

Valtion
taloudellinen
tutkimuskeskus

Muistiot 29

Puurakentamisen yhteiskunnalliset vaikutukset

Juha Honkatukia

Antti Simola

Muistiot 29 | helmikuu 2013

VATT MUISTIOT

29

Puurakentamisen yhteiskunnalliset vaikutukset

Juha Honkatukia
Antti Simola

ISBN 978-952-274-060-1 (PDF)

ISSN 1798-0321 (PDF)

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus
Government Institute for Economic Research
Arkadiankatu 7, 00100 Helsinki, Finland

Helsinki, helmikuu 2013

Puurakentamisen yhteiskunnalliset vaikutukset

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus VATT Muistiot 29/2013

Juha Honkatukia – Antti Simola

Tiivistelmä

Tässä muistiossa esitellään Työ- ja elinkeinoministeriön Valtion taloudellisella tutkimuskeskuksella (VATT) teettämän puurakentamisen yhteiskunnallisia vaikutuksia arvioineen selvityksen keskeisimmät tulokset. Tarkastelimme selvityksessämme puurakentamisen kasvusta koituvia kokonaistaloudellisia vaikutuksia VATT:ssa kehitetyn yleisen tasapainon mallin VATTAGEN avulla. Tarkastelimme kahta päätapausta, joissa puurakentamisen kasvua tapahtuu joko ainoastaan kotimarkkinoilla tai siihen liittyy myös rakennustuotteiden viennin kasvu.

Tulostemme perusteella voimme esittää, että puurakentamisen kasvattamisella on suotuisat työllisyysvaikutukset. Vaikutukset ovat luokkaa 600-3100 työpaikkaa pitkällä aikavälillä realististen työllisyysoletusten vallitessa riippuen puurakentamisen kasvun suuruudesta. Vaikutukset kokonaistuotantoon riippuvat siitä lisääntykö puurakennustuotteiden vienti. Kaikissa tapauksissa rakennustuotteiden tuontiraaka-aineiden käyttö laskee korvautuen kotimaisten raaka-aineiden käytöllä. Kotimaisen raaka-aineen käytön lisääminen synnyttää kuitenkin myös kustannuspaineita, jotka heikentävät muiden toimialojen viennin hintakilpailukykyä. Niinpä pelkästään kotimarkkinoilla tapahtuva puurakentamisen kasvu ei juuri vaikuta kansantuotteeseen, koska kyse on lähinnä raaka-ainekäytön muutoksesta, mutta rakennustuotteiden viennin kasvaessa kansantuote kasvaa selvemmin.

Asiasanat: metsäteollisuus, rakentaminen, taloustieteellinen mallintaminen

JEL-luokat: Q23, O13, O14, C68

Abstract

This report summarizes the results and conclusions of a study on the societal effects of increasing the wood materials use in construction industry. The study was conducted by Government Institute for Economic Research at the request of the Ministry of Employment and the Economy. This study examines the macro economic effects of increased use of domestic wood by using an AGE model developed in VATT. We examined two principal cases: increased use of domestic wood materials in construction only, and increased domestic use combined with export oriented growth in the wood materials industry.

Based on our findings we can conclude that there are employment gains from the increased use of wood materials in construction. Some 600-3100 jobs could be created depending on the magnitude of the increase in wood use. However, the gross national product will increase mainly in the case of export oriented growth.

Key words: forest industry, construction, economic modelling

JEL classes: Q23, O13, O14, C68

Sisällys

1 Puurakentamisen yhteiskunnalliset vaikutukset	1
2 Skenaariot	3
3 Työllisyyden kehitys	6
4 Kokonaistaloudelliset vaikutukset	11
5 Johtopäätökset	18
Lähteet	19

1 Puurakentamisen yhteiskunnalliset vaikutukset

Työ- ja elinkeinoministeriön Metsäalan strategiseen ohjelmaan (MSO) on kirjattu yhdeksi päätavoitteeksi puurakentamisen ja puutuoteratkaisujen lisääminen, joka toteutetaan erillisen Puurakentamisohjelman kautta ja edistämällä puurakentamista EU:ssa. Puurakentamisen tavoitellaan kasvavan siten, että puukerrostalojen markkinaosuus kasvaisi nykyisestä 1 %:sta 10 %:iin vuoteen 2015 mennessä. Samalla aikavälillä käynnistyvillä lähiötalojen korjausmarkkinoilla puurakentamisen tulisi saavuttaa jopa 90 %:in markkinaosuus. Puurakentamisella katsotaan olevan suotuisia yhteiskunnallisia vaikutuksia. Suomen puuresurssien nykyistä parempi hyödyntäminen voi potentiaalisesti hyödyttää taloutta lisäämällä tuotannon kotimaisuusastetta ja parantamalla ansaintamahdollisuuksia laaja-alaisesti eri puolilla maata. Puurakennusteollisuuden kehittyminen voi myös mahdollistaa pääsyn kasvaville vientimarkkinoille. Ympäristön kannalta puurakentaminen nähdään yleisesti kestäväenä ratkaisuna, sillä se auttaa suoraan sitomalla hiilipäästöjä käytettävään puumassaan ja välillisesti sivutuotteiden hyödyntämisessä esimerkiksi bioenergian tuotannossa.

Tässä tutkimuksessa käytetään VATT:ssa kehitettyä VATTAGE-tasapainomallia, jota on MSO:n puitteissa hyödynnetty jo aiemmin selvitettyä puun käytön kehittymistä Suomessa lyhyellä ja keskipitkällä aikavälillä (Honkatukia ja Simola 2011). Työ toteutettiin mallin alueellisella laajenuksella, VERM-tasapainomallilla, johon rakennettiin erillinen moduuli kuvaamaan puunkäyttöä. Tässä työssä on tarkoituksenmukaista pitäytyä koko maan taseiseen tarkasteluun, jossa voidaan hyödyntää juuri valmistunutta uuteen TOL 2008 toimialaluokitukseen perustuvaa perusaineistoa. TOL 2008 luokitukseen päivitetty aineisto tarjoaa aiempaa luotettavampia mahdollisuuksia metsäteollisuuden ja puutuotteiden käytön mallintamiseen, sillä kaikki keskeisimmät puutavaralajit ovat aineistossa omina hyödykkeinä, jolloin erillistä puunkäyttömoduulia ei enää tarvitse erikseen muodostaa. Aineisto kattaa myös puunkäytön sivuvirrat ja puuainekohtaisen puun tarjonnan. Liite 1 sisältää yksityiskohtaisemman kuvauksen VATTAGE-mallin toiminnasta, joka on kuvattu myös julkaisussa Honkatukia (2009). Tutkimuksen kannalta keskeisimmät TOL 2008 luokituksen hyödykkeet on puolestaan lueteltu liitteessä 2.

Puurakentamisen yhteiskunnallisia vaikutuksia ovat äskettäin tarkastelleet Esala ym. (2012), joiden saamiin tuloksiin voimme omia tuloksiamme jossain määrin myös verrata. He käyttivät tutkimuksessaan menetelmänä panos-tuotosanalyysia, jolla kuvataan toimialojen välisiä suhteita panos-tuotosaineistoa hyödyntäen. Panos-tuotostarkastelu rajaa lähtökohtaisesti monia niistä riippuvuuksista tarkastelun ulkopuolelle, jotka tasapainomalleissa ovat aivan keskeisesti tarkastelun ytimessä. Panos-tuotos-analyysissä oletetaan, että toimialojen teknologiat pysyvät samoina, kun taas tasapainomalleissa voidaan tehdä eriasteisia oletuksia teknologioiden kehittymisestä joko osana mallin toimintaa tai erillisissä

skenaarioissa. Ehkä tärkein ero lähestymistapojen välillä koskee kuitenkin resurssien käyttöä, johon tasapainomalleissa vaikuttaa keskeisesti hintasuhteiden kehitys, jota ei panos-tuotos-analyysissä oteta huomioon. Esimerkkinä voidaan ajatella tukkipuun kysynnän lisääntymistä puurakentamisen suosimisen seurauksena. Tasapainomallissa tukkipuun hinta nousee kohonneen kysynnän seurauksena, mikä nostaa kaikkien tukkipuuta tuotannossaan käyttävien toimialojen kustannuksia. Panos-tuotos-analyysissä kysyntää rajoittava hintamekanismi puuttuu kokonaan ja niinpä se tyypillisesti tuottaa liian optimistisia tuloksia työllisyyden ja tuotannon kehittymisen suhteen. Päinvastoin kuin panos-tuotosmallit, tasapainomallit soveltuvat myös yli ajan tapahtuvan kehityksen tarkasteluun. VATTAGE-malliin voidaan vaivattomasti rakentaa hyvinkin yksityiskohtaisia perusuria ja vaihtoehtoisia skenaarioita kuvaamaan yli ajan tapahtuvaa taloudellista kehitystä.

2 Skenaariot

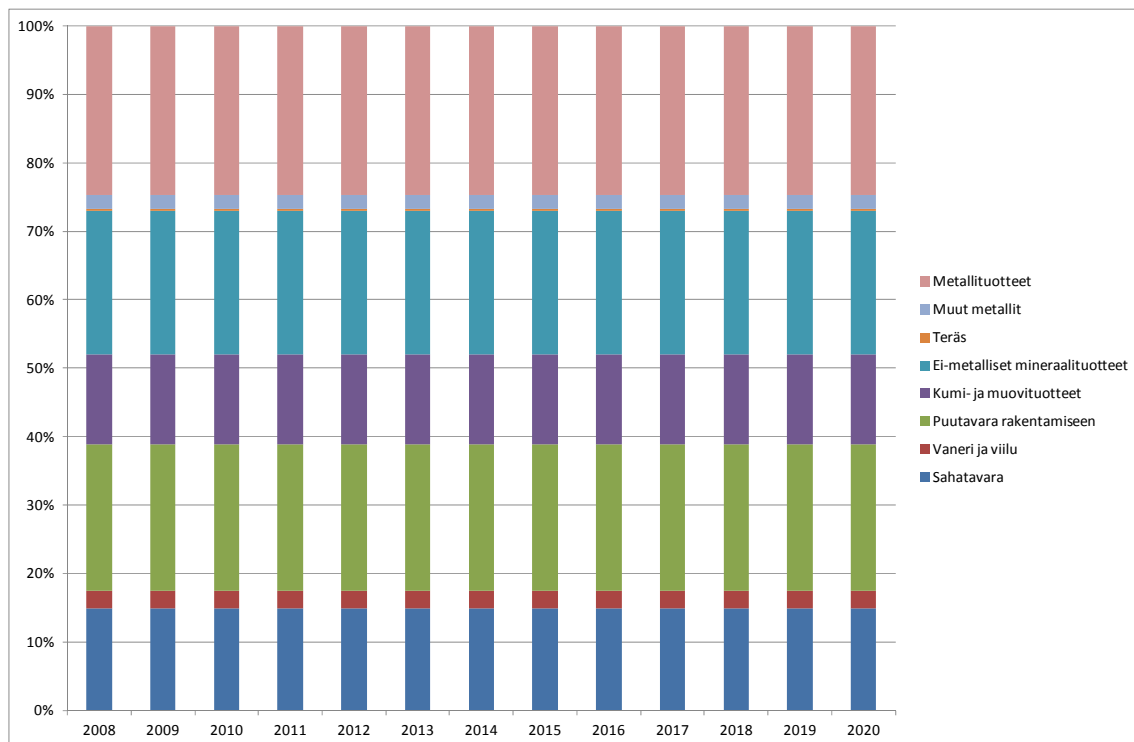
Tarkastelemme puurakentamisen vahvistumista kolmen skenaarion avulla. Kaksi ensimmäistä skenaariota keskittyvät kotimaan markkinoilla tapahtuvaan puurakentamisen voimistumiseen. Ensimmäisessä skenaariossa oletetaan puurakentamisen kasvavan melko maltillisesti kun taas toisessa skenaariossa tarkastellaan voimakkaamman puurakentamis-buumin vaikutusta talouteen ja työllisyyteen. Molemmissa skenaarioissa tarkastelemme myös kotimaisuusasteen kehittymistä rakentamisen materiaalikäytössä. Kotimaisen raaka-aineen käytön lisääminen rakentamisessa vaikuttaa lisäksi epäsuorasti monien tuontiraaka-aineiden käyttöön, jotka muodostavat merkittävän osan rakennusmateriaaliteollisuuden väli-tuotekäytöstä. Rakensimme molemmat skenaariot siten, että ne ovat vertailukelpoisia Esala ym:n käyttämien skenaarioiden (Perus ja Vahva) kanssa. Esala ym. erottelevat puunkäytön kasvuprosentit rakennustyypeittäin. Koska analyysin pohjalla olevassa aineistossa rakentamisen toimialaa ei ole eroteltu rakennustyyppien mukaan, laskimme puurakentamisen kasvun painottamalla Esala ym:n käyttämiä prosenttimuutoksia eri rakennustyyppien käyttämän puumateriaalin kuutiomäärillä (lähde: Esala ym. kuvio 3). Tällä perusteella arvioimme, että talonrakennustoimiala (TOL 2008 -luokituksen toimiala 412) alkaa vuonna 2012 korvata muuta materiaalikäyttöään puumateriaaleilla siten, että ensimmäisessä skenaariossa puunkäytön osuus kasvaa 10 % vuoteen 2015 mennessä. Toisessa skenaariossa vastaava nousu on 27 %. Materiaalikäytön oletetaan kasvavan kaikkien rakentamisessa käytettävien puutuotteiden osalta samassa suhteessa ja vähentyvän puulla korvattavien materiaalien osalta myös samassa suhteessa. Tähän yksinkertaistavaan oletukseen päädyimme, koska tarkempaa tietoa eri materiaalien korvattavuudesta ei ollut saatavilla. Kolmas skenaario kuvaa tilannetta, jossa kotimaisen materiaalikäytön kasvuun (ensimmäinen skenaario; 10 % lisäys) yhdistyy puutuotteiden viennin kaksinkertaistuminen vientimarkkinoiden pysyvän vahvistumisen seurauksena. Kaikki laskelmat tehtiin aikavälille 2011-2020, joka tällöin huomioi toimenpiteiden jälkeen tapahtuvan sopeutumisen viiden vuoden ajalta. Taulukkoon 1 on koottu keskeisimmät politiikkaskenaarioissa käytetyt oletukset.

Taulukko 1. Politiikkaskenaarioiden oletukset.

	Puutuotteiden kysynnän lisääntyminen	
	kotimarkkinat (rakennusteollisuus)	vientimarkkinat
Skenaario 1	10 %	–
Skenaario 2	27 %	–
Skenaario 3	10 %	100 %

Kuviossa 1 nähdään rakennusteollisuuden suhteellinen materiaalikäyttö perusuralla arvon mukaan laskettuna. Puutavaran käytön osuus rakennusmateriaalina ei juuri muutu perusskenaariossa. Kuvioissa 2 ja 3 sen sijaan näkyy, kuinka puun osuus kasvaa kotimarkkinaskenaarioissa, joissa puun käyttöä kasvatetaan korvaamalla muiden materiaalien käyttöä. Ensimmäisessä skenaariossa puun osuus rakentamisen panoksista nousee 43 %:iin ja toisessa skenaariossa yli 50 %:iin asti. Vientiskenaariossa kotimaan materiaalikäyttö ei juuri eroa ensimmäisen skenaarion tuloksista.

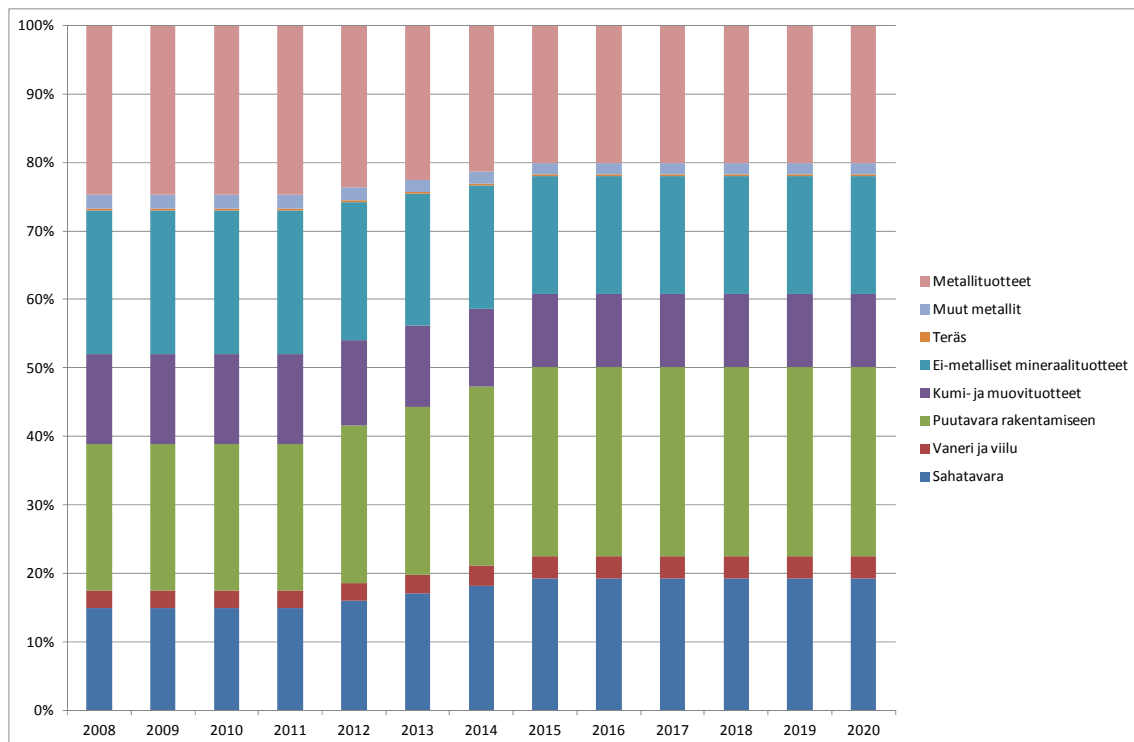
Kuvio 1. Rakennusteollisuuden materiaalikäyttö perusuralla.



Kuvio 2. Rakennusteollisuuden materiaalikäyttö politiikkaskenaariossa 1.



Kuvio 3. Rakennusteollisuuden materiaalikäyttö politiikkaskenaariossa 2.



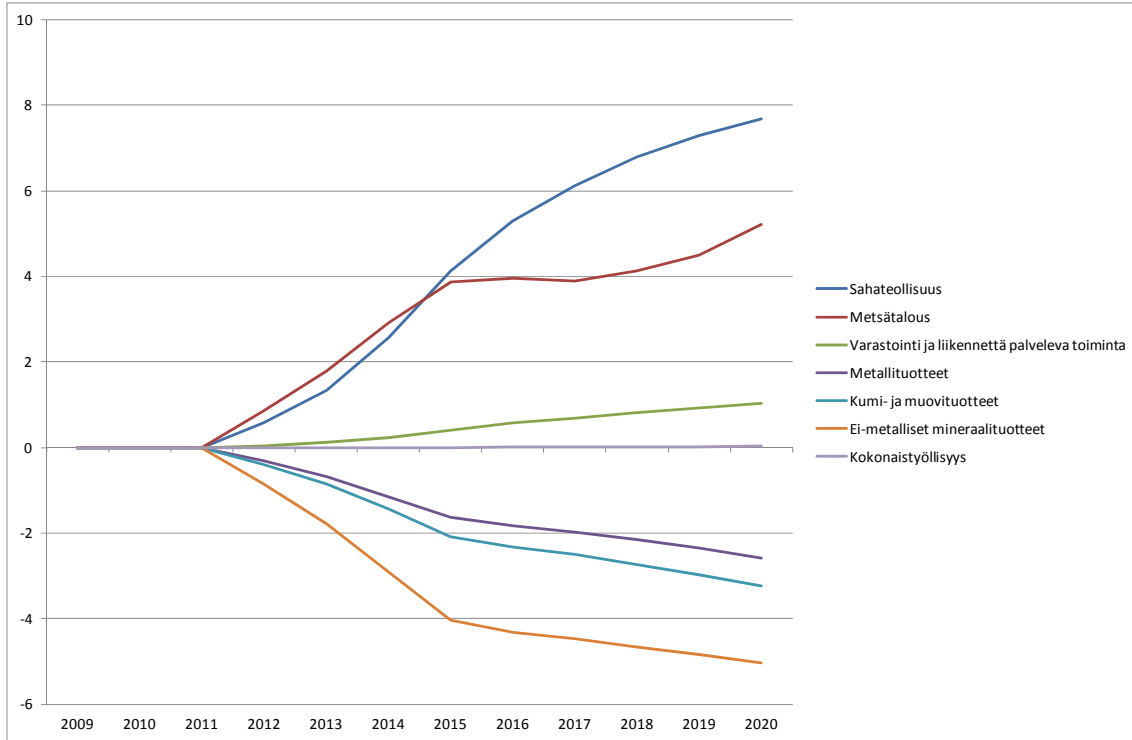
3 Työllisyyden kehitys

Puurakentamisen lisääntyminen ja viennin kasvu luovat työvoiman lisäkysyntää kotimaisen arvoketjun eri vaiheissa. Jos lisätyövoimaa on saatavissa, kokonaistyöllisyys kasvaa, mutta ajan mittaan kysynnän kasvu synnyttää painetta reaali-palkkojen nousuun, mikä tasoittaa työllisyyden kasvua. Arviossamme oletetaan, että työvoimakustannusten kasvu, joka johtuu reaali-palkkojen noususta, välittyy kaikille toimialoille. Niinpä muutoksilla rakennusteollisuudessa ja metsäklusterissa on ajan mittaan vaikutuksia myös muiden toimialojen kustannuksiin. Osittain tähän vaikuttaa toki myös se, että pitemmällä aikavälillä yksittäinen toimiala kilpailee työvoimasta muiden toimialojen kanssa. Vaikutus kokonaistyöllisyyteen riippuukin siitä, kuinka kokonaistyöllisyysaste sopeutuu. Käytimme laskelmissa kahta rinnakkaista oletusta työllisyysasteen kehittymiselle. Molemmissa tapauksissa reaali-palkat sopeutuvat asteittain ajan myötä. Tällöin työllisyys voi kasvaa joillakin toimialoilla. Työllisyysoletukset eroavat kuitenkin sen suhteen kuinka kokonaistyöllisyysaste sopeutuu muutoksiin. Ensimmäisessä tapauksessa oletamme, että kokonaistyöllisyysaste ei reagoi muutoksiin yksittäisillä toimialoilla vaan säilyy pitkällä aikavälillä vakiona, kun taas toisessa oletuksessa näin ei tarvitse olla. Kokonaistyöllisyysasteen ajatellaan yleensä riippuvan työn tarjontatekijöistä, joihin voidaan vaikuttaa esimerkiksi työn verotuksella. Yksittäisillä toimialoilla tapahtuvat muutokset eivät välttämättä kuitenkaan vaikuta kokonaistyöllisyyteen.

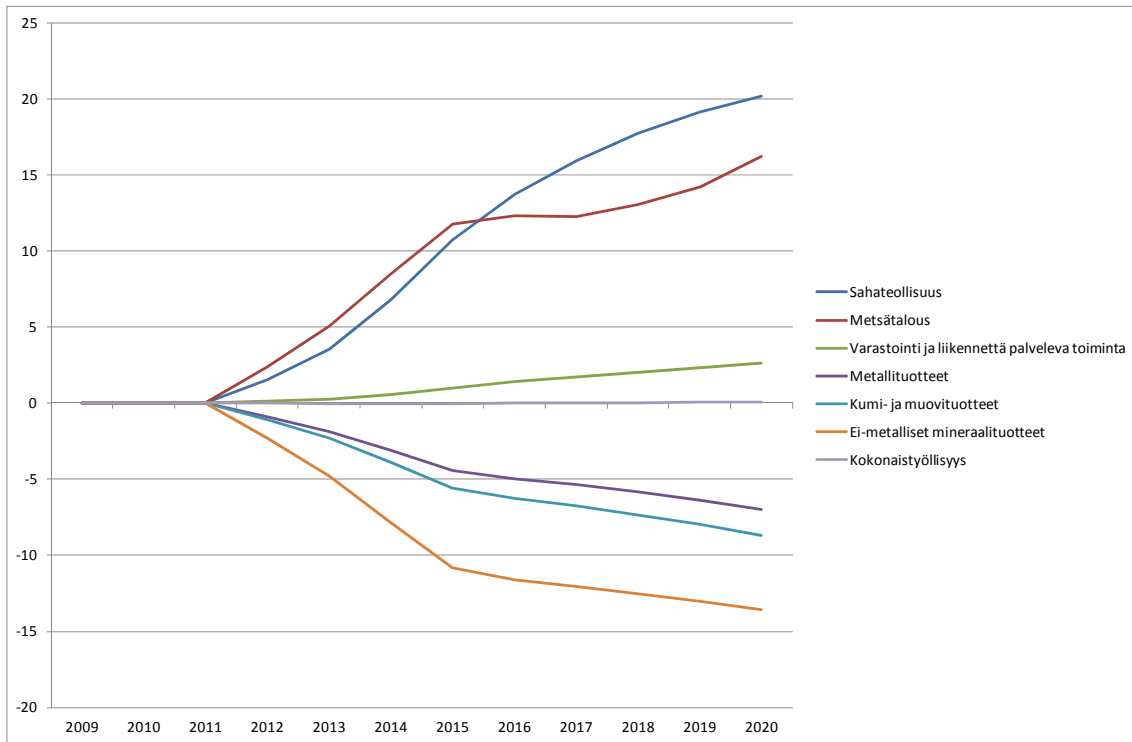
Toimialoittainen työllisyys kasvaa odotetusti puumateriaalia rakennusteollisuuden tuottavilla toimialoilla ja vähentyy korvattavia tuotteita tuottavilla toimialoilla. Kuviot 4, 5, 6 ja 7 esittävät prosenttimuutokset suhteessa perusuraan vaihtoehtoisissa politiikkaskenaarioissa. Kuvaajissa on mukana muutokset niille toimialoille, joilla muutokset ovat suurimpia, sekä koko kansantaloudelle. Prosentuaalisesti muutokset koko kansantalouden tasolla jäävät vähäisiksi. Kaikissa skenaarioissa työllisyys kasvaa eniten sahateollisuudessa, metsätaloudessa sekä varastoinnissa ja liikennettä palvelevassa toiminnassa. Kotimarkkinaskenaarioissa (skenaariot 1 ja 2) työllisyys puolestaan heikkenee perusuraan nähden niillä toimialoilla, joiden tuottamia materiaaleja puutavaralla korvataan. Kun työn osuus tuotannon kokonaisarvosta on syrjäytyviä rakennusmateriaaleja tuottavilla toimialoilla kutakuinkin sama kuin sahateollisuudessa, sahateollisuuden kasvava työllisyys kompensoi muun rakennusmateriaaliteollisuuden laskevan työllisyyden. Puun kasvava kysyntä synnyttää kuitenkin lisätyöpaikkoja puun hankintaketjuun sekä metsätaloudessa, liikenteessä että liikennettä palvelevilla toimialoilla. Vientiskenaariossa (skenaario 3) sahateollisuuden ja metsätalouden kasvu on kotimarkkinaskenaarioita voimakkaampaa. Kuviot 6 ja 7 esittävät skenaarion 3 tuloksia molemmissa työllisyysoletuksissa. Niistä voidaan havaita, että työllisyysoletuksen muuttamisella ei ole juurikaan vaikutusta toimialojen työllisyyskehitykseen, vaikkakin kokonaistyöllisyys kasvaakin enemmän työllisyysoletuksen 2 tapauksessa. Kokonaistyöllisyys kasvaa tarkastelujakson lopulla

nettomääräisesti 600 ja 1600 työllisellä kotimarkkinaskenaarioissa ja 3100 työllisellä vientiskenaarioissa. Työllisyysoletus 2 vallitessa vastaavat kasvu on vientiskenaarioissa 6100. Erotus johtuu kokonaistyöllisyysastetta koskevasta oletuksesta: työllisyysoletus 2 tapauksessa työllisyys nousee korkeammalle tasolle, sillä taustalla oleva oletus mahdollistaa kokonaistyöllisyysasteen muutoksen.

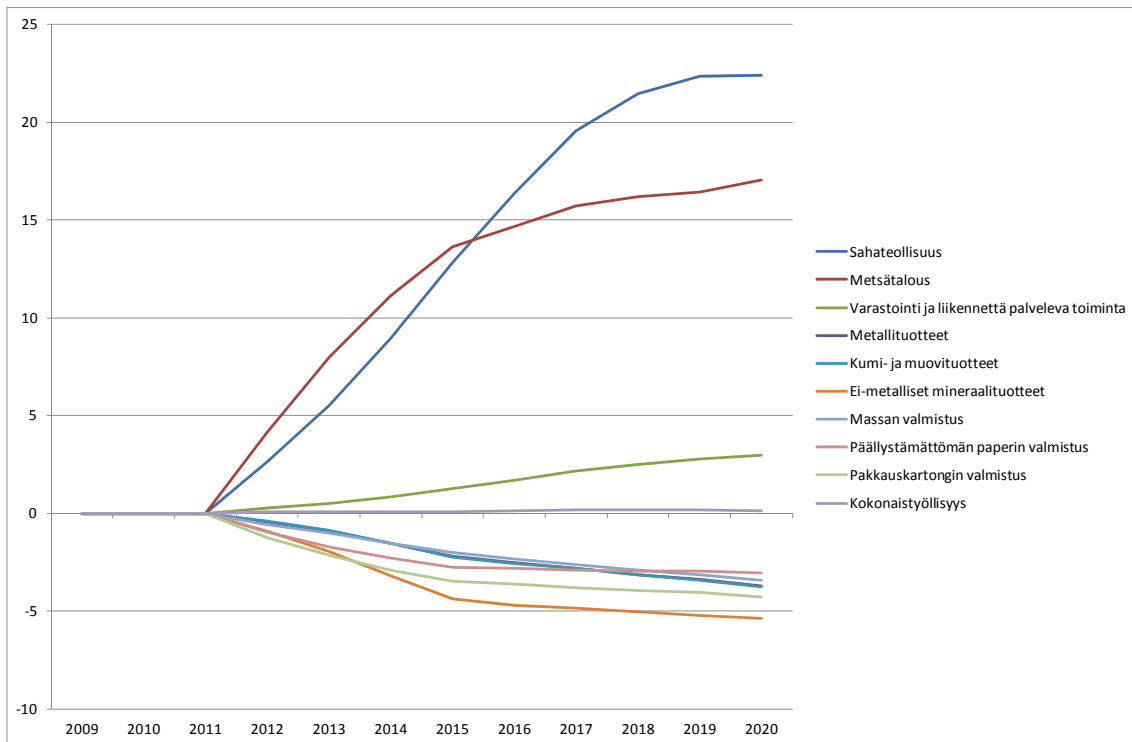
Kuvio 4. Työllisyyden muutokset toimialoittain politiikkaskenaariossa 1 (prosenttia perusurasta).



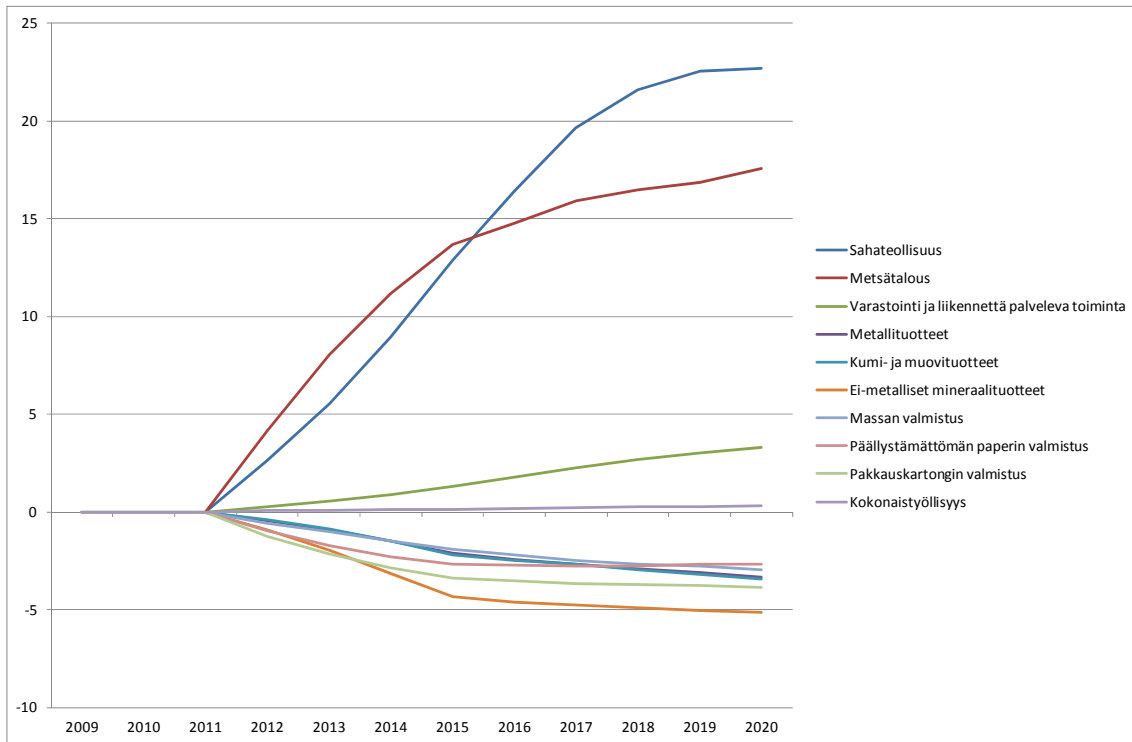
Kuvio 5. Työllisyyden muutokset toimialoittain politiikkaskenaariossa 2 (prosenttia perusurasta).



Kuvio 6. Työllisyyden muutokset toimialoittain politiikkaskenaariossa 3 (prosenttia perusurasta, työllisysoletus 1).



Kuvio 7. Työllisyyden muutokset toimialoittain politiikkaskenaariossa 3 (prosenttia perusurasta, työllisyysoletus 2).



Työllisyysvaikutusten vertaaminen Esalaan ym. tuloksiin on hankalaa, sillä heidän tarkastelunsa on staattista eikä se näin ollen sisällä tietoa siitä minä vuonna kyseinen taso saavutetaan. Teimme laskelmamme vuoteen 2020 asti, mikä antaa kuvan keskipitkän aikavälin sopeutumisesta. Työllisyysvaikutukset ovat laskelmiemme mukaan kotimarkkinaskenaarioissa vuonna 2020 suuremmat koko kansantalouden tasolla kuin mitä Esala ym. (2012, 14) esittävät. Vientiskenaarion osalta omat tuloksemme antavat kuitenkin vähemmän optimistisen kuvan: Esala ym. ennustaa työpaikkojen nousevan 6300 henkilötyövuodella kun meidän laskelmissamme (työllisyysoletus 1) työllisten määrä kasvaa vain noin 3100 henkilötyövuodella. Epärealistisempi työllisyysoletus 2 tuottaa kuitenkin tulokseksi 6100 uutta työllistä, joka on hyvin lähellä Esala ym. tuloksia. Korkeampi työllisyysarvio nojaa käytännössä oletukseen sellaisesta käyttämättömästä työvoimareservistä, joka aktivoituisi tässä tarkastellun rakennepolitiikan vuoksi, ja siihen on siksi syytä suhtautua varauksella. Taulukossa 2 on työllisten määrät omista laskelmissa vuoteen 2020 asti sekä vertailukohtana Esala ym. tulokset.

*Taulukko 2. Työllisten määrät (muutos suhteessa perusuraan) ja vertailu.
(Lähde: omat ja Esala ym. (2012) tulokset).*

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Esala ym.
Skenaario 1 ^a	0	-71	-210	-206	-179	65	232	407	470	584	210
Skenaario 2 ^a	0	-166	-560	-596	-627	-44	443	957	1196	1600	550
Skenaario 3 ^a	0	1518	1492	1858	2059	2613	3078	3155	3058	3107	6300
Skenaario 3 ^b	0	1518	1655	2294	2798	3723	4639	5211	5606	6063	6300

a) työllisysoletus 1

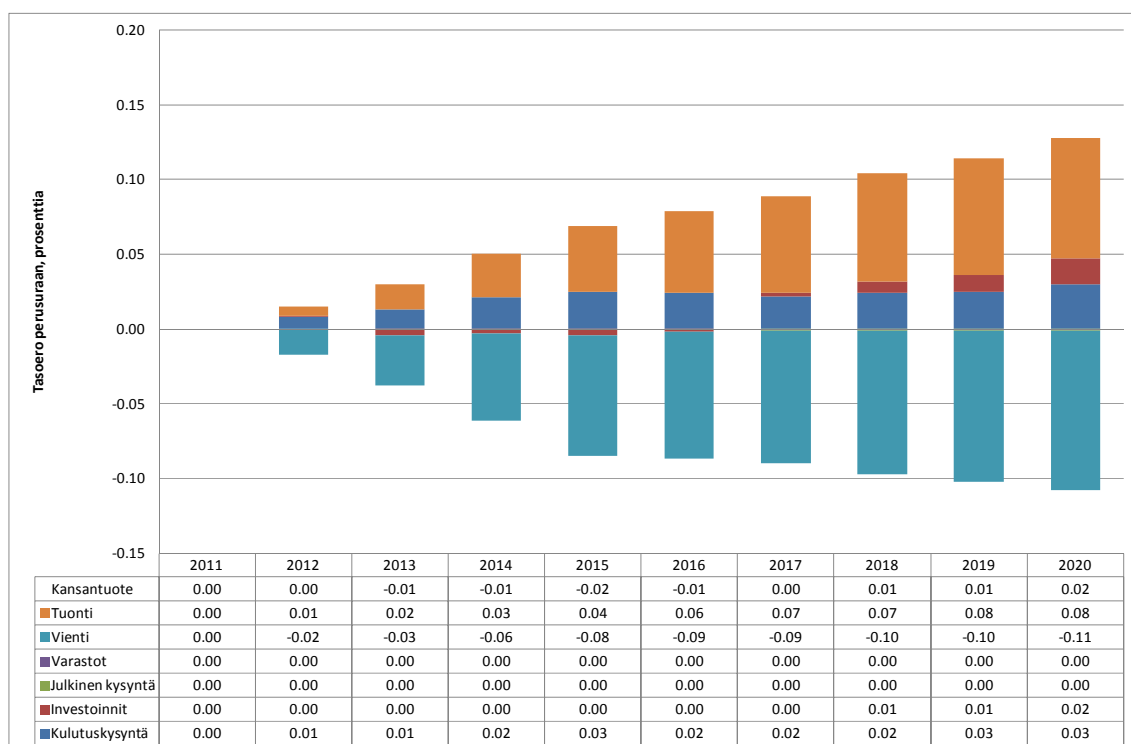
b) työllisysoletus 2

Kuvio 9 Tarjontaerien vaikutus kansantuotteen kasvuun (politiikkaskenaario 2).

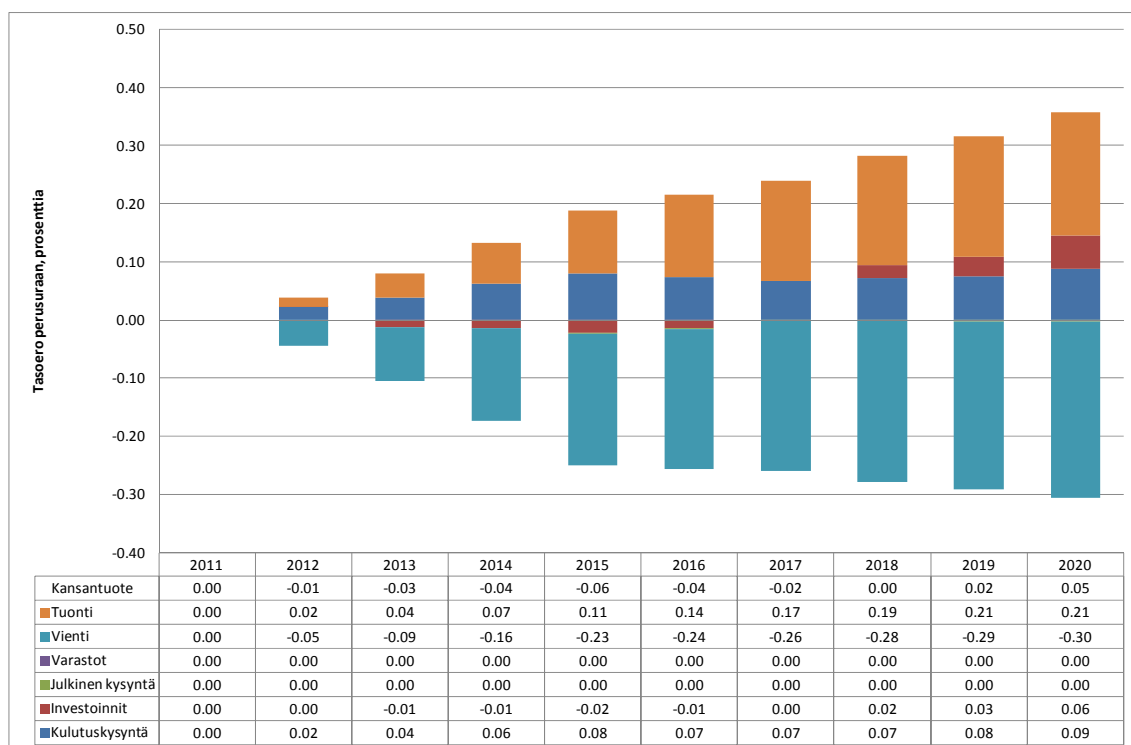


Kuviot 10 ja 11 esittävät kansantuotteen kysyntäerien vaikutusta kansantuotteen muutokseen kotimarkkinaskenaarioissa (suhteessa perusuraan). Puurakentamisen vilkastuminen nostaa reaali-palkkoja ja ostovoimaa, jolloin kotitalouksien kulutus kasvaa. Kotimaisuusasteen kasvu pienentää tuontia, mikä lisää kansantuotetta. Myös investoinnit kasvavat pidemmällä aikavälillä. Tuotannon käyttö aiempaa enemmän kotimaassa heikentää kuitenkin nettovientiä, jolloin viennin vaikutus kasvuun jää perusuraa pienemmäksi.

Kuvio 10. Kysyntäerien vaikutus kansantuotteen muutokseen; politiikkaskenaario 1; työllisysoletus 2.

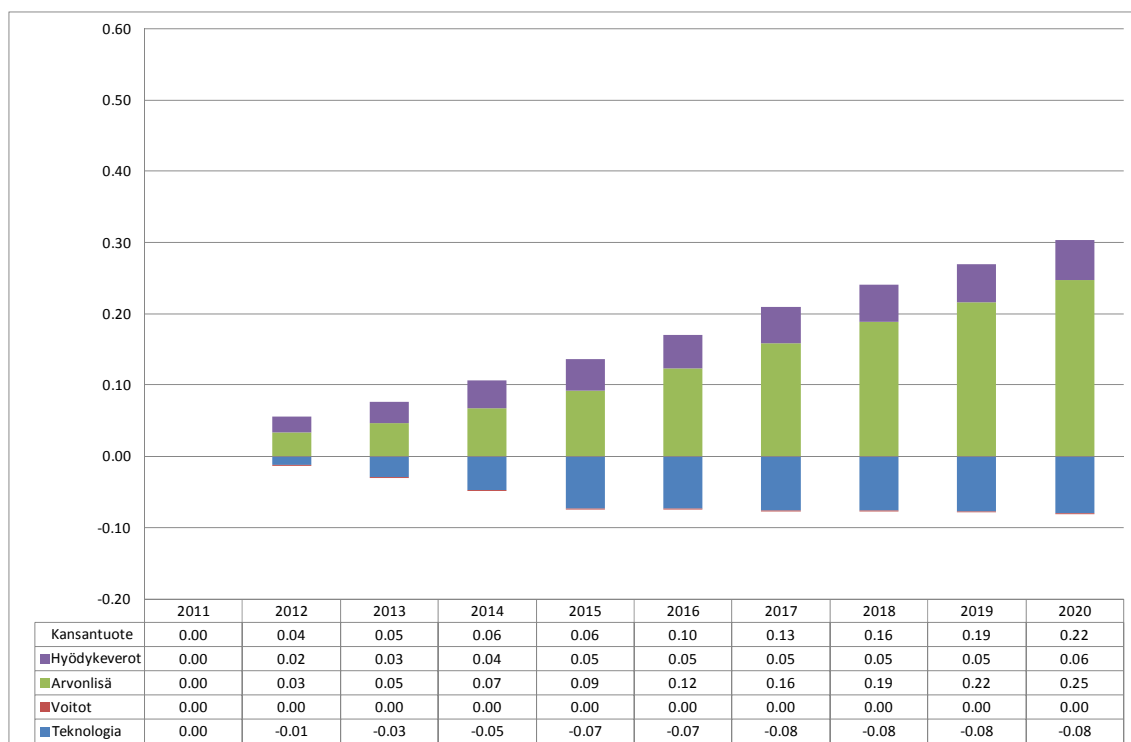


Kuvio 11. Kysyntäerien vaikutus kansantuotteen muutokseen; politiikkaskenaario 2; työllisysoletus 2.

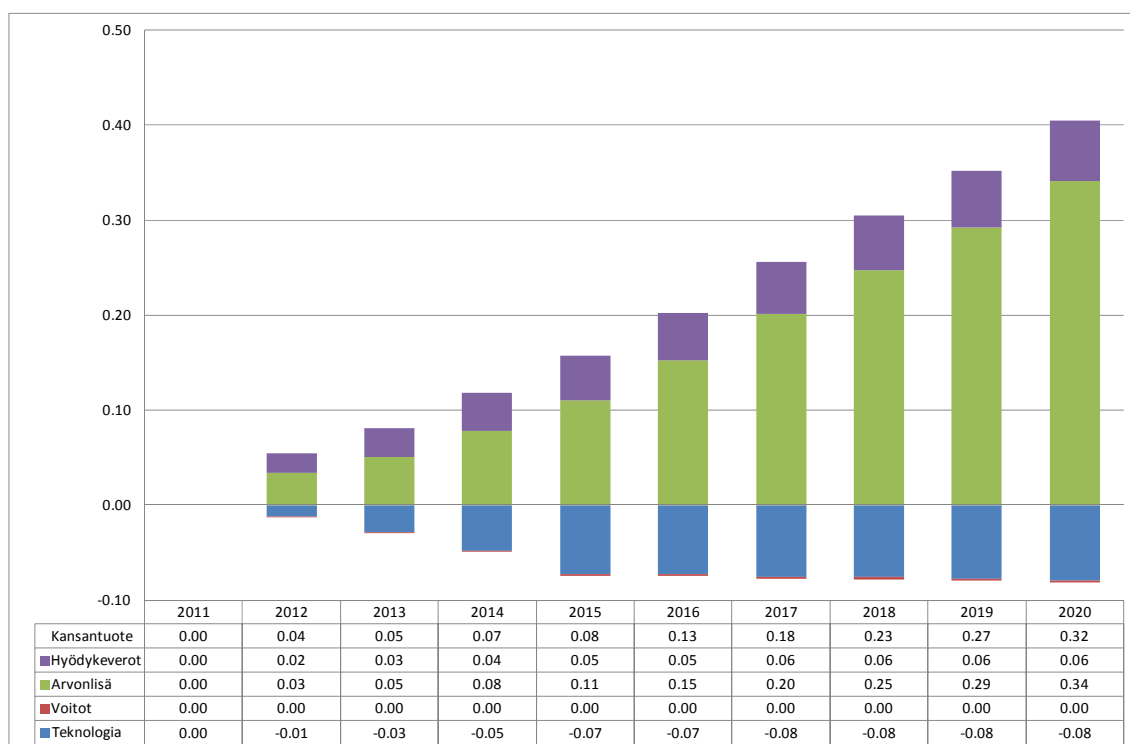


Kuviot 12 ja 13 kuvaavat tarjontaerien vaikutusta kansantuotteen kasvuun yhdistetyssä kotimarkkina- ja vientiskenaariossa. Molemmilla työmarkkinaoletuksilla työ- ja pääomapanoksen kasvu nostaa kansantuotetta. Tässäkin skenaariossa talouden rakennemuutos kuitenkin suosii hitaamman tuottavuuskasvun aloja, mikä näkyy lievänä kokonaistuottavuuden heikkenemisenä.

Kuvio 12 Tarjontaerien vaikutus kansantuotteen kasvuun (politiikkaskenaario 3; työllisyysoletus 1).



Kuvio 13 Tarjontaerien vaikutus kansantuotteen kasvuun (politiikkaskenaario 3; työllisyysoletus 2).



