

ANALYYSI

Huhut Phillipsin käyrän kuolemasta ovat vahvasti liioiteltuja

Rahapolitiikka | 27.03.2018 | Lauri Vilmi, Sami Oinonen, Tomi Kortela

KIRJOITTAJAT



Lauri Vilmi
Vanhempi neuvonantaja



Sami Oinonen
Vanhempi ekonomisti



Tomi Kortela

Euroalueen inflaatio on ollut hidasta viime vuosina. Osa inflaation hitaudelle esitetystä syistä, kuten globalisaatio ja digitalisaatio, haastavat ennen kriisiä vallinneen tavan ymmärtää inflaation muodostumista inflaatio-odotusten ja tuotantokustannusten kautta. Artikkelissa esitetyn analyysin mukaan Phillipsin käyrä selittää euroalueen inflaatiota edelleen suhteellisen hyvin. Inflaation hitaus viime vuosina on seurausta öljynhinnan alenemisesta, inflaatio-odotusten vaimeudesta ja negatiivisesta tuotantokuilusta. Tulevaa inflaatiota arvioitaessa inflaatio-odotusten kehityksellä on keskeinen rooli.



Inflaatiodynamiikan ymmärtäminen on keskeistä rahapolitiikassa

Euroalueen rahapolitiikan tavoitteena on ylläpitää hintavakautta, jonka EKP:n neuvosto on määritellyt tarkoittavan keskipitkällä aikavälillä hieman alle 2 prosentin inflaatiota. Inflaation ohjaaminen rahapolitiikan avulla ei kuitenkaan ole suoraviivasta, koska siihen vaikuttaa monia tekijöitä ja rahapolitiikan välittyminen hintoihin on hidasta.

Inflaatioon vaikuttavien syiden arvioiminen on tärkeää rahapolitiikan päätöksenteossa. Esimerkiksi yksittäisillä öljyn hinnan tai verojen muutoksilla on tyypillisesti väliaikainen ja kertaluonteinen vaikutus inflaatioon, eikä niihin välttämättä tarvitse reagoida rahapolitiikalla. Toisaalta inflaatio-odotuksissa tapahtuneet muutokset voivat johtaa pitkäkestoisiin heilahteluihin inflaatioissa, minkä vuoksi rahapolitiikkaa tulee muuttaa. Edelleen, koska rahapolitiikka vaikuttaa viipeellä inflaatioon, rahapolitiikan mitoituksessa on huomioitava, mikäli inflaation ennustetaan muuttuvan tulevaisuudessa. Oikein ajoitettu rahapolitiikka pystyy ylläpitämään hintavakautta sekä tasoittamaan suhdannevaihteluita.

Tässä artikkelissa tarkastellaan inflaation määräytymistä ns. uuskeynesiläisen Phillipsin käyrän avulla.¹ Tämän ajattelutavan mukaan inflaatio riippuu inflaatio-odotuksista ja yritysten tuotantokustannuksista. Tuotantokustannusten voidaan ajatella riippuvan keskeisten raaka-aineiden hinnoista sekä suhdanteista johtuvista muutospainesta. Syöttämällä malliin inflaatioon vaikuttavien tekijöiden odotettu kehitys, voidaan mallikehikkoa käyttää myös tulevan inflaation arvioinnissa.

Viime aikoina on esitetty, että inflaatioon vaikuttaa tekijöitä, jotka eivät sisälly edellä kuvattuun Phillipsin käyrään.² Esimerkiksi kilpailun lisääntyminen globalisaation ja digitalisaation seurauksena saattaa vaimentaa inflaatiota.³ Kotimaisen vapaan kapasiteetin lisäksi myös ulkomaisen vapaan kapasiteetin vaikutuksia on viime aikoina korostettu, ja on esitetty, että vapaan kapasiteetin ja inflaation välinen yhteys on epälineaarinen.⁴ Lisäksi, matalaa palkkainflaatiota ja siten myös aiempaa alempaa kuluttajahintainflaatiota on selitetty työntekijöiden neuvotteluvoiman heikentymisenä globalisaation seurauksena.

Tässä artikkelissa käytetty Phillipsin käyrä näyttää kuitenkin selittävän euroalueen inflaatiota hyvin. Inflaation viime vuosien hitaus selittyy pitkälti öljyn halpenemisella, inflaatio-odotusten alhaisuudella ja negatiivisella tuotantokuilulla. Phillipsin käyrä näyttääkin edelleen olevan rahapolitikan kannalta tarkoituksenmukainen väline inflaation muodostumisen tarkastelussa.

