



Tuontihintojen nousu iskee reaalityalouteen

29.9.2022 – Analyysi – Kansainvälinen talous



Samu Kärkkäinen
Vanhempi ekonomisti

Euroalue on energian nettotuojia. Vuonna 2020 kaikesta saatavilla olevasta energiasta hieman yli 60 % oli muualta tuotua. Voimakas energian hintojen kallistuminen on nostanut euromaiden tuontihintoja. Artikkelissa tarkastellaan, minkälaisia vaikutuksia tuontihintojen nousulla on euroalueella. Empiirinen analyysi osoittaa, että positiiviset tuontihintasokit eli äkilliset ja odottamattomat tuontihintojen muutokset välittyvät kuluttajahintoihin nopeasti, mutta vaikuttavat reaalityalouteen hitaammin. Vaikutuksien suuruudessa ja välittymisessä saattaa kuitenkin olla eroja jäsenmaiden välillä.



Euroalue tuo merkittävän osan käyttämästään energiasta muualta

Talouden toipuminen koronapandemiasta ja siitä seurannut kysynnän kasvu, tuotantoketjujen häiriöt sekä Venäjän Ukrainaan kohdistuvan hyökkäyssodan seuraukset ovat nostaneet energian ja muiden raaka-aineiden hintoja tuntuvasti. Erityisen voimakasta on ollut energian hintojen nousu. Saksalaisen ajatushautomon HWWI:n

laskema euroalueen energiaraaka-aineiden hintaindeksi^[1] oli syyskuun 2022 loppupuolella noin kaksi kertaa korkeampi kuin vuosi sitten samaan aikaan.

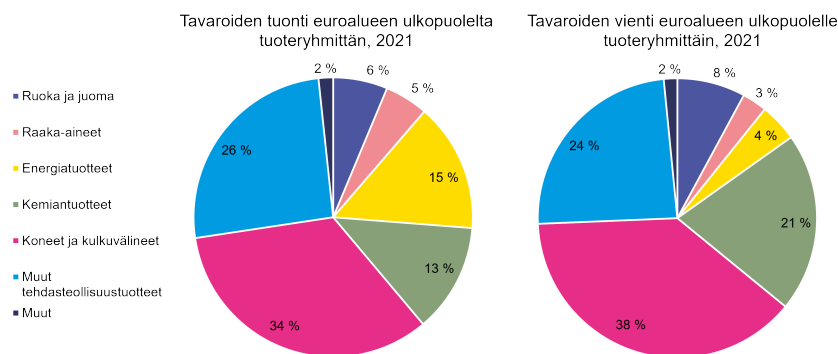
Energian hintojen nousu on välittynyt euroalueen kuluttajahintainflaatioon, joka on kuluneen vuoden aikana kiihtynyt historiallisen nopeaksi. Nousupaineita lisäävät venäläisen maakaasun tuonnin rajoittaminen Eurooppaan ja myöhemmin voimaan tuleva^[2] öljyn tuontikielto Venäjältä.

Koska fossiiliset polttoaineet, kuten öljy, maakaasu ja kivihiili, ovat edelleen merkittävä osa sähköntuotannossa käytettävistä energiamuodoista, on sähkön hinta kallistunut rajusti energian hintojen nousun takia. Energian ja sähkön hinnan nousu välittyy suoraan yritysten sekä kotitalouksien käyttäytymiseen. Yritysten tuotantokustannukset saattavat kasvaa, ja elleivät ne pysty siirtämään kustannusten kasvua lopputuotteidensa hintoihin, niiden kannattavuus heikkenee. Kotitalouksien energialasku kasvaa, mikä vähentää niiden muuhun kulutukseen vapaana olevia taloudellisia resursseja. Siitä seuraa talouden kokonaiskysynnän heikkeneminen.

Euroopassa ja euroalueella energia on etupäässä tuontihyödyke, ja esimerkiksi vuonna 2020 nettotuonnin osuus kaikesta käytettävissä olevista energiasta oli euroalueella yli 60 %.^[3] Energia muodostaa merkittävän osan euroalueen kokonaistuonnista. Vuonna 2021 euroalueen ulkopuolisen kokonaistuonnin arvosta 15 % koostui energiatuotteista. Energiatuotteiden osuus kokonaisviennin arvosta oli vain 4 % (kuvio 1). Euroalue on siis energian nettotuojaa, ja viimeaikainen raju energian hintojen nousu voidaan tulkita tuontihintasokkina, joka heikentää euroalueen vaihtosuhdetta.^[4] Vertailun vuoksi esimerkiksi Yhdysvallat on maan energiaviraston EIA:n mukaan ollut vuodesta 2019 lähtien energian nettoviejä. Vuonna 2021 energiatuotteiden tuonnin arvo oli Yhdysvalloissa alle 6 % kokonaistuonnin arvosta.

