



Aalto-yliopisto  
Kauppakorkeakoulu

# Instituutiot ja allokaatiot

*Taloustieteen perusteet, 2021*  
*Matti Sarvimäki*

# Johdanto

## Tähän mennessä

- valinta niukkuuden vallitessa
- peliteorian alkeet

## Tänään keskitymme ”pelin sääntöihin”

- Pareto-tehokkuus ja oikeudenmukaisuus
- miten instituutiot vaikuttavat taloudellisiin allokaatioihin?
- johdatus todellisten tuloerojen mittaamiseen

## Huomenna ja ensi viikolla

- markkinatalouden keskeisimmät instituutiot: yritykset ja markkinat

# Instituutiot ja valta

## Instituutiot

- ihmiset luomia rajoitteita, ”pelin säännöt”
- muodolliset: lait, sopimukset, omistusoikeudet jne.
- epämuodolliset: tavat, traditiot, sosiaaliset rangaistukset jne.

## Valta

- kyky saada ja tehdä asioita vastoin toisten toiveita
- neuvotteluvoima / kaupankäynnin ehtojen asettaminen
  - *esim. valta tehdä ota-tai-jätä tarjous, valta sanoa ei*
- pakottaminen aiheuttamalla toisella haittaa (tai uhkaamalla sillä)

**Instituutiot vaikuttavat vallan jakautumiseen ja siten taloudellisiin allokaatioihin (sekä ”kakun” kokoon että jakoon)**

---

# A. Tehokkuus ja oikeudenmukaisuus

---

# Pareto tehokkuus

## Allokaatio

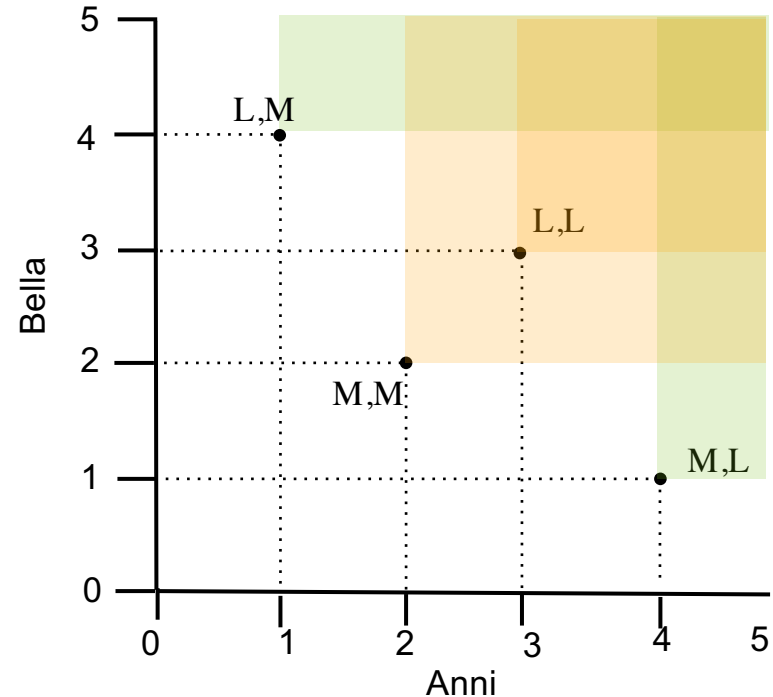
- kuka tekee ja saa mitä?

## Pareto-tehokas allokatio

- kenenkään tilannetta ei voi parantaa huonontamatta jonkun toisen tilannetta

**Pareto-tehokkaita allokatioita on yleensä suuri määrä**

siirtyminen allokatiosta (M,M) allokatioon (L,L) on **Pareto-parannus** (L,M), (L,L) ja (M,L) ovat kaikki Pareto-tehokkaita allokatioita, jos Anni ja Bella välittävät vain itsestään. Miksi?



olemmille parempia vaihtoehtoja kuin (M,M)

# Pareto-tehokkuus ja reiluus

## **Pareto-tehokkuus ei sisällä väitteitä oikeudenmukaisuudesta**

- monet Pareto-tehokkaat allokaatiot koetaan usein epäreiluiksi
  - *esim. minä omistan kaiken, te ette mitään*

## **Taloustiede ei kerro mikä on oikein tai reilua, mutta voi auttaa kirkastamaan arvokeskustelua**

- millaisia kompromisseja on mahdollista tehdä?
- mikä on tehokas tapa saavuttaa annettu päämäärä?
- ovatko arvojärjestelmät sisäisesti johdonmukaisia?

# (Vajavaisia) näkökulmia oikeudenmukaisuuden arviointiin

## Tietämättömyden verho (eng. veil of ignorance)

- Rawls: millaiseen yhteiskuntaan haluaisit syntyä jos et tietäisi mihin asemaan päädyt? (*perusajatus löytyy jo Hobbesilta ja Lockelta*)

## Lopputulemien vs. mahdollisuuksien tasa-arvo.

### Esim. syntyisitkö mieluummin maailmaan, jossa

- ihmisten väliset tuloerot ovat pienet, mutta lapset päätyvät täsmälleen samaan kohtaan tulojakaumaa kuin vanhempansa?
- vai: ihmiset väliset tuloerot ovat suuret, mutta vanhempien asema ei vaikuta lasten menestymisen mahdollisuuksiin?
- tähän ei ole massa ”oikeaa” vastausta, vaan tarkoitus on näyttää miten ajatuskokeilla voi systemaattisesti jäsentää omia arvoja
  - *empiirisesti tämä näyttää myös olevan keinotekoinen valinta (vikat diat)*

# B. Instituutiot ja allokaatiot

---



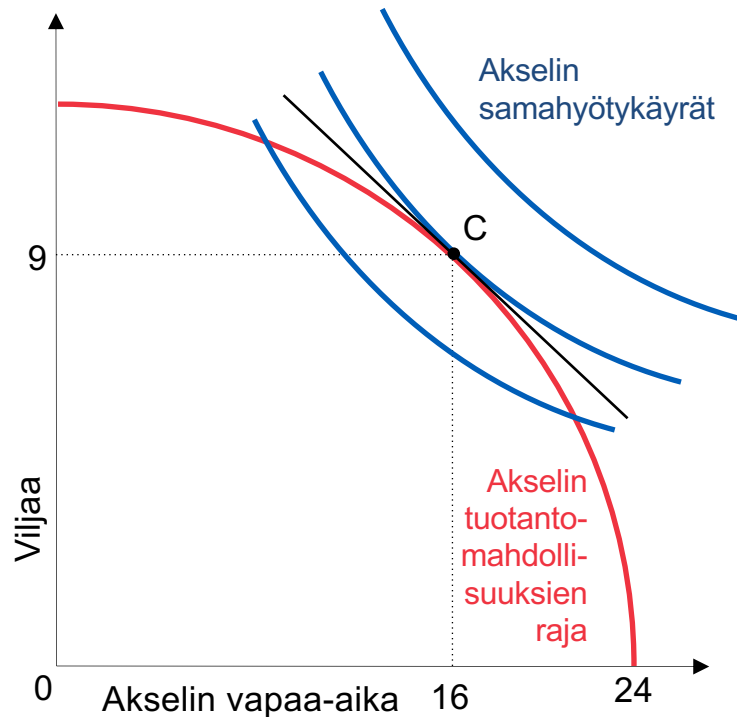
# Tilanne 1: Itsenäinen maanviljelijä

## Akseli viljelee maata ja kuluttaa oman tuotantonsa

- hyvinvointi kulutetusta viljasta ja vapaa-ajasta → samahyötykäyrät
- tekemällä enemmän töitä maa tuottaa enemmän → tuotantomahdollisuuksien raja

