

***Helsingin kaupungin väylähankkeiden  
aluetaloudelliset vaikutukset***

*Juha Honkatukia\**

*Hannu Törmä\*\**

\* Juha Honkatukia, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus

\*\* Hannu Törmä, Helsingin yliopisto Ruralia-instituutti, Seinäjoki

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus  
Government Institute for Economic Research  
Arkadiankatu 7, 00100 Helsinki, Finland  
Email: [etunimi.sukunimi@vatt.fi](mailto:etunimi.sukunimi@vatt.fi)

Oy Nord Print Ab  
Helsinki, huhtikuu 2007

# Sisällys

<b>1 Johdanto</b>	<b>1</b>
<b>2 Helsingin kaupungin väylähankkeet</b>	<b>2</b>
<b>3 Laskentamenetelmästä</b>	<b>6</b>
<b>4 Väylähankkeiden aluetaloudelliset vaikutukset</b>	<b>9</b>
<b>5 Johtopäätökset</b>	<b>14</b>
<b>Lähteet</b>	<b>15</b>



# 1 Johdanto

Helsingin seudulle on suunnitteilla useita väylähankkeita. Tässä tutkimuksessa on analysoitu, millä tavalla suunnitellut väylähankkeet vaikuttavat Uudenmaan maakunnan ja muun Suomen aluetalouteen.

Tarkastelu on kaksiosainen. Tutkimme ensin väylähankkeiden lyhyen tähtäimen vaikutuksia, jotka liittyvät lisääntyneen rakentamisen aluetalouteen aiheuttamaan kysyntäsysäykseen. Toiseksi tutkimme teiden, ratojen ja tunnelin käytön aikaisia pitkän tähtäimen vaikutuksia, jotka juontuvat väylähankkeista liikenteelle koituaan tehokkuussysäykseen. Vaikutukset on laskettu RegFin-aluemallilla toteutettujen simulaatioiden avulla.

Raportin ensimmäisessä osassa kuvataan lyhyesti tarkastelun kohteena olevat väylähankkeet. Toisessa osassa esitetään käytetty laskentamenetelmä ja viimeiseen osaan on koottu tutkimuksen tulokset.

## 2 Helsingin kaupungin väylähankkeet

Merkittävyytensä vuoksi hankkeet ovat osa Liikenne- ja viestintäministeriön pitkän tähtäimen väylähankekokonaisuuksia, joskin osassa hankkeita Helsingin kaupungin oma panos tulee olemaan huomattavan suuri. Hankkeiden kuvaukset ovat valtaosin peräisin ”Liikennepoliittisia linjauksia vuosille 2004–13” investointiohjelman strategiakorteista. Keskustatunnelin osalta käytössä on kuitenkin ollut tarkennettu kustannusarvio, ja Länsimetron kustannusarviota on sitäkin tarkennettu. Strategiakorteista ovat peräisin myös hankkeiden arvioidut hyödyt ja niiden jakautuminen elinkeinoelämän ja kuluttajien välille. Taulukkoon 1 on koottu kustannuksia ja hyötyjä kuvaavat keskeiset lähtökohta-arviot.

*Taulukko 1. Helsingin kaupungin väylähankkeet, miljoonaa euroa.*

Väylähanke	Rakentamiskustannukset <sup>1</sup>	Hyödyt liikenteelle
Länsimetro	400	640
Marja-rata	300	480
Kehä II, Turuntie-Hämeenlinnanväylä	260	702
E18 (Kehä III), Vantaankoski-Lentoasemantie	116	360
Keskustatunneli	328	918
Yhteensä	1376	3022

Metro-/raideyhteys välille Ruoholahti-Matinkylä on investointihanke, joka parantaa Etelä-Espoon sisäisiä ja seudullisia joukkoliikennedyhteyksiä. Matka-ajat lyhenevät asemien lähellä. Etelä-Espoon kaupunkirakenne tiivistyy ja alueen autosidonaisuus vähenee. Länsimetro-hanke sijoittuu maantieteellisesti seuraavasti.

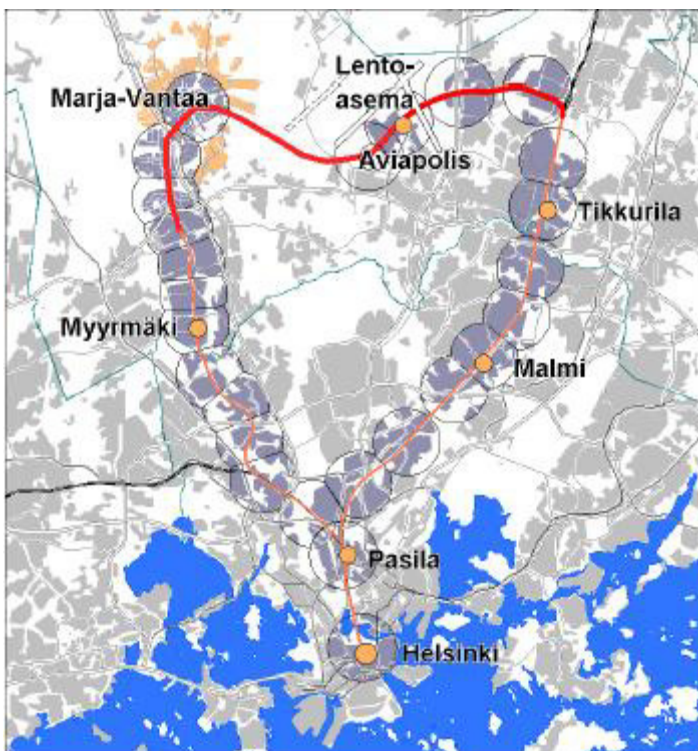
<sup>1</sup> Kustannusennusteet ovat nousseet tutkimuksen laatimisajankohdan jälkeen. Hankkeiden verottomat kustannusarviot ovat kevään 2007 tietojen perusteella:  
 Länsimetro 452 miljoonaa euroa  
 Kehärata /Marja) 400 miljoonaa euroa  
 Kehä II 280 miljoonaa euroa  
 E18 (Kehä III) 150 miljoonaa euroa  
 Keskustatunneli kustannusarvio tekeillä, nousee selvästi tässä arvioidusta.

