

Teollisuuden, rakentamisen ja liike-elämän palveluiden näkymät syksyllä 2015

Eero Lehto, Sakari Lähdemäki & Ilkka Kiema

Palkansaajien tutkimuslaitos

26.11.2015



Rakentaminen ja liike-elämän palvelut jo kasvussa, tehdasteollisuuden nousua vielä odotellaan

Suomen bruttokansantuote on pysynyt alkuvuoden keskimäärin viime vuoden tasolla. Toisella neljänneksellä bruttokansantuote kasvoi 0,2 prosenttia edellisestä neljänneksestä. Loppuvuonna 2015 kansantalouden tilanne on pysynyt melko vakaana. Talousskasvu on edelleen hidasta, lähes olematonta, mutta työllisyysluvut ovat olleet odotettuja parempia. Talouden tilannekuvan hämärtää Tilastokeskuksen raporttien tietojen ristiriitaisuus ja tuotannon suhdannekuvaajan jo julkistettujen tietojen suuret korjaukset.

Kansainvälisessä taloudessa kehittyvien maiden talousskasvun hidastuminen jatkuu. Sama koskee Pohjois-Amerikkaa. Mutta taas Euroopan kasvu tuntuu vankistuvan. Euroopassa myös investoinnit ovat elpymässä, millä on positiivinen vaikutus Suomen vientiin.

Myös viimeaikainen valuuttakurssikehitys suosii Suomen vientiteollisuutta ja ulkomaankauppaa. Euro on edelleen heikentynyt suhteessa dollariin ja pitkästä aikaa myös suhteessa Ruotsin kruunuun. Rupla on suhteessa euroon selvästi heikompi kuin mitä se oli vuotta aiemmin. Mutta tämän vastapainoksi Venäjän nopea inflaatio ja siihen liittyvä palkkojen nousu heikentää Venäjän kilpailukykyä.

Suomen teollisuuden luottamus on edelleen alamaissa. Pientä elpymistä on tosin tapahtunut aivan viime kuukausina. Tilastojen valossa rakentamisen vilkastumista sen sijaan voidaan pitää jo varmana. Palveluissakin ja erityisesti informaatiopalveluissa sekä ammatillisessa, tieteellisessä ja teknisessä toiminnassa kasvu on melko vankalla pohjalla. Kansantalouden hitaimmin kasvavat toimialat kuten julkinen sektori ja kotitalouksien ostovoimaan nojautuva vähittäiskauppa ja eräät yksityiset palvelut, eivät sisälly toimialaennusteissa tarkasteltaviin toimialoihin.

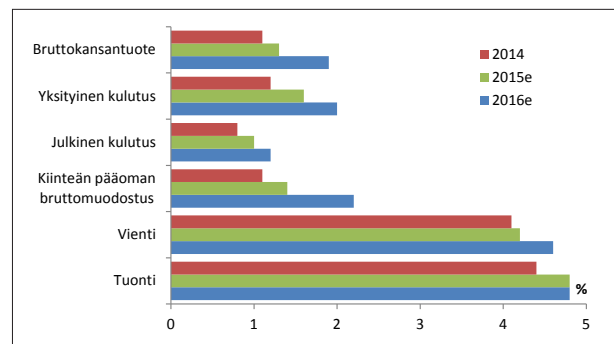
Suurin syy sille, miksi Suomen kansantalouden kasvu on viimeisen vuoden aikana jäänyt jälkeen Euroopan kasvusta, on Venäjän viennin supistuminen. Suomen vienti Venäjälle tulee olemaan tänä vuonna reilut kaksi miljardia euroa pienempi kuin vuonna 2013. Tämä parin vuoden aikana tapahtunut kehitys, joka on osin seurausta Ukrainan konfliktista ja osin öljyn halpenemisesta, on aikaansaanut ventiimme valtavan aukon. Tavaraviennin menestysten lisäksi tulevat vielä matkailun tappiot. Hyväuskoisesti on ehdotettu, että Venäjälle vievien yritysten pitäisi hakea markkinoita muualta. Tätä ohjetta on ehkä noudattanut joukko sellaisia (muun muassa elintarvike- ja kemian teollisuuden) yrityksiä, jotka ovat myyneet tuotteitaan vain Suomeen ja sen lähialueille. Suomen merkittävimmät vientiyritykset toimivat kuitenkin markkina-alueenaan koko maapallo, minkä vuoksi ne eivät voi hakea enää uusia markkinoita. Pääosin Venäjävientien menetyksiä on vaikea korvata lisäämällä vientiä muualle.

Taulukko 1. Kansainvälinen talous.

	Osuus maailman BKT:sta (%)	Kokonaistuotannon määrän kasvu (%)		
		2014	2015e	2016e
Yhdysvallat	16,2	2,4	2,4	2,7
Eur-19	11,8	0,9	1,5	1,9
Saksa	3,3	1,6	1,6	2,0
Ranska	2,4	0,2	1,0	1,3
Italia	1,9	-0,4	0,5	1,0
EU28	16,6	1,4	1,8	2,1
Ruotsi	0,4	2,3	2,8	3,1
Iso-Britannia	2,3	3,0	2,7	2,5
Kiina	17,0	7,3	7,0	6,5
Intia	7,0	7,3	7,5	7,5
Japani	4,3	-0,1	0,4	1,0
Venäjä	3,2	0,6	-4,0	-2,0
Brasilia	2,8	0,1	-2,5	-1,0

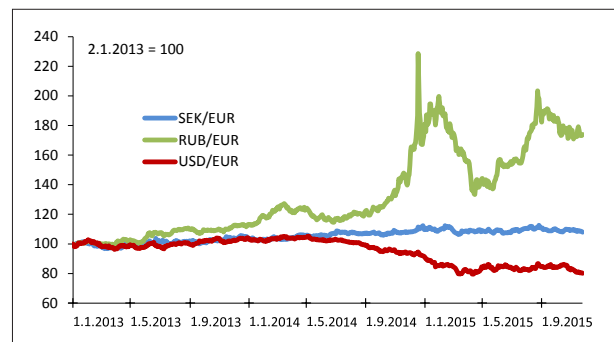
Lähde: BEA, BOFIT, Eurostat, IMF, Palkansaajien tutkimuslaitos.

Kuvio 1. Euroalueen taloudellinen kehitys 2014-2016.



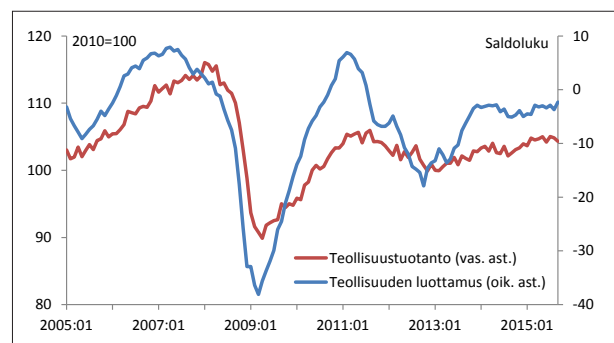
Lähde: Eurostat, Palkansaajien tutkimuslaitos.

Kuvio 2. Valuuttakurssit 2.1.2013-23.11.2015.



Lähde: EKP.

Kuvio 3. Suomen teollisuuden luottamus ja teollisuustuotanto euroalueella 2005:01-2015:09.



Lähde: Eurostat.

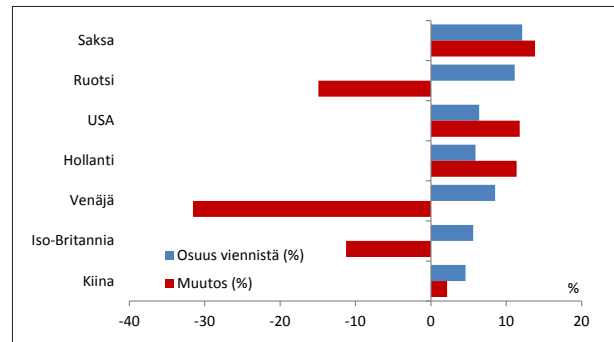
Vuoden 2015 aikana Suomen vienti on kasvanut suhteellisen nopeasti muun muassa USA:han, jossa talouskasvu on kohtalaisen nopeaa ja jonka valuuttakurssi on vahvistunut suhteessa euroon, ja Saksaan, jossa talouskasvu on ollut nopeampaa kuin muualla euroalueella. Viennin heikko kehitys Ruotsiin on osin kysymysmerkki. Tuskin kruunun vähäinen vahvistuminen suhteessa euroon voi sitä selittää.

Suomen tehdasteollisuus on saanut viimeisen parin vuoden aikana suhteellisen paljon uusia tilauksia. Vuoden 2014 puolella hyvä kehitys perustui kone- ja laitteellisuuden saamiin tilauksiin. Kehittyvien maiden ja Venäjän investointien vähetessä tämän toimialan saamat tilaukset ovat toistaiseksi taas vähenemässä. Vuoden 2015 hyvä tilaukset johtuu Turun telakan saamista laivatilauksista. Nämä tilaukset työllistävät Suomessa sekä laivanrakennuksessa Turun telakalla että alihankintayrityksissä, jotka kuuluvat eri toimialoille. Laivatilausten vaikutus työllisyyteen ja tuotantoon alkaa voimistua pikku hiljaa.

Toimialaennusteen toimialakohtaiset ennusteet nojautuvat Palkansaajien tutkimuslaitoksen viime syyskuussa raportoimaan ennusteeseen Suomen taloudesta. Oheinen huoltotasetaulukko sisältää tiivistetysti tuon ennusteen keskeisimmän sanoman. Ennustimme että, Suomen bkt kasvaa tänä vuonna 0,4 prosenttia ja ensi vuonna 1,2 prosenttia. Toimialaennustekin perustuu tähän näkemykseen. Tämä vuoden kehityksestä saadaan uutta tietoa vasta joulukuun puolella, kun Tilastokeskus raportoi vuoden 2015 kolmannen neljänneksen tiedot. Toimialaennuste sisältää myös vuoden 2017, jonka aikana olemme talouskasvun olevan 2 prosenttia.

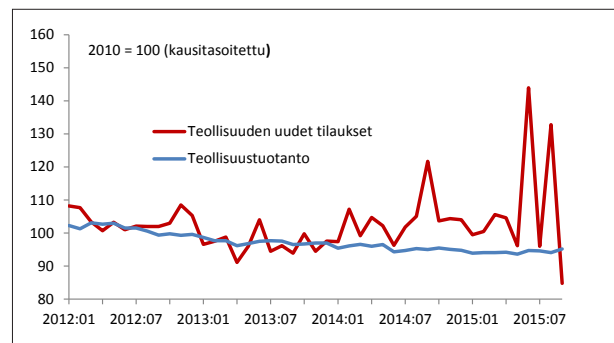
Palkansaajien tutkimuslaitos on tehnyt toimialaennustetta vuodesta 2008. Tuo aika on ollut Suomen tehdasteollisuudelle rankkaa aikaa. Jaksolla 2008–2014 tehdasteollisuudesta on kadonnut 84 000 työpaikkaa. Vastaavana aikana työpaikkoja on syntynyt jonkin verran vientiinkin suuntautuviin palveluihin. Mutta esimerkiksi informaatiopalveluihin sekä ammatillisiin, tieteellisiin ja teknisiin toimintoihin tuona aikana syntyneet noin 15 000 uutta työpaikka eivät korvaa teollisuuden menetyksiä. Elinkeinorakenteen palvelultaistuminen on kuitenkin Suomenkin taloudelle ominainen pitempiäaikainen trendi. Niinpä kun vuodesta 1975 vuoteen 2014 tehdasteollisuus on menettänyt 223 000 työpaikkaa, on uusia syntynyt informaatiopalveluihin ja ammatillisiin, tieteellisiin ja teknisiin toimintoihin 133 000 (ks. kuvio 6). Osin tässä on kysymys teollisuuden sisäisten toimintojen ulkoistuksesta, mutta kyse on suurelta osin myös teollisen työn korvautumisesta tiedon tuottamisella.

Kuvio 4. Suomen tavaravienti tammi-elokuussa 2015.



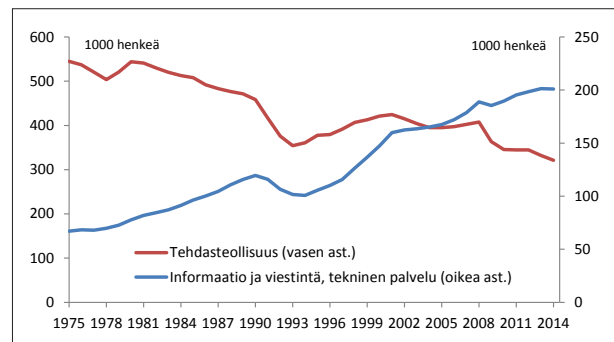
Lähde: Tulli.

Kuvio 5. Suomen tehdasteollisuus 2012:01-2015:09.



Lähde: Tilastokeskus.

Kuvio 6. Elinkeinorakenteen muutos.



Taulukko 2. Kysynnän ja tarjonnan tase.

	2014	2014	2015e	2016e
	Mrd. €	Määrän muutos (%)		
Bruttokansantuote	205,2	-0,4	0,4	1,2
Tuonti	79,4	0,0	-1,5	1,7
Kokonaistarjonta	284,6	-0,3	-0,1	1,3
Vienti	77,8	-0,7	0,8	2,2
Kulutus	164,5	0,3	0,7	0,8
yksityinen kulutus	113,6	0,5	1,0	1,1
julkisen kulutus	50,9	-0,2	0,0	0,1
Investoinnit	41,6	-3,3	-1,0	1,5
yksityiset	33,2	-3,9	-0,9	1,5
julkiset	8,4	-0,9	-1,3	1,2
Varastojen muutos (ml. tilastollinen ero) ¹	0,6	0,2	-0,9	0,1
Kokonaiskysyntä	284,6	-0,3	-0,1	1,3

¹ Määrän muutos on prosenttiyksikköä suhteessa BKT:hen.

Lähde: Tilastokeskus, Palkansaajien tutkimuslaitos.

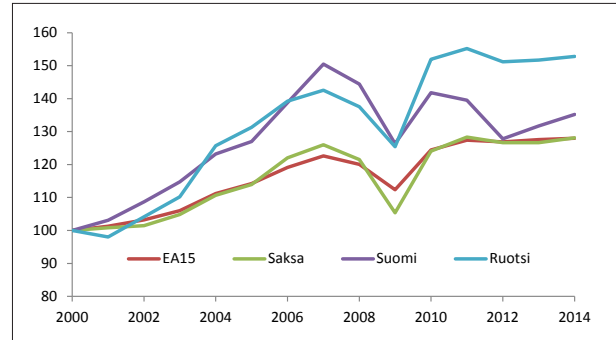
Suomen tehdasteollisuuden tuottavuudesta

Tuottavuustutkimusten mukaan tuottavuuteen ja potentiaaliin nostaa sitä vaikuttavat nykyisin lähinnä sellaiset tekijät kuten väestön koulutustaso, investoinnit tutkimukseen ja tuotekehitykseen, julkisen infrastruktuurin kunto sekä käytettävissä olevat vapaat resurssit (työttömät ja vajaa kapasiteetti). Talouspolitiikan keinoilla voidaan lähinnä vain luoda edellytyksiä tuottavuuden nousulle ja näiden toimien vaikutus tuntuu vasta vuosien päästä. Suomen julkisuudessa eniten esillä olevat käsitykset ovat luoneet sellaista harhaa, jonka mukaan talouspolitiikka voisi vaikuttaa tuottavuuteen nopeastikin. Mitä nämä toimet olisivat, joilla paljon puhuttu (toki viime aikoina jo lähes unohdettu) tuottavuusloikka aikaansaataisiin, on jäänyt pimentoon. On hyvä muistaa, että palkkausta pidetään myös kannustimena ponnistella työssä.

Puhutaan reiluista palkoista, niin sanotuista tehokkuuspalkoista. Niinpä hallituksen ja elinkeinoelämän pyrkimykset alentaa nimellispalkkoja tuntuvasti vaikuttavat tuottavuutta heikentävästi.