## Akseli maksimoi hyvinvointiaan pisteessä C

- rajasubstituutiosuhde = rajamuunnossuhde



# Tilanne 2: Akselista tulee orja

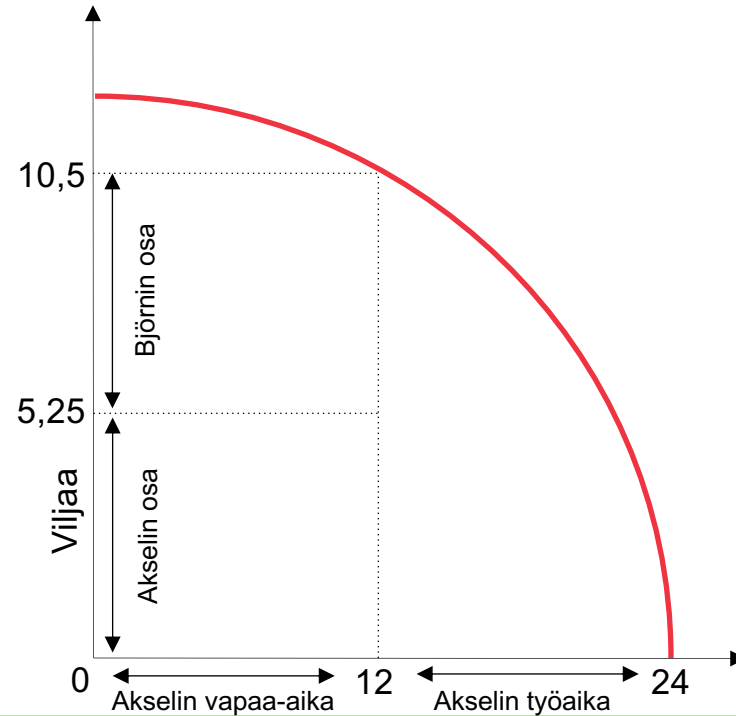
## Sitten kuvaan astuu Björn

- Björnillä on pyssy, Akselilla ei
- Björn ei tuota mitään mutta haluaa osan Akselin viljasta
- hän myös ryhtyy määräämään kuinka paljon Akseli tekee töitä

## Allokaation esitys kuvassa

- esim. Björn määrää Akselin tekemään 12 tuntia töitä ja ottaa puolet viljasta

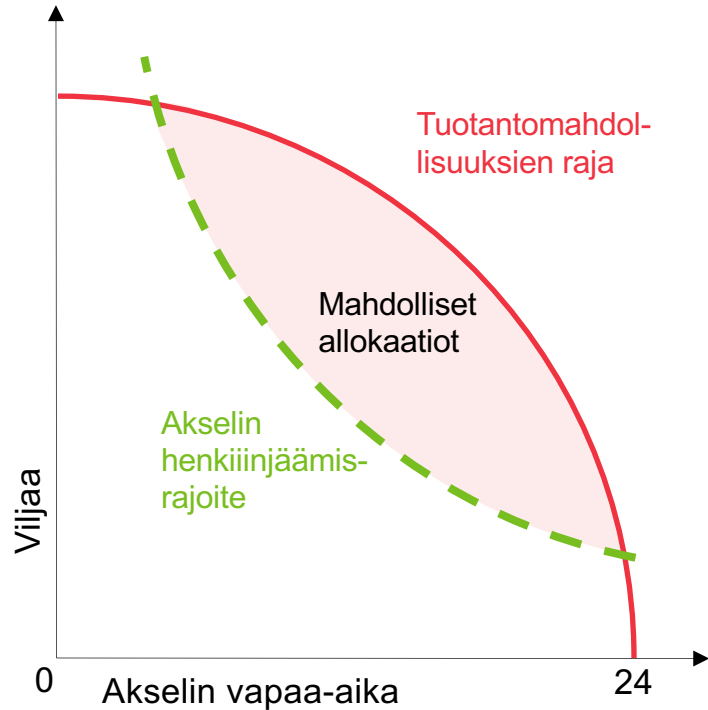
## Miten Björn maksimoi viljansa?



# Tilanne 2: Akselista tulee orja

## Björnin rajoitteet

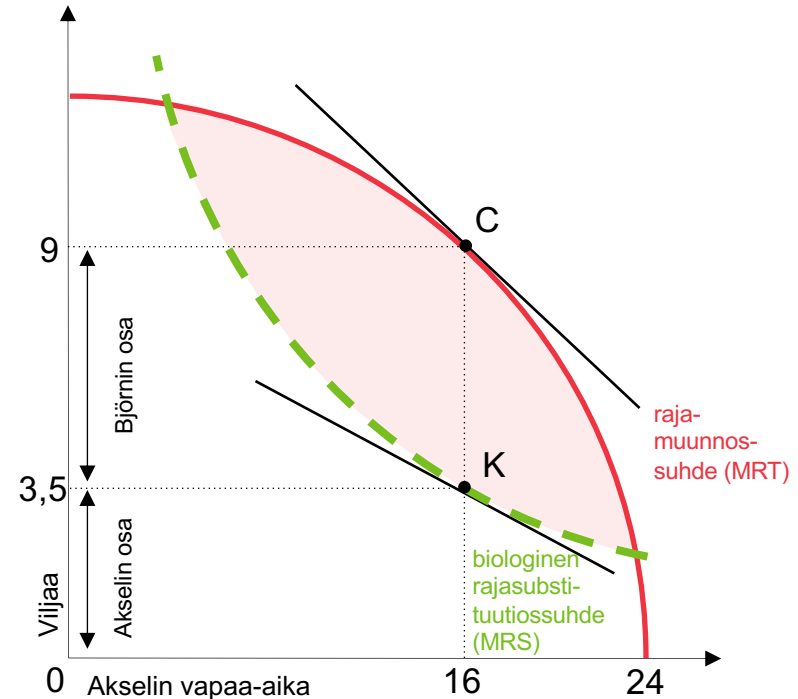
- tuotantomahdollisuuksien raja → teknisesti mahdolliset tuotannot
- henkiinjäämisrajoite → biologisesti mahdolliset tuotannot
  - *mitä enemmän Akseli työskentelee, sitä enemmän ravintoa hän tarvitsee selvitäkseen hengissä*



# Tilanne 2: Akselista tulee orja

## Björnin optimointi

- maksimoituuko Björnin tuotanto allokaatiossa C,K?
- ei: rajamuunnossuhde  $>$  biologinen rajasubstituutiosuhde
  - jos Björn pakottaa Akselin tekemään tunnin enemmän töitä, tuotanto kasvaa enemmän kuin Akselin ravinnontarve



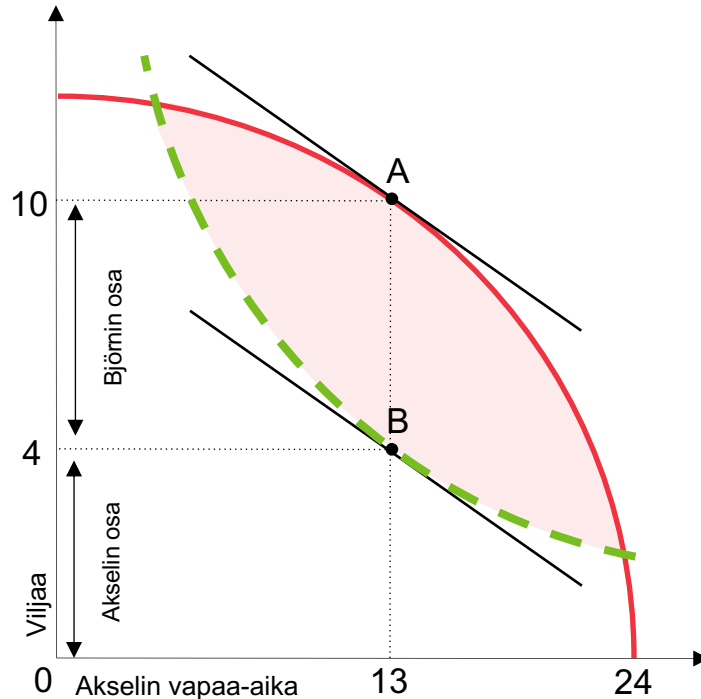
# Tilanne 2: Akselista tulee orja

## Björnin hyvinvointi maksimoituu allokaatiossa A,B

- Akseli tekee 15 tuntia töitä ja saa 4 vakkaa viljaa, Björn pitää loput 6

## Työajan piteneminen heikentää Akselin hyvinvointia

- vähemmän vapaa-aikaa
- nälkä ei helpota (lisäruoka pitää hänet vain juuri ja juuri hengissä)
- henkiinjäämisrajoite  $\neq$  samahyötykäyrä



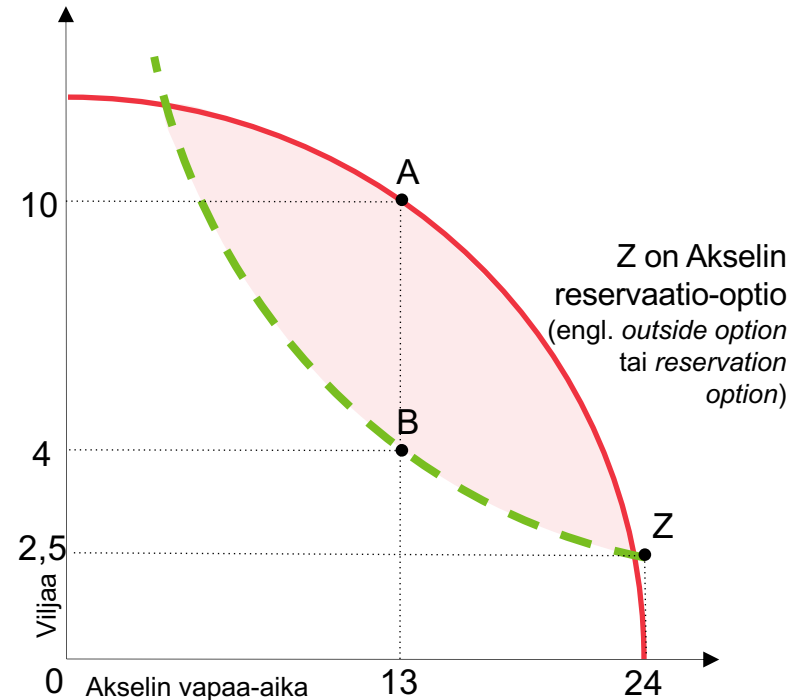
# Tilanne 3: Akselista tulee torppari

## Nyt orjuus kielletään

- Björn omistaa pellot, mutta ei voi pakottaa Akselia työhön
- köyhäinapu pitää työttämät juuri ja juuri hengissä

## Björnin ja Akselin pitää nyt neuvotella työehdoista

- jos Akseli kieltäytyy, hän päätyy pisteeseen Z → Björnin tarjottava vähintään yhtä hyvä sopimus kuin Z

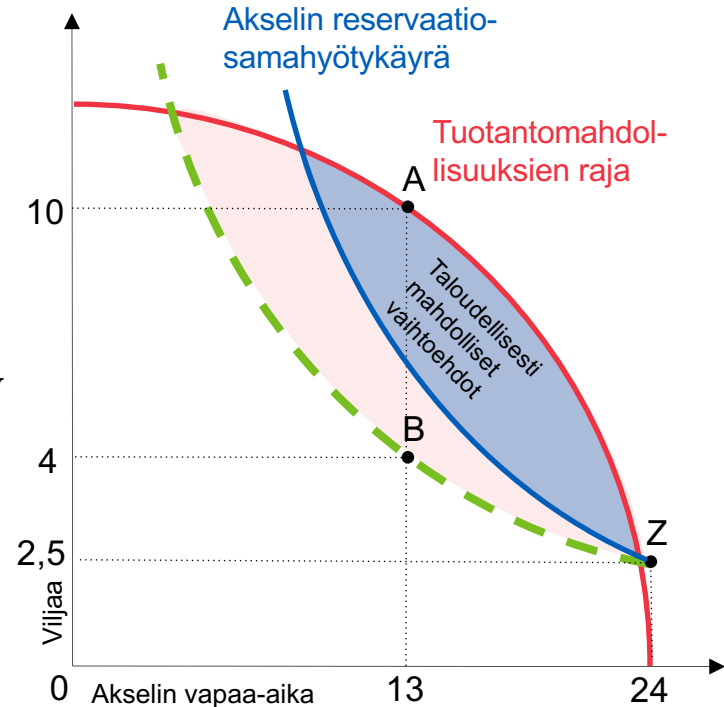


# Tilanne 3: Akselista tulee torppari

## Samahyötykäyrä on jyrkempi kuin selviytymismahdollisuuksien raja

- työnteosta saatava enemmän kompensatiota kuin juuri ja juuri selviytymisen tarvittavat lisäkalorit
- Jos Björn tarjoaa Akselille samaa kuin orjuudessa (B), Akseli kieltäytyy

## Mitä Björnin kannattaa tarjota?



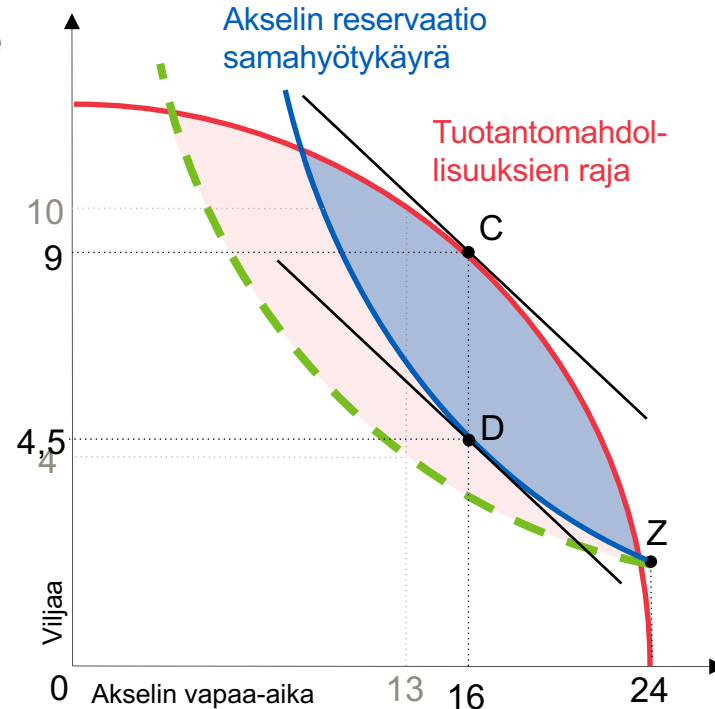
# Tilanne 3: Akselista tulee torppari

**Yksi ratkaisu: Björn vuokraa Akselille maan hintaan 4,5 vakkaa viljaa**

- Akseli *päättää* nyt tehdä 8 tuntia töitä. Miksi?
- rajasubstituutiosuhde = rajamuunnossuhde

**Akseli valta sanoa ei**

- lisää Akselin hyvinvointia
- vähentää Björnin hyvinvointia
- vähentää kokonaistuotantoa



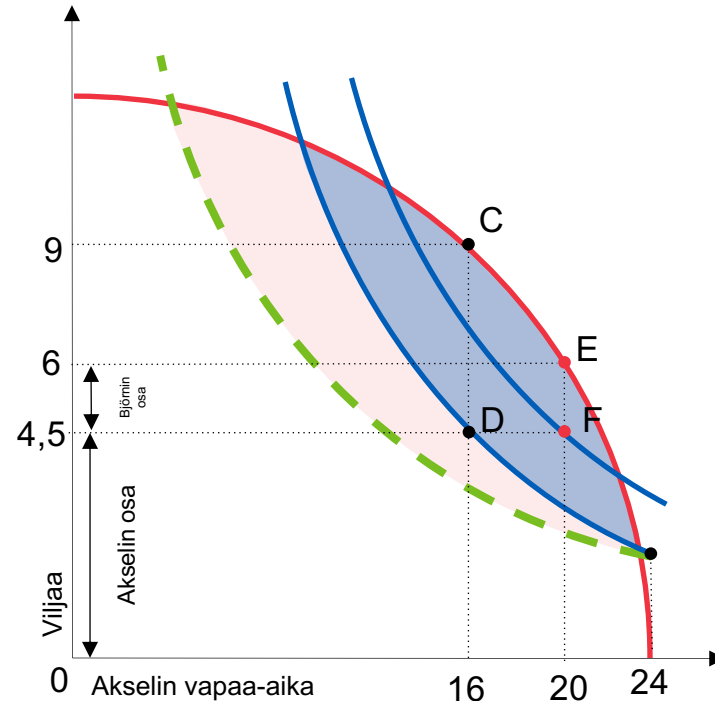


# Tilanne 4: Tiukka työlainsäädäntö

## Uusi laki

- 4 tunnin työpäivä, josta maksettava 4,5 vakkaa viljaa
- Akselin hyvinvointi kasvaa, Björnin pienenee

**Onko tämä Pareto-tehokasta?**



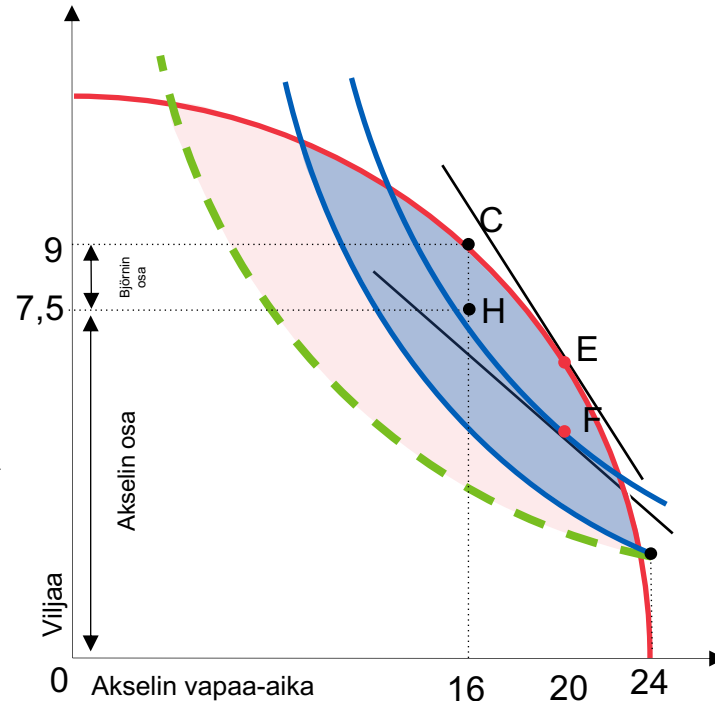
# Tilanne 4: Tiukka työlainsäädäntö

## Uusi laki

- 4 tunnin työpäivä, josta maksettava 4,5 vakkaa viljaa
- Akselin hyvinvointi kasvaa, Björnin pienenee

## Onko tämä Pareto-tehokasta?

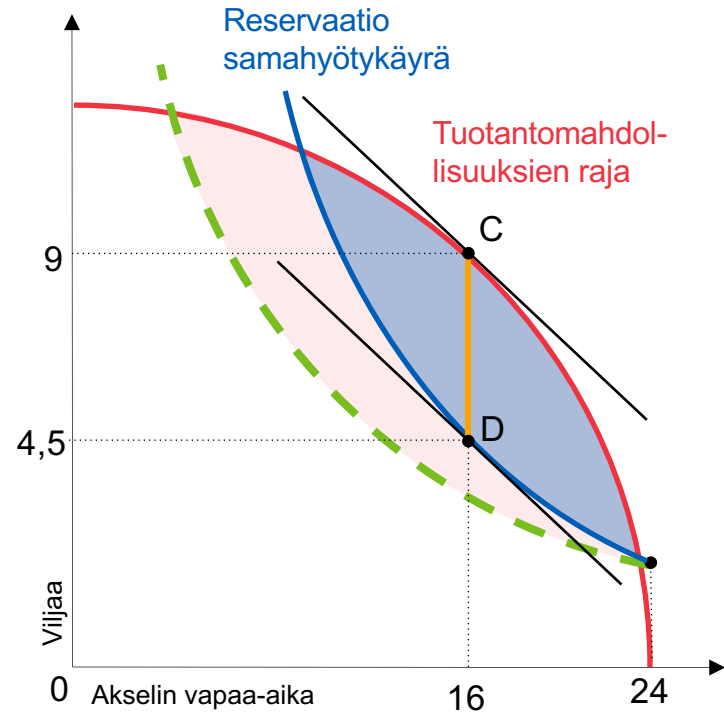
- Ei! Esimerkiksi siirtymällä H,C:hen Akselin hyvinvointi kasvaa ja Björnin hyvinvointi pysyy ennallaan
  - $MRT > MRS$  allokaatiossa F,E



# Pareto sopimusura

## Pareto-tehokkaiden allokaatioiden yhdistelmä

- allokaatiot joissa  $MRS=MRT$ 
  - kuvion yksinkertaistamiseksi, tässä esimerkissä Akselin preferenssit on oletettu sellaisiksi, että ehto täyttyy aina 8:lla työtunnilla → Pareto sopimusura on tässä pystysuora (mutta voisi aivan yhtä hyvin olla myös muun muotoinen)
- C:n ja D:n välillä kaikki allokaatiot Pareto-tehokkaita
  - Akseli tuottaa niissä jokaisessa 9 vakkaa viljaa, mutta se jakautuu eri tavoin



# Tarinan opetukset

## **Teknologia ja biologia määrittävät mahdolliset allokaatiot**

- teknologia → tuotantomahdollisuuksien raja
- biologia → henkiinjäämisrajoite

## **Instituutiot ja preferenssit määrittävät mihin niistä päädytään**

- instituutiot → reservaatio-optio (“varavaihtoehto”)
- preferenssit → mihin sopimusosapuolet suostuvat  
(annettuna reservaatio-optio)

## **Allokaatioiden määrääminen lainsäädännöllä voi johtaa Pareto-tehottomiin tilanteisiin**

- tehokkain tapa tietyn ryhmän tilanteen parantamiseksi voi olla heidän neuvotteluvoimaansa kasvattaminen

# C. Tuloerojen empiria

---

# Todelliset allokaatiot

**Äskeinen malli kuvasi allokaatioita kahden ihmisen kuvitteellisessa yhteiskunnassa. Millaisia todelliset allokaatiot ovat?**

- ”kakun koko”  $\approx$  BKT henkeä kohti (ks. luennot 1 ja 13)
- ”kakun jako”  $\approx$  tulojakauma

