

Optimaalisen myyntikatteen määrittäminen tarjousdatasta (aihe-esittely)

Luukas Kalmi

16.09.2026

Ohjaaja: DI Panu Saikkonen

Valvoja: Prof. Ahti Salo

Työn saa tallentaa ja julkistaa Aalto-yliopiston avoimilla verkkosivuilla. Muilta osin kaikki oikeudet pidätetään.

Tausta

- Yritysten välisessä kaupassa hinnoittelu on usein tarjouspohjaista: asiakas pyytää tarjouksen, myyjä asettaa katteen, asiakas hyväksyy tai hylkää
- Kate vaikuttaa kannattavuuteen, koska pienetkin muutokset kertaantuvat suurilla volyyymeilla
- Hinnat asetetaan usein kokemusperäisesti, ilman systemaattista käsitystä hinnan ja tarjouksen hyväksymisen yhteydestä
- Avoin kysymys: paljonko katetta voi nostaa menettämättä liikaa tarjouksia?

Ongelma: myyjä hinnoittelee valikoiden

- Optimikatteen määrittämisessä tarvitaan tietoa siitä, miten hyväksymistodennäköisyys riippuu hinnasta
- Myyjä kuitenkin arvioi tämän todennäköisyyden itse ja asettaa korkean katteen tarjouksiin, jotka menevät todennäköisesti läpi (endogeeninen hinnoittelu)
- Korkea kate ja hyväksyntä esiintyvät siksi yhdessä, vaikka kumpikaan ei aiheuta toista: molemmat seuraavat siitä, että kauppa oli valmiiksi helppo
- Malli, joka ei ota tätä huomioon, aliarvioi katteen vaikutuksen tarjouksen hyväksymiseen
- Seurauksena suositeltu kate on liian korkea suhteessa siihen, mitä hinnan todellinen vaikutus sallisi

Tavoitteet

- Tarkastella tarjoushinnoittelun teoriaa: miten hyväksymistodennäköisyys riippuu hinnasta
- Korjata myyjän valikoivasta hinnoittelusta syntyvä harha instrumenttimuuttujamenetelmällä (Petrin & Train 2010)
- Johtaa hinnoittelusuositus optimointimenetelmillä ja arvioida tulosten luotettavuutta
- Tutkimuskysymys: arvioiko menetelmä oikein katteen vaikutuksen hyväksymistodennäköisyyteen, kun hinnoittelu on endogeenista?

Rajaukset

- Menetelmätutkimus: kohteena estimointimenetelmän toimivuus, ei yksittäisen aineiston katteet
- Hinnan vaikutus oletetaan samaksi kaikissa tuoteryhmissä, erot tulevat niiden nykykatteesta
- Hinnoittelua ei ohjata tutkimusta varten, joten hinnan vaikutus tunnistetaan aineistosta
- Sopimushinnoittelu, jossa myyjällä ei ole harkintavaltaa, jätetään tarkastelun ulkopuolelle

Kirjallisuus

- Phillips, R. L. (2005). *Pricing and revenue optimization*. Stanford University Press.
- Villas-Boas, J. M., & Winer, R. S. (1999). Endogeneity in brand choice models. *Management Science*, 45(10), 1324–1338.
- Petrin, A., & Train, K. (2010). A control function approach to endogeneity in consumer choice models. *Journal of Marketing Research*, 47(1), 3–13.
- Chyn, E., Frandsen, B. R., & Leslie, E. C. (2025). Examiner and judge designs in economics: A practitioner's guide. *Journal of Economic Literature*, 63(2), 401–439.

Aineisto

- Kukin tarjous koostuu yhdestä tai useammasta tuotteesta, ja kunkin tarjouksen takana on yksi myyjä
- 39 782 tuotetta, 8 858 tarjousta, 190 myyjää ja 146 tuoteryhmää
- Kustakin tuotteesta tiedetään ostohinta, myyntihinta, tarjousnumero, tuoteryhmä, myyjä sekä tieto siitä, hyväksyttiinkö tarjous

Menetelmät ja työkalut

- Hyväksymistodennäköisyys mallinnetaan logistisella regressiolla hinnan suhteen
- Optimikate ratkaistaan maksimoimalla odotettu katetuotto
- Endogeenisuus korjataan instrumenttimuuttujamenetelmällä, jossa verrataan eri tavoin hinnoittelevien myyjien tarjouksia
 - Ero ei silloin liity kaupan helppouteen
- Työkalut: Python, MATLAB kuvaajiin, Excel datan käsittelyyn

Aikataulu

- Syyskuu – kirjallisuuteen perehtyminen, datan puhdistaminen ja aihe-esittely
- Lokakuu – optimointimallin toteutus, testaaminen ja tulosten tulkinta
- Marraskuu – työn kirjoittaminen, palautus ja seminaariesitys