

Empiirisen rikostalous- tieteellisen tutkimuksen haasteita¹

Anssi Keinänen

KTT, YTM, oikeustaloustieteen lehtori

Joensuun yliopisto

”For the rational study of the law the black-letter man may be the man of the present, but the man of the future is the man of statistics and the master of economics.”

O. W. Holmes (1897): The path of the law

Viiime aikoina Suomessa keskustelua on herättänyt alkoholin kulutuksen ja rikollisuuden välinen suhde. Aihe on ajankohtainen, koska alkoholin tuontirajoitukset EU-maista lievenivät ja alkoholiverotusta kevennettiin tämän vuoden alkupuolella. Lisäksi Viro liittyi EU:n jäseneksi toukokuussa 2004. Seurauksena on ollut alkoholituotteiden hintojen lasku ja kulutuksen kasvu sekä alkoholin kulutuksesta aiheutuvien haittojen lisääntyminen. Haittojen kasvu tuntuu yllättäneen ainakin päättäjät. Esimerkiksi liikenneministeriö on reagoinut kas-

vaneisiin rattijuoppojen määriin alkuvuodesta esittämällä rattijuoppoille nykyistä ankarampia rangaistuksia. Vastaavasti pääministeri *Matti Vanhanen* on sanonut hallituksen olevan valmis tarkistamaan mietojen ja väkevien alkoholijuomien verotusta. On kuitenkin huomattava, että kiristytvä alkoholiverotus voi lisätä ulkomailta tuodun alkoholin määrää, ja veronkorotuksen vaikutus alkoholin kokonaiskulutukseen voi jäädä vähäiseksi.

Tutkimusten mukaan rikollisuudesta aiheutuneet vuosittaiset kustannukset vaihtelevat 3–13 prosentin välillä eri maiden bruttokansantuotteista. Vaikka rikokset vaikuttavat meidän jokaisen käyttäytymiseen ja siitä aiheutuvat kustannukset ovat suuria, on yllättävää, että rikollisuutta koskeva taloustieteellinen tutkimus on vähäistä. Etenkin empiirisen rikostaloustieteellisen tutkimuksen tarve on suurta Suomessa ja muualla Euroopassa. Ylipäänsä oikeuden empiirinen tutkimus on aivan ”lapsen kengissä” Suomessa. Ei ole riittävää todeta pelkästään, että ”alkoholin kokonaiskulutuksen kasvun seurauksena yleisten paikkojen väkivalta, perheväkivalta sekä henkirikokset tulisivat li-

¹ Tämä kirjoitus perustuu Joensuun yliopistossa 11.6.2004 tarkastettuun väitöskirjaan ”Tilastollinen analyysi rikostaloustieteessä: teoria ja käytäntö”. Tutkimuksen ohjaajana oli oikeustaloustieteen professori Kalle Määttä Joensuun yliopistosta. Väitöskirjan esitarkastajina toimivat professorit Dan Frände ja Matti Heimonen Helsingin yliopistosta. Vastaväittäjänä toimi professori Matti Heimonen.

sääntymään”, kuten Hallituksen esityksessä (80/2003) arvioitiin alkoholiveron keventämisen seurauksista. Tarvitaan tarkempia ennusteita alkoholinkulutuksen kasvun vaikutuksesta väkivaltarikollisuuteen, jotta lainmuutoksen vaikutukset eivät tulisi yllätyksenä päättäjille. Talous- ja tilastotieteen tarjoamin keinoin voidaan analysoida ja ennustaa, minkälaisia vaikutuksia lainsäädännön muutoksilla on esimerkiksi juuri rikollisuuteen.

Perinteisesti rikostaloustieteellisen tutkimuksen tarkoituksena on ollut selittää eri rikosten määriä, mutta tutkimuksen tiedonintressit ovat paljon moninaisemmat. Erilaiset lähestymistavat rikollisuuteen asettavat erilaisia haasteita tutkimuksissa käytettäville tilastollisille menetelmille ja aineistoille. Väitöskirjani tarkoituksena on nostaa esille niitä ongelmia, joihin empiirisissä rikostaloustieteellisissä tutkimuksissa on törmätty ja tullaan vastaisuudessa törmäämään. Tutkimuksessa esille nostetut empiirisen tutkimuksen ongelmat liittyvät erilaisten tilastoaineistojen käyttökelpoisuuteen, tilastollisten menetelmien valintaan, siirtymiseen teoreettisesta tarkastelusta empiiriseen mallintamiseen, muuttujien mittaamiseen sekä tulosten tulkintaan. Ottamalla huomioon nämä ongelmat voidaan tutkimustuloksista saada entistä luotettavampia. Lisäksi väitöskirjassani tarkasteltiin empiirisesti ajankohtaisia rikostaloustieteellisiä ongelmia Suomessa, kuten rangaistuskäytäntöä sekä alkoholin kulutuksen ja väkivaltarikollisuuden välistä suhdetta.