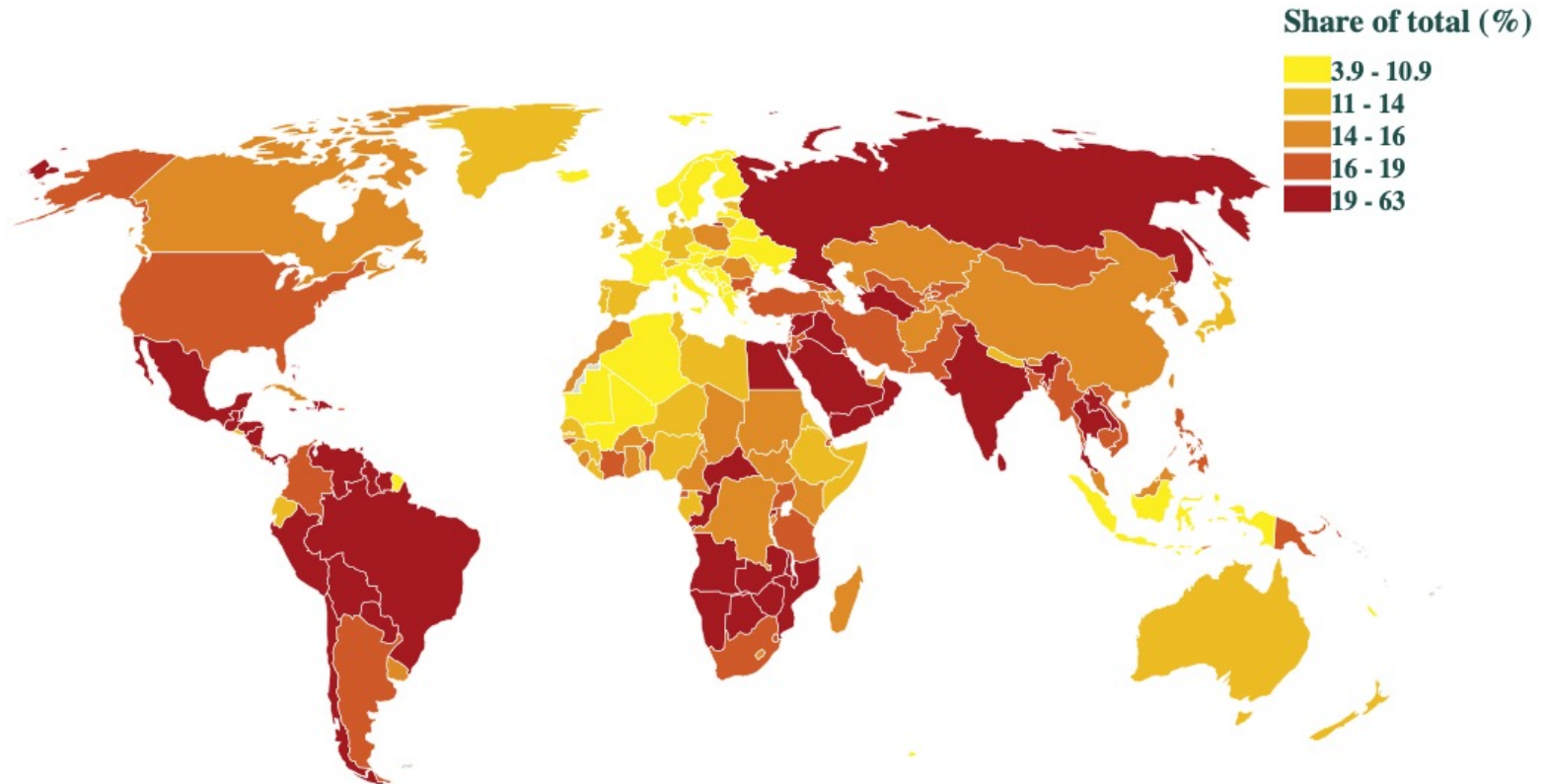
**Todelliset allokaatiot riippuvat**

- osittain instituutioista, osittain muista tekijöistä
  - *palaamme muihin tekijöihin myöhemmin kurssilla*

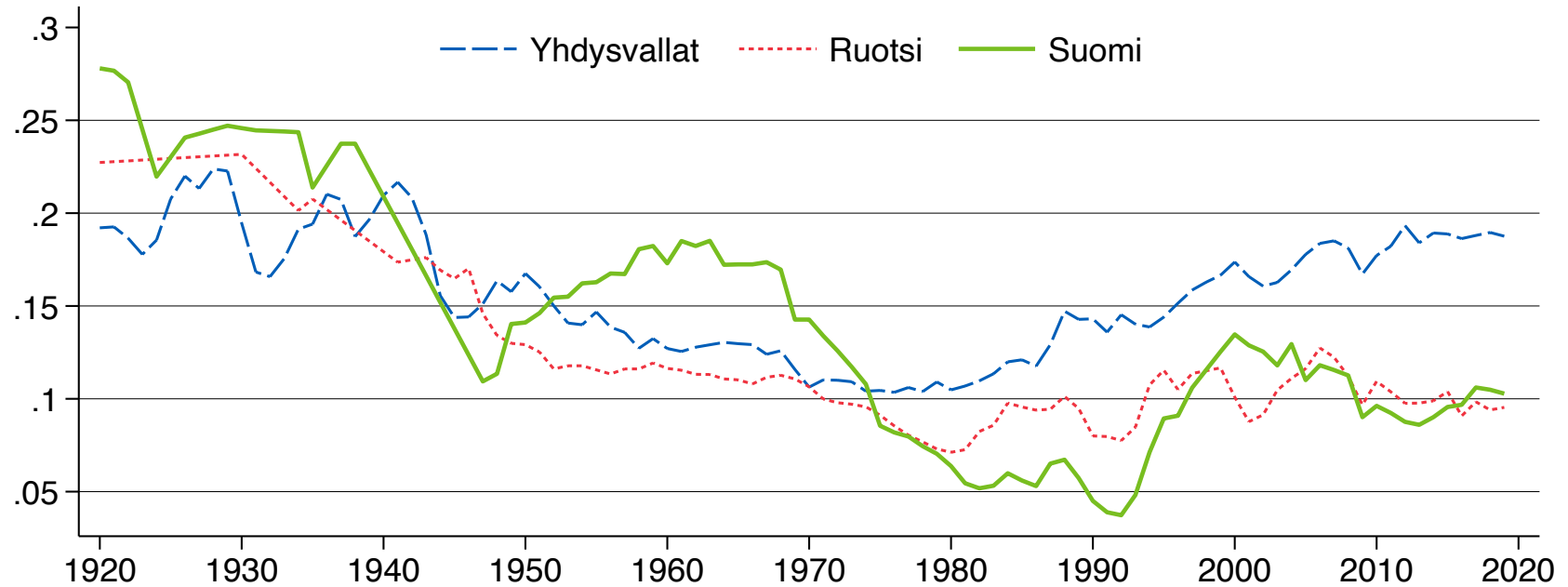
**Todellisia allokaatioita mitataan usein tuloerojen kautta**

- puuttellinen allokaation mittari
  - *ei sisällä kokonaistuotannon määrää eikä työn jakautumista*
- seuraavaksi: kuinka suurია tuloerot ovat?

# Mittari 1: Ylimmän 1% tulo-osuus ennen veroja



# Mittari 1: Ylimmän 1% tulo-osuus ennen veroja





# Mittari 2: Lorenz-käyrä ja Gini-kerroin

## Lorenz-käyrä

1. järjestetään väestö rikkaimmasta köyhimpään
2. kuinka suuri osuus tuloista menee köyhimmälle  $x$  prosentille?
3. piirretään kuva kaikille  $x$ :n arvoille

## Gini-kerroin

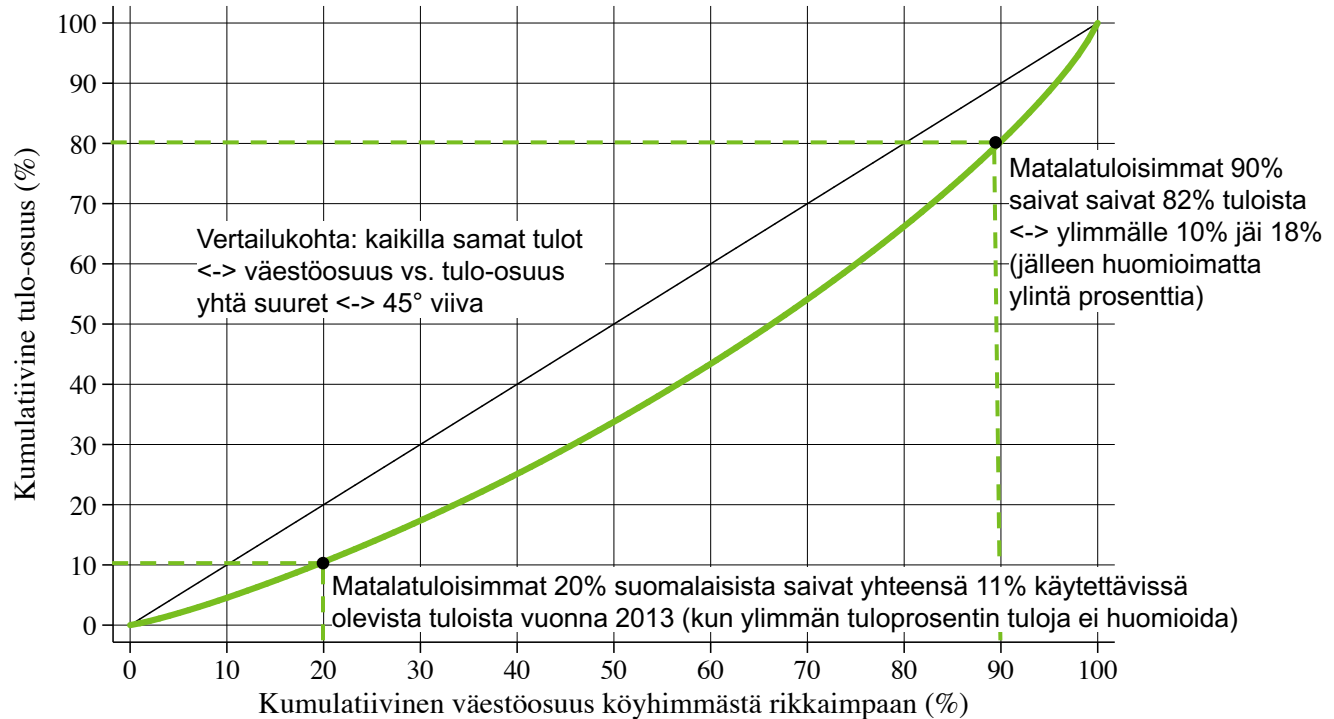
- kuinka paljon todelliset tuloerot eroavat täydellisestä tasa-arvosta?

