

## ANALYYSI

# Mitkä tekijät ovat vaikuttaneet euroalueen hintojen ja palkkojen kehitykseen?

Rahapolitiikka | 16.04.2024 | Lauri Vilmi, Sami Oinonen

### KIRJOITTAJAT



Lauri Vilmi  
Vanhempi neuvonantaja



Sami Oinonen  
Vanhempi ekonomisti

Euroalueen inflaatiota kiihdyttivät vuosien 2021 ja 2022 aikana erityisesti energian ja ruoan hintojen nousu sekä erilaiset tarjontaketjujen häiriöt. Hintojen nousu näinä vuosina on kiihdyttänyt palkankorotuksia vuoden 2023 alusta lähtien. Myös yhä jatkuva pula työvoimasta on lisännyt palkkapaineita. Vuoden 2022 aikana inflaatio-odotukset kasvoivat pitkittyneen nopean inflaation ajanjakson vuoksi. Euroopan keskuspankin toimet rahapolitiikan kiristämiseksi ovat kuitenkin tukeneet inflaatio-odotusten ankkuroitumista 2 prosentin tuntumaan. Odotusten ankkuroituminen ja energia- ja ruokainflaation tasoittuminen edesauttavat inflaation hidastumista. Kireät työmarkkinat ja kallistuneita hintoja kompensoiva palkkojen nousu pitävät kuitenkin inflaatiovauhdin yhä yli 2 prosentin tavoitteen. Tulokset perustuvat euroalueen viime vuosien inflaatio- ja palkkadynameikkaa kuvaavaan dynaamiseen inflaatiomalliin.



Euroalueen inflaatio on ollut vuoden 2021 puolivälistä lähtien poikkeuksellisen nopeaa ja ylittänyt EKP:n 2 prosentin tavoitteen. Vastaava nopean inflaation jakso on ollut myös Yhdysvalloissa, mutta siellä inflaatio kiihtyi euroaluetta aikaisemmin. Kiihtyneeseen inflaatioon on esitetty useita sekä tarjonta- että kysyntälähtöisiä syitä.<sup>1</sup> Ensin koronapandemia lisäsi häiriöitä globaaleissa tarjontaketjuissa. Venäjän hyökkäyssodan takia energian ja myös muiden raaka-aineiden hinnat nousivat jyrkästi. Sodan myötä kallistuneet maatalouden kustannukset ja energian hinnannousu nostivat myös ruoan hintoja voimakkaasti.<sup>2</sup> Kysyntäpuolella hintoja ovat nostaneet voimakkaan finanssi- ja rahapoliittisen elvytyksen tukema kulutuksen kasvu ja kysynnän rakenteen voimakkaat heilahtelut tavaroiden kysynnästä myöhemmin palveluiden kysyntään. Samalla myös julkinen kulutus on kasvanut selvästi. Kasvanut kokonaiskysyntä on kiristänyt työmarkkinoita. Vaikka työvoiman määrä on noussut vauhdikkaasti vuoden 2022 alusta lähtien lisääntyneen maahanmuuton ja kasvaneen työhön osallistumisen myötä<sup>3</sup>, niin työn tarjontaa ovat samalla rajoittaneet vähentyneet työtunnit työntekijää kohden<sup>4</sup> ja väestön ikääntyminen<sup>5</sup>.

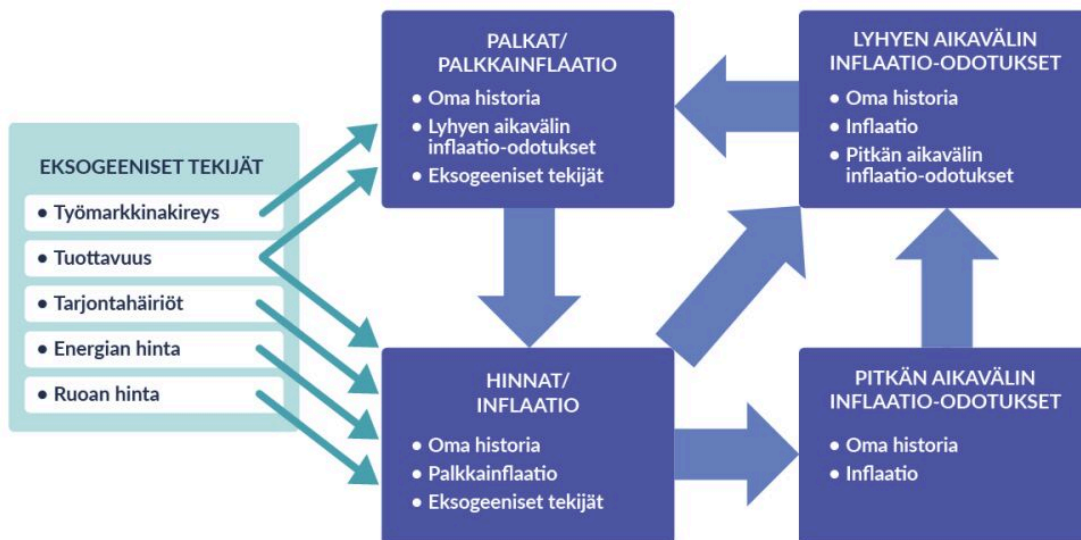
Tutkimme inflaatiodynamiikan kehitystä euroalueella yksinkertaisella palkka- ja hinnoittelumallilla, joka perustuu Blanchardin ja Bernanken (2023)<sup>6</sup> Yhdysvaltoja koskevaan hintadynamiikkaa kuvaavaan malliin<sup>7</sup>. Mallikehikolla voi arvioida, miten työmarkkinoiden kireys, energian ja ruoan hintojen vaihtelut sekä tarjontahäiriöt ovat vaikuttaneet euroalueen inflaatio- ja palkkakehitykseen. Malli on verraten yksinkertainen kuvaus taloudesta eikä perustu suoraan mikrotalouspohjaiseen teoriaan. Osa saaduista tuloksista voikin olla herkkiä tehdyille oletuksille.

