskunnallisesta) päätöksentekoympäristöstä.

Elinkaarimalli on todennäköisesti toimiva ratkaisu tilanteissa, joissa hankkeen toteuttajalla on mahdollisuus vaikuttaa rakennus- ja investointivaiheen päätöksillä siihen, minkälaisia huolto- ja ylläpitokustannuksia myöhemmin täytyy tehdä. Tämä kuitenkin edellyttää, että palvelun tasosta ja laadusta voidaan sopia pitävästi ja että sopimusehtojen täyttymistä tältä osin on mahdollista valvoa. Mikäli hankkeen tuloksena syntyvän infrastruktuurin ja sen mahdollistaman palvelun laatua on hankala havainnoida ja valvoa, tavanomainen julkinen, budjettirahoitteinen tuotanto saattaa olla perustellumpi. Myös allianssimalli, josta keskustellaan alla lyhyesti, saattaa tässä tilanteessa olla perusteltu.

Teiden ja katujen mahdollistamien liikennepalveluiden taso ja laatu on pitkälti havaittavissa ja sopimukseen kirjoitettavissa. Tämä tarkoittaa, että kolmannet osapuolet voivat melko vaivattomasti ja alhaisin kustannuksin todentaa, onko sopimukseen kirjattu liikennepalveluiden

taso ja laatu saavutettu vai ei. Tässä tapauksessa elinkaariperusteisen mallin pitäisi toimia hyvin, varsinkin jos kyse on infrastruktuurista, jossa hankeyhtiöllä on selvä mahdollisuus vaikuttaa rakennus- ja investointivaiheen päätöksillään siihen, minkälaisia huolto- ja ylläpitokustannuksia myöhemmin täytyy tehdä.

Mihin ns. allianssimalli soveltuu?

Suomessa on 2010-luvulla käytetty yhä laajemmin ns. allianssimallia mm. junaratahankkeissa ja vaativissa liikenne- ja sairaalahankkeissa. Allianssimallille ei ole täysin vakiintunutta määritelmää, mutta tyypillisesti sillä tarkoitetaan yhteistoimintahanketta, jolla toteutetaan infrastruktuuri-investointi, jonka laajuus on etukäteen arvioiden epäselvä, jonka suunnitelmat ja ratkaisut ovat vielä ainakin osin avoimia kun toteuttajaa valitaan, jonka kohde koetaan eri syistä haasteelliseksi, ja jonka toteutuksessa kenties tarvitaan uusia, innovatiivisia ratkaisuja. Tämänkaltaiset hankkeet sisältävät vaikeasti arvioitavissa olevia riskejä ja toisaalta hanke voi muovautua toteutusvaiheessa merkittävästi. Tämä muovautuvuus tarkoittaa, että hankkeeseen sisältyy erilaisia toteutusoptiota ja kehittämismahdollisuuksia, joita alkuvaiheessa ei voida ennakoita ja hahmottaa luotettavasti.

Allianssissa muodostetaan yksi yhteinen hankeorganisaatio, jonka muodostavat julkisen sektorin toimija (tilaaja) ja yksityiset palvelutuottajat, jotka vastaavat suunnittelusta ja rakentamisesta. Allianssiorganisaatio perustuu allianssisopimukseen, jonka ehdot määrittelevät sekä tilaajan että palveluntuottajien väliset maksut, bonukset ja sanktiot, ja siten allianssimallin ansaintalogiikan yksityisten toimijoiden näkökulmasta. Allianssiosapuolet kantavat riskit ja saavat siitä syntyvät tuotot sopimuksessa määriteltyjen jakosuhteiden mukaan. Yksi keskeinen ajatus allianssimallissa on, että kunkin toimijan taloudellinen tulos riippuu koko allianssin saavuttamasta tuloksesta, ei vain toimijan omasta suoriutumisesta.

Allianssiorganisaation muodostamisen jälkeen käynnistyy hankkeen suunnittelu- ja kehitysvaihe, jonka pohjalta syntyy toteutusvaiheen suunnitelma. Se sisältää toteutussuunnitelman, aikataulun ja tavoitekustannusarvion. Tilaaja päättää vasta tässä kohtaa, edetäänkö toteutusvaiheeseen. Yhteistyöorganisaatio perustuu yhteiseen päätöksentekoon, mikä tarkoittaa, että tilaaja luopuu osasta määräysvaltaansa.

Allianssimallilla on monia hyviä ominaisuuksia, mutta se ei välttämättä sovellu käytettäväksi laajamittaisesti liikenneinfrastruktuurihankkeissa. Allianssimalli voi olla perusteltu monimutkaisissa hankkeissa, joissa esimerkiksi laatutasoa on vaikeaa määrittää sopimuksellisesti. Toisaalta allianssimallissa riskinä on mm. se, että malli vähentää mahdollisuuksia todelliseen tuottajien kilpailutukseen. Kun investointihanketta käynnistetään, vaihtoehtoisten hankeyhtiöiden kilpailutus on oleellista kustannustehokkuuden kannalta. Tutkimustulokset eivät puolla näkemystä, että tavalla tai toisella neuvottelumenettelyyn perustuvat hankintamallit olisivat tehokkaita, paitsi ehkä poikkeustapauksissa. Allianssimalli myös luo tiiviitä yhteistyösuhteita tilaajan ja tuottajan välille tavalla, joka saattaa vaarantaa sekä tilaajan puolueettomuuden että kustannustehokkuuden tavoittelun.