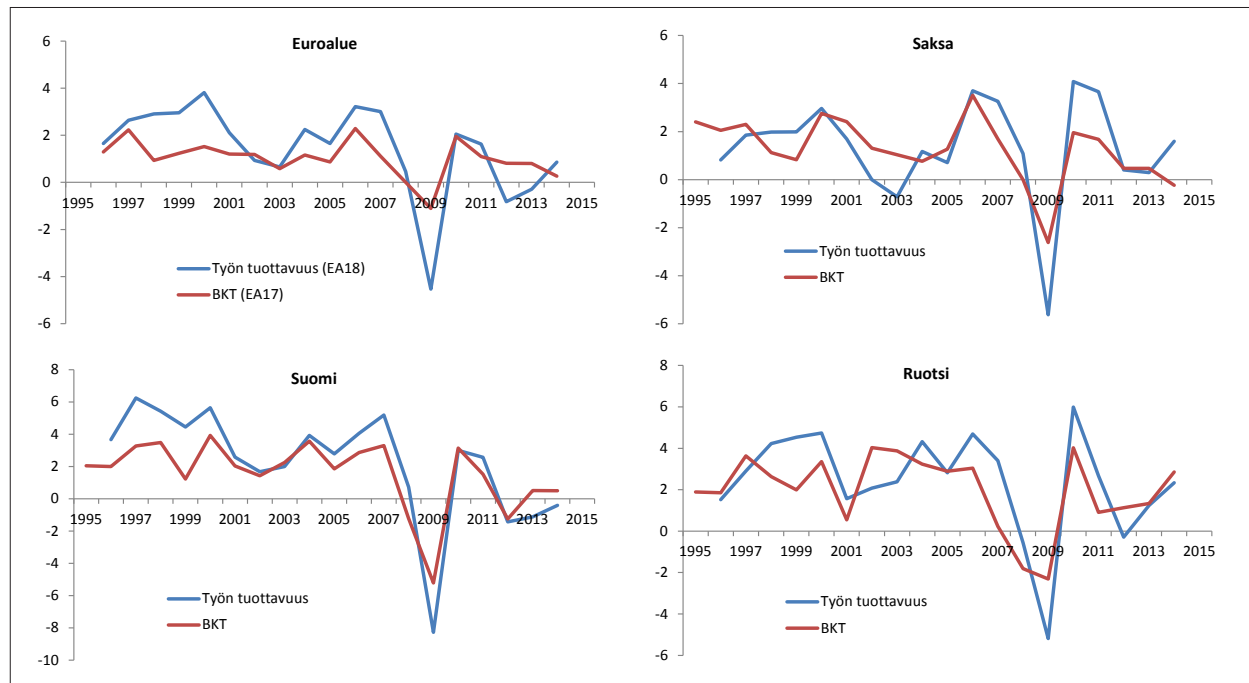
Suomen tehdasteollisuuden työn tuottavuus (tuotannon määrä jaettuna työllisen määrällä) on kehittynyt vuodesta 2000 vuoteen 2014 edelleen muun Euroopan tahtia. Jo yllä oleva kuvio herättää kysymyksen, miksi tuottavuus romahti vuonna 2009 lähes kaikissa Euroopan maissa ja sen jälkeen taas ponnahti ylöspäin. Eikö tuottavuus mittaakaan sitä, kuinka paljon yksilötasolla ponnistellaan? Kuvio 8 työn tuottavuudesta ja bkt:sta eri maissa tuo esiin sen, kuinka läheisesti mitattu tuottavuus lopulta seuraa bkt:n vaihteluita. Tämän mukaan merkittävimpiä tuottavuuden heilasteluita ei voida selittää yksilötason ponnisteluilla. Tuottavuus voi siten joko laskea tai nousta jyrkästi, vaikka työntekijöiden toiminta olisi tasaista.

Kuvio 7. Työn tuottavuus tehdasteollisuudessa.



Lähde: AMECO.

Kuvio 8. Työn tuottavuus ja arvonlisäys eri maissa.



Lähde: Eurostat.

Onko hintakilpailukyvn arvioinneissa unohdettu suurten lukujen laki?

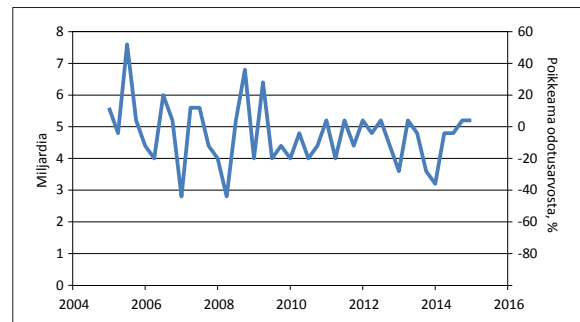
Viime aikoina on kiinnitetty tavan takaa huomiota siihen, että Suomi on useilla mittareilla arvioiden menestynyt Saksaa heikommin, mutta vielä 10 vuotta sitten tilanne oli päinvastainen. Esimerkiksi nimellisten yksikkötyökustannusten muutoksella tai työn tulo-osuuden muutoksella arvioitu menestys riippuu kuitenkin vertailuvuoden valinnasta, ja pienen kansantalouden kohdalla vertailuvuoden merkitystä lisää suurten lukujen laki. Suurten lukujen lain mukaan toisistaan riippumattomien satunnaisten tekijöiden keskiarvo on todennäköisyysjakaumaltaan sitä lähempänä odotusarvoaan, mitä enemmän summattavia tekijöitä on.

Suurten lukujen lakia on kuvissa 9 ja 10 havainnollistettu yksinkertaistetulla, kuvitteellisella esimerkillä. Esimerkissä rinnastamme toisiinsa kaksi fiktiivistä kansantaloutta, joista käytämme nimityksiä ”Suomi” ja ”Saksa”. Esimerkissä kummankin maan vientiteollisuus koostuu joukosta keskenään samanlaisia yrityksiä, joita ”Suomessa” on 25 mutta (kansantaloutena kooltaan 20-kertaisessa) ”Saksassa” 500. Kukin vientiyritys joko onnistuu tai epäonnistuu viemään tuotteitaan ulkomaille kullakin kvartaalilla, ja esimerkiksi suhdannevaihteluista puhdistetussa maailmassa kunkin yrityksen onnistumistodennäköisyys on kullakin kvartaalilla $\frac{1}{2}$. Oletamme, että vientiponnistuksissaan onnistuneen yrityksen vieni on kvartaalilla 400 miljoonaa, mutta epäonnistuneen 0. Kuvat 1 ja 2 esittävät tietokoneella simuloituja viennin määrän aikakehityksiä kuvitteellisessa ”Suomessa” ja ”Saksassa” kymmenen vuoden aikana, ja niissä yritysten onnistumiset on oletettu toisistaan riippumattomiksi tapahtumiksi. Kuvioista huomaamme, että koska pitkällä tähtäimellä noin puolet kaupoista onnistuu, kvartaalia kohden ilmaistu ”Suomen” vieni on keskimäärin noin $(\frac{1}{2} \times 25 \times 400 \text{ miljoonaa} = 5 \text{ miljardia})$, ja ”Saksan” vieni noin $(\frac{1}{2} \times 500 \times 400 \text{ miljoonaa} = 100 \text{ miljardia})$.

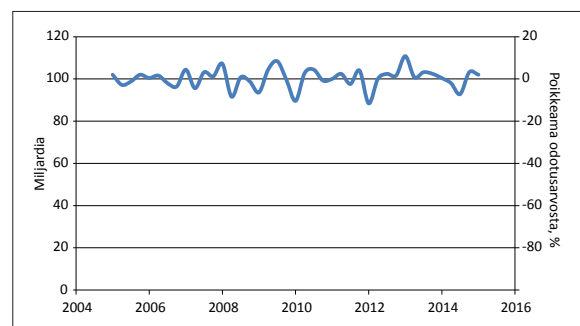
Kuvasta näkyy myös, että ”Suomessa” viennin *prosentuaalinen* vaihtelu on paljon suurempaa kuin ”Saksassa”. Tulos on suurten lukujen lain mukainen: suurten lukujen laki lausuu, että useiden toisistaan riippumattomien satunnaisilmiöiden keskiarvon (kuten esimerkiksi usean yrityksen keskimääräisen viennin) todennäköisyysjakauma on erittäin yleisten oletusten vallitessa aina suunnilleen samanmuotoinen normaalijakauma jos satunnaisilmiöitä on riittävän paljon, ja että summattavien termien määrän kasvaessa jakauma keskittyy yhä tiiviimmin odotusarvonsa ympärille.

Vientiyritysten menestyksen vaihtelu heijastuu kilpailukyvn mittareihin. Koska simulaatiossamme viennin onnistuminen tai epäonnistuminen on ennakoimaton satunnaisilmiö, simulaation yksinkertaistetussa maailmassa yritykset eivät voi sopeutua kysynnän vähenemiseen työvoimaa vähentämällä, ja siinä koordinaattisten 1 ja 2 oikeaan laitaan piirretyt viennin prosentuaaliset vaihtelut voidaan tulkita työn tuottavuuden muutoksiksi. Oikeissa kansantalouksissa tuottavuuden vaihtelut ovat pienempiä, mutta yksinkertaistetun simulaatiomme tulos pätee silti myös todellisissa kansantalouksissa: pienessä taloudessa on suurta taloutta helpompaa tuottaa tutkimustuloksia, joiden mukaan esimerkiksi tuottavuudella tai tuottavuudesta riippuvilla yksikkötyökustannuksilla mitattu hintakilpailukyky olisi sopivasti valittuun menneeseen vuoteen verrattuna romahtanut, koska pienen talouden menestys vaihtelee enemmän kuin suuren.

Kuvio 9. ”Suomi”.



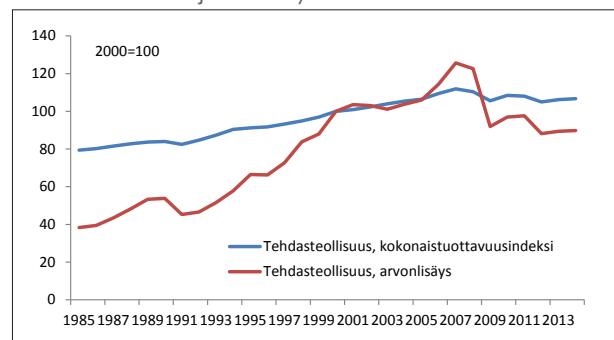
Kuvio 10. ”Saksa”.



Sama korrelaatio havaitaan myös teollisuuden arvonlisäyksen (tuotannon) ja sen kokonaistuottavuuden välillä. Kuvion 11 kokonaistuottavuuden laskennassa on otettu huomioon työpanoksen, pääomapanoksen ja välituotekäytön vaikutus.

Tuottavuus heilahtelee sen vuoksi, että tuotantotekijöitä ei voida määrällisesti sopeuttaa kysynnän vaihteluiden mukaan. Tämä koskee osin työvoimaa mutta ennen kaikkea kiinteää pääomaa. Esimerkiksi pääomavaltaisessa teollisuudessa kapasiteetin käyttöaste nousee, kun kysyntä on vahvaa, mikä näkyy tuottavuuden kohenemisena. Vastaavasti kysynnän heikentyessä kapasiteetin käyttöaste laskee ja mitattu tuottavuus heikkenee. Kuvion 8 mukaan työn tuotta-

Kuvio 11. Tuottavuus ja arvonlisäys Suomen tehdasteollisuudessa.



Lähde: Tilastokeskus, Palkansaajien tutkimuslaitos.

vuoden ja bkt:n korrelaatio (läheinen yhteys) on jopa kasvanut viime vuosina. Tämä voi johtua siitä, että yhä useammin uuden tuotteen viemistä markkinoille edeltää investointi tutkimukseen ja tuotekehitykseen. Jos uuden tuotteen tuominen markkinoille onnistuu, myös jo tehty T&K-investointi saadaan katetuksi, minkä seurauksena laskennallinen tuottavuus muodostuu hyväksi. Jos taas epäonnistutaan, T&K-kuluja ei saada katetuksi, mikä näkyy tuottavuuden heikentymisenä. Tämä ilmiö lisää tuotannon ja tuottavuuden läheistä yhteyttä (korrelaatiota).

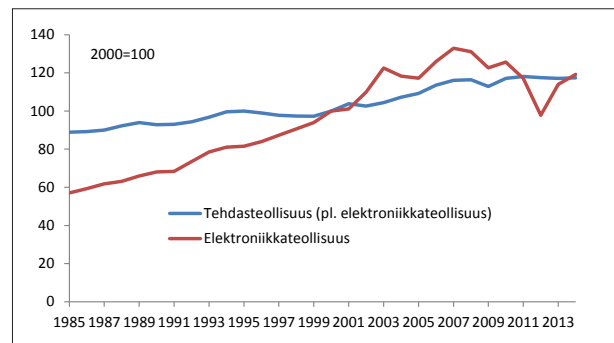
Suomen kohdalla tuottavuuden ja tuotannon vaihtelua (varianssia) lisää myös maan pieni koko. Jos kansainvälisessä kilpailussa menestyvän yrityksen koko on sama riippumatta maan koosta, on lähes luonnon lain mukaista, että tuotannon vaihtelut ovat pienessä maassa suuremmat kuin suuressa maassa (ks. edellisen sivun laatikkoteksti).

Suomen tehdasteollisuuden kokonaistuottavuus ilman elektroniikkateollisuutta on vuoden 2008 jälkeen pysynyt suurin piirtein ennallaan. Vuonna 2014 se oli vajaan prosentin vuoden 2008 tason yläpuolella. Elektroniikkateollisuuden tuottavuuden suuret vaihtelut heijastelevat Nokian kannattavuuden vaihteluita.

Laskennallisesti Suomen kansantalouden tilinpito liioittelei Nokian kannattavuuden vaihteluiden vaikutusta Suomeen. Nokian ulkomailla syntyneitä voittoja ja tappioita tuotiin Suomeen, mikä suurimmillaan (vuonna 2007) paisutti Suomen bkt:ta yli 2 prosenttia ja taas vuonna 2012, kun Nokian tappiot olivat suurimmillaan, käytetty laskentatapa heikensi Suomen bkt:ta tuntuvasti yli prosentin.

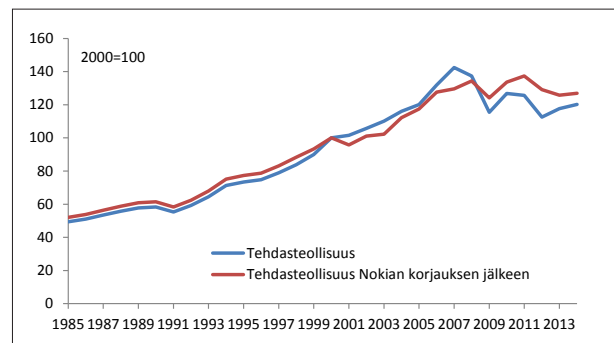
Jos Suomen tehdasteollisuuden arvonlisäyksestä poistetaan Nokian ”ylimääräiset voitot ja tappiot”, kuva Suomen tehdasteollisuuden kokonaistuottavuudesta muuttuu. Kehitys tasoittuu vuoden 2005 jälkeisellä periodilla. Jakson 2004–2007 tuottavuuden jyrkkä nousu loivenee ja sama koskee vuoden 2007 jälkeistä alamäkeä. Nokia-korjauksen tarkoitus on oikaista Suomen tietoliikennelaitteiden valmistuksen jalostusarvoa niin, että siitä poistetaan sellaisen siirtohinnoittelun vaikutus, jossa konsernin ulkomaisille toimipaikoille taattiin kohtuullinen tuotto kuljettamalla konsernin voitot Suomeen sopeuttamalla kuluerää ”kauppatavaroiden ostot” ja sittemmin kuluerää ”aine-, tarvikke- ja tavaraostot”. Tehty oikaisu tarkentaa käsitystä Suomen tehdasteollisuuden kokonaistuottavuuden kehityksestä. Alla olevassa laatikossa on selostettu tarkemmin, miten tämä korjaus on tehty.

Kuvio 12. Tehdasteollisuuden kokonaistuottavuus (pl. elektroniikkateollisuus).



Lähde: Tilastokeskus, Palkansaajien tutkimuslaitos.

Kuvio 13. Nokian vaikutus tehdasteollisuuden (arvonlisäykseen perustuvaan) kokonaistuottavuuteen.



Lähde: Tilastokeskus, Palkansaajien tutkimuslaitos.

Nokian kannattavuus heikkeni jyrkästi aikavälillä 2008–2012. Tilanne oli vuonna 2010 suhteellisen normaali. Tuolloin jalostusarvo/henkilökulut oli lukemassa 1,28, joka on tyypillinen tämän työvaltaisen toimialan sellaiselle tuotantoyksikölle, joka saa vain kohtuullisen korvauksen työvoimakustannuksistaan. Ylimääräinen jalostusarvo määriteltiin sellaiseksi, jossa jalostusarvon suhde henkilökuluihin ylittää suhdeluvun 1.28. Vastaavasti tietoliikennelaitteiden jalostusarvoa nostettiin niinä tappiollisina vuosina – vuodet 2009 sekä 2011–2014 – siltä osin kuin kyseinen suhde luku alitti arvon 1.28. Vuotta 2006 edeltäviltä vuosilta ylimääräistä jalostusarvoa on korjattu suhdeluvulla ”hankitut kauppatavarat/ kulut yhteensä” siltä osin kuin tämä luku ylittää (tai alittaa) saman suhdeluvun vuoden 2006 tason. Tällä korjauksella ylimääräinen jalostusarvo tehdään ehdolliseksi siitä, missä laajuudessa Nokian tuotanto tapahtui ulkomailla. On huomattava, että Nokian laajeneminen ulkomaille alkoi vasta 1998 jälkeen ja että tätä ennen sen hyvä kannattavuus oli syntynyt kotimaassa. Edellä tehty ”normalisointi”, joka poistaa voittojen ja tappioiden tuomisen Suomeen, on hankala tehdä kaikilta järkevällä tavalla. Joka tapauksessa Nokian matkapuhelinliiketoiminnan kannattavuuden hurjat vaihtelut, joihin liittyi voittojen ja tappioiden siirtely, aikaansai liioiteltua vaihtelua sekä tuotannon arvoon että tuottavuuteen.

Suomen kilpailukyky

Arvioita todellisesta kilpailukykyistä

Käsitteen ”kilpailukyky” pitäisi tarkoittaa kansantalouden kykyä tuottaa aineellista hyvinvointia väestölleen. Lopputulosta ei voida arvioida vain aggregaatin kuten maan bkt:n tason, vaan myös sen jakaantumisen perusteella. Jos bkt:n taso on annettu, tasaisesti jaettuna se tuottaa enemmän yhteenlaskettua hyvinvointia kuin jaettuna epätasaisena. Kilpailukyky käsitellään usein liian kapeasti. World Economic Forum (WEF)¹ kilpailukykyraportissa kilpailukykyä on arvioitu verraten monipuolisesti ottamalla huomioon niin instituutiot, infrastruktuuri, väestön koulutus, yritysten valmiudet (esim. kyky tehdä innovaatioita) ja työmarkkinoiden toiminta. Raportissa eri kilpailukykytekijät lasketaan niille annetuilla painoilla yhteen niin, että saadaan yksi mitta, jonka perusteella eri maita voidaan vertailla. Viimeisimmässä arvioissa (vuosilta 2014–2015) Suomi sijoittui neljänneksi maailman kaikista maista. Tämän perusteella teollisuutemme kasvupotentiaali on kaikesta mustamaalauksesta huolimatta huippuluokkaa. Tässä arvioissa esimerkiksi työmarkkinoiden tehokkuus (tuottavuus ja kustannukset) saavat Suomen tapaisen kehittyneen maan kohdalla vain painon 4,25 prosenttia, mitä voidaan verrata siihen, että Suomessa julkisuutta eniten saaneissa mielipiteissä tämän tekijän paino on 100 prosenttia. Kilpailukyky pitäisikin käsittää laajemmin. Mainittakoon, että kotimarkkinoiden koko, jonka pienuudelle Suomi ei voi mitään, saa WEF:n kilpailukykyyn arvioinnissa painon 6,375 prosenttia.