Rikostaloustieteellisissä tutkimuksissa käytettävät aineistot voidaan jakaa kolmeen ryhmään: aikasarja-, poikkileikkaus- ja paneelianeistoihin. Jokaisella aineistotyyppillä on omat hyvät ja huonot puolensa, jotka tulee ottaa huomioon tutkimuksissa. Lisäksi tutkimusaineistot voidaan luokitella sen mukaan, mikä on

havaintoyksiköiden aggregointitaso. Vaikka rikostaloustieteelliset teoreettiset mallit käsittelevät rikollisuutta rationaalisen yksilön valintana, tutkimusongelma määrää viime kädessä, pitääkö aineiston edustaa mikro- vai makrotasoa.

Esimerkiksi tutkittaessa lainsäädännön muutosten vaikutusta yksilöiden toimintaan tulisi aineistojen olla pääasiassa joko aikasarjaksi tai paneelianeistojaksi. Poikkileikkausaineistojen avulla ei voida tutkia yksilöiden käyttäytymisen sopeutumista, joka tapahtuu viiveellä, mikäli havainnot on tehty yhden periodin aikana. Toisaalta poikkileikkausaineistojen etuna on se, että muuttujien määritelmät eivät muutu kesken tutkimusperiodin. Eräs aineistoihin liittyvä ongelma on aineistojen aggregointitaso ajan suhteen. Yleensä tutkimuksissa käytetään vuositaso aineistoja, jolloin eri tekijöiden vaikutuksia pidetään simultaanisena, vaikka todellisuudessa vaikutukset ilmenisivät vasta viiveellä. Tämä johtaa siihen, että rikostaloustieteellisissä tutkimuksissa empiiriset yhtälöt ovat useammin simultaanisia kuin dynaamisia.

Yksinkertaisimmillaan rikoksien ja muiden muuttujien välistä suhdetta on analysoitu laskeamalla muuttujien välisiä korrelaatioita tai piirtämällä muuttujien välisiä hajontakuvioita. Rikollisuuden mallintaminen on kuitenkin hyvin monimutkainen ilmiö syy-seuraus-suhteitaan. Rikollisuuteen vaikuttaa yhtä aikaa monia eri tekijöitä, ja siksi pelkkä kahden muuttujan välisen korrelaation tarkastelu ei anna luotettavaa kuvaa rikollisuudesta, pikemminkin harhaisen, ja siksi tarvitaan kehittyneempiä tilastollisia menetelmiä luotettavien tulosten varmistamiseksi.

Rikostaloustieteellisissä tutkimuksissa esiintyy joukko erilaisia ongelmia siirryttäessä teo-

reettisesta tarkastelusta empiiriseen analyysiin. Suurin ongelma selitettäessä rikosten määriä on se, että kaikki taloustieteelliset teoriat käsittelevät rikollisuutta yksilön valintana, mutta suurin osa empiirisistä tutkimuksista on tehty makrotason aineistoilla. Lisäksi rikokset ovat luonteeltaan niin heterogeenisiä, että voidaan olla varmoja, että yksi teoreettinen malli ei sovellu kaikkien rikosten selittämiseen. Siksi tarvitaan erilaisia teoreettisia malleja selittämään rikollisuutta. On myös tärkeää tutkia, kuinka valittu teoreettinen malli näkyy empiirisessä analyysissä muuttujien valintana. Usein käytetyt muuttujat kuvaavat pikemminkin saatavilla olleita tietoja kuin varsinaista teoreettista mallia.

Rikostaloustieteellisissä empiirisissä malleissa ei juuri huomioida sitä, että kiinnijäämisen ja rangaistuksen todennäköisyydet poikkeavat toisistaan huomattavasti, koska osa poliisin suorittamista esitutkinnoista ei päädy syyttäjälle tai syyttäjä jättää asian syyttämättä. Mikäli kiinnijäämisen ja rangaistuksen todennäköisyydet muuttuvat eri tavalla, empiiriset tulokset vaihtelevat sen mukaan, kumpaa todennäköisyyttä käytetään malleissa. Lisäksi tutkimuksissa ei yleensä tarkastella eri rangaistuslajien todennäköisyyksiä. Esimerkiksi, jos ei huomioida sitä, että vankeustuomion todennäköisyys kasvaa sakkorangaistuksen todennäköisyyden vastaavasti laskiessa, jolloin odotettu rangaistustaso kasvaa, empiirisestä mallista puuttuu oleellinen selittävä muuttuja. Tämä aiheuttaa harhaa empiirisiin tuloksiin. *Wolpinin* (1978) tutkimusta voidaan pitää sellaisena, johon pitäisi rikostaloustieteellisissä tutkimuksissa pyrkiä vastaisuudessa.

Siirryttäessä empiiriseen analyysiin tutkijan täytyy päättää, kuinka määritellä ja mitata muuttujia, joita hän sisällyttää empiiriseen mal-

liin. Mikäli muuttujaa on vaikea mitata, tutkijan täytyy päättää, jättääkö muuttuja pois mallista vai käyttääkö mallissa niin sanottua proxy-muuttujaa, joka kuvaa mallista pois jätettyä muuttujaa. Molemmista tapauksista empiirisistä tuloksista tulee harhaisia. Käytettyjen muuttujien runsaus viittaa kunnan teorian puuttumiseen rikostaloustieteellisessä tutkimuksessa. Toisaalta tuskin kukaan voi kieltää sitä, että tekemällä parempaa tilastollista tutkimusta voidaan saada lisää luotettavaa tietoa rikoksiin vaikuttavista tekijöistä.

Vaikka taloustieteilijät alkaen *Beckeristä* (1968) ovat lähteneet ajatuksesta, että kriminaalipolitiikan tarkoituksena on minimoida rikoksista aiheutuvat kustannukset yhteiskunnalle, on rikostaloustieteellisessä empiirisessä kirjallisuudessa selitettävänä muuttujana ollut pääsääntöisesti rikosten määrät. Tämä johtuu siitä, että rikoksista aiheutuneiden kustannusten laskeminen on vaikeaa ja siksi tarvitaan muita tunnuslukuja mittaamaan näitä kustannuksia. Rikosten määrän mittaaminenkaan ei ole ongelmatonta. Yksi suurimmista ongelmista mitattaessa rikosten määrää on, että kaikki rikokset eivät tule poliisin tietoon, ja siksi määrän arvioiminen ja selittäminen on hankalaa.

Muidenkin muuttujien mittaamiseen liittyy ongelmia. Esimerkiksi rikosprosessin eri vaiheiden todennäköisyyksiä ei voida laskea tarkkaan, koska kaikki rikokset eivät tule poliisin tietoon. Lisäksi yksilöiden subjektiivista tuntemusta kiinnijäämisen ja rangaistuksen todennäköisyydestä on usein mahdotonta mitata, vaikka teoriat perustuvat juuri niihin. Empiirisen tutkimuksen yhtenä haasteena on pidettävä rangaistustason mittaamista. Rikoksesta tuomittavan kokonaisrangaistuksen ankaruus muodostuu neljästä eri tekijästä: rangaistuslajista, rangaistuksen ankaruudesta, turvaamis-

toimenpiteistä, ja muista seuraamuksista, kuten vahingonkorvauksista. Nämä kaikki tekijät tulisi ottaa huomioon, jotta voitaisiin mitata todellinen rikoksesta tuomittava kokonaisuuraamus.

Toisinaan empiiriset tulokset ovat erikoisia verrattuna teoreettisiin tuloksiin. Esimerkiksi empiiristen tulosten mukaan poliisiresurssien lisäys saattaa kasvattaa rikosten määriä. Lisäksi väärät uskomukset saattavat heikentää empiiristen tulosten luotettavuutta tutkijoiden mielestä. Esimerkiksi *Ehrlich* (1973) käyttää mediaanituloa mittaamaan rikoksesta saatavan hyödyn määrää, mutta useat muut tutkijat käyttävät samaa muuttujaa kuvaamaan laillisen toiminnan kannattavuutta. Lisäksi puuttuvat muuttujat empiirisessä mallissa saattavat aiheuttaa harhaa tuloksiin. Esimerkiksi usein malleista pois jätettyjä muuttujia ovat yksityisen rikostentorjunnan ja alkoholin kulutuksen määrä.

Väitöskirjassa tarkasteltiin, kuinka paljon Suomessa rangaistuksen ankaruus ja rangaistuslajin todennäköisyys muuttuvat käytännössä rikollisen teon törkeyden muuttuessa. Se, että törkeämmistä teoista tuomitaan ankarampia rangaistuksia, on myös rajapeloteperiaatteen (*marginal deterrence*) ja RL 6:4 §:n mukaista. Empiiristen tulosten perusteella voidaan sanoa, että törkeämmistä teoista tuomitaan keskimäärin ankarammin ja rikoksen yrityksestä lievemmin kuin itse rikoksesta. Tulokset tukevat ajatusta, että rangaistukset ovat suhteutettu teon vahingollisuuteen. Toisaalta rangaistuskäytännöstä löytyi mahdollisia epäkohtia, joita pitäisi tutkia tarkemmin paremmilla tilastoaineistoilla.

