



# EURO & TALOUS

SUOMEN PANKIN AJANKOHTAISIA ARTIKKELEITA TALOUDESTA

# Sisältö

---

Rakennetyöttömyyden arviointi tärkeää mutta hankalaa

---

3

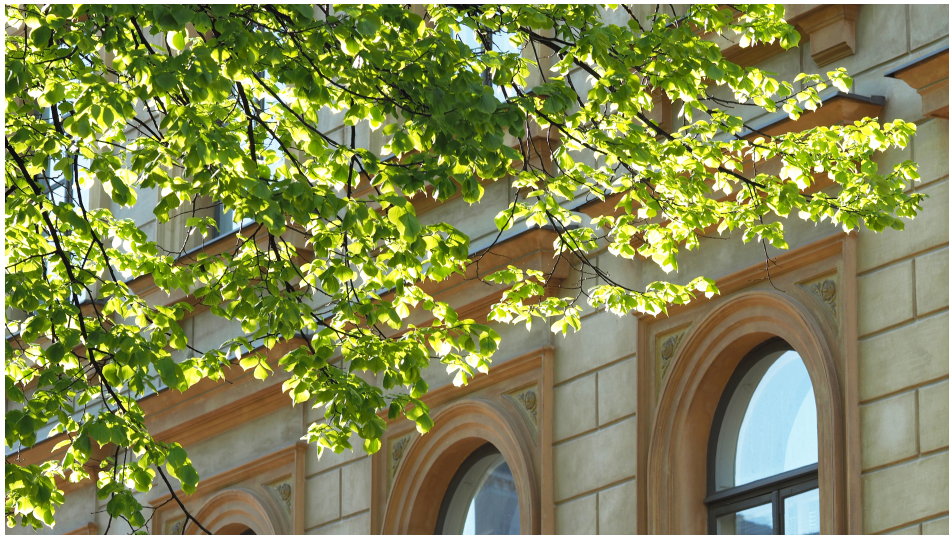
# Rakennetyöttömyyden arviointi tärkeää mutta hankalaa

EILEN 11:00 • EURO & TALOUS 3/2017 • TALOUDEN NÄKYMÄT •

MERI OBSTBAUM, MIKKO SARIOLA

- Meri Obstbaum  
Vanhempi neuvonantaja
- Mikko Sariola  
Vanhempi ekonomisti

Finanssikriisiä seuranneen taantuman jälkeen Yhdysvaltain talous on kasvanut jo 7 vuotta keskimäärin 2 prosentin vauhtia, ja euroalueellakin kasvu jatkuu jo neljättä vuotta. Molemmilla alueilla talouskasvun asteittainen kiihtyminen ja työmarkkinoiden vahvistuminen ovat kuitenkin toteutuneet ilman merkittäviä hinta- ja palkkapaineita. Tämä herättää kysymyksen, kuinka kaukana talous vielä voi olla tuotantopotentiaalistaan, ja korostaa siten tarvetta tarkastella kriittisesti arvioita talouden ja työmarkkinoiden vapaan kapasiteetin määrästä.



## Rakennetyöttömyys tärkeä mittatikka talouspolitiikassa

Työmarkkinoiden käyttämättömiä resursseja arvioidaan perinteisesti talouden ja työmarkkinoiden rakenteita heijastavan rakenteellisen työttömyyden kautta. Jos työttömyys on suurempaa kuin rakennetyöttömyys, talouskasvun aikaansaama työttömyyden lasku ei aiheuta talouden tasapainoista kehitystä vaarantavia palkkapaineita. Esimerkiksi euroalueella, jossa työttömyys on laskenut yhtämittaisesti vuodesta 2013 lähtien, palkkojen nousu on kuitenkin edelleen varsin hidasta. Varsinkin Saksassa, jossa työttömyys on laskenut historiallisen alhaiseksi, ansioiden nousun vaimeus on yllättänyt asiantuntijat kerta toisensa jälkeen.

On tärkeää tunnistaa työmarkkinoiden vapaa kapasiteetti, sillä vapaan kapasiteetin suuruus antaa suunnan hallitusten talous- ja työllisyyspolitiikalle, ohjaa – enemmän tai vähemmän – rahapolitiikkaa ja muodostaa tärkeän kiinnityskohdan palkanmuodostukselle. Jos työttömyyskuilu on positiivinen, finanssi- tai rahapoliittisella elvytyksellä, kuten esimerkiksi julkisten menojen lisäyksellä tai korkojen alentamisella, voidaan periaatteessa alentaa työttömyyttä ilman, että hintojen ja palkkojen nousu kiihtyy merkittävästi. Jos taas kuilu on jo hävinnyt, on puututtava työmarkkinoiden rakenteisiin, jotta työttömyys pieneneisi.

Suomessakin on käyty viime aikoina keskustelua siitä, minkä verran työllisyys voi parantua ja työttömyys laskea, kun talouskasvu on päässyt vihdoin vauhtiin. Jos seurataan vain bruttokansantuotetta tai työttömyysastetta, on kuitenkin hankala päätellä, ovatko talouden resurssit selvästi vajaakäytössä vai kenties lähellä talouden normaalitilaa. Reaaliaikainen käsitys rakenteellisesta työttömyydestä helpottaisi talouden vapaiden resurssien määrän arviointia. Tätä arviota voidaan puolestaan hyödyntää, kun arvioidaan hinta- tai palkkاپaineiden voimakkuutta sen hetkiselällä työttömyysasteella.

Talouspolitiikan arviointineuvoston mukaan<sup>[1]</sup> suhdanteen paranemisen myötä voidaan odottaa, että työllisten määrä kasvaa vain noin 20 000 – 30 000 henkilöllä. Hallituksen 72 prosentin työllisyysastetavoite vaatisi kuitenkin, että työllisten määrä kasvaa n. 110 000 henkilöllä. Arviointineuvoston mukaan siis työttömyys on merkittävässä määrin rakenteellista. Neuvosto onkin sitä mieltä, että työllisyystavoitteen toteutuminen on äärimmäisen epätodennäköistä, ellei työmarkkinoilla tehdä osallistumista lisääviä rakenteellisia uudistuksia.

Rakenteellinen työttömyys on tärkeä mittatikka talous- ja työmarkkinapoliittisessa päätöksenteossa, mutta sen kvantitatiivinen arviointi on vaikeaa ja on saattanut viime vuosien kehityksen myötä jopa hankaloitua. Seuraavassa perustellaan tilastojen valossa, miksi rakenteellisen työttömyyden arviointi on juuri nyt entistä vaikeampaa, ja esitellään sekä aikasarjamenetelmiin perustuvaa rakennetyöttömyyden arviointia että täydentävää tapaa arvioida rakennetyöttömyyden suuntaa.