Inflaatio uuskeynesiläisen Phillipsin käyrän avulla kuvattuna

Uuskeynesiläisen Phillipsin käyrän mukaan tämän hetken inflaatio riippuu inflaatio-odotuksista ja tuotantokustannuksista. Inflaatio-odotusten keskeinen merkitys johtuu siitä, että palkkoja ja hintoja muutetaan harvakseltaan, minkä vuoksi tuleva hintakehitys tulee huomioida tämän päivän hintoja tai palkkoja määriteltäessä.⁵ Näin odotukset korkeasta tai matalasta inflaatiosta johtavat välittömiin muutoksiin inflaatiossa. Lisäksi odotukset voivat olla itseään toteuttavia, jolloin esimerkiksi keskeisin syy hitaan inflaation taustalla voi olla se, että inflaation ennakoidaan olevan hidasta.

Toinen hintojen muutokseen vaikuttava tekijä on yritysten tuotantoon liittyvät kustannuspaineet – eli marginaalikustannusten kehitys.⁶ Nämä kustannuspaineet voidaan jakaa kotimaisiin ja ulkomaisiin tekijöihin. Kotimaisia kustannuspaineita mitataan uuskeynesiläisessä Phillipsin käyrässä usein tuotantokuilulla⁷, joka mittaa talouden kapasiteetin käyttöä. Laskusuhdanteessa yrityksillä on paljon vapaata tuotantokapasiteettia ja työvoimaa on hyvin saatavilla. Noususuhdanteessa tilanne on päinvastainen. Yritysten tuotantokustannukset seuraavat erityisesti työttömyyden kehitystä. Tuotantokustannusten suhdanteista riippuvat muutokset luovatkin inflaation ja taloussuhdanteiden välisen yhteyden.

Keskeisimmät ulkomaiset tuotantokustannuksiin vaikuttavat tekijät ovat valuuttakurssit sekä raaka-aineiden ja erityisesti öljyn hinnan kehitys. Öljy on keskeinen kustannustekijä monissa tuotantoketjuissa mm. kuljetuskustannusten kautta. Valuuttakurssin heikkeneminen puolestaan nostaa tuontihyödykkeiden hintaa ja siten osaltaan kiihdyttää inflaatiota.

Phillipsin käyrän taustalla olevia muuttujia voidaan mitata eri tavoin, joten teoria ei itsessään anna

yksiselitteistä arvoa inflaatiolle. Inflaatio-odotuksia voidaan mitata kyselytutkimuksella kuten EKP:n ammattiennustajille kohdistetun kyselyn avulla (Survey of Professional Forecasters, SPF) tai sen mittaamiseen voidaan käyttää rahoitusmarkkinoilla hinnoiteltuja inflaatiowapeja⁸. Tämän artikkelin inflaatiota kuvaavassa mallissa käytetään SPF-kyselytutkimuksen ja swap-hintojen keskiarvoa.⁹ Tuotantokuilun mittarina käytetään EKP:n arviota euroalueen tuotantokuilusta. Ulkoisia kustannuspaineita mitataan euron dollarikurssilla sekä raakaöljyn Brent-laadun dollarimääräisellä hinnalla. Tällä Phillipsin käyräanalyysillä pyritään selittämään euroalueen yhdenmukaistetun kuluttajahintaindeksin kuukausimuutosta.¹⁰

Tässä tarkastelussa estimoidun euroalueen Phillipsin käyrän¹¹ muoto on:

$$Inf_{MoM,t} = 0,96Inf_{Exp,t} + 0,12y_t - 0,010fx_t - 0,012fx_{t-1} + 0,017oil_t + 0,005oil_{t-1} + e_t,$$

$Inf_{MoM,t}$ on kausitasoitettujen kokonaishintaindeksin kuukausimuutos vuositasolle korotettuna, $Inf_{Exp,t}$ inflaatio-odotukset vuoden päähän ja y_t on tuotantokuilu. Muuttujat fx_t ja oil_t kuvaavat valuuttakurssin ja öljyn hinnan kuukausimuutosta, joista on lisäksi otettu huomioon yhden kuukauden viivästetyt arvot. Sitä osaa inflaatiossa, jota ei pystytä selittämään yhtälössä olevilla muuttujilla, kuvaa jäännöstermi e_t . Muuttujien edessä olevat luvut ovat estimoinneista saadut kertoimet.¹²

Euroalueelle estimoidusta Phillipsin käyrästä nähdään, että inflaatio-odotusten muutokset näkyvät inflaatiossa lähes samansuuruisina. Mallin mukaan tuotantokuilun 1 prosenttiyksikön muutos vaikuttaa inflaatioon reilun kymmenyksen. Valuuttakurssin 10 % heikkeneminen ja öljyn hinnan nousu 10 %:lla kasvattavat molemmat euroalueen inflaatiota muutaman kuukauden kuluttua noin 0,2 prosenttiyksiköllä. Näin estimoitu Phillipsin käyrä vastaa aiempia ajatustapoja.

Miksi Phillipsin käyrä ei kuvaisi inflaatiota?