Muissakin kansainvälisten organisaatioiden kilpailukykyarvioissa Suomi sijoittuu hyvin. OECD:n aikuisväestön osaamista mitanneessa selvityksessä² on käynyt ilmi, että Japanin ja Ruotsin ohella Suomen aikuisväestön osaaminen huippuluokkaa. Samasta raportista käy myös ilmi, että suomalaisten ja ruotsalaisten yritysten kyky ja valmius organisoida toimintaansa uudelleen muuttuvien vaatimusten mukaan ja toisaalta ottaa käyttöön uutta teknologiaa on muita maita parempi.

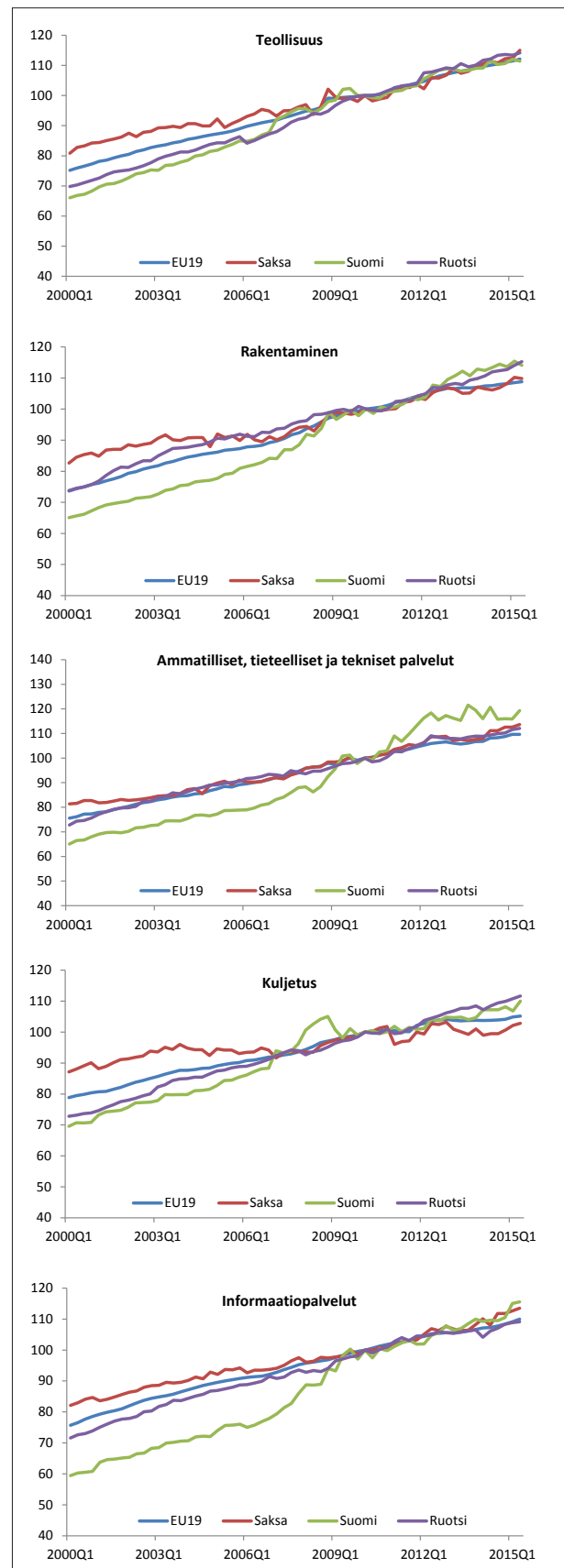
Suomen kustannuskilpailukyky

Hyvä vaihe Suomen taloudessa alkoi 1990-luvun puolivälissä ja sitä kesti aina vuoteen 2007. Jo vuonna 2000 elintaso Suomessa (ostovoimakorjattu bkt per asukas) oli Maailman Pankin tilaston mukaan kohonnut Saksan tasolle jääden vielä jonkin verran jälkeen Ruotsista. Itse asiassa vasta finanssikriisin jyrkimmän vaiheen (2009) jälkeen vuodesta 2010 lähtien, kun Nokia todella romahti ja kun paperiteollisuuden ongelmat eivät hellittäneet, elintaso Suomessa alkoi jäädä jälkeen muista kehittyvistä maista kuten Saksasta ja Ruotsista-

¹ The Global Competitiveness Report 2014–2015.

² OECD Skills Outlook 2013, First results from the survey of adult skills.

Kuvio 14. Kausitasoitettut työpäiväkorjatut työvoimakustannukset (2010=100).



ta. Tämä alkoi heijastua myös työmarkkinoille niin, että palkkavaatimukset tulivat entistä maltillisemmiksi.

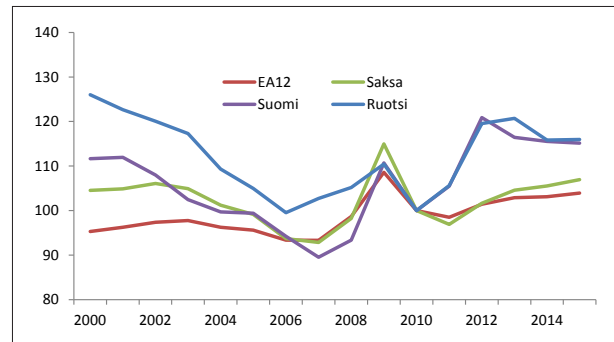
Teollisuudessa tämä näkyi niin, että vuodesta 2000 vuoden 2010 alkuun työvoimakustannukset tuntia kohti nousivat Suomessa Saksaa, koko euroaluetta ja Ruotsiakin vauhdikkaammin (ks. kuvio 14). Tämän jälkeen aina vuoden 2015 toiselle neljännekselle saakka Suomen teollisuuden työvoimakustannukset ovat nousseet samaa vauhtia kuin euroalueella keskimäärin ja hitaammin kuin Saksassa ja Ruotsissa. Kaiken kaikkiaan vuodesta 2000 aina vuoden 2015 puoleen väliin teollisuuden työvoimakustannukset tuntia kohti ovat nousseet Suomessa runsaat 68 prosenttia ja siten jonkin verran nopeammin kuin Ruotsissa (63,6 %) ja jo selvästi nopeammin kuin euroalueella (49,1 %) tai Saksassa (42,3 %).

Kun tarkastellaan kustannus- tai hintakilpailukykyä on perusteltua suhteuttaa nimelliset kustannukset tuottavuuteen. Onhan selvää, että jos tuottavuus nousee, on kansantalouden kannalta kestävää myös ripeä kustannustason nousu. Tämän vuoksi kustannuskilpailukyky mittarina pidetään usein yksikkötyökustannuksia eli nimellisiä työvoimakustannuksia jaettuna työn tuottavuudella. Tämä mittari kuvaa siten työvoimakustannuksia tuotettua yksikköä kohti. Tämän mittarin suurin ongelma on tuottavuuden syklisyys, jota on jo tarkasteltu edellisessä kappaleessa. Syklisyys tarkoittaa sitä, että heikko kysyntä – johtui se vientimarkkinoiden heikosta kasvusta tai jonkin yrityksen tai toimialan erityistekijöistä – alentaa resurssien käyttöastetta ja sitä kautta tuottavuuttakin.

Kuvio 15 teollisuuden yksikkötyökustannuksista osoittaa, kuinka teollisuuden yksikkötyökustannukset ovat vaihdelleet Suomessa enemmän kuin vertailumaissa ja -alueilla. Vuosi 2015 on arvioitu alkuvuoden kehityksen perusteella. Jaksolla 2000–2007 Suomen yksikkötyökustannukset alenivat muita enemmän hyvän tuottavuuskehityksen ansiosta. Tämän jälkeen aina vuoteen 2015 asti teollisuuden yksikkötyökustannukset ovat nousseet Suomessa enemmän kuin vertailumaissa. Erityisesti vuosina 2011 ja 2012 Suomen teollisuuden yksikkötyökustannukset nousivat jyrkästi suhteessa muihin. Suurelta osin tämä aiheutui kuitenkin siitä erikoisesta tavasta, jolla Nokian tappiot kirjattiin Suomen kansantalouden tilinpitoon. Jaksolla 2000–2015 Suomen teollisuuden yksikkötyökustannukset ovat nousseet 3,1 prosenttia, siis kuitenkin vähemmän kuin euroalueella keskimäärin, jossa yksikkötyökustannukset nousivat noin 9 prosenttia. Saksassa ne nousivat 2,3 prosenttia ja Ruotsissa ne alenivat noin 8 prosenttia. Vuodesta 2000 vuoteen 2015 Ruotsin kruunun arvo euroissa on kuitenkin heikentynyt lähes 10 prosenttia niin, että kruunumääräisinä Ruotsin yksikkötyökustannukset ovat nousseet vuodesta 2000 vuoteen 2015 2,1 prosenttia.

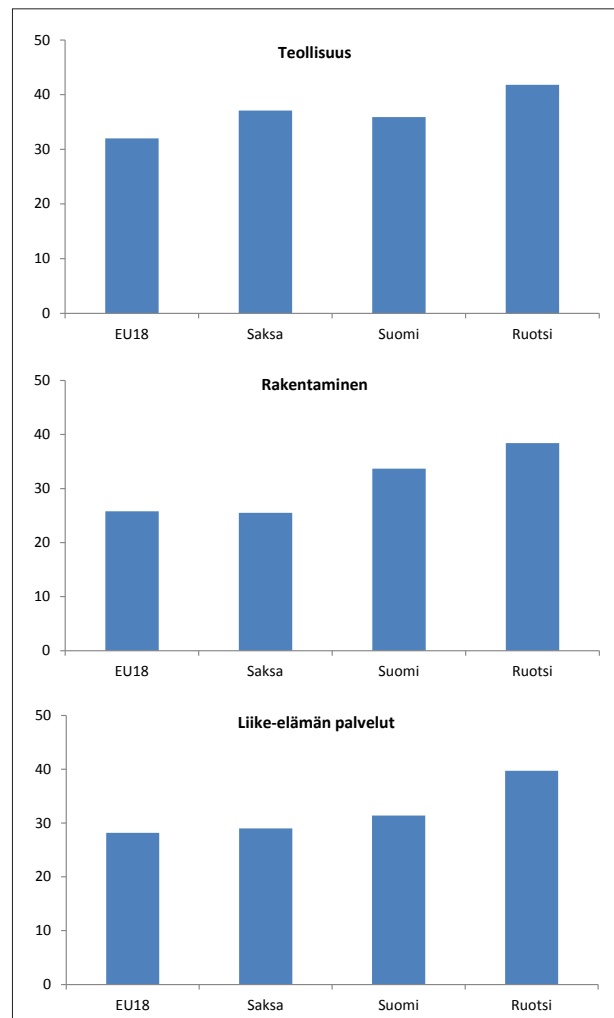
Vaikka Suomen teollisuuden nimelliset työvoimakustannukset tuntia kohti ovat viime vuosikymmeninä nousseet enemmän kuin useimmissa Länsi-Euroopan maissa, teollisuutemme työvoimakustannusten nykyistä tasoa ei voida pitää korkeana suhteessa keskeisiin vertailumaihin. Kustannustaso teollisuudessa on alempi kuin Saksassa ja Ruotsissa, mutta korkeampi kuin euroalueella keskimäärin (kuvio 16). Euroalueella muun muassa Italian, Kreikan, Espanjan, Portugalin ja euron uusien jäsenmaiden matalampi kustannustaso

Kuvio 15. Teollisuuden yksikkötyökustannukset (2010=100).



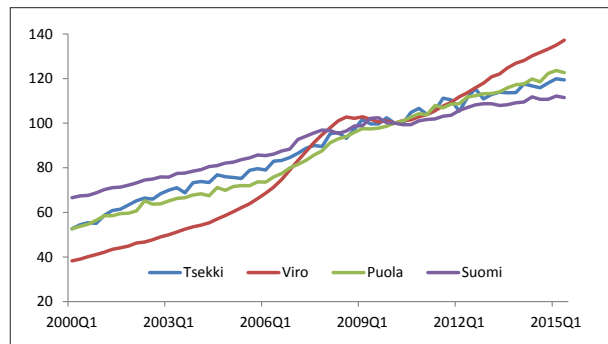
Lähde: Eurostat.

Kuvio 16. Työvoimakustannukset tuntia kohti, €.



Lähde: Eurostat.

Kuvio 17. Teollisuuden työvoimakustannukset tuntia kohti (2010=100).



Lähde: Eurostat.

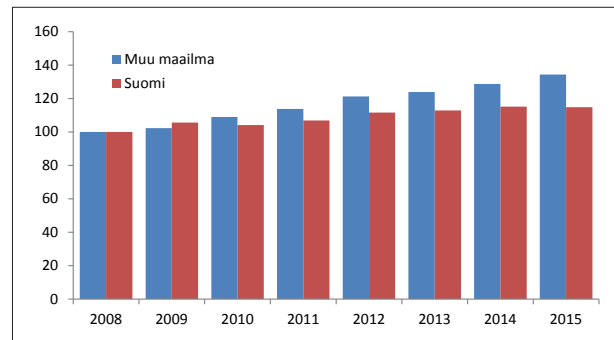
vie keskiarvoa alaspäin. Suomen teollisuuden työvoimakustannukset ovat pysyneet Hollannin tasolla ja Ranskaakin pienempinä.

Monessa mielessä on hankala määrittää, ketkä ovat vientiteollisuutemme kilpailijoita. Euroopan keskuspankin suuritoisessa kilpailukyylaskennassa otetaan huomioon kilpailutilanne kunkin vientimaan kotimarkkinoilla. Niinpä esimerkiksi Venäjän markkinoilla suomalaiset eivät usein kilpaile venäläisten yritysten, vaan muunmaalaisten yritysten kanssa. Suuryritysvaltaisen Suomen teollisuudelle on yhä ominaisempaa myös se, että Suomeen saadaan suuri vientitilaisuus, josta alihankkijat toteuttavat suurimmat osan. Alihankkijat taas valitaan kotimaasta ja lähialueilta. Suomen kohdalla Baltian maat ja Puola ovat usein sellaisia maita, joissa teetetään suomalaisten päämiesten hankkeita. Näiden maiden suhteellisen matala kustannustaso tekee niistä houkuttelevia huolimatta logistiikkakustannuksista ja mahdollisesti alemmasta laadusta korjatusta tuottavuudesta. Vuonna 2014 Viron ja Tsekin kustannustaso oli noin 27 prosenttia Suomen tasosta. Vastaavasti Puolan työvoimakustannukset tuntia kohti olivat runsaat 23 prosenttia Suomen tasosta.

Lähtemällä alemmalta tuottavuuden ja kustannusten tasolta EU:n uusien jäsenmaiden kustannusten nousu teollisuudessa on ollut huomattavasti nopeampaa kuin Suomen teollisuudessa. Yksikkökustannusten osalta uusien jäsenmaiden kehitys on ollut varsin epäyhtenäistä. Kun euroalueeseen liittyneiden Viron ja Latvian teollisuuden yksikkötyökustannukset ovat nousseet vuosina 2000–2014 huomattavasti nopeammin kuin Länsi-Euroopan maiden yksikkökustannukset niin, taas Tsekin ja Puolan yksikkökustannukset ovat alentuneet suhteessa Länsi-Euroopan tasoon. Jälkimmäisten maiden osalta yksikkökustannusten alentamista ei selitä valuuttakurssimuutokset, vaan tuottavuuden nopea koheneminen.

Olemme vielä arvioineet, miten työvoimakustannukset (tuntia kohti) ovat kehittyneet yleisesti kilpailijamaissamme ottamalla huomioon kaikki ne maat joiden kanssa käymme ulkomaankauppaa. Tässä eri maiden kustannukset, joita painotetaan vienti- ja tuontiosuuksilla, muunnetaan euromää-

Kuvio 18. Työtuntia kohden lasketun työn kustannuksen (palkka ja sivukulut) kehitys Suomessa ja Suomen kauppakumppanimaisissa (indeksi, vuosi 2008=100).



Kuvion 18 pylväsdiagrammi esittää karkean arvion yhden työtunnin euromääräisen hinnan (eli euroiksi muunnetun palkan ja sivukulujen) kehitykselle Suomessa ja Suomen kauppakumppanimaisissa avoimen sektorin työpaikoissa. Kustannuksia kuvataan indeksillä, jonka arvoksi on vuonna 2008 asetettu 100 kaikissa maailman maissa. Suomen kauppakumppanimaita kuvaava indeksi on kunakin vuonna laskettu kaavalla

$$k_c = \sum_{i=1}^N \frac{x_f^i + m_f^i}{(X_f + M_f)} E_i$$

missä luvun i arvot vastaavat maailman maita Suomea lukuun ottamatta, E_i on indeksin arvo maassa i , x_f^i ja m_f^i ovat Suomen vienti ja tuonti maahan i , ja X_f ja M_f ovat Suomen yhteenlaskettu vienti ja tuonti. Toisin sanoen kauppakumppanimaita kuvaava indeksi on painotettu keskiarvo yksittäisiä maita kuvaavista indekseistä, ja kunkin maan painona toimii ko. maan osuus Suomen ulkomaankaupasta. Painot on kiinnitetty vastaamaan (Tullin tilastojen mukaisesti) vuoden 2014 vientiä ja tuontia.

Laskelmassa Etelä-Afrikka on edustanut Saharan eteläpuolista Afrikkaa, Brasilia on edustanut Etelä-Amerikkaa ja Meksiko Väli-Amerikkaa, ja Filippiinit on edustanut (Kiinaa lukuun ottamatta) Aasian kehittyviä talouksia. EU-maiden ja mm. Suomen osalta tiedot perustuvat Eurostatin tietoihin työkustannusindeksin kehityksestä teollisuudessa. Vuoden 2015 indeksiä ennustettaessa on hyödynnetty Eurostatin kvartaalittaisen työkustannusindeksin uusinta arvoa. Useimpien muiden maiden kohdalla arvio perustuu OECD:n tai The Conference Boardin tietoihin, joita on ekstrapoloitu tarvittaessa. Kiinan ja Etelä-Afrikan kustannuskehitystä arvioitaessa on kuitenkin hyödynnetty kansallisia tilastoja, ja Venäjän kohdalla Suomen Pankin siirtymätalouksien tutkimuslaitoksen tietoja. Noin 1,8 % Suomen ulkomaankaupasta suuntautuu maihin, jotka jouduttiin jättämään laskelmassa huomiotta tietojen puutteen vuoksi.

Pylväsdiagrammin kuvaamaa kustannusten kasvua nopeuttaa palkkatason nopea kohoaminen kehittyvissä maissa, erityisesti Kiinassa, mutta sitä hidastaa mm. ruplan kurssilaskusta johtuva (euromääräisten) palkkojen romahdaminen Venäjällä. Diagrammi osoittaa, että Suomen kauppakumppanimaisissa työtuntia kohden mitattu työn hinta on kasvanut oleellisesti nopeammin kuin Suomessa.

räisiksi. Kuviossa 18 esitetyn arvion mukaan Suomen kustannustaso on vuosina 2008–2015 noussut selvästi hitaammin kuin kilpailijamaissa. Suurin ero on syntynyt muutaman viime vuoden aikana.

Kustannukset rakentamisessa, kuljetuksissa sekä liike-elämän palveluissa

Rakentamisessa, informaatiopalveluiden sekä ammatillisissa, tieteellisissä ja teknisissä palveluissa Suomen työvoimakustannukset ovat nousseet aivan viime vuosinakin vertailumaitamme nopeammin. Kuljetuksissakin kustannusten nousu on ollut nopeampaa kuin euroalueella ja Saksassa (ks. kuvio 14). Suomen työvoimakustannusten tasokin suhteessa kilpailijamaihimme on rakentamisessa suhteellisesti korkeampi kuin varsinaista hintakilpailua käyvässä teollisuudessa (ks. kuvio 16). Liike-elämän palveluissa, joihin sisältyy tässä varsin laajasti eri toimialoja, kustannustaso oli vuonna 2014 jonkin verran euroalueen keskitason ja Saksan yläpuolella, mutta selvästi matalampi kuin Ruotsissa. Eurostatin palkkatasoselvityksen (2010) mukaan liike-elämän palveluissa asiantuntijoiden ja teknisen henkilökunnan palkkataso Suomessa on Saksan tason alapuolella, suurin piirtein Ruotsin tasolla ja euroalueen keskiarvon yläpuolella. Nämä palvelut ovat juuri niitä, joita vientiyritykset käyttävät.

Palkan alentamisen vaikutuksia Suomen talouteen

Tässä laatikossa on arvioitu palkkojen alentamisen vaikutuksia Suomen talouteen¹. Arvio perustuu EMMA-makromallilla² tehtyihin simulointeihin. Taulukossa 3 on esitelty 1 prosentin palkkojen alennuksen vaikutukset suhteessa mallin perusuraan.

Taulukosta käy ilmi, että mallisimulointien mukaan palkkojen alennus aiheuttaa BKT:hen hyvin maltillisen kasvuvaikutuksen. Varsinkin lyhyellä aikavälillä vaikutus on vähäinen. Tämä selittyy osin sillä, että palkka leikkaukset vaikkakin lisäävät työllisyyttä samalla pienentävät ostovoimaa laskien yksityistä kulutusta. Tämän seurauksena simulaatiossa yksityinen kulutus kasvaakin vain varovasti. Palkkojen alennuksella on positiivinen vaikutus vientiin mutta toisaalta ensimmäisinä vuosina myös tuonti kasvaa vientisektorin käyttäessä ulkomaisia hyödykkeitä välituotepanoksina.

Verrattuna muualla esitettyihin arvioihin, joiden työllisyys vaikutukset ovat olleet huomattavasti suurempia, EMMA-mallin tuloksia voidaan pitää varsin maltillisina.

Taulukko 3.

Vaikutus työllisyyteen (henkilöitä vuoden aikana keskimäärin)					
2016	2017	2018	2019	2020	Pitkä aikaväli
4900	5300	4700	4400	4000	4300
Vaikutus bkt:hen (prosenttiyksikköä)					
2016	2017	2018	2019	2020	Pitkä aikaväli
0,0	0,1	0,1	0,2	0,2	0,4

¹ Katso myös Lehmus, M. & Lehto, E. (2013), Palkkojen alentamisesta ja sen vaikutuksista, Talous & Yhteiskunta, 41(1), 40–47.

² Lehmus, M. (2009), Empirical macroeconomic model of the Finnish economy, Economic Modelling, 25(1), 926–933.

Valtaavtko pienyritykset teollisuuden ja rakentamisen sekä niitä tukevat palvelut?

Yritysten kasvun painopiste on siirtymässä pieniin ja keskisuuriin yrityksiin. Taulukossa 4 toiminnan pienyritysvaltaisuutta on mitattu sen mukaan, mikä on alle 20 henkilön yritysten henkilöstön osuus koko henkilöstöstä tarkastelulla toimialalla. Teollisuudessa tämä suhdeluku oli 16,2 prosenttia 2013. Palvelualat ovat teollisuutta selvästi pienyritysvaltaisempia. Niinpä rakentamisessa vastaava suhdeluku oli 53,2 % ja taas kuljetusalalla 37,9 %, informaatiopalveluissa 23,5 % sekä ammatillisessa, tieteellisessä ja teknisessä toiminnassa 52,2 %. Teollisuudessa pienyritysvaltaisimpia toimialoja ovat tekstiili-, vaatetus- ja nahkateollisuus, puuteollisuus, painaminen, metallituotteiden valmistus, sekä koneiden ja laitteiden korjaus ja huolto. Alle 20 henkilön pienyrityksiä on määrällisesti eniten rakentamisessa, vuonna 2013 vajaat

Taulukko 4. Pienyritysvaltaisuus ja sen yleistymisen vuodesta 2013 vuoteen 2014.

	Henkilöstö alle 20 henkilön yrityksissä	Pienyrityksissä olevan henkilöstön osuus, %	Pienyritysvaltaisuuden kehityksen perusteella, sarake C	Pienyritysvaltaisuuden kehityksen perusteella, sarake D	Pienyritysvaltaisuuden kehityksen perusteella, sarake E
Tehdasteollisuus	51074	16,2	1,43	0,26	20,16
Rakentaminen	83788	53,3	0,17	-0,07	-1,79
Kuljetus ja varastointi	49367	37,9	-0,37	-0,23	-2,68
Informaatio ja viestintä	18673	23,5	2,58	0,25	9,71
Ammatilliset, tieteelliset ja tekniset palvelut	51453	52,2	-0,41	0,09	1,51

84 000. Myös ammatillisessa, tieteellisessä ja teknisessä toiminnassa niitä on yli 50 000.

Toiminnan pienyritysvaltaistumista vuodesta 2013 vuoteen 2014 on mitattu sen perusteella, kuinka paljon nopeampaa on henkilöstön kasvu alle 20 henkilön yrityksissä kuin tarkastellun toimialan kaikissa yrityksissä (sarake C, taulukossa 4). Pienyritysvaltaistumista on mitattu myös yritysten määrän kehityksen (sarake D) sekä yritysten liikevaihdon (sarake E) kehityksen mukaan. Taulukossa 3 esitettyjen laskelmien perusteella teollisuus tuli entistä pienyritysvaltaisemmaksi vuodesta 2013 vuoteen 2014 kaikkien mittareiden mukaan (sarakeet C–E). Palveluissa kasvun painopiste on siirtymässä pieniin yrityksiin selvimmin informaatio- ja viestintäpalveluissa.

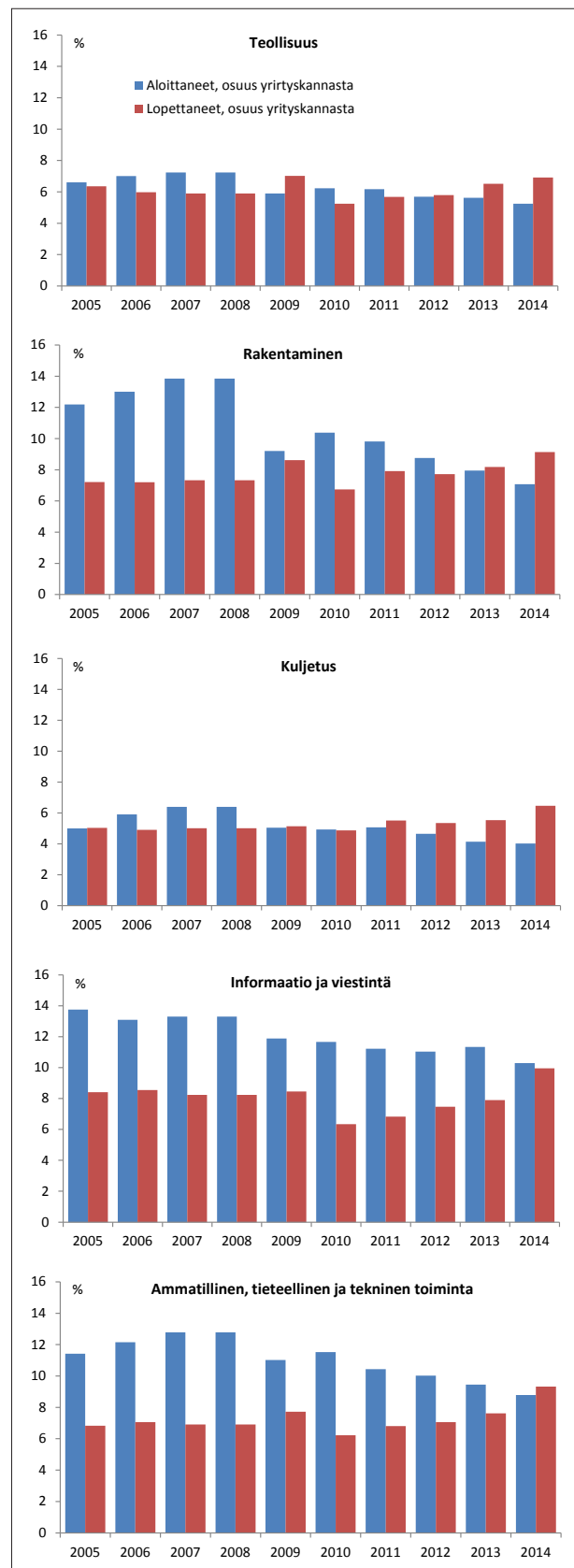
Teollisuuden sisällä sekä painaminen että koneiden ja laitteiden korjaus ja huolto olivat sellaisia toimialoja, jotka jo 2013 olivat pienyritysvaltaisia ja jotka muuttuivat vuodesta 2013 vuoteen 2014 yhä pienyritysvaltaisemmiksi taulukossa 3 esitettyjen mittareiden mukaan. Liikevaihdon muutosten perusteella elektroniikkateollisuudessaakin painopiste siirtyi pieniin yrityksiin, mutta vain liikevaihdon muutoksen perusteella. Syyinä tähän oli sekä Nokian liikevaihdon pieneneminen että pienten yritysten voimakas kasvu tällä toimialalla. Sen sijaan painamisen ja korjaustoiminnan ohella selvästi pienyritysvaltaistuneita teollisuuden alatoimialoja olivat paperiteollisuus, kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus, lääketieteellisyys, metallien jalostus, sähkölaiteiden valmistus sekä muiden kulkuneuvojen valmistus.

Taulukossa 5 onkin tarkasteltu erikseen pienyritysten viimeaikaista kehitystä. Merkille pantavaa on pienyritysten kasvu kaikilla mittareilla informaatio- ja viestintäpalveluissa. Viime aikoina paljon huomiota osakseen saanut ”start-up” -ilmiö koskee nimenomaan tätä toimialaa ja erityisesti siihen kuuluvaa ohjelmistojen tekoa. Ammatillisissa, tieteellisissä ja teknisissä palveluissakin pienten yritysten liikevaihto on kasvanut, vaikka itse yritysten määrä pysyi entisellään taantumavuonna 2014. Teollisuuden kohdalla pientenkin yritysten määrä ja niiden henkilöstö supistuivat vuonna 2014, vaikka liikevaihto kasvoi voimakkaasti. Teollisuuden pienyritysvaltaisista toimialoista pienten yritysten liikevaihto kasvoi tekstiili-, vaatetus- ja nahka-alalla, rakennusaineteol-

Taulukko 5. Kehitys alle 20 henkilön yrityksissä vuodesta 2013 vuoteen 2014.

	Henkilöstön muutos, %	Yritysten määrän muutos, %	Liikevaihdon muutos, %
Tehdasteollisuus	-2,76	-1,59	16,55
Rakentaminen	-1,42	-1,29	-0,45
Kuljetus ja varastointi	-2,83	-1,61	-2,23
Informaatio ja viestintä	1,29	3,46	17,51
Ammatilliset, tieteelliset ja tekniset palvelut	0,03	1,30	1,95

Kuvio 19. Yritystoiminnan luova tuho.



Lähde: Tilastokeskus.

lisuudessa, elektroniikkateollisuudessa, sähkölaitteiden valmistuksessa, koneiden ja laitteiden valmistuksessa sekä koneiden ja laitteiden korjauksessa. Teollisuuden pienyritysten liikevaihdon kasvuihmiö koskee näin useita toimialoja. Kysymys voi olla siitä, että aikaisempina vuosina aloittaneet yritykset olisivat vakiinnuttaneet toimintansa ja päässeet kasvuvaiheeseen.

Kuviossa 19 onkin kuvattu aloittaneiden ja lopettaneiden yritysten suhdetta koko yrityskantaan vuodesta 2005 vuoteen 2014. Oheisessa tarkastelussa ei enää tehdä eroa pienten ja suurten yritysten välillä. Teollisuudessa vasta aivan viime vuosina (2012–2014) vanhoja yrityksiä on poistunut vuosittain enemmän kuin uusia on tullut tilalle. Vuosina 2013–2014 teollisuuden alatoimialoista lähinnä vain elintarviketeollisuudessa on ollut enemmän aloittavia kuin lopettaneita yrityksiä, joskin elektroniikka- ja sähköteollisuudessa uusia on ollut suurin piirtein yhtä paljon kuin lopettaneita. Aivan viimeisimpien tietojen mukaan tilanne olisi jatkunut vuoden 2015 ensimmäiseen neljännekseen asti samanlaisena kuin vuosina 2013–2014 keskimäärin.

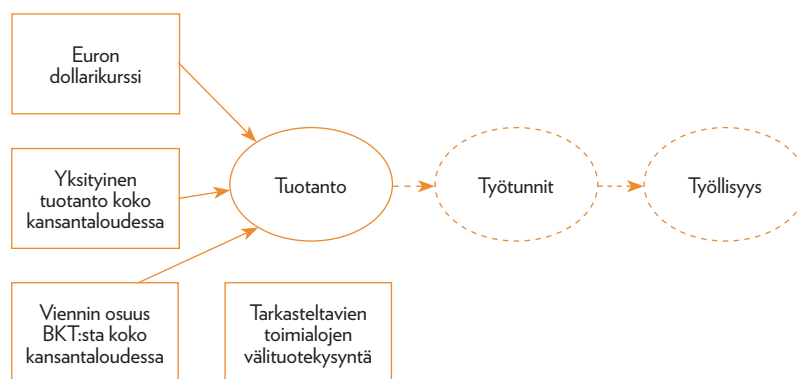
Rakentamisessa uusien yritysten määrä oli vielä vuosina 2005–2008 huomattavasti lopettaneiden yritysten määrää suurempi. Sitten tilanne on muuttunut ja vuosina 2013–2014 lopettaneita on jo ollut aloittaneita enemmän. Kuljetuspalveluissakin on lopettaneita yrityksiä ollut viime vuosina enemmän kuin aloittaneita. Informaatiopalveluissa ja viestinnässä on koko tarkastelujaksolla vuodesta 2005 lähtien ollut vuosittain aloittaneita yrityksiä lopettaneita enemmän. Vuoden 2015 ensimmäisen neljänneksen tietojen mukaan informaatiopalveluissa aloitusten määrä ylittäisi lopetukset jo taas reippaasti. Ammatillisessa, tieteellisessä ja teknisessä toiminnassakin aloituksia on yleensä ollut lopetuksia enemmän. Vuonna 2014 lopetuksia oli kuitenkin aloituksia enemmän.

Edellä esitetty tarkastelusta pienten yritysten toiminnasta sekä alkavista ja lopettavista yrityksistä eri toimialoilla viittaa siihen, että uutta syntyy selvemmin informaatiopalveluissa ja siellä nimenomaan ohjelmistojen tietojenkäsittelypalveluissa (mm. ohjelmistojen teossa). Teollisuuden osalta on merkille pantavaa liikevaihdon nopeahko kasvu henkilöstöltään pienissä yrityksissä. Kaiketi teollisuuteen on syntynyt uusia yrityksiä, joiden toiminta on päässyt aivan viime aikoina vauhtiin.

Toimialaennusteen rakenne

Palkansaajien tutkimuslaitoksen toimialaennuste perustuu samaan näkemykseen kansainvälisestä taloudesta kuin laitoksen kokonaistaloudellinen makroennustekin. Toimialaennuste on kytketty Palkansaajien tutkimuslaitoksen koko kansantalouden makromalliin. Niinpä toimialaennusteessa tuotanto, jota tarkastellaan ensin perushintaisena niin, että siihen sisältyy välituotekäyttö, määräytyy makromalliin sisältyvän yksityisen sektorin tuotannon (arvonlisäyksen) ja viennin bkt-osuuden perusteella. Tuotantoa (perushintaan) selitetään myös muiden tarkastelun piiriin kuuluvien toimialojen välituotekäytöllä.

Kuvio 20. Toimialaennusteen ydinosa.



Tarkemmin ottaen toimialaennusteessa on oletettu, että muiden toimialojen tuotannon lisäys kasvattaa esimerkiksi kumi- ja muoviteollisuutta välituotekäytön arvioidun lisäyksen verran. Tehdyt oletukset väli-tuotekäytöstä perustuvat vuoden 2012 tilanteeseen. Vuoden 2015 toimialaennuste on tehty toimialajakoa (TOL-2008) noudattaen. Tarkasteltavista toimialoista metallituoteteollisuus, puuteollisuus, kumi- ja muovituotteiden valmistus, kuljetus ja varastointi sekä tekninen toiminta ovat eniten muista toimialoista riippuvaisia sen perusteella, kuinka paljon niiden tuotannosta menee muiden toimialojen väli-tuotekäyttöön. Vähiten muiden toimialojen väli-tuotekäyttöön taas suuntautuu sellaisten ventialojen kuten paperi-, lääke-,

kone- ja elektroniikkateollisuuden tuotantoa. Välituotekäytön ottaminen huomioon kuvatulla tavalla sitoo eri toimialojen ennusteet yhteen niin, että ennusteisiin sisältyvä mielivaltaisuus vähenee.

Tuotannon määräytymistä toimialaennusteissa on kuvattu kuviossa 20. Perushintaisen tuotannon avulla määrätään ensin arvonlisäys eli se tuotanto, josta on poistettu välituotekäyttö. Arvonlisäyksellä selitetään sitten työtunteja ja lopulta työllisyyttä.

Toimialaennuste kuten PT:n makromallikin kuvaa ennen kaikkea sitä, miten kansainvälinen talouden kehitys välittyy kansalliseen talouteemme ja sen toimialoihin, jos oma taloutemme talous toimii jotakuinkin tavanomaisella tavalla. Jyrkkiä rakennemuutoksia ei tällainen malliennuste pysty tunnistamaan. Raporttoimamme ennusteet perustuvat vuosien 2016 ja 2017 osalta malliennusteisiin muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta. Vuoden 2015 ennuste taas perustuu teollisuuden osalta tammi-syyskuun tietoihin sekä rakentamisen ja palveluiden osalta tammi-elokuun tietoihin jo toteutuneesta toiminnasta. Vuosien 2016 ja 2017 ennusteissa on joidenkin toimialojen selitysmalliin lisätty sellaisia erityistekijöitä, jotka ovat tärkeitä kyseisen toimialan lähiajan kehityksen kannalta. Niinpä esimerkiksi muiden kulkuneuvojen valmistuksen ennusteissa on otettu huomioon Turun telakan tilauskanta ja taas paperiteollisuuden osalta on otettu huomioon vuosina 2016 ja 2017 lisääntyvä kapasiteetti. Elektroniikkateollisuuden ennusteissa taas on otettu huomioon Microsoftin toimintojen supistuminen.

Sanastoa

Ansiotasoindeksi = Indeksi, joka kuvaa säännölliseltä työajalta maksettavien ansioiden tasoa. Siihen lasketaan mukaan tulospalkkiot ja sopimuksiin perustuvat kertaerät mutta ei ylitöistä maksettavia korvauksia.

Arvonlisäys (tuotanto) = Yrityksen aikaan saamaa arvon lisäys. Karkeasti ottaen arvonlisäys = perushintainen tuotanto - välituotekäyttö. Yhden tuoteyksikön tasolla tämä saadaan vähentämällä lopputuotteen myyntihinnasta välituotekäytöstä aiheutuvat yksikkökustannukset.

Arvonlisäys kiintein hinnoin = Arvonlisäyksen tosiasiallinen määrä eli volyyymi. Volyymin muutos saadaan puhdistamalla nimellishintaisen arvonlisäyksen muutoksesta hintojen muutoksen vaikutus. Kiinteähintainen arvonlisäys määritellään aina ns. perusvuoden hintojen mukaan. Nykylaskelmassa perusvuosi on vaihtuva, jolloin kiinteähintaiset luvut lasketaan aina edellisvuoden hintoihin.

Liiketulosprosentti = ((käyttökate - poistot) / liikevaihto) * 100 .

Nimelliset yksikkötyökustannukset = Työvoimakustannus yhtä tuoteyksikköä kohti. Arvioidaan jakamalla työvoimakustannukset yhteensä tuotannon määrällä.

Omanvaraisuusaste = ((Oma pääoma + tilinpäätöskertymät) / (taseen loppusumma - saadut ennakkomaksut)) * 100 .

Pääomakustannukset = Kuvaa pääoman käyttökustannuksia. Lasketaan kaavalla, jossa on mukana investointien hinnat, korkotaso ja pääoman kuluminen.

Perushintainen tuotanto (kokonaistuotanto) käypähintaisena = Yrityksen kokonaistuotannon arvo (tai suurin piirtein sama kuin myynnin arvo). Karkeasti ottaen perushintainen tuotanto = arvonlisäys + välituotekäyttö.

Perushintainen tuotanto (kokonaistuotanto) kiintein hinnoin = Kuvaa yrityksen tuotoksen määrää eli volyyymia. Tuotoksen määrästä on puhdistettu hintojen muutoksen vaikutus. Puhdistus tehdään jakamalla arvot hintaindeksillä.

Perusvuosi = Aikasarjan perusajankohtaa hintojen suhteen kutsutaan perusvuodeksi. Kansantalouden tilinpidossa perusvuosi vaihtuu joka vuosi niin, että edellinen vuosi on perusvuosi. Tällöin kuluvan vuoden määrä saadaan jakamalla kuluvan vuoden arvo kuluvan vuoden hinnoilla hintaindeksissä, jossa edellinen vuosi = 1. Yhteenlaskettu määrän muutos (esimerkiksi yli alatoimialojen) saadaan tuolloin laskemalla yhteen alajien määrät käyttämällä painoina kunkin yhteenlaskettavan edellisen vuoden arvo-osuuksia. Määrän muutoksia hyväksi käyttäen saadaan määräindeksi, joka taas voidaan ilmaista jonkin viitevuoden (esim. vuosi 2000=100) mukaan niin, että kaikki luvut jaetaan viitevuoden määrällä ja kerrotaan sadalla.

Reaaliset yksikkötyökustannukset = Työvoimakustannus suhteessa tuotteen arvoon. Arvioidaan jakamalla työvoimakustannukset yhteensä tuotannon arvolla.

Työn tuottavuus = Lasketaan jakamalla kiinteähintainen arvonlisäys työtunneilla. Joissain tapauksissa jakajana käytetään myös työllisten määrää.

Tuotantokuilu = Potentiaalisen ja toteutuneen tuotannon erotus. Potentiaalinen tuotanto saadaan yrityksen tuotantofunktiosta, jossa tuotanto määritellään tarjolla olevan työvoiman, pääomakannan ja teknistä kehitystä kuvaavan trendin avulla.

Velkaantuneisuus = ((Vieras pääoma - saadut ennakkomaksut) / liikevaihto) * 100 .

Ennuste tuotannolle ja tuottavuudelle

Kaikkien tarkasteltavien toimialojen yhteenlaskettu arvonlisäys supistui viime vuonna yhden prosentin. Viime vuoden toimialaennusteessa vastaava muutos arvioitiin 0,1 prosentin kasvuksi. Ennusteeseen kuuluvien teollisten toimialojen tuotanto supistui viime vuonna 0,3 prosenttia. Tänä vuonna toimialaennusteeseen sisältyvien toimialojen arvioidaan kasvavan yhteensä 0,9 prosenttia ja siten nopeammin kuin koko kansantalouden. Viime vuonna tämän vuoden kasvulu-
vun ennustettiin olevan neljä prosenttia. Näin kasvu jää tänä vuonna selvästi tuolloin odotettua hitaammaksi. Tämän vuoden kasvu nojautuu pitkälti tietojenkäsittelypalveluihin ja teknisiin palveluihin niin, että ennusteen teollisten toimialojen yhteenlaskettu tuotanto supistuu vielä 0,6 prosenttia. Ensi vuonna myös teollisuusalat pääsevät kasvun piiriin. Yhteen laskien ne kasvavat 2,5 prosenttia, kun taas kaikki toimialaennusteen toimialat kasvavat ensi vuonna yhteensä runsaat kolme prosenttia. Vuonna 2017 tarkasteltavat toimialat kasvavat yhteensä suurin piirtein samaa vauhtia kuin vuonna 2016.

Tekstiili-, vaatetus- ja nahkatuotteet

Tekstiili-, vaatetus- ja nahkatuotteiden (tevanake) arvonlisäys supistui viime vuonna 8,6 prosenttia. Toimialan tuotannon kutistuminen on jatkunut. Meneillään oleva talouden hidas kasvuvaihe ja kotitalouksien käytettävissä olevien reaalitylojen hidas kasvu rajoittavat alan tuotantoa. Pääsyy supistumiseen on kuitenkin se, että niin tekstiili- kuin vaatetusalan kotimaisetkin yritykset siirtävät yhä teollista työtä matalien tuotantokustannusten maihin. Toimialaennusteen tilastollisen mallin mukaan tevanake-teollisuuden tuotannolle onkin ominaista laskeva trendi, jonka vaikutuksesta tuotanto supistuu keskimäärin lähes 4 prosenttia vuodessa. Tänä vuonna toimialan arvonlisäyksen arvioidaan supistuvan noin 3 prosenttia. Kehitys jatkuu samansuuntaisena. Niinpä alan tuotannon odotetaan supistuvan ensi vuonna vajaat 3 prosenttia ja vuonna 2017 3,5 prosenttia.

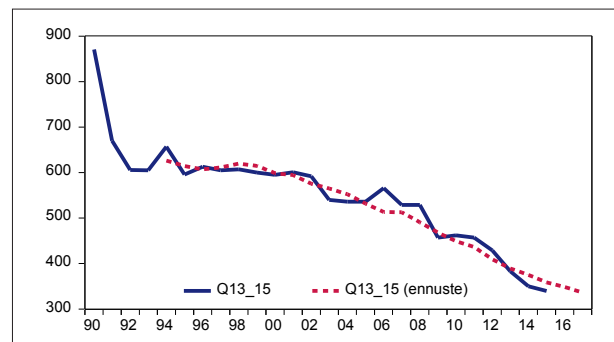
Puuteollisuus

Puuteollisuus supistui vuonna 2014 peräti 9 prosenttia ja tänä vuonna vielä pari prosenttia. Ala on joutunut halpaan ruplaan tukeutuneen venäläisen ja halpaan kruunuun tukeutuneen ruotsalaisen tuotannon puristukseen. Puuteollisuuden ensi vuoden näkymiä kirkastaa se, ettei kruunu ole enää heikentynyt suhteessa euroon ja että ruplankin pahin notkahdus näyttää olevan ohi. Euron heikentyminen suhteessa dollariin kasvattaa myös puuteollisuuden tuotantoa. Tätä merkittävämmän sysäyksen alan tuotannolle antaa kuitenkin kotimaisen rakentamisen selvä vauhdittuminen ensi vuonna. Euroopassakin rakentaminen on pitkästä ajasta alkanut kasvaa, mikä lisää suomalaisen puuteollisuuden tuotteiden kysyntää. Ensi vuonna puuteollisuus kasvaa 3,6 prosenttia ja vuonna 2017 runsaan prosentin.

Taulukko 6. Ennuste arvonlisäykselle (perushintaan), muutos edellisestä vuodesta, %.

	Toteutunut			
	2014	2015	2016	2017
Tevanake	-8,6	-2,9	-2,9	-3,5
Puuteollisuus	-9,0	-2,0	3,5	1,0
Paperiteollisuus	-0,3	-0,5	0,9	2,0
Painaminen	-8,6	-6,0	-1,1	-4,7
Öljynjalostus	-42,9	-1,0	21,8	4,7
Kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus	-5,3	-0,5	4,8	2,5
Lääketeollisuus	22,2	3,0	9,5	9,8
Kumi- ja muovituotteiden valmistus	2,0	0,5	4,7	1,7
Muiden ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus	-3,2	0,2	5,2	2,1
Metallien jalostus	9,6	2,0	3,5	0,5
Metallituotteiden valmistus	-3,2	0,0	2,9	1,7
Elektroniikkateollisuus	5,9	-4,5	-3,2	1,1
Sähkölaitteiden valmistus	0,2	-4,5	1,7	3,7
Muiden koneiden ja laitteiden valmistus	1,5	2,5	3,0	1,9
Moottoriajoneuvojen ym. valmistus	-4,5	9,0	0,7	-0,2
Muiden kulkuneuvojen valmistus	-4,7	4,0	4,7	16,6
Koneiden ja laitteiden korjaus, huolto ja asennus	-4,2	8,0	0,5	1,6
Rakentaminen	-3,7	0,8	2,4	3,1
Kuljetus ja varastointi	-2,3	-0,5	0,6	1,4
Maaliikenne	-2,9	-0,5	0,3	1,2
Vesiliikenne	0,8	4,5	1,2	1,3
Ilmailiikenne	-8,4	-3,0	-2,4	3,8
Varastointi ja liikennettä palveleva toiminta	6,2	1,6	2,3	2,1
Posti- ja kuriiritoiminta	-18,7	-9,0	1,0	-0,5
Informaatio ja viestintä	5,1	6,4	8,7	6,6
Kustannustoiminta	-7,3	-0,7	0,8	3,0
Audiovisuaalinen toiminta	7,2	5,0	4,3	-0,4
Televiestintä	-0,7	1,0	8,6	6,0
Tietojenkäsittelypalvelut	11,3	10,7	11,7	8,9
Ammatillinen, tieteellinen ja tekninen toiminta	-1,5	1,4	2,1	4,6
Tekniset palvelut	-0,8	5,0	1,6	3,8
Tieteellinen tutkimus ja kehittäminen	-8,2	0,6	-1,2	0,2
Toimialat yhteensä, painotettu keskiarvo	-1,0	0,9	3,1	3,3

Kuvio 21. Tekstiili-, vaatetus- ja nahkatuotteiden arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).



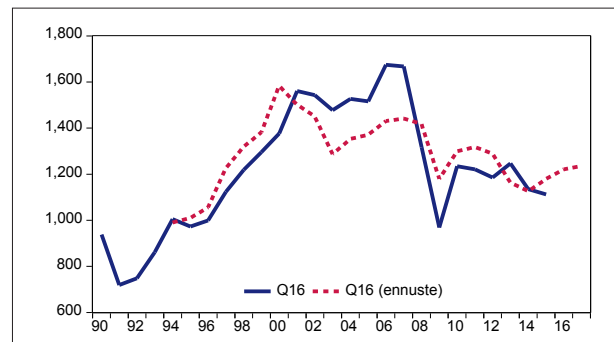
Paperiteollisuus

Suomen paperiteollisuuden tuotanto jäi vuonna 2014 suurin piirtein edellisvuoden tasolle. Toimialan kapasiteettia ei viime vuonna juuri supistettu. Heikohko kehitys selittyy paperin kysynnän alenevasta trendistä ja Euroopan hitaasta kasvusta. Ilmeisesti valuuttakurssimuutokset eivät ole ainkaan vauhdittaneet alan tuotantoa. Euro heikkeni suhteessa dollariin, mutta taas vahvistui suhteessa ruplaan ja Ruotsin kruunuun. Tänä vuonna paperiteollisuuden supistuu puolisen prosenttia. Paperin tuotantokapasiteettia leikattiin alkuvuonna ja tilalle rakennettu lisäkapasiteetti nostaa tuotantoa vastaa loppuvuodesta ja ensi vuoden puolella. Ensi vuonna toimialan tuotanto kasvaa vajaan prosentin ja vuonna 2017 jo pari prosenttia. Äänekosken uuden sellutehtaan käynnistyminen vuoden 2017 kolmannella neljänneksellä on yksi syy kasvun nopeutumiseen.

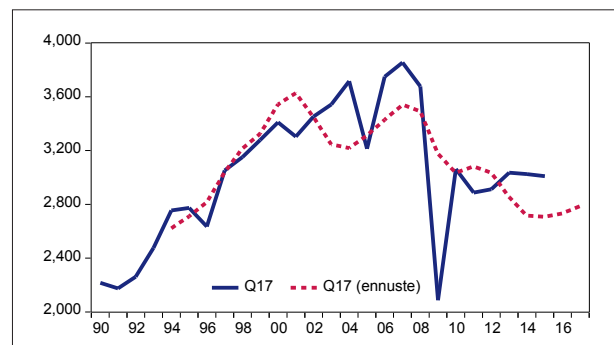
Paperiteollisuuden kapasiteetin leikkaukset ja uuden rakentaminen

UPM sulki maaliskuussa 2015 yhden paperikoneen Jämsänkosken tehtailla ja toisen Lappeenrannan Kaukaan tehtailla. Vuosituotannosta poistui yhteensä 460 000 tonnia. Vastaavasti UPM:n selluinvestointi Kouvolan Kymin tehtaalle vuonna 2015 kasvattaa sellun vuosituotantoa 170 000 tonnilla. Stora Enson muunsi vuosikapasiteetiltaan 280 000 tonnin hienopaperikoneen 390 000 tonnia aaltopahvin raakaainetta tuottavaksi koneeksi. Hienopaperin tuotanto loppui Varkaudessa elokuun 2015 loppuun mennessä ja taas aaltopahvin tuotantoa kasvatetaan pikku hiljaa. Muuntoinvestoinnit yhteydessä Varkauden tehtaalla sellun vuosituotantoa kasvatetaan maksimissaan 220 000 tonnista 310 000 tonniin. Vuonna 2015 lakkautettiin myös Mondin Lohjan tehdas (70 000 tonnia vuodessa). Vuonna 2016 lopetetaan ainakin BillerudKornäsin Valkeakosken Tervasaaren tehdas (100 000 tonnia vuodessa). Vasta 2017, kun Äänekoskelle valmistuu Metsä Groupin sellutehdas, sellu- ja paperiteollisuuden tuotanto lähtee nousuun. Tuolloin Äänekosken sellutehtaan tuotantokapasiteetti kasvaa aiemmasta 520 000 tonnista 1,3 miljoonaa tonniin vuodessa. Kasvu kiihtyisi, jos Kuopion 1,2 miljoonan tonnin maksimituotantoon tähtäävä investointi toteutuisi suunnitellusti vuonna 2019. Tätä vielä täydentäisi mahdollinen investointi kapasiteetiltaan 400 000 tonnin sellutehtaan Kemijärvelle.

Kuvio 22. Puuteollisuuden arvonlisäyksen (tuotannon) määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).



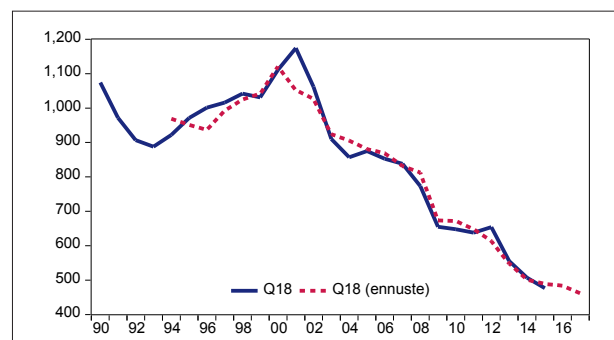
Kuvio 23. Paperiteollisuuden arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).



Painaminen

Sähköisen viestinnän yleistymisen myötä painamisen tuotanto supistuu edelleen rajusti. Viime vuonna tuotanto pieneni 8,6 prosenttia ja tänä vuonna arviolta 6 prosenttia. Malliennusteissa tuotannon trendin mukainen supistuminen on runsaat 6 prosenttia vuodessa. Taantumien hellittäminen kotimaassa ja kansantalouden kääntyminen hitaaseen kasvuun loiventaa painamisen alamäkeä. Sen tuotanto supistuu ensi vuonna enää runsaan prosentin, mutta vuonna 2017 jo taas vajaat 5 prosenttia.

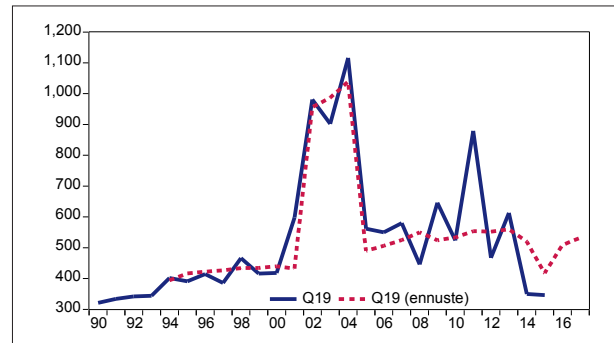
Kuvio 24. Painamisen arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).



Öljynjalostus

Arvonlisäykseltään tämä suhteellisen pieni toimiala on perustunut pitkälti Neste Oilin toimintaan. Tyypillisesti Nesteen huoltoseisokit aikaansaavat toimialan tuotantoon huomattavaa vaihtelua vuodesta toiseen. Viime vuonna toimialan tuotanto supistui peräti 42,9 prosenttia. Kaikehti suurehkot huoltoseisokit vaikuttivat tähän. Keväällä 2015 yhteensä 8 viikkoa kestänyt Nesteen huoltoseisokki teki toimialan tämänkin vuoden tuotantoon merkittävän kuopan. Öljynjalostus supistuu tänä vuonna tosin vain prosentin, koska viime vuoden taso on matala ja koska alan tuotteiden kysyntä on pysynyt kohtuullisen hyvänä. Nesteen tuottamien uusiutuvien polttoaineiden kysyntä on voimistumassa sekä Euroopassa että USA:ssa. Tämän vuoden seisokin vaikutuksesta alan tuotanto kasvaa ensi vuonna yli 20 prosenttia ja kasvuvauhti normalisoituu vuonna 2017 vajaan 5 prosenttiin. Öljynjalostuksen tuotantoa on vahvistanut myös UPM:n ja Stora Enson bioöljytuotannon käynnistyminen tänä vuonna. Vaikka näiden yritysten päätoimiala on paperiteollisuus, niiden öljyn tuotanto sisältyy kansantalouden tilinpidossa öljynjalostukseen. Jonkin verran alan tuotantoa lisää uusien biokaasu- ja bioetanolilaitosten käynnistyminen.

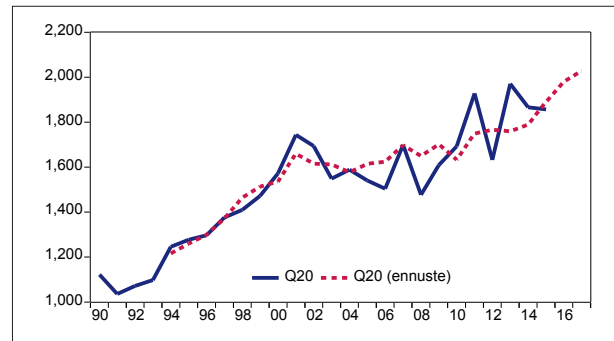
Kuvio 25. Öljynjalostuksen arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).



Kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus

Panos-tuotostaulukkojen mukaan kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus on melko riippuvainen muista toimialoista välituotteiden kysynnän kautta. Toimialaennusteen mallin mukaan toimialan tuotanto kasvaa, kun euro heikkenee suhteessa dollariin. Samaan suuntaan vaikuttaa viennin vahvistuminen, joka tosin näkyy toimialan tuotannossa hieman viiveellä. Toimialan tuotanto on vaihdellut voimakkaasti vuodesta toiseen. Niinpä vuonna 2013 alan tuotanto kasvoi reippaasti ja taas viime vuonna se supistui runsaat 5 prosenttia. Tänä vuonna tuotanto supistuu enää puolisen prosenttia. Tämän vuoden tuotantoa ovat leikanneet muutamat suurehkot huoltoseisokit ja Venäjän viennin supistuminen. Toimialan näkymiä ensi vuodelle ja vuodelle 2017 parantaa jo tapahtunut euron heikkeneminen suhteessa dollariin sekä näköpiirissä oleva uuden kapasiteetin rakentaminen. Uusi kapasiteetti – AGA:n tehtaat Porvooseen ja Äänekoskelle sekä Suomen Tärpätin tehdas Raumalle – eivät ole suuren suuri lisäys toimialan kokonaiskapasiteettiin, mutta kumminkin merkittävä lisäys oloissa, joissa uusiin tehtaisiin Suomessa investoidaan verraten vähän. Kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistus on kemianteollisuuden suurin alatoimiala ja sen tuotannon odotetaan kasvavan ensi vuonna vajaat 5 prosenttia ja vuonna 2017 2,5 prosenttia.

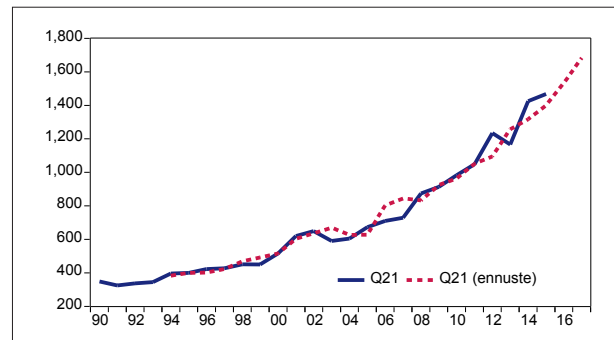
Kuvio 26. Kemikaalien ja kemiallisten tuotteiden valmistuksen arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).



Lääketeollisuus

Lääketeollisuus on Suomen nopeimmin kasvava teollisuus-toimiala (2-numerotasolla). Sen kiinteähintainen tuotanto on kasvanut 63 prosenttia vuodesta 2008 vuoteen 2014. Toimialan tuotannolle onkin ominaista selvä trendi ylöspäin. Mallin mukaan kasvua syntyy jopa lähes 7 prosenttia vuodessa muiden tekijöiden pysyessä ennallaan. Tämä viime vuonna 4600 henkilöä työllistänyt toimiala ei vielä ole kovin suuri, jos sen kokoa verrataan toimialan laajuuteen esimerkiksi Ruotsissa tai Tanskassa. Pienten, alle 20 henkilöä työllistävien yritysten merkitys toimialalla on ollut vähäinen ja

Kuvio 27. Lääketeollisuuden arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).

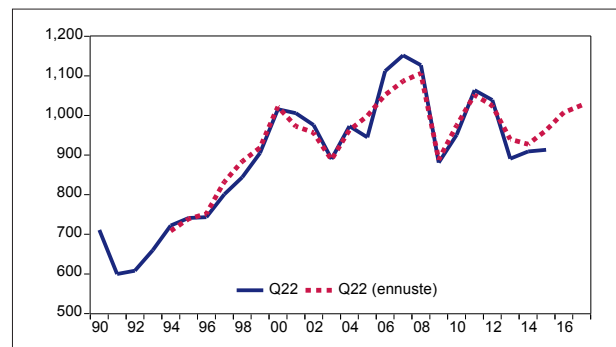


uusia yrityksiä on alkanut syntyä vasta nyt. Viime vuonna lääketieteellinen kasvoi 22 prosenttia ja tänä vuonna kasvuvauhti tasaantuu 3 prosenttiin. Jatkossa vuosina 2016 ja 2017 kasvuluvut ovat vajaat 10 prosenttia. Toimialan erityispiirteensä on vielä se, että se on hyvin tutkimus- ja tuotekehitysintensiivinen. Tämä selittää sen, etteivät sen tuotannon vaihtelut välttämättä seuraa yleistä suhdannekehitystä.

Kumi- ja muovituotteiden valmistus

Kumi- ja muovituotteiden valmistus on riippuvainen muiden kotimaisten toimialojen välituotekysynnästä, viennistä ja kotimaisesta kysynnästä. Viime vuonna toimialan tuotanto kasvoi 2 prosenttia. Tänä vuonna sen tuotanto kasvaa vain 0,5 prosenttia. Kotimaisen rakentamisen piristymisen on lisäämässä alan tuotteiden kysyntää jatkossa. Venäjän viennin supistumisen alkaa loppua, mikä osaltaan parantaa alan tuotantonäkymiä. Palkansaajien tutkimuslaitoksen toimialaennusteen mallin mukaan kumi- ja muovituotteiden valmistus kasvaa ensi vuonna vajaat 5 prosenttia ja vuonna 2017 vajaat 2 prosenttia.

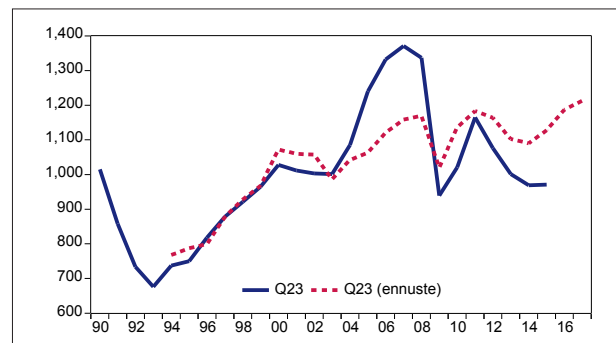
Kuvio 28. Kumi- ja muovituotteiden valmistuksen arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).



Muiden ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus

Kotimaisen rakentamisen matalasuhdanne vuosina 2013 ja 2014 näkyi myös rakennusaineteollisuudessa, jota muiden ei-metallisten mineraalituotteiden valmistus pitkälti on. Toimialan tuotanto supistui vuonna 2014 runsaat kolme prosenttia. Tänä vuonna tuotanto jää suurin piirtein viime vuoden tasolle, mutta ensi vuonna päästään jo runsaan viiden prosentin kasvuun, kun rakentaminen vilkastuu. Vuonna 2017 kasvu jatkuu runsaan 2 prosentin vauhdissa.

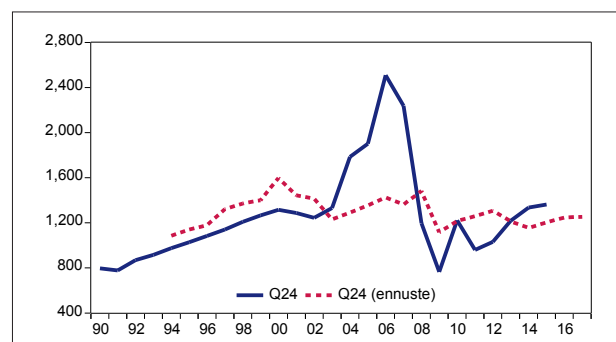
Kuvio 29. Muiden ei-metallisten mineraalituotteiden valmistuksen arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).



Metallien jalostus

Metallien jalostus on verraten pieni teollinen toimiala. Suomessa toimialan merkittävimmät yritykset toimivat raudan jalostuksessa teräkseksi ja terästuotteiksi sekä kuparin, nikkelin ja sinkin jalostuksessa. Määrältään sen arvonlisäys on vielä selvästi finanssikriisiä edeltävän tason alapuolella. Viime vuosina metallien jalostuksen tuotanto on kuitenkin ollut kasvussa. Tämän vuoden aikana alan näkymät ovat Suomessa taas heikentyneet korkeintaan kohtuullisiksi, kun metallien maailmanmarkkinahinnat ovat kautta linjan alentuneet pitkälti Kiinan ja useimpien muiden kehittyvien talouksien kasvun hidastumisen seurauksena. Suomessa Tornin ruostumattoman teräksen tuotantoa toisaalta tukee se, että EU asetti Kiinan ja Taiwanin kylmävalssatun ruostumattoman teräksen tuonnille noin 25 prosentin tuontitullit. Jatkossa Euroopan kysynnän voidaan odottaa jonkin verran vahvistavan metallien jalostusta Suomessa. Harjavallan nikkelin jalostusta lisännee myös se, että Talvivaaran kaivoksen tuotanto on taas uudelleen päässyt käyntiin. Viime vuonna metallien jalostus kasvoi (mm. tehdaslaajennusten myötä) vajaat 10 prosenttia ja tänä vuonna kasvua kertyy kaksi prosenttia. Ensi vuonna tuotanto kasvaa 3,5 prosenttia ja vuonna 2017 runsaat puoli prosenttia.

Kuvio 30. Metallien jalostuksen arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).



Metallituotteiden valmistus

Metallituotteiden valmistus työllisti viime vuonna 43 500 henkilöä. Toimialalla pienten ja keskisuurten yritysten merkitys on suuri. Tyypillisesti sen tuotanto koostuu rakentamiselle ja kone- ja laite-teollisuudelle toimitettavista välituotteista. Vientimarkkinoiden tilanteella on myös merkittävä vaikutus toimialan tuotantoon. Alihankintatoimialana se käy myös kovaa kilpailua sellaisten matalien tuotantokustannusten ja suhteellisen lähellä sijaitsevien maiden kuten Viron, Latvian ja Puolan kanssa. Metallituotteiden valmistus supistui viime vuonna runsaat kolme prosenttia. Tänä vuonna tuotanto jää viime vuoden tasolle. Ensi vuonna muun muassa rakentamisen vauhdittuminen nostaa alan kasvun jo noin kolmeen prosenttiin ja vuonna 2017 toimiala kasvaa vajaat kaksi prosenttia.

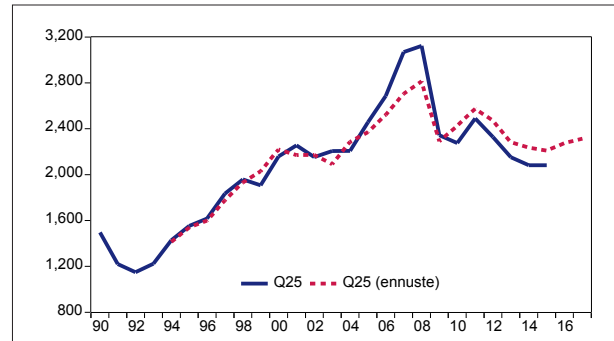
Elektroniikkateollisuus

Tarkalla toimialajaotuksella saadut tiedot Suomen elektroniikkateollisuudesta saadaan muutaman vuoden viiveellä. Käytettävien tietojen perusteella itse tietoliikennelaitteiden (Nokian toimiala) valmistuksen piirissä olleen henkilöstön supistuminen jatkui jyrkästi aina vuoteen 2013, muttei enää tämän jälkeen. Elektroniikkateollisuuden alatoimialoista mittaus-, testaus- ja navigointi on kasvanut muutaman viime vuoden aikana tuntuvasti. Henkilöstön määrä on noussut noin tuhannella vajaaseen kuuteen tuhanteen. Kaikesta päätellen Nokialta vapautuva työvoima ei ole kuitenkaan juuri työllistynyt elektroniikkateollisuuteen, vaan pääosin muilla toimialoilla kuten tietojenkäsittelypalveluihin ja teknisiin palveluihin.

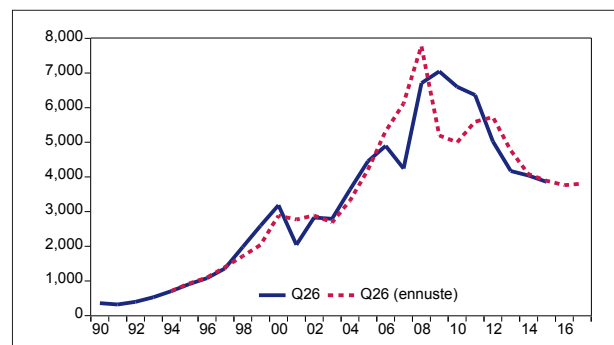
Elektroniikkateollisuuden suurin yritys on edelleen Nokia, joka on nykyisin lähinnä televerkkoyritys. Nokia ja ranskalais-amerikkalainen Alcatel-Lucent ovat fuusioitumassa. Nimi pysyy Nokiana ja yrityksen kotipaikka Suomessa. Fuusio, joka toteutuu vuoden 2016 alkupuolella, yhdistää Nokian vahvuudet langattomissa verkoissa Alcatel-Lucentin vahvuuksiin kiinteiden verkkojen puolella. Kaupan myötä Nokian asema vahvistuu erityisesti Pohjois-Amerikassa. Suomen kannalta yhdistymisen riskinä on syntyneiden päällekkäisyyksien purkaminen karsimalla henkilöstöä Suomessa. Tätä riskiä korostavat irtosanomisten kalleus Ranskassa sekä Ranskan hallitukselle annetut lupaukset ranskalaisten työpaikkojen säilymisestä.

Elektroniikkateollisuuden ei ennusteta palaavaan enää siihen suuruuteen, jossa toimiala oli ennen vuoden 2009 finanssikriisiä. Mutta toimialan koko pysyy suhteellisen suurena. Viime vuonna elektroniikkateollisuuden arvonlisäys kasvoi 6 prosenttia huolimatta Microsoftin jätti-irtisanomisista. Alaa vauhditti muun muassa Nokian verkkotoimintojen menestys. Mutta tänä vuonna elektroniikkateollisuuden arvonlisäys supistuu 4,5 prosenttia. Toimialan tuotannon alamäkeen vaikuttaa muun muassa se, että Microsoft supistaa edelleen Suomessa tehtävää tuotekehitystä. Tänä vuonna Microsoft sanoi irti 2 300 työntekijää Suomessa ja niin Suomeen jää enää noin 1 200 henkilöä Microsoftin matkapuhelinliiketoimintoihin. Jäljellä on enää niin pieni joukko, etteivät Nokian entisten matkapuhelintoimintojen supistukset voi enää jatkossa aikaansaada merkittävästi vaikuttaa Suomen teollisuuteen ja kansantalouteen. Ennustemallissa toimialan ennen positiivinen trendi on muuttunut negatiiviseksi. Elektroniikkateollisuuden tuotannon odotetaan supistuvan vielä ensi vuonna runsaat kolme prosenttia. Vuonna 2017 sen tuotanto kääntyy runsaan prosentin kasvuun.

Kuvio 31. Metallituotteiden valmistuksen arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).



Kuvio 32. Elektroniikkateollisuuden arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).



Sähkölaitteiden valmistus

Sähkölaitteiden valmistuksen tuotanto on sidoksissa muiden toimialojen kehityksen välituotekysynnän kautta. Se on korkean teknologian toimiala. Sähkölaitteiden valmistus on myös vientimarkkinoiden kysynnästä ja erityisesti Euroopan investointisyklistä riippuvainen toimiala. Viime vuonna toimialan tuotanto pysyi edellisvuoden tasolla. Tänä vuonna vientimarkkinoiden heikentyminen muun muassa kehittyvissä maissa on leikannut alan tuotantoa, joka supistuukin 4,5 prosenttia. Jatkossa kasvunäkymät taas vahvistuvat niin, että toimiala kasvaa ensi vuonna 1,7 prosenttia ja vuonna 2017 vajaan neljän prosentin.

Muiden koneiden ja laitteiden valmistus

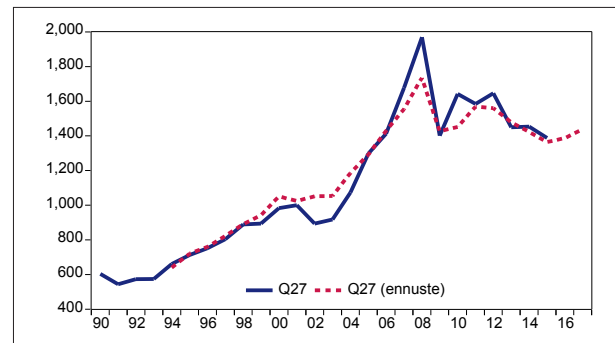
Kone- ja laitteiden valmistuksen suuryritysten merkitys on keskeinen Suomen teollisuudelle. Kone- ja laitteiden valmistus onkin Suomen suurin teollinen toimiala TOL-luokituksen 2-numerotasolla. Päämiehinä niiden saamat tilaukset heijastavat oman toimialan ja muiden toimialojen alihankintateollisuuteen. Kone- ja laitteiden valmistus on vientitoimiala, joka ostaa merkittävästi välituotteita metallituoteteollisuudelta.

Vuosina 2012–2013 kone- ja laitteiden valmistuksen saamia tilauksia vähensi Euroopan investointien taantuma. Nyttämmin investoinnit elpyvät Euroopassa, mutta taas öljyn ja metallien maailmanmarkkinahintojen aleneminen on vähentänyt Kiinan ja muiden kehittyvien maiden investointeja ja tältä osin heikentänyt suomalaisenkin kone- ja laitteiden valmistuksen näkymiä. Nämä jälkimmäiset ongelmat koskevat erityisesti yrityksiä, jotka valmistavat energian tuotantoon, laivoihin sekä kaivoksiin tarkoitettuja koneita ja laitteita. Metsäkorjuulaitteiden, saha- ja vanerikoneiden sekä sellu- ja pahvikoneiden kysyntä on taas maailmalla suhteellisen hyvää, mikä vaikuttaa positiivisesti myös alan suomalaisiin yrityksiin. Suomessa toimivien yritysten kilpailukyky näiden koneiden ja laitteiden osalta on erityisen vahva. Metsäteollisuuden koneiden ja laitteiden kysynnän voidaan odottaa voimistuvan jopa Venäjällä, jonne ollaan rakentamassa ainakin kahta suurta sellutehdasta aivan lähivuosina. Suomessa hissejä ja siirtolaitteita tuottavien yritysten näkymät ovat tyydyttävät. Viime vuonna koneiden ja laitteiden valmistus kasvoi 1,5 prosenttia. Ensi vuonna kasvu nopeutuu noin kolmeen prosenttiin ja vuonna 2017 kasvu ylittää vajaan kahteen prosenttiin.

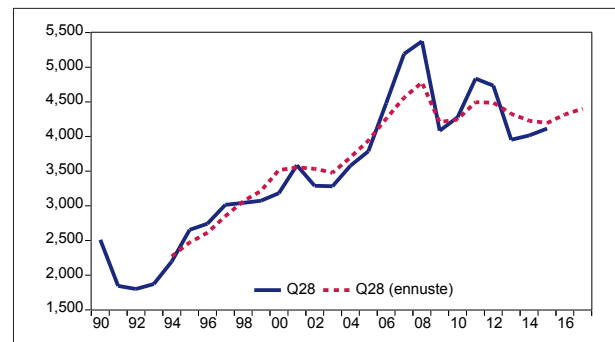
Moottoriajoneuvojen ym. valmistus

Moottoriajoneuvojen valmistuksen näkymät ovat pysyneet samankaltaisena kuin vuosi sitten. Uudenkaupungin auto-tehtaan tuotannon laajenemisen odotettiin nostavan koko toimialan tuotantoa merkittävästi jo vuonna 2014. Vielä tuolloin näin ei käynyt ja niinpä alan tuotanto supistui 4,5 prosenttia. Mutta tänä vuonna tuotanto on kasvamassa 9 prosenttia. Ensi vuonna ja vuonna 2017 tilanne vakiintuu niin, ettei tuotanto enää juuri kasva.

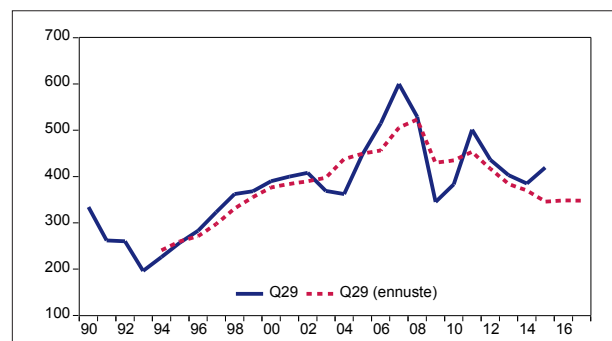
Kuvio 33. Sähkölaitteiden valmistamisen arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).



Kuvio 34. Muiden koneiden ja laitteiden valmistuksen arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).



Kuvio 35. Moottoriajoneuvojen ym. valmistuksen arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).



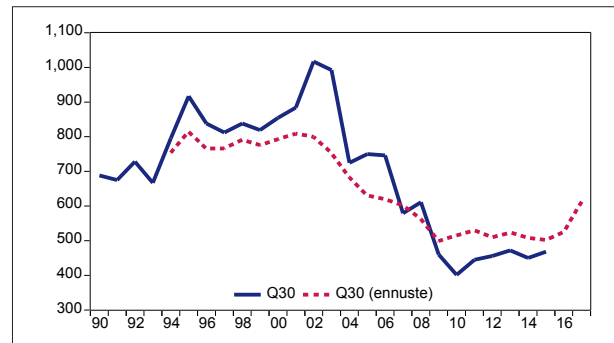
Muiden kulkuneuvojen valmistus

Toimialaan kuuluvat laivojen, veneiden sekä juna- ja raitiotietekaluston valmistus. Telakkateollisuus on lisäämässä Suomen teollista tuotantoa ja vientiä. Toimialan kasvu perustuu Turun telakan saamiin risteilijäläustilauksiin. Rauman telakan tilalle perustetun Rauma Marine Constructions yrityksen toiminta on näillä näkymin jäämässä pienimittaiseksi. Nykyisin venäläisessä omistuksessa olevan Hietalahden telakan (Arctech) toiminta nojaa kotimaasta ja Venäjältä saatuihin jäänmurtajatilauksiin. Öljyn hinnan alenemisen seurauksena heikentynyt off-shore toiminta (Porin Mäntyluodon telakka) on suurimmassa vaikeuksissa. Sen toiminta on supistunut selvästi eivätkä alan näkymät näytä valoisilta. Toimialaan kuuluvat myös lähinnä Pohjanmaan rannikolla sijaitsevat veneveistämöt, joiden näkymät taas ovat hyvät.

Niinpä näiden purje- ja moottoriveneiden valmistajien voidaan odottaa lisäävän tuotantoaan. Raitio- ja junavaunuja valmistavan Transtechin tilanne on korkeintaan kohtuullinen. Ongelmana on Venäjän viennin tyrehtyminen.

Vielä viime vuonna muiden kulkuneuvojen valmistus supistui lähes viisi prosenttia. Tänä vuonna tuotanto kasvaa jo neljä prosenttia ja ensi vuonna vajaat viisi prosenttia. Turun telakan vientitoimitukset ovat suurimmillaan vasta vuonna 2019, mikä tosin vaikuttaa jo vuoden 2017 tuotantoon, joka kasvaa lähes 17 prosenttia vuotta aiemmasta.

Kuvio 36. Muiden kulkuneuvojen valmistuksen arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).



Maailman risteilijäläusten valmistus

Oheinen taulukko kuvaa maailman viiden merkittävimmän risteilijätelakan saamien tilausten arvoa mitattuna luovutuksina dollareissa. Taulukosta 7 käy ilmi, että Turku on jäänyt selvästi muita pienemmäksi. Suomen hallituksen joulukuussa 2012 tekemä päätös evätä rahoitusvaikeuksissa olleen korealaisen STX:n vaatima 50 miljoonan euron pääomallina Royal Caribbean yhtiöltä saatavan risteilijätelauksen turvaamiseksi, suisti Turun telakan lakkauttamisen partaalla. Päätöksen seurauksena Turku menetti STX:n Ranskan telakalle asemansa Royal Caribbean yhtiön tilaamien jättiristeilijöiden hovihankkijana. Tällöin myös Turun telakan rahoitus TUI-varustamolta jo saadun kahden tilauksen rakentamisaikaiseksi rahoittamiseksiin vaarantui. Alkuvuodesta 2013 Turun telakan toiminnan loppuminen näytti jo todennäköiseltä. Toiminnan jatkuminen edes pienessä mittakaavassa varmistui, kun kovan painostuksen ryhdistämänä Suomen hallitus toimi niin, että TUI-varustamolta jo saaduille tilauksille hankittiin rakennusaikainen rahoitus. Vuonna 2014 hallitus aktivoitui jopa siinä määrin, että sen päätöksellä valtio ryhtyi Turun telakan väliaikaiseksi omistajaksi tarkoituksenaan edistää telakan myyntiä STX:ltä saksalaiselle Meyer Werft varustamolle. Meyer Werft osti vuonna 2014 Turun telakan ja uudessa omistuksessa Turun telakka on saanut neljä keskisuurta tilausta TUI-varustamolta ja kaksi suurta tilausta Carnival-varustamolta. Oheisesta taulukosta käy ilmi, että Italian valtion omistama Fincantieri ja saksalaisen perheyhtiön Papenburgin telakka ovat nykyisin suurimmat rakentajat. Turun sivuraiteelle sysäämässä STX:n ja Ranskan valtion puoleksi omistama Nazairen telakka on kolmanneksi suurin. Turkua voidaan pitää Meyerin ”kakkostelakkana”. Ensimmäisenä täytetään Papenburgin tilauskirjat ja sitten Turun. Näyttää kuitenkin siltä, että Turun hankinnan jälkeen Meyer Werft on blokkina kasvanut muiden kustannuksella. Vuonna 2019 Turun telakalta luovutettavien alusten arvo hipoo jo kahta miljardia dollaria. Nähtäväksi jää, saako Turku rakennettavakseen yhtään niin suurta alusta, joita ei Papenburgissa voitaisi tehdä Ems-joen kapeuden tai mataluuden vuoksi. Tähän asti suurimmat alukset on rakennettu taannoin Turussa ja nyttemmin Nazairessa.

Taulukko 7. Risteilijätelauksen luovutukset, miljoonaa dollaria, arvot ovat osin arvioita.

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Fincantieri, Italia	1000	2190	1440	2450	900	1650
STX Ranska	0	1300	900	2200	900	1850
Meyer Saksa	1870	1910	1880	1100	3550	2400
Meyer Turku	625	625	865	625	1825	1200

Lähde: Cruise Industry news, Palkansaajien tutkimuslaitos.

Koneiden ja laitteiden korjaus, huolto ja asennus

Koneiden ja laitteiden korjaus, huolto ja asennus on toimialana nimensä mukaisesti muita teollisuuden toimialoja tukevaa toimintaa ja näin ollen riippuvaista niiden kysynnästä. Myös prosessiteollisuuden huoltoseisokit määrittävät hyvin pitkälti tämän toimialan tuotantoa ja aikaansaavat suurta vaihtelua tuotantoluvuissa. Viime vuonna toimialan tuotanto supistui runsaat 4 prosenttia. Tänä vuonna Nesteen ja Borealixen suuret huoltoseisokit nostavat alan tuotannon 8 prosentin kasvuun. Ensi vuonna toimialan tuotanto kasvaa vain 0,5 prosenttia ja vuonna 2017 1,6 prosenttia.

Rakentaminen

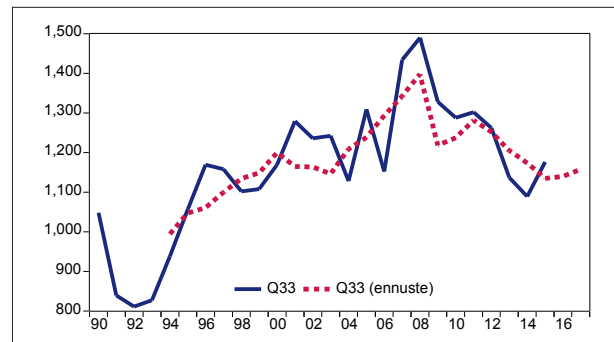
Rakentaminen supistui viime vuonna 3,7 prosenttia. Tänä vuonna päästään jo vajaan prosentin kasvuun. Kerrostalorakentamisen vilkastuminen sekä joidenkin suurten yksittäisten kohteiden kuten kauppakeskusten, sairaaloiden ja teollisuuslaitosten rakentamisen käynnistyminen on lisännyt rakentamista jo tämän vuoden lopulla. Näkemystä rakentamisen vilkastumisesta tukevat myös tilastotiedot, joiden mukaan uusien rakennuskohteiden aloitukset ovat kasvussa ja ylittävät jo reippaasti valmistuneiden kohteiden määrän kuutiometreissä. Ensi vuonna rakentaminen kasvaa jo 2,5 prosenttia ja vuonna 2017 runsaat kaksi prosenttia.

