

Ostajille edullisimpien hintojen ja bijektiivisten allokaatioiden rakenne ja etsiminen

(Aihe-esittely)

Jaakko Reinvall

1.11.2010

Ohjaaja: dos. Petteri Kaski

Valvoja: prof. Harri Ehtamo

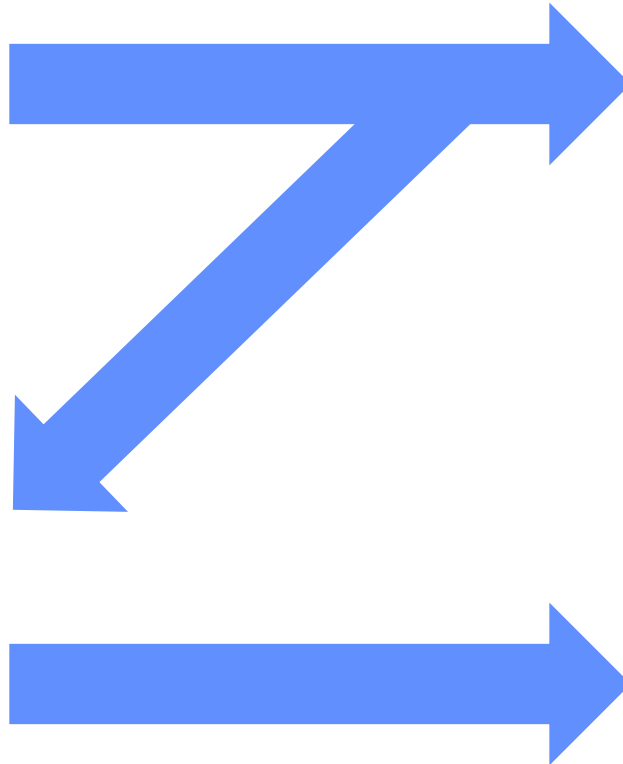
Perusasetelma



Ostajia ja myyjiä
markkinoilla



Kiistakapulaa



Kaupat syntyvät



Hinnat nousevat

Kehys esimerkeille

- ❑ Oletetaan, että ostajia ja myyjiä on yhtä paljon
- ❑ Jokainen ostaja ja myyjä saa tehdä vain yhden kaupan

