

# 51 Palkankorotus, työttömyys ja tuottavuus

2

- 1 Tuottavuuden nousu ja inflaatio
  - o Tuottavuuden nousu
  - o Tuottavuuden nousu ja inflaatio
- 2 Palkankorotuksen määräytyminen Suomessa
- 3 Palkankorotus ja työttömyys: Phillips-käyrä
  - o Phillips-käyrän muoto
- 4 Inflaatio-odotukset ja lisätty Phillips-käyrä
  - o Kokeile Phillips

## 51.1 Tuottavuuden nousu ja inflaatio

### 1.1 Tuottavuuden nousu

Tuottavuuden nousu on keskeinen lähtökohta tarkasteltaessa palkkojen ja hintojen määräytymistä.

Vain tuottavuuden nousun suuruinen palkankorotus on reaalista. Mutta reaalinen palkankorotus voi jakautua epätasaisesti. Eniten saavat ne, jotka onnistuvat neuvottelemaan suurimmat nimelliskorotukset. Hintojen ja palkkojen toinen toistaan seuraavat korotukset muodostavat inflaatiokierteen, jota on vaikea pysäyttää.

*Miten tuottavuuden nousu määritellään?*

#### Tuottavuuden nousu

on työpanosyksikköä kohti lasketun tuotannon määrän kasvu.

Jos kysymys on koko kansantaloudesta, tuotannon määrä on bruttokansantuotos ja työpanosyksiköiden määrä on tietenkin työllistetty työvoima.

**Tuottavuus** kokonaistaloudellisena käsitteenä on siis

- bruttokansantuotos jaettuna työllistetyllä työvoimalla
- keskimääräisen työllistetyn henkilön aikaansaama tuotannon määrä

Esim. vuonna 1996 Suomen bruttokansantuotos tuotantokustannushintaan oli 457.3 mrd 90 mk ja työllistettyjen luku 1967 tuhatta henkilöä. Näin siis tuottavuus eli keskimääräisen työllistetyn aikaansaama tuotannon määrä on  $457.3/1967 = 232\ 500$  mk. Vuonna 1995 nämä luvut olivat: bruttokansantuotos

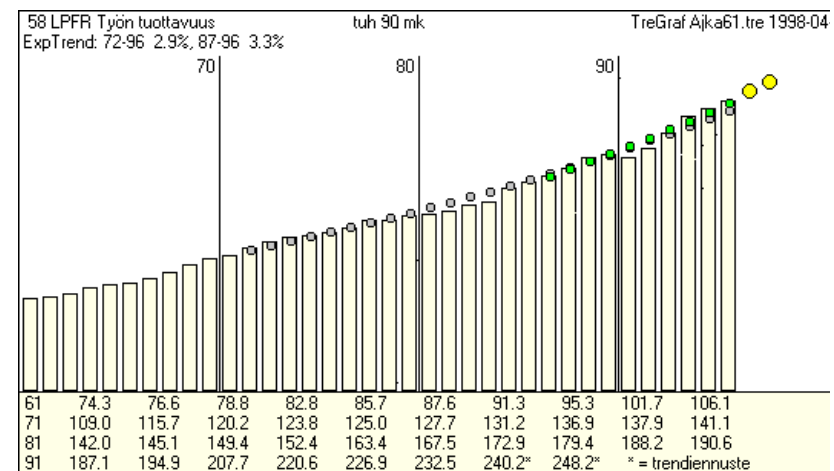
442.3 mrd 90 mk ja työllistettyjen luku 1949 tuhatta henkilöä sekä tuottavuus  $442.3/1949 = 226\ 900$  mk. Siis vuonna 1996 oli

#### tuottavuuden nousu

$$= 100 \times (232.5/226.9 - 1) = 2.5 \text{ prosenttia}$$

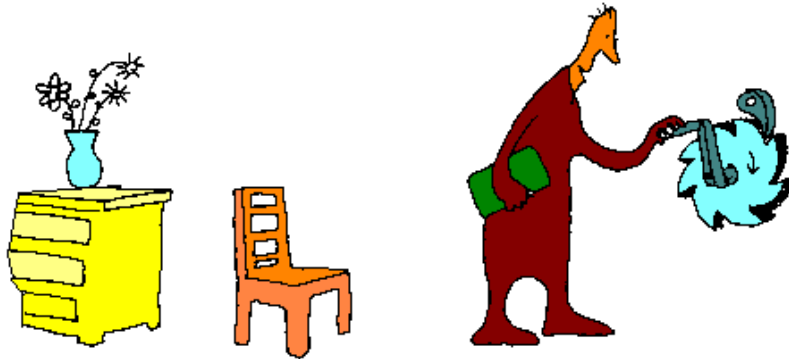
Tuottavuuden nousun takana on tekninen kehitys, se että aina joku keksii aikaisempaa parempia tuotantomenetelmiä ja laitteita ja että ihmisten organisoidaan aikaisempaa tarkoituksenmukaisemmin.

- Tekniikan ratas naksahdelee periaatteessa aina vain eteenpäin. Aikaisemmin opittu ja hyväksi havaittu ei unohdu, vain parannukset ovat uudistuksia.
- Tekninen kehitys on luonteeltaan myös varsin tasaista. Niin tuottavuuden nousukin etenee tasaisesti noin 3 prosentin vuosivauhdilla. Suhdannevaihtelua siinä ei voida juuri havaita.
- Toisaalta ns. pitkät syklit eli 30-50 vuoden pituisina aikajaksoina havaittava taloudellisen toiminnan aaltoilu muodostuu juuri teknisen kehityksen suurista harppauksista, kuten höyrykoneen, polttomoottori, sähkön ja tietokoneen käyttöönotosta.
- Tällaiset pitkät aallot eivät näy sellaisessa lyhyen tähtäyksen tarkastelussa, joka on tämän tekstin aiheena.



#### K51.1 Työn tuottavuus Suomen kansantaloudessa, tuh 90 mk

Kuviosta nähdään työn tuottavuuden kehitys vuosina 1961-96. Tuottavuuden nousu heijastaa teknistä kehitystä, joka on suhteellisen riippumatonta taloudellisista suhdanteista. Pitkä trendi noudattaa hieman alle ja lyhyt trendi hieman yli 3 prosentin vuosivauhtia. Kuvioon on lisäksi piirretty vuosien 97 ja 98 trendiennusteet jatkaen viimeisestä havainnosta viimeisten 10 vuoden trendin suunnassa.



Tekniikan ratas nakshtelee eteenpäin, piirros Hannu Kalla

Tutustu TREGRAF ohjelman avulla AJKA61.TRE tietokantaa käyttäen palkka- ja hintamuuttujiin, niiden minimi- ja maksimimuutoksiin, trendeihin ja trendiennusteisiin. Muuttujien tunnistet ovat WRAX ja xxxP tyyppiä, missä x vaihtelee.

## 1.2 Tuottavuuden nousu ja inflaatio

Jos koko bruttokansantuotos olisi vuonna 1996 myyty täsmälleen edellisen vuoden eli vuoden 1995 hinnoilla

- olisi saatu 2.5 prosenttia enemmän rahaa työllistettyä kohti kuin edellisellä vuonna
- jokaiselle työllistetylle olisi voitu maksaa täsmälleen 2.5 prosenttia korkeampi palkka
- ilman että hintoja nostettiin yhtään penniä
- jos hintoja nostettiin, kuten tietysti tapahtui, saatiin vastaavasti enemmän myyntituloa ja voitiin maksaa vastaavasti korkeampaa palkkaa.

