Inflaatio-odotukset auttavat tulkitsemaan euroalueen inflaatiokehitystä

16.9.2021 – Analyysi – Kansainvälinen talous

Sami Oinonen
Vanhempi ekonomisti

Lauri Vilmi
Vanhempi neuvonantaja

Inflaatio on toipumassa koronakriisin aiheuttamasta poikkeuksellisesta heikkenemisestä. Rahapolitiikan ja hintavakauden näkökulmasta lyhyen aikavälin heilahteluja tärkeämpää on tarkastella inflaationäkymiä keskipitkällä aikavälillä. Tuoreimpien tutkimusten mukaan inflaatio-odotukset ovat keskeisessä roolissa arvioitaessa tulevaa inflaatiota ja siten auttavat muodostamaan käsityksen keskipitkän aikavälin kehityksestä. Tällä hetkellä eri mittarit osoittavat lähivuosille melko yhtenäisesti alle EKP:n tavoitteen pysyvää inflaatiota. Eri odotusmittareita on kuitenkin syytä seurata laajasti, sillä esimerkiksi koronakriisin syvimpään aikaan vuonna 2020 markkinaperusteiset inflaatio-odotukset osoittivat selvästi kyselytutkimuksia vaisumpia inflaationäkymiä.

Inflaatio-odotukset antavat tietoa keskipitkän aikavälin inflaationäkymistä

Euroalueen kuluttajahintainflaatiossa on tyypillisesti, kuten myös tänä vuonna, merkittäviä lyhyen ajan heilahteluja, jotka liittyvät esimerkiksi öljyn ja elintarvikkeiden hinnanvaihteluihin sekä erilaisiin veromuutoksiin. Tämänkaltaiset tekijät ovat kuitenkin väliaikaisia, ja niiden vaikutus inflaatioon häviää vähitellen, jolloin jäljelle jää inflaation ns. pysyvä osa[1], joka kuvaa inflaation liikkeitä keskipitkällä aikavälillä.[2]

Keskipitkän ajan inflaationäkymät ovat tärkein muuttuja keskuspankin rahapolitiikan päätöksenteossa, sillä rahapolitiikan tavoitteena on pitää inflaatio keskuspankin tavoitteen mukaisena keskipitkällä aikavälillä. Tällöin myös pidemmän aikavälin inflaatio-odotuksien tulisi olla linjassa inflaatiotavoitteen kanssa, eli odotusten tulisi olla ankkuroituneita keskuspankin tavoitteeseen. EKP:n neuvosto päätti heinäkuussa päättyneessä rahapolitiikan strategia-arviossa muuttaa hintavakauden määritelmää niin, että tavoitteena on kahden prosentin inflaatio keskipitkällä aikavälillä. Tavoite on symmetrinen siten, että sekä tavoitetta nopeampaa että sitä hitaampaa inflaatiota pidetään yhtä kielteisinä.

Inflaation pysyvä osa ei ole kuitenkaan suoraan havaittavissa. Sitä voidaan kuitenkin yrittää mitata esimerkiksi käyttämällä erilaisia tilastollisia suodattimia, haarukoimalla inflaation alaeristä hitaasti liikkuvia komponentteja tai tarkastelemalla suoraan inflaatio-odotuksia. Inflaatio-odotusten roolista inflaation ennustamisessa on olemassa viimeaikaista tutkimusta[3], johon tämän kehikon analyysi perustuu.

Inflaatio-odotukset auttavat selittämään toteutunutta inflaatiota

Phillipsin käyrä on yksi makrotalousteorian perusyhtälöistä. Sen mukaan tämän hetken inflaatio riippuu ensisijaisesti inflaatio-odotuksista sekä yritysten tuotantoon liittyvistä kustannuspaineista, jotka puolestaan määräytyvät talouden suhdannetilanteen sekä tuotantopanosten, kuten raaka-aineiden hintojen, perusteella. Suhdannetilannetta kuvataan usein ns. tuotantokuilulla, joka mittaa talouden kapasiteetin käyttöä. Laskusuhdanteessa yrityksillä on paljon vapaata tuotantokapasiteettia ja työvoimaa on hyvin saatavilla. Noususuhdanteessa tilanne on päinvastainen. [4]

Inflaatio-odotukset ovat keskeisessä roolissa Phillipsin käyrässä, sillä ne vaikuttavat yritysten hinnanasetantaan. Tulevat kustannuspaineet vaikuttavat jo tämän päivän

