

VATT-KESKUSTELUALOITTEITA
VATT-DISCUSSION PAPERS

67

POLIISITOIMEN
TEHOKKUUDEN
ARVIOIMINEN

DEA-analyysi poliisi-
piirien ja yhteistoiminta-
alueiden tehokkuudesta

Mikko Martikainen

ISBN 951 - 561 - 093 - 1

ISSN 0788 - 5016

Valtion taloudellinen tutkimuskeskus
Government Institute for Economic Research
Hämeentie 3, 00530 Helsinki

Painatuskeskus Pikapaino Opastinsilta
Helsinki 1994

MIKKO MARTIKAINEN: POLIISITOIMEN TEHOKKUUDEN ARVIOIMINEN; DEA-ANALYYSI POLIISIPIIRIEN JA YHTEISTOIMINTA-ALUEIDEN TEHOKKUUDESTA. Helsinki: VATT, Valtion taloudellinen tutkimuskeskus, 1994.

(C, ISSN 0788 - 5016, No. 67). ISBN 951 - 561 - 093 - 1.

TIIVISTELMÄ: Tutkimuksessa arvioitiin poliisitoimen tehokkuutta poliisipiirien ja yhteistoiminta-alueiden osalta käyttäen data envelopment analysis (DEA) -tutkimusmenetelmää. Tehokkuuden arviointi rajattiin koskemaan liikenneturvallisuuden, yleisen järjestyksen ja turvallisuuden sekä rikostorjunnan tulosalueita. Tutkimuksen tuloksia pyritään käyttämään hyväksi poliisihallinnossa mm. resurssien allokoinnissa ja poliisipiirien uudelleen organisoinnissa. Poliisipiirien organisoinnin kohdalla tutkimuksella pyritään saamaan taustatietoa paikallishallinnon uudistusta varten. Tutkimuksen perusteella poliisitoimen tehokkuudesta voidaan todeta seuraavaa. Poliisipiirien väliset tehokkuuserot ovat merkittäviä. Tehottomin yksikkö olisi voinut tuottaa palvelunsa käyttämällä vain 27 % työvoimaresursseistaan. Kaikkien piirien yhteinen työvoimaresurssin säästöpotentiaali on noin 18 %. Pienimmät poliisipiirit näyttävät olevan muita tehottamampia. Yhtenä syynä pienten piirien tehottomuuteen on työvoimaresurssin ylivoimaisuus suhteessa palvelukysyntään (= rikosten määrään). Yhteistoiminta-alueiden (organisaatio, jossa tietyt piirit toimivat yhteistyössä keskenään) tehokkuuserot ovat pienempiä kuin poliisipiirien väliset erot. Tehottomin yksikkö voisi tuottaa palvelunsa käyttämällä noin 42 % työvoimaresursseistaan. Yhteistoiminta-alueiden yhteinen työvoiman säästöpotentiaali on noin 16 %. Yhteistoiminta-alueiden tehokkuuslukujen korkeampien arvojen ja kaventuneen vaihteluvälän ei kuitenkaan voida tulkita tarkoittavan, että ne toimisivat tehokkaammin kuin poliisipiirit. Paremminkin kyse on tehokkuusrintaman siirtymisestä 'alaspäin'.

ASIASANAT: Tehokkuus, DEA, poliisi

MIKKO MARTIKAINEN: POLIISITOIMEN TEHOKKUUDEN ARVIOIMINEN; DEA-ANALYYSI POLIISIPIIRIEN JA YHTEISTOIMINTA-ALUEIDEN TEHOKKUUDESTA. Helsinki: Government Institute for Economic Research, 1994.

(C, ISSN 0788 - 5016, No. 67). ISBN 951 - 561 - 093 - 1.

ABSTRACT: The study deals with the efficiency of policing. Efficiency of two different type of police organisations is analysed using data envelopment analysis (DEA). In the first part the efficiency of police districts is analysed. The second part deals with the efficiency of joint operation units. These units are formed by the districts to carry out duties collectively. The study showed large efficiency differences among police districts. The least efficient police district could have produced its services using only 27 % of its inputs. The total input saving potential among all police districts is about 18 %. This input saving potential requires that all districts perform in an efficient way. The smallest districts seem to be the most unefficient. One reason for this is that labor resources compared to service demand (= amount of crimes) are too large. Efficiency differences among joint operation units are smaller than efficiency differences among police districts. The total input saving potential is about 16 %. This increase in the efficiency and narrowing of the range is due to the downward movement of the efficiency frontier rather than higher efficiency of joint operation units compared to police districts.