Kuvio 1. Länsimetro-hankkeen sijoittuminen.



Marja-rata on pääkaupunkiseudun keskiosiin sijoittuva henkilöliikenteen kehärata, joka yhdistää Martinlaakson radan Helsinki-Vantaan lentoaseman kautta päärautaan. Marja-rata on yhdistävä linkki myös pääliikenneverkossa. Se yhdistää Pohjolan kolmioon kuuluvia TEN-verkon väyliä ja terminaaleja toisiinsa. Marja-rata on kaksiraiteinen kulunvalvonnalla varustettu henkilöliikennelata, jolla junien nopeus on enimmillään 120 km/h. Marja-radnan hanke sijoittuu maantieteellisesti seuraavasti.

Kuvio 2. Marja-radnan sijoittuminen.



Kehä II:n hanke merkitsee kehätien jatkamista välillä Turuntie-Hämeenlinnanväylä. Nykytilanteessa Turuntien ja sen pohjoispuolisen katuverkon liikennemäärät ovat kasvussa ja aiheuttavat ruuhkia sekä viihtyisyys- ja turvallisuushaittoja. Autoliikenteen on ennustettu kasvavan Espoon, Kauniaisten ja Vantaan alueella 60–65 % vuoteen 2025 mennessä. Samalla aikavälillä poikittaisliikenteen on ennustettu kasvavan 80–90 %. Hankkeen vaikutuksesta seudun päätieverkko täydentyy, läpikulkuliikenne asuinalueilla vähenee ja asuinviihtyvyys paranee. Kehä II:n jatkamishanke sijoittuu maantieteellisesti seuraavasti.

*Kuvio 3. Kehä II:n jatkamishankkeen sijoittuminen.*



Kehä III on osa kansainvälistä E18-tietä ja Etelä-Suomen tärkeintä itä-länsisuuntaista kuljetusväylää. Kehä III on Helsinki-Vantaan lentoaseman maaliikenteen tärkein syöttöyhteys, Vantaan joukkoliikenteen runkoväylä sekä Vuosaaren rakennettavan sataman tavaraliikennevirtojen välittäjä. Se on myös tärkeä Vantaan ja pääkaupunkiseudun sisäinen runkoyhteys. Kehä III-hanke merkitsee kehätien parantamista nykyisellä paikallaan Vantaankosken ja Lentoasemantien välillä, jonka pituus on seitsemän kilometriä. Hanke kuuluu elokuussa 2003 allekirjoitetun aiesopimuksen mukaisesti pääkaupunkiseudun lähivuosien tärkeimpien liikennehankkeiden joukkoon, jotka pyritään aloittamaan vuoteen 2007 mennessä. Hankkeen maantieteellinen sijainti on seuraava.



*Kuvio 4. Kehä III-parannushankkeen sijoittuminen.*



Helsingin keskusta on usein ruuhkainen ja tukkoinen. Ruuhkissa liikenne soljuu hitaasti, jolloin aiheutuu myös päästöhaittoja. Keskustatunneli-hankeessa Helsingin keskustan ali rakennettaisiin nelikaistainen tunneli. Ratkaisu olisi samanlainen kuin muissakin Euroopan pääkaupungeissa. Keskustatunneli ratkaisisi ainakin ruuhkaongelmat. Hankkeesta ei ole vielä käytettävissä hankekorttia, joten tunnelin tarkka sijoittuminen ei ole vielä tiedossa.

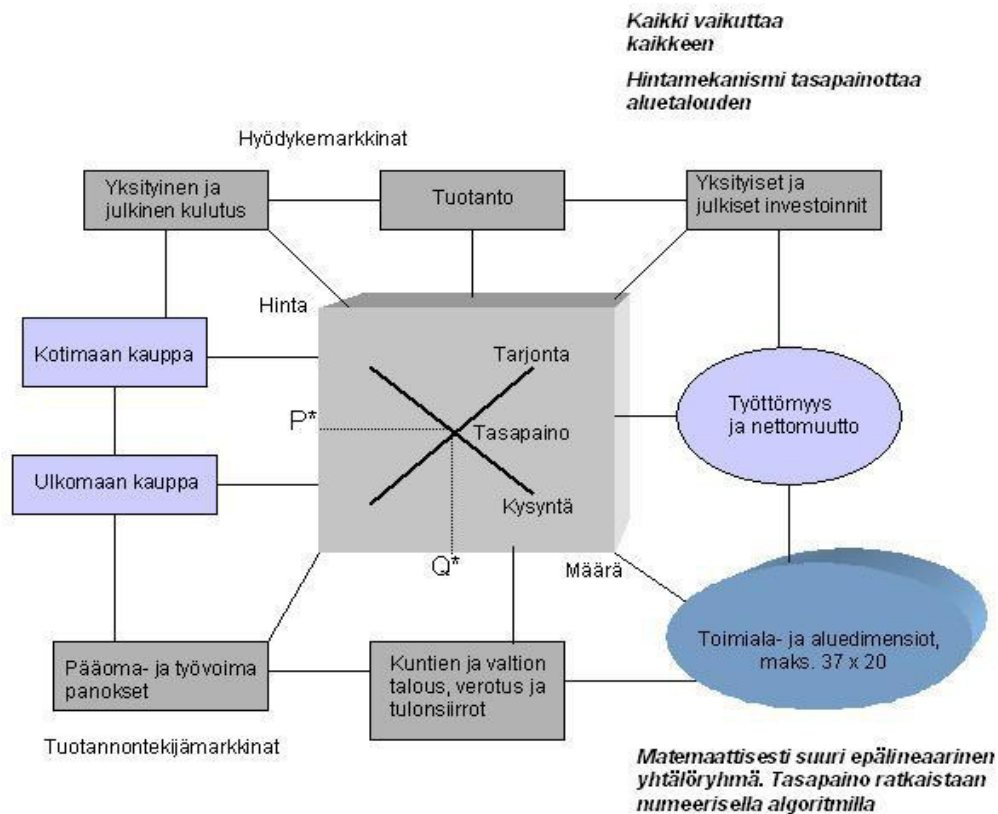
### 3 Laskentamenetelmästä

Tässä tutkimuksessa käytetään RegFin-aluemallia (Törmä ja Rutherford 1998), jolla on tehty lukuisia aluetaloudellisia sovelluksia, kuten Törmä ja Rutherford (2002 ja 2004) ja Honkatukia, Törmä ja Vaittinen (2004) sekä Törmä ja Honkatukia (2005a ja b) sekä Törmä (2005).

RegFin-malli on numeerinen yleisen tasapainon malli (YTP-malli). Tällaiset ovat vallanneet alaa kansan- ja aluetaloustieteen soveltavan tutkimuksen kentässä viimeisten 30. vuoden aikana. YTP-malleissa talouden toimijoiden oletetaan käyttäytyvän rationaalisesti ja omaa etuaan ajaen. Kulutuskysyntä määräytyy kuluttajien hyvinvointia maksimoivaksi ja yritysten tuotanto ja panoskysyntä puolestaan voittoja maksimoivaksi. Kysyntä ja tarjonta kohtaavat hintojen ja määrien sopeutuessa. Talouspolitiikan muutokset aiheuttavat mallissa hintojen ja määrien sopeutumisen, jolloin politiikan vaikutuksia voidaan tarkastella vertailemalla komparatiivis-staattisesti muutoksia esimerkiksi makrotalouden mittareissa, kuten BKT:ssa, työttömyydessä ja kotitalouksien tuloissa.

Mallin rakenne on esitetty seuraavassa kuvassa.

Kuvio 5. RegFin-aluemallin rakenne.

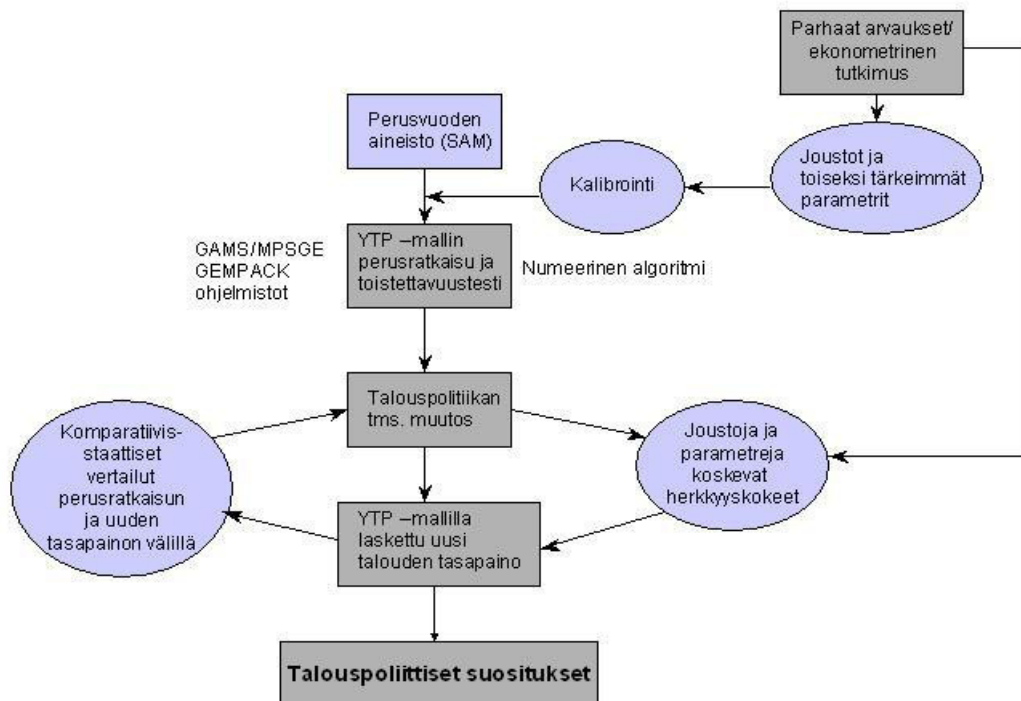


RegFin-aluemallissa kuvataan sekä tuotannontekijä- että hyödykemarkkinoita. Kukin toimiala tuottaa hyödykkeitä, eli tavaroita ja palveluita, käyttäen kahta tuotannontekijää: pääomaa (mm. rakennuksia, koneita ja kuljetusvälineitä) ja työvoimaa. Tuotanto vaatii myös tuontipanoksia, kuten välituotteita. Näitä alue ostaa kotimaankaupan avulla Suomen muilta alueilta ja ulkomaankaupan avulla ulkomailta. Tuotanto myydään hyödykemarkkinoilla oman alueen kuluttajille (kotitaloudet ja yritykset), kotimaisen kaupan kautta Suomen muille alueille ja ulkomaankaupan kautta ulkomaille.

Aluetalouden kuvauksessa hyödykkeiden kulutus jaotellaan kotitalouksien kulu- tukseen ja julkiseen kulutukseen, joka jakautuu kuntien (ja kuntayhtymien) kulu- tukseen ja valtion kulutukseen (sis. sosiaaliturvarahastot). Kotitalouksien käytettävissä oleviin tuloihin vaikuttaa kuntien (ja kuntayhtymien) sekä valtion (ja sosiaaliturvarahastojen) niille maksamat tulonsiirrot ja niiltä perityt tulo- ja muut verot. Kuntien ja valtion talous ja niihin liittyvät hyödyke- ja tuotannon verot ja tukipalkkiot sekä tuloverot ovat mukana mallissa. RegFin-malli huomioi myös kuntien valtionosuudet.

Politiikan, tässä tapauksessa väyläinvestointien vaikutusta kuvataan mallissa ta- louden tasapainoa muuttavana politiikkatoimena, jonka vaikutusta verrataan pe- rusvuoden tasapainoon. Kuvassa 6 havainnollistetaan analyysitapaa.

Kuvio 6. Yleisen tasapainon analyysin simulointikehikko.



Väylähankkeiden kuvaamiseksi RegFin-aluemallissa tarvitaan neljänlaisia lähtökohdatietoja- ja oletuksia:

- Arvio rakentamiskustannuksista
- Arvio urakoiden maakunnallisesta jakautumisesta
- Arvio valtionosuudesta ja muusta ulkopuolisesta rahoituksesta
- Arvio tienkäytön tehokkuuden kasvusta

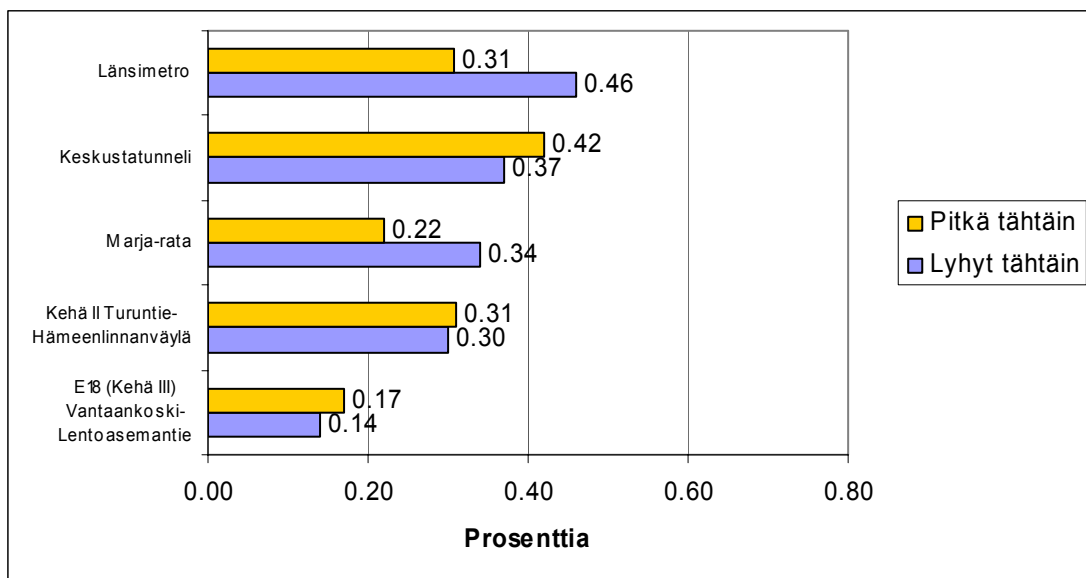
Tässä tutkimuksessa käytetyt tiedot rakentamiskustannuksista perustuvat Liikenne- ja viestintäministeriön vuosien 2004–2013 liikenneväyläpoliittisessa linjauksessa esitettyihin strategiakortteihin. Keskustatunnelin osalta käytössä on kuitenkin ollut Helsingin kaupungin rakennuslautakunnan tarkennettu kustannusarvio. Länsimetron kustannusarviota on tarkennettu strategiakortissa esitetystä, vain valtion osuuden käsittävästä arviosta huomattavasti suuremmaksi, koko hankkeen kustannukset kattavaksi. Laskelmissa on oletettu kunkin väylähankkeen rakentamisen jakautuvan viidelle vuodelle. Näin menetellen saadaan rakentamisen vuotuiseksi kasvuksi 2,6–6,6 % hankkeesta riippuen. Simulaatioissa on oletettu, että valtio eli muu Suomi rahoittaa väylähankkeet täysimääräisesti. Kaikki tässä tarkastellut väylähankkeet sijoittuvat pääkaupunkiseudulle Uudenmaan maakunnan alueelle, joten oletimme, että myös urakoijat tulevat tältä alueelta.

Väylähankkeiden pitkän aikavälin hyötyjä on arvioitu strategiakorteissa raportoitujen hyötyjen perusteella laskettuna liikenteen tehostumisena ja sen kerrannaisvaikutuksina talouden eri toimialoilla. Strategiakortit sisältävät väylähankkeiden kustannus-hyötyanalyysien tiedot. Strategiakorteista ovat peräisin arviot hyötyjen jakautumisesta elinkeinoelämän ja kuluttajien välille. Ympäristö- ja turvallisuus-hyötyjä laskennassa ei huomioida, koska ne ovat monessa mielessä jo itsessään kerrannaisvaikutuksia. Liikenteen tehokkuuden kasvu laskettiin suhteuttamalla tienkäytön hyödyt liikenteen tuotannon arvoon. Hyötyjen oletetaan jakautuvan 30 vuodelle. Näin laskien saimme liikenteen tehokkuuden kasvuksi 1,1–1,5 % hankkeesta riippuen.

## 4 Väylähankkeiden aluetaloudelliset vaikutukset

Väylähankkeiden vaikutuksia tarkastellaan simuloinneissa sekä lyhyellä että pitkällä aikavälillä. Lyhyt tähtäin kuvaa hankkeiden vaikutuksia rakennusaikana, jonka laskelmissa on oletettu olevan viisi vuotta. Pitkällä tähtäimellä hankkeiden oletetaan valmistuneen, jolloin ne vaikuttavat liikenteen tehostumisen kautta. Tuloksia tulkittaessa on muistettava, että RegFin on tasapainomalli. Simulointituloksissa on siten mukana aluetalouden optimaalinen mukautuminen shokkiin. Raportoidut muutokset ovat reaalisia eli luvuista on poistettu inflaation vaikutus. Tulokset raportoidaan alla keskeisien makrotaloudellisten mittareiden avulla.

Kuvio 7. Helsingin kaupungin väylähankkeiden vaikutus Uudenmaan maakunnan kokonaistuotantoon.

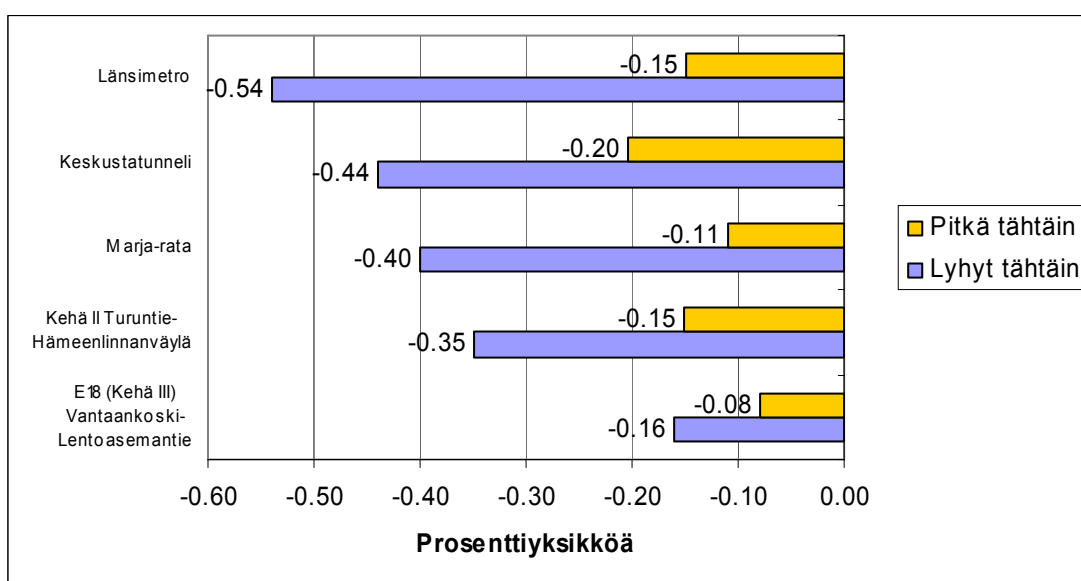


Kokonaistuotanto eli BKT on tärkein makromittari. Se osoittaa miten paljon väylähankkeet kasvattavat yksityisen ja julkisen sektorin tuotantoa, kun rakentamisen kasvun kerrannaisvaikutukset otetaan huomioon. Simulointitulosten mukaan kaikki viisi väylähanketta kasvattavat alueellista BKT:tä ja luovat siten taloudellista kasvua. Lyhyen tähtäimen tulos perustuu rakentamisen kasvuun ja pitkän tähtäimen tulos puolestaan liikenteen tehokkuuden kasvuun.

Lyhyellä tähtäimellä hankkeiden vaikutus kokonaistuotantoon määräytyy hankkeen suuruuden perusteella. Länsimetro ja keskustatunneli ovat siksi vaikutuksiltaan muita suurempia. Uudenmaan maakunnan alueellinen BKT kasvaa 0,4–0,5 %, kun nämä hankkeet toteutetaan. Marja-radan ja Kehä II:n vaikutus Uudenmaan BKT:hen on vain hieman pienempi. E18 (Kehä III) Vantaankoski-Lentoasemantie-hanke lisääisi vuotuista talouskasvua vielä 0,1 prosentilla.

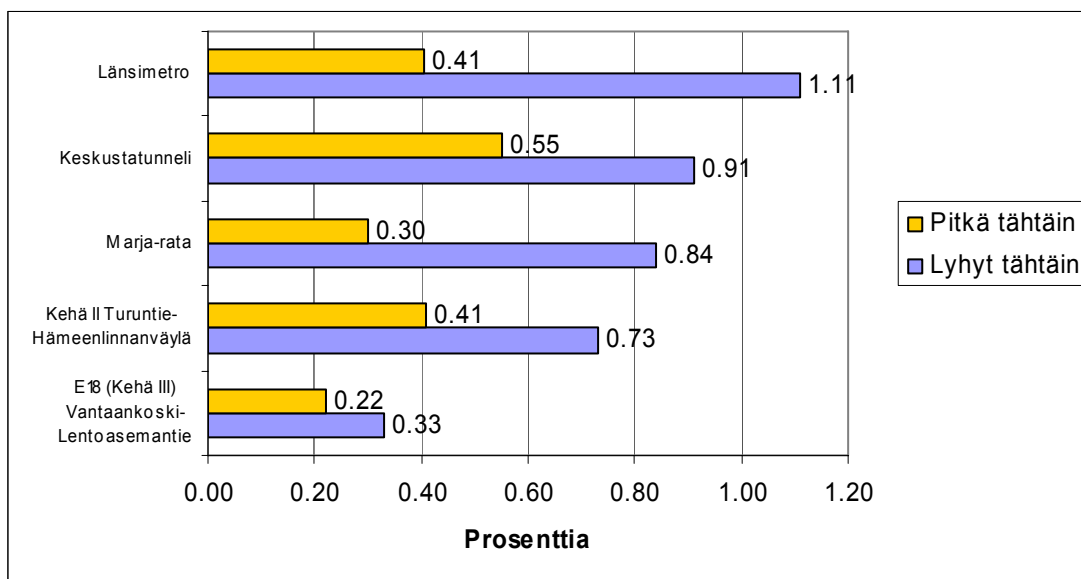
Pitkän tähtäimen BKT-vaikutus on strategiakorttien perusteella tiehankkeissa suurempi kuin Marja-radassa. Keskustatunnelin ja länsimetron hyöty/kustannussuhteesta ei laskelmia varten ole ollut käytettävissä päivitettyä tietoa, joten niiden hyötyjen jakauman on oletettu noudattavan strategiakortin tietoa ja H/K-kertoimen olevan saman kuin muilla tie- tai ratahankkeilla. Näin arvioituna tiehankkeiden pitkän tähtäimen vaikutukset vaihtelevat 0,2–0,4 prosenttia välillä ja ratahankkeiden 0,2–0,3 prosenttia. Suurimpana tiehankkeena Keskustatunneli tuottaisi myös pitkällä tähtäimellä suurimmat hyödyt.

*Kuvio 8. Helsingin kaupungin väylähankkeiden vaikutus Uudenmaan maakunnan työttömyyteen.*



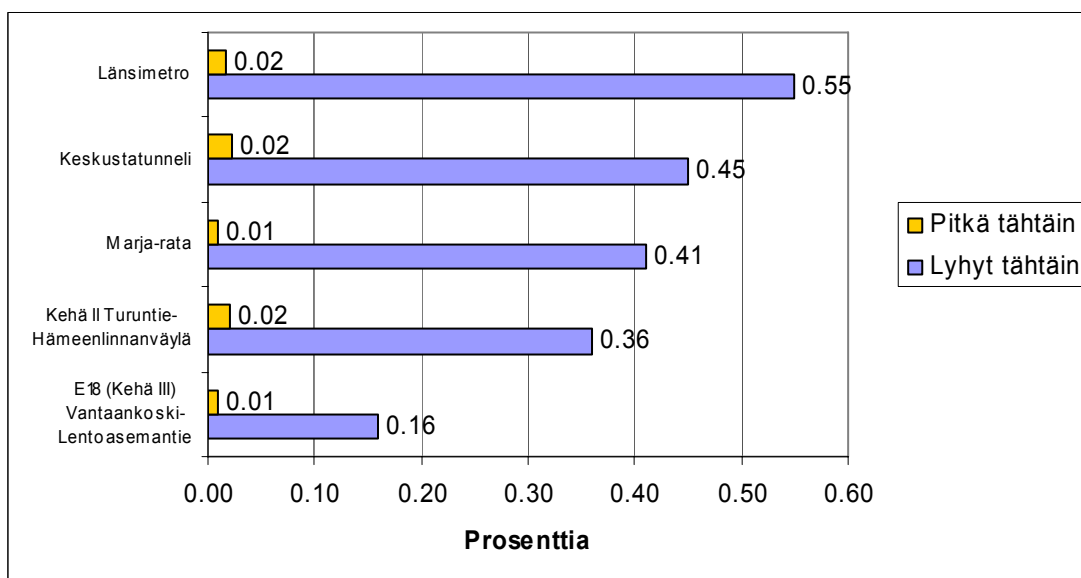
Kokonaistuotannon kasvu merkitsee myös sitä, väylähankkeet luovat uusia työpaikkoja, mikä laskee työttömyysastetta. Eniten uusia välittömiä ja välillisiä työpaikkoja luovat Länsimetro ja Keskustatunneli, työttömyysaste alenee perusvuoteen verrattuna vajaa 0,4–0,5 prosenttiyksikköä lyhyellä ja noin 0,2 prosenttiyksikköä pitkällä tähtäimellä. Saimme kaikissa aluemallisimulaatioissa tuloksen, jonka mukaan reaali-palkat eivät muuttuneet. Tulos johtuu siitä, että vaikka Helsingin kaupungin väylähankkeet alentavat työttömyyttä, se jää kuitenkin vielä korkealle tasolle. Työpanoksen reaalin hinnan pysyessä ennallaan ja pääomapanoksen reaali-hinnan hieman noustessa, tuotantopanosten hintasuhde muuttuu työpanoksen eduksi. Työllisyyden kasvussa on siten mukana myös tämän substituutiovaikutuksen osuus.

Kuvio 9. Helsingin kaupungin väylähankkeiden vaikutus Uudenmaan maakunnan kotitalouksien tuloihin.



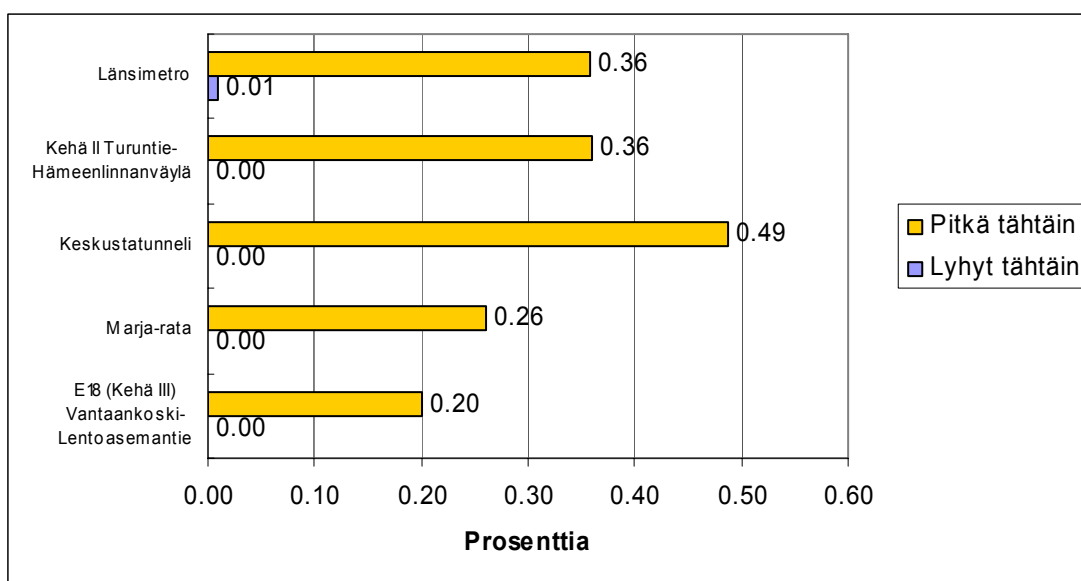
Kasvanut kokonaistuotanto, työttömyyden aleneminen ja runsaat uudet työpaikat merkitsevät sitä, että Uudenmaan maakunnan kotitalouksien tulot kasvavat. Eniten vuotuista tulotasoa kohottavat lyhyellä tähtämellä länsimetron, Keskustatunnelin ja Marja-radan rakentaminen. Pitkällä tähtämellä tulotasoa nostaa näiden lisäksi myös Kehä II.

Kuvio 10. Helsingin kaupungin väylähankkeiden vaikutus Uudenmaan maakunnan kuluttajahintoihin.



Kokonaistuotannon, työllisyyden ja kotitalouksien tulojen kasvu merkitsevät kokonaiskysynnän kasvua, joka näkyy simulointituloksissa hienoisena kuluttajahintojen nousuna. Lyhyellä tähtäimellä kuluttajahinnat nousevat vuositasolla 0,2–0,6 % väylähankkeesta riippuen. Helsingin kaupungin väylähankkeet nostavat siten hieman inflaatiota rakentamisvaiheen aikana. Pitkällä tähtäimellä väylähankkeiden vaikutus kuluttajahintoihin on lähellä nollaa.

*Kuvio 11. Helsingin kaupungin väylähankkeiden vaikutus Uudenmaan maakunnan pääomavuokraan.*



Väylähankkeiden aikaansaama kokonaistuotannon kasvu merkitsee myös pääomapanoksen kysynnän kasvua. Hankkeiden toteutuksessa tarvitaan kasvava määrä rakennuksia, koneita ja kuljetusvälineitä, jolloin niiden vuokra- ja tuntihinnat eli pääomavuokra nousee. Väylähankkeilla ei ole lyhyellä tähtäimellä vaikutusta Uudenmaan fyysisen pääoman vuokraan, mutta pitkällä tähtäimellä pääomavuokra nousee kasvaneen kysynnän myötä 0,2–0,4 %.

Tarkastelemme vielä väylähankkeiden vaikutusta valtion Uudenmaan maakunnasta keräämien välillisten verojen kertymiin.



*Taulukko 2. Helsingin kaupungin väylähankkeiden vaikutus valtion Uudenmaan maakunnasta keräämiin veroihin, prosenttia.*

Välillisen verotuksen muoto, lyhyt tähtäin	E18 (Kehä III)	Kehä II	Marja-rata	Keskustatunneli	Länsimetro
Kotitalouksien maksama arvonlisävero	0,4	0,8	0,9	1,0	1,2
Investointiverot	0,4	0,9	1,0	1,1	1,3
Palkoista maksettu tulovero	0,4	0,8	1,0	1,1	1,3
Voitoista maksettu tulovero	0,2	0,4	0,4	0,5	0,6
Hyödyke- ja tuotantoverot	0,3	0,7	0,8	0,9	1,1

Voimme todeta, että lyhyellä tähtämellä valtion kaikkien välillisten verojen kertymät kasvavat kaikissa viidessä väylähankkeessa. Pitkällä tähtämellä simulointitulokset tuottivat saman tuloksen, vaikkakin kasvuprosentit olivat pienempiä. Valtio joutuu ottamaan tarkastelluissa väylähankkeissa lyhyen tähtäimen rahoitusvastuun, mutta pitkällä tähtämellä vaikutus valtiontalouteen on verokertymien kasvun takia neutraalimpi.

## 5 Johtopäätökset

Tässä tutkimuksessa on arvioitu Helsingin kaupungin viiden väylähankkeen aluetaloudellisia vaikutuksia.

Tutkimuksemme tulosten mukaan Helsingin kaupungin suunnittelemissa tie-, rata- ja tunnelihankkeilla on Uudenmaan maakunnan aluetaloutta vahvistava vaikutus. Lyhyellä tähtämellä rakennushankkeista suurimmilla, suurilla tiehankkeilla Länsimetrolla ja Keskustatunnelilla ja Marja-radalla on muita väylähankkeita suurempi vaikutus kokonaistuotantoon. Uudenmaan maakunnan alueellinen BKT kasvaa kunakin viitenä rakentamisvuotena 0,4–0,5 %, kun nämä hankkeet toteutetaan. Pitkällä tähtämellä BKT-vaikutus vaihtelee välillä 0,2–0,4 % ja on suurin suurilla tiehankkeilla (Keskustatunneli ja Kehä II) sekä Länsimetrolla.

## Lähteet:

- Honkatukia Juha – Antikainen Riikka (2004): Väylähankkeiden kansantaloudellinen merkitys, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, Keskustelualoitteita 341.
- Honkatukia Juha – Hannu Törmä (2005a): StoraEnso Oyj:n Veitsiluodon paperiteollisuuden 50-vuotisen toiminnan aluetaloudellinen kokonaisvaikuttavuus, Valtion taloudellinen tutkimuslaitos, Keskustelualoitteita 369.
- Honkatukia Juha – Hannu Törmä (2005b): StoraEnso Oyj:n Kemijärven tehtaan 40-vuotisen toiminnan aluetaloudellinen kokonaisvaikuttavuus, Valtion taloudellinen tutkimuslaitos, Keskustelualoitteita 368.
- Honkatukia Juha – Törmä Hannu – Vaittinen Risto (2004): Avesta Polarit Oyj:n Tornion jaloterästehtaan tuotannon kasvun aluetaloudelliset vaikutukset, Kemi-Tornion ammattikorkeakoulun julkaisuja. Sarja A 3.
- Tilastokeskus (2000): Alueellinen panos-tuotos 1995 – Taulukot ja laadintamenetelmät, Kansantalous 19.
- Törmä Hannu (1995): Aluetalouden mallintamismahdollisuudet: REGFIN-aluemallin tekninen kuvaus, Mikkelin läänin maakuntayhtymä, muistio toukokuu.
- Törmä (2005a): Yleisen tasapainon mallinnus Suomessa, esitelmä Kansantaloustieteen päivillä 3.-4.2. Maarianhaminassa.
- Törmä (2005b): Inarin Saamelaiskulttuurikeskus-hankkeen aluetaloudelliset vaikutukset, Helsingin yliopisto Maaseudun tutkimus- ja koulutuskeskus, Raportteja 3.
- Törmä Hannu – Rutherford Thomas (1998): Regional Computable General Equilibrium Model for Finland, Publications of Kemi-Tornio Polytechnic series E, Working Papers 1.
- Törmä Hannu – Rutherford Thomas (2002): Tornio-Kemi moottoritien rakentamisen ja toimintavaiheen aluetaloudelliset vaikutukset, Tiehallinnon Lapin tiepiirin monistesarja.
- Törmä Hannu – Rutherford Thomas (2004): Voitaishiinko Norjan aluepolitiikkamallia ja arvonlisäverouudistusta soveltaa tehokkaasti Pohjois-Suomeen?, Kemi-Tornion ammattikorkeakoulun julkaisuja. Sarja A 4.
- Törmä Hannu – Honkatukia Juha (2005): Lapuan kaupungin Simpsiö- ja Nova-Park-hankkeiden aluetaloudelliset vaikutukset, Helsingin yliopisto Maaseudun tutkimus- ja koulutuskeskus, Raportteja 2.
- [Useimmat näistä julkaisuista ovat saatavilla osoitteesta:  
[www.helsinki.fi/hymakes/ytp](http://www.helsinki.fi/hymakes/ytp)]



## VATT-MUISTIOITA / WORKING NOTES

35. Lang Markku: Euroopan unionin jäsenyyden vaikutus maatalojen kassavirtoihin vuonna 1995. Helsinki 1998.
36. Hjerppe Reino – Kemppi Heikki: Julkisen infrastruktuurin tuottavuus. Helsinki 1998.
37. Verojärjestelmän kautta annettava tuki. Helsinki 1998.
38. Tax Expenditures in Finland. Helsinki 1998.
39. Romppanen Antti: Suomen työeläkejärjestelmä kestää vertailun. Helsinki 1999.
40. Mäki Tuomo – Romppanen Antti: Nuoret työhön – varttuneet kouluun. Näkökohtia koulutuksen kehittämistä. Helsinki 1999.
41. Niskanen Esko – Voipio Iikko B. (toim.): Seminar on Urban Economic Policy / Kaupunkipolitiikan seminaari 13.8.1998. Helsinki 1999.
42. Mäki Tuomo – Virén Matti: Käytännön kokemuksia finanssipolitiikan indikaattorien laskemisesta. Helsinki 1999.
43. Verojärjestelmän kautta annettava tuki. Helsinki 1999.
44. Tax Expenditures in Finland. Helsinki 1999.
45. Kröger Outi – Kärri Timo – Martikainen Minna – Voipio Iikko B.: Perusteellisuuden pääomahuolto 2000 – 2030. Esitutkimus. Helsinki 1999.
46. Viitamäki Heikki: Asumistuen budjetointia ja määräytymisperusteiden valmistelua koskeva selvitys. Helsinki 1999.
47. Junka Teuvo: Asuntojen hinnat vapailla markkinoilla. Helsinki 2000.
48. Kunta- ja aluetalouden seminaari 14.2.2000. Seminaarin alustukset. Helsinki 2000.
49. Viitamäki Heikki: Työmarkkinoiden verokiila vuosina 1990-2000. Helsinki 2000.
50. Valppu Pirkko: A Brief Overview of Working Conditions in the Care Sector. Helsinki 2000.
51. Hjerppe Reino: VATT-10 vuotta – tutkimustuloksia ja uusia visioita. Helsinki 2000.
52. Aronen Kauko – Järviö Maija-Liisa – Luoma Kalevi – Rätty Tarmo (toim.): Peruspalvelut 2000 seminaari 29.11.2000 Seminaarimuistio. Helsinki 2001.
53. Parkkinen Pekka: Työssä jaksaminen pitkällä aikavälillä. Helsinki 2001.
54. Lyytikäinen Teemu: Työn keskimääräisen efektiivisen veroasteen laskeminen OECD:n menetelmällä. Helsinki 2002.
55. Tukiainen Janne – Loikkanen Heikki A.: Kuudes pohjoismainen paikallisjulkistalouden konferenssi – yhteenveto. Helsinki 2002.
56. Aarnos Kari: Vihreät sertifikaatit, uusi tapa tukea sähköntuotantoa uusiutuvista energialähteistä. Helsinki 2002.
57. Kemppi Heikki: Suomen jätepoliittisten tavoitteiden mukaiset jätetutkimuksen tutkimuskokonaisuudet I. tutkimuskluusterit (Wasteprev-projekti). Liitteenä kirjallisuuskatsaus jätteen synnyn ehkäisystä. Helsinki 2002.

58. Heikkilä Tuomo – Kilponen Juha – Santavirta Torsten (toim.): Suomen tiede- ja teknologiapolitiikan haasteet ja muuttuva toimintaympäristö. KNOGG-työpajaseminaarin yhteenveto, Innopoli 1.4.2003. Helsinki 2003.
59. Santavirta Torsten: Benchmarking the Competitiveness Strategies of Six Small European Countries: A Small Country Perspective. Helsinki 2003.
60. Antikainen Riikka – Siivonen Erkki: Julkisen sektorin verrokin periaatteet tiehankkeiden osalta. Helsinki 2003.
61. VATT:n palkkauskäsikirja. Helsinki 2003. (Sisäinen)
62. Honkatukia Juha – Kemppi Heikki – Rajala Rami: Energiaverotuksen ja päästökaupan vaikutus kilpailukykyyn. Helsinki 2003.
63. Mikrosimulointimallien välinen yhteistyö. Helsinki 2004.
64. Antikainen Riikka – Siivonen Erkki – Saltevo Anu – Salmela Vesa – Tolvanen Riku: Elinkaarimallitoteutuksen ja parhaan nykykäytännön vertailu. Helsinki 2004.
65. Mustonen Esko – Viitamäki Heikki: Työmarkkinatueltta ansiotyöhön: vaikutukset valtion ja kuntien tuloihin ja menoihin. Helsinki 2004.
66. Romppanen Antti: Maailmantalouden yhdentyminen. Helsinki 2004.
67. Mykkänen Kai: Miksi yhteisöveron tuotto moninkertaistui 1990-luvulla? Helsinki 2005.
68. Saastamoinen Hannu: Ajankäytön trendit 1999–2000. Helsinki 2005.
69. Luoma Kalevi – Moisio Antti: Kuntakoko, kuntien menot ja palvelujen tuotannon tehokkuuserot. Helsinki 2005.
70. Seppo Kari – Venetoklis Takis: Selvitys kehitysalueiden korotettujen poistojen vaikuttavuudesta. Helsinki 2005.
71. Honkatukia Juha – Perrels Adriaan: Vesidirektiivin toimeenpano Suomessa – Esitutkimus taloudellisen arvioinnin edellytyksistä. Helsinki 2005.
72. Reino Niinivaara – Heikki Viitamäki (Toimittaneet): TUJA-Käsikirja Verotuksen ja etuuksien mikrosimulointimalli. Helsinki 2005. (Sisäinen)
73. Anne Kiiskinen: Aluetekijöiden tarkastelua julkisessa työnvälityksessä. Helsinki 2005.
74. Tarmo Räty – Kalevi Luoma: Nonparametric Country Rankings Using Health Indicators and OECD Health Data. Helsinki 2005.
75. Honkatukia Juha – Perrels Adriaan: Energiatodistusten taloudelliset vaikutukset. Helsinki 2006.