Kuvio 1.

Euroalueen ulkopuolinen tuonti ja vienti tuoteryhmittäin vuonna 2021



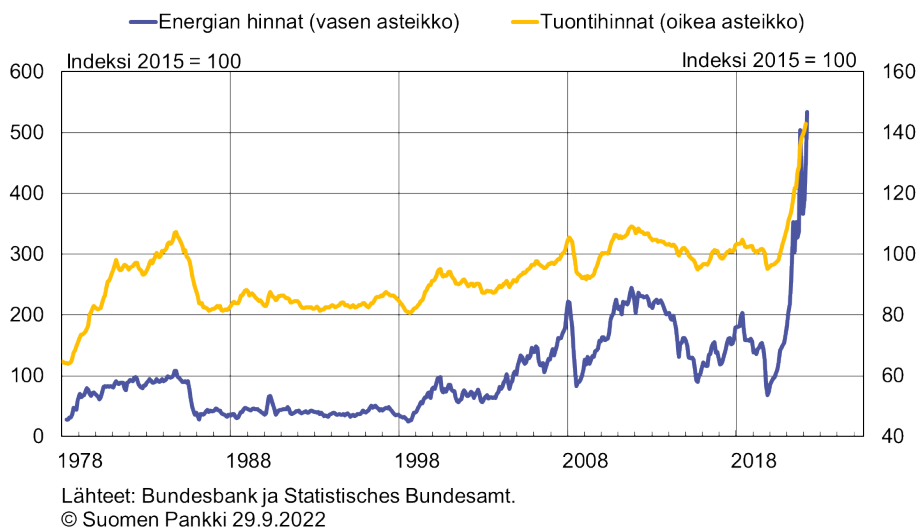
Lähteet: Eurostat ja Suomen Pankin laskelmat.
© Suomen Pankki 29.9.2022

1. Indeksiiin luettavia energiaraaka-aineita ovat raakaöljy, maakaasu ja kivihiili.
2. Tuontikielto tulee raakaöljyn osalta voimaan joulukuussa 2022 ja öljytuotteiden osalta helmikuussa 2023.
3. Lähde: [Energy balances - Energy - Eurostat \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/eurostat/tgm/table.do?tab=table&init=1&language=en&plugin=1).
4. Vaihtosuhte on maan (tai talousalueen) vientihintojen suhde tuontihintoihin. Vaihtosuhteen heikkeneminen tarkoittaa sitä, että yhtä vietyä hyödykettä kohti voidaan ostaa vähemmän tuontihyödykkeitä.

Kuvio 2 esittää energian hintojen ja tuontihintojen pitkän aikavälin kehityksen Saksassa. Energian hintojen ja tuontihintojen kehitys on 1970-luvun lopulta alkaen ollut samansuuntaista. Samansuuntainen kehitys korostuu etenkin tämänhetkisessä energiakriisissä, mutta myös esimerkiksi 1970- ja 80-lukujen vaihteessa ja 2000-luvun alkupuolella tuontihintojen nousut olivat yhteydessä energian hintojen nousuun. Kahden aikasarjan välinen korrelaatio onkin vahvasti positiivinen, 0,89.

Kuvio 2.

Tuontihintojen ja energiahintojen pitkän aikaväli kehitys Saksassa



Kuten kuvio 2 osoittaa, energian hintojen nousuja on nähty ennenkin. Brent-raakaöljyn hinta nousi vuonna 2008 korkeimmillaan noin 145 dollariin tynnyriltä. Nykyisessä energiakriisissä raakaöljyn hinta oli korkeimmillaan maaliskuun 2022 alussa, noin 130 dollarissa tynnyriä kohden, mutta oli syyskuussa 2022 palautunut suurin piirtein Venäjän hyökkäyssotaa edeltäneelle tasolle. Sen sijaan maakaasun hinta on meneillään olevassa energiakriisissä noussut ennätysmäisesti. ICE Dutch TFF -maakaasufutuurin hinta nousi alkuvuodesta 2022 korkeimmillaan 226 euroon megawattitunnilta. Kesää kohti mentäessä hinta laski sotaa edeltäneen suuruiseksi, mutta nousi jälleen loppukesän aikana Venäjän kaasutoimituksiin liittyvien epävarmuuksien vuoksi. Alkusyöksen aikana maakaasun hinta on heilahdellut voimakkaasti.