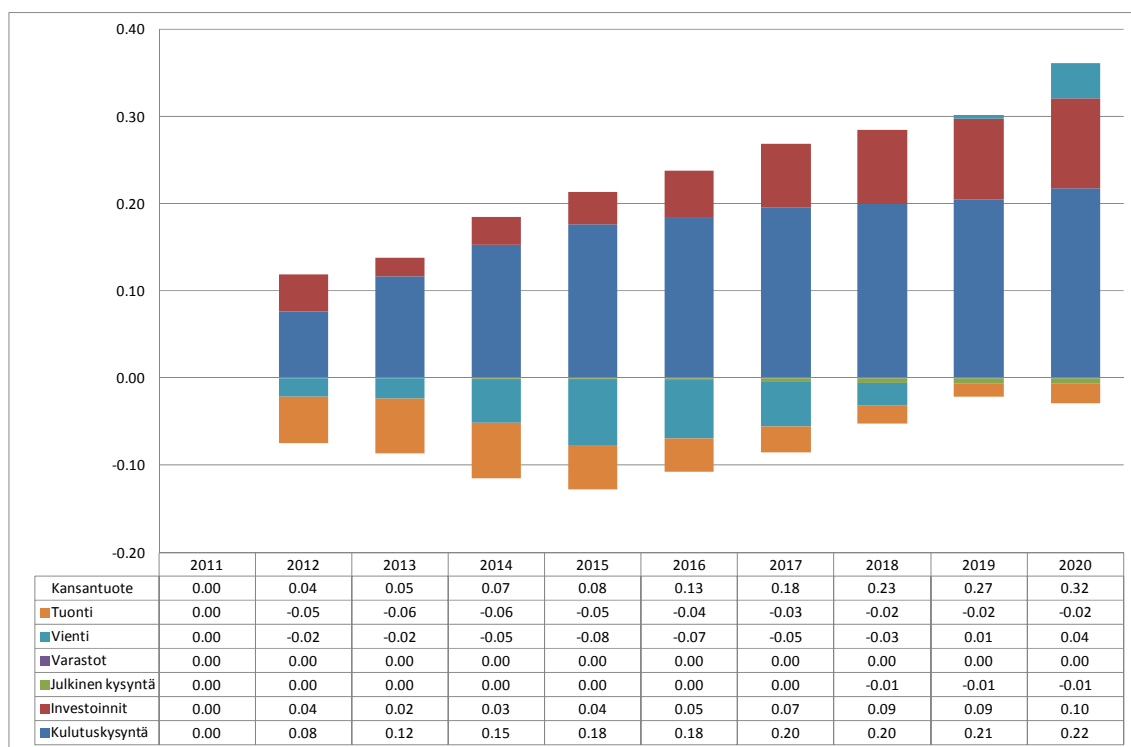
Kuviot 14 ja 15 esittävät säästämisen ja investointien ja kansantalouden taseiden kehittymistä politiikkaskenaariossa 3 työllisyysoletuksille 1 ja 2. Vientiskenaariossa sekä kotitalouksien kulutus että investoinnit kasvavat kotimarkkinaskenaarioita enemmän. Jos kokonaistyöllisyysaste ei kasva pitkällä aikavälillä, nettovienti laskee, mutta jos taas kokonaistyöllisyysasteen kasvu on mahdollista, kasvaa vientikin perusuraan verrattuna.

Kuviot 16 ja 17 esittävät säästämisen ja investointien ja kansantalouden taseiden kehittymistä politiikkaskenaariossa 3 työllisyysoletuksille 1 ja 2. Vientiskenaariossa sekä kotitalouksien kulutus ja säästäminen että investoinnit kasvavat kotimarkkinaskenaarioita enemmän. Säästäminen päättyy pysyvästi investointeja korkeammalle tasolle, minkä seurauksena vaihtotaseen ylijäämä kasvaa perusuraan verrattuna. Työllisyysoletuksilla voidaan nähdä muutamia eroavaisuuksia. Jos kokonaistyöllisyysaste ei kasva pitkällä aikavälillä, saavutetaan korkeampi taso säästämässä, mutta alhaisemmat investoinnit. Jos taas kokonaistyöllisyysasteen kasvu on mahdollista, saavutetaan suurempi ylijäämä.

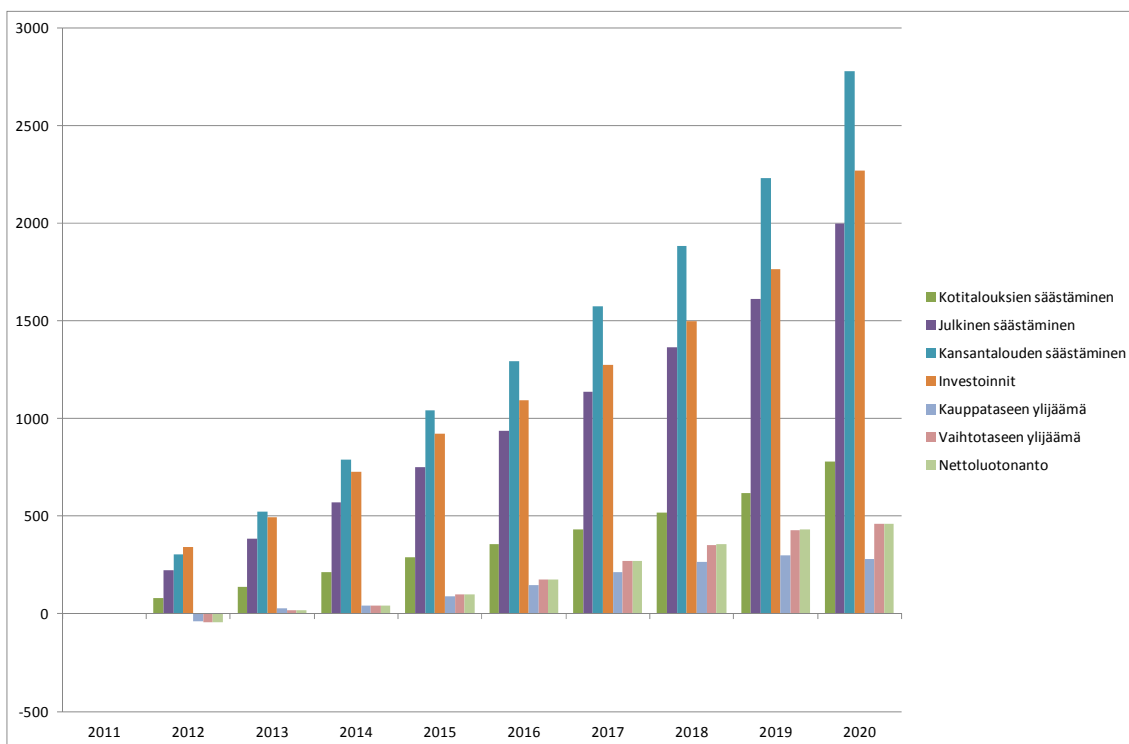
Kuvio 14. Kysyntäerien vaikutus kansantuotteen muutokseen; politiikkaskenaario 3; työllisysoletus 1.



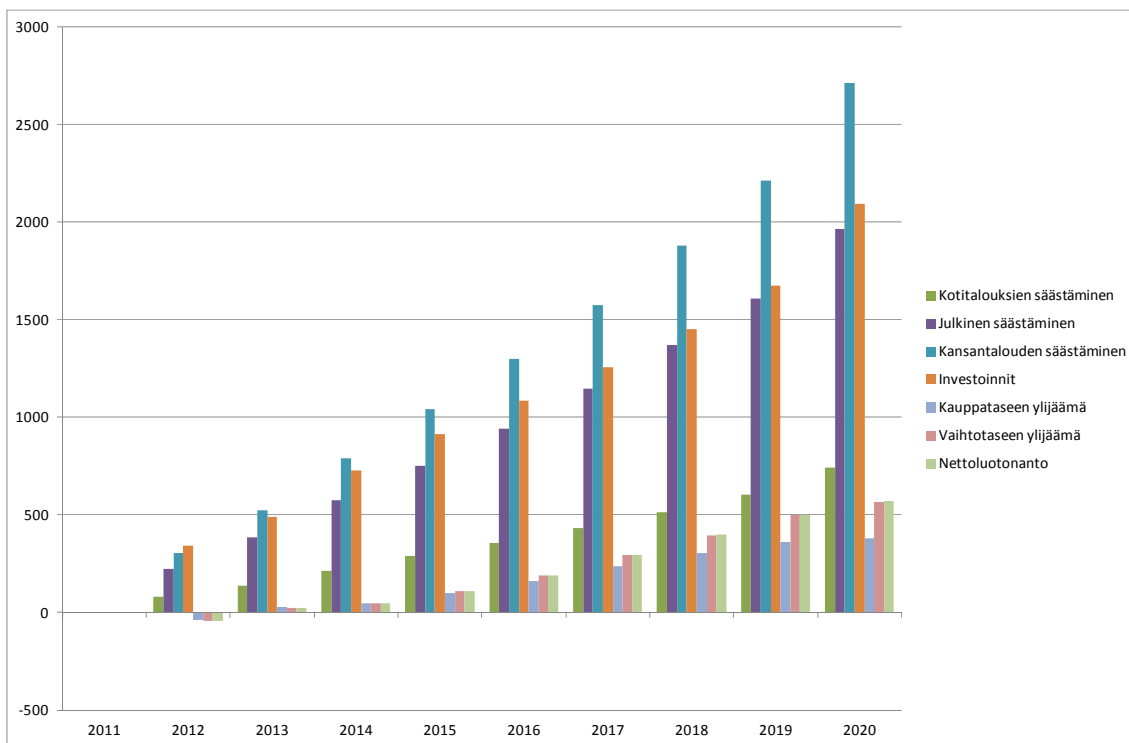
Kuvio 15. Kysyntäerien vaikutus kansantuotteen muutokseen; politiikkaskenaario 3; työllisysoletus 2.