KEY WORDS: Efficiency, DEA, police

Sisällys:

1 Johdanto	1
2 Toiminnan arvioinnin lähtökohtia	2
3 Tuotos- ja panosmuuttujat poliisipiirien tehokkuutta arvioitaessa	5
3.1 Tuotosmuuttujat	5
3.2 Panosmuuttujat	6
4 Tutkimusmenetelmä	7
4.1 Tehokkuusrintaman määrittäminen	7
4.2 Tehokkuuslukujen määrittely DEA-lähestymistavassa	7
5 Poliisipiirien tehokkuusluvut	10
6 Poliisipiirien säästöpotentiaali	14
7 Poliisipiirien tehokkuus rikostilastojen valossa	15
8 Poliisin yhteistoiminta-alueiden tehokkuuden arvioiminen	20
8.1 Yhteistoiminta-alueiden aineisto	20
9 Yhteistoiminta-alueiden tehokkuusluvut	21
10 Yhteistoiminta-alueiden säästöpotentiaali	29
11 Innovaatiot poliisityössä	31
11.1 Perinteiset poliisityön muodot	31
11.2 Uudet toimintamuodot - 'innovaatiot'	32
12 Johtopäätökset	35
Lähteet	37
Liite 1.	38

1 Johdanto

Julkisen sektorin organisaatioiden toiminnan arvioiminen on viimeisten vuosien aikana saanut osakseen kasvavaa huomiota. Erityisesti tuottavuuden ja toiminnan tehokkuuden arvioiminen on ollut suuren kiinnostuksen kohteena. Toiminnan kehittämisen kannalta on nähty välttämättömäksi pystyä arvioimaan tämän hetkistä tilannetta ja löytämään keinoja seurata tilanteen kehitystä myös tulevaisuudessa.

Tässä tutkimuksessa¹ on selvitetty poliisitoimen tehokkuuden nykytilaa liikenneturvallisuuden, yleisen järjestyksen ja turvallisuuden sekä rikostorjunnan tulosalueiden osalta. Nykytilan arvioinnin ohella tutkimuksen tavoitteena on tuottaa tietoja, joita voidaan käyttää hyväksi poliisihallinnossa laajemminkin. Kiinnostuksen kohteena on mm. tietojen käyttö poliisipiirien uudelleen organisoinnin ja resurssien jaon (raha ja henkilöresurssit) apuvälineenä. Tähän liittyen tutkimuksella pyritään tuottamaan tietoa, joka on käyttökelpoista mm. paikallishallinnon uudistuksen yhteydessä. Myös työtavat ja niiden kehittäminen ovat tekijöitä, joihin pyritään saamaan taustaa tutkimuksen tuloksista.

Poliisitoimen tehokkuutta tarkastellaan kahden vuotta 1992 kuvaavan aineiston avulla. Ensinäkin siten, että tarkasteluyksikköinä ovat poliisipiirit ja toiseksi siten, että tarkasteluyksikköinä ovat yhteistoiminta-alueet. Poliisitoimen tehokkuuden yleisen arvioimisen lisäksi tutkimuksessa pyritään analysoimaan eräitä tehokkuuteen vaikuttavia taustatekijöitä. Lähinnä kiinnitetään huomiota siihen, miten rikollisuuden alueellinen 'profiili', toisin sanoen rikollisuuden erilaisuus on yhteydessä poliisipiirien tehokkuuteen. Kyseinen tarkastelu on tehty ainoastaan poliisipiirien osalta. Rikollisuuden 'profiilia' on hahmotettu rikostilastojen perusteella käyttäen ryhmittelyanalyysiä apuna. Lisäksi on arvioitu erikseen sekä poliisipiirien että yhteistoiminta-alueiden osalta mikä on näiden säästöpotentiaali työvoimapanoksen suhteen. Tätä on arvioitu 'käyttämättömän' työvoimaresurssin perusteella. Lopuksi tarkastellaan eräitä 'innovaatioita', joita on kehitetty poliisin tehokkuuden parantamiseksi.