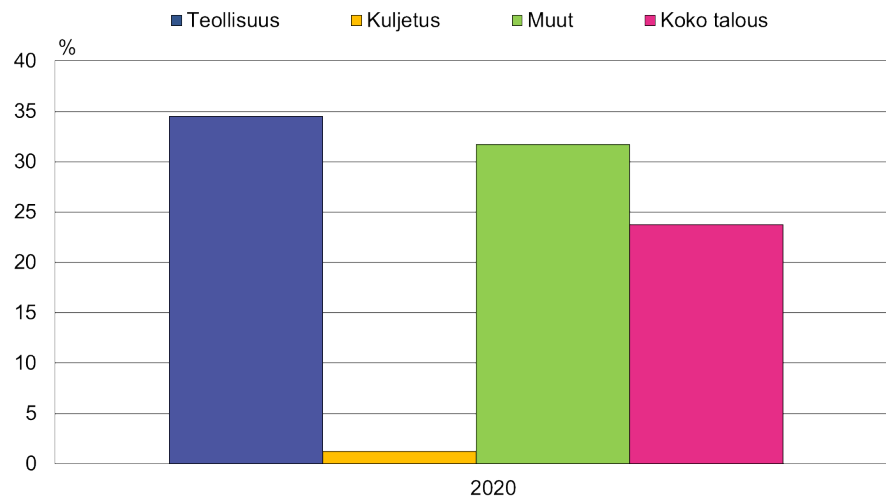
Energiatuotteiden lisäksi myös muiden raaka-aineiden hinnat nousivat Venäjän hyökättyä Ukraina, mutta ovat sittemmin tasaantuneet. Nykyisessä tilanteessa tuontihintojen nousun voimakkuus ja erityisesti maakaasun sekä kivihiilen hinnan voimakas nousu poikkeavat aiemmista hintojen nousuista. Ennen finanssikriisiä euroalueen tuontihinnat^[5] nousivat vuoden 2007 ensimmäisen ja vuoden 2008 kolmannen neljänneksen välillä noin 8 %. Nyt tuontihinnat kallistuivat vuoden 2021 ensimmäisen neljänneksen ja tämän vuoden toisen neljänneksen välillä noin 23 %.

5. Tässä artikkelissa tuontihintojen muutoksia mitataan tuonnin deflaattorin muutoksilla. Tuonnin deflaattori on indeksi, jota käytetään muunnettaessa tuonnin arvon muutos kiinteähintaiseksi. Se kuvastaa siis tuonnin inflaatiota.

Maakaasun hinnan nousulla on suoria vaikutuksia eurooppalaisiin kotitalouksiin, koska useissa maissa kaasua käytetään esimerkiksi asuntojen lämmittämiseen. Vuonna 2020 maakaasu muodosti euroalueella noin 35 % kotitaloussektorin energian loppukäytöstä. Maakaasu on lisäksi tärkeä teollisuuden tuotantopanoksena euroalueella, kuten kuvio 3 havainnollistaa. Koko talouden tasolla maakaasun osuus energian loppukäytöstä oli vuonna 2020 hieman alle 25 %, ja teollisuudessa vastaava osuus oli noin 35 %.

Kuvio 3.

Maakaasun osuus energian loppukäytöstä, 2020



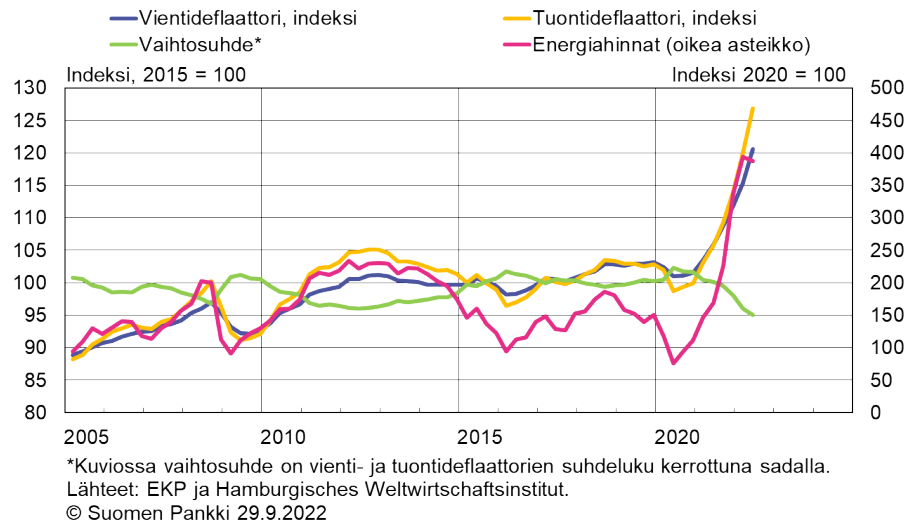
Lähteet: Eurostat ja Suomen Pankin laskelmat.
© Suomen Pankki 29.9.2022