***Mutta kun palkansaajat sitten käyttivät rahansa hyödykkeiden ostoihin ja***

***ostivat kaikella tulollaan koko bruttokansantuotoksen, he saivat täsmälleen saman määrän tavaraa, ostivatpa he sen ilman hintojen nousua tai hintojen nousun kanssa.***

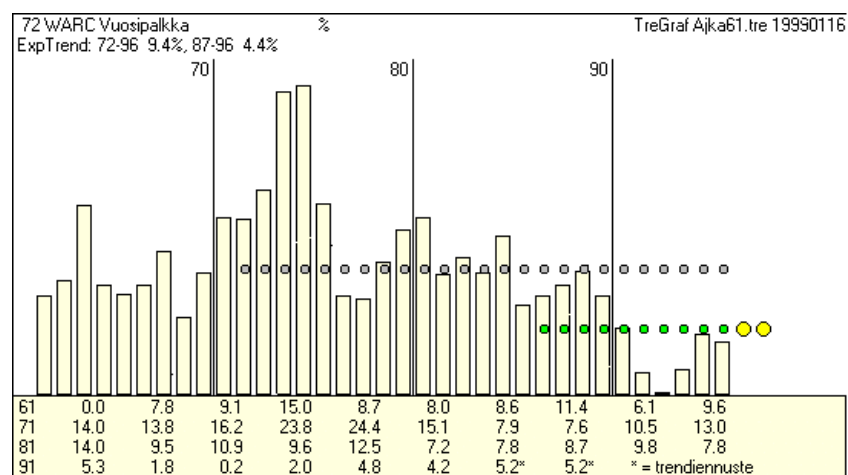
Tämä on äärettömän tärkeä taloudellinen tosiasia ja merkitsee siis sitä, että

**reaalinen palkankorotus voi olla vain ja täsmälleen tuottavuuden nousun suuruinen.**

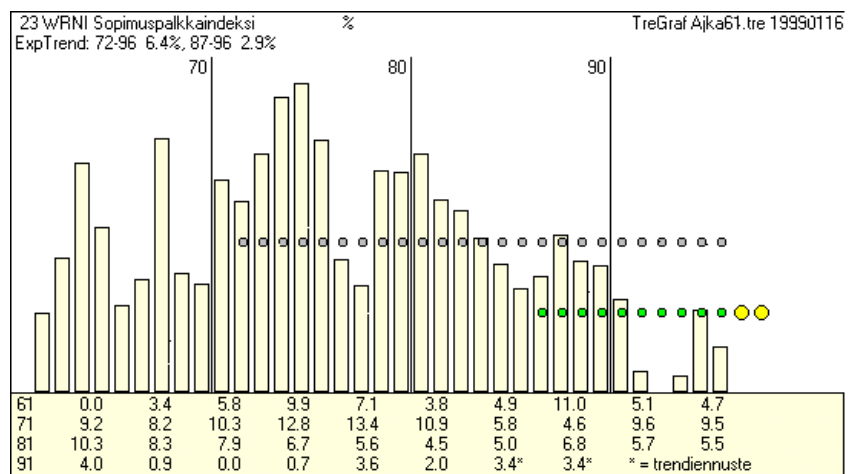
*Miksi sitten palkankorotukset kuitenkin aina ylittävät tuottavuuden nousun?  
Eivätkö tuponeuvottelijat tiedä tätä tuottavuudennousurajoitusta?*

Tietävät vallan hyvin. Tuponeuvotteluissa puhutaan kylläkin ainoastaan palkankorotusten suuruudesta, mutta samalla tullaan ikäänkuin huomaamaan sopineeksi myös palkankorotusten jakautumisesta.

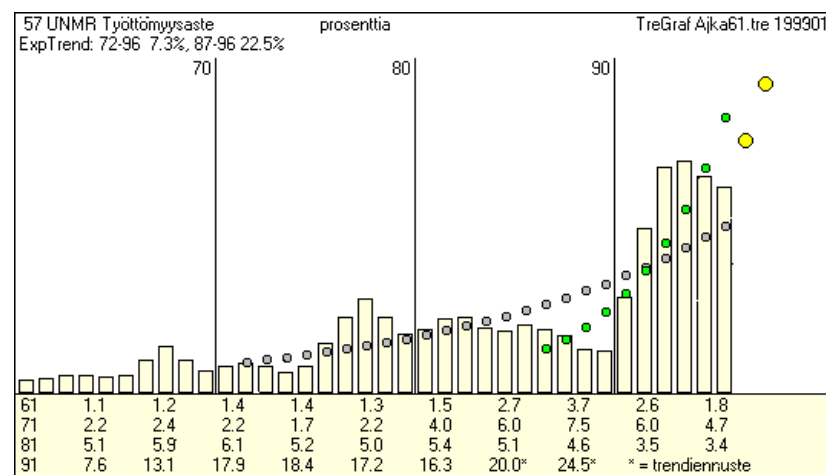
Todetaan palkankorotuksen jakautuminen sovittuun ja liukumaan. Liukum selitetään markkinavoimilla.



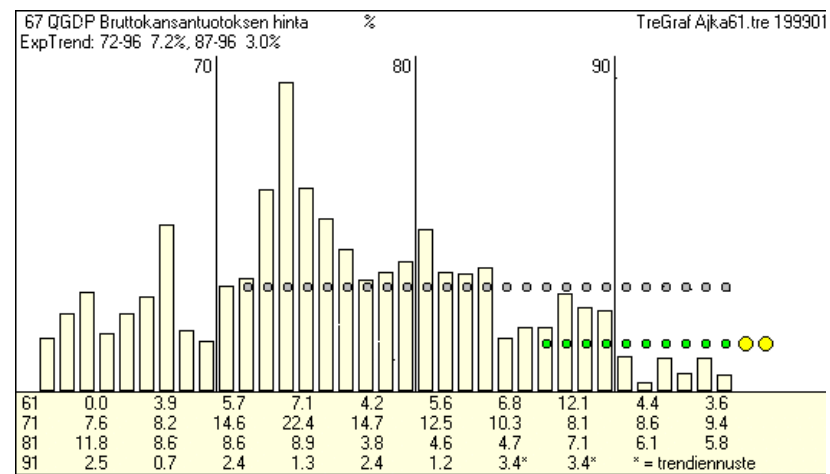
Palkankrotus



Tupokorotusprosentti



Työttömyysaste



Inflaatioprosentti

## 51.2 Palkankorotuksen määräytyminen Suomessa

Inflaatio eli hintojen nousu on kaikille sama, mutta se joka saa muita korkeamman palkankorotuksen, saa todella myös muita suuremman reaalisen palkankorotuksen. Tämä on helppo osoittaa seuraavalla ajatuskokeella.

### Oletetaan,

- että tuporintaman työntekijäpuoli on jakautunut tasan kahteen yhtä suureen osaan: Akava ja SAK.
- että Akava onnistuu neuvottelemaan itselleen 6 prosentin korotuksen ja SAK joutuu tyytymään 4 prosentin korotukseen.
- että tuottavuuden nousu on 3 prosenttia.

### Tästä seuraa,

- että keskimääräinen palkankorotus on 5 prosenttia, koska toinen puoli sai 4 ja toinen 6 prosenttia.
- että inflaatio on 2 prosenttia, koska tuottavuuden nousu oli 3 prosenttia, mutta palkkoja korotettiin 5 prosenttia.
- että sekä Akavan että SAK:n jäsenen palkasta inflaatio syö 2 prosenttia, loppu on reaalista ostovoiman kasvua: Akava siis  $6-2 = 4$  ja SAK vastaavasti  $4-2 = 2$  prosenttia.

Näin siis se liitto, joka onnistui neuvottelemaan **suuremman nimelliskorotuksen**,

- sai myös suuremman reaalisen palkankorotuksen, koska inflaatio eli hintojen nousu on sama kaikille. Tästä syystä
- tuponeuvotteluissa viis veisataan tuottavuuden noususta, vaikka hyvin tiedetään, että kansantaloudessa
- keskimäärin voi toteutua vain täsmälleen tuottavuuden nousun suuruinen reaalinen palkankorotus.
- korotus voi kuitenkin jakautua epätasaisesti.