Poliisin toiminnan tehokkuuden arvioimisessa tutkimusmenetelmänä on data envelopment analysis (DEA) -menetelmä. Kyseinen menetelmä mahdollistaa toimialan sisällä tehtävän yksiköiden välisen vertailun. Yksiköiden tehokkuuden selvittämiseksi niiden

¹ Käsillä oleva tutkimus on osa Valtiovarainministeriön hallinnon kehittämisosastolla toteutettavaa LA-TU-projektia. Kyseisen projektin yhtenä tavoitteena on antaa tuottavuus- ja tehokkuuslaskentaan liittyen tukipalveluita valtionhallinnon piirissä toimiville yksiköille. Tähän liittyen kyseisen tutkimuksen yhtenä keskeisenä tavoitteena onkin kokeilla ja etsiä sellaista kvantitatiivista menetelmää, joka tekee mahdolliseksi useiden organisaatioyksiköiden keskinäisen vertailun ja joka täten voisi tarjota yhden vaihtoehdon ja työvälineen johtamiseen ja toiminnan kehittämiseen. Poliisin toiminnan arvioiminen on yksi projektin pilottihankkeista. (Tuottavuus ja laatu poliisitoimessa 1993).

'tuotos-panos' -suhdetta tarkastellaan suhteessa toimialan tehokkaalla tavalla toimiviin yksiköihin. Toimialan tehokkaat yksiköt muodostavat vertailukohdan, mitä vasten tehokkuutta arvioidaan. Saadut tehokkuusluvut kuvaavat tästä johtuen suhteellista tehokkuutta ja ovat aina toimiala- ja aineistokohtaisia, eikä niiden perusteella ole mahdollista sanoa mitään yksiköiden tai toimialan tehokkuudesta absoluuttisessa mielessä. Absoluuttisen tuottavuuden kehityksen seuraaminen edellyttääkin aikasarjatietoja yksiköistä. Tässä esityksessä menetelmä esitellään mahdollisimman suppeasti; laajempi esittely on löydettävissä esim. tekijän työvoimatoimistoja koskevasta tutkimuksesta (Martikainen 1993) tai Luoman ja Järviön (1994) terveyskeskusten tuottavuuseroja selvittävästä tutkimuksesta.

2 Toiminnan arvioinnin lähtökohtia

Ongelma poliisityön tehokkuuden arvioimisessa, kuten julkisen sektorin organisaatioiden kohdalla yleisemminkin, on se, että poliisin toiminnalla voidaan katsoa olevan useita eri tavoitteita. Näitä ovat mm. rikollisuuden vähentäminen, rikollisten kiinniot-taminen, kansalaisten turvallisuuden ja turvallisuudentunteen ylläpitäminen ja palveluiden suorittaminen nopeasti ja oikeudenmukaisesti (Hatry 1975). Tavoitteiden moninaisuus vaikeuttaa jo ennestään vaikeaa sopivien tuotosta kuvaavien muuttujien määrittelyä. Valittu tuotosmuuttuja voi kuvata hyvin jotain näistä tehtävistä, mutta se voi toisaalta olla täysin sopimaton muiden tehtävien kuvaamiseen.

Tavoitteiden moninaisuus vaikeuttaa sinällään tuotosmuuttujien valintaa. Lisäksi sopivien muuttujien valinta ja konstruoiminen kuvaamaan tavoitetta oikein muodostavat usein omat ongelmansa. Esimerkkinä voidaan ottaa rikollisuuden vähentäminen. Tavoitetta pitäisi pystyä arvioimaan 'tekemättä jääneiden rikosten' määrällä. 'Tekemättä jääneiden rikosten' määrän arvioiminen on kuitenkin hyvin hankalaa. Kyseistä muuttujaa on yritetty arvioida mm. aikasarja-aineistojen avulla. Tällöin on pyritty rikosten määrän vuosittaisten muutosten perusteella, joita on vertailtu muiden vastaavien alueiden tietoihin, arvioimaan rikostorjunnan toimivuutta. (Hatry 1975). Tarkastelussa ei kuitenkaan voida erottaa tarkasti poliisin oman toiminnan ja muiden tahojen toiminnan vaikutuksia rikosten määrän muutoksiin.

Rikostilastoja on usein kritisoitu juuri edellä todetun seikan tähden. Vaikeus erottaa poliisin toiminnan ja muiden tahojen toiminnan osuus rikollisuuden määrään hankaloittaa rikostilastoihin pohjautuvaa suoritämäärittelyä. Rikollisuuteen ja rikollisuuden määrään vaikuttavat näet monet muutkin tekijät kuin poliisin toimenpiteet. Muun muassa sosiaalisektorilla ja sosiaalