



Aalto-yliopisto
Kauppakorkeakoulu

Työmarkkinat ja työttömyys

Taloustieteen perusteet, 2022
Matti Sarvimäki

Johdanto

Tähän mennessä

- valinta niukkuuden vallitessa, strateginen kanssakäyminen, instituutiot, yritykset, hyödykemarkkinat
- kilpailulliset työmarkkinat

Tänään

- työttömyyden mittarit
- toinen työmarkkimalli: epätäydelliset työsopimukset + yrityksillä markkinavoimaa hyödykemarkkinoilla (Talous luku 9)

Seuraavat luennot

- huomenna: ulkoisvaikutukset
- ke: lainaaminen, säästäminen ja pankit

Työmarkkinoiden moninaisuus

Tänään käsittelemme malleja, joissa vain yksi työmarkkina

- kaikki työntekijät identtisiä, kaikki työpaikat samanlaisia
- työttömyys ainoa vaihtoehto työpaikalle

Tämä on voimakas yksinkertaistus

- yksinkertaistaa analyysiä (hyvä asia) ... mutta mallin ottaminen kirjaimellisesti voi johtaa vääriin johtopäätöksiin (huono asia)

Todelliset työmarkkinat hyvin monimuotoisia

- erilaiset ihmiset toimivat ainakin jossain määrin toisistaan erillisillä työmarkkinoilla, jotka kuitenkin vaikuttavat toisiinsa
- eri työmarkkinoiden vuorovaikutus tärkeää
 - ... mutta jää myöhemmille kursseille

Työn kysyntä ja työpaikkojen määrä

Työn kysyntä on johdettua kysyntää (*derived demand*)

- organisaatiot palkkaavat työvoimaan ja investoivat pääomaan tuottaakseen tuotteita tai palveluita asiakkaille
- työn kysyntä vaihtelee tuotteiden/palveluiden mukana

Työpaikkojen määrä ei ole vakio!

- vaikka niin usein kuvitellaankin (*lump-of-labor fallacy*)
- työpaikkoja juuri sen verran kuin työnantajille on järkevää palkata työntekijöitä
 - riippuu lopputuotteiden kysynnästä, erilaisten työntekijöiden palkkatasosta ja tuottavuudesta, pääoman hinnasta ja laadusta, veroista, sääntelystä jne.

A. Työllisyyden ja työttömyyden mittarit



Työmarkkinat Suomessa (syyskuu 2022)

Työikäinen (15-74v) väestö: 4,12M

Työvoima:
2,80M

Työvoiman
ulkopuolella:
1,32M

Työlliset:
2,63M

Työttömät:
189 000

Käsitteitä

Työttömyysaste

- $\text{työttömät} / \text{työvoima} = 0,189\text{M} / 2,80\text{M} = 6,75\%$
- huomaa: $\text{työvoima} = \text{työlliset} + \text{työttömät}$
 - eli EI sisällä työvoiman ulkopuolella olevia (opiskelijat, eläkeläiset, vanhempainvapaalla olevat, toimeettomat ei-työttömät...)

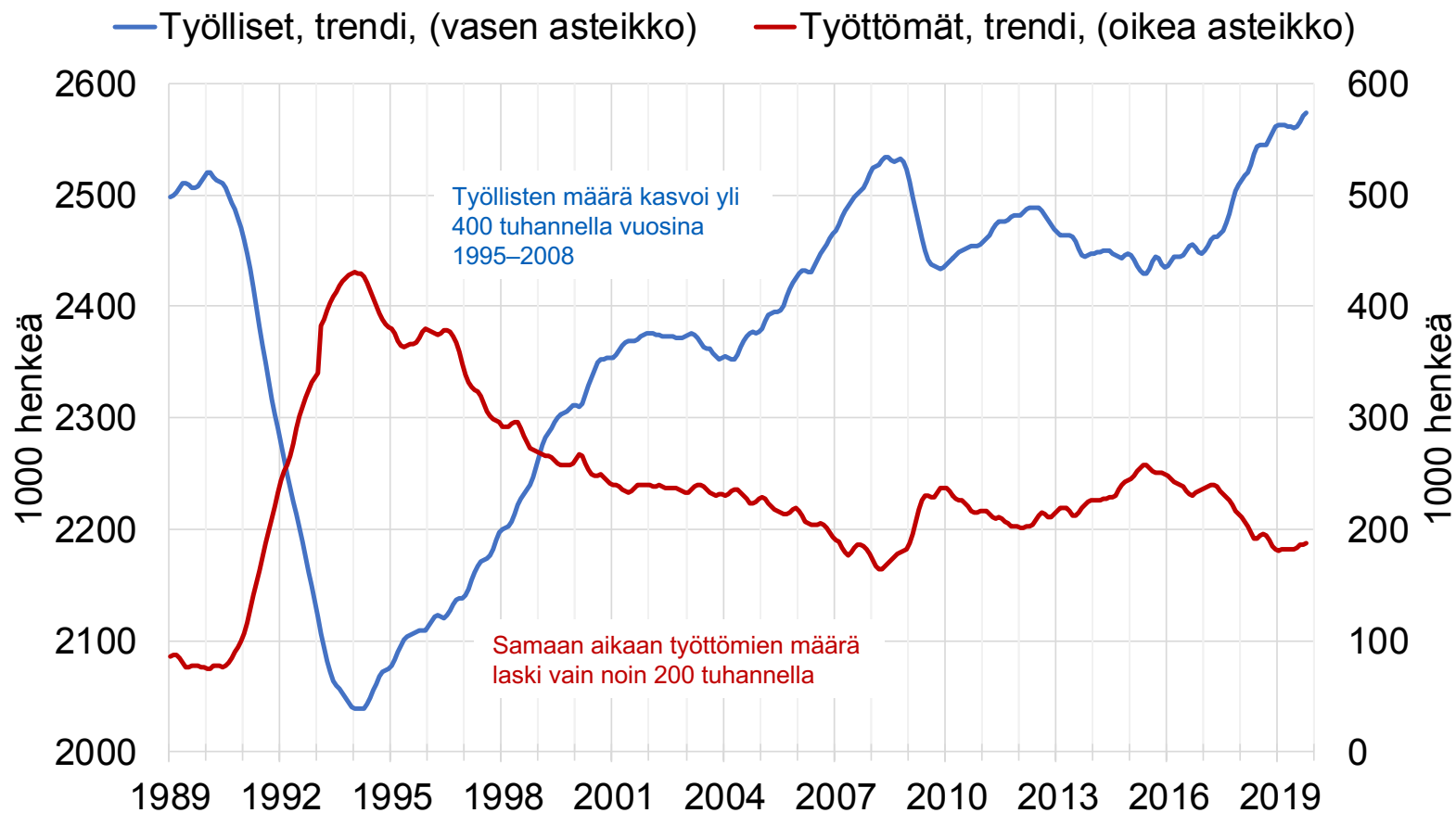
Työllisyysaste

- $\text{työlliset} / \text{työikäinen väestö (15-74v)} = 2,62\text{M} / 4,12\text{M} = 63,4\%$
 - huom! julkisessa keskustelussa työllisyysasteella usein viitataan 15-64-vuotiaiden työllisyysasteeseen, joka oli 73,4% syyskuussa 2022

Työvoimaosuus

- $\text{työvoima} / \text{työikäinen väestö} = 2,80\text{M} / 4,12\text{M} = 68,0\%$

Työllisyyden ja työttömyyden kehitys

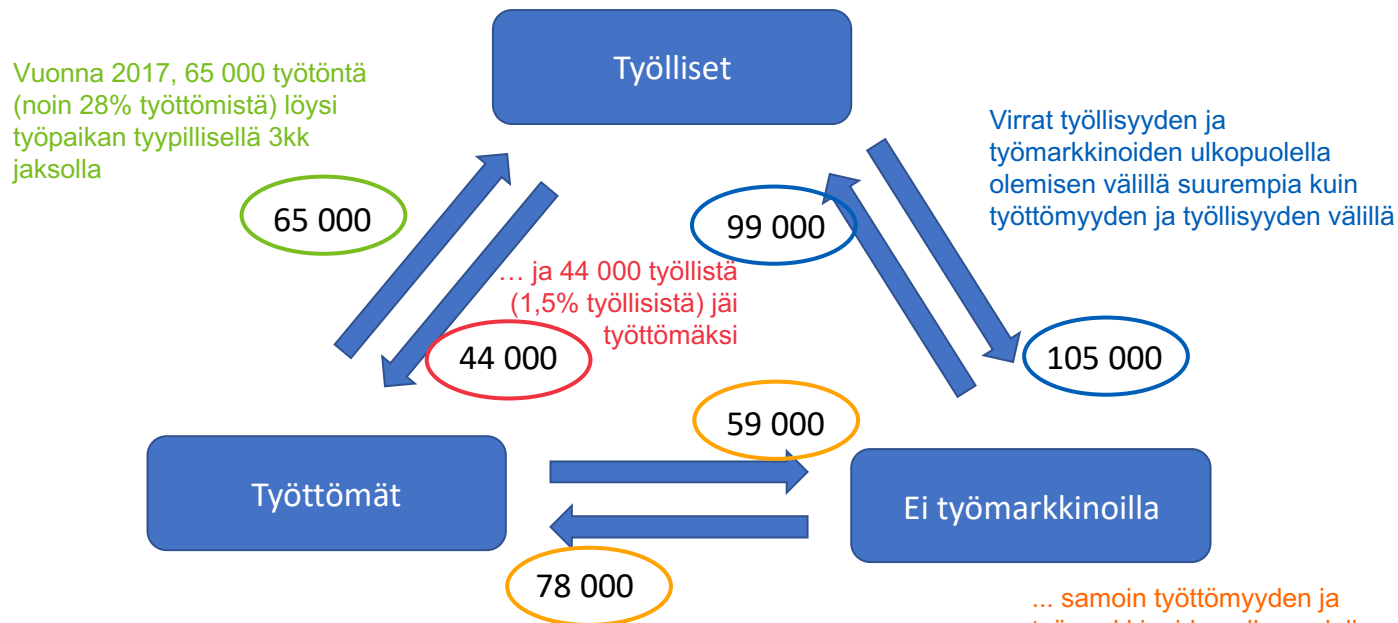


Lähteet: Suomen tilastokeskus: Työvoimatutkimus ja Talouspolitiikan arviointineuvosto.

Lähde: Talouspolitiikan arviointineuvoston raportti 2019

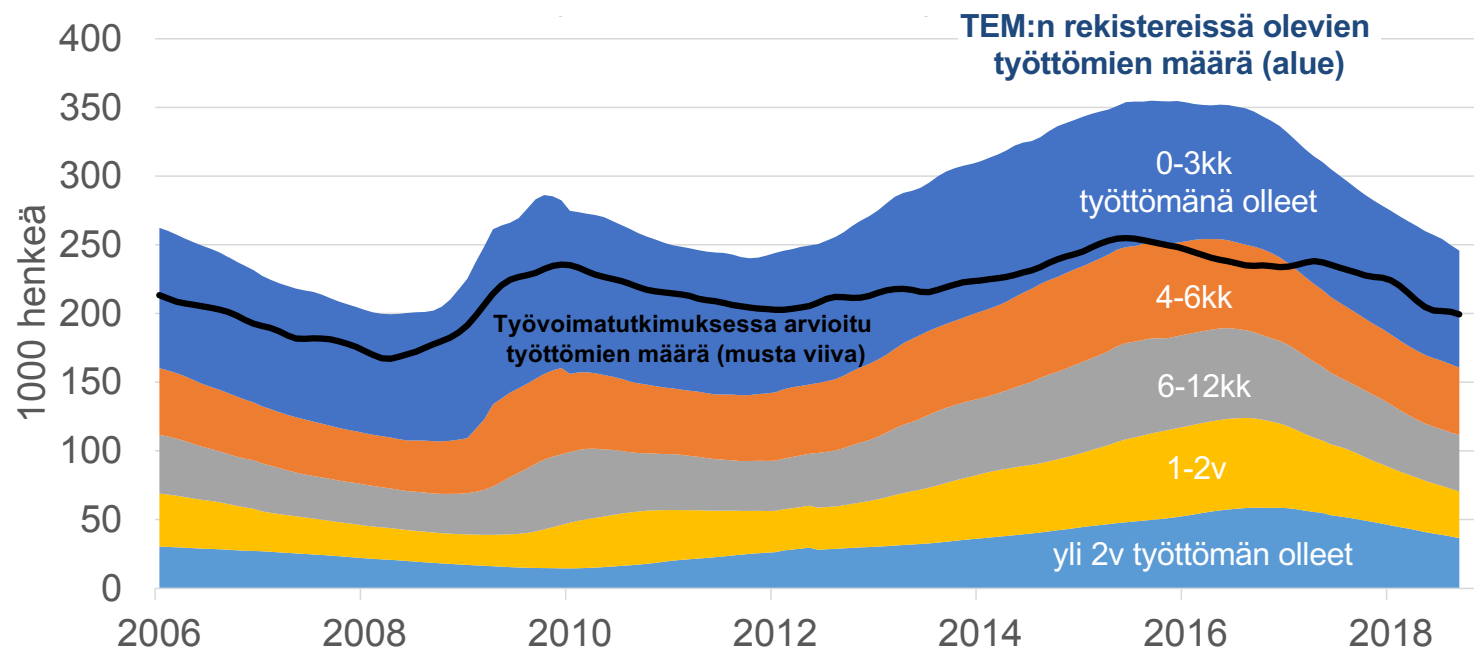
Työmarkkinoiden virrat

Kuvio 3.1.2: Keskimääräiset neljännesvuosittaiset virrat työllisyyden, työttömyyden ja työmarkkinoiden ulkopuolelle vuonna 2017.



Lähteet: Eurostat, Työvoimatutkimus ja arviointineuvosto.

Työttömäksi rekisteröityneet vs. työvoimatutkimuksen työttömät



Työttömäksi rekisteröityneet vs. työvoimatutkimuksen työttömät

Työvoimatutkimus (*labor force survey*)

- kerätään haastattelemalla joka kuukausi noin 12 000 satunnaisesti valittua 15–74 -vuotiasta Suomessa asuvaa henkilöä
- työtön = vastaaja kertoo (i) olevansa työtä vailla, (ii) etsineensä työtä viimeisen neljän viikon aikana, ja (iii) olevansa valmis ottamaan työn vastaan kahden viikon kuluessa
- virallisen, kv-vertailukelpoisen työttömyysasteen lähde

Työnvälitystilasto

- muodostetaan TE-toimistojen asiakasrekisterin pohjalta
- työtön = työnhakijaksi rekisteröitynyt henkilö, joka ei ole yli 4h viikossa työsuhteessa, yrittäjä, työttömyyseläkkeellä tai opiskelija

B. Oppikirjamme työmarkkinamalli: rakennuspalikat



Mallin rakennuspalikat

Yritykset ja työntekijät (luento 6)

- epätäydelliset työsopimukset → yritykset asettavat palkat riittävän korkeiksi motivoidakseen työntekijöitä oikeasti tekemään töitä

Yritykset ja asiakkaat (luento 7)

- yrityksillä markkinavoimaa → maksimoivat voittoaan asettamalla hinnat rajakustannuksia korkeammaksi

Mallin rakennuspalikat

Palkat ja hinnat

- nimellispalkka (W): kuinka monta euroa työntekijälle maksetaan
- hintataso (P): paljonko tietyn kulutuskorin ostaminen maksaa
- reaalitypalkka (w): kuinka paljon tavaraa näillä euroilla saa
 - seuraavassa analyysissä ”palkka” tarkoittaa reaalitypalkkaa ellei toisin mainita

$$w = \frac{W}{P}$$

Seuraavaksi johdamme näistä lähtökohdista mallin, jossa

1. kukin yritys päättää omista hinnoistaan, palkoistaan ja työntekijöiden määrästä (annettuna muiden yritysten päätökset)
 2. yritysten tekemät päätökset määrittävät koko talouden tason hinnat, palkat ja työllisyyden
- Huom! Tässä mallissa vain yksi työmarkkina

Yrityksen päätösketju

nimellispalkka = $f(\text{muiden yritysten hinnat ja palkat, työttömyys})$



hinta = $g(\text{nimellispalkka, oman tuotteen kysyntä})$



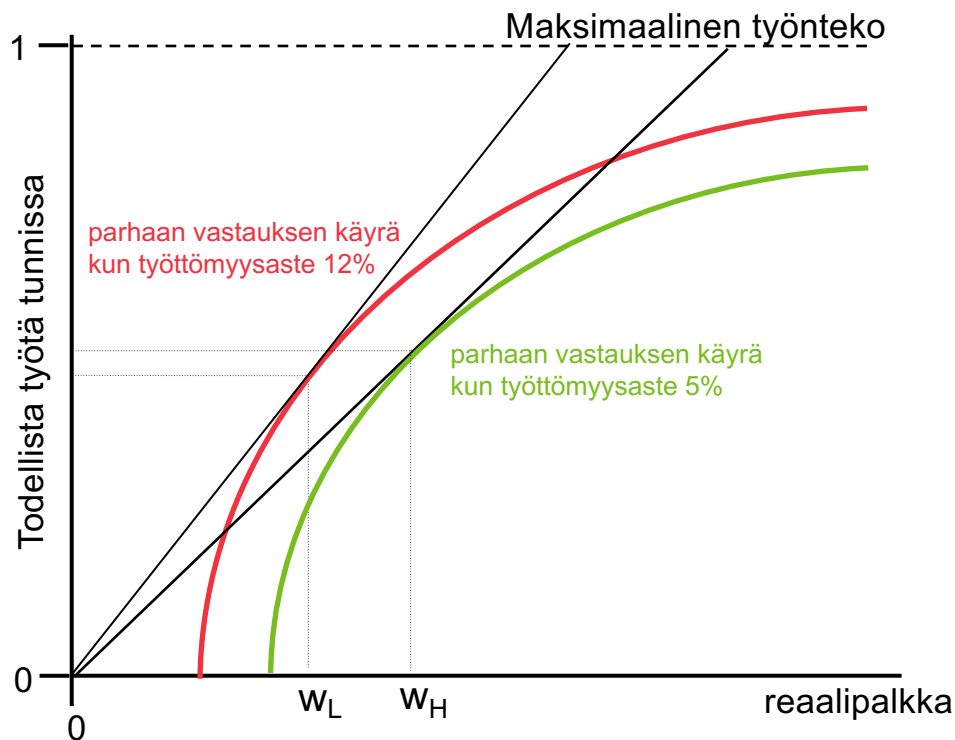
tuotettu määrä = $h(\text{hinta, kysyntä})$



työntekijöitä = $j(\text{tuotettu määrä, tuotantofunktio})$

missä $f(\cdot)$, $g(\cdot)$, $h(\cdot)$ ja $j(\cdot)$ ovat tarkemmin määrittelemättömiä funktioita sulkujen sisällä olevista argumenteista

Tehokkuuspalkat



Luento 6: työnantaja minimoi todellisen työpanoksen kustannuksen asettamalla palkan pisteeseen, jossa $MRS=MRT$

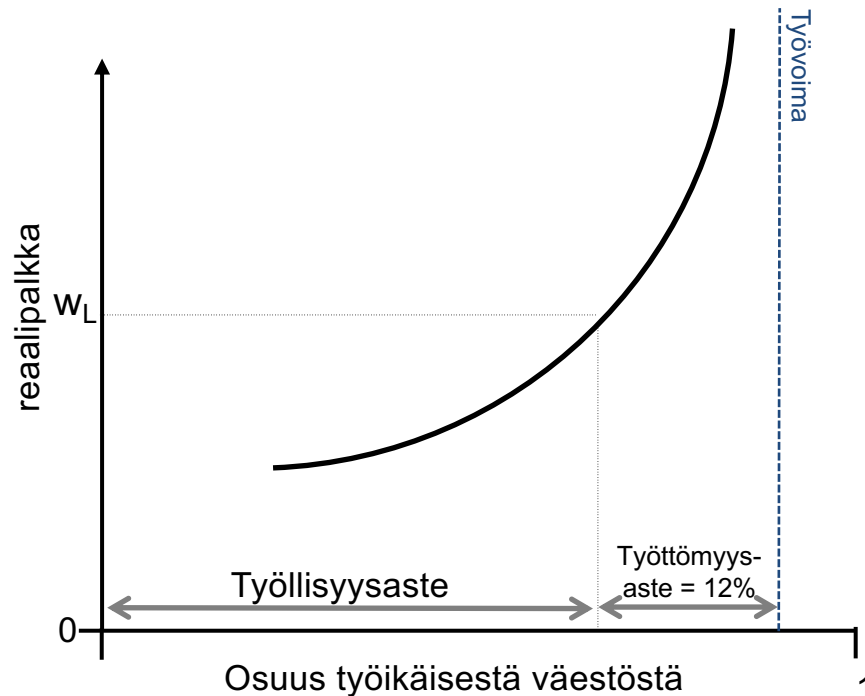
Mitä tapahtuu jos työttömyysaste laskee?

Työttömyysasteen lasku siirtää työntekijän parhaan vastauksen käyrää alaspäin: kullakin palkalla hän tekee nyt vähemmän töitä, koska potkujen saaminen ei ole enää niin paha juttu

Matalamman työttömyyden takia työnantaja joutuu nostamaan palkkoja saadakseen työntekijän tekemään tehokkaasti töitä

Palkanasetantakäyrä

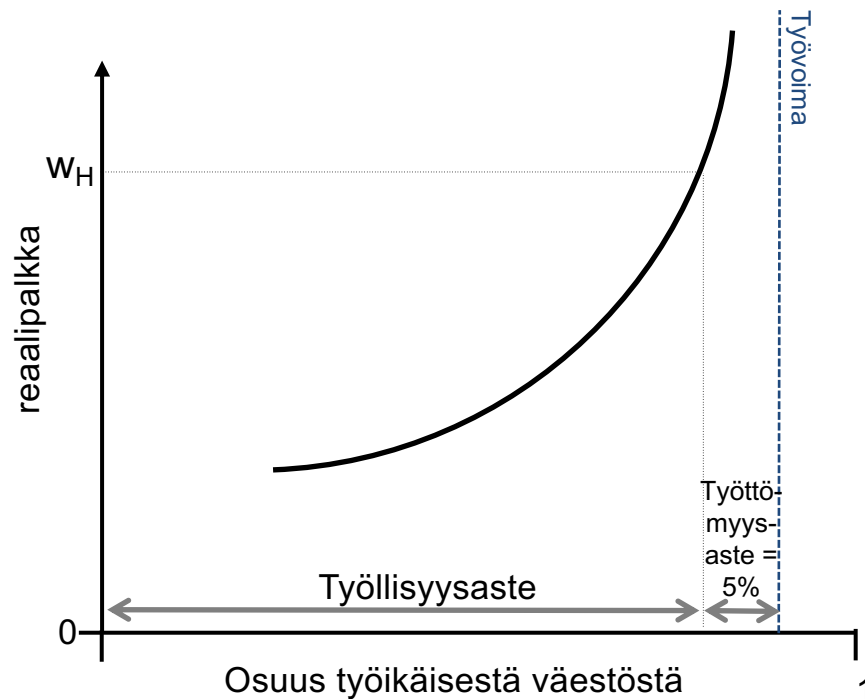
(wage-setting curve)



Palkanasetantakäyrä kertoo millaista palkkaa työnantajien pitää maksaa saadakseen työntekijät tekemään kunnolla töitä kullakin työttömyysasteella

Esimerkiksi 12% työttömyysasteella w_L on optimaalinen palkka.

Palkanasetantakäyrä (wage-setting curve)



Jos työttömyysaste tippuu 5 prosenttiin, työnantajien optimaalista maksaa korkeampia palkkoja

Kaikki pisteet palkanasetantakäyrällä ovat mahdollisia.
Seuraavaksi: mihin niistä päädytään?

Yrityksen päätösketju

nimellispalkka = $f(\text{muiden yritysten hinnat ja palkat, työttömyys})$



hinta = $g(\text{nimellispalkka, oman tuotteen kysyntä})$



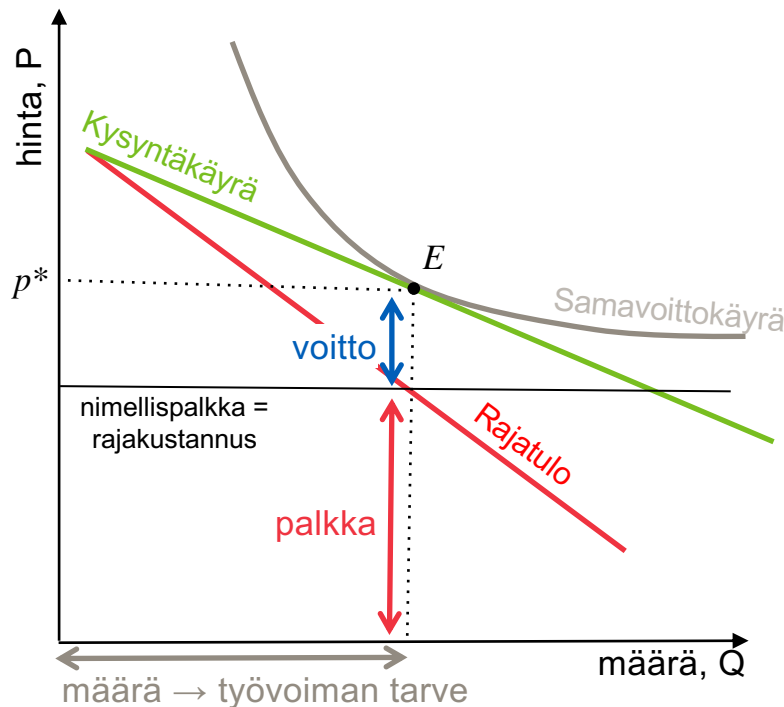
tuotettu **määrä** = $h(\text{hinta, oman tuotteen kysyntä})$



työntekijöitä = $j(\text{tuotettu määrä})$

missä $f(\cdot)$, $g(\cdot)$, $h(\cdot)$ ja $j(\cdot)$ ovat tarkemmin määrittelemättömiä funktioita sulkujen sisällä olevista argumenteista

Yrityksen voiton maksimointi



Luento 7: Yritys maksimoi voittonsa valitsemalla voiton maksimoivan hinnan. Hinta määrittää tuotannon määrän. Tuotannon määrä ja tuotantofunktio määrittävät tarvittavien tuotantopanosten määrän.

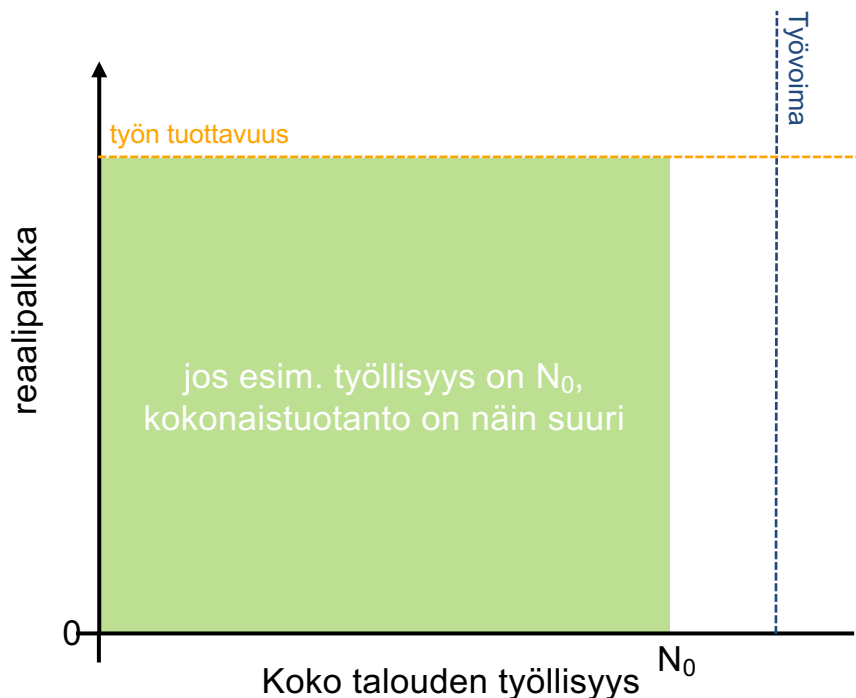
Yksinkertaistetaan mallia kolmella lisäoletuksella:

1. työ ainoa tuotannontekijä
2. työntekijä joko tekee täysillä töitä tai ei ollenkaan (palkka alimmalle mahdolliselle tasolle, jolla työntekijät tekevät töitä täysillä)
3. tunnilla työtä tuottaa yhden yksikön lopputuotetta

→ **rajakustannus = nimellispalkka**

→ voimme piirtää kauniisti kuvaan tuoton jakautumisen voittoihin ja palkkoihin

Hinnanasetantakäyrä (price-setting curve)



Työllisten määrä ja **työn tuottavuus**
määrittävät koko talouden tuotannon

(edellä oletimme, että työn tuottavuus on vakio, joten työn tuottavuus on kuvassa vaakasuora viiva)

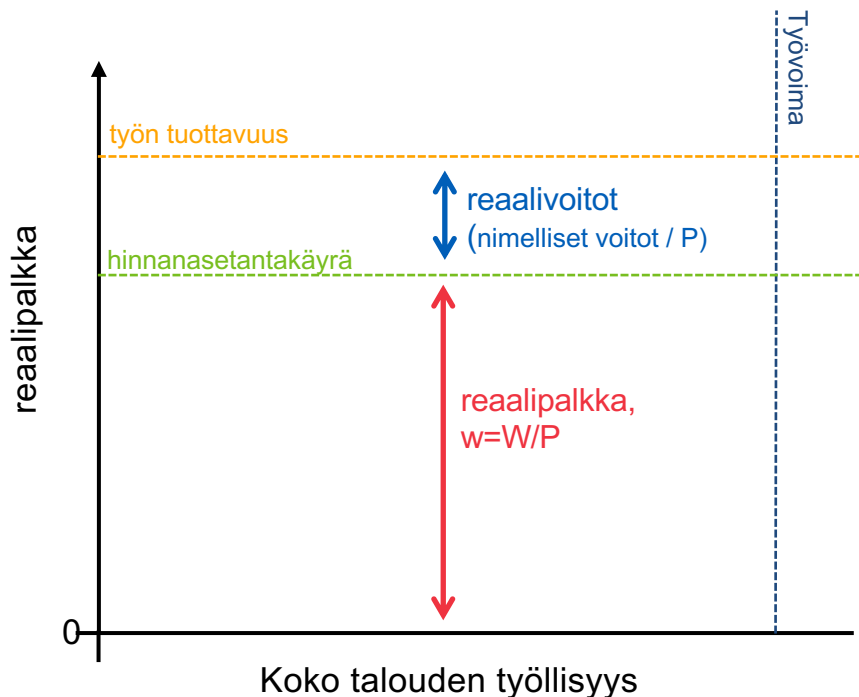
Osa tuotannon arvosta maksetaan
työntekijöille palkkana, loppu jää yritysten
omistajille

Äsken näimme, miten tämä jako tapahtuu
yhdessä voittoa maksimoivassa yrityksessä.
Sama tapahtuu muissakin yrityksissä, joten
voimme jakaa kokonaistuotannon samalla
tavoin voittoihin ja palkkoihin

(oletus: voittomarginaali ei muutu kokonaistyöllisyyden muuttuessa)

Hinnanasetantakäyrä

(price-setting curve)



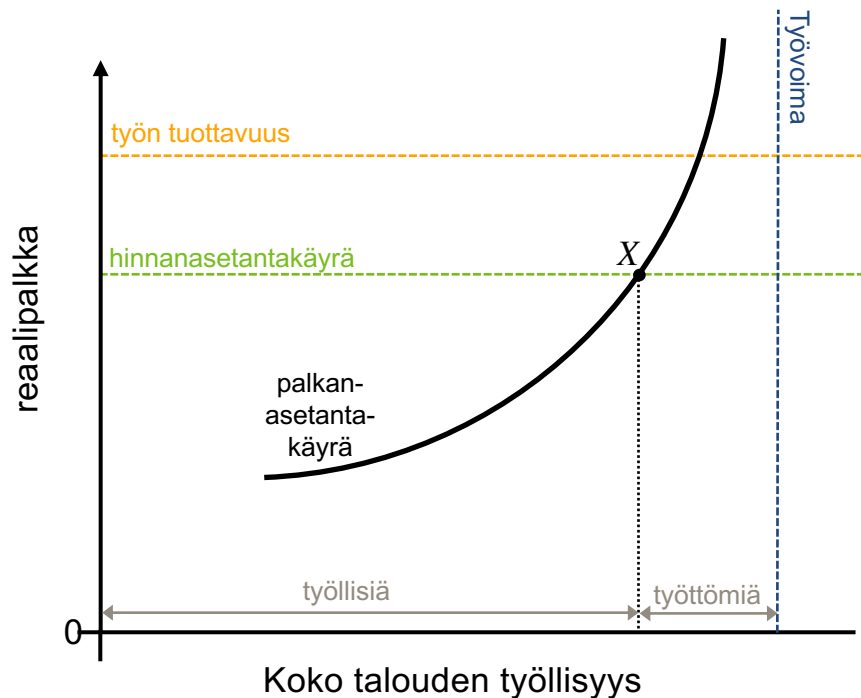
Hinnanasetantakäyrä kertoo hintatason, joka maksimoi yritysten voitot. (suora viiva, joka kertoo edellä johdetun optimaalisen hintatason)

Hinnanasetantakäyrä määrittää reaali-palkat ja siten tuottojen jakautumisen omistajien ja työntekijöiden välillä.

Seuraavaksi: määritellään talouden kokonaistyöllisyys pistämällä palkan- ja hinnanasetantakäyrä samaan kuvaan.

C. Tasapaino

Tasapaino



Piste X on työmarkkinoiden Nash-tasapaino

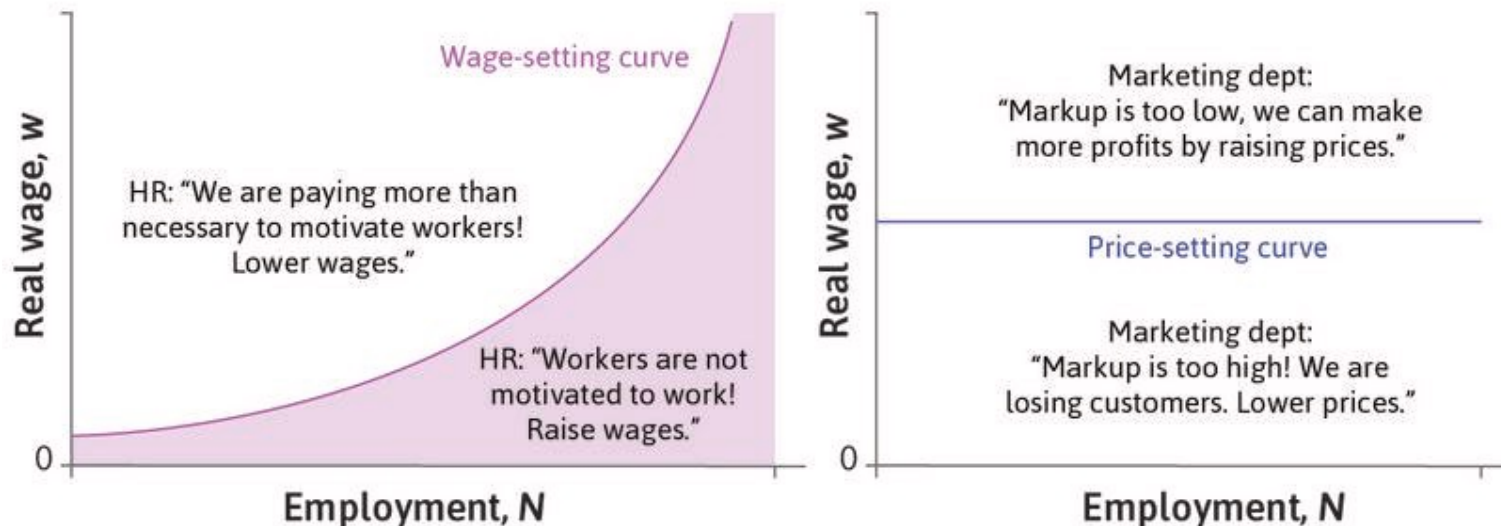
Työntekijät eivät halua muuttaa valintojaan

- reaalitypalkat riittävän korkealla, jotta haluavat tehdä tosissaan töitä

Työnantajat eivät halua muuttaa valintojaan

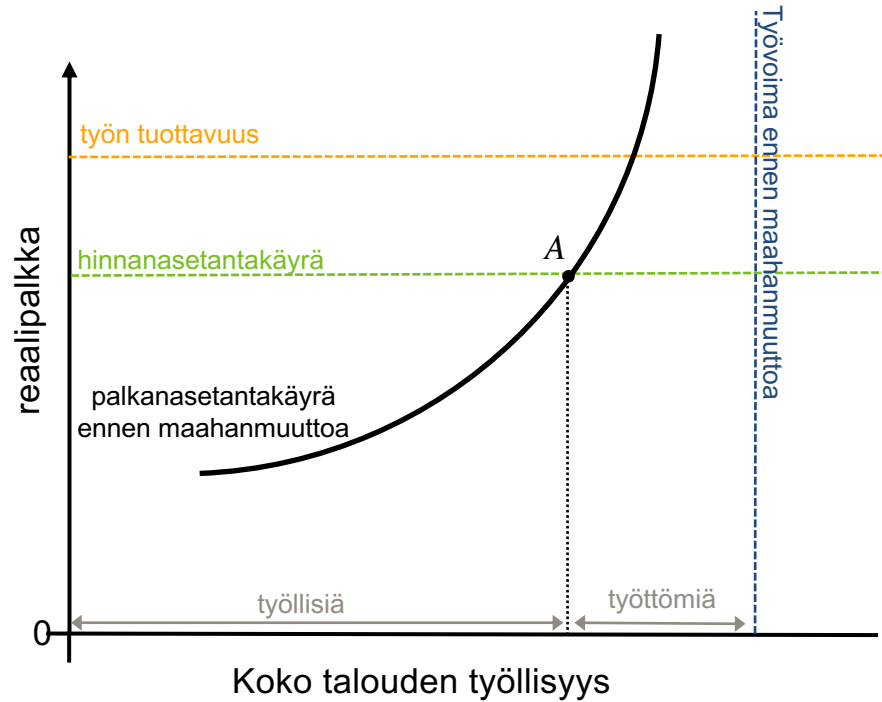
- reaalitypalkat minimitasolla, jolla työntekijät tekevät tosissaan töitä
- hinnat tasolla, joka maksimoi voitot

Miksi muut pisteet eivät voi olla Nash-tasapainoja?

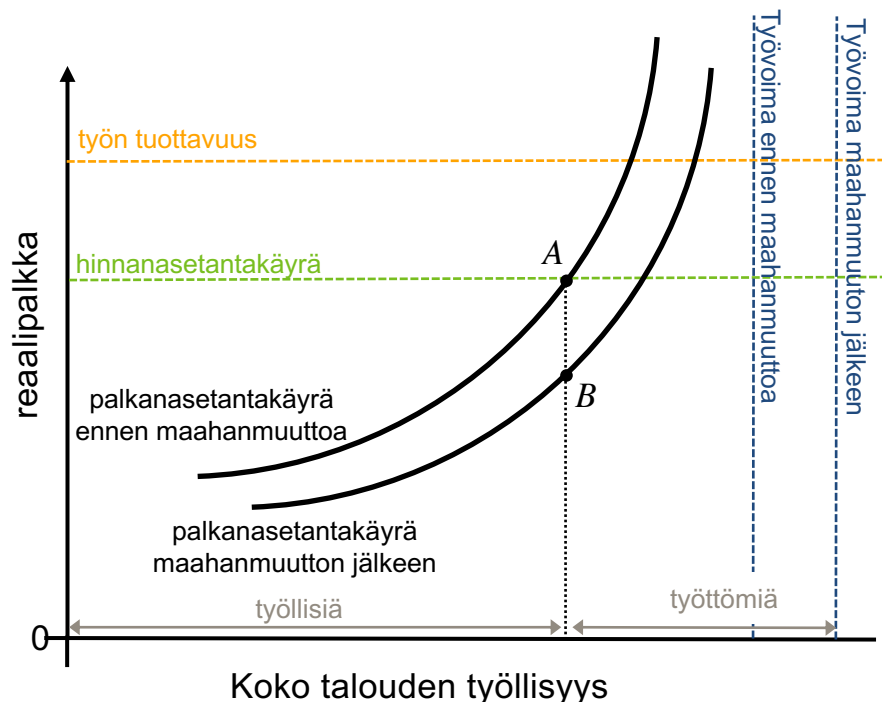


Maahanmuuton vaikutus

Työmarkkinoiden tasapaino
ennen maahanmuuttoa (A)



Maahanmuuton vaikutus



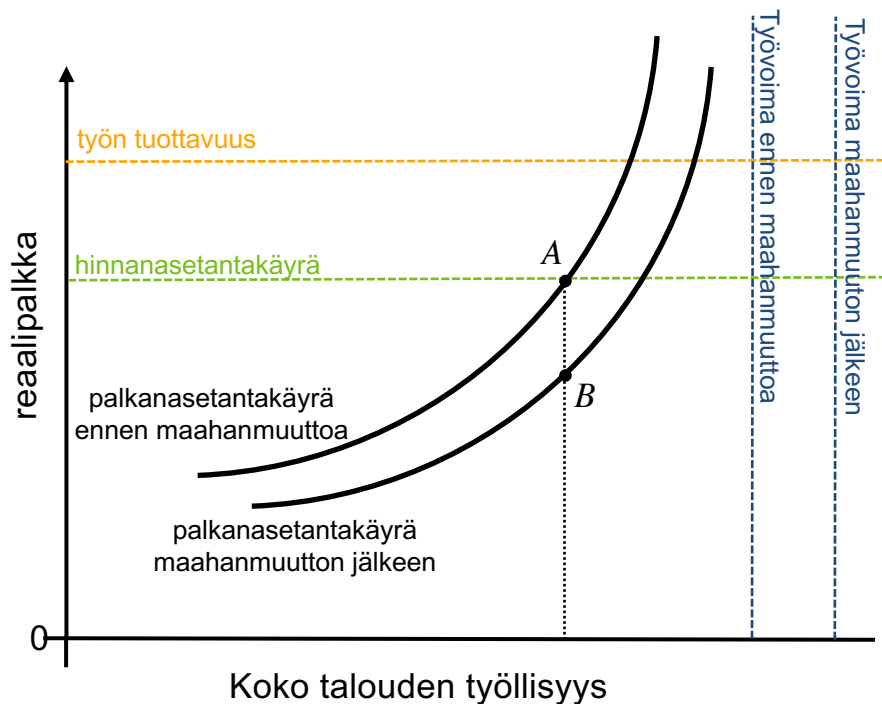
Työmarkkinoiden tasapaino ennen maahanmuuttoa (A)

Maahanmuutto kasvattaa työvoiman ja työttömien määrää (oletetaan että maahanmuuttajat ovat aluksi työttöminä)

Työttömyyden kasvu työntää palkanasetantakäyrää alas (kullakin työllisyyden tasolla työttömiä nyt enemmän → työntekijät valmiita tekemään töitä pienemmällä palkalla)

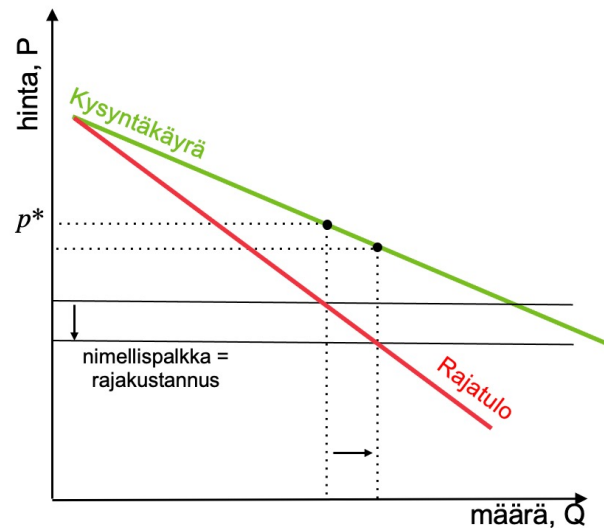
Tasapainopalkka laskee (työttömyyden uhka kasvaa kun uuden työpaikan löytäminen vaikeutuu)

Maahanmuuton vaikutus

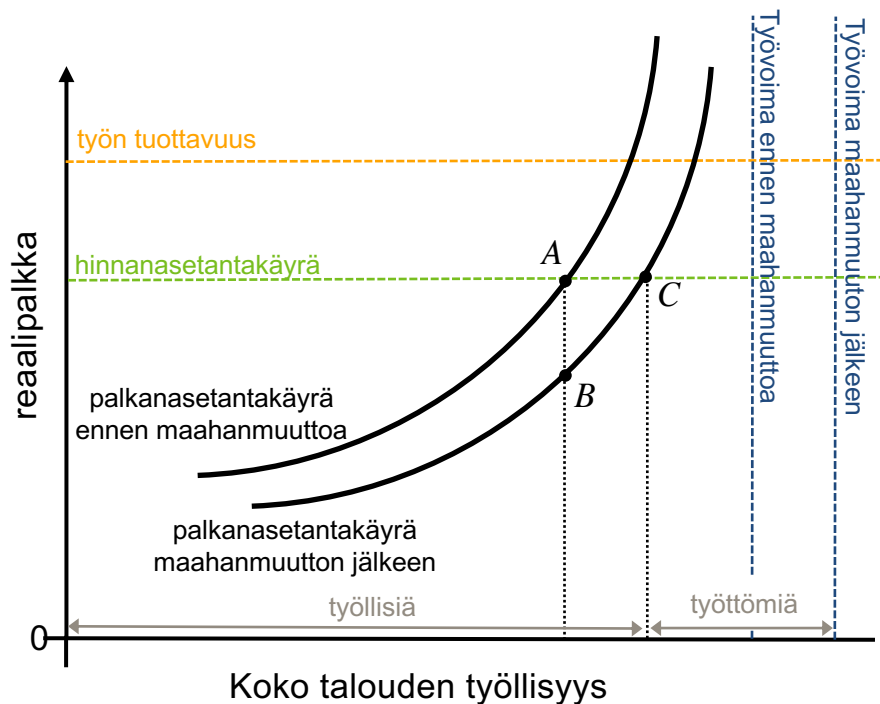


Palkkojen lasku =
rajakustannusten lasku

Yritykset voivat lisätä voittojaan
kasvattamalla tuotantoaan



Maahanmuuton vaikutus



Palkkojen lasku =
rajakustannusten lasku

Yritykset voivat lisätä voittojaan
kasvattamalla tuotantoaan

Tuotannon kasvattaminen lisää
työllisyyttä → työttömyys laskee
→ palkat nousevat ... kunnes
päädymme uuteen tasapainoon,
jossa rajatuotto = rajakustannus
(piste C)

Ajan myötä päädytään
tilanteeseen, jossa palkat ovat
samat ja työttömiä yhtä paljon
kuin alkutilanteessa

Miten tämä malli eroaa kilpailullisen työmarkkinan mallista?

Työn tarjonnan lisääntymisen kohdalla ei mitenkään

- tämä on hyödyllistä: opimme että johtopäätös maahanmuuton vaikutuksista ei muutu muuttamalla *tällä tavoin* mallin oletuksia
 - *tässäkään mallissa maahanmuutolla ei pitkäaikaisia työmarkkinavaikutuksia*

Mallien opetukset eroavat toisistaan muiden asioiden osalta

- esim. tasapainotyöttömyys
 - *kilpailullinen malli: työttömyys vapaaehtoista (pl. minimipalkan tapaus)*
 - *tehokuspalkkamalli: vastentahtoinen työttömyys välttämätön osa tasapainoa*
- tämäkin on hyödyllistä: opimme mitkä oletukset ovat tärkeitä joihinkin johtopäätöksiin päätymiseksi

Tasapainotyöttömyys tehokkuuspalkkamallissa

Tasapainossa osa ihmisistä on vastoin tahtoaan työttöminä

- työttömät olisivat mieluummin töissä, mutta eivät löydä töitä
- tässä mallissa työttömyys välttämätöntä, koska töissä olevat eivät tekisi töitä tosissaan ilman työttömyyden uhkaa

Onko tämä hyvä selitys työttömyydelle?

- seurausta oletuksesta että ihminen voi olla vain työllinen tai työtön ja että kaikki työpaikat ovat samanlaisia
 - *voisimme nimetä työntekijän vaihtoehdot yhtä hyvin “hyväksi työpaikaksi” ja “inhottavaksi työpaikaksi” (jossa voisi maksaa urakkapalkkaa)*
 - *tällöin pelko inhottavaan työpaikkaan joutumisesta motivoisi työntekijöitä*
 - oma näkemykseni: tehokkuuspalkkamallit voimallisempia selittämään miksi joidenkin työnantajien kannattaa maksaa korkeita palkkoja kuin tasapainotyöttömyyttä (ei mikään lopullinen totuus; eikä kysytä tentissä)
-

D. Vaihtoehtoisia tasapaino-työttömyyden malleja



Muita selityksiä tasapainotyöttömyydelle

Vaihtoehtoisia malleja

- **etsintämallit:** työpaikan löytäminen vaatii aikaa ja vaivaa
→ työpaikkoja syntyy ja katoaa koko ajan
→ osa ihmisistä voi olla pidempäänkin työttömänä ennen kuin uusi paikka löytyy
- **ammattiliittomallit:** ammattiliitto asettaa (minimi)palkat, maksimoi hyvinvointia tasapainottelemalla palkkojen ja työttömyyden välillä
- **palkkajäykyys:** haluttomuus nimellispalkan alentamiseen

Mikä on oikea malli?

- tuskin mikään; havainnollistavat työmarkkinoiden eri piirteitä
- malli jossa mukana kaikki piirteet liian monimutkainen ollakseen hyödyllinen taloudellisen intuition muodostamiseen

Yhteenveto

Malli 1: Kilpailulliset työmarkkinat (edellinen luento)

- mallinnetaan samoin kuin kilpailulliset hyödykemarkkinat
- työttömyys vapaaehtoista tai seurausta minimipalkoista

Malli 2: Epätäydellisten sopimusten työmarkkinat

- yritykset maksimoivat voittojaan maksamalla tehokkuuspalkkoja ja käyttämällä markkinavoimaansa hyödykemarkkinoilla
- vastentahtoinen työttömyys välttämätön osa tasapainoa

Muita malleja: etsintämallit, ammattiliittomallit, palkkajäykkyys

- nämä vain mainittiin, en odota sinun osaavan niitä tentissä