*Näkykö tämä tulonjakoasia nyt sitten jotenkin käyttämässämme AJKA mallissa?*

- Ei näy, muuten kuin sen seuraukset tuottavuuden nousua suurempina palkankorotuksina.
- Mallissa on ainoastaan yksi palkankorotus ja yksi työllisyys ja muutenkin, malliin liittyvän teorian lähtökohtana ei varsinaisesti ole tuottavuuden nousu, vaan
- Phillips-käyrä eli palkankorotusten riippuvuus työttömyysastesta.

## 51.3 Palkankorotus ja työttömyys: Phillip-käyrä

Phillips-käyrä on ehkä tärkein lisäys kokonaistaloudellisen mallin perusrakenteeseen sitten Keynesin päivien. Englantilainen A.W. Phillips tutki 1950-luvulla työttömyyden ja nimellispalkkojen välistä suhdetta pitkistä aikasarjoista ja havaitsi suhteellisen vakaan käänteisen riippuvuuden työttömyysasteen ja nimellispalkkojen välillä ja ei suunnilleen 5.5 prosentin työttömyysaste piti palkkatason vakana. Vastaavasti hänen tutkimustensa mukaan 2.5 prosentin työttömyysaste piti hintatason vakana. Myöhemmin Yhdysvalloista saatiin hyviä samantapaisia tutkimustuloksia.

Periaatteessa Phillips-käyrä olisi siis yleisessä funktiomuodossa

$$W = W(U) \quad W' < 0$$

Tässä  $W$  on palkankorotusprosentti ja  $U$  työttömyysaste. Derivaatta  $W'$  ilmaisee vain sen seikan, että työttömyyden kasvaessa palkankorotusprosentti pienenee.

### 3.1 Phillips-käyrän muoto

Mutta minkä muotoinen Phillips-käyrä on ja mitkä ovat siinä esiintyvien muuttujien äärirajat?

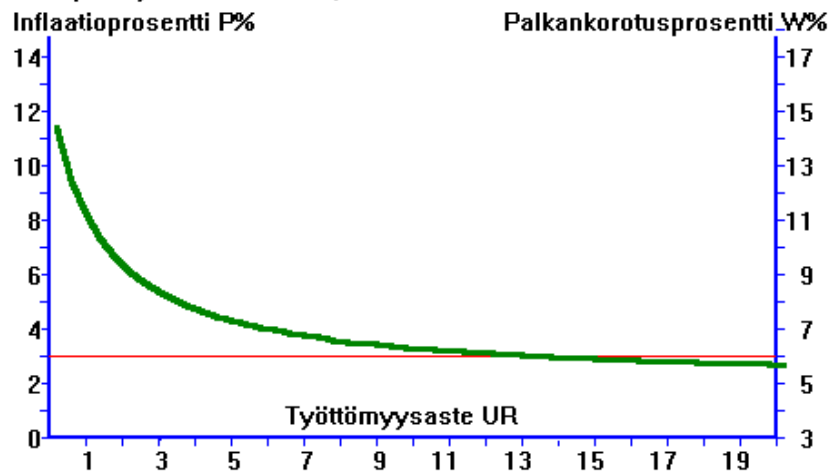
- Rajoja ei varsinaisesti ehkä voida asettaa selvinä numeroina, mutta voidaan todeta, että
- mitä pienemmäksi työttömyysaste supistuu, sitä jyrkemmäksi palkankorotusprosentti nousee.
- Ja päinvastoin, mitä suuremmaksi työttömyysaste nousee sitä alemmaksi palkankorotus kylläkin painuu, mutta oleellista on, että
- aleneminen hidastuu ja se luultavasti lähestyy asymptoottisesti jotakin korotuksen tasoa, jonka alle palkankorotus ei jää vaikka työttömyys nousi kuinka suureksi.
- Funktion muodoksi ei siis niinkään käy tavanomainen lineaarinen, vaan hyperbolinen muoto eli

$$W = A/U$$

Tämä muoto ( $A$  on tässä hyperbelin parametri) on kuvion K51.2 käyrässä. Kuviossa on samalla esitetty myös

- kaavamainen yhteys hintatason nousun ja palkankorotuksen välillä. Vasemmalla on esitetty inflaatioprosentin ja oikealla palkankorotusprosentin asteikko. Ne eroavat toisistaan vain siten että
- inflaatioasteikko on joka kohdassa vakiotuottavuuden verran alempana kuin palkankorotusprosentin asteikko siten että
- inflaation nolla vastaa palkankorotuksen puolella 3 prosenttia.

**Phillips-käyrä**  $W\% = a + c/UR$



K51.2 Työttömyys, inflaatio ja palkankorotus

## 51.4 Inflaatio-odotukset ja lisätty Phillips-käyrä

Lisätty Phillips-käyrä tarkoittaa sellaista Phillips-käyrän versiota, jossa mukaan palkankorotusprosentin selittäjäksi on otettu

**inflaatio-odotukset.** Tämän lisäyksen isä on

- Edmund Phelps tai oikeastaan idealla on kaksi isää, sillä samanaikaisesti 60-luvun lopulla myös
- Milton Friedman esitti yksinkertaista Phillips-käyrää koskevan kritiikin.

Inflaatio-odotusten sisällyttäminen palkankorotuksen malliin on perusteltu koska tuponeuvotteluissa, etenkin 60-luvulta aina vuoteen 1985,

- sekä työntekijäpuoli että työnantajapuoli lähtivät siitä, että inflaatio jatkuu
- Työntekijäpuoli argumentoi tuottavuuden nousun ylittävien korotusvaatimustensa puolesta toteamalla, että inflaatio on ollut niin ja niin suu palkankorotuksessa on saatava kompensatio jo tapahtuneesta hintatason noususta.
- Työnantajapuoli taas myöntyi herkästi näihin vaatimuksiin luottaen siihen että tulevaisuudessakin jatkuva inflaatio pitää automaattisesti huolen siitä että tuottavuuden nousun ylittävät palkankorotukset voidaan maksaa.
- Näin tullaan ylläpitäneeksi inflaatio-odotuksia ja inflaatiokierrettä.

Inflaatio-odotuksilla lisätty Phillips-käyrä voisi olla muodoltaan

$$W = a + b P + c/U \quad W_P (= b) > 0, \quad W_U (= -c/U^2) < 0$$

Tässä  $P$  on inflaatio-odotukset. Niitä kuvataan tavallisesti bruttokansantuotoksen hintojen muutosprosentilla.

### PHILLIPS ohjelma

- sisältää  $W = a + b P + c/U$  muotoisen Phillips-käyrän Suomen kansantaloudesta
- näyttää vuosien 1981-88 ja 88-95 tietojen perusteella käyrän sijainnin etäisyyden havainnoista.
- Kuviossa on vuoden 1995 Phillips käyrä (Näpätä kuvaa: saat 1995 Phillips käyrän)

Selvitä, miten käyrä on tehty, eli miten kolmiulotteisuudesta on siirrytty kaksiulotteisuuteen. Kiinnitä huomiota käyrän kulkuun ja havainnon sijaintiin. Vertaa periodia ennen lamaa ja laman aikana. Minä vuosina käyrä on kauimpana havainnosta?

**Lähteitä****A.W. Phillips,**

'The relation Between Unemployment and the Rate of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957', *Economica*, Vol. 25 (Nov 1958), pp. 283-99.

**P.A. Samuelson and R.M. Solow,**

'Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy', *American Economic Review Papers and Proceedings*, Vol. 50, No 2 (May 1960), pp. 177-94.

**Edmund S. Phelps,**

'Money Wage Dynamics and Labour Market Equilibrium', *Journal of Political Economy*, July-August 1967, pp. 687-711.

**Milton Friedman,**

'The Role of Monetary Policy', *American Economic Review*, March 1968, pp. 1-17.