



HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

Kotitalouksien inflaatio-odotukset

Jani Luoto
17.11.2009.

Kansantaloustieteen laitos



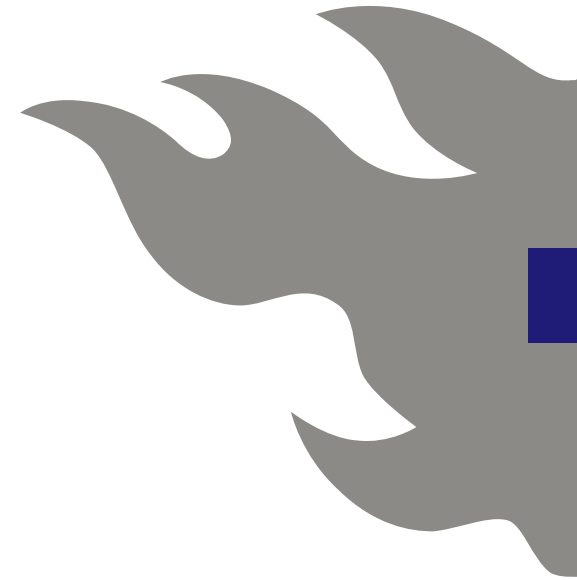


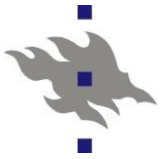
HELSINGIN YLIOPISTO
HELSINGFORS UNIVERSITET
UNIVERSITY OF HELSINKI

Kotitalouksien inflaatio-odotukset

Jani Luoto
17.11.2009.

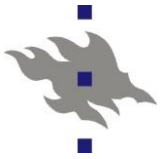
Kansantaloustieteen laitos





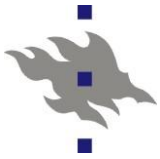
Taustaa

- Kyselytutkimukset eivät tue rationaalisten odotusten hypoteesia.
- Mankiw ja Reis (2002) ehdottivat vaihtoehtoista mallia, jossa kuluttajat pystyvät laskemaan rationaalisia ennusteita, mutta päivittävät odotuksiaan viipeellä.
 - Odotukset eivät ole rationaalisia, mutta konvergoituvat kohti rationaalisia odotuksia.
 - Tämänkaltaisen käyttäytymisen syyksi on esitetty esimerkiksi informaation keräämisestä aiheutuvia kustannuksia.



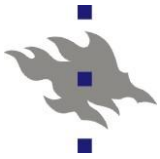
Tutkimuksen idea

- Entä jos ihmiset eivät ole rationaalisia tai heillä ei ole aikaa muodostaa rationaalisia odotuksia?
- Tutkimuksen hypoteesi; kuluttajien odotukset konvergoituvat rationaalisten odotusten sijaan mediassa esitettyihin inflaatiolukuihin.
 - Tarkastelemme ongelmaa epidemiologiasta tutulla mallilla, jossa infektion lähteenä on media ja tautina kuluttajien havaitsemat inflaatioluvut.
 - Mallin hienous piilee sen kyvyssä selittää kotitalouksien inflaatio-odotusten ensimmäisen momentin (odotusarvo) lisäksi niiden toista momenttia (varianssi).



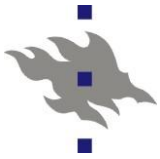
Mallin oletukset

- Satunnainen kuluttaja havaitsee median välittämän inflaatioluvun todennäköisyydellä λ .
 - Tästä oletuksesta seuraa, että ajan hetkellä t satunnaisen kuluttajan todennäköisyys käyttää $t - j$ ($j = 0, 1, 2, \dots$) periodia vanhaa informaatiota muodostaessaan odotuksiaan, noudattaa geometristä jakaumaa.
- Populaatiossa kuluttajien λ :t noudattavat puolestaan beta-jakaumaa.
- Näillä oletuksilla saadaan laskettua todennäköisyys sille, että satunnaisesti valittu kuluttaja, on havainnut inflaatiouutisen $t - j$ periodia sitten.