Tuontihintasokki heikentää vaihtosuhdetta

Euroalueen ulkopuolelta tuodun, eri tuotantomuotoihin perustuvan energian hintojen nousu näkyy euroalueen kuluttajahintainflaatiossa, joka on kiihtynyt historiallisen nopeaksi. Tuontienergian kallistumisen myötä sekä tuonti- että vientihinnat ovat nousseet, mutta tuontihintojen nousu on ollut vauhdikkaampaa. Sen vuoksi euroalueen vaihtosuhte on heikentynyt, kuten kuvio 4 osoittaa.

Kuvio 4.

Euroalueen vaihtosuhte on heikentynyt tuontien energian kallistumisen seurauksena



Vaihtosuhteen heikkeneminen leikkaa euroalueen ostovoimaa, sillä annetulla vientimäärällä voidaan hankkia aiempaa vähemmän tuontihyödykkeitä. Vaihtosuhteella ja sen vaihteluita ajavilla tuontihinnoilla on siis mahdollisesti merkittäväkin rooli talouden suhdanteiden ajurina.

Vaihtosuhtedesokkeja on yleisesti pidetty merkittävänä suhdannevaihteluiden selittäjänä etenkin nousevissa ja kehittyvissä talouksissa. Tähän liittyvä tutkimuskirjallisuus on kuitenkin jokseenkin ristiriitaista. Hieman vanhemmissa, teoreettisiin suhdannemalleihin perustuvissa tutkimuksissa (Mendoza 1995; Kose 2002) on havaittu, että vaihtosuhtedesokit selittävät merkittävän osan BKT:n heilahteluista. Toisaalta viimeaikainen empiirinen tutkimus on päätenyt toisenlaiseen tulemaan, jonka mukaan vaihtosuhtedesokit selittävät vain vähän BKT:n vaihtelua (Schmitt-Grohe ja Uribe 2018). Esimerkiksi Gulan ym. (2021) tutkivat Neuvostoliiton hajoamisesta seuranneen idänkaupan loppumisen roolia Suomen 1990-luvun lamassa ja havaitsivat, että vaihtosuhteen heikkeneminen ei ollut erityisen merkittävä tekijä BKT:n supistumisessa. Sen sijaan BKT:n supistumista selitti enemmänkin Neuvostoliiton kysynnän romahtaminen. Lisäksi idänkaupan loppuminen ei itsessään kyennyt selittämään lamaa, vaan rahoitusmarkkinahäiriöillä oli siinä merkittävä rooli.

Millaisia makrotaloudellisia vaikutuksia tuontihintojen nousulla voi olla?

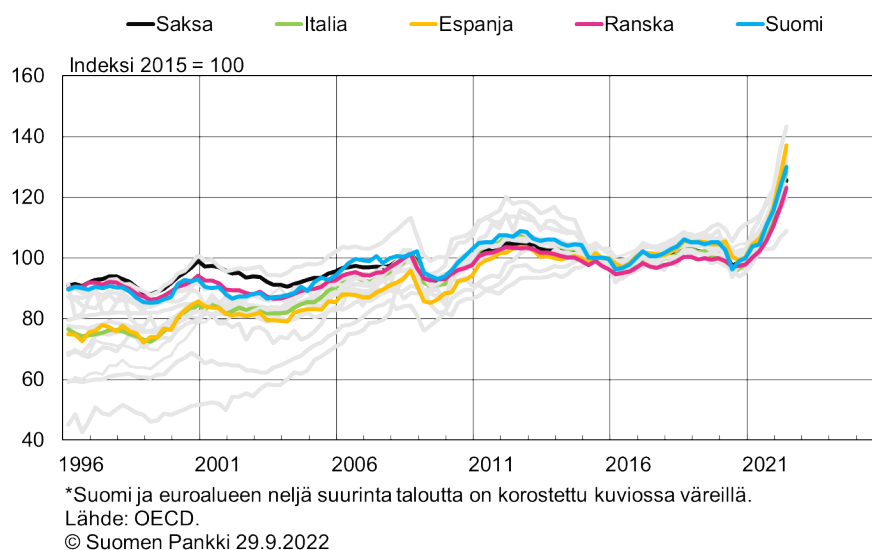
Tuontihintojen kehitys on viime vuosina ollut hyvin samansuuntaista miltei kaikissa euroalueen jäsenvaltioissa (kuvio 5). Vielä 1990-luvulla ja 2000-luvun alussa tuontihintojen kehityksessä oli suuriakin eroja maiden välillä, mutta karkeasti ottaen euroalueen velkakriisin jälkeisinä vuosina kehitys on ollut samansuuntaista.