---

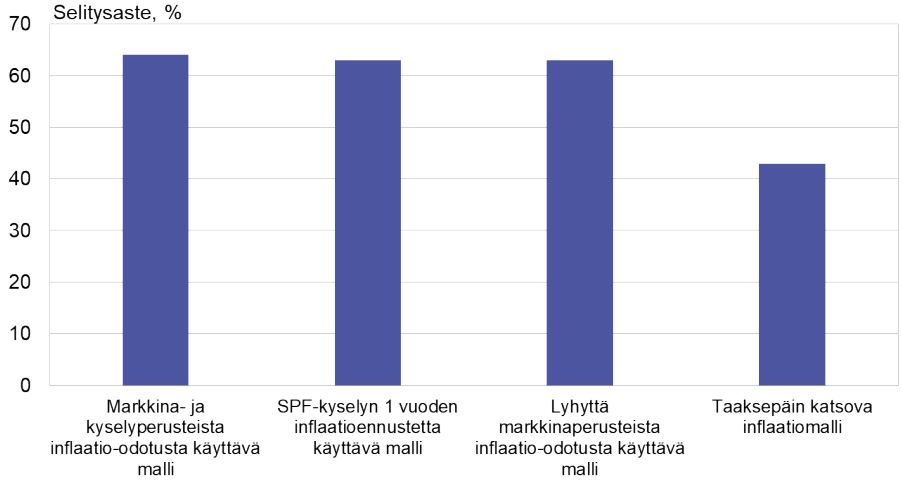
1. Tästä on kirjallisuudessa käytetty termejä trendi-inflaatio (trend inflation), ja sitä voidaan mitata esimerkiksi erilaisilla pohjainflaation (underlying inflation) mittareilla.
2. Ks. tarkemmin trendi-inflaation määritelmästä ja mittaamisesta Ehrmann M., Ferrucci M., Lenza, M. & O'Brien, D. (2018) Measures of underlying inflation for the euro area, ECB Economic Bulletin, julkaisu 4/2018.
3. Oinonen, S. & Vilmi, L. (2021) Analysing euro area inflation outlook with the Phillips curve, BoF Economic Review 5/2021.
4. Phillipsin käyrä pystytään johtamaan talouden mikroperusteista, ja siten se on konsistentti talousteorian kanssa. Ks. esimerkiksi 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, 124–188.

hinnanasetantaan. Odotukset saattavat myös vaikuttaa erityisesti palkkaneuvotteluiden kautta tulevaan kustannustasoon. Sen lisäksi, että odotukset voivat vaikuttaa suoraan hintoihin, saadaan mitatuista inflaatio-odotuksista tietoa tulevasta inflaatiourasta. Inflaatio-odotukset siis paitsi antavat tietoa keskipitkän aikavälin inflaationäkymistä vaikuttavat myös jo tämän päivän hinnanasetantaan.

Mitattuja inflaatio-odotuksia hyödyntävä Phillipsin käyrä näyttää ennustavan euroalueen inflaatiokehitystä hyvin. Erityisesti inflaatio-odotusten lisääminen malliin parantaa mallin selityskykyä selvästi.[5] Tutkimuksen perusteella näyttäisi siis, että mitatut inflaatio-odotukset tarjoavat tietoa keskipitkän aikavälin inflaatiokehityksestä. Tutkimuksessa vertailtiin erilaisiin inflaatio-odotuksiin ja niiden mittareihin nojaavien uuskeynesiläisten Phillipsin käyrien kykyä selittää euroalueen toteutunutta inflaatiota. Inflaatio-odotusten mittareina käytettiin Euroopan keskuspankin ammattiennustajille suunnatusta SPF-kyselystä (Survey of Professional Forecasters) saatavia inflaatio-odotuksia, rahoitusmarkkinoilta johdettujen inflaatioswapien[6] mukaisia inflaatio-odotuksia sekä näiden yhdistelmää. Vertailun vuoksi tarkasteltiin vielä lisäksi ns. puhtaasti taaksepäin katsovaa Phillipsin käyrän mallia, jossa ei ole mukana lainkaan tulevaisuuden inflaatio-odotuksia, vaan inflaatio pohjautuu pitkälti menneeseen inflaatioon.

Kuvio 1.

Eri inflaatio-odotuksia käyttävien Phillipsin käyrien kyky selittää inflaation vaihteluita 2004 kesäkuun ja vuoden 2020 lopun välillä



Lähde: Suomen Pankin laskelmat.

Kuviossa 1 on esitetty eri inflaatio-odotuksia käyttävien mallien kykyä selittää inflaation vaihtelua euroalueella vuoden 2004 puolivälistä vuoden 2020 loppuun. Kuviosta nähdään, että taaksepäin katsova malli, jossa siis ei ole mukana inflaatio-odotuksia, selittää reilut 40 % inflaation vaihteluista. Sen sijaan mallit, joissa on mukana inflaatio-

5. Mallin ja tulosten tarkemmat yksityiskohdat: Oinonen, S. & Vilmi, L. (2021). Analysing euro area inflation outlook with the Phillips curve, BoF Economic Review 5/2021.

6. Inflaatioswapit ovat rahoitusinstrumentteja, joilla osapuolet käyvät kauppaa suojautuakseen tulevalta inflaatiolta. Inflaatioswapeista laskettuja inflaatio-odotuksia käytetään usein markkinoiden inflaatio-odotusten mittarina.

odotukset, selittävät yli 60 % inflaation vaihteluista. Jos tarkastelusta jätetään huomiotta poikkeuksellinen koronakriisin aika, inflaatio-odotukset sisältävät mallit selittävät yli 70-prosenttisesti inflaation kehitystä.

Mallin noin 70-prosenttinen inflaationselityskyky on huomattavan hyvä etenkin, kun tiedetään, että lyhyen aikavälin inflaatiokehitykseen vaikuttavat lukuisat yksinkertaisessa Phillipsin käyrässä huomioimatta jäävät tekijät, kuten veromuutokset, sään vaihtelut ja muut luonnonmullistukset, sekä tekniset, inflaation mittaukseen liittyvät ongelmat etenkin koronakriisin aikana.

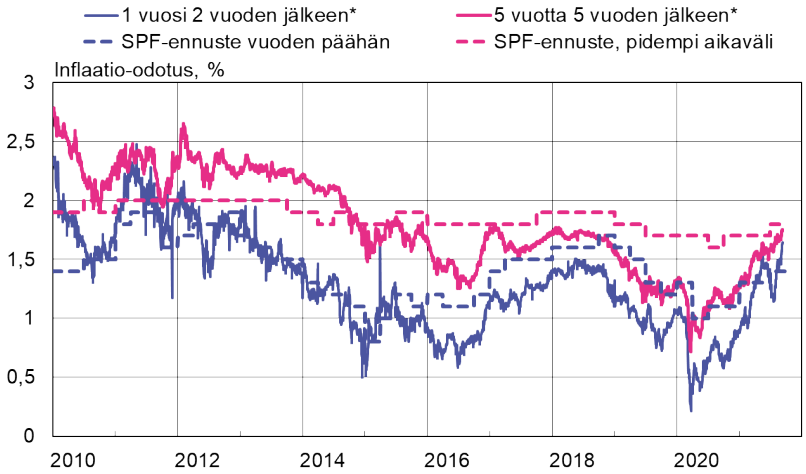
Inflaatio-odotuksia syytä tarkastella kattavasti

Sekä ammattiennustajille suunnatun kyselyn odotukset että markkinahinnoista johdetut odotusmittarit kykenevät hyvin selittämään inflaation kehitystä.[7] Näiden mittareiden kesken onkin vaikea löytää paremmuutta tilastollisesti. Markkinaperusteisiin mittareihin vaikuttaa itse inflaatio-odotusten lisäksi myös riskipreemio.[8] Riskipreemio tarkoittaa sijoittajan saamaa lisätuottoa riskipitoiselle sijoitukselleen verrattuna riskittömään sijoituskohteeseen. Riskipreemio sisältyy yleensä kaikkiin markkinahintoihin, ja se saattaa usein johtaa havaitun mittarin hieman liian voimakkaaseen reaktioon kulloiseenkin taloustilanteeseen. Vastaavasti kyselyperusteisten mittareiden on kirjallisuudessa havaittu alireagoivan inflaationäkymien muutoksiin[9], sillä ensinnäkin kyselyn tuloksien keruussa ja julkaisussa on viive ja toiseksi kyselytutkimuksissa on havaittu informaation saantiin liittyviä viiveitä.[10] Näistä syistä inflaation dynamiikkaa tarkasteltaessa onkin syytä huomioida laajasti eri inflaatio-odotusten mittareita. Kuviossa 2 on esitetty SPF-kyselyn ja markkinapohjaisten inflaatio-odotusten lyhyen ja pitkän aikavälin mittarit. Koronakriisin aikanakin markkinapohjaiset inflaatio-odotusten mittarit reagoivat kyselyperusteisia voimakkaammin, ja viime vuoden lopulta lähtien myös palautuminen on näissä mittareissa ollut voimakkaampaa.