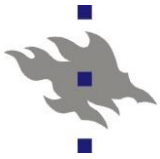
Mallin oletukset

- Todennäköisesti kaikki kuluttajat eivät ole kuitenkaan yhtä kiinnostuneita inflaatiouutisista.
 - Tämän takia sisällytämme malliin mahdollisuuden, että r prosenttia kuluttajista arpoo odotuksensa ja q prosenttia pyöristää odotuksiansa.
- Tutkiaksemme konvergoituvatko kuluttajien odotukset rationaalsiin odotuksiin vai mediassa esitettyihin inflaatio lukuihin, otamme huomioon myös mahdollisuuden, että ω prosenttia kuluttajista muodostaa odotuksensa rationaalisesti.
 - Oletamme, että rationaaliset kuluttajat myös päivittävät informaatiotaan todennäköisyydellä λ .



Mallin oletukset

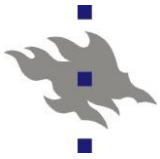
- Mikäli pystymme vielä hyväksymään ajatuksen, että kuluttajan havaitseman ja kyselytutkimuksessa raportoiman inflaatioluvun välinen erotus noudattaa normaalijakaumaa, saadaan mallille johdettua uskottavuusfunktio.
- Uskottavuusfunktion avulla voidaan estimoida populaation odotusarvo μ_λ ja varianssi σ_λ^2 yksilöiden todennäköisyyksille (λ) havaita inflaatiota käsittelevä uutinen.
 - Näiden lisäksi saamme laskettua estimaatit ω :lle, r :lle, ja q :lle.



Tilastollinen aineisto

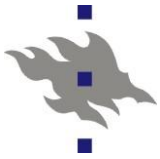
- Käytetty aineisto perustuu Michiganin yliopiston kuukausittain tekemään edustavaan kyselytutkimukseen.
 - Kyselyyn valituilta Yhdysvaltalaisilta kotitalouksilta (noin 500 per kuukausi) kysytään muun muassa:
 - ‘During the next 12 months, do you think that prices in general will go up, or go down, or stay where they are now?’ and ‘By about what percent do you expect prices to go up, on the average, during the next 12 months?’.

- Aineistossa on 136,604 havaintoa vuoden 1981 kolmannesta neljänneksestä vuoden 2001 loppuun.



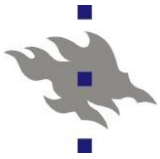
Tilastollinen aineisto

- Suurin osa vastaajista ennusti vuositason inflaatioksi 0%-10% prosenttia.
- Joukossa on kuitenkin myös vastaajia, jotka odottivat hintojen nousevan tai laskevan enemmän kuin 40%.
 - Vastausten otoskeskiarvo on 4.1% ja niiden keskihajonta on 6.3%.



Tilastollinen aineisto

- Median julkaisemia inflaatiolukuja approksimoidaan inflaationsarjalla, joka perustuu niin kutsuttuun ”real-time” kuluttajahintaindeksiin.
 - Tähän sarjaan tilastoviranomainen ei ole tehnyt jälkikäteiskorjauksia, joten se sisältää saman informaation, joka medially oli käytössään julkaistessaan uutisen.
- Rationaalisia odotuksia approksimoidaan puolestaan ammattilaisten inflaatio-odotuksilla.
 - Lähteenä toimii The Survey of Professional Forecasters.
 - Tutkimuksessa käytetään noin 30-40 ammattilaisen keskiarvoennusteita.
 - Kyselyn ammattilaiset työskentelevät pääsääntöisesti Wall Streetillä, yliopistoissa, suuryrityksissä ja pankeissa.



Tulokset

- Noin 94% kotitalouksista perustaa inflaatio-odotuksensa tilastotietoon.
- Noin 51% kotitalouksista käyttää informaationaan suoraan median julkaisemia inflaatiolukuja.
- Noin 43% ($\omega = 0.43$) kotitalouksista ovat rationaalisia käyttäen ammattilaisten ennusteita tiedon lähteenä.
- Tilastotietoon odotuksensa perustavat kotitaloudet päivittävät tietämystään inflaatiosta keskimäärin kerran puolessa vuodessa ($\mu_\lambda = 0.45$), mutta vaihtelu yksilöiden välillä on voimakasta ($\sigma_\lambda = 0.16$).