Tuontihintojen heilahtelujen vaikutusta talouteen voidaan tarkastella empiirisesti. Tässä esitetään ekonometrisen malliin perustuvia arvioita tuontihintasokkien vaikutuksista

euroalueella.^[6] Mallin avulla voidaan tarkastella, kuinka suurina ovat tuontihintasokkien vaikutukset BKT:hen ja kuluttajahintainflaatioon sekä missä ajassa vaikutukset niihin välittyvät.

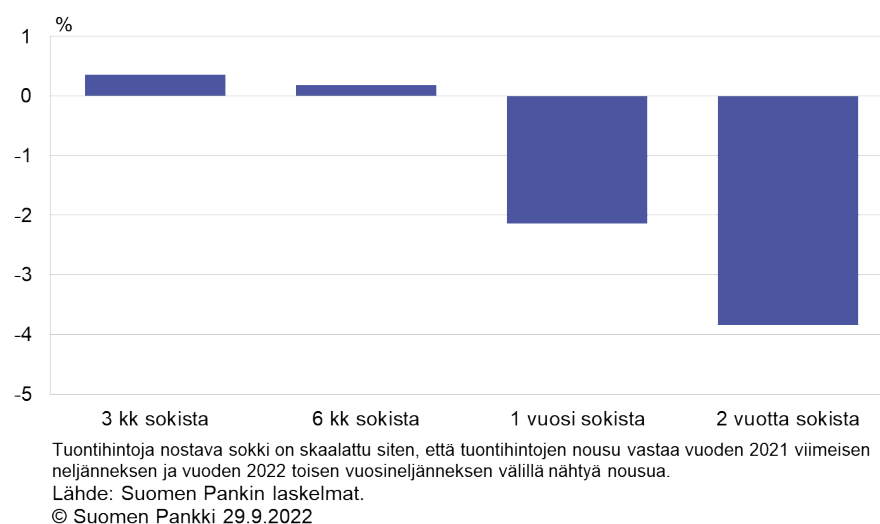
Kuvio 5.

Tuontihintojen kehitys euromaissa



Kuvio 6.

Malliperusteiset arviot tuontihintasokin vaikutuksista BKT:hen



6. Tulokset nojaavat vektoriautoregressiiviseen malliin, jota usein käytetään kuvaamaan makrotaloudellisten muuttujien välistä dynamiikkaa ja riippuvuussuhteita. Malli estimoidaan vuosineljännesaineistosta, ja estimointijakso on 1999 N2 – 2019 N4. Estimoitavan mallin muuttujat ovat differenssimuodossa lukuun ottamatta kauppataasetta, joka on ilmaistu suhteena BKT:hen. Tuonti- ja vientihintoja mitataan estimoinnissa tuonti- ja vientideflaattoreilla. Mallin muuttujajärjestys on seuraava: globaali BKT, tuontihinnat, vientihinnat, kauppataase (suhteessa BKT:hen), BKT, yksityinen kulutus, investoinnit, reaali-inflaatio, reaalinen efektiivinen valuuttakurssi ja kuluttajahintainflaatio. Mallin sokit on identifioitu rekursiivisesti Choleskyn hajotelman perusteella.

Kuvio 6 esittää BKT:n malliperusteiset vasteet tuontihintojen äkilliseen nousuun euroalueella.^[7] Tuorein käytettävissä oleva havainto euroalueen tuonnin deflaattorista on vuoden 2022 toiselta neljännekseltä. Vuoden 2021 viimeisen neljänneksen ja vuoden 2022 toisen neljänneksen välillä tuonnin deflaattori nousi noin 11 %. Kuviossa esitetyt BKT:n vaikutukset on suhteutettu vastaavan kokoiseen tuontihintasokkiin. Mallin perusteella tuontihintojen nousu supistaa BKT:tä, mutta vaikutus realisoituu viiveellä alkaen noin yhden vuoden kuluttua sokista.