Esineet/Myyjät



Ostajat

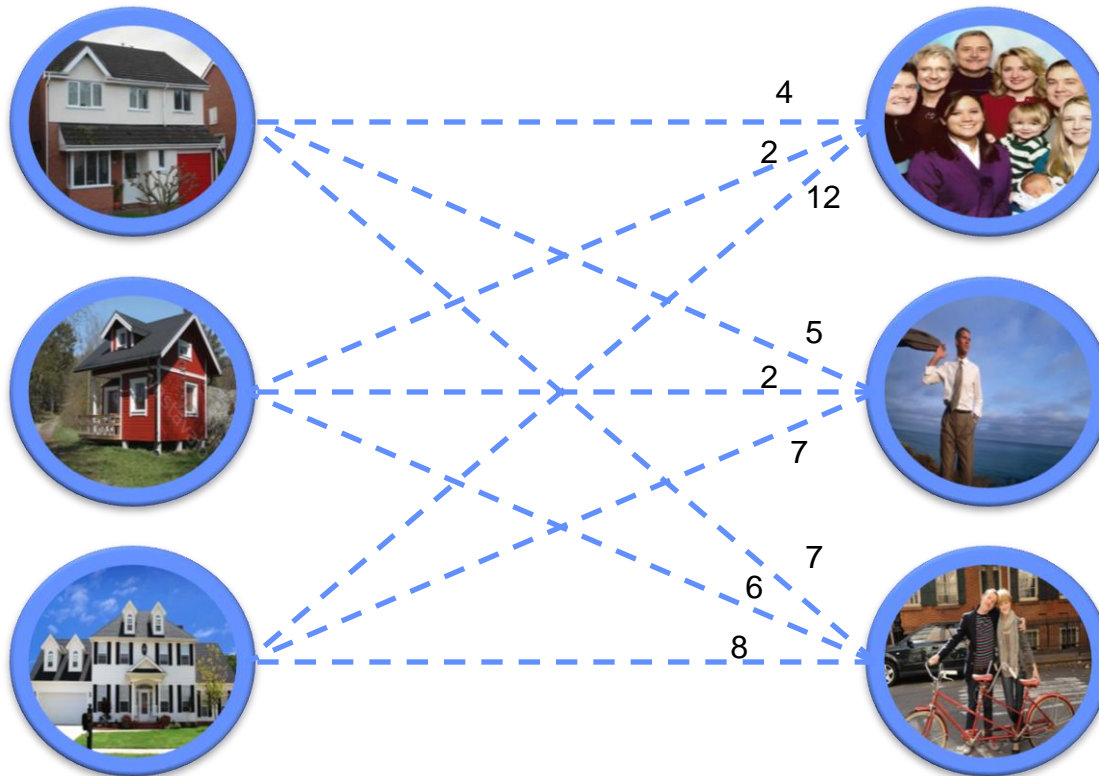


Kehys esimerkeille

- Jokaisella ostajalla on valuaatio jokaiselle esineelle/myyjälle

Esineet/Myyjät

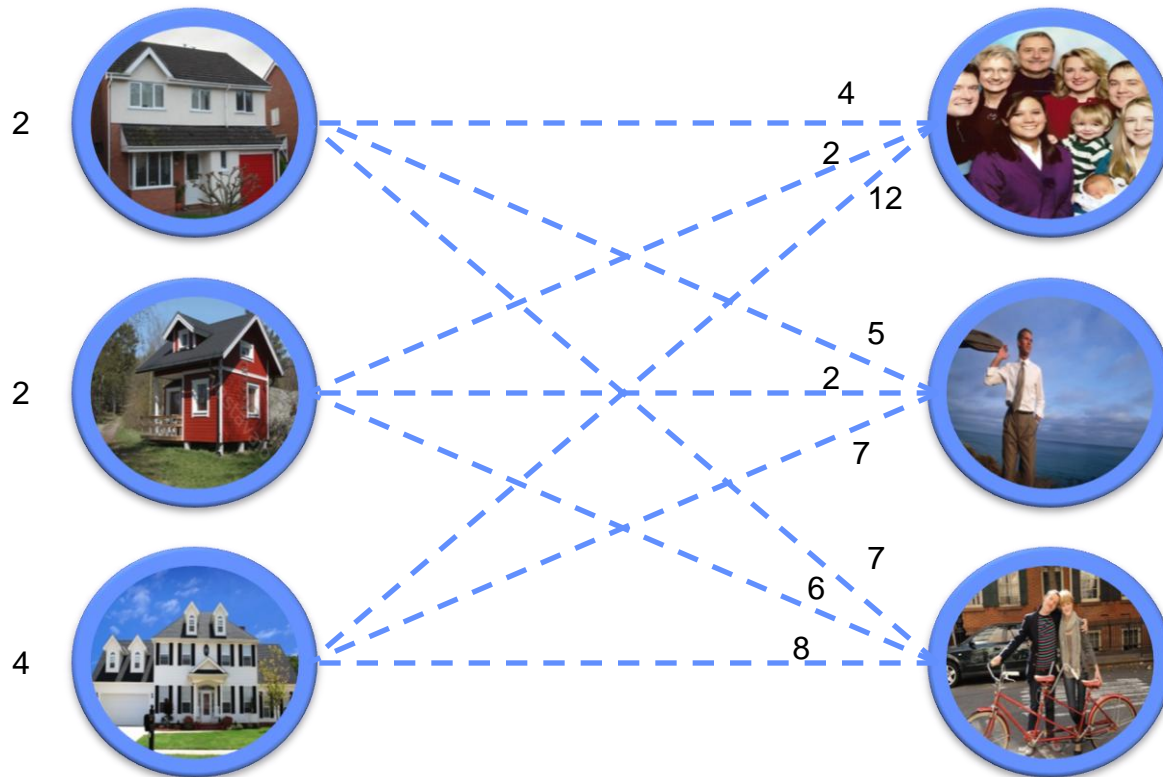
Ostajat



Esimerkki 1

Esineet/Myyjät

Ostajat

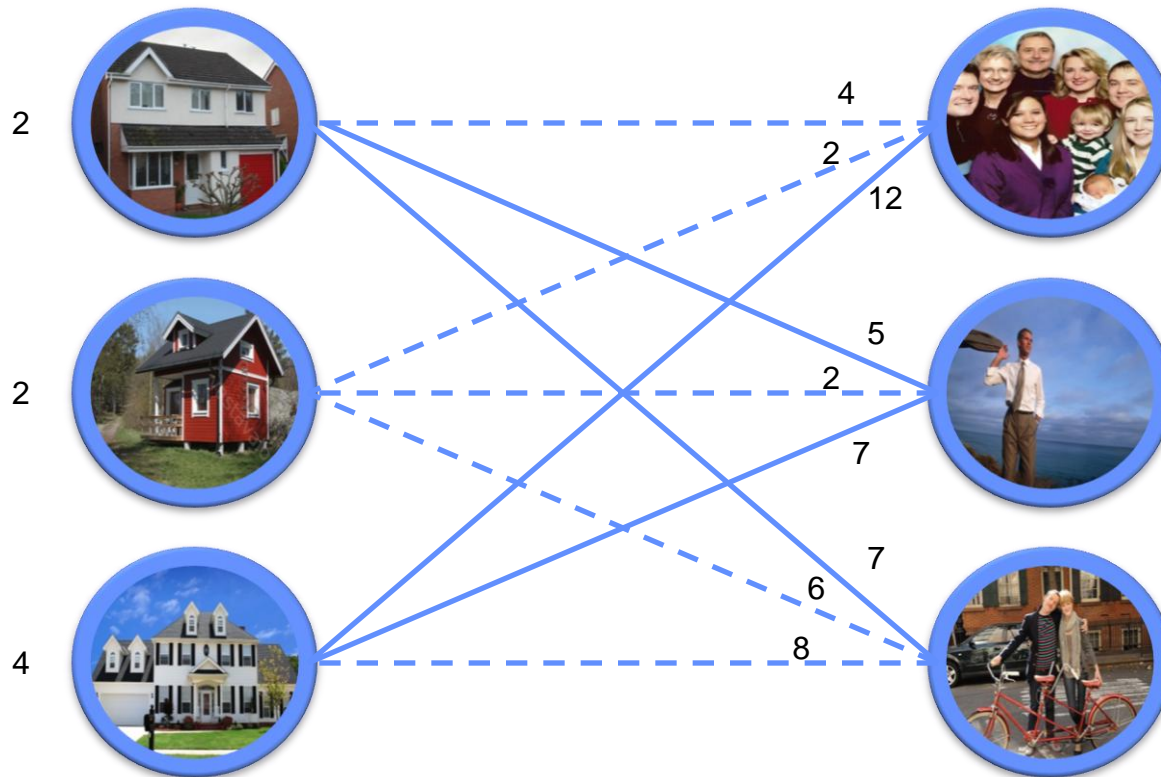


Esimerkki 1

- ❑ Hyöty = valuaatio – hinta
- ❑ Ostajat haluavat maksimaalisen hyödyn suhteessa hintoihin

Esineet/Myyjät

Ostajat

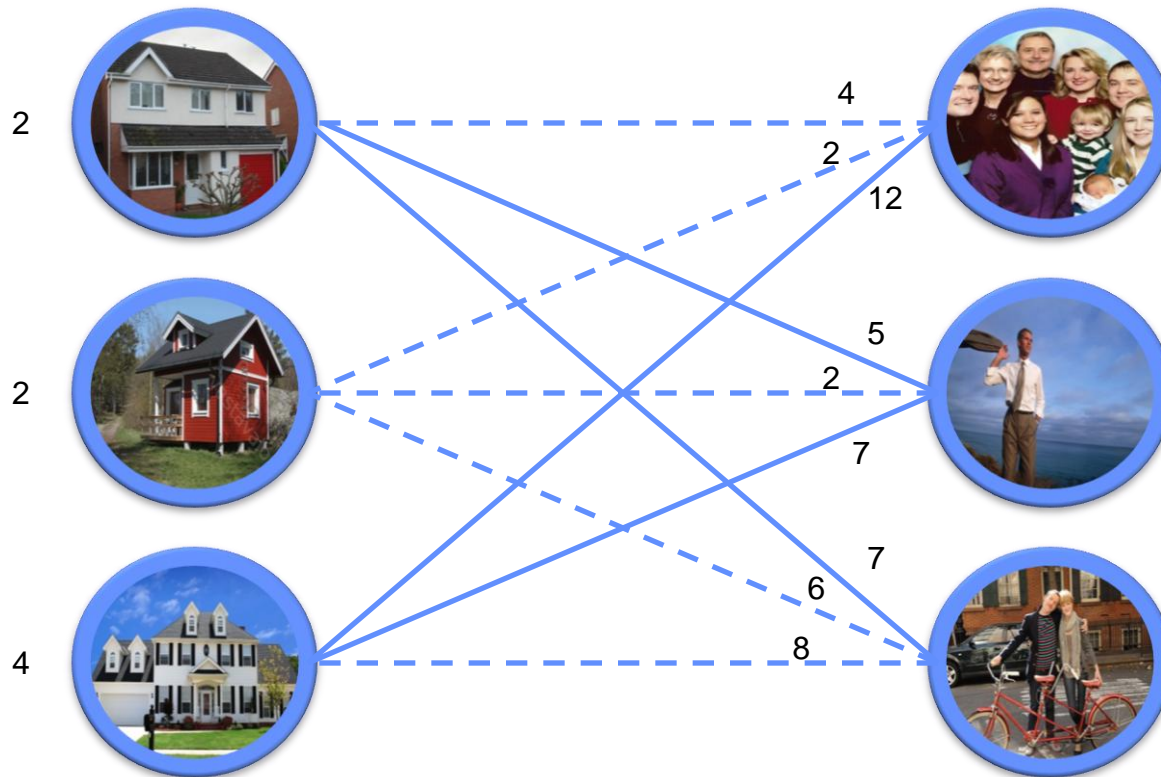


Esimerkki 1

- Ylikysyntää – kolme ostajaa, kaksi taloa

Esineet/Myyjät

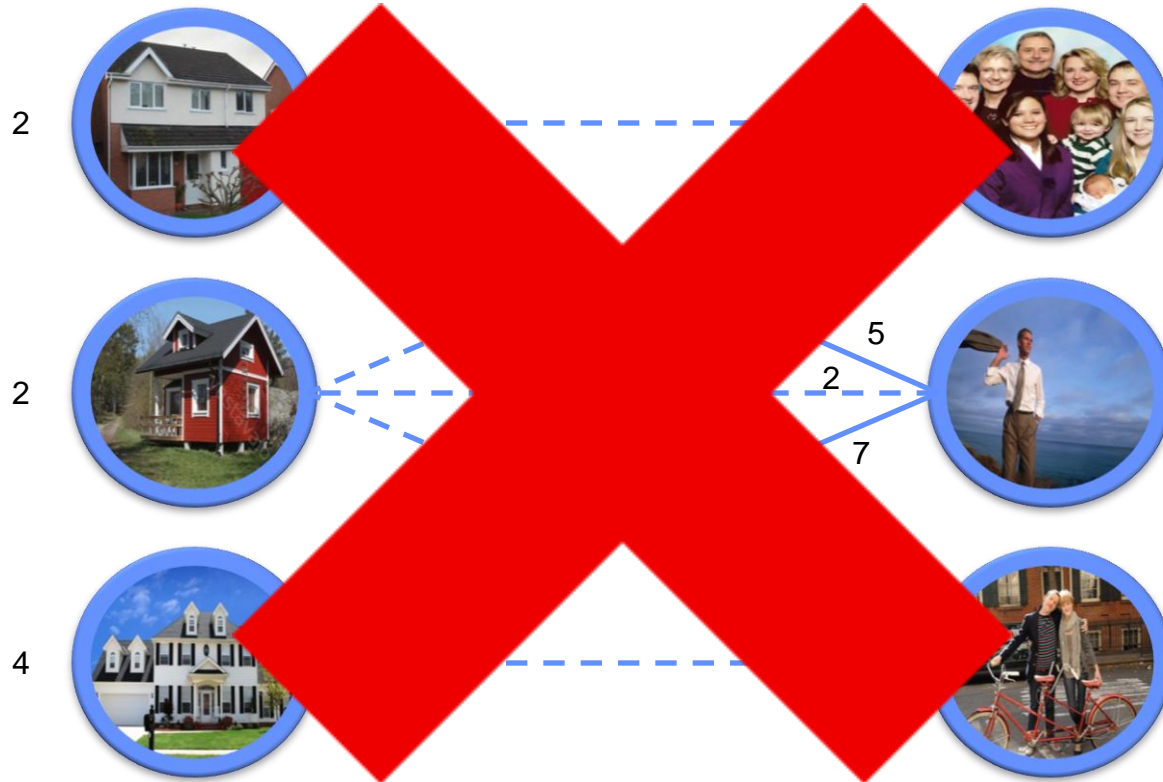
Ostajat



Esimerkki 1

Esineet/Myyjät

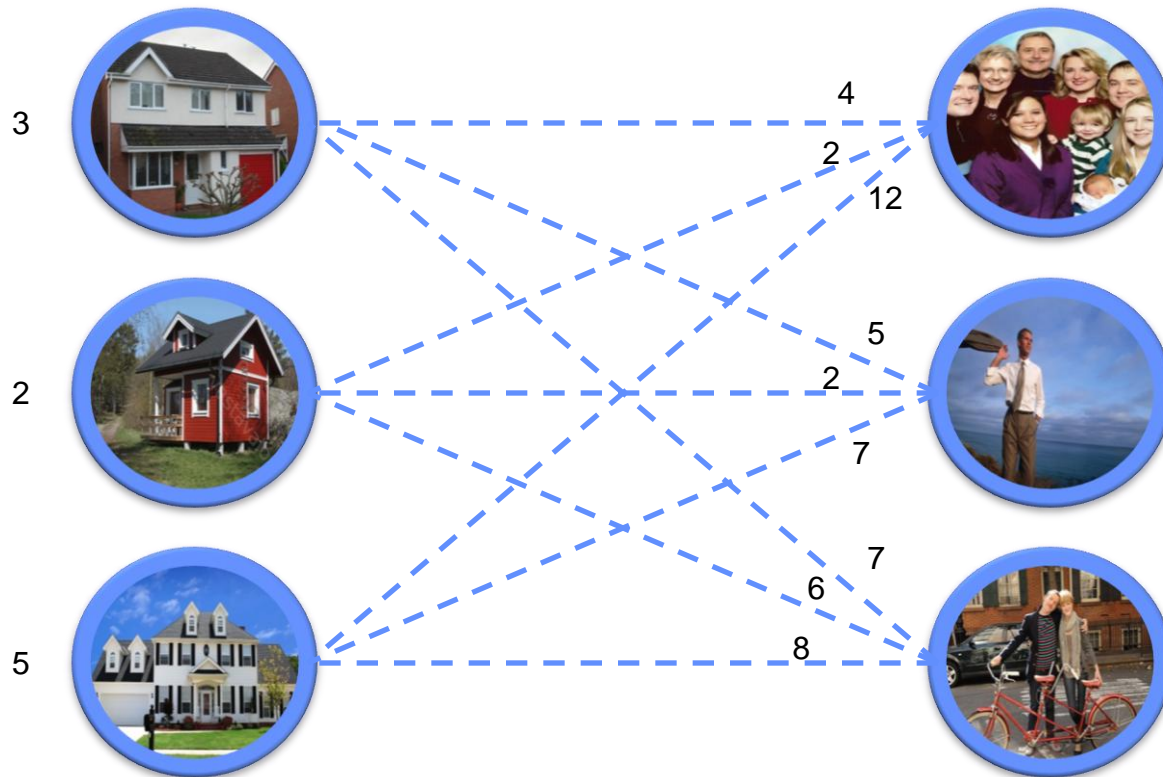
Ostajat



Esimerkki 2

Esineet/Myyjät

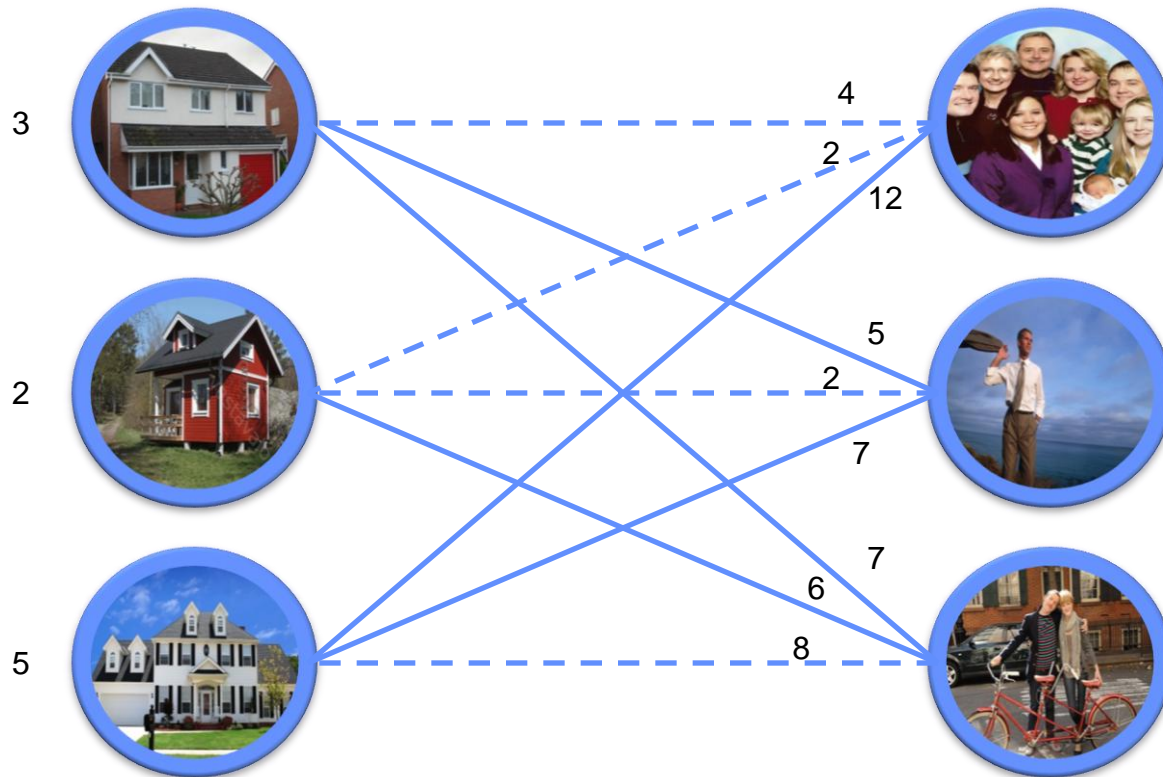
Ostajat



Esimerkki 2

Esineet/Myyjät

Ostajat

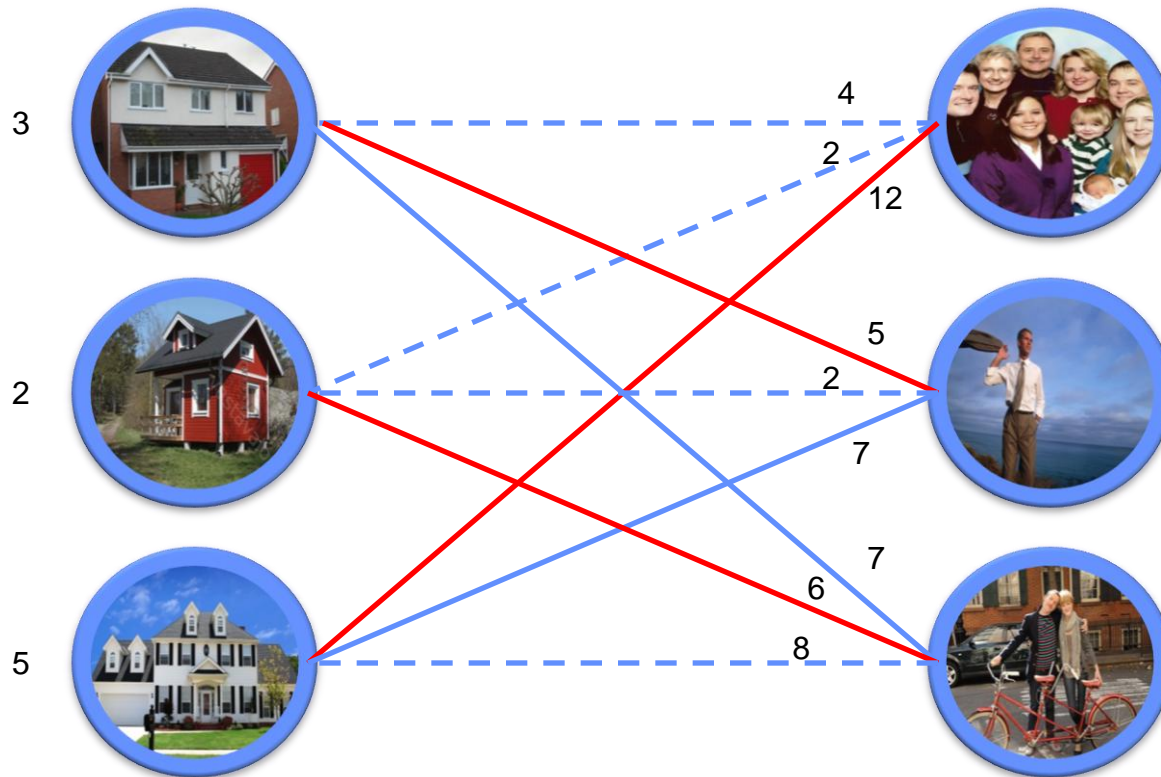