Allianssimallin etuja ja riskejä on selvitettävä lisää, erityisesti taloustieteellisen tutkimuskirjallisuuden valossa, ennen kuin sitä pyritään hyödyntämään laajamittaisesti. On mm. tarpeen varmistaa, että kohteet, joihin allianssimallia sovelletaan, ovat tarvittavilta ratkaisuilta ja/tai teknisesti niin vaativia ja monimutkaisia, että kilpailumekanismia paremmin hyödyntäviä malleja ei voida soveltaa. Allianssimallia ei ole syytä ottaa yleiseksi hanke-
muodoksi, jota suosimalla ja suosittelemalla tuottajat onnistuvat rajoittamaan kilpailua. On myös pohdittava, miten estetään se, että tilaajatahon ja toteuttajien kesken ei synny epäterveitä, liian läheisiä suhteita. Allianssihankkeille on myös ominaista, että osapuolet kantavat toistensa riskejä normaalia enemmän ja että hankkeen toteutus perustuu yhteiseen päätöksentekoon. Tässä on yhtäältä vastakkainasettelun riski sekä tilaajatahon ja toteuttajien kesken että eri tuottajien välillä. Toisaalta kyseiseen päätöksentekomalliin liittyy myös riski siitä, että kustannusylityksistä tulee vähemmän näkyviä veronmaksajien kannalta katsottuna.

Johtopäätökset

Sähköautojen yleistymisen myötä polttoaineverojen tuotto kääntyy lähivuosina laskuun. Samanaikaisesti itseohjautuvat autot ja ns. smart mobility -palvelut edellyttävät uudenlaisia investointeja liikenneinfrastruktuuriin. Myös väestön keskittyminen lisää investointitarpeita. Liikenteeseen liittyvät investointitarpeet siis näyttävät kasvavan samaan aikaan kun sen tuottamat verotulot pienevät ja julkinen talous on muutenkin tiukoilla.

Näihin haasteisiin kannattaisi varautua valmistelemalla tiemaksujen käyttöönottoa liikenne- ja viestintäministeriön (2013) asettaman työryhmän esittämien suunta-aviivien mukaisesti. Nykyaikaista paikannusteknologiaa hyödyntävät tiemaksut mahdollistaisivat myös tien käytön hinnan säätelmissä ruuhkautumisen mukaan. Liikenneinvestointien rahoittamista tulisi myös helpottaa kiristämällä kiinteistöverotusta, sillä kiinteistövero on tehokas tapa rahoittaa liikenneinvestointeja. Se kohdistaa verotuksen investoinneista hyötyville eikä esimerkiksi väärin työn tarjontaa.

Myös yksityistä rahoitusta hyödyntävät ns. elinkaarimallit saattavat olla hyödyllisiä infrastruktuurin rahoituksessa. Se, että valtio yleensä saa rahoitusta halvemmalla kuin yksityinen, ei välttämättä tee elinkaarimallista kalliimpaa, sillä elinkaarimalli siirtää riskejä julkiselta sektorilta (veronmaksajilta) yksityisten rahoittajien kannettavaksi. Elinkaarimallien hyöty riippuu ratkaisevasti siitä, kuinka paljon hankkeen toteuttaja voi rakennusvaiheen valinnoillaan vaikuttaa ylläpitokustannuksiin, kuinka täsmällisesti palvelun laadusta voidaan sopia ja miten helposti tuotettua laatua voidaan valvoa. Elinkaarimallien veronmaksajille tuottama hyöty riippuu myös siitä, että toteuttajien välillä on tilausvaiheessa aitoa kilpailua.

Ns. allianssimalli voi olla hyvä tapa toteuttaa erityisen monimutkaisia hankkeita. Siihen liittyy kuitenkin veronmaksajien näkökulmasta myös merkittäviä riskejä mm. sen vuoksi, että mallin hyödyntäminen saattaa sekä heikentää mahdollisuuksia tuottajien kilpailuttamiseen että vähentää hankkeen toteutukseen liittyvien kustannusylitysten läpinäkyvyyttä.

Viitteet

- 1 Autoalan tiedotuskeskuksen mukaan tienpitoon ja tiehankkeisiin käytettiin vuonna 2017 noin miljardi euroa. Samaan aikaan polttoainevero tieliikenteessä kulutetun polttoaineen osalta oli lähes kolme miljardia euroa. Lähde:http://www.aut.fi/tilastot/verotus_ ja_hintakehitys/valtion_verotulot_tieliikenteesta
- 2 Ruuhkamaksujen vaikutuksista on olemassa hyvää empiiristä tutkimusta. Ks. esimerkiksi Green ym. (2016) ja Simeonova ym. (2018).

Kirjallisuus

Engel, E., Fischer, R. D. ja Galetovic, A. (2014). *The Economics of Public-Private Partnerships: A Basic Guide*, Cambridge University Press.

Green, C., Heywood, J. S. ja Navarro, M. (2016). Traffic accidents and the London congestion charge, *Journal of Public Economics* 133, January.

Liikenne- ja viestintäministeriö (2013). Oikeudenmukaista ja älykästä liikennettä – työryhmän loppuraportti, Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisu 37/2013.

Simeonova, E., Currie, J., Nilsson, P. ja Walker, R. (2018). Congestion pricing, air pollution and children's health, NBER Working Paper 24410.

ETLA



Elinkeinoelämän tutkimuslaitos

**The Research Institute
of the Finnish Economy**

ISSN-L 2323-2463
ISSN 2323-2463

Puh. 09-609 900
www.etla.fi
etunimi.sukunimi@etla.fi

Arkadiankatu 23 B
00100 Helsinki