7. Inflaation tarkastelussa on kysely- ja markkinaperusteisten inflaatio-odotusten lisäksi hyvä käyttää myös muita odotusmittareita, kuten kuluttajakyselyjen ja yrityskyselyjen tietoja. Inflaatiodynamiikan mallinnus- ja ennustekäytössä näissä mittareissa on kuitenkin haasteena niiden lyhyt tarkasteluhorisontti ja niiden perustuminen saldolukuihin kvantitatiivisen inflaationumeron sijaan.
8. Cœuré, B. (2019) Inflation expectations and the conduct of monetary policy, puhe 11. heinäkuuta 2019.
9. Ks. esimerkiksi Coibion, O. & Gorodnichenko, Y. (2012) What can survey forecasts tell us about information rigidities?, Journal of Political Economy, Vol. 120 No. 1 (February 2012), s. 116–159, Coibion, O. & Gorodnichenko, Y. (2015) Is the Phillips Curve Alive and Well after All?, Inflation Expectations and the Missing Disinflation, American Economic Journal: Macroeconomics 7(1), s. 197–232, sekä Angeletos, G.-M., Huo, Z. & Sastry, K. A. (2020) Imperfect Macroeconomic Expectations: Evidence and Theory, NBER Working Paper 27308.
10. Esimerkiksi taloudellisen informaation kerääminen ja kokoaminen vaatii taloudellisia kustannuksia, joihin kyselyyn vastaajilla ei ole välttämättä kannustimia sitoutua täysimääräisesti.

Kuvio 2.

Inflaatio-odotukset toipuneet koronakriisistä johtuvasta aallonpohjasta, mutta ovat yhä alhaiset



* Laskettu inflaatioswapeista.
Lähteet: EKP, Bloomberg ja Suomen Pankin laskelmat.

Inflaatiota voidaan ennustaa inflaatio-odotusten avulla

Mitattuja odotuksia hyödyntävän, varsin yksinkertaiseen Phillipsin käyrään perustuvan mallin ennustekyky on melko hyvä (Oinonen & Vilmi 2021). Mallissa inflaatiokehitystä ennustetaan käyttämällä öljymarkkinoiden futuurihintoihin perustuvaa arviota tulevasta öljyn hinnasta, talouden suhdannetilaa kuvaavaa eurojärjestelmän arviota euroalueen tuotantokuilusta sekä eri inflaatio-odotusten mittareita. Valuuttakurssin oletetaan pysyvän vakiona koko ennusteperiodin.

Mitattuja odotuksia käyttävä uuskeynesiläinen Phillipsin käyrä näyttää toimivan ennusteen laadinnassa hyvin niin lyhyellä kuin keskipitkällä aikavälillä. Lyhyellä aikavälillä inflaatioon vaikuttavat olennaisesti öljyn hinnan muutokset, kun taas keskipitkällä aikavälillä odotukset ovat olennaisin inflaatiota määrittävä tekijä. Myös Grothe ja Meyler (2015) sekä Banbura ym. (2021) ovat havainneet mitattujen inflaatio-odotusten parantavan erilaisten mallien ennustekykyä.[11] Inflaatio-odotukset näyttävätkin sisältävän keskeistä informaatiota pidemmän aikavälin inflaatiopaineista ja vallitsevasta inflaatiotrendistä.