Esimerkki 2

- Bijektiiviset allokaatiot ja käyvät hinnat

Esineet/Myyjät

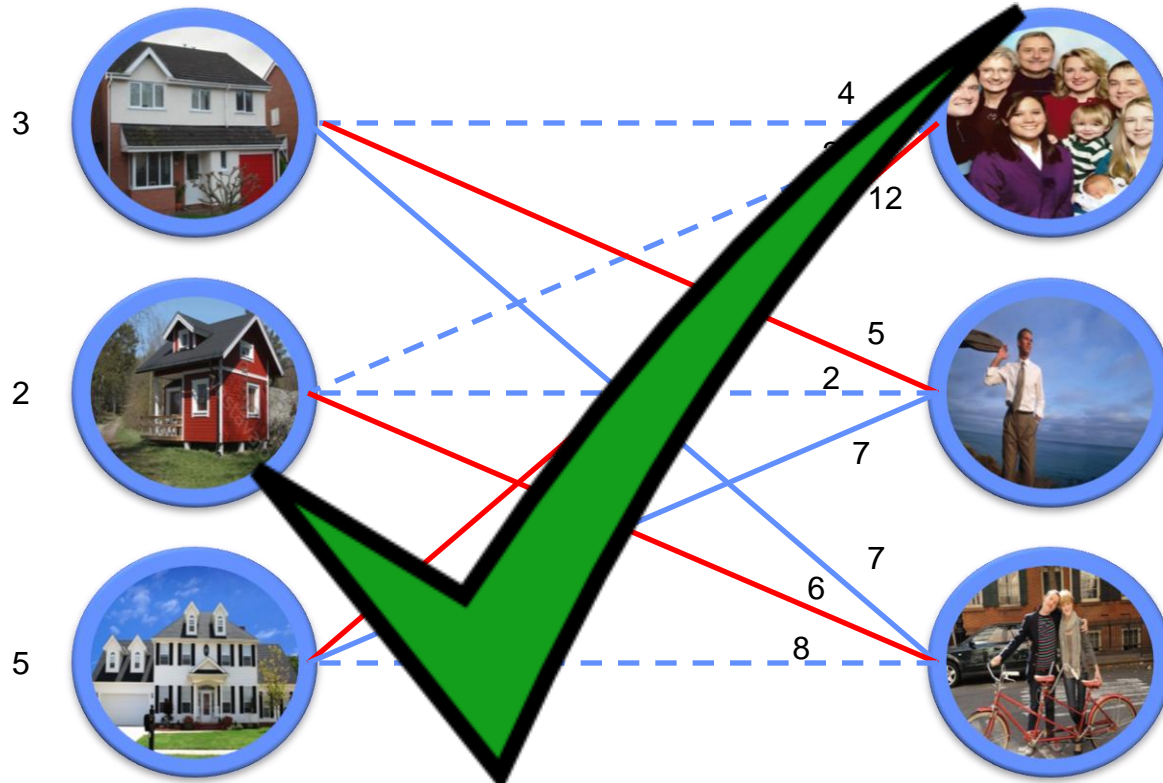
Ostajat



Esimerkki 2

Esineet/Myyjät

Ostajat

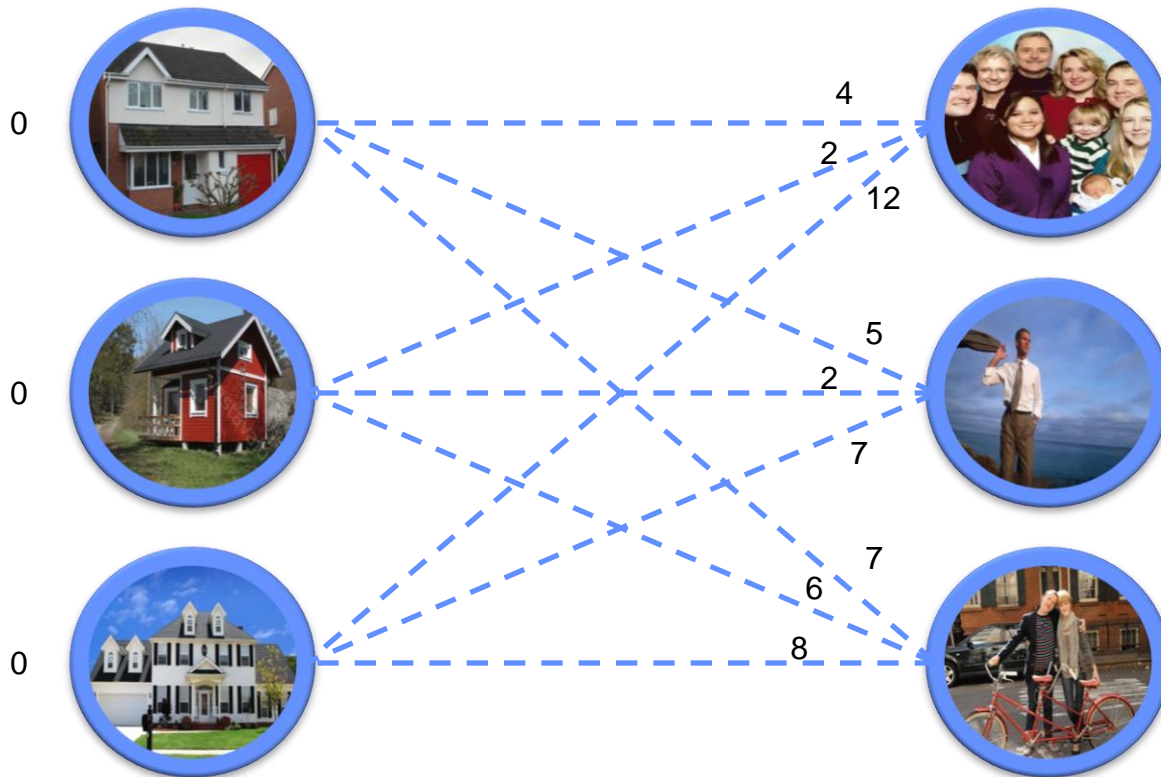


Esimerkki 3

□ Oletetaan, että myyjät asettavat hintansa aluksi nolleen

Esineet/Myyjät

Ostajat

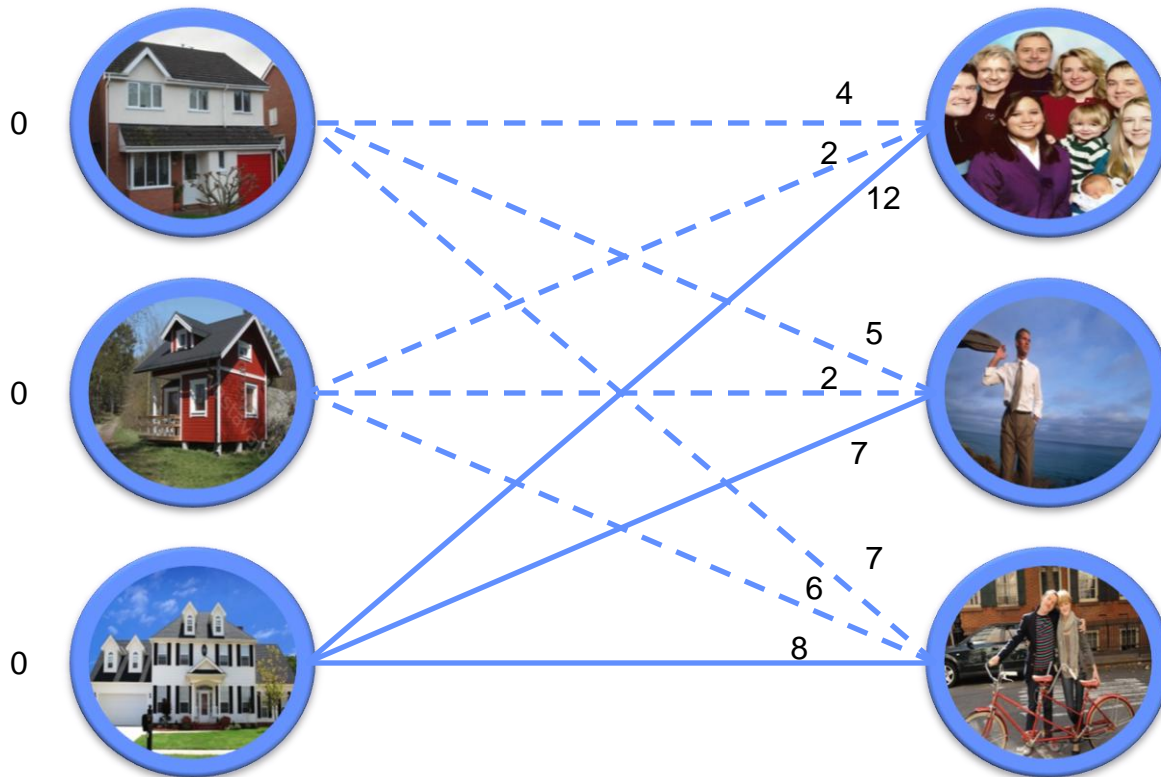


Esimerkki 3

- ❑ Ostajat haluavat maksimoida hyötynsä
- ❑ Ylikysyntää – kolme ostajaa, yksi myyjä