Maaliikenne

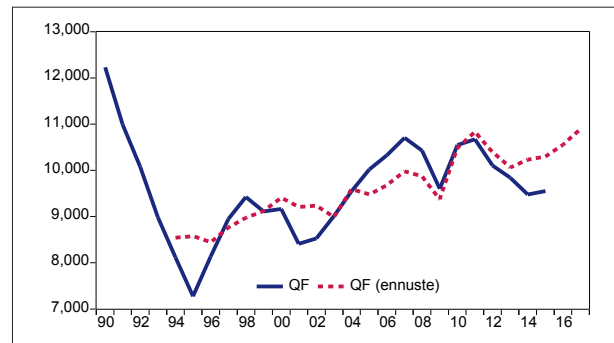
Maaliikenne, johon kuuluu sekä auto- että kiskoliikenne, on selvästi suurin kuljetustoimiala. Sen tuotanto on riippuvainen metsätalouden, raskaan teollisuuden ja rakentamisen aktiviteetista. Myös maaliikenne hyötyy euron heikkenemisestä suhteessa dollariin. Teollisuuden ja rakentamisen taantuma heikensi viime vuonna maaliikennettä, jonka tuotanto supistui noin kolme prosenttia. Tänä vuonna toimiala supistuu vielä puoli prosenttia. Ensi vuonna toimialan tuotanto kääntyy hienoiseen, 0,3 prosentin kasvuun. Vuonna 2017 kasvu ylittää reiluun prosenttiin.

Toimialaan sisältyy myös bussiliikennettä, joka halpaan öljyyn nojautuneena on vallannut markkinoita rautatieliikenteeltä. Vastaavasti pääkaupunkiseudulla uusien ratojen rakentaminen on aikaansaanut päinvastaisen siirtymän. Mutta nämä muutokset liittyvät vain maaliikenteen sisäiseen rakenteeseen. Henkilöliikenteessä siirtymä yksityisautoilusta joukkoliikenteeseen taas kasvattaisi (kaupallista) maaliikennettä. Trendi tähän suuntaan on mitä ilmeisimmin positiivinen, mutta vuosittaiset siirtymät ovat kovin pieniä.

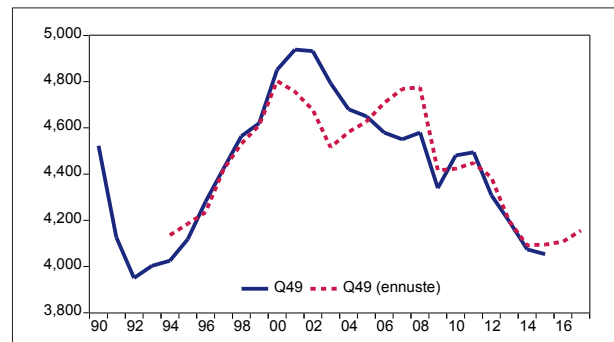
Kuvio 37. Koneiden ja laitteiden korjauksen, huollon ja asennuksen arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).



Kuvio 38. Rakentamisen arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).



Kuvio 39. Maaliikenteen arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).



Vesiliikenne

Periaatteessa vesiliikenteeseen vaikuttavat suurin piirtein samat tekijät kuin maaliikenteeseen. Vesiliikenne on tosin vielä maaliikennettäkin riippuvaisempi ulkomaankaupan volyymeista. Vesiliikenteen tuotannon kehitys myötäilee maaliikenteen kehitystä. Sen koko on kuitenkin noin viidesosa maaliikenteen koosta. Viime vuonna vesiliikenteen arvonlisäys kasvoi 0,8 prosenttia ja tälle vuodelle odotetaan 4,5 prosentin kasvua. Ensi vuoden kasvuksi malli ennustaa 1,2 prosenttia. Vuonna 2017 vesiliikenne kasvaa 1,4 prosenttia.

Ilmaliikenne

Ilmaliikenteen aktiviteetti supistui viime vuonna yli 8 prosenttia. Tänä vuonna rahtiliikenne on supistunut ja taas henkilöliikenne on kasvanut. Toimialan alamäki jatkuu ja sen arvonlisäys supistuu kolme prosenttia. Finnairin uudet lentokoneet ja uudet reitit tukevat jatkossa henkilöliikenteen kasvua, mutta koko toimialan aktiviteetti supistuu vielä ensi vuonna 2,4 prosenttia. Aktiviteetti kääntyy nousuun vasta 2017, jolloin tuotanto kasvaa jo 3,6 prosenttia. Nämä ennusteet ovat malliennusteita ja tällaisella pienellä ja yhden suuren yrityksen menestykseen nojautuvalla toimialalla ennustevirheet voivat olla huomattavia.

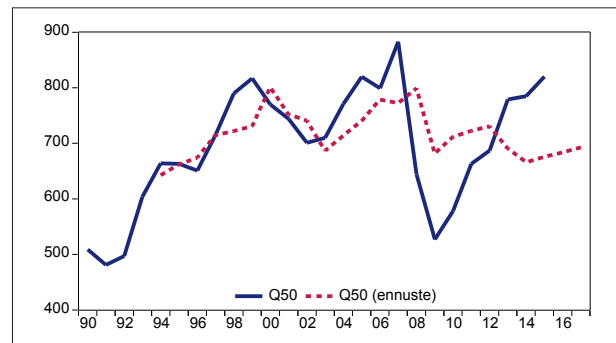
Varastointi ja liikennettä palveleva toiminta

Varastointi ja liikennettä palveleva toiminta on hyvin riippuvainen sen tuotteiden kysynnästä muiden toimialojen välituotepanoksina. Viime vuonna toimialan tuotanto kasvoi 6,2 prosenttia ja tänä vuonna kasvun odotetaan jatkuvan 1,6 prosentissa. Yleisen taloustilanteen paraneminen nostaa toimialan tuotannon kasvun ensi vuonna 2,3 prosenttiin. Vuonna 2017 varastointi ja liikennettä palveleva toiminta kasvaa 2,1 prosenttia.

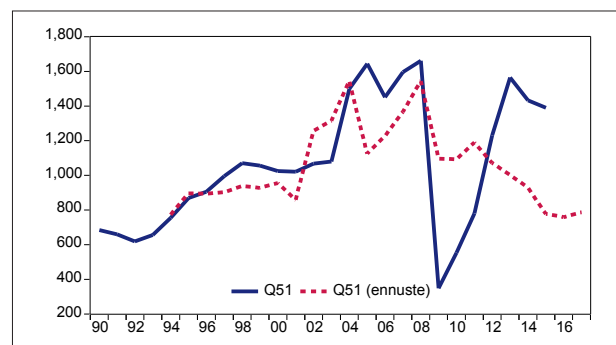
Posti- ja kuriiritoiminta

Printtimedian supistuminen on heikentänyt jyrkästi posti- ja kuriiripalvelujen kysyntää. Toimialan tuotanto pieneni viime vuonna peräti 18,7 prosenttia. Tänä vuonna tuotanto on supistumassa vielä 9 prosenttia lisää. Riskinä on tätä suurempikin pienennys, jos vasta käynnistynyt postilakko jatkuu pitkään. On suhteellisen vaikea ennustaa, kääntääkö verkkokaupan yleistymisen myötä lisääntyvä pakettien kuljetus postitoiminnan uuteen nousuun. Ennuste lähtee siitä, että tilanne tasapainottuu. Ensi vuonna alan tuotanto kasvaa prosentin ja taas supistuu vuonna 2017 0,3 prosenttia.

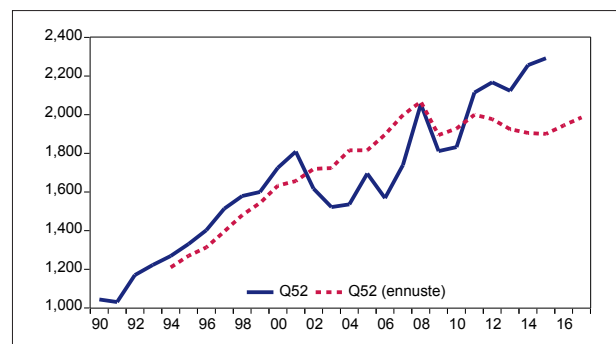
Kuvio 40. Vesiliikenteen arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).



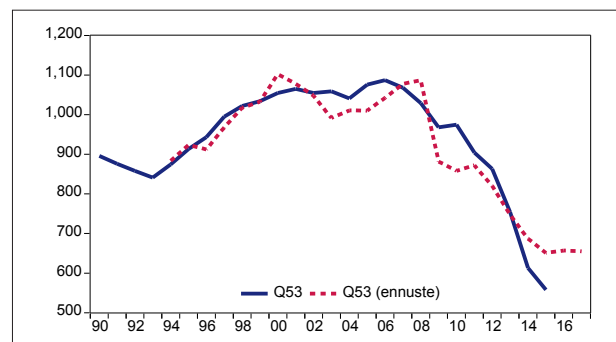
Kuvio 41. Ilmaliikenteen arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).



Kuvio 42. Varastointi ja liikennettä palvelevan toiminnan arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).



Kuvio 43. Postin ja kuriiripalveluiden arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).



Kustannustoiminta

Kustannustoiminta kuuluu myös niihin toimialoihin, jotka häviävät viestinnän digitalisoituessa. Viime vuonna alan aktiviteetti kutistui runsaat 7 prosenttia. Tänä vuonna alamäki loivenee ja tuotanto pienenee enää 0,7 prosenttia. Jatkossa vuonna 2016 tuotanto kasvaa 0,8 prosenttia. Vuonna 2017 kasvua kertyy jo kolme prosenttia.

Audiovisuaalinen toiminta

Kuin peilikuvana painamisen, postitoiminnan ja kustantamisen supistumiselle audiovisuaalinen toiminta, joka hyötyy viestinnän murroksesta, on nousussa. Viime vuonna toimiala kasvoi runsaat 7 prosenttia. Tänä vuonna sen tuotanto kasvaa viisi prosenttia. Vuosina 2016 ja 2017 malliennusteen kasvuluvut ovat 4,3 prosenttia ja -0,4 prosenttia.

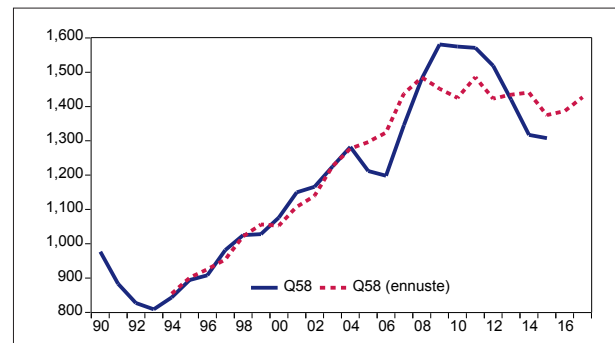
Televiestintä

Televiestinnän arvonlisäys on hyvin riippuvainen kotimaisen aktiviteetin tasosta. Kuitenkin alan tuotanto reagoi positiivisesti myös euron kurssin heikkenemiseen siinä missä monet muutkin toimialat. Lisäksi se on välituotekäynnän kautta riippuvainen muiden toimialojen kehityksestä. Palvelutoimialaksi se on suhteellisen pääomavaltainen toimiala. Televiestintä on kasvanut viime vuoteen asti muuta kansantaloutta nopeammin. Viime vuonna sen tuotanto supistui kuitenkin 0,7 prosenttia. Tänä vuonna ala kasvaa prosentin. Jatkossa kasvuvauhti on kuitenkin kiihtymässä selvästi. Kasvua tulee ensi vuonna 8,6 prosenttia ja vielä vuonna 2017 kuusi prosenttia.

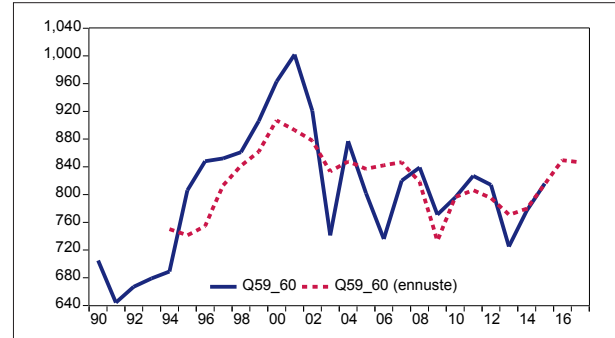
Tietojenkäsittelypalvelu

Viime vuonna tietojenkäsittelypalvelut työllistivät Suomessa jo 59 500 henkilöä. Ala on niitä harvoja toimialoja, jotka lisäävät Suomessa henkilöstöä tuntuvasti. Toimialaan kuuluu monenlaisia nopeastikin kasvavia ohjelmistopalvelu- ja peliyrityksiä. Tietojenkäsittelypalvelut on myös varsinaisen "start-up" -toimiala, vaikka alalla on tasaisesti pieniä, keskiuuria ja suuriakin yrityksiä. Malliennusteen mukaan tietojenkäsittelypalvelut kasvavat trendimäisesti noin neljä prosenttia vuodessa silloin, kun muilla tekijöillä ei ole vaikutusta. Mallin mukaan euron heikkeneminen suhteessa dollariin vahvistaa toimialan tuotantoa. Viime vuonna toimialan arvonlisäys kasvoi 11,3 prosenttia, vaikka koko kansantalous oli lievässä taantumassa. Kasvu jatkuu lähes yhtä nopeana. Tänä vuonna tuotanto kasvaa vajaat 11 prosenttia, ensi vuonna vajaat 12 prosenttia ja vuonna 2017 noin 9 prosenttia.

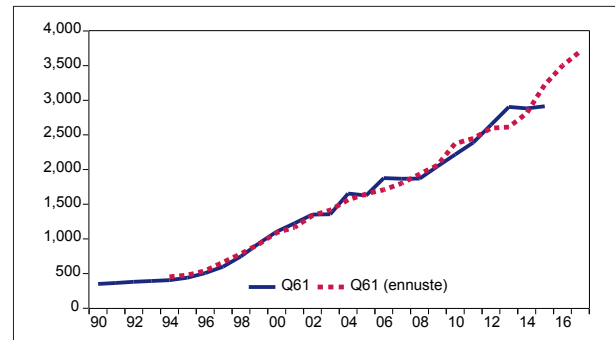
Kuvio 44. Kustannustoiminnan arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).



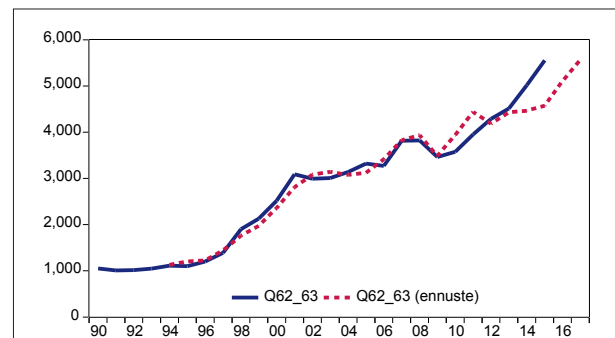
Kuvio 45. Audiovisuaalisen toiminnan arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).



Kuvio 46. Televiestinnän arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).



Kuvio 47. Tietojenkäsittelypalveluiden arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovitte plus ennuste).



Tekniset palvelut

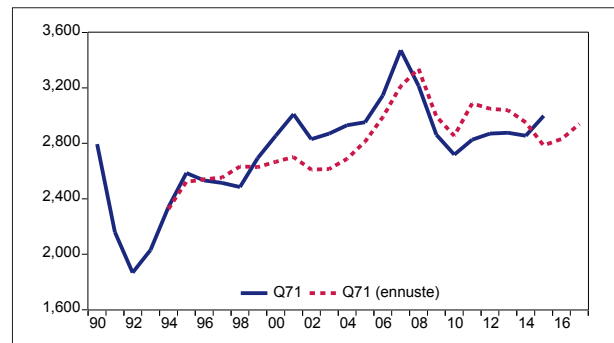
Teknisiin palveluihin kuuluu erilaisia insinööritoimistoja, jotka suunnittelevat muiden toimialojen investointeja. Tämä näkyy toimialan tuotoksen malliyhtälössä, jossa välituotekysyntää kuvaava muuttuja saa suuren kertoimen. Toimialan suurimpien vientiin suuntautuvien yritysten menestys riippuu investointien vilkkaudesta vientimarkkinoilla. Näitä yrityksiä ovat Pöyry, Outotec, Neste Jacobs ja Caverion. Tekniset palvelut on myös melko suhdanneherkkä toimiala ja samalla riippuvainen myös kotimaan investointikysynnästä. Alan välituotekäyttö on myös lisääntymässä, mikä näkyy siinä, että sen liikevaihto ja perushintainen tuotanto ovat kasvaneet arvonlisäystä nopeammin.

Viime vuonna tämän 49 200 henkilöä työllistäneen toimialan tuotanto supistui muun talouden mukana 0,8 prosenttia. Tänä vuonna alan tuotanto kasvaa jo viisi prosenttia, vaikka kotimainen rakentaminen vielä edes kasvanut ja vaikka kaivostuotannon taantuma maailmalla on heikentänyt toimialaan kuuluvan Outotecin tilannetta. Ensi vuonna toimialan tuotanto kasvaa 1,6 prosenttia ja vuonna 2017 muun muassa kotimaisen rakentamisen vauhdittamana vajaan 4 prosenttia.

Tieteellinen tutkimus ja kehittäminen

Suuri osa tämän toimialan tuotannosta sijoittuu ns. kolmannelle eli voittoa tavoittelemattomalle sektorille. Tietysti tieteellistä tutkimusta ja kehittämistä tehdään myös muilla toimialoilla, mutta silloin se sisällytetään osaksi kyseisten toimialojen toimintaa. Tämä toimiala onkin kaikista vähiten riippuvainen muiden toimialojen aktiviteetista. Sen tuotannossa kuitenkin havaitaan positiivinen trendi. Viime vuonna toimialan tuotanto kuitenkin supistui 8,2 prosenttia. Jatkossa toimialan kasvu on vähäistä. Tänä vuonna tuotanto kasvaa 0,6 prosenttia ja supistuu ensi vuonna 1,2 prosenttia. Vuonna 2017 kasvu jää nollan tuntumaan.

Kuvio 48. Teknisten palveluiden arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovi-te plus ennuste).



Kuvio 49. Tieteellisen tutkimuksen ja kehittämisen arvonlisäyksen määrä (yhtenäinen viiva=todellinen tuotanto, katkoviiva=mallin sovi-te plus ennuste).