Kuvio 7 puolestaan esittää kuluttajahintainflaation^[8] malliperusteiset vasteet tuontihintoja nostavaan sokkiin euroalueella. Sokki on jälleen skaalattu siten, että se vastaa kooltaan viimeaikaista tuontihintojen jyrkkää nousua. Toisin kuin BKT:n tapauksessa, näyttäisivät tuontihintojen nousun vaikutukset inflaatioon välittyvän hyvin nopeasti. Mallissa ei ole mekanismeja, jonka kautta nopea inflaatio välittyisi palkkoihin ja odotuksiin tulevasta inflaatiosta, joten tulokset saattavat aliarvioida inflaatioepisodin kestoa.

Sokkien vaikutukset muuttujiin näyttävät olevan pysyviä. Estimointitulosten perusteella BKT ja kuluttajahinnat poikkeavat lähtötasostaan vielä 10 vuoden jälkeenkin sokista. Toisaalta estimoituihin pitkän aikavälin vaikutuksiin liittyy huomattavaa epävarmuutta.

Vaikutusarvioihin liittyy epävarmuutta

Edellä mainitut vaikutusarviot ovat suuntaa antavia, ja todelliset vaikutukset voivat erota suurestikin tässä esitetyistä. Sovellettu malli on yksinkertainen eikä kykene huomioimaan kaikkia kanavia, joita pitkin tuontihintasokit välittyvät kuluttajahintoihin ja talouteen. Malli on lisäksi lineaarinen, ja on epäselvää, kuinka tarkasti tällainen lineaarinen malli pystyy kuvaamaan todellisuutta viime aikoina nähdyn hyvin suuren kokoluokan sokin tapauksessa. Vertailun vuoksi: EKP tarkisti syyskuun väliennusteessaan vuoden 2022 BKT:n kasvua 1,1 prosenttiyksikköä alaspäin ennen Venäjän aloittamaa hyökkäyssotaa julkaistusta joulukuun 2021 ennusteesta. Vuodelle 2023 huonompaan kehitykseen viittaava revisio oli 2 prosenttiyksikköä. Kuluttajahintainflaation revisio oli 4,9 prosenttiyksikköä ylöspäin vuodelle 2022 ja 3,7 prosenttiyksikköä vuodelle 2023. Nykyisen kaltaiseen vertautuvaa sokkia on nähty Euroopassa vain harvoin, mikä vaikeuttaa nykytilanteen vaikutusten arviointia. Esimerkiksi Euroopalle tärkeän maakaasun hinnannousu on ollut poikkeuksellisen voimakasta.

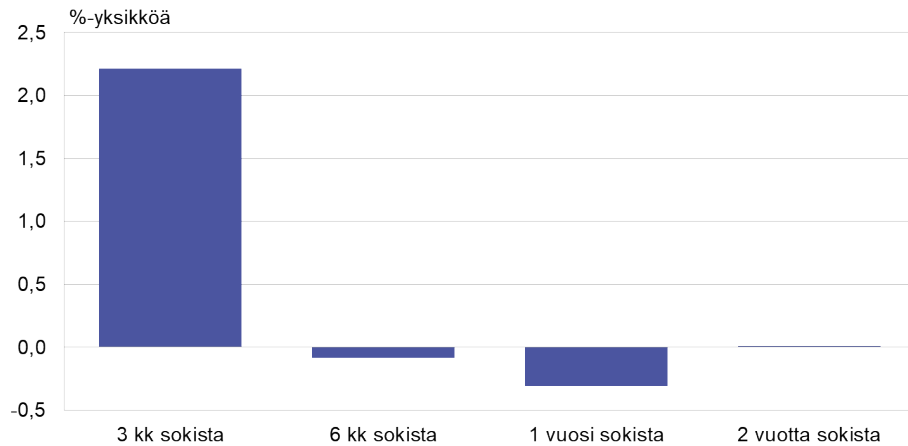
Laskelmiin liittyy muutakin epävarmuutta. Sokin poikkeuksellisuus lisää riskejä esimerkiksi rahoitusmarkkinahäiriöistä, jotka toteutuessaan saattaisivat johtaa tässä esitettyä voimakkaampaan kokonaistuotannon supistumiseen. Tällaisia kerrannaisvaikutuksia malli ei pysty huomioimaan. Toisaalta erilaiset politiikkatoimet, joita malli ei sisällä, voivat lieventää sokin vaikutuksia.

