

Toimialan taloustieteen tutkimuksia lääkemarkkinoista

Jaakko Markkanen

Monissa ikääntyvissä talouksissa, kuten Suomessa, kasvavat terveysmenot ovat taakka julkiselle taloudelle. Näiden menoerien hillitsemistä voi hankaloittaa se, että niihin kohdistuvat leikkaukset saattavat joidenkin tulkitsijoiden mukaan olla ristiriidassa perusoikeuksien, kuten oikeuden riittäviin sosiaali- ja terveystalouteihin, kanssa. Lääkemarkkinoilla tilannetta hankaloittaa erityisesti uusien parempien hoitojen korkeat kustannukset.

Sääntelijän kannalta tehokkuuden kasvattaminen on hankalaa, koska lääkemarkkinoita säännellään hyvin tiukasti. Yksittäisen lääkkeen kohdalla jokainen vaihe tuotteen elinkaaren aikana on säännelty aina tuotekehityksestä apteekin hyllylle asti (Scott Morton ja Kyle 2011). Julkisen sektorin interventiot koskevat niin markkinoille tuloa, hinnoittelua kuin tukku- ja vähittäismyynnin järjestämistä. Eri sääntelymekanismeihin liittyy usein kompromisseja: esimerkiksi tiukempi hintasääntely voi tehdä lääkkeitä edullisempia, mutta samalla se saattaa vähentää markkinoille tulon kannustimia.

Väitöskirjani koostuu kolmesta esseestä, jotka kaikki käsittelevät sääntelyn vaikutuksia markkinatulemiin lääkemarkkinoilla. Väitöskirjassani hyödynnän laaja-alaisesti empiirisen

toimialan taloustieteen keskeisiä ekonometrisiä menetelmiä sääntelyn syy-seuraussuhteiden tutkimiseen. Kaikkia kolmea esseettä yhdistää yhteinen perusta: ne pohjautuvat niin kutsuttuihin ”malliperusteisiin” tutkimusasetelmiin. Tämä tarkoittaa sitä, että niiden tulokset riippuvat tilastollisista oletuksista, joita me tutkijat teemme vastemuuttujista ja toisaalta käyttämistämme malleistamme.

Ensimmäisessä esseessä, joka on kirjoitettu yhteistyössä Mika Kortelaisen, Markku Siikasen ja Otto Toivasen kanssa, tutkitaan kuluttajan valintaa ohjaavien sääntelymekanismien vaikutusta lääkemenoihin ja saatavuuteen. Tutkimuksessa hyödynnämme laajoja Pohjoismaisia hinta- ja myyntiaineistoja. Keskitymme erityisesti 2000-luvulla käyttöön otettuihin erityyppisiin lääkevaihto- ja viitehintajärjestelmiin. Niiden tavoitteena on ollut vähentää lääkemenoja kannustamalla kuluttajia valitsemaan edullisempia vaihtoehtoja.

Empiirinen lähestymistapamme perustuu niin sanottuun erotusten-erotus-menetelmään. Hyödynnämme tutkimuksessamme sitä, että eri Pohjoismaat uudistivat lääkemarkkinoitaan eri aikaan. Tuloksemme osoittavat, että sääntelytoimenpiteet, jotka kohdistuvat sekä kulutta-

KTT Jaakko Markkanen (jaakko.markkanen@etla.fi) työskentelee tutkijana Elinkeinoelämän tutkimuslaitoksessa (ETLA). Kirjoitus perustuu hänen väitöskirjaansa *Industrial Organization Studies on Pharmaceutical Markets*, joka tarkastettiin Aalto-yliopiston kauppariikiteollisuuskoulussa 24.1.2025. Vastaväittäjänä toimi apulaisprofessori Anders Munk-Nielsen (Köpenhaminan yliopisto) ja kustoksena professori Otto Toivanen (Aalto-yliopisto).

jien että tuottajien kannustimiin, ovat tehokkaimpia keinoja hillitsemään lääkemenoja ilman, että lääkkeiden saatavuus lyhyellä aikavälillä vaarantuu.

Tutkimuksessamme emme löydä todisteita siitä, että hintasääntelyllä olisi kielteisiä vaikutuksia tuotteiden saatavuuteen tai kulutukseen. Eri uudistusten jälkeen tuotteiden määrä markkinoilla pysyi vakaana, eikä kokonaiskulutuksen taso laskenut. Hyvin suunniteltu hintasääntely voi saavuttaa merkittäviä kustannussäästöjä haittaamatta saatavuutta.

Väitöskirjani toinen essee käsittelee apteekkien lääketaksasääntelyn vaikutuksia lääkkeiden tukku- ja vähittäismyyntihintoihin Suomessa. Lääketaksasääntelyllä viitataan sääntelyyn, jolla julkinen sektori joko määrää tai rajoittaa apteekkien katteita lääkkeiden vähittäismyyntimarkkinoilla. Koska muu hintasääntely vaatii lääkeyrityksiä sitoutumaan yhteen kansalliseen tukkuhintaan, ei tiukin lääketaksasääntely poikkea yritysten kannustimien kannalta esimerkiksi arvonlisäverotuksesta. Tästä syystä lääketaksasääntelyllä on oltava samanlainen kohtaanto kuin verotuksella.

Toisen esseen ensimmäisessä osiossa hyödynnän jälleen erotusten-erotus-menetelmää. Vuonna 2014 Suomessa leikattiin reseptilääkkeiden lääketaksaa. Tukkuhintasääntelyn vuoksi kaikki tuottajat eivät voineet vastata apteekkien katteiden leikkauksiin nostamalla tuottajahintoja. Käyttämällä näitä tuotteita kontrolliryhmänä havaitsen, että säänneltyjen katteiden siirtymä vähittäishintoihin on vain noin 28 %. Näiden tulosten perusteella valmistajat reagoivat lääketaksan leikkauksiin nostamalla omia hintojaan.

Edellä mainitun tutkimusasetelman lisäksi hyödynnän esseessä rakenteellisen ekonometrian menetelmiä. Tutkimuksen toisessa vaihees-

sa mallinnan kolesterolilääkkeiden kysynnän ja tarjonnan Suomessa. Mallintaminen perustuu toimialan taloustieteen alalla yleisesti käytettyyn differentioituneiden tuotteiden diskreetin valinnan malliin sekä oletukseen Bertrand-Nash kilpailusta (Berry ja Haile 2021). Tulosten perusteella kolesterolilääkemarkkinalla 58 % vuoden 2014 lääketaksaleikkauksesta siirtyi kuluttajahintoihin.

Rakenteellisen mallintamisen keskeinen hyöty on sellaisten politiikkamuutosten tutkiminen, joita ei ole vielä toteutettu. Toisessa esseessä tarkastelen myös arvonlisäveron roolia lääkemarkkinoilla. Simulaatiotulosteni perusteella lääkkeiden arvonlisäverokannan nostamisella voidaan tasapainottaa lääketaksaleikkausten vaikutuksia markkinoilla.

Koska suurin osa lääkkeistä Suomessa tuodaan maahan, lääkkeiden tuottajahinnat heijastavat parhaiten lääkkehoidon yhteiskunnallisia kustannuksia. Tulokseni osoittavat, kuinka korkeampi lääkkeiden arvonlisäverokanta alentaa tuottajahintoja. Vaikka lääkekorvausjärjestelmän kustannukset kasvavat, verotulot kasvavat huomattavasti enemmän. Tulosten perusteella voidaan kritisoida Euroopassa yleisesti käytettyä politiikkaa, jossa lääkkeisiin sovelletaan alennettua arvonlisäverokantaa.

Kolmas essee käsittelee apteekkien määrä- ja sijaintisääntelyn purkamisen vaikutuksia Suomessa. Tutkimus on kirjoitettu yhdessä Antto Jokelaisen, Samuli Leppälän, Markku Siikasen, Matti Sipiläisen ja Otto Toivasen kanssa. Tutkimuksessa hyödynnetään laaja-alaisesti rakenteellisen ekonometrian menetelmiä ennustamaan hypoteettinen apteekkiverkosto tilanteessa, jossa markkinoille pääsy Suomessa olisi vapaata.

Tutkimuksen perusta on Ellicksonin, Grieccon ja Khvastunovin (2020) luoma spatiaalinen

kysyntämalli. Mallin avulla selvitämme, miten apteekin ominaisuudet, kuten etäisyys kodista tai apteekin lähellä sijaitsevat palvelut vaikuttavat kuluttajien valintoihin asioida apteekissa. Estimoimme mallimme hyödyntämällä apteekkien tilinpäätöstietoja ja Tilastokeskuksen ruututietokantaa.