On kuitenkin muistettava, että tutkimustulosten perusteella ei pystytä vastaamaan kysymykseen, ovatko Suomessa joissakin rikoksis-

sa rangaistukset liian ankaria tai lieviä, mutta tutkimus antaa empiiristä tietoa siitä, minkälainen rangaistuskäytäntö maassamme vallitsee. Tuomitaanko esimerkiksi omaisuusrikoksista suhteellisesti ankarammin kuin väkivaltarikoksista? Rikosten haittojen arvottaminen on yksi rikosoikeuden vaikeimmista ja samalla aina ajankohtaisimmista kysymyksistä, ja haittojen arvottaminen vaatisi rikostaloustieteessä lisätutkimusta.

Kriminologisessa tutkimuksessa on jo kauan sitten havaittu, että rikollisuuden todennäköisyys pienenee iän myötä. Ainoastaan siitä ollaan eri mieltä, kuinka voimakasta ja kuinka samanlaista rikollisuuden väheneminen on eri rikoksissa ja rikostyypeissä. Väitöskirjan yhdeksännessä luvussa tarkasteltiin rikostekijöiden ikäjakaumia Suomessa. Tutkimuksen lähtökohta on kriminologinen, jossa on pyritty selvittämään rikollisuuden määrää, ilmenemismuotoja ja kehitystä. Toisaalta tutkimustulosten perusteella voidaan antaa kriminaalipoliittisia suosituksia siitä, kuinka viranomaisten resursseja tulisi ohjata tehokkaammin rikoksia ehkäistäessä.

Empiiristen tulosten perusteella voidaan todeta, että Suomessa rikosalttiuden ja iän välinen suhde ei ole niin universaali, kuin mitä kriminologisessa tutkimuksessa yleensä on saatu tulokseksi. Esimerkiksi kuolemaan johtaneissa henkirikoksissa ja törkeissä rattijuopumuksissa rikostekijöiden ikäjakauma on varsin tasainen. Sen sijaan omaisuusrikoksissa rikosasteella on päinvastoin selvä laskeva trendi suhteessa tekijöiden ikään. Mitä vanhemmista henkilöistä on kyse, sitä pienempi on omaisuusrikosaste. Tuloksia arvioitaessa on muistettava, että jos esimerkiksi kriminaalipoliittikkaa haluttaisiin tehostaa, pitäisi paremmin pystyä arvioimaan, mitkä tekijät vaikuttavat rikosteki-

jöiden ikäjakaumiin. Pelkkä tekijän ikä ei ole riittävä selitys siihen, miksi esimerkiksi nuoret tekevät enemmän omaisuusrikoksia kuin vanhemmat ihmiset. Iän vaikutuksesta rikollisuuden tehtävä rikostaloustieteellinen lisätutkimus voisi parantaa rikoskäyttäytymisen ymmärtämistä.

Väitöskirjan kymmenennessä luvussa tarkasteltiin alkoholinkulutuksen ja väkivaltarikollisuuden välistä suhdetta Suomessa. Tutkimustulosten mukaan alkoholin kokonaiskulutuksella oli merkittävä lisäävä vaikutus väkivaltarikosten määrään. Kymmenen prosentin kasvu alkoholin kokonaiskulutuksessa lisäsi pahoinpitelyiden määrää kahdella, tappojen määrää noin viidellä ja seksuaalirikosten määrää noin 15 prosentilla. Lisäksi kiinnijäämisen todennäköisyyden kasvulla oli negatiivinen vaikutus pahoinpitelyiden määrään, mutta tappojen lukumäärään ei kiinnijäämisen todennäköisyyden muutoksilla ollut vaikutusta. Tulos on hyvin yleinen rikostaloustieteellisissä tutkimuksissa.

Alkoholin kulutuksen lisääntyminen ei vaikuta ainoastaan väkivaltarikosten määrään, vaan sillä on muunkinlaisia vaikutuksia. Olisi tärkeää saada lisää tuloksia siitä, millä tavoin alkoholin kulutuksen lisääntyminen vaikuttaa yhteiskunnan hyvinvointiin, ja kuka viime kädessä maksaa aiheutuneet haitat, kuten työstä poissaolot, ennenaikaiset kuolemat ja liikenteessä vammautumiset. Täytyy kuitenkin muistaa ottaa huomioon myös alkoholin kulutuksen positiiviset vaikutukset, sillä ihmisethän nauttivat alkoholijuomia vapaaehtoisesti saadessaan mielihyvää siitä. Ongelmana on se, kuinka saadaan mitattua kulutuksesta aiheutuvat haitat ja hyödyt.

Väitöskirjan viimeisessä empiirisessä osiossa keskityttiin yritykseen kohdistuviin rikok-

siin: myymälävarkauksiin ja murtoihin. Osion tavoitteet olivat kahdenlaiset. Ensinnäkin tavoitteena oli tuottaa informaatiota siitä, mitkä tekijät vaikuttavat yrityksiin kohdistuvien rikosten määrään. Informaation tuottaminen on tärkeää, koska sen avulla niin viranomaiset kuin yrityksetkin voivat tehokkaammin ohjata resursseja rikoksentorjuntaan. Toisena tavoitteena oli analysoida, kuinka empiirisiin tuloksiin vaikuttaa, käytetäänkö tutkimuksessa paneeli- vai poikkileikkausaineistoa ja kuinka paljon eri rikosasteen määritelmät vaikuttavat empiirisiin tuloksiin.

Empiiriset tulokset antoivat ainoastaan osittain tukea pelotevaikutuksen olemassaololle. On kuitenkin syytä pitää mielessä, että myymälävarkauksien mittaamiseen ja käytettyyn apumuuttajaan kiinnijäämisen todennäköisyydestä liittyy ongelmia. Toinen mielenkiintoinen tulos oli alkoholin kulutuksen ja rikollisuuden välinen positiivinen riippuvuus. Toisaalta on syytä muistaa, että myymälävarkauksien määrään vaikuttaa myös huumeiden käytön yleisyys, mutta niiden käyttöä ei tämän tutkimuksen aineistolla pystytty mittaamaan.

Koska yrityksiin kohdistuvan rikollisuuden kustannukset ovat valtavat, ei ole riittävää tutkia pelkästään sitä, mitkä tekijät vaikuttavat yrityksiin kohdistuvien rikosten määrään vaan lisäksi tarvitaan tutkimustietoa siitä, millä tavoin rikoksentorjuntakustannukset jakaantuvat kuluttajien, yritysten omistajien ja veronmaksajien välillä. Lisäksi on huomattava, että nykyisin yritykset joutuvat kohtaamaan paljon muunlaisia rikoksia kuin perinteisiä murto- ja myymälävarkauksia. Tietokoneperusteiset rikokset ovat suuri haaste yrityksille, lainsäätäjille ja muille oikeusviranomaisille, ja niistä aiheutuu valtavat kustannukset eri osapuolille. Lisää taloustieteellistä tutkimusta tarvitaan sii-

tä, kuinka rikollisuutta saataisiin tehokkaasti ehkäistyä. Kuinka paljon vastuuta rikosentorjunnasta pitää jakaa yrityksille ja kuinka paljon yhteiskunnalle?

Vaikka teoriaan ja empiriaan liittyy paljon ongelmia rikostaloustieteessä, yhdestä asiasta voidaan olla varmoja: rikos on niin tärkeä asia yhteiskunnassa, että sen tutkimiseksi tarvitaan lisäpanostusta. Yhden empiirisen tutkimuksen tuloksiin ei saa liiaksi luottaa, vaan tekemällä enemmän ja parempaa teoreettista ja empiiristä analyysiä rikoksista ja rikoksiin vaikuttavista tekijöistä voidaan parantaa tietämystämme aiheesta. Toisin sanoen ”työ tekijäänsä opettaa”. Vaikka modernia rikostaloustiedettä on tehty jo yli 30 vuotta, on työ silti vasta alussa ja paljon on vielä tehtävää. □

Kirjallisuus

- Becker, G. S. (1968): ”Crime and punishment: an economic approach”, *Journal of Political Economy*, vol. 76, s. 169–217.
- Ehrlich, I. (1973): ”Participation in illegitimate activities: a theoretical and empirical investigation”, *Journal of Political Economy*, vol. 81, s. 521–565.
- HE 80/2003 vp: Hallituksen esitys Eduskunnalle laeiksi valmisteverotuslain sekä alkoholi- että alkoholijuomaverosta annetusta lain muuttamisesta.
- Holmes, O. W. (1897): ”The path of the law”, *Harvard Law Review*, vol. 10, s. 457–478.
- Wolpin, K. I. (1978): ”An economic analysis of crime and punishment in England and Wales, 1894–1967”, *Journal of Political Economy*, vol. 86, s. 815–840.