7. On syytä huomata, että tässä on esitetty ainoastaan vaikutuksen piste-estimaatti. Vaikutuksen suuruuteen ja suuntaan liittyy luonnollisesti epävarmuutta.

8. Kuluttajahintainflaatio on tässä laskettu euroalueen yhdenmukaistetun kuluttajahintaindeksin neljännesvuosimuutoksena.

Kuvio 7.

Malliperusteiset arviot tuontihintasokin vaikutuksista kuluttajahintainflaatioon



Tuontihintoja nostava sokki on skaalattu siten, että tuontihintojen nousu vastaa vuoden 2021 viimeisen neljänneksen ja vuoden 2022 toisen vuosineljänneksen välillä nähtyä nousua.

Lähde: Suomen Pankin laskelmat.

© Suomen Pankki 29.9.2022

Euromaiden välillä eroja tuontienergiariippuvuudessa

Artikkelissa esitetyt mallilaskelmat koskevat ainoastaan tuontihintojen muutosten vaikutuksia. Tämänhetkisessä tilanteessa negatiivisia talousvaikutuksia voi seurata tuontienergian hinnan nousun lisäksi saatavuusrajoitteista, jos energian tuontikieltojen tai Venäjän omien toimien vuoksi Euroopan energiatarpeita ei nykyisellä kulutustasolla pystytä tyydyttämään. Tämä voi johtaa energian säännöstelyyn. Tuontihintojen heilahtelut saattavat lisäksi vaikuttaa eri tavalla eri maissa.

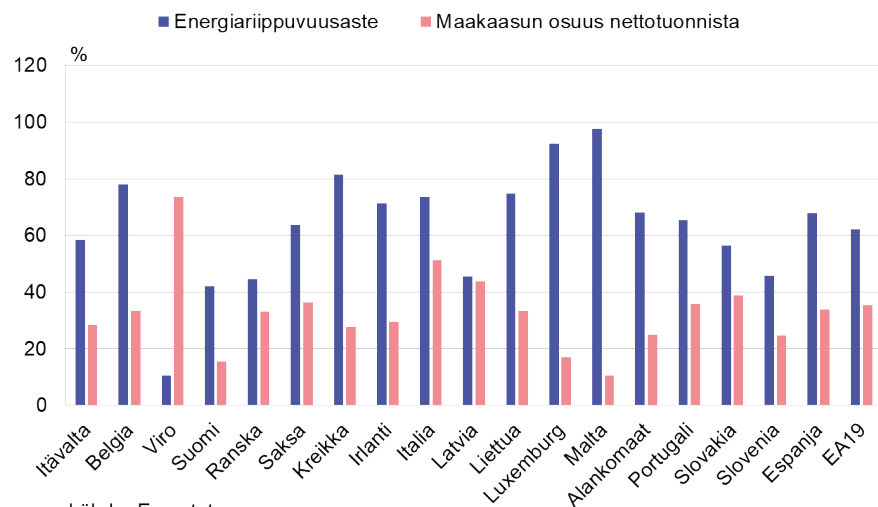
Venäjän hyökättyä Ukrainaan alkoivat useat talousanalytiikot ja -instituutiot julkaista arvioita sodan taloudellisista vaikutuksista Euroopassa. Keskeisin talousvaikutus liittyy energiantuonnin loppumiseen Venäjältä sekä siitä seuraavaan energian hintojen – ja sen myötä myös tuontihintojen – tuntuvaan nousuun. Huomio on poliittisessa ja akateemisessa keskustelussa suuntautunut etenkin tilanteeseen Saksassa, jossa maakaasu on erityisen tärkeä energiamuoto.

Bachmannin ym. (2022a) mukaan venäläisen energian tuonnin loppuminen voisi supistaa Saksan taloutta lyhyellä aikavälillä 0,5–3,0 %. Myös heidän päivityksessä laskelmassaan johtopäätökset prosenttivaikutusten suuruudesta olivat samansuuntaisia (Bachmann ym. 2022b). Saksan keskuspankki Bundesbank arvioi, että vaikutus voisi olla huomattavasti suurempi. Venäläisen energian tuonnin loppumisesta aiheutuvan energian säännöstelyn ja muiden sodan seurausten vaikutus BKT:hen voisi Bundesbankin arvion mukaan olla 1,5 % vuonna 2022 ja 6,75 % vuonna 2023 (Bundesbank 2022). Tuoreessa laskelmassa Kansainvälinen valuuttarahasto arvioi, että maakaasun tuonnin loppuminen voisi johtaa käytetystä mallista ja oletuksista riippuen noin 0,4–2,8 prosentin supistumiseen Saksan BKT:ssa yhden vuoden kuluessa (Di Bella ym. 2022).