Phillipsin käyrän avulla voidaan siis muodostaa markkinoilta saatavalle taustainformaatiolle ehdollinen inflaatioennuste. Tällä hetkellä eri lyhyen ajan inflaatio-odotusten mittarit antavat hyvin lähellä toisiaan olevia tuloksia, joten ne antavat hyvin yhdenmukaisen kuvan keskipitkän aikavälin inflaationäkymästä. Näin ei aina ole ollut, ja esimerkiksi vuonna 2020 kysely- ja markkinaperusteiset inflaatio-odotukset poikkesivat

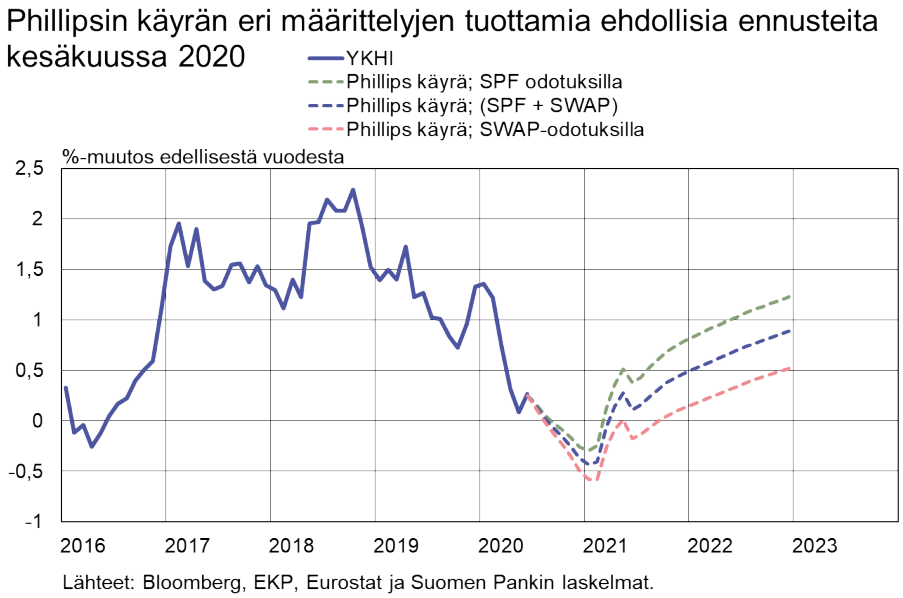
11. Grothe, M. & Meyler, A. (2015) Inflation Forecasts: Are Market-Based and Survey-Based Measures Informative?, Working Paper Series 1865, European Central Bank, ja Bánbura, M., Brenna, F., Paredes, J., & Ravazzolo, F. (2021) Combining Bayesian VARs with survey density forecasts. Does it pay off?, Working Paper Series 2543, European Central Bank.

selvästi toisistaan. Tuolloin koronakriisi oli jo osoittanut vaarallisuutensa ja markkinoilla vallitsi voimakas epävarmuus tulevasta. Tämä heijastui myös inflaatio-odotuksiin, kuten kuviosta 2 nähdään. Niin lyhyen kuin pidemmänkin aikavälin markkinaperusteiset odotukset reagoivat hyvin nopeasti ja painuivat erittäin alhaisiin lukemiin. Kyselyperusteiset odotukset pienenivät myös, mutta selvästi maltillisemmin, eritoten pitkää aikaväliä koskevat arviot. Ne pienenivät verraten vähän.

Inflaatio-odotusten merkitystä keskipitkän aikavälin inflaationäkymää arvioitaessa voidaan havainnollistaa tarkastelemalla inflaatiomallin kesäkuussa 2020 tuottamia inflaatiouria. Kuviossa 3 sininen katkoviiva kuvaa inflaation kehitystä lähivuosina, kun inflaatio-odotuksena käytetään SPF-kyselytutkimuksen ja rahoitusmarkkinoilla vallitsevien inflaatio-odotusten keskiarvoa. Kaksi muuta katkoviivaa osoittavat vaihtoehtoisen inflaatiokehityksen rahoitusmarkkinoilta mitattujen (vaaleanpunainen katkoviiva) ja SPF-kyselyn mukaisten inflaatio-odotusten pohjalta (vihreä katkoviiva).

Mallin tuottamista inflaatiourista nähdään, että keskipitkällä aikavälillä eri odotuksilla lasketut inflaatiourat poikkesivat tuolloin selvästi toisistaan. Eri inflaatio-odotuksilla voi siis olla suuri merkitys tulevaa inflaatiota arvioitaessa. Niinpä inflaation tulevaa kehitystä arvioitaessa onkin tärkeää tarkastella ja huomioida eri inflaatio-odotuksia.

Kuvio 3.



Avainsanat

inflaatio-odotukset, ennuste, euroalueen inflaatio