Viime aikoina on esitetty, että Phillipsin käyrä ei enää kuvaa hyvin inflaation muodostumista. Tämän väitteen taustalla on havaintoja, joiden mukaan tuotantokuilun supistuminen ei ole kiihdyttänyt inflaatiota aiempaan tapaan. Toisin sanoen inflaation suhdanneherkkyys on pienentynyt. Tämä näkyi mm. USA:ssa finanssikriisin aikaan, kun voimakkaasti negatiivinen tuotantokuilu ei kääntänyt inflaatiota negatiiviseksi.

Inflaation muodostumisen muuttumisen on esitetty johtuvan hyödyke- ja työmarkkinoiden globalisoitumisesta. Toiseksi syyksi on esitetty globaalin tuotantokuilun kasvanut vaikutus

kotimaisten hintojen muodostumiseen. Kolmanneksi teknologinen kehitys ja digitalisaatio ovat saattaneet muuttaa palkkojen ja inflaation muodostumista. Voidaan myös ajatella, ettei tuotantokuilun ja inflaation välinen yhteys ole lineaarinen kuten perinteisissä malleissa on oletettu.

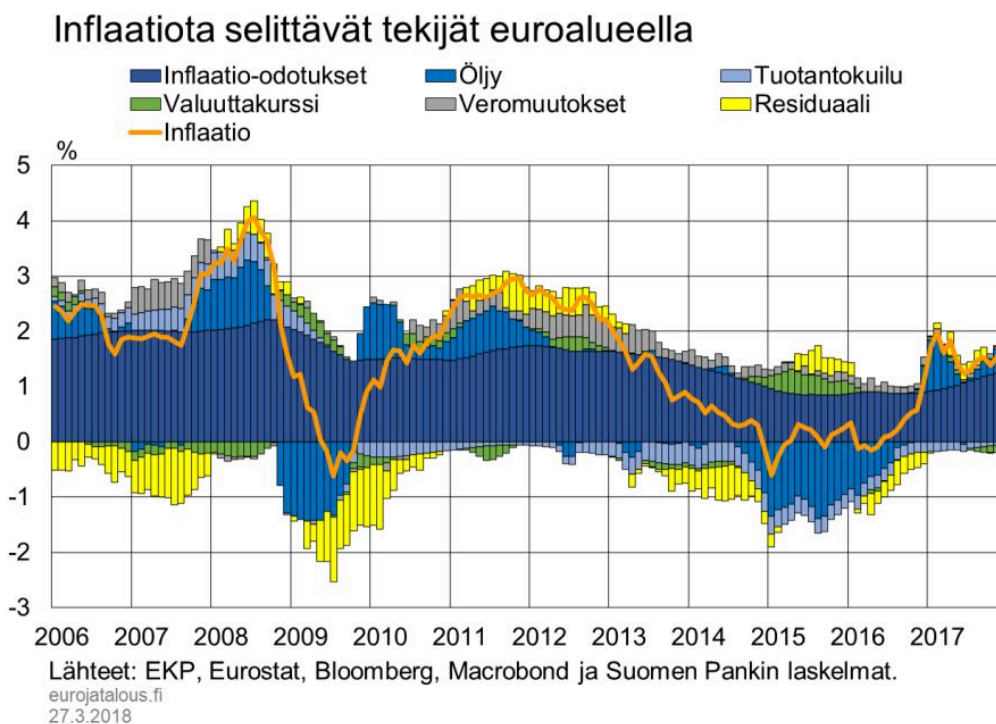
Tuontihyödykkeiden hintojen ja raaka-ainemarkkinoiden lisäksi kansainvälisen kaupan kasvu on voinut vaikuttaa inflaatiodynamiikkaan useaa eri kautta. Yellen (2017) tuo puheessaan esiin, että globaalit arvoketjut ja tuotannon ulkoistamisen uhka ovat saattaneet vähentää työntekijöiden neuvotteluvoimaa palkan asetannassa. Autor ym. (2016) havaitsevatkin palkkojen laskeneen ja työttömyyden lisääntyneen Kiinasta tulevan kansainvälisen kilpailun seurauksena sellaisilla Yhdysvaltojen alueilla, joiden teollisuus kilpailee voimakkaimmin tuonnin kanssa.

Arvoketjujen roolin korostuminen on saattanut myös vähentää kotimaisen vapaan kapasiteetin vaikutusta hintoihin ja lisätä ulkomaisen suhdannetilanteen merkitystä kehittyneiden talouksien inflaatiokehityksille (Auer ym. (2017)). Tällöin kotimaisilla kustannustekijöillä olisi aikaisempaa pienempi merkitys hintojen asetannassa ja kustannusten muodostumisessa.

Teknologisen kehityksen ja digitalisaation merkitystä kuvaa se, että automatisaatio on voinut rajoittaa palkannousupaineita sen kanssa kilpailevan erityisesti keskipalkkaisen työvoiman osalta (IMF 2017). Lisäksi palkan muodostukseen on voinut vaikuttaa työmarkkinoilla tapahtuvat muutokset, jotka ovat pirstoneet työn tarjonnan ja vähentäneet työvoiman neuvotteluvoimaa. Esimerkiksi nollatuntisopimusten, määräaikaisten työsopimusten ja osa-aikatyön rooli on kasvanut (Haldane 2017). Digitalisaatio on myös lisännyt kilpailua hyödykemarkkinoilla ns. "amazonisaation" seurauksena. Tämä viittaa siihen, että internetin kautta tehtävä kaupankäynti on vähentänyt perinteisen vähittäiskaupan hinnoitteluvoimaa ja siten laskenut voittomarginaaleja ja hintoja (katso keskustelu Curran & Jamrisko 2017).