Vaikutusten suuruus on pitkälti riippuvaista muun muassa siitä, kuinka tehokkaasti ja missä ajassa Venäjältä tuodulle energialle pystytään löytämään korvaavia lähteitä ja energiamuotoja. Tämän suhteen euroalueen maat saattavat erota paljonkin toisistaan. Keskeistä onkin, kuinka energiaomavarainen maa on. Euroalueella nettotuonnin osuus kaikesta käytettävissä olevasta energiasta oli yli 60 % vuonna 2020, mutta omavaraisuusasteissa on maiden välillä huomattavia eroja (kuvio 8). Virossa nettotuonti muodosti vuonna 2020 ainoastaan 10 % kaikesta käytettävissä olevasta energiasta, kun taas Luxemburgissa yli 90 %. Suurista euromaista Saksassa, Italiassa ja Espanjassa nettotuonnin osuus oli kaikissa yli 60 %. Suomi sijoittui vuonna 2020 energian osalta euroalueen omavaraisimpiin talouksiin Ranskan ohella. Maakaasun osuus nettotuonnista oli suurista euromaista korkein Italiassa (51 %) ja Saksassa (37 %).

Kuvio 8.

Euromaiden energiariippuvuus vuonna 2020



Lähde: Eurostat.
© Suomen Pankki 29.9.2022

Energiakriisin aikaansaama tuontihintojen raju nousu heikentää kotitalouksien ostovoimaa ja vaikuttaa niihin eriarvoisesti. Yleisesti ottaen hintojen nousu osuu raskaimmin pienituloisiin kotitalouksiin, sillä energiakustannukset muodostavat suuremman osuuden niiden tuloista kuin suurituloisempien. Kansainvälisen valuuttarahasto on laskelmissaan^[9] arvioinut, että kotitalouksien pienituloisimman viidennekseen elinkustannusten suhteellinen nousu olisi euroalueen maista suurinta Virossa ja pienintä Ranskassa.

Hintojen nousu itsessään ohjaa kuluttajien käyttäytymistä ja kannustaa vähentämään energiankulutusta, mutta euroalueen maissa tullaan todennäköisesti tarvitsemaan myös finanssipoliittisia toimia, jotta kaikista haavoittuneimmassa asemassa olevien toimeentulo kyetään turvaamaan. Tämä asettaa haasteita euroalueen jäsenmaille julkisen talouden kestävyuden näkökulmasta.

9. Ks. [How Europe Can Protect the Poor from Surging Energy Prices – IMF Blog](#).

Kirjallisuusviitteet

Bachmann, R., Baqaee, D., Bayer, C., Kuhn, M., Löschel, A., Moll, B., Peichl, A., Pittel, K. & Schularick, M. (2022a) What if? The economic effects for Germany of a stop of energy imports from Russia. EconPol Policy Report 36.

Bachmann, R., Baqaee, D., Bayer, C., Löschel, A., Kuhn, M., McWilliams, B., Peichl, A., Pittel, K., Schularick, M. & Zachmann, G. (2022b) How it can be done. ECONtribute Policy Brief No. 034.

Bundesbank (2022) Monthly Report, June 2022.

Di Bella, G., Flanagan, M. J., Foda, K., Maslova, S., Pienkowski, A., Stuermer, M. & Toscani, F. G. (2022) Natural Gas in Europe: The Potential Impact of Disruptions to Supply. IMF Working Papers, No. 2022/145.

Gulan, A., Haavio, M. & Kilponen, J. (2021) Can large trade shocks cause crises? The case of the Finnish–Soviet trade collapse. *Journal of International Economics*, 131, 103480.

Kose, M. A. (2002) Explaining business cycles in small open economies: How much do world prices matter? *Journal of International Economics*, 56(2), 299–327.

Mendoza, E. G. (1995) The terms of trade, the real exchange rate, and economic fluctuations. *International Economic Review*, 101–137.

Schmitt-Grohé, S. & Uribe, M. (2018) How important are terms-of-trade shocks? *International Economic Review*, 59(1), 85–111.

Avainsanat

euroalue, hinnat, tuonti, energiakriisi, inflaatio, talous