Mallintaaksemme apteekkien kustannuksia käytämme myös apteekkien tilinpäätöstietoja. Estimoimme Leontief-muotoisen tuotantofunktion, jossa apteekkien tuotantopanokset koostuvat palkka- ja materiaalikustannuksista. Lisäksi estimoimme kaikkien nykyisten apteekkien kiinteiden kustannusten ylärajat. Kiinteiden kustannusten estimointi perustuu oletukseen siitä, että olemassa olevien apteekkien kiinteiden kustannusten on oltava pienemmät kuin niiden nettovoitot; muuten ne poistuisivat markkinoilta (Eizenberg 2014). Käytämme kustannusarvioitamme ennustaaksemme operatiiviset ja kiinteät kustannukset jokaiselle potentiaaliselle tulokkaalle simulaatioissamme.

Aikaisemmat kirjallisuudessa esiintyvät markkinoille tulon simulaatiot hyödyntävät usein vain muutaman tuhannen havainnon aineistoja (Seim ja Waldfogel 2013; Verboven ja Yontcheva 2024). Tutkimuksemme simulaatioiden mittakaava on huomattavasti laajempi: 321 000 ruutua ja 4 000 mahdollista sijaintia ap-

teekeille. Ongelman ratkaisemiseksi kehitimme simulaatioihimme uuden algoritmin, joka on yli 40 kertaa nopeampi kuin kirjallisuudessa aikaisemmin käytetty algoritmi.

Tulostemme perusteella sääntelyn vapauttaminen lisäisi apteekkien määrää Suomessa 180 %. Kuluttajien ylijäämä kasvaisi 68 miljoonalla eurolla vuodessa lyhyempien matka-aikojen ja entistä laajempien valintajoukkojen myötä. Tuloksemme osoittavat, että sääntelyn purkaminen parantaisi apteekkipalveluiden saatavuutta lähes koko maassa. Keskeinen johtopäätös on, että olemassa oleva sääntely suosii nykyisiä apteekkareita kuluttajien kustannuksella.

Tulokset paljastavat myös mahdollisia kompromisseja. Kiinteiden kustannusten kasvu ja tuottavuuden heikkeneminen voivat johtaa liialliseen markkinoille tuloon yhteiskunnan kokonaisuhyvinvoinnin näkökulmasta.

Ennustemme ovat hyvin herkkiä tehdyille mallinnusvalinnoille. Tästä syystä tuloksemme eivät tarjoa tyhjentävää tai yksityiskohtaista arviota sääntelyn purkamisen mahdollisista vaikutuksista. Tutkimuksessa esimerkiksi ei käsitellä ketjuuntumisen ja hintakilpailun vaikutuksia markkinoilla. Tästä syystä tulokset eivät anna täysin oikeaa kuvaa deregulaation todellisista vaikutuksista tai siitä, miltä deregulaation tulisi näyttää. □

Kirjallisuus

- Berry, S.T. ja Haile, P.A. (2021), "Foundations of demand estimation", teoksessa Ho, K., Hortaçsu, A. ja Lizzeri, A. (toim.), *Handbook of Industrial Organization*, Volume 4, Elsevier, Amsterdam: 1–62.
- Eizenberg, A. (2014), "Upstream Innovation and Product Variety in the U.S. Home PC Market", *The Review of Economic Studies* 81(3): 1003–45, <https://doi.org/10.1093/restud/rdu004>.
- Ellickson, P.B., Grieco, P.L.E. ja Khvastunov, O. (2020), "Measuring Competition in Spatial Retail", *The RAND Journal of Economics* 51(1): 189–232, <https://doi.org/10.1111/1756-2171.12310>.
- Scott Morton, F. ja Kyle, M. (2011), "Chapter 12 – Markets for Pharmaceutical Products", teoksessa Pauly, M.V., McGuire, T.G. ja Barros, P.P. (toim.), *Handbook of Health Economics*, Volume 2, Elsevier, Amsterdam: 763–823, <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-53592-4.00012-8>.
- Seim, K. ja Waldfogel, J. (2013), "Public Monopoly and Economic Efficiency: Evidence from the Pennsylvania Liquor Control Board's Entry Decisions", *American Economic Review* 103(2): 831–62, <https://doi.org/10.1257/aer.103.2.831>.
- Verboven, F. ja Yontcheva, B. (2024), "Private Monopoly and Restricted Entry—Evidence from the Notary Profession", *Journal of Political Economy* 132(11): 3658–3707, <https://doi.org/10.1086/730549>.