Perinteisen ajattelutavan mukaan tuotantokuilulla on lineaarinen yhteys inflaatioon. On kuitenkin mahdollista, että tuotantokuilun muutoksen vaikutus inflaatioon kasvaa noususuhdanteessa, kun taas sen vaikutus on hyvin pieni laskusuhdanteessa (kuvio 1). Tällainen epälineaarinen yhteys inflaation ja tuotantokuilun välillä saattaisi selittää viime vuosien inflaation muutosten pienuutta kriisin aikana ja siitä toivuttaessa. Grossin ja Semmlerin (2017) mukaan euroalueen Phillipsin käyrässä olisikin havaittavissa tällaisia epälinearisuuksia.

Kuvio 1.



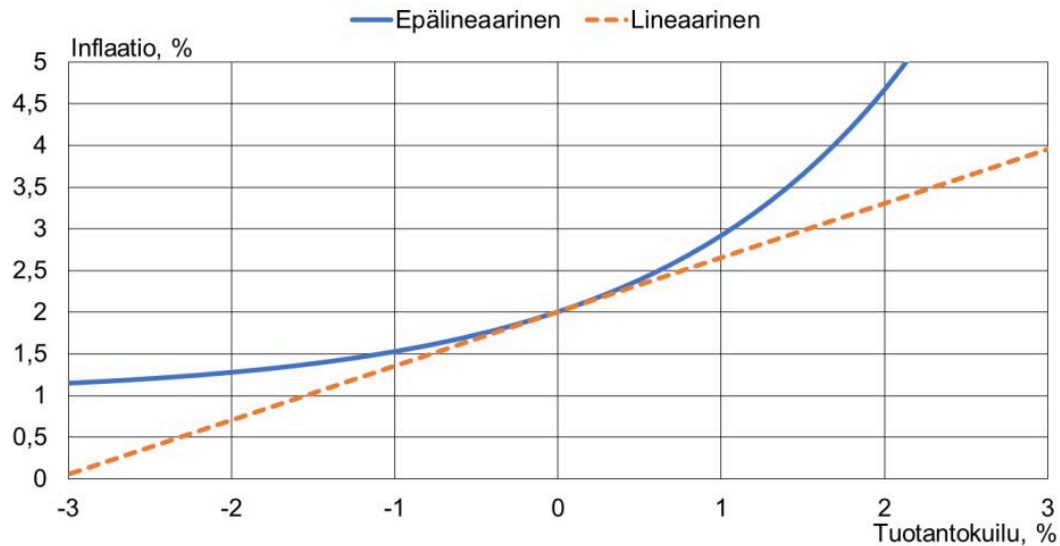
Euroalueen inflaatioon vaikuttaneet tekijät Phillipsin käyrän mukaan

Edellä mainitut tekijät eivät suoraan sisälly analyysiin, jolla tässä artikkelissa kuvataan euroalueen inflaatiota. Jos inflaatio-odotukset, tuotantokuilu ja öljyn sekä valuuttakurssin muutokset eivät selittäisi inflaation vaihteluja, mallin ulkopuolelta tulevat tekijät olisivat keskeisiä inflaation muodostumisen kannalta.¹³ Mallin virhetermin kasvu ajassa voitaisiin tulkita siten, että Phillipsin käyrä ei enää viime aikoina kuvasta inflaation muodostumista.

Tässä analyysissä käytetty Phillipsin käyrä näyttää kuvaavan viimeaikaista inflaation dynamiikkaa euroalueella suhteellisen hyvin (kuvio 2). Euroalueen inflaatio hidastui vuoden 2012 reilusta 2 prosentista nollan tuntumaan vuosien 2015–2016 ajaksi. Tätä selittää kolme tekijää. Öljyn hinnan voimakas lasku painoi inflaatiota yli prosenttiyksikön verran alaspäin. Toiseksi, heikosta suhdannetilanteesta johtunut negatiivinen tuotantokuilu vaimensi inflaatiota. Tuotantokuilu pysytteli nykyarvion mukaan finanssikriisin seurauksena poikkeuksellisen pitkään negatiivisena, noin 8 vuoden ajan vuodesta 2009 lähtien. Kolmas inflaatiota hidastanut tekijä oli inflaatio-odotukset, jotka laskivat selvästi vuoden 2013 jälkeen.

Kuvio 2.

Esimerkki lineaarisesta ja epälineaarista Phillipsin käyrästä tuotantokuilun suhteen



Lähde: Suomen Pankin laskelmat.
eurojatalous.fi
27.3.2018

Tässä analyysissä käytetty malli pystyy selittämään myös inflaation kiihtymisen noin 1,5 prosenttiin vuoden 2017 aikana. Kehityksen taustalla oli sekä inflaation kiihtymistä ennakoivia trendejä että aiemmin syntyneiden inflaatiota väliaikaisesti hidastaneiden vaikutusten poistuminen. Inflaatiota kiihdytti vuoden 2017 alussa öljyn ja ruoan hinnan nousu sekä vuotta aikaisemmista öljyn hinnan muutoksista syntyneiden ns. pohjavaikutusten poistuminen inflaatiosta. Kestävämmin inflaatiota nopeutti inflaatio-odotusten elpyminen vuoden 2015 alhaiselta tasolta. Myös tuotantokuilun asteittainen sulkeutuminen ja sitä kautta kotimaisten kustannuspaineiden voimistuminen on viime aikoina kiihdyttänyt inflaatiota.¹⁴

Tässä käytettyyn Phillipsin käyrään perustuva malli näyttäisi kuvaavan tämänhetkistä euroalueen inflaation muodostumista suhteellisen hyvin, vaikka sen kyky oli selvästi heikompi finanssikriisin aikana. Finanssikriisi oli kuitenkin poikkeuksellinen tapahtuma, ja on luonnollista, että ”normaaleja” ajanjaksoja kuvaavat mallit eivät toimi samalla tavoin kriisiaikoina. Merkittävää kuitenkin on, että malliestimointien virhetermi ei kasva ajassa. Kun mallin Phillipsin käyrä kuvaava viimeaikaista inflaation muodostumista melko hyvin, voidaan todeta, että huhut Phillipsin käyrän kuolemasta ovat vahvasti liioiteltuja.

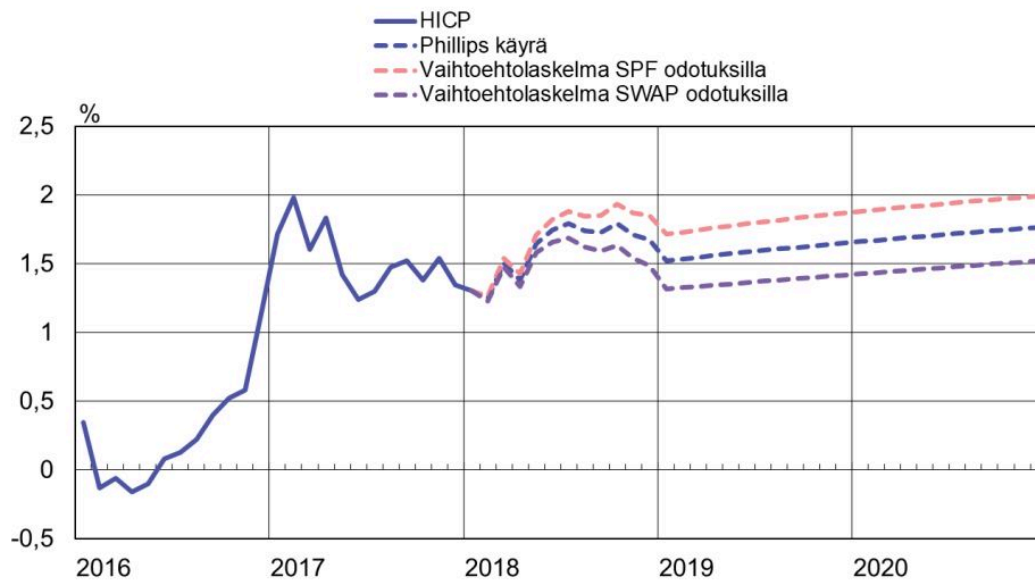
Inflaatio-odotukset keskeisiä pidemmän aikavälin inflaationäkymille

Tässä artikkelissa estimoidun Phillipsin käyrän avulla voidaan ennakoida inflaation kehitystä, kun inflaatiota selittäville muuttujille annetaan urat tulevaisuuteen. Kuviossa 3 keskimäinen katkoviiva kuvaa inflaation kehitystä lähivuosina, kun inflaatio-odotuksena käytetään SPF-kyselytutkimuksen ja rahoitusmarkkinoilla vallitsevien inflaatio-odotusten keskiarvoa. Jos inflaatio-odotukset osoittautuvat tätä keskiarvoa korkeammiksi (esim. SPF -kyselytutkimuksen mukaisiksi), inflaatio olisi selvästi voimakkaampaa. Vastaavasti inflaatio hidastuu, jos inflaatio-odotukset jäävät matalammiksi (esim. puhtaasti markkinaodotusten mukaisiksi). Kuvio 3 ilmentää inflaatio-odotusten kehityksen keskeistä merkitystä keskipitkän aikavälin inflaatioon. Tämän esimerkin mukaan arviot siitä, millä tasolla inflaatio on kolmen vuoden päästä, vaihtelevat 1,5 % ja 2 % välillä inflaatio-odotusten kehityksestä riippuen.

Mallin tuottama inflaatioura on inflaatio-odotusten lisäksi ehdollinen muillekin laskelmassa käytetyille muuttujille. Toisin sanoen tuotantokuilun, öljyn hinnan ja valuuttakurssin kehityksen muutokset muuttavat mallin antamaa inflaatiouraa. Kuvion 3 inflaatiourat pohjautuvat oletukseen, jonka mukaan valuuttakurssi ja öljyn hinta pysyvät vakioisina vuoden 2018 alun tasolla. Tuotantokuilun oletetaan kehittyvän eurojärjestelmän joulukuun 2017 arvion mukaan.

Kuvio 3.

Eri mittaustavat inflaatio-odotukselle tuottavat erilaisia ennusteita



Lähteet: EKP, Eurostat, Bloomberg, Macrobond ja Suomen Pankin laskelmat.

eurojatalous.fi
27.3.2018

Esimerkkilaskelman mukaan öljyn hinnan toteutunut kohoaminen tuo vuoden 2018 inflaatioon nousupaineita, vaikka öljyn hinnan oletetaan pysyvän muuttumattomana vuoden 2018 alun tasolla. Vuosina 2019–20 tämä öljyn hinnan vertailuajankohdasta johtuva ns. pohjavaikutus on poistunut. Vastaavasti jo toteutuneet valuuttakurssimuutokset vaikuttavat vuoden 2018 inflaatioon. Inflaatioon kertaluonteisesti vaikuttavien tekijöiden vaikutus siis poistuu pidemmällä aikavälillä. Jos sekä valuuttakurssi että öljyn hinta pysyvät muuttumattomina, inflaatio määrittyy vuosina 2019–20 pitkälti inflaatio-odotusten ja tuotantokuilun kehityksen pohjalta. Inflaation odotetaan tuolloin kiihtyvän tasaisesti. Reaalitalouden piristymisestä johtuva tuotantokuilun umpeutuminen ja kääntyminen positiiviseksi nostaa inflaatiota keskimäärin noin 0,1–0,2 prosenttiyksikön verran laskelman horisontin lopussa. Pidemmällä aikavälillä inflaatio-odotukset ovat keskeisin inflaatiota määrittävä tekijä.

Inflaation muodostumista voi edelleen kuvata Phillipsin käyrän avulla

Tässä artikkelissa esitetty uuskeynesiläinen Phillipsin käyrä selittää hyvin euroalueen inflaatiodynamiikkaa. Sen mukaan vuosien 2015 ja 2016 hidas inflaatio euroalueella selittyy pitkälti öljyn hinnan ja inflaatio-odotusten laskulla sekä negatiivisen tuotantokuilun vaikutuksella.

Öljyn hinnan laskun vaikutukset ovat sittemmin poistuneet inflaatiosta. Tämä yhdessä viimeaikainen öljyn hinnan nousun kanssa on kiihdyttänyt inflaatiota viimeaikoina. Lisäksi tuotantokuilun sulkeutuminen vahvan talouskasvun seurauksena on osaltaan kiihdyttänyt inflaatiota. Inflaatiota pitää edelleen vaimeana inflaatio-odotukset, jotka ovat kohonneet vain maltillisesti.

Viimeaikaiseen inflaation hitauteen on etsitty syitä paljolti myös Phillipsin käyrän ulkopuolelta. Näyttö näiden selitysten oikeellisuudesta on kuitenkin vielä vähäistä. EKP:n (2017b) sekä Mikolajun ja Logden (2016) mukaan raaka-aineiden hintoja lukuun ottamatta globaalien tekijöiden vaikutus euroalueen inflaatioon on ollut vähäinen. Sen paremmin Yellen (2017) kuin Draghikaan (2017) eivät anna globaalille tuotantokuilulle merkittävää roolia inflaation muodostumisessa. Työntekijöiden neuvotteluvoiman heikentyminen globalisaation seurauksena on voinut hidastaa palkkainflaatiota, mutta IMF:n (2017) mukaan myös heikko tuottavuuskehitys on osasyynä alhaiseen palkkainflaatioon. Digitalisaation vaikutukset inflaatioon ovat toistaiseksi epäselviä. EKP (2015) on havainnut, että sähköisellä kaupankäynnillä on tähän mennessä ollut melko pieni, noin 0,1 prosenttiyksikön vuotuinen vaikutus inflaatioon. Tuotantokuilun ja inflaation välisen suhteen epälineaarisuudestakaan ei ole saatu vahvoja todisteita (Yellen, 2017).

Tässä artikkelissa estimoidun Phillipsin käyrän virhetermin suuruus ei kasva ajassa, joten "perinteisillä" selityksillä vaikuttaisi olevan vahva merkitys inflaatiodynamiikkaa tarkasteltaessa. Toisaalta malli ei kuitenkaan selitä inflaatio-odotusten alhaisuutta. Tässä tarkastelussa kuitenkin juuri odotusten alhaisuus on keskeisin syy inflaation hitauteen. Voidaankin ajatella, että globaalit tekijät tai digitalisaation tuomat muutokset kilpailussa hyödyke- ja työmarkkinoilla vaikuttavat voimallisimmin inflaatio-odotusten kautta. Ympäröivien megatrendien pitkäkestoisia vaikutuksia väheksymättä inflaation muodostumista on jatkossakin syytä tarkastella myös Phillipsin käyrien pohjalta.

Lähteet

Auer, R., Borio, C. & Filardo, A. (2017), "The globalisation of inflation: The growing importance of global value chains", BIS, Working Papers no 602.

Autor, D. H., Dorn, D. & Hanson G. H. (2016) "The China Shock: Learning from Labor Market Adjustment to Large Changes in Trade" Annual Review of Economics, 8, 205–224.

Blanchard, O. (2016). "The US Phillips Curve: Back to the 60s?" Peterson Institute for International Economics, Policy Brief No. 1.

Carney, M. (2017). [De]Globalisation and inflation. 2017 IMF Michel Camdessus Central Banking Lecture.

Constâncio, V. (2017). Understanding and overcoming low inflation. Puhe konferenssissa "Understanding inflation: lessons from the past, lessons for the future." 21. ja 22. syyskuuta 2017.

Curran, E. & Jamrisko, M. (2017) "Expect a Return to Inflation--But not as We Once Knew It. Bloomberg, 16. toukokuuta 2017.

Davies, G. (2017). The (non) disappearing Phillips Curve – the evidence. Financial Times Blogi 29. lokakuuta 2017.

Dhyne, M., Álvarez, L., Le Bihan, H., Veronese, G., Dias, D., Hoffmann, J., Jonker, J., Patrick, L., Fabio Rumler and Jouko Vilmunen (2005), Price setting in the euro area some stylized facts from individual consumer price data, ECB working paper series no. 524.

EKP (2014), Base effects from the volatile components of the HICP and their impact on HICP inflation in 2014”, Monthly Bulletin, February 2014.

EKP (2015), Effects of E-Commerce on Inflation, Box 6, Economic Bulletin, 2/2017 .

EKP (2017a) . “Low inflation in the euro area: Cause and consequences,” Occasional Paper Series No. 181, Ciccarelli, M. and Osbat, C. (eds.).

EKP (2017b), Domestic and global drivers of inflation in the euro area, Economic Bulletin, 4/2017.

Economist (2017). The Phillips curve may be broken for good, artikkeli The Economist -lehdessä, julkaistu 1. marraskuuta 2017.

Euro & Talous (2016). Miten hyvin inflaatiovapit heijastavat odotettua inflaatiota? Talouden näkymät 4/2016.

Draghi, M. (2017) Monetary policy and the outlook for the economy, Puhe Frankfurt European Banking Congressissa “Europe into a New Era – How to Seize the Opportunities”, 17. marraskuuta 2017.

Galí (2008). Monetary policy, Inflation, and the Business Cycle. An Introduction to the New Keynesian Framework. Princeton University Press.

Galí, J. & Getler, M. (1999). Inflation dynamics: A structural econometric analysis, Journal of Monetary Economics 44, s. 195-222

Galí, J., Gertler, M., J. & López-Salido, D. (2001). European inflation dynamics, European Economic Review, 45, (7), Kesäkuu 2001, 1237-1270

Gross, M. & Semmler, W. (2017). Mind the output gap: the disconnect of growth and inflation

during recessions and convex Phillips curves in the euro area. EKP Working Paper Series No 2004/ January 2017.

Haldane, A. (2017). Work, Wages and Monetary Policy, Puhe "National Science and Media Museum", 20. kesäkuuta 2017.

Hasenzagl, T., Pellegrino, F, Reichlin, L., Ricco, G. (2018). Low inflation for longer. VoxEU article, 15. tammikuuta 2018.

IMF. (2013). The dog that didn't bark. World Economic Outlook, Chapter 3.

IMF (2016). "Global disinflation in an era of constrained monetary policy," Chapter 3 in World Economic Outlook, October 2016 "Subdued Demand: Symptoms and Remedies."

IMF (2017). Recent wage dynamics in advanced economies: drivers and implications. Chapter 2, World Economic Outlook, October 2017.

Larkin, J. (2014). "Examining the sensitivity of inflation to the output gap across euro area Member States," Central Bank of Ireland Quarterly Bulletin, 2, 50–51

Mavroeidis, S., Plagborg-Møller, M. & Stock, J. (2014). Empirical Evidence on Inflation Expectations in the New Keynesian Phillips Curve, Journal of Economic Literature, Vol. 52 No. 1 March 2014, s. 124–188.

Merler, S. (2017). Has the Phillips curve disappeared?, Bruegel Blogi, 21. marraskuuta 2017.