Blanchardin ja Bernanken mallin muuttujat ja niiden välinen dynamiikka on havainnollistettu kuviossa 1. Malli koostuu siis neljästä endogeenisestä eli toisistaan riippuvasta muuttujasta:

palkkojen muutos ( $w_t$ ), vuosineljänneksen inflaatio ( $\pi_t$ ) sekä lyhyen aikavälin ( $\pi_t^{E,S}$ ) ja pitkän aikavälin inflaatio-odotukset ( $\pi_t^{E,S}$ ) (siniset laatikot). Lisäksi hintamuuttujiin vaikuttavat erilaiset eksogeeniset eli mallin ulkopuolelta tulevat tekijät (turkoosi laatikko). Tällaisia ovat energian ( $\pi_t^e$ ) ja ruoan ( $\pi_t^f$ ) hintojen muutokset, työmarkkinoiden kireys  $v_t$ , tarjontahäiriöt  $x_t$  ja tuottavuuden trendikasvu  $A_t^{trend}$ . Nuolet osoittavat mallin muuttujien väliset riippuvuussuhteet.<sup>8</sup>

Kuvio 1.

## Käytetyn mallin kuvaus



Lähde: Suomen Pankki.

Yritykset ja työntekijät neuvottelevat palkoista huomioiden työmarkkinoiden kireyden sekä odotukset tulevasta (lyhyen aikavälin) inflaatiokehityksestä. Palkat määräytyvät mallissa etukäteen, jolloin palkat eivät reagoi välittömästi taloudessa syntyviin uusiin sokkeihin. Palkkayhtälö muistuttaa uuskeynesiläisen mallin palkanasetantaa siinä mielessä, että odotukset vaikuttavat nykyiseen palkkatasoon, mutta toisin kuin uuskeynesiläisessä perusmallissa, palkkoihin vaikuttavat inflaatio-odotukset eivätkä odotukset tulevasta palkasta.

Yritykset puolestaan asettavat tuotteilleen hinnan huomioiden palkka- ym. tuotantokustannuksensa. Inflaatio-odotuksilla ei siis Blanchardin ja Bernanken (2023) mallissa ole suoraa vaikutusta hintojen asetantaan, vaan hinnat määräytyvät taaksepäin katsovasti ja inflaatio-odotukset heijastuvat hintoihin vain epäsuorasti palkkayhtälön kautta.

Lyhyen ajan inflaatio-odotuksiin vaikuttavat aiemmat odotukset, edellisten vuosineljänneksien toteutunut inflaatio sekä pitkän ajan inflaatio-odotukset. Näihin muuttujiin vaikuttavat puolestaan niiden omat viiveensä ja toteutunut inflaatio. Keskuspankin inflaatiotavoitteen ollessa uskottava tulisi pitkän ajan odotusten olla ankkuroituneet lähelle 2:ta prosenttia. Odotusten kasvu tätä suuremmiksi aiheuttaisi mallissa inflaation pitkäaikaisen kiihtymisen tavoitetta nopeammaksi.

## Tarjontasokit käynnistivät inflaation kiihtymisen

Yhtälöryhmä voidaan estimoida neljän yhtälön rakenteellisena SVAR-mallina (structural vector autoregression), jossa endogeenisina muuttujina ovat palkat, hinnat sekä lyhyen ja pitkän aikavälin inflaatio-odotukset ja eksogeenisina muuttujina työmarkkinakireys, ruoan ja energian hintojen inflaatio ja tarjontahäiriöindikaattori. SVAR:n avulla sokkien suorien vaikutusten lisäksi nähdään myös niiden välittämät epäsuorat vaikutukset mallin muiden muuttujien kautta. Näin voidaan tarkastella, missä määrin eri tekijät ovat vaikuttaneet euroalueen inflaatioon viime vuosina.

Euroalueelle estimoidun mallin yhtälöiden muuttujat on valittu datan saatavuuden mukaan mukaillen Blanchardin ja Bernanken tutkimusta. Yhtälöt on estimoitu vuodesta 2000 alkaen. Hintamuuttujina mallissa käytetään kausitasoitettuja hintaindeksejä euroalueen YKHI:lle sekä energian ja ruoan hinnoille ja palkkamuuttujana EKP:n euroalueelle laskemaa sopimuspalkkamittaria (Blanchardilla ja Bernankella *työkustannusindeksi*), joka on pienemmän volatiilisuuden ansiosta toteutuneiden palkkojen mittareita (työntekijä- tai tuntikohtaiset palkat) parempi mittari euroalueen palkkakehityksen kuvaamiseen ja analysointiin. Lyhyen aikavälin inflaatio-odotuksina käytetään EKP:n SPF-kyselyn<sup>9</sup> (Survey of Professional Forecasters) yhden vuoden odotuksia ja pitkän aikavälin vastaavasti SPF:n viiden vuoden odotuksia (Blanchardilla ja Bernankella *Cleveland Fedin malliperusteiset yhden ja kymmenen vuoden inflaatio-odotukset*). Työmarkkinoiden kireyttä mitataan komission yrityskyselystä saatavalla ”työvoima tuotannon rajoitteena” -indikaattorilla (Blanchardilla ja Bernankella *avoimien työpaikkojen suhde työttömyyteen eli v/u*) ja tarjontahäiriöitä puolestaan NY Fedin ”tarjontaketjun häiriöt” -mittarilla (Blanchardilla ja Bernankella *Google-hakuihin perustuva mittari*). Tuottavuuskehitystä mitataan työvoiman tuottavuudella työtuntia kohden, josta on otettu kahdeksan vuosineljänneksen liukuva keskiarvo.

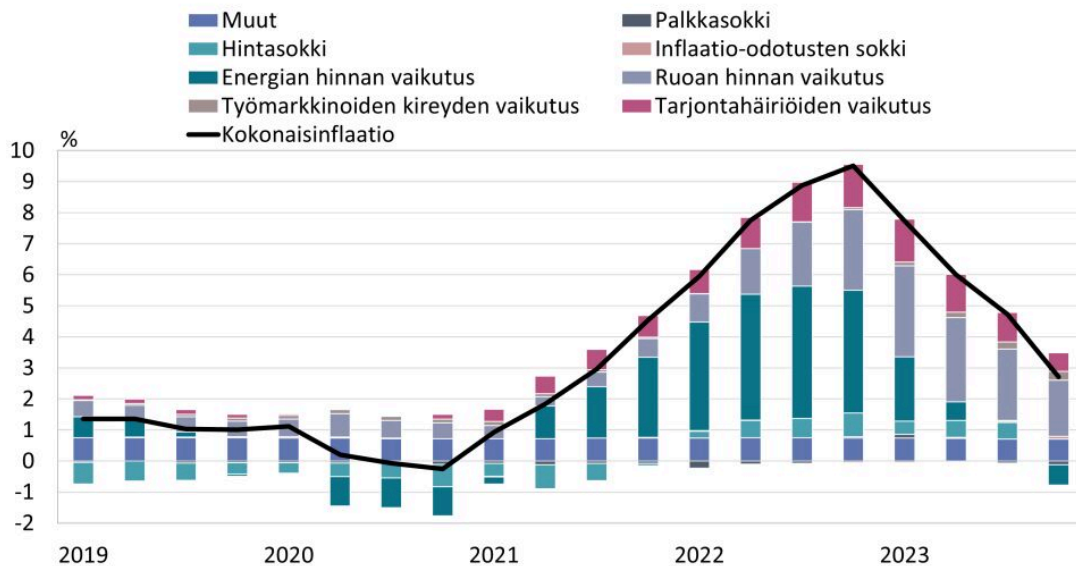
Samaisella mallilla ovat euroalueen inflaatiodynamiikkaa äskettäin tarkastelleet myös Arce ym. (2024). Heidän käyttämänsä muuttujajoukko on pääosin sama kuin tämän artikkelin tulosten estimoinnissa käytetty muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta. Arce (2024) ym. käyttävät lyhyen aikavälin inflaatio-odotusten mallintamiseen Consensus Forecastin inflaatio-odotuksia<sup>10</sup> yhden vuoden päähän. Työmarkkinoiden kireysmittarina on avoimien työpaikkojen suhde työttömyyteen

(v/u). Lisäksi heidän estimoinneissaan mukana on myös Blanchardin ja Bernanken mallissakin käytetty catch-up-muuttuja, joka kuvaa inflaatioyllätyksestä johtuvaa palkkakompensaatiota (ks. alaviite 7).

Euroalueen inflaatio- ja palkkakehitykseen vaikuttaneet eksogeeniset tekijät ja endogeenisten muuttujien sokkien vaikutukset inflaatioon näkyvät kuvioissa 2–3. Tuottavuuskehityksen vaikutus sisältyy termiin ”muut”. Euroalueen inflaatioon ovat vaikuttaneet vuoden 2021 alussa suurelta osin energian ja ruoan hintojen voimakas nousu sekä kasvaneet tarjontahäiriöt (kuvio 2). Erityisesti energian hintasokit selittävät suuren osan inflaation kiihtymisestä vuosina 2021 ja 2022. Myös merkittävä osa inflaation hidastumisesta 2023 aikana on johtunut energian hinnoista. Hintakehitykseen on myös ollut vaikuttamassa muita inflaatiota kiihdyttäneitä sokkeja, mitkä voivat selittyä voimakkaasti kasvaneella kysynnällä. Nämä inflaatiota aluksi kiihdyttäneet tekijät hiipuivat vuoden 2023 aikana, ja energian vaikutus inflaatioon kääntyi jopa negatiiviseksi. Inflaatio on kuitenkin pysynyt EKP:n inflaatiotavoitetta nopeampana, ja keskeisimpänä ajurina tässä ovat olleet yhä nopeana jatkunut elintarvikkeiden inflaatio ja kireät työmarkkinat.

Kuvio 2.

### Energian ja ruoan hinnat sekä tarjontahäiriöt käynnistivät inflaation kiihtymisen euroalueella



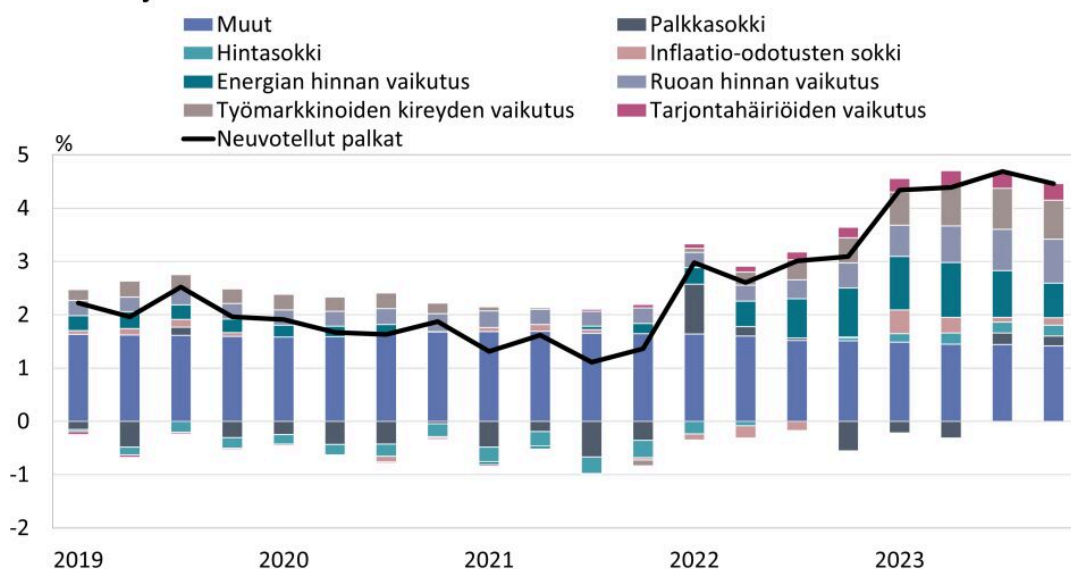
Lähde: Suomen Pankin laskelmat.  
© Suomen Pankki 16.4.2024

Kasvava työmarkkinoiden kireyden vaikutus näkyy inflaatiota voimakkaammin palkkojen kehityksessä (kuvio 3). Työmarkkinoiden kireyden kasvun arvioidaan selittävän vuoden 2023 viimeisellä neljänneksellä noin 0,7 prosenttiyksikköä sopimuspalkkojen kiihtymisestä. Muutoin

palkkojen kasvuvauhdin kiihtyminen selittyy pitkälti energian ja ruoan hintojen nousun sekä tarjontahäiriöiden kasvattamalla hyödykeinflaatiolla, mikä on lisännyt työntekijöiden palkkavaatimuksia. Näillä tekijöillä näyttää euroalueella olevan pitkäkestoinen palkkoja kiihdyttävä vaikutus. Kiihtynyt palkkakehitys vaikuttaakin suurelta osin olleen reaktiota kiihtyneeseen inflaatioon eikä niinkään johtuvan tulevaisuuden inflaatio-odotusten tai voimakkaan työvoiman kysynnän kasvun aiheuttamista palkkasokeista.<sup>11</sup> Vuoden 2023 aikana palkkoja on hieman nostanut myös inflaatio-odotusten kasvu, mutta toistaiseksi odotusten kasvun arvioidaan vaikuttaneen palkkoihin maltillisesti, noin 0,1–0,2 prosenttiyksikön verran (graniitinpunaiset palkit).

Kuvio 3.

### Euroalueella palkkojen nousu ollut lähinnä reaktiota kallistuneisiin kuluttajahintoihin



Lähde: Suomen Pankin laskelmat.  
© Suomen Pankki 16.4.2024

Saadut tulokset euroalueen inflaatio- ja palkkakehityksestä ovat hyvin samankaltaiset kuin muissa vastaavissa tutkimuksissa. Hiljattain Blanchardin ja Bernanken lanseeraamalla mallikehikolla on estimoitu hintojen ja palkkojen viimeaikaista dynamiikkaa useassa eri maassa. Blanchard ja Bernanke (2024)<sup>12</sup> summaavat tuoreeltaan jo julkaistujen (Yhdysvallat, Iso-Britannia, euroalue ja Japani) ja vielä julkaisemattomien (Kanada, Ranska, Saksa, Belgia, Alankomaat, Espanja ja Italia) tutkimusten tuloksia. Heidän mukaansa maakohtaisia eroja löytyy, mutta keskeinen tulos on, että inflaation kiihtyminen johtui kaikissa tarkastelluissa maissa ensisijaisesti suoraan hintoihin vaikuttaneista sokeista (energia, ruoka ja tarjontahäiriöt), kun taas kireiden työmarkkinoiden

vaikutus inflaatioon on ollut verraten vähäinen. Viimeaikainen inflaation hidastuminen on ollut pitkälti seurausta energian hintojen laskusta, kun taas ruoan hinnat ovat pysyneet korkeina edelleen. Pitkittynyt työmarkkinoiden kireys on kuitenkin alkanut heijastua inflaatiokehitykseen ja voi yhä pitkittyessään johtaa pysyvästi nopeampaan inflaatioon.

Euroalueen osalta Arce ym. (2024)<sup>13</sup> saivat laskelmissaan hyvin pitkälti tässä artikkelissa esitettyjen kaltaiset tulokset. Lisäksi he toteavat, että palkkojen välittyminen euroalueen inflaatioon on pandemian aikana heikentynyt. Blanchard ja Bernanke (2024) puolestaan toteavat, että tähän mennessä tehtyjen yhdentoista tutkimuksen perusteella energian hinnan sekä tarjontasokkien vaikutus näyttäisi tulosten mukaan olleen suurinta euroalueella ja ruoan hinnan vaikutuskin toiseksi suurinta heti Japanin jälkeen.

Tarjontasokkien suuresta merkityksestä inflaation kiihtymisessä Yhdysvalloissa raportoivat myös Blanchard ja Bernanke (2023). Yhdysvaltojen palkkakehitys näyttää pysyneen toistaiseksi maltillisena, mutta myös he muistuttavat palkkainflaatioon ja sen pitkäkestoisuuteen liittyvistä riskeistä. Samat riskit ovat nähtävissä euroalueella. Haskel ym. (2023)<sup>14</sup> arvioivat Ison-Britannian hinta- ja palkkainflaation olevan Yhdysvaltoja jäykempää, mutta inflaatio-odotukset ovat Isossa-Britanniassa pysyneet mallitulemia maltillisempina, toisin kuin euroalueella. Nakamura ym. (2024)<sup>15</sup> toteavat tarjontasokkien olleen myös Japanissa keskeinen inflaatioajuri ja tulosten olevan pitkälti Yhdysvaltojen tulosten kaltaisia, mitä he pitävät jossain määrin yllättävänä ottaen huomioon yhtäältä erot Japanin ja Yhdysvaltojen työmarkkinoiden rakenteessa ja toisaalta yritysten hinnan- ja palkanasetannassa. Työmarkkinakireyden vaikutus inflaatioon on ollut Japanissa hyvin pieni.

## Pitkittynyt inflaatio uhkasi nostaa inflaatio-odotukset liian suuriksi

Mallikehikossa keskipitkän ajan inflaationäkymiin vaikuttavat eniten inflaatio-odotusten muodostuminen ja niiden kehitys. Esimerkiksi energian hintojen nousu heijastuu suoraan inflaatioon (ns. first-round-effect eli suora vaikutus). Tällainen yksittäinen, kertaluonteinen sokki itsessään vaikuttaa normaalisti inflaatioon vain lyhyen ajan, ja sen vaikutus hiipuu vähitellen pois.

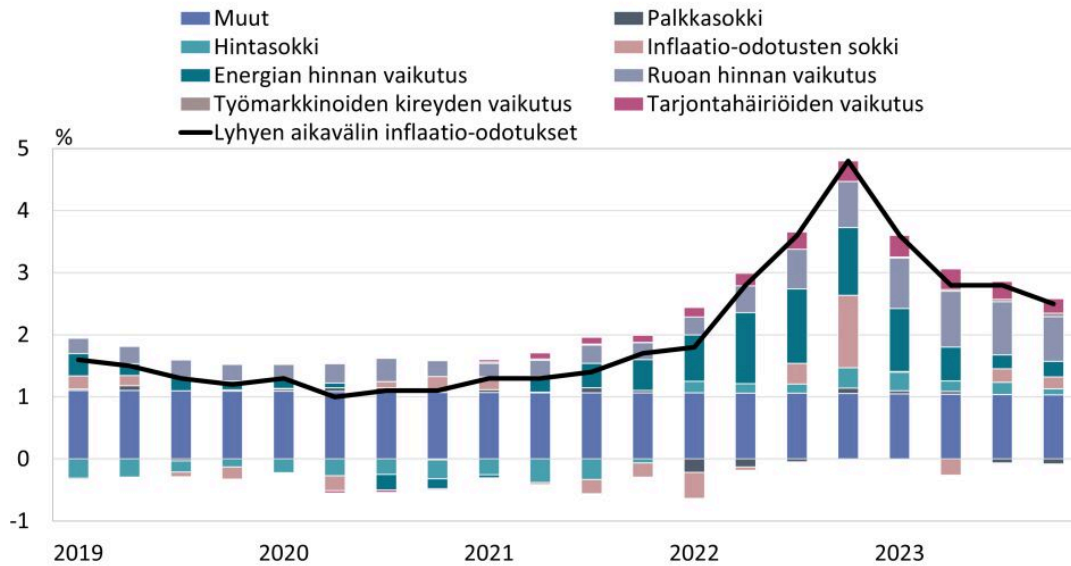
Inflaatiosta on mallissa kuitenkin myös takaisinkytkentä inflaatio-odotuksiin. Tällöin inflaatioon (tai palkkoihin) kohdistunut sokki heijastuu myös inflaatio-odotuksiin, palkkoihin ja lopulta takaisin inflaatioon (ns. second-round-effect eli kerrannaisvaikutus). Inflaatio-odotukset voivat siten irrota keskuspankin inflaatiotavoitteen mukaisesta ankkurista. Blanchardin ja Bernanken mallikehikon tulkinnan mukaan inflaatio-odotukset ovat ankkuroituneet, mikäli toteutunut inflaatiokehitys ei vaikuta merkittävästi niiden liikkeisiin (ks. kuvio 1, jossa hinnat/inflaatio

-laatikosta ei siis tulisi olla takaisinvirtausta inflaatio-odotuksiin). Blanchard ja Bernanke (2023) toteavatkin, että ilman sokkeja tai muutoksia eksogeenisissa muuttujissa hinta- ja palkkakehitys määräytyvät lopulta pitkän aikavälin inflaatio-odotusten perusteella ja mikäli odotukset ovat ankkuroituneet, on inflaation kiihtyminen näin ollen tilapäistä ja ohimenevää. Jos pitkän aikavälin inflaatio-odotukset eivät pysy keskuspankin tavoitetason mukaisessa ankkurissa, inflaatioon saattaakin tulla pysyvämpiä ja pitkäkestoisia muutoksia.<sup>16</sup> Inflaatio-odotuksissa ja etenkin pitkän aikavälin odotuksissa tapahtuvat muutokset aiheuttavat siis mallissa pitkäkestoisia, mutta hitaasti välittyviä vaikutuksia inflaatioon ja palkkoihin. Etenkin pidemmän aikavälin inflaatio-odotusten määräytymisessä rahapolitiikan inflaatiotavoitteen uskottavuudella on tärkeä rooli. Näitä voidaan hallita rahapolitiikan toimilla.

Energian ja ruoan hintojen voimakas nousu ja vähäisemmässä määrin tarjontahäiriöt nostivat etenkin lyhyen aikavälin inflaatio-odotuksia vuosien 2022 ja 2023 aikana (kuvio 4). Sokeilla on normaalistikin epäsuoria vaikutuksia, jotka näkyvät inflaatioissa pienellä viiveellä. Myös tapahtuneiden sokkien oletettu pitkäkestoisuus on voinut vaikuttaa lähitulevaisuuden hintaodotuksiin. Kun nopean inflaation jakso pitkittyi, inflaatio-odotuksiin tuli vuoden 2022 loppupuolella myös voimistuvissa määrin itsenäisiä sokkeja, jotka eivät selity tavanomaisella hintapaineiden välittymisellä odotuksiin. Tämän voi tulkita ainakin osittain merkiksi inflaatio-odotusten ankkurin heikentymisestä. Taustalla oli pitkään jatkunut nopean inflaation kausi, joka oli alkanut välittyä odotuksiin.

Kuvio 4.

### Euroalueen pitkittynyt inflaatio heijastunut lyhyen aikavälin inflaatio-odotuksiin

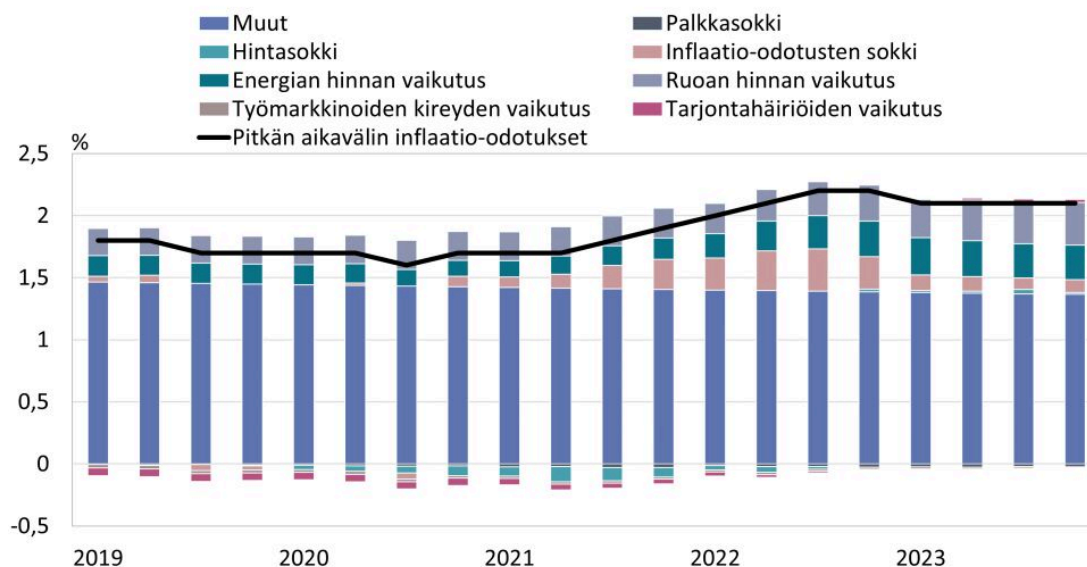


Lähde: Suomen Pankin laskelmat.  
© Suomen Pankki 16.4.2024

Pitkittynyt nopean inflaation aika välittyi myös pitkän aikavälin inflaatio-odotuksiin (kuvio 5), jotka kasvoivat hieman mallin antamia tulemia nopeammin vuonna 2022 (keltaiset palkit). Tämäkin voi viitata pitkän aikavälin odotusten ankkurin lievään heikentymiseen. Rahapolitiikan määrätietoisella kiristämisellä ja keskuspankin sitoutumisella inflaatiotavoitteeseen inflaatio-odotuksiin kohdistuneet paineet alkoivat kuitenkin taittua vuoden 2023 aikana (graniitinpunainen palkki pienentynyt).<sup>17</sup> Inflaatio-odotukset ovat vuosien 2023 ja 2024 aikana palautuneet lähemmäksi 2 prosentin tasoa.

Kuvio 5.

### Euroalueen pitkän aikavälin inflaatio-odotukset palautuneet 2 prosentin tuntumaan



Lähde: Suomen Pankin laskelmat.

© Suomen Pankki 16.4.2024

## Inflaatio on hidastumassa tavoitteen mukaiseksi

Euroalueen inflaation ripeä kiihtyminen saavutti huippunsa lokakuussa 2022. Tämän jälkeen inflaation hidastuminen on ollut lähestulkoon yhtä vauhdikasta kuin kiihtyminen oli aiemmin. Hidastumisen syynä ovat pitkälti olleet käänteisesti samat tekijät, jotka johtivat inflaation kiihtymiseen (kuvio 2). Tarjontapuolella energian hinnat ovat laskeneet selvästi huipuistaan, ja niiden vaikutus inflaatioon on viime neljänneksinä ollut jopa negatiivinen. Energian hintojen laskun myötä myös elintarvikkeiden hintapaineet ovat asteittain vähentyneet ja hidastaneet ruoan hintojen nousuvauhtia. Lisäksi pandemiasta seuranneet tarjontaketjujen häiriöt ovat vähentyneet, ja tilanne on asteittain normalisoitunut. Kysyntäpuolella inflaatiota ovat hillinneet yhtäältä pandemian ja energiakriisin vuoksi lanseerattujen tukitoimien asteittainen loppuminen ja toisaalta rahapolitiikan kiristäminen. Tästä on seurannut, että kulutus-kysyntä on vähentynyt, mikä on osaltaan tasapainottanut kysynnän ja tarjonnan epätasapainoa.

Tulevan inflaatiokehityksen kannalta inflaatio-odotuksilla on keskeinen merkitys. Inflaatio-odotukset heijastuvat nykyhetken inflaatioon sekä palkanmuodostuksen että yritysten hinnanasetannan kautta. Tässä artikkelissa esitetyn mallikehikon mukaan inflaatio-odotusten kasvu johtaisi siis palkkayhtälön kautta palkkojen nousuun ja edelleen hintayhtälön kautta

vähitellen myös inflaation kiihtymiseen. Jos talouden toimijat odottavat inflaation kiihtyvän tulevaisuudessa, näkyy tämä palkkavaatimusten ja hintojen nousuna. Näin ollen odotusten pysyminen ankkuroituneena keskuspankin inflaatiotavoitteeseen on ensiarvoisen tärkeää.

Inflaatio-odotukset kasvoivat koronapandemian ja energiakriisin vaikutuksesta. Varsinkin lyhyen aikavälin inflaatio-odotukset kasvoivat selvästi ja tilapäisesti eritoten energian hintojen nousun vetämänä (kuvio 4). Inflaatiotavoitteen ja hintavakauden näkökulmasta huolestuttavampaa oli kuitenkin pitkien odotusten asteittainen, joskaan ei kovin voimakas kasvu vuoden 2022 aikana (kuvio 5), mikä lisäsi riskiä inflaatio-odotusten irtautumisesta ankkurista.

EKP:n määrätietoinen ja johdonmukainen rahapolitiikan kiristäminen kuitenkin hillitsi inflaatio-odotusten kasvua. Lyhyen aikavälin inflaatio-odotukset alkoivat pienetä vuoden 2023 loppupuolella ja ovat palautuneet 2 prosentin tuntumaan. Pitkän aikavälin inflaatio-odotusten asteittainen kasvun kiihtyminen taittui vuoden 2023 aikana ja on asettunut takaisin 2 prosentin tuntumaan. Myös inflaatio-odotuksiin kohdistuneet sokit ovat olleet viime vuosineljänneksinä pieniä, mikä tukee inflaation palautumista keskuspankin tavoitteeseen. Tämän myötä inflaatiopaineet näyttävät olevan hellittämässä ja inflaatio palautumassa inflaatiotavoitteen mukaiseksi.

## Yhteenveto

Euroalueen hintadynamiikan ajurit ovat olleet samantyyppisiä kuin Yhdysvalloissa ja muissakin maissa, kun inflaatiokehitystä analysoidaan Blanchardin ja Bernanken (2023) alun perin kehittämän inflaatiomallin avulla. Hyödykemarkkinoihin ja suoraan hintoihin vaikuttaneiden, etenkin globaaliin tarjontaan liittyvien tekijöiden rooli korostuu nopeaa inflaatiota selittäneenä tekijänä. Nämä hyödykemarkkinoiden muutokset ovat välittyneet myös palkkojen kehitykseen. Sen sijaan työmarkkinoiden kireydellä on tähän asti ollut vähäinen vaikutus euroalueen inflaatiokehitykseen. Työmarkkinoiden kiristyminen on kiihdyttänyt kuitenkin jonkin verran palkkainflaatiota.

Vuoden 2022 aikana kiihtynyt inflaatio välittyi lyhyen aikavälin ja jossain määrin myös pitkän aikavälin inflaatio-odotuksiin. Tämä lisäsi riskejä inflaation pitkäkestoisesta kiihtymisestä keskuspankin inflaatiotavoitetta nopeammaksi. Viime aikoina odotukset ovat tasoittuneet lähelle 2:ta prosenttia mm. voimakkaasti reagoineen rahapolitiikan tukemana. Inflaatio-odotusten palautuminen ennalleen ja palkkojen reaktio kiihtyneeseen inflaatioon tukee käsitystä inflaation palautumisesta lähiaikoina 2 prosentin tuntumaan.

Mallituloksien tulkinnessa on kuitenkin hyvä muistaa, että saatuihin tuloksiin liittyy mallinnukselle tavanomaista epävarmuutta, joka koskee niin mallispesifikaatiota kuin käytettyjen muuttujien

valintaa. Yhtä kaikki, mallikehikko tarjoaa hyvin perustellun ja intuitiivisen, verraten yksinkertaisen kuvauksen hintojen ja palkkojen kehityksestä ja niihin vaikuttavista tekijöistä ja on ekonomisteille oiva lisätyökalu inflaatiodynamiikan tarkasteluun ja tulkintaan.

## Viitteet

1. De Santis, R. A. ja Stoevsky, G. (2023) The role of supply and demand in the post-pandemic recovery in the euro area. ECB Economic Bulletin, 4/2023. ↑
2. Rezessy, A. ja Maravalli, G. (2024) What's behind the spike in food inflation – recent developments, drivers and outlook in the euro area. Quarterly Report on the Euro Area (QREA), Vol. 22, No. 4 (2023). ↑
3. Consolo, A., da Silva, A. D., Martinez Hernández, C. ja Weißler, M. (2023) The euro area labour force: recent developments and drivers. ECB Economic Bulletin, Issue 6/2023. ↑
4. Obstbaum, M., Oinonen, S., Pönkä, H., Vanhala, J. ja Vilmi, L. (2023) Transmission of recent shocks in a labour-DSGE model with wage rigidity. BoF Economics Review 1/2023. & Astinova, D., Duval, R. A., Hansen, N-J. H., Park, B., Shibata, I. ja Toscani, F. G. (2024) Dissecting the Decline in Average Hours Worked in Europe. IMF working Paper 12 Jan 2024. ↑
5. Arce, O., Consolo, A., da Silva, A. D. ja Mohr, M. (2023) More jobs but fewer working hours. The ECB Blog 7 June 2023. ↑
6. Blanchard, O. ja Bernanke, B. S. (2023) What causes the US pandemic-era inflation? NBER Working Paper 31417. Tässä paperissa käytetään lyhyempiä viiveitä muuttujille kuin Blanchardin ja Bernanken (2023) alkuperäisessä tutkimuksessa, jossa käytetään tuottavuuden trendiä lukuun ottamatta kaikille muuttujille neljän vuosineljänneksen viiverakennetta. Euroalueen osalta lyhyempi viiverakenne antaa hyvin samankaltaiset tulokset kuin pidempien viiveiden sisällyttäminen malliin. ↑
7. Blanchardin ja Bernanken alkuperäisessä muodossa palkkayhtälössä on myös ns. catch-up-termi, joka mittaa toteutuneen inflaation ja vuoden takaisen vastaavan ajankohdan inflaatio-odotuksen välistä erotusta eli toteutunutta inflaatioyllätystä. Koska sekä odotukset että inflaatio ovat mallissa jo mukana itsenäisinä muuttujia, niin tämä termi on jätetty tässä spesifikaatiossa pois, sillä catch-up-vaikutus tulee huomioon otetuksi jo näiden muuttujien kautta. Termin pois jättäminen suurentaa historiallisissa dekompositioissa eri hintoihin vaikuttavien endogeenisten sokkien vaikutusta palkkoihin, mutta ei muuta yleisiä johtopäätöksiä tuloksista. ↑
8. Yhtälöt voidaan esittää seuraavasti: ↑
9. EKP on tehnyt ja julkaissut SPF-kyselyä jo vuodesta 1999 saakka. Kysely on neljännesvuosittainen, ja vastaajajoukko on noin 75 ammattiennustajaa, joista noin 2/3 on rahoitussektorilta ja loput instituutioita ja tutkimuslaitoksia. Kullakin

- kyselykierroksella vastaajien lukumäärä on keskimäärin 40–50. SPF:ssä kysytään ennustajien arviota kuluvan vuoden, seuraavan ja sitä seuraavan kalenterivuoden sekä pitkän aikavälin (4–5 vuotta) inflaatiosta. Lisäksi kysytään vielä vastaajien inflaationäkemyistä kulloistakin kyselyhetkeä seuraavalta 12 ja 24 kuukaudelta. ↑
10. Consensus Foracast tuottaa kuukausittaista rahoitusalan ammattilaisille ja talousinstituutioille suunnattua kyselyä, jossa tiedustellaan mm. vastaajien näkemystä kuluvan vuoden ja seuraavan kalenterivuoden inflaatiosta. Vastaajia kulloisellakin kierroksella on noin 30. ↑
  11. Euroalueelle palkkojen mittarina on käytetty sopimuspalkkoja. Kuitenkin myös palkkaliukuma on kasvanut, mitä ei ole mallissa huomioitu. Työvoiman kysynnän kasvu tai palkkapaineiden kasvu voisivat näkyä palkkaliukumassa tässä esiteltyjä estimointituloksia voimakkaammin. ↑
  12. Bernanke, Ben ja Blanchard, Olivier (2024) Analysing the Inflation Burst in Eleven Economies. Teoksessa Bill English, Kristen Forbes ja Ángel Ubide (toim.) Monetary Policy Responses to the Post-Pandemic Inflation. CEPR Press. ↑
  13. Arce, Ó., Ciccarelli, M., Kornprobst, A. ja Montes-Galdón, G. (2024) What caused the euro area post-pandemic inflation? An application of Bernanke and Blanchard (2023). ECB Occasional Paper Series No. 343. ↑
  14. Haskel, J., Martin, J. ja Brandt, L. (2023) Recent UK inflation: an application of the Bernanke-Blanchard model. Bank of England Working Paper. ↑
  15. Nakamura, K., Nakano, S., Osada, M. ja Yamamoto, H. (2024) What Caused the Pandemic-Era Inflation?: Application of the Bernanke-Blanchard Model to Japan. Bank of Japan Working Paper Series, No.24-E-1. ↑
  16. Inflaatio-odotuksista ja niiden muodostumisesta on analysoitu mm. tuoreessa Euro & talous -artikkelissa: Lehmus, M., Oinonen, S. ja Vilmi, L. (2023) Rahapolitiikan toimilla vahvistettu inflaatio-odotusten ankkuroitumista, 3.10.2023. ↑
  17. Ks. rahapolitiikan kiristämisestä Laine, O.-M., Nelimarkka, J. ja Vilmi, L. (2023) Rahapolitiikan kiristäminen on hillinnyt hintojen nousua. Euro & talous -analyysi, 22.11.2023 ↑

## Asiasanat

euroalue, hinnat, inflaatio, inflaatio-odotukset, palkat