## Seuraavaksi

- Suomen Lorenz-käyrä poislukien ylin 1%
  - tarkoitus ensisijaisesti selittää metodologiaa
  - käyttämässäni datassa ylimmän 1% mittaaminen puutteellista

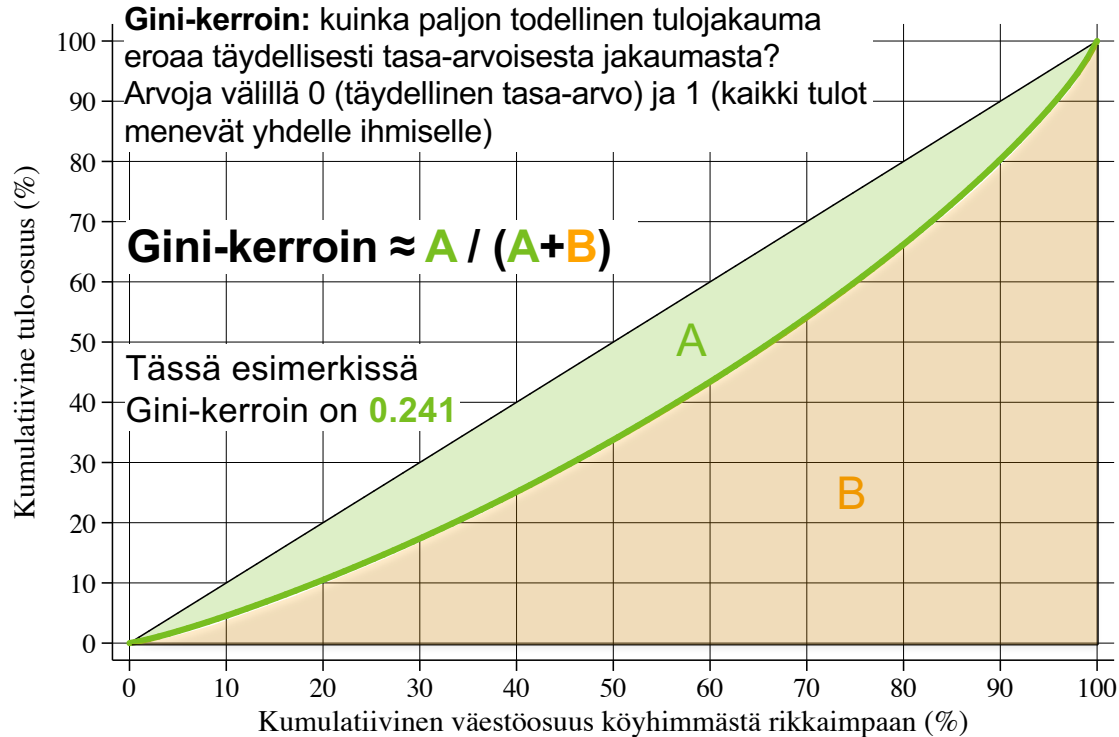
# Lorenz-käyrä

Käytettävissä olevat tulot Suomessa 2013 (pl. ylin 1%)



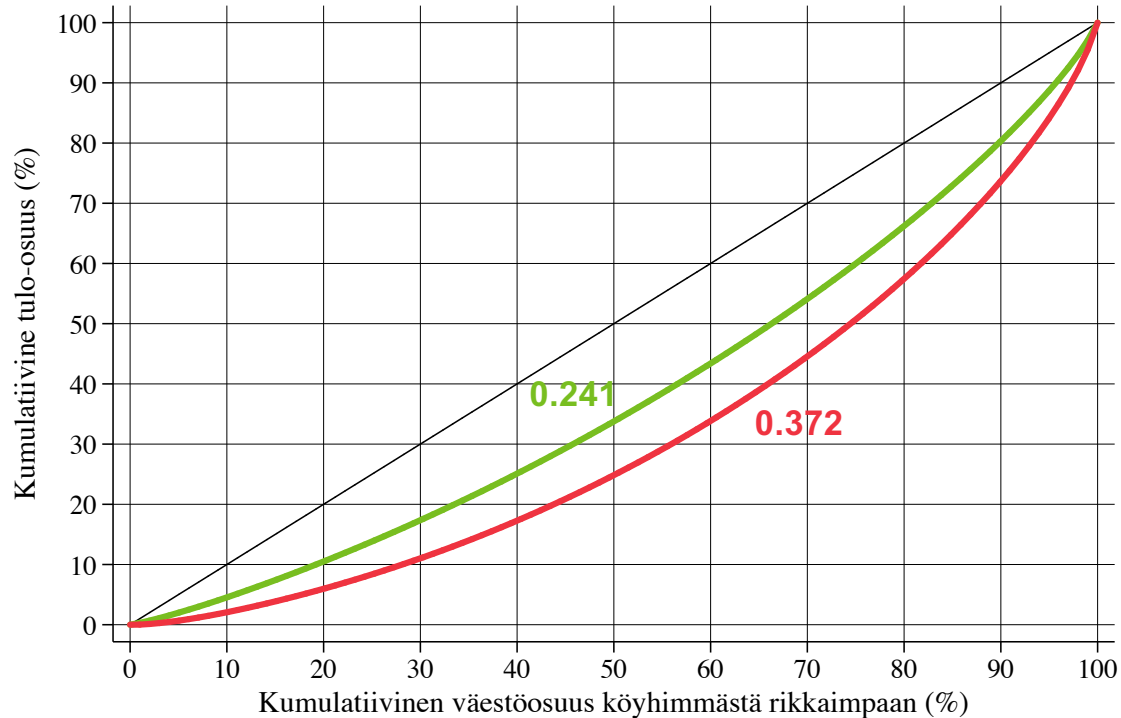
# Lorenz-käyrä ja Gini-kerroin

Käytettävissä olevat tulot Suomessa 2013 (pl. ylin 1%)