Esineet/Myyjät

Ostajat

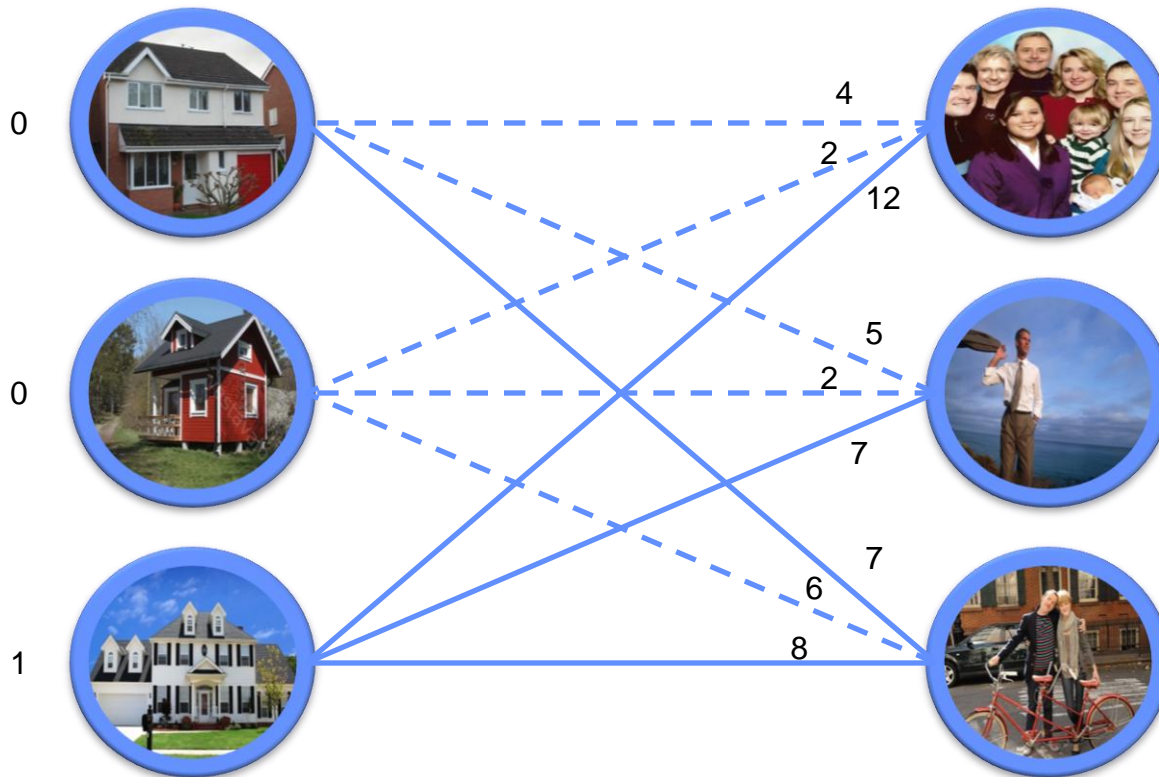


Esimerkki 3

- ❑ Hinnat nousevat ylikysynnän seurauksena
- ❑ Ylikysyntää esiintyy vieläkin

Esineet/Myyjät

Ostajat

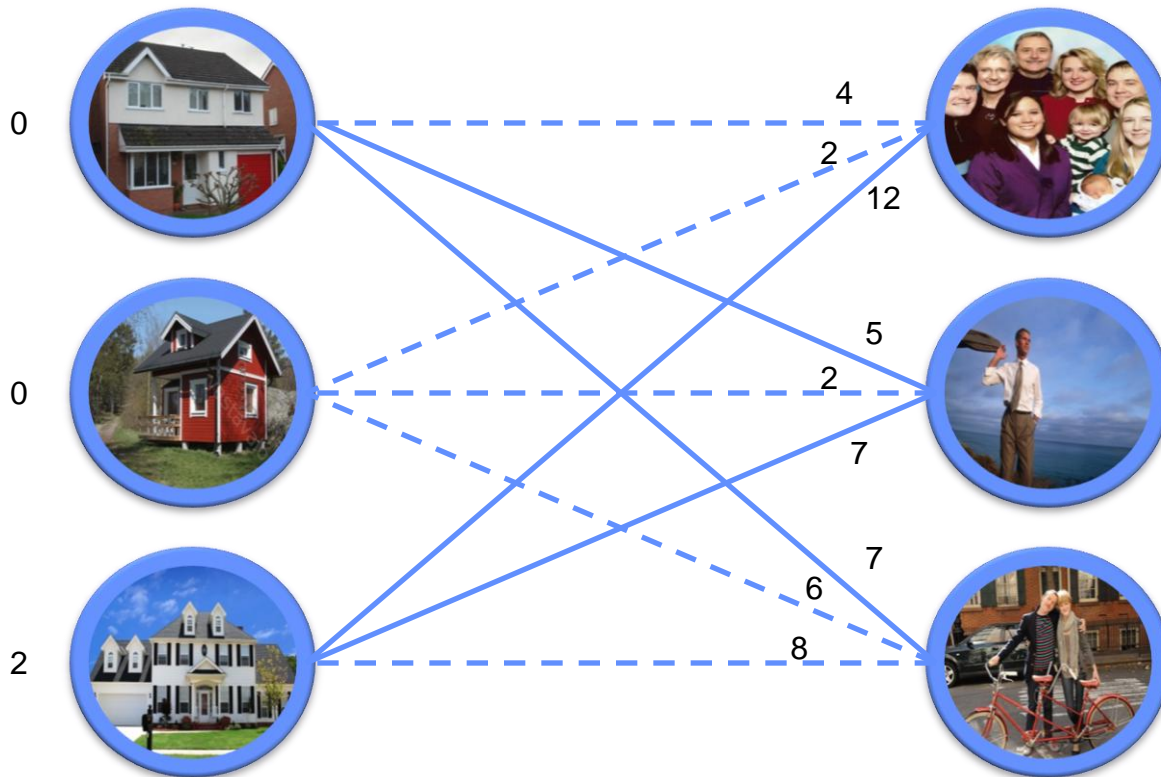


Esimerkki 3

- ❑ Jälleen hinnat nousevat ylikysynnän seurauksena
- ❑ Ylikysyntää?

Esineet/Myyjät

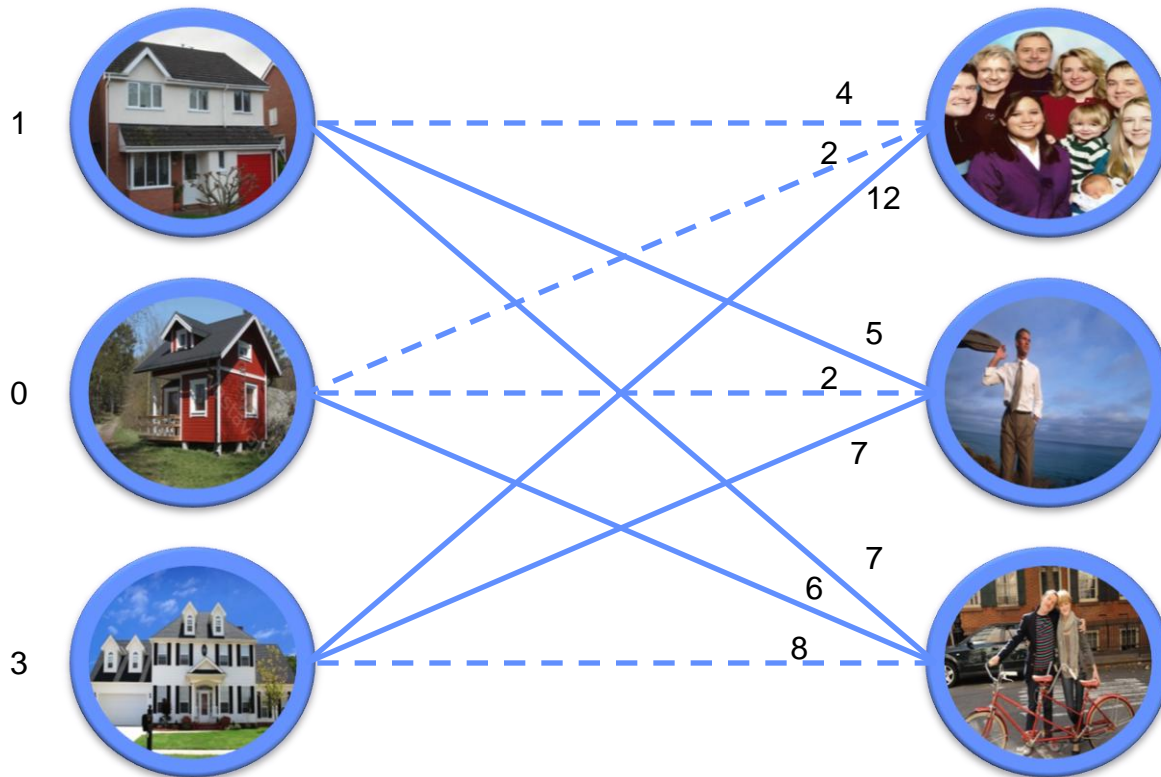
Ostajat



Esimerkki 3

Esineet/Myyjät

Ostajat

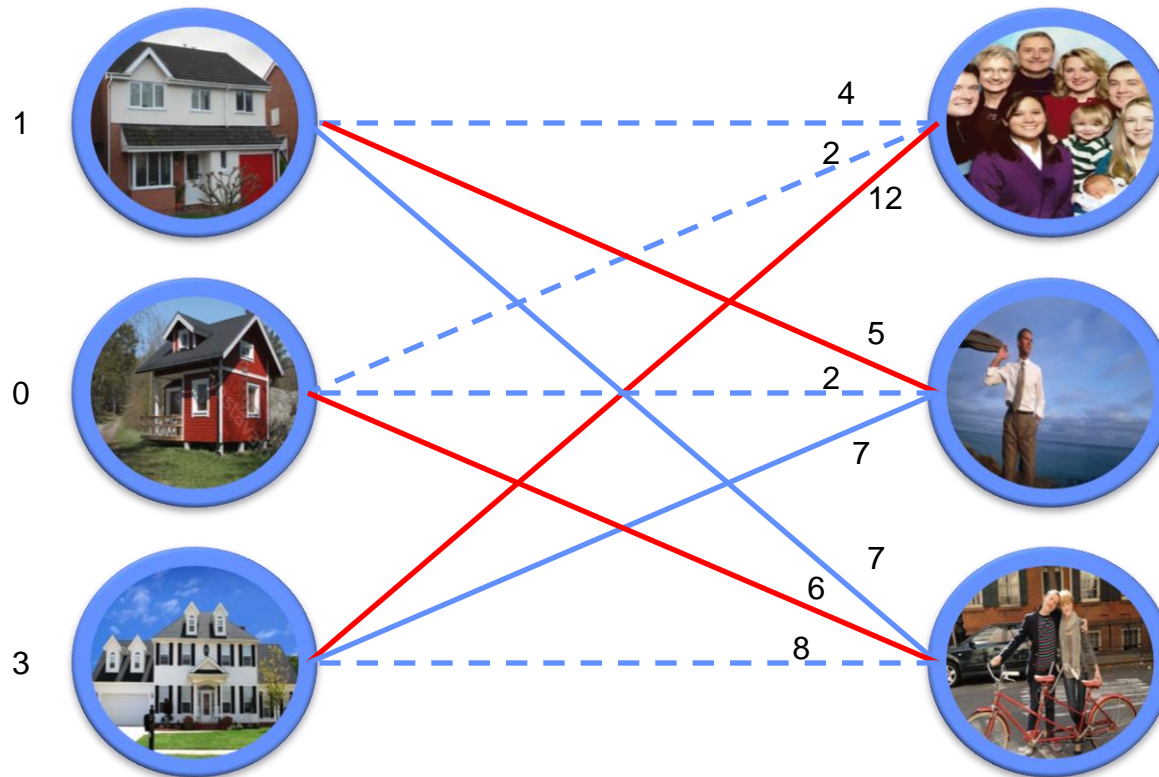


Esimerkki 3

- Löytyy ostajille edullisimmat hinnat ja bijektiiviset allokaatiot

Esineet/Myyjät

Ostajat



Esimerkki 3

Esineet/Myyjät

Ostajat



Tavoitteet

- Tutkia bijektiivisen allokation mahdollistavien käypien hintojen joukkoa
- Osoittaa ostajien kannalta edullisimpien hintojen olemassaolo
- Lisäksi tutustutaan ja analysoidaan tehtävän yhteyttä maksimipainoisen pariutuksen tehtävään

Tietolähteet

- ❑ D. Easley, J. Kleinberg, Networks, Crowds, and Markets: Reasoning About a Highly Connected World, Cambridge University Press (2010) 277–310 (elektroninen versio).
- ❑ P. Dütting, M. Henzinger, I. Weber, Sponsored search, market equilibria, and the Hungarian Method, In: Symposium on Theoretical Aspects of Computer Science (2010) 287–298.
- ❑ G. Demange, D. Gale, M. Sotomayor, Multi-item auctions, J. Political Economy 94 (1986) 863–872.
- ❑ Lisäksi useampia muita artikkeleita

Aikataulu

- Työn kirjoittaminen vuoden loppuun mennessä
- Valmiin työn esittely ensi vuoden alkupuolella