Kuvio 16. Investoinnit ja säästäminen; kansantalouden taseet; politiikkaskenaario 3; työllisyysoletus 1; (miljoonaa euroa).



Kuvio 17. Investoinnit ja säästäminen; kansantalouden taseet; politiikkaskenaario 3; työllisyysoletus 2; (miljoonaa euroa).



5 Johtopäätökset

Puurakentamisen voimistumisen suurin vaikutus koetaan eri toimialojen välisten suhteiden muuttumisessa. Tulostemme mukaan vaikutukset olisivat suurimmat sahateollisuudessa, joka kasvaisi perusura nopeammin, ja toisaalta metsätaloudessa, jota lisääntynyt puun kysyntä kasvattaisi. Varastointi ja liikennettä palveleva toiminta hyötyisivät nekin välillisesti sahateollisuuden ja metsätalouden tuotannon kasvusta. Sahateollisuuden kasvu syrjäyttäisi muita rakennusteollisuuden materiaaleja tuottavien toimialojen tuotantoa.

Suurimmat vaikutukset saadaan yhdistämällä puurakentamisen lisäämiseen puutuotteiden kasvava vienti. Arvonlisäys ja investoinnit kasvavat puurakentamisen kannustamisen seurauksena, mutta viime kädessä vaikutus kansantuotteeseen riippuu kokonaistyöllisyyden kehityksestä. Vientiskenaarion tapauksessa kokonaisvaikutus on kuitenkin selvästi positiivinen. Niinpä kokonaistaloudellisesti ajateltuna puurakentamisen lisääntymisen vaikutuksia tehostaisi se, että se synnyttäisi myös vientiä.

Työllisten määrä kasvaa kaikissa skenaarioissa ainakin vuoteen 2020 saakka, ja niinpä puurakentamisen edistämällä näyttäisi olevan potentiaalia uusien työpaikkojen luomisessa. Tarkastelumme perusteella lisätyöpaikat syntyisivät ennen kaikkea puun hankintaketjuun – metsätalouteen, liikenteeseen ja sitä palveleviin toimialoihin ja kauppaan sekä sahateollisuuteen. Havaitsimme myös, että kotimaisuusaste rakennusteollisuuden panoskäytössä kasvaa muutamalla prosenttiyksiköllä. Tämän lisäksi kotimaisuusastetta lisää rakennusmateriaaliteollisuuden tuontiväli tuotteiden käytön väheneminen niiden pitkälti korvautuessa kotimaisen sahateollisuuden tuotteilla puuraaka-aineella.

Tutkimuksemme ulkopuolelle jäävät aluetaloudelliset ja ympäristöön liittyvät näkökohdat. Metsätalous ja sahateollisuus ovat monesti alueellisesti merkittäviä toimialoja erityisesti heikommin kehittyvillä alueilla ja niinpä puurakentamisen kasvattaminen voi olla aluekehityksen kannalta suotuisa toimenpide. Puurakentamisen vaikutukset Suomen hiilijalanjäljen kehittymiseen olisi myös potentiaalinen jatkotutkimuksen kohde ja antaisi niin ikään lisävalaistusta puurakentamisen yhteiskunnallisen tukemisen mielekkyydestä.

Lähteet

- Badri N.G. – Walmsley T.L. (toim.) (2008): Global Trade, Assistance, and Production: The GTAP 7 Data Base. Center for Global Trade Analysis, Purdue University.
- Bos F. (2006): The national accounts as a tool for analysis and policy; past, present and future. Julkaisematon. Saatavilla verkossa: http://mpira.ub.uni-muenchen.de/1235/1/MPRA_paper_1235.pdf (viitattu 28.8.2012).
- Esala L. – Hietala J. – Huovari J. (2012): Puurakentamisen yhteiskunnalliset vaikutukset. Pellervon taloustutkimus (ei julkaistu).
- ESA95 (1996): European system of accounts. Saatavilla verkossa: <http://circa.europa.eu/irc/dsis/nfaccount/info/data/esa95/en/esa95en.htm> (viitattu 28.8.2012).
- Honkatukia (2009): VATTAGE – A dynamic, applied general equilibrium model of the Finnish economy. VATT Research Reports 150.
- Honkatukia J. – Simola A. (2011): Selvitys Suomen nykyisestä ja tulevasta puunkäytöstä. VATT Tutkimukset 164.
- Jalava J. – Pohjola M. – Ripatti A. – Vilminen J. (2005): Biased Technical Change and Capital-Labor Substitution in Finland, 1902–2003. Topics in Macroeconomics, Vol. 6, Issue 1, Article 8.

VATT MUISTIOT SARJASSA ILMESTYNEET JULKAISUT
IN VATT MIMEO SERIES PUBLISHED PUBLICATIONS

8. Harju Jarkko – Karikallio Hanna – Matikka Tuomas: Listaamattomien osakeyhtiöiden osingonjako ja taserakenteet. Helsinki 2010.
9. Kerkelä Leena: Suomen ja Viron välinen rajakauppa. Helsinki 2010.
10. Harju Jarkko – Kosonen Tuomas: Ravintoloiden arvonlisäveroalennuksen hintavaikutukset. Helsinki 2010.
11. Honkatukia Juha: Puolustusvoimien kansantaloudelliset vaikutukset. Helsinki 2010.
12. Harjunen Oskari – Saarimaa Tuukka – Tukiainen Janne: Kuntaliitosten syntyyn vaikuttavat tekijät. Helsinki 2010.
13. Kröger Outi: Suomen verotus kansainvälisessä vertailussa. Helsinki 2011.
14. Harjunen Oskari – Saarimaa Tuukka. Kuntarakenne paikkatietomenetelmien näkökulmasta. Helsinki 2011.
15. Jokimäki Hanna: Hyvinvointipalvelut osana kotitalouksien hyvinvointia. Helsinki 2011.
16. Hämäläinen Kari – Moisio, Antti: Kainuun hallintokokeilun kustannusvaikutukset. Helsinki 2011.
17. Rauhanen Timo: Verotuet Suomessa 2009–2012. Helsinki 2011.
18. Grönberg Sami – Kosonen Tuomas: Kehitysalueiden korotettujen poistojen vaikuttavuus. Helsinki 2011.
19. Pursiainen Heikki – Saxell Tanja – Tukainen Janne: Asfalttikartellin vahinkojen arviointi – vastauksia kritiikkiin. Helsinki 2012.
20. Ropponen Olli: Yrittäjän verotuksen arviointi – mallikehikko ja simulointituloksia. Helsinki 2012.
21. Kosonen Tuomas – Ropponen Olli: Makeisvero - tehokasta kulutusverotusta vai kulutuskäyttäytymisen ohjausta? Helsinki 2012.
22. Kari Seppo: Miksi yritykset eivät reagoi korotettuihin poistoihin? Helsinki 2012.
23. Saarimaa Tuukka – Harjunen Oskari: Ikärakenne kuntien valtionosuusjärjestelmässä: laskennalliset kustannukset sosiaali- ja terveydenhuollossa sekä esi- ja perusopetuksessa. Helsinki 2012.
24. Lyytikäinen Teemu – Saarimaa Tuukka: Kuntien ja valtion verotussuhteet: kiinteistöveroprosenttien alarajojen nostot 2000-luvulla. Helsinki 2013.
25. Vartiainen Juhana: Makroekonomisk politik inom och utanför EMU – en kort tankesamling. Helsinki 2013.
26. Kuusi Osmo: Tulevaisuuden vihreät ammatit ja ilmastonmuutoksen vastahakoinen hyväksyminen. Helsinki 2013.
27. Pursiainen Heikki: ATVA-työryhmän kustannus-hyötykehikon arvio. *Tulossa*.
28. VATT-työryhmä: Verotuksen ja sosiaaliturvan työllisyysvaikutukset – Vuoden 2012 muutosten arviointia. Helsinki 2013.



VALTION TALOUDELLINEN TUTKIMUSKESKUS
STATENS EKONOMISKA FORSKNINGSCENTRAL
GOVERNMENT INSTITUTE FOR ECONOMIC RESEARCH

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus
Government Institute for Economic Research
P.O.Box 1279
FI-00101 Helsinki
Finland

ISBN 978-952-274-060-1 (PDF)
ISSN 1798-0321 (PDF)