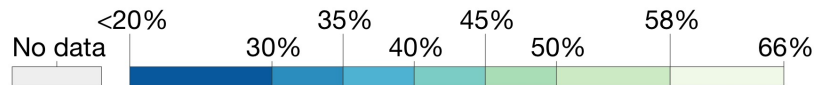
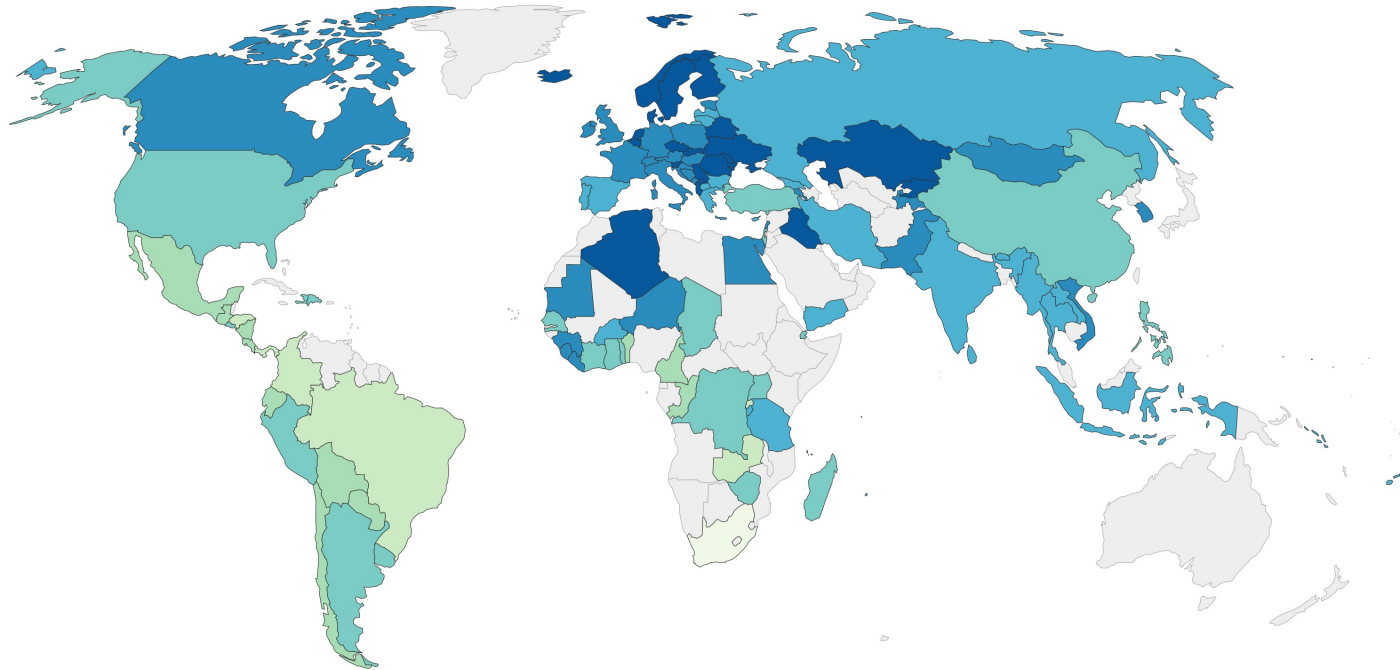
# Lorenz-käyrä ja Gini-kerroin

Käytettävissä olevat tulot Suomessa ja USA:ssa 2013 (pl. ylin 1%)

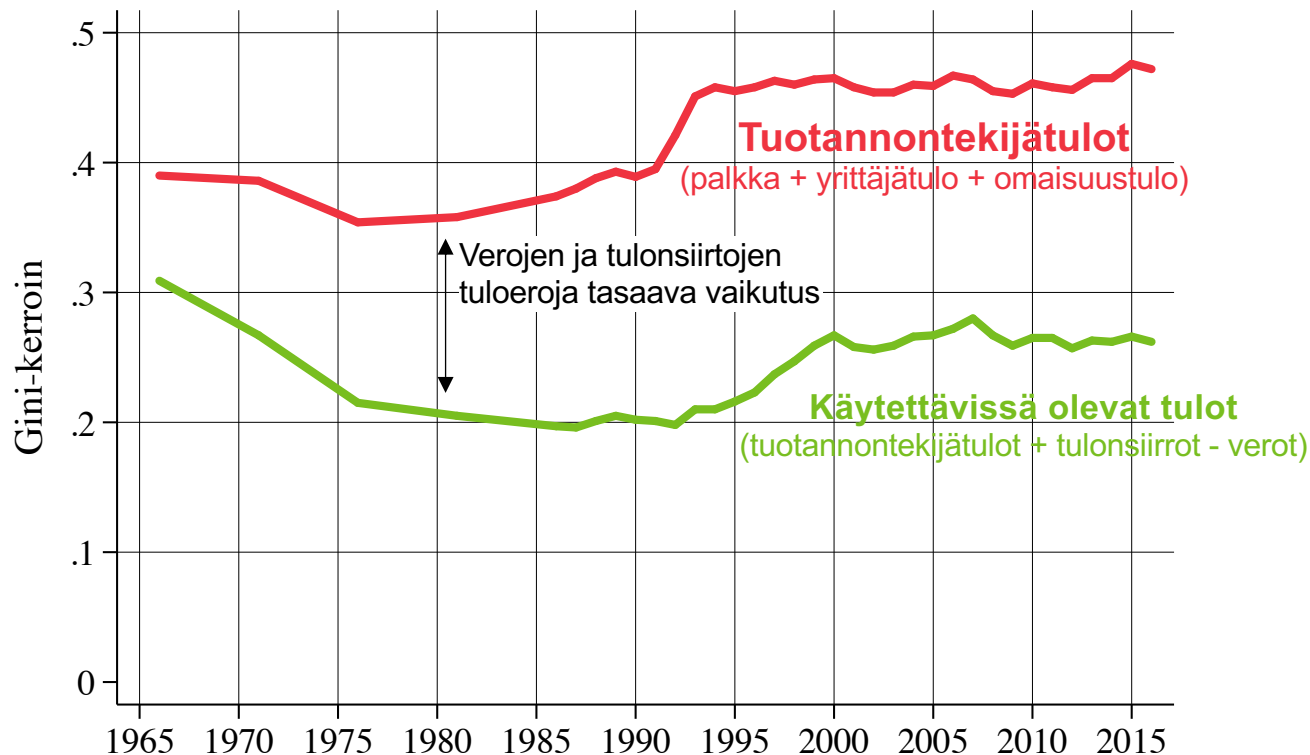


# Economic inequality – Gini Index, 2015

Shown is the World Bank (PovcalNet) inequality data. This data includes both income and consumption measures and comparability across countries is therefore limited. A higher Gini index indicates higher inequality.



# Verot ja tulonsiirrot tasaavat tuloeroja



# Tuloerot: yhteenveto

## Tuloeroja tietyssä vuonna voi mitata monella tavalla, esim.

- ylimmälle x prosentille menevä tulo-osuus
  - helppo ymmärtää, olemassa monille maille pitkältä ajanjaksolta
- Gini-kerroin
  - vaikeammin hahmotettava, mutta kuvaa koko jakaumaa