Mikolajun, I. and Lodge, D. (2016). "Advanced economy inflation: the role of global factors," EKP Working Paper, No. 1948.

Oinonen, S. and Paloviita, M. (2014). "Updating the Euro Area Phillips curve: the slope has increased," Bank of Finland Discussion Paper No. 31.

Oinonen, S., Paloviita, M. & Vilmi, L. (2013). How have inflation dynamics changed over time? : Evidence from the euro area and USA. Bank of Finland Research Discussion Papers 6/2013.

Riggi, M. and Venditti, F. (2015). "Failing to Forecast Low Inflation and Phillips Curve Instability: A Euro-Area Perspective," International Finance, 18, 47–68.

Yellen, J. (2017). Inflation, Uncertainty, and Monetary Policy. Puhe kokouksessa "Prospects for Growth: Reassessing the Fundamentals", 26. syyskuuta 2017.

Viitteet

1. Phillipsin käyrästä on olemassa monenlaisia versioita. Nimensä käyrä on saanut William Phillipsin vuonna 1958 julkaistusta tutkimuksesta, jossa osoitettiin Iso-Britanniassa vuosina 1861 - 1957 olleen käänteinen riippuvuus työttömyyden ja palkkainflaation välillä. Uuskeynesiläisen Phillipsin käyrän testasivat empiirisesti ensimmäisenä Galí ja Gertler (1999) ja laajemman katsauksen viimeaikaiseen uuskeynesiläistä Phillipsin käyrää koskevaan empiiriseen kirjallisuuteen tarjoavat Mavroeidis, Plagborg-Møller ja Stock (2014). ↑
2. Esimerkiksi Carney (2017), Constâncio (2017), Draghi (2017) ja Yellen (2017) käsittelevät Phillipsin käyrän ulkopuolisia mahdollisia syitä inflaation hitaudelle. ↑
3. Auer, ym. (2017) sekä Gross ja Semmler (2017). ↑
4. Dhyne et. al. (2005) laskevat, että euroalueella tuotteen tai palvelun hinta muuttuu keskimäärin kerran noin vuoden aikana. ↑
5. Joskus Phillipsin käyrästä käytetään myös ns. hybridi versiota, jossa selittävänä tekijänä on myös toteutuneen inflaation kehitys. Perusteluna tähän voisi olla esimerkiksi hintojen indeksointi. Viimeaikaisten isojen väliaikaisten sokkien kuten öljyn hinnan vaihtelujen aikana taaksepäin katsova komponentti mallissa saattaisi kuitenkin johtaa mallin antamiin liian pitkäkestoisii inflaation liikkeisiin. Tämän takia analyysissämme käytetään puhtaasti eteenpäin katsovaa Phillipsin käyrää. Galí, Gertler ja López-Salido (2001) keskustelevat tarkemmin mallien eroista ja toteavat puhtaasti eteenpäin katsovan mallin kuvaavan hyvin euroalueen inflaation kehitystä. ↑
6. Marginaalikustannuksilla tarkoitetaan kustannusten kasvua, kun tuotantoa kasvatetaan. ↑
7. Katso esimerkiksi Galí (2008). ↑
8. Inflaatiowapit ovat rahoitusinstrumentteja, joilla osapuolet käyvät kauppaa suojautuakseen tulevalta inflaatiolta. Inflaatiowapeista laskettuja inflaatio-odotuksia käytetään usein markkinoiden inflaatio-odotusten mittarina. Katso tarkemmin Euro & Talous (2016). ↑
9. SPF-kyselystä käytetään odotuksia vuoden päähän ja swappien hinnoista johdetuista inflaatio-odotuksista käytetään 1 vuoden inflaatio-odotusta 1 vuoden kuluttua. ↑
10. Kuluttajahintaindeksistä käytetään EKP:n kausitasoittamaa indeksiä. Kausitasoitus pyrkii kontrolloimaan esimerkiksi alennusmyynneistä ja lomakausista johtuvaa kausittaisten vaihteluiden vaikutusta hintoihin. ↑
11. Estimoinnin ajanjakso on 1999M1–2017M12. ↑
12. Kertoimet on estimoitu OLS-estimaattorilla. Kaikki kertoimet ovat tilastollisesti merkitseviä. ↑

13. Mallissa olevien muuttujien lisäksi kuitenkin myös veronmuutosten vaikutukset inflaatioon on huomioitu. Erityisesti kulutusverotukseen tehtävät muutokset näkyvät inflaatiossa selvästi, koska ne nostavat hintoja. Veromuutosten vaikutus pystytään kuitenkin kontrolloimaan käyttämällä apuna veromuutoksista puhdistettua hintaindeksisarjaa. ↑
14. Viimeisimpien arvioiden mukaan IMF, Euroopan komissio ja OECD arvioivat kaikki tuotantokuilun kääntyvän positiiviseksi viimeistään vuoden 2018 aikana. ↑

Asiasanat

inflaatio, inflaatio-odotukset