## Muutokset osallistumisasteessa vaikeuttavat rakennetyöttömyyden arviointia

Kansainvälinen keskustelu työmarkkinoiden vapaan kapasiteetin mittareista on viime vuosina virinnyt osin siksi, että yleisesti käytössä olevat mittarit ovat antaneet ristiriitaista tietoa. Keskustelu on ollut erityisen vilkasta Yhdysvalloissa, jossa keskuspankin mandaatin mukaan rahapolitiikkaan vaikuttaa inflaation lisäksi keskeisesti työttömyys.

Yhdysvalloissa työttömyysjaksot ovat pitkittyneet poikkeuksellisen paljon. Virallisen työttömyysasteen aleneminen ei myöskään ole johtanut täysimääräisesti työllisten määrän kasvuun, vaan osallistumisaste<sup>[2]</sup> työmarkkinoille on edelleen laskenut.

---

1. Economic Policy Council Report 2016.

2. Osallistumisaste = (työttömät + työlliset) / väestö.



Osallistumisasteen aleneminen on ylipäänsä melko uusi ilmiö niin Yhdysvalloissa kuin joissain muissakin kehittyneissä maissa, eikä alenemisen perimmäisistä syistä ole ainakaan vielä olemassa yhteisymmärrystä. Suomessakin osallistumisasteen on havaittu muutamana viime vuonna alentuneen samanaikaisesti työttömyysasteen kanssa. Työttömyyden lasku ei siis ole kanavoitunut täysimääräisesti työllisyyteen, vaan työmarkkinoille osallistuminen on suhdanteen parantumisesta huolimatta heikentynyt.

Osallistumisasteen aleneminen hankaloittaa rakenteellisen työttömyyden ja siten hinta- ja palkkapaineiden arviointia. Esimerkiksi Yhdysvalloissa pelkästään työttömyyden merkittävästä laskusta voisi tehdä johtopäätöksen, että vapaata kapasiteettia ei työmarkkinoilla enää juuri ole, mikä viittaisi kiristävemmän rahapolitiikan tarpeeseen lähitulevaisuudessa. Osallistumisasteen perusteella käyttämättömiä, työvoiman ulkopuolisia resursseja vaikuttaisi puolestaan olevan enemmän kuin työttömyysasteen perusteella, eikä hinta- tai palkkapaineista tarvitsisi vielä olla huolissaan.

Rakennetyöttömyyden ja vapaan kapasiteetin arvioimisen kannalta olisi tärkeää erottaa, mikä osuus osallistumisasteen supistumisesta on johtunut suhdanteista ja mikä osuus on rakenteellista. Tätä jakoa kuitenkin hankaloittavat talouden syvä taantuma ja työmarkkinoiden rakennemuutos.

Kehittyneiden maiden työmarkkinoita ovat jo pitkään muokanneet trendit, joiden seurauksena työmarkkinoiden ulkopuolelle jäävä väestönosa on voinut kasvaa. Teknologisen kehityksen ja toimintojen ulkoistamisen myötä kehittyneiden maiden työmarkkinoilla keskipalkkaiset työpaikat ovat jo pitkään vähentyneet trendinomaisesti. Toinen osallistumisastetta rakenteellisesti supistava tekijä voi olla väestön ikääntyminen kehittyneissä maissa.<sup>[3]</sup> Toisaalta myös finanssikriisin jälkeinen taantuma on hävittänyt keskipalkkaisia tehtäviä kuten teollisuustyöpaikkoja. Lisäksi finanssikriisin jälkeisen taantumien pitkä kesto on voinut johtaa siihen, että työnhaussa lannistuneita työntekijöitä<sup>[4]</sup> on enemmän kuin aiemmissa taantumissa.

On myös mahdollista, että suhdanneluonteisena alkanut työttömyys muuttuu syvän taantumien seurauksena rakennetyöttömyydeksi. Syvät ja pitkään kestävät taantumien voivat kasvattaa rakenteellista työttömyyttä, jos työttömyyden pitkittyessä työnhakijoiden osaaminen rapautuu ja työnhakuaktiivisuus heikentyy. Niinpä avoinna olevat työpaikat täyttyvät hitaammin, uusia työpaikkoja luodaan vähemmän ja rakennetyöttömyys kasvaa. Puhutaan työmarkkinoiden hystereesistä.<sup>[5]</sup> Hystereesi-ilmiö ilmentää hyvin niitä vaikeuksia, jotka liittyvät suhdannetyöttömyyden ja rakenteellisen työttömyyden erottamiseen toisistaan. Ei ole olemassa mitään yksiselitteistä tapaa arvioida, missä vaiheessa tarkalleen ottaen suhdanneluonteinen työttömyys muuttuu rakenteelliseksi työttömyydeksi.

---

3. Mm. Fujita (2014): "On the Causes of Declines in the Labor Force Participation Rate" käsittelee syitä Yhdysvaltojen työmarkkinoille osallistumisasteen alenemiseen.

4. Engl. "discouraged workers".

5. Blanchard ja Summers (1986) kiinnittivät huomiota hystereesi-ilmiöön. Tällä tarkoitetaan, että havaitun työttömyysasteen nousu johtaa myös rakenteellisen työttömyysasteen nousuun. Blanchard O., Summers L., "Hysteresis and the European Unemployment Problem", NBER Macroeconomics Annual 1986, Volume 1.

## Ketkä jäävät työmarkkinoiden ulkopuolelle?

On hyvin vaikea arvioida, kuinka suuri osa niistä, jotka ovat menettäneet työpaikkansa taantuman tai rakennemuutoksen myötä, löytää uuden työpaikan talouden elpymässä. Miten todennäköistä on, että erityisesti jo pitkään työttömänä olleet tai kokonaan työmarkkinoiden ulkopuolelle ajautuneet voivat työllistyä? Tätä voitaisiin arvioida tarkastelemalla työvoiman määrän kehityksen lisäksi sen laatua.

Ovatko jo pitkään työttömänä olleilla ja työvoiman ulkopuolelle jääneillä koulutukseen, ammattiin, toimialaan, alueeseen tai sukupuoleen liittyvät taustatekijät samanlaiset kuin lyhyen aikaa työttömänä olleilla? Aiemman tutkimuksen perusteella tiedetään, että työllistymistodennäköisyys on heikompi matalasti koulutetuilla kuin korkeasti koulutetuilla, ikääntyneillä kuin keski-ikäisillä jne. Myös työttömänä tai työmarkkinoiden ulkopuolella olon kesto vaikuttaa työllistymisen todennäköisyyteen. Työttömyyden pitkittyessä työnhaun aktiivisuus voi vähentyä ja taidot voivat ruostua (hystereesi). Lisäksi työnantajat voivat karttaa pitkään työttömänä olleita hakijoita, vaikka nämä eivät taustaominaisuuksiltaan todellisuudessa eroaisikaan lyhytaikaisista työttömistä.

Työmarkkinatilastot ja taloustieteen menetelmät tarjoavat välineitä analysoida työmarkkinoiden ulkopuolelle jääneiden työllistymistodennäköisyyttä, mutta tällaista työtä ei ole ainakaan Suomessa tehty rakennetyöttömyyden ja työmarkkinoiden vapaan kapasiteetin arvioimiseksi.

## Onko työttömyysaste hyvä mittari työmarkkinoiden vapaalle kapasiteetille?

Havainnot siitä, että virallinen työttömyysaste ei riittävän laajasti kuvaa työmarkkinoiden vapaata kapasiteettia, ovat johtaneet niin sanottujen laajan työttömyyden mittareiden kehittämiseen. Tämän tyyppisiä mittareita on säännöllisessä käytössä ainakin Yhdysvalloissa<sup>[6]</sup>, ja myös EKP on tarkastellut niitä ainakin satunnaisesti<sup>[7]</sup>. Näihin mittareihin pyritään laskemaan mukaan virallisten työttömien lisäksi sellaiset työvoiman ulkopuolella olevat henkilöt, jotka voisivat työllistyä pelkästään talouskasvun vauhdittuessa pikemminkin kuin rakenteellisesti työvoiman ulkopuolella olevat.

Seuraavassa tarkastellaan Suomen työmarkkinatilastoihin perustuvia laajan työttömyyden mittareita. Tilastokeskuksen työvoimatutkimukseen perustuviin mittareihin on laskettu työttömien lisäksi mukaan piilotyöttömät<sup>[8]</sup> ja alityöllistetyt<sup>[9]</sup> (kuvio 1). Näiden laajempien mittareiden mukaan talouskasvun myötä

---

6. Bureau of Labor Statistics / Alternative Measures of Labor Underutilization.

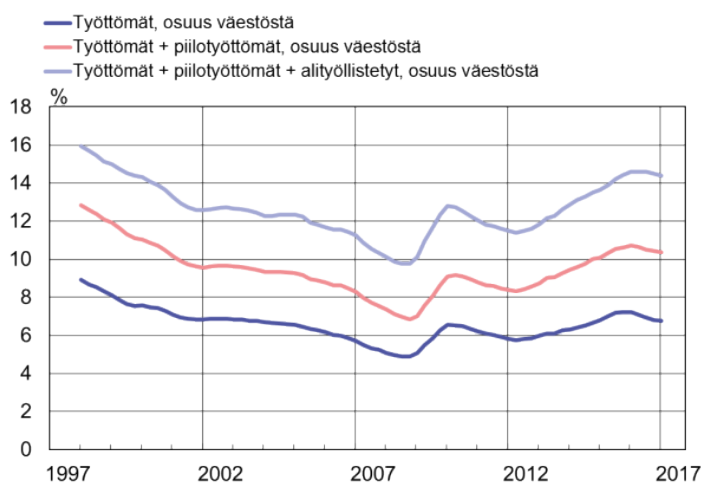
7. Esim. Task Force of the Monetary Policy Committee of the European System of Central Banks, 2012. "Euro area labour markets and the crisis," *Occasional Paper Series* 138, European Central Bank, ja ECB Economic Bulletin, Issue 3 / 2017.

8. Työvoiman ulkopuolella oleva henkilö, joka haluaisi ansiotyötä ja olisi työhön käytettävissä kahden viikon kuluessa, mutta ei ole etsinyt työtä viimeisen neljän viikon aikana. Piilotyöttömyyden syyt ovat työnhausta luopuminen tai muut syyt, kuten opiskelu, lasten hoito tai terveydelliset syyt.

mahdollisesti työllistyviä henkilöitä on enemmän kuin mitä pelkän virallisen työttömyyden perusteella on arvioitu. Ei olekaan yllättävää, että löysemmin kriteerein arvioituna työttömiä on suurempi määrä. On kuitenkin tärkeä huomata, että jos laaja työttömyys on ainoastaan tasoltaan korkeampi kuin virallinen työttömyys, se muuttaa rakennetyöttömyydenkin arviota ainoastaan tasoltaan korkeammaksi. Arvio vapaan kapasiteetin määrästä ei suoraan muutu. Tämä viestii siitä, että työllisyyttä parantavan rakennepolitiikan tarve on entistäkin ilmeisempi, mutta suhdannepolitiikan kannalta työttömyysmittarin valinnalla ei ole merkitystä.

Kuvio 1.

### Laaja työttömyys Tilastokeskuksen mukaan



Lähteet: Tilastokeskus ja Suomen Pankin laskelmat.

13.6.2017  
eurojatalous.fi  
34711@tyottomat\_paino

Suhdannepolitiikan kannalta olisi merkitystä, jos työttömyyden eri mittarit käyttäytyisivät suhdanteissa eri tavalla, sillä tämä muuttaisi myös arviota vapaan kapasiteetin määrästä. Kuviota 1 silmämääräisesti katsomalla on mahdotonta sanoa tästä asiasta paljoa. Voisi helposti ajatella, että taloudessa on huomattavasti vapaata kapasiteettia tilanteessa, jossa alityöllistettyjen osuus on suuri. Tällöin talouden elpyminen ja kasvava kysyntä voisi vähentää alityöllistettyjen määrää. Valitettavasti kuvion 1 perusteella näin ei näytä käyvän vaan alityöllistettyjen osuus säilyy jokseenkin vakiona. Laajimmalla mittarilla mitattuna työttömyys näyttäisi tosin viime vuosina kasvaneen hiukan enemmän kuin virallisen työttömyyden mukaan eikä se ole alkanut yhtä selvästi laskea.

Aikasarjojen yksinkertainen tilastollinen analyysi osoittaa, että suhdannekäyttäytyminen on eri mittareilla hyvin samanlaista lukuun ottamatta talouden suuria käännteitä. Näissä tilanteissa kuvion 1 laajin mittari näyttää reagoivan voimakkaammin kuin muut mittarit.<sup>[10]</sup> Alityöllistettyjen osuus eli ei-vapaaehtoista osa-aikatyötä tekevien osuus pieneni erityisen paljon voimakkaassa noususuhdanteessa ennen finanssikriisiä ja

9. Työllinen henkilö, joka tekee osa-aikatyötä, koska kokoaikatyötä ei ollut tarjolla tai joka tekee lyhennettyä työviikkoa työnantajan toimesta tai jolla ei ollut tarjolla työtä tilausten tai asiakkaiden vähyyden tai lomautuksen takia. Siten alityöllinen on työllinen, joka itse haluaisi tehdä enemmän töitä.

10. HP-filteerillä erotetun suhdannekomponenttisarjan keskihajonta on suurin laajimmalla työttömyysmittarilla.

suureni jyrkässä laskusuhdanteessa vuosina 2009 ja 2010. Tämän jälkeen eri mittareiden suhdannekäyttäytyminen ei merkittävästi eroa toisistaan. Lomautusten yleinen käyttö joustoelementtinä, kun Suomi oli syvässä taantumassa, todennäköisesti selittää tämän ilmiön, sillä lomautuksen takia vajaata työaikaa tekevät lasketaan alityöllistettyihin.

Tilanteessa, jossa talous on toipumassa syvästä taantumasta, työmarkkinoiden vapaa kapasiteetti saatetaan siis aliarvioida, jos arvioissa tukeudutaan pelkästään viralliseen työttömyystilastoon. Suomen tapauksessa vaikuttaisi olevan tärkeää kiinnittää huomiota erityisesti lomautettujen työntekijöiden määrään. Silmämääräinen arviointi ja yksinkertainen tilastollinen analyysi ovat kuitenkin liian huteria tapoja tehdä pitkälle meneviä johtopäätöksiä varsinaisesta työttömyyskuilusta. Suhdanneluonteisen työttömyyden ja rakenteellisen työttömyyden tunnistamiseen tarvitaan muitakin menetelmiä, joita kuvataan jäljempänä tässä kirjoituksessa.

Työ- ja elinkeinoministeriön työllisyystilastojen mukaiset laajan työttömyyden mittarit antavat samansuuntaisen kuvan kuin Tilastokeskuksen tilastoista lasketut mittarit (kuvio 2). Näissä mittareissa on työttömien työnhakijoiden lisäksi huomioitu lomautetut, lyhennetyllä työviikolla olevat, työllistymistä edistävissä palveluissa olevat sekä koulutuksessa olevat. Nämä ovat kaikki periaatteessa varsinaisten työttömien lisäksi henkilöitä, jotka ovat vain väliaikaisesti poistuneet työmarkkinoilta.

Kuvio 2.



Huomattavaa kasvua laajimmassa työttömyysmittarissa, jossa kaikki nämä ryhmät ovat mukana, selittää suureksi osaksi se, että työllistymistä edistävissä palveluissa ja koulutuksessa olevien ryhmät ovat olleet olemassa vasta vuodesta 2013 lähtien. Tätä ennen nämä henkilöt tilastoitiin muihin työvoiman ulkopuolella oleviin. Tilastointimuutoksen takia virallisen työttömyyden ja laajimman työttömyyskäsitteen väliset erot eivät ole analyysin kannalta käyttökelpoisia. Jos työllistymistä edistävissä palveluissa ja koulutuksessa olevien ryhmät poistetaan laajasta työttömyydestä, kuva on

hyvin samankaltainen kuin mikä Tilastokeskuksen tilastojen mukaan syntyy. Mittari, jossa on työttömien työnhakijoiden lisäksi lomautetut ja lyhennetyllä työviikolla olevat, on rinnastettavissa Tilastokeskuksen tilastoista laskettuun laajimpaan työttömyysmittariin. Myös tämän mittarin mukaan virallisella työttömyydellä ja laajalla työttömyydellä näyttää olevan lähinnä tasoeroa, eikä niiden suhdanteiden mukainen käyttäytyminen merkittävästi poikkea toisistaan.

Esiteltyjen mittarien perusteella laajan työttömyyden huomioiminen työmarkkinoiden käyttämättömän kapasiteetin arvioimiseksi ei olennaisesti muuta siitä muodostettavaa kuvaa. Laajasta työttömyydestä arvioitu rakenteellinen työttömyys on siis mahdollisesti ainoastaan tasoltaan korkeampaa kuin pelkästään virallisten työttömyysmittarien perusteella. Tämä havainto viittaa pikemminkin rakenteellisiin jäykkyysiin työmarkkinoilla kuin kokonaiskysynnän aiheuttamiin vaihteluihin työmarkkinoiden vapaassa kapasiteetissa.

Siten meneillään olevassa noususuhdanteessa virallinen työttömyys voisi edelleen olla käyttökelpoinen lähtökohta sen arvioimiselle, kuinka paljon on tilaa työllisyyden suhdanneluonteiselle paranemiselle.

## Rakennetyöttömyyttä talousteoriassakin monenlaista

Yleisin talousteoriasta lähtöisin oleva rakennetyöttömyyden käsite on NAIRU<sup>[11]</sup>. Se perustuu talousteoriassa tunnettuun työttömyyden ja inflaation väliseen suhteeseen: muutokset rahapolitiikassa tai yleisemmin kokonaiskysynnässä työntävät lyhyellä aikavälillä työttömyyttä ja inflaatiota vastakkaisiin suuntiin. Tämän suhteen mukaan vakaata inflaatiiovauhtia vastaa tietty työttömyyden taso. Inflaatio-työttömyyssuhde on esiintynyt jollain tapaa jo David Humen kirjoituksissa 1700-luvulla, ja NAIRU-termiä on käytetty 1970-luvulta lähtien.

NAIRU-käsite liittyy hyvin läheisesti luonnolliseen työttömyysasteeseen, jonka teoriaa Nobel-voittajat Milton Friedman ja Edmund Phelps kehittivät 1960-luvulla<sup>[12]</sup>. Luonnollisella työttömyysasteella Friedman kuvasi alinta työttömyysastetta, joka voidaan saavuttaa pitkällä aikavälillä ilman reaaliansioiden nousun kiihtymistä. NAIRUlla tarkoitetaan puolestaan laajemmin työttömyysastetta, joka on sopuoinnussa vakaan inflaation kanssa. Toisinaan käytetään myös käsitettä NAWRU<sup>[13]</sup>, jolla tarkoitetaan puolestaan alinta työttömyysastetta, joka voidaan saavuttaa vakaan palkkakehityksen oloissa.

Modernissa suhdannevaihteluteoriassa NAIRU johtuu yksinkertaisimmillaan työmarkkinoiden kilpailusta. Mitä vähemmän kilpailua työmarkkinoilla on, sitä suurempia ovat palkat suhteessa tehokkaiden markkinoiden palkkoihin ja sitä korkeampi

---

11. Non-accelerating inflation rate of unemployment (NAIRU).

12. Milton Friedman, "The Role of Monetary Policy", *American Economic Review*, March 1968, pp. 1–17. Edmund S. Phelps, "Phillips Curves, Expectations of Inflation, and Optimal Unemployment Over Time", *Economica*, August 1967, pp. 254–281.

13. Non-accelerating wage rate of unemployment (NAWRU).

on rakenteellinen työttömyys. Kilpailun aste on kuitenkin varsin abstrakti käsite, eikä NAIRU-teoria sinällään tarjoa selitystä työmarkkinoiden kilpailun puutteen ja rakennetyöttömyyden perimmäisistä syistä.

Rakennetyöttömyyttä voidaan arvioida myös niin ikään Nobel-voittajien Peter Diamondin, Dale Mortensenin ja Christopher Pissarideksen tutkimukseen perustuvalla tasapainotyöttömyysmallilla, joka korostaa työn etsintään ja työpaikkojen luomiseen liittyviä kitkatekijöitä työmarkkinoilla<sup>[14]</sup>. Tasapainotyöttömyys on rakennetyöttömyyttä aivan kuten NAIRUkin, mutta niiden määritelmät eroavat hieman toisistaan. Toisin kuin NAIRUn tapauksessa, tasapainotyöttömyyskehikossa rakenteelliseen työttömyyteen eivät vaikuta lyhytaikaiset muutokset hinnoissa ja palkoissa eivätkä inflaatio-odotukset.

Tasapainotyöttömyyteen vaikuttavat ainoastaan rakenteelliset tekijät, kuten työmarkkinoiden tehokkuus avoimien työpaikkojen ja työnhakijoiden yhteensovittamisessa, työttömyysturvan korvausaste ja työmarkkinaosapuolten neuvottelutoiminta. Rakenteelliset tekijät pitävät siis sisällään sekä kitkatekijöiden, joka aiheutuu työn etsintään kuluva ajasta ja kustannuksista, että työmarkkinoiden toimintaa säätelevien normien ja instituutioiden vaikutuksen tasapainotyöttömyyteen. Kitkatekijöiden on vain rajallisia mahdollisuuksia puuttua, mutta muiden rakenteellisten tekijöiden muutoksella voidaan vaikuttaa tasapainotyöttömyyden tasoon.

## Miten NAIRUa voisi mitata?

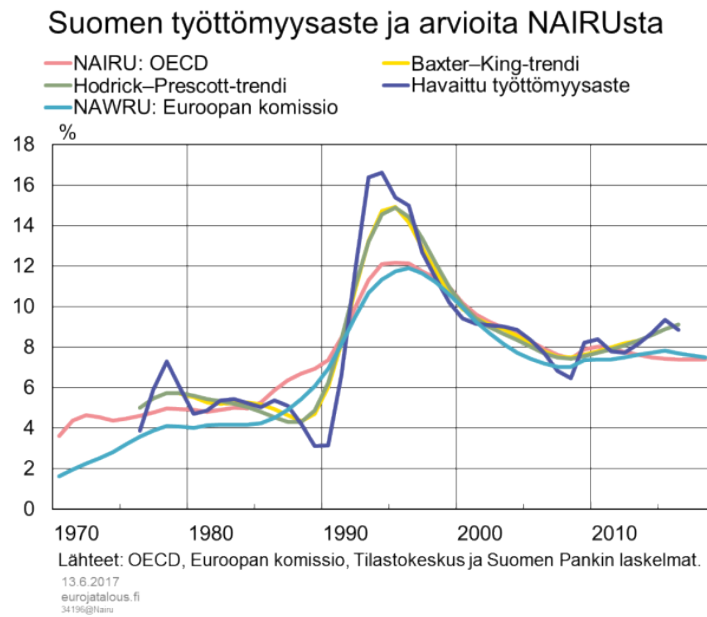
NAIRUa on arvioitu yksinkertaisten aikasarjamallien avulla, mutta nykyään sitä arvioidaan yleisesti käytössä olevin Phillips-käyrää hyödyntävin menetelmin. NAIRUn arvioinnin merkitystä korostaa se, että sillä on suora yhteys taloudessa vallitsevaan potentiaaliseen tuotannon tasoon ja näin ollen arvioon talouden tuotantokuilusta. Korkea NAIRU vähentää talouden potentiaalisesti käytössä olevaa työvoimaa ja laskee potentiaalisen tuotannon tasoa.

Valitettavasti NAIRUn arviointi on hyvin vaikeaa. Arvioinnin tekee haasteelliseksi se, että NAIRU on havaitsematon muuttuja, joten se voidaan todentaa tilastoista vain epäsuorasti. Kuviossa 3 on esitetty kansainvälisten laitosten arvioita Suomen NAIRUsta.

---

14. Tasapainotyöttömyysteoria esitellään mm. teoksessa Pissarides (2000): "Equilibrium Unemployment Theory", MIT Press.

Kuvio 3.



## Tilastollisilla menetelmillä erotetaan työttömyyden trendi suhdanteesta

Yksi lähestymistapa arvioida NAIRUa on käyttää ns. yhden muuttujan tilastollisia menetelmiä, joissa erilaisilla filttereillä eli suodattimilla jaetaan talouskehitystä kuvaavat aikasarjat trendiin ja suhdannekomponenttiin. Tällaisista menetelmistä on hyvin suosittu Hodrick–Prescott (HP) -suodin<sup>[15]</sup>. Näiden menetelmien tuottama työttömyysasteen trendi on kuitenkin pelkästään tilastollinen suure eikä varsinaisesti NAIRU, sillä nämä menetelmät eivät perustu talousteoriaan.<sup>[16]</sup>

Yhden muuttujan tilastollisten suodinten eräs merkittävä ongelma on niiden tuottamien työttömyyden trendisarjojen tuoreimpien havaintojen muutosherkkyys, mikä aiheuttaa huomattavaa epävarmuutta nykyhetken tulkinnasta. Tällä niin sanotulla päätepiesteongelmalla tarkoitetaan sitä, että käsitys tämän päivän NAIRUsta muuttuu jälkikäteen sitä mukaa kun uusia tilastoja julkistetaan<sup>[17]</sup>. Myös muuta HP-suotimen käyttöä koskevaa kritiikkiä on esitetty.<sup>[18]</sup> Yleisesti käytössä olevassa HP-suotimessa käyttäjän vastuulle jää lisäksi valita sopiva tasoitusparametri, jonka tulisi heijastaa

15. Hodrick, R. J. and E. C. Prescott, "Postwar Business U.S. Cycles: An Empirical Investigation," *Journal of Money, Credit and Banking* 29, February 1997, 1–16.

16. Muita suosittuja menetelmiä suhdannevaihtelun poistamiseksi talouskehitystä kuvaavista aikasarjoista ovat Baxter–King- ja Christiano–Fitzgerald-suodin.

17. Esimerkiksi Hamilton J., "Why You Should Never Use the Hodrick-Prescott Filter", January 2017, working paper; Orphanides A. and Van Norden S., "The Unreliability of Output Gap Estimates in Real Time", *The Review of Economics and Statistics*, November 2002, pp. 569–583.

18. Kenties raskain kritiikki koskee HP-suotimen tuottamien sarjojen ominaisuuksia. HP-suodin lisää oletettuun suhdannekomponenttiin näennäisen dynaamisen riippuvuuden, jolla ei välttämättä ole perustaa havaitussa aikasarjassa.

kyseisen aikasarjan ominaisuuksia. Tämä valinta vaikuttaa olennaisesti siihen, minkälaisen trendin eli tässä tapauksessa rakennetyöttömyyden menetelmä tuottaa.

## Talusteoriasta tukea NAIRUn mittaamiseen

Edellisten tilastollisten yksimuuttujamenetelmien ongelmana NAIRUn arvioinnissa on myös se, että niissä sivuutetaan täysin talusteoria. Tätä puutetta voidaan jossain määrin korjata hyödyntämällä osittaisrakenteellisia havaitsemattomien komponenttien<sup>[19]</sup> malleja. Tällaisten ns. monimuuttujamenetelmien (MVF) käyttö on viime aikoina yleistynyt.<sup>[20]</sup> Niissä puretaan useita havaittuja muuttujia samanaikaisesti trendiin ja suhdannekomponenttiin. Malleissa havaittu työttömyys hajotetaan havaitsemattomaan osaan eli NAIRUn ja työttömyyskuiluun. Tällaisissa osittaisrakenteellisissa malleissa pyritään hyödyntämään makrotalusteoriasta tuttuja talouden riippuvuussuhteita muuttujien välillä.<sup>[21]</sup> Samaan kehikkoon voidaan tässä tapauksessa yhdistää tilastollisten riippuvuuksien lisäksi talusteoriasta johdettuja relaatioita palkkojen ja työttömyyden ja toisaalta työttömyyden ja talouskasvun välillä. Perusoletus tällöin on, että inflaation tai palkkojen nousuvauhti sisältää tärkeää informaatiota talouden vallitsevasta tuotanto- tai työttömyyskuilusta.

Inflaation ja työttömyyden käänteistä suhdetta kuvataan tavallisesti ns. Phillipsin käyrän avulla. Matalasuhdanteessa, jolloin toteutunut tuotanto on potentiaalista tuotantoa pienempi eli negatiivinen tuotantokuilu on suuri, hintojen nousuvauhti on maltillista. Phillipsin yhtälön avulla voidaan siis luoda malliin suora yhteys tuotantokuilun ja inflaation tai työttömyyskuilun ja palkkojen nousuvauhdin välille.<sup>[22]</sup> Okunin lakia<sup>[23]</sup> – bruttokansantuotteen kasvu on suhteessa työttömyysasteen alenemiseen – hyödyntämällä saadaan puolestaan yhdistettyä tuotantokuilun ja työttömyyskuilun kehitys toisiinsa. Kuviossa 4 esitetään bruttokansantuotteen ja havaitun työttömyysasteen välinen suhde.

---

19. Unobserved components.

20. Varhaisemmasta kirjallisuudesta mainittakoon Kutterin (1994) potentiaalisen tuotannon estimointi havaitsemattomien komponenttien menetelmällä. Kuttner, K., "Estimating Potential Output as a Latent Variable," *Journal of Business and Economic Statistics*, Vol. 12, No. 3, pp. 361–368, 1994.

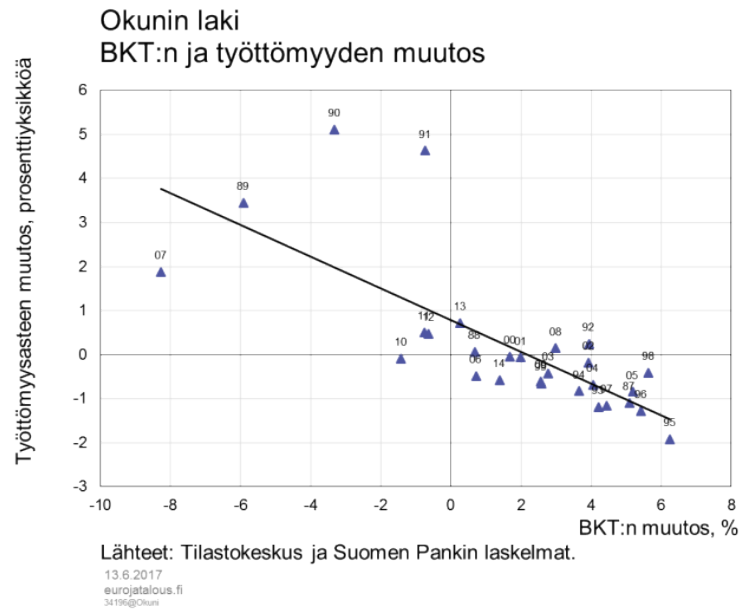
21. Tarkempi kuvaus monimuuttujamenetelmästä saatavissa esimerkiksi Hamilton, J, 1994, *Time Series Analysis*, Princeton University Press, New Jersey; Andrieu M, "What Is In Your Output Gap? Unified Framework & Decomposition Into Observables", IMF Working paper WP /13/105, 2013 ; Durbin J., Koopman J. , "Time Series Analysis by State Space Methods", Oxford University, 2012.

22. William Phillipsin (1958) mukaan nimetty, alun perin tilastoista havaittu riippuvuus kyseenalaistettiin 1970-luvulla, kun öljykriisin myötä sekä inflaatio että työttömyys lisääntyivät. Sitten Phillipsin havaintoa selittämään on kehitetty teorioita, ja nykyisin erityisesti inflaatio-odotukset huomioiva versio Phillipsin käyrästä on keskeinen yhtälö modernissa suhdannevaihteluteoriassa. Katso esimerkiksi Blanchard ja Gali (2007).

23. Okun, A.M., "Potential GNP: Its Measurement and Significance," *Proceedings of the Business and Economic Statistics Section*, 1962, pp. 98.104 (Washington: American Statistical Association).



Kuvio 4.



Monimuuttujamenetelmässä voidaan siis yhdistää Phillipsin yhtälö, Okunin laki sekä estimoida potentiaalinen tuotanto. Tämän kaltaisia malleja on hyödynnetty viime aikoina mm. Yhdysvalloissa ja euroalueella<sup>[24]</sup>. Malleja on mahdollista täydentää viiverakenteilla tai uusilla havaitulla muuttujilla, jos niiden uskotaan tuovan lisäinformaatiota havaitsemattomien muuttujien arvioimiseksi. Esimerkiksi arvioita NAIRUsta voitaisiin pyrkiä parantamaan lisäämällä mallirakenteeseen tietoa pitkäaikaistyöttömyydestä tai muita rakenteellista työttömyyttä kuvaavia tilastoja.

Monimuuttujamenetelmän hyvä piirre on se, että se on joustava ja sen avulla on mahdollista vähentää tulosten revisioherkkyyttä. Menetelmän käyttö itsessään ei kuitenkaan takaa robusteja tuloksia. Myös tässä menetelmässä on haastavaa tuottaa luotettavia reaaliaikaisia arvioita käsillä olevan ajanhetken rakennetyöttömyydestä, mikä hankaloittaa NAIRU-laskelmien käyttöä politiikkaa ohjaavana välineenä lyhyellä aikavälillä.

Luotettavampien reaaliaikaisten arvioiden tuottamiseksi menetelmää voidaan myös laajentaa ottamaan huomioon avotalouden näkökulmia, kuten Darvas ja Simon (2015)<sup>[25]</sup> esittävät. Darvasin ja Simonin lisäksi tulosten revisioherkkyyttä ovat kritisoineet mm. Borio ym. (2014)<sup>[26]</sup> sekä Melolinnu ym. (2016)<sup>[27]</sup>, jotka esittävät ratkaisuksi finanssi-indikaattorien sisällyttämistä malleihin. Bagnave ym. (2015)<sup>[28]</sup> puolestaan tarjoavat

24. Esimerkiksi IMF:n ekonomistit ovat kehittäneet aktiivisesti malleja, katso Benes J., Clinton K., Garcia-Saltos R., Johnson M., Laxton D., Manchev P. and Matheson T., "Estimating Potential Output with a Multivariate Filter", IMF working paper WP/10/285, December 2010.

25. Darvas Z., ja Simon A., "Filling the Gap: Open Economy Considerations for More Reliable Potential Output Estimates", Bruegel working paper 2015/11.

26. Borio C., Disyat P., Juselius M., "A Parsimonious Approach to Incorporating Economic Information in Measures of Potential Output", BIS Working papers No. 44, February 2014.

27. Melolinnu M., Tóth M., "Output Gaps, Inflation and Financial Cycles in the United Kingdom", Bank of England staff working paper No .585, February 2016.

tulosten muutosherkkyyden pienentämiseksi inflaatio- ja kasvuodotusten käyttämistä MVF-malleissa. Alichin ym. (2017, 2015)<sup>[29]</sup> osoittavat mm. kapasiteetin käyttöasteen käytön vähentävän menetelmän revisioherkkyyttä, kun arvioidaan potentiaalista tuotantoa ja talouden vapaita resursseja.

Empiiristen tutkimustulosten tarkastelussa on aina kuitenkin muistettava se, että tuloksiin liittyy mallin parametreja ja spesifiointia koskevaa epävarmuutta, eli miten malli on rakennettu. On selvää, että heikosti määritellyllä mallilla ei saada hyviä tuloksia, vaikka estimointi tehtäisiin teknisesti miten kehittyneillä menetelmillä hyvänsä. Monimuuttujamenetelmä tarjoaa kuitenkin hyvän apuvälineen, jota voidaan hyödyntää talouden vapaiden resurssien arvioinnissa – eli jäljitettäessä havaitsematonta.

Eri menetelmistä riippumatta NAIRUn arviointi on kuitenkin parhaimmillaankin epävarmaa. NAIRU on ajassa muuttuva havaitsematon suure, joten estimointihaasteista ei päästä koskaan täysin eroon.

## Rakennetyöttömyys syntyy työmarkkinoiden kitkasta ja sääntelystä

Diamondin, Mortensenin ja Pissarideksen kehittämässä työmarkkinoiden teoriassa tasapainotyöttömyyteen vaikuttavat ainoastaan rakenteelliset tekijät, kuten työmarkkinoiden tehokkuus avoimien työpaikkojen ja työnhakijoiden yhteensovittamisessa, työttömyysturvan korvausaste ja työmarkkinaosapuolten neuvottelutoiminta. Jos rakenteellisissa tekijöissä tapahtuu muutoksia, tasapainotyöttömyys hakeutuu uudelle tasolle.

Teorian mukaan tasapainotyöttömyys kasvaa, mikäli työpaikkojen tuhoutumisaste kasvaa, palkansaajien neuvotteluvoima lisääntyy, palkkapyynnöt (ns. kynnyspalkka) kasvavat tai minimipalkat nousevat. Verotuksen kiristäminen ja työttömyyskorvauksen nostaminen kasvattavat kynnyspalkkaa ja lisäävät tasapainotyöttömyyttä. Tasapainotyöttömyyttä puolestaan alentaa työmarkkinoiden toiminnan paraneminen.

Useille näistä rakenteellisista tekijöistä voidaan löytää niitä kuvaavia tilastoja. Esimerkiksi työpaikkojen tuhoutumisastetta voidaan Suomessa mitata joko yksilöaineistoista<sup>[30]</sup> tai työnvälitystilastosta<sup>[31]</sup>. Työpaikkojen tuhoutumisasteella kuvataan uusien alkaneiden työttömyysjaksojen ja työttömien työnhakijoiden suhdetta. Tuhoutumisaste on Suomessa laskenut merkittävästi finanssikriisin jälkeisen kaksoistaantumisen aikana. Tämä ei ole silti pienentänyt rakenteellisen työttömyyden

---

28. Blagrove P., Garcia-Saltos R., Laxton D., Zhang F., "A Simple Multivariate Filter for Estimating Potential Output", IMF working paper WP/15/79, April 2015.

29. Alichin A., Bizimana O., Laxton D., Tanyeri K., Wang H., Yao J., Zhang F., "Multivariate Filter Estimation of Potential Output for the United States", IMF working paper WP/17/106, May 2017; Alichin, A., 2015, "A New Methodology for Estimating the Output Gap in the United States," IMF Working Paper WP/15/144, July 2015.

30. Ks. esim. Ilmakunnas ja Maliranta (2008): "Työpaikka- ja työntekijävirtojen viimeaikainen kehitys suomen yrityssektorilla. Työpoliittinen aikakauskirja, 51(3)"

31. Ks. Obstbaum (2011): "The Finnish Unemployment Volatility Puzzle", Ministry of Finance Discussion Paper 1/2011.

riskiä, sillä työpaikan löytäneiden työttömien määrä on vähentynyt vielä enemmän ja kasvattanut työttömien joukkoa.

Myös kynnyspalkkaan vaikuttavia tekijöitä, kuten verotusta ja työttömyysturvaa, voidaan mitata. Työn verotuksen kiristyminen, työttömyysturvan tasokorotukset ja keston pidentyminen sekä asumis- ja toimeentulotuen korotukset nostavat kynnyspalkkaa ja heikentävät siten työllistymiskannustimia.

Työmarkkinoiden toimivuuden kuvaamisessa on puolestaan keskeinen indikaattori ns. Beveridge-käyrä, joka kuvaa työttömien työnhakijoiden ja avoimien työpaikkojen suhdetta. Beveridge-käyrän siirtyminen ulospäin kuvaa työmarkkinoiden toiminnan heikentymistä, sillä sekä avoimia työpaikkoja että työttömiä työnhakijoita on yhtä aikaa enemmän. Tällöin myös rakennetyöttömyyden riski kasvaa.

Joitakin rakennetyöttömyyteen vaikuttavia tekijöitä on sen sijaan hyvin hankala mitata. Muun muassa työntekijän neuvotteluvoimalle on vaikea antaa tarkkaa lukua. Tästä huolimatta tasapainotyöttömyyskehikon avulla voitaisiin systemaattisesti analysoida rakenteellisia tekijöitä rakennetyöttömyyden taustalla, ja saada arvokasta lisätietoa rakenteellisen työttömyyden syistä.

Tasapainotyöttömyyteen vaikuttavat rakenteelliset tekijät eivät ole ajan kuluessa muuttumattomia, joten tasapainotyöttömyyden tasokin vaihtelee. Suomessa arvioita tasapainotyöttömyyden tasosta ei ole raportoitu, mutta esimerkiksi Ruotsissa tämä on vakiintunut tapa rakenteellisen työttömyyden arviointiin<sup>[32]</sup>. Tason lisäksi tasapainotyöttömyyden muutosta voidaan karkeasti arvioida siihen vaikuttavien tekijöiden avulla.

## **Yhteenveto: Tilastot ja teoria parempaan käyttöön rakennetyöttömyyden arvioimiseksi**

Rakennetyöttömyyden taso ja muutos ovat keskeisiä mittareita talous- ja työmarkkinapolitiikkaa koskevia päätöksiä tehtäessä. Niiden avulla voidaan arvioida, minkä verran työllisyys voi pelkästään talouskasvun seurauksena parantua ja minkälaista talous- ja työmarkkinapolitiikkaa tästä eteenpäin tulisi harjoittaa.

Työmarkkinoiden vapaan kapasiteetin arviointi on kuitenkin hyvin hankalaa. Se on voinut myös vaikeutua viime vuosina, kun taloutta ja työmarkkinoita ovat muokanneet samanaikaisesti ikääntyminen, keskipalkkaisia työpaikkoja tuhoava rakennemuutos ja poikkeuksellisen pitkäkestoinen taantuma.

Mitä laajempaa työttömyyden mittaria käytetään sitä suurempaa on työttömyys, mutta vapaan kapasiteetin määrää se ei vielä suoraan paljasta. Suomen työllisyystilastoista rakennetut laajan työttömyyden mittarit viittaavat siihen, että työttömyyden käyttäytyminen suhdanteissa on hyvin samanlaista riippumatta käytetystä mittarista. Mittarin laajentamisella ei siten välttämättä ole merkittävää informaatioarvoa

---

32. Ks. mm. Konjunkturiinstituten (2013): ”Lönebildningsrapporten”.

suhdannepolitiikan kannalta, vaikka se voikin korostaa rakennepoliittisten toimien tarpeellisuutta.

Yleisin talousteoriasta lähtöisin oleva tapa arvioida rakennetyöttömyyttä on NAIRU, ja se on Suomessakin laajalti käytössä. Sen arviointimenetelmät ovat ajan mittaan kehittyneet, mutta kaikkia haasteita ei pystytä kiertämään, sillä siinä jäljitetään jotain, mitä ei pystytä tilastoista edes jälkikäteen havaitsemaan.

Rakennetyöttömyyden arviointia tulisikin täydentää tasapainotyöttömyyden teoriasta johdettujen rakenteellisten tekijöiden tarkastelulla. Tällä tavalla päästäisiin niiden kitkatekijöiden ja institutionaalisten rakenteiden jäljille, jotka pitävät työttömyyttä tehokasta tasoaan korkeammalla. Tämä voisi paitsi vahvistaa käsitystä työmarkkinoiden vapaan kapasiteetin määrästä, myös ohjata rakennepolitiikan sisältöä. Suhdanteiden elpyminen korjaa nimittäin vain suhdannevaihteluista syntyvää työttömyyttä, kun taas rakennetyöttömyyden alentamiseksi pitää muuttaa työmarkkinoiden rakenteita.

Sekä tilastoja että talousteoriaa voitaisiin hyödyntää siis selvästi nykyistä enemmän rakennetyöttömyyden tason ja muutoksen selvittämisessä. Näitä lähestymistapoja voidaan myös yhdistää ja lisätä näin tietoa työmarkkinoiden vapaan kapasiteetin määrästä.

## Avainsanat

- [rakennetyöttömyys](#)
- [tasapainotyöttömyys](#)
- [työmarkkinat](#)
- [työttömyys](#)
- [vapaa kapasiteetti](#)
- [NAIRU](#)

## Kirjoittajat



Meri Obstbaum  
Vanhempi neuvonantaja  
[etunimi.sukunimi\(at\)bof.fi](mailto:etunimi.sukunimi(at)bof.fi)



Mikko Sariola  
Vanhempi ekonomisti  
[etunimi.sukunimi\(at\)bof.fi](mailto:etunimi.sukunimi(at)bof.fi)