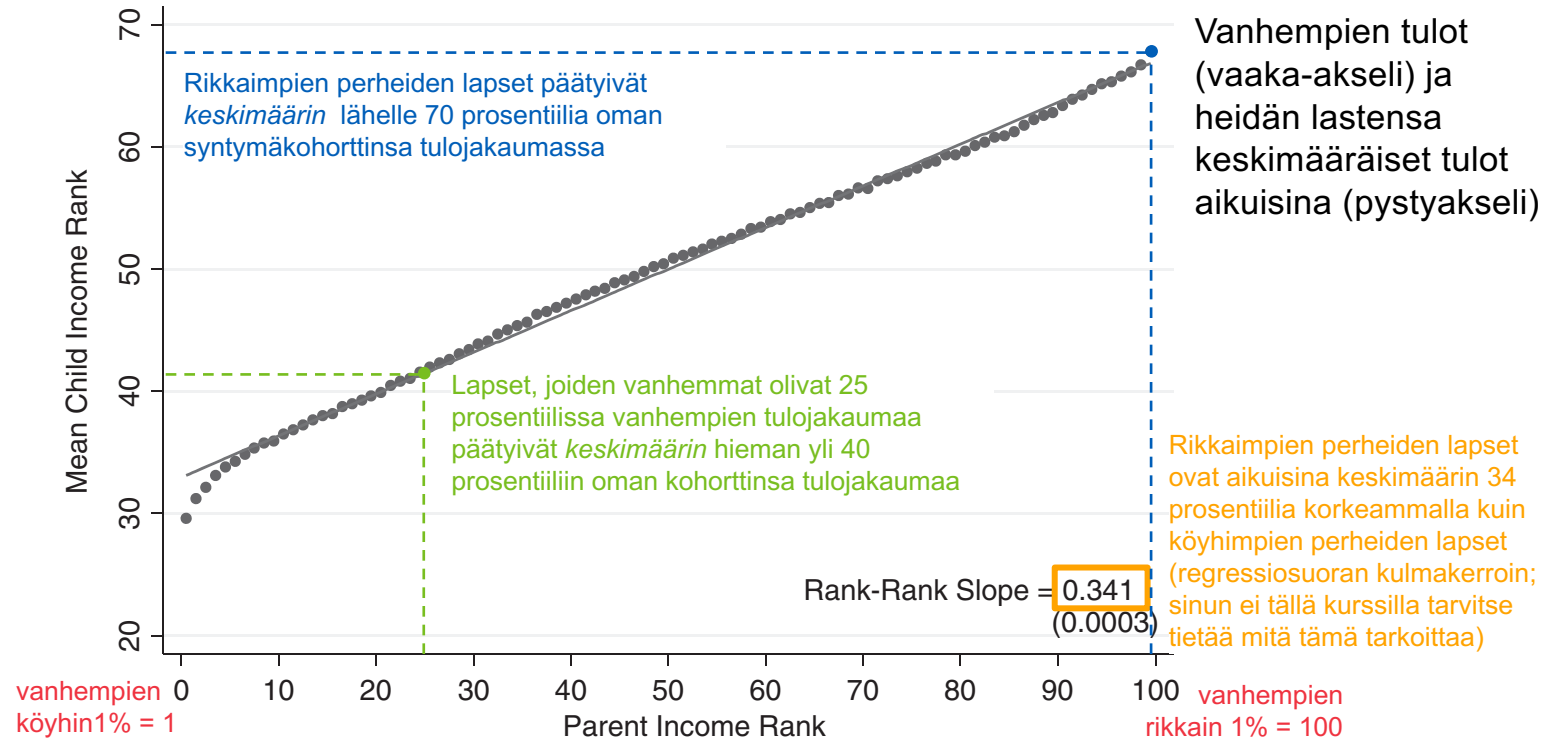
## Tuloerot Suomessa

- voimakas lasku 80-luvulle, nousua 90-luvulla, sittemmin tasaista
- käytettävissä olevat tulot ovat tulonsiirtojen takia huomattavasti tasaisemmin jakautuneita kuin tuotannontekijätulot

## Yhden vuoden tuloerot kertovat vain osan tarinasta

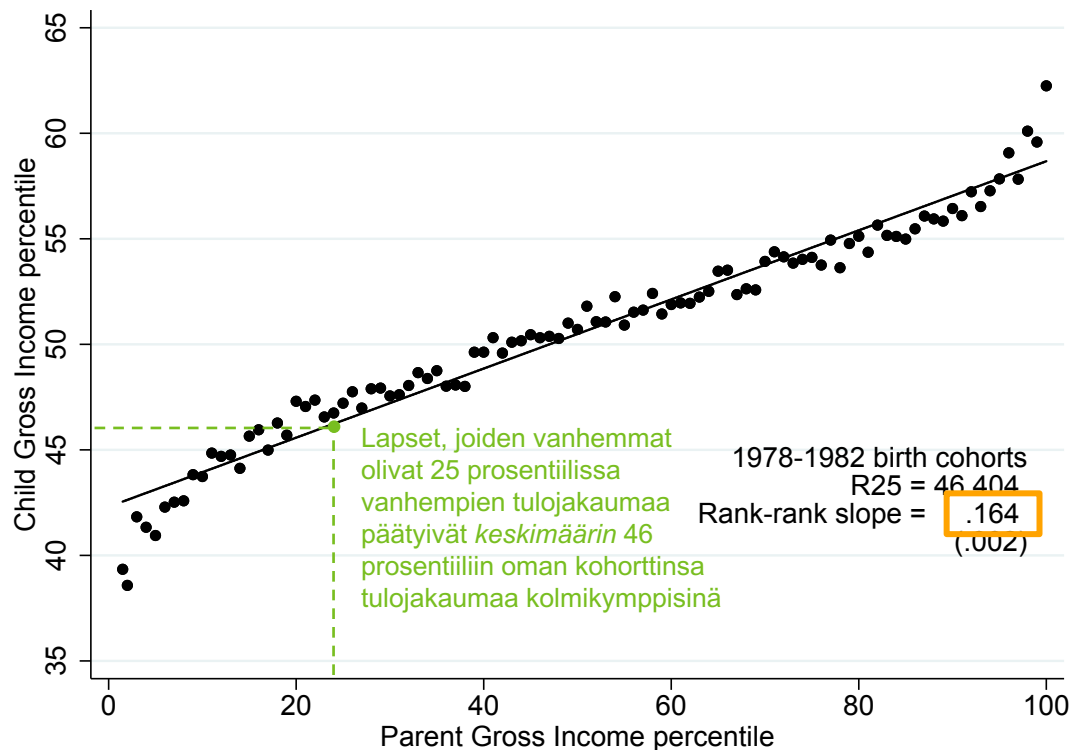
- seuraavaksi: tulojen ylisukupolvinen korrelaatio

# Vanhempien tulot ennustavat lasten tuloja Yhdysvalloissa





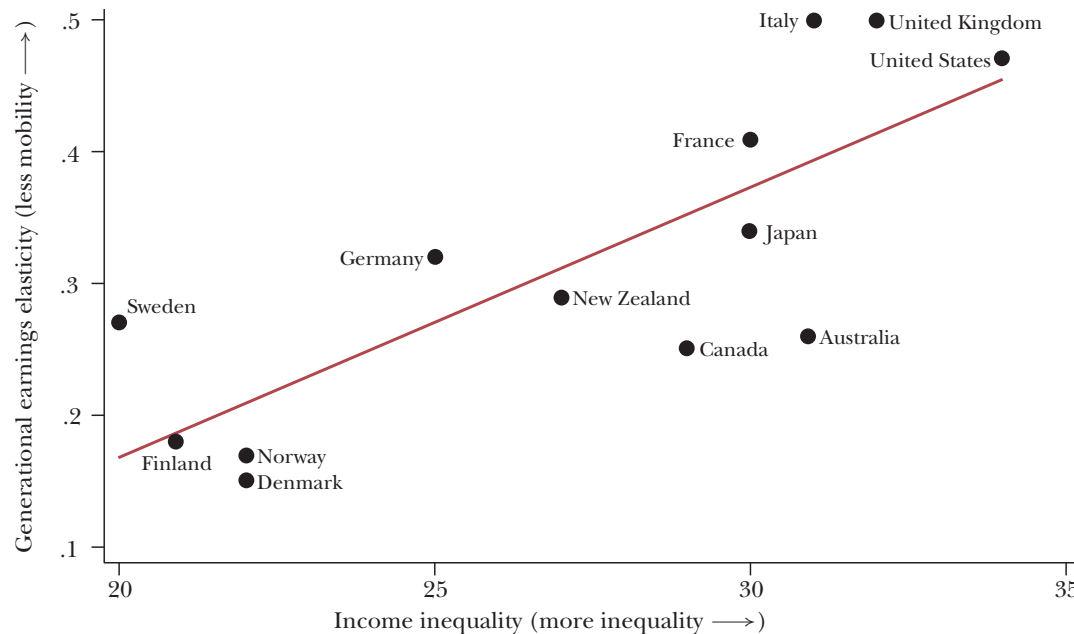
# ... ja Suomessa (mutta vähemmän kuin Yhdysvalloissa)



Rikkaimpien perheiden lapset ovat aikuisina keskimäärin 16 prosenttiä korkeammalla kuin köyhimpien perheiden lapset (vrt. 34 Yhdysvalloissa)

# ”Kultahattukäyrä” (The Great Gatsby Curve)

The Great Gatsby Curve: More Inequality is Associated with Less Mobility across the Generations



Tässä esitettyjen mittausten perusteella sosiaalinen liikkuvuus on pienempää suurten tuloerojen maissa.

Tämän korrelaation robustisuudesta ja tulkinnasta käynnissä vilkas keskustelu sekä tutkijoiden että politikkojen piirissä.

# Luento 5: Yhteenveto

## **Allokaatioita voi arvioida monilla eri tavoin, esim.**

- Pareto-tehokkuus: onko mahdollista löytää vaihtoehto jossa jonkun hyvinvointi paranisi ja muiden ei laskisi?
- oikeudenmukaisuus: onko allokaatio reilu?
  - *se mikä kenestäkin on reilua on syvästi normatiivinen asia*

## **Toteutuva allokaatio riippuu osapuolten preferensseistä, neuvotteluvoimasta ja instituutioista**

- instituutiot vaikuttavat reservaatio-optioon ja neuvotteluvoimaan
- instituutioiden muuttaminen (politiikka) voi tehdä allokaatioista tehokkaampia ja/tai oikeudenmukaisempia

## **Huomenna aloitamme merkittävän instituution (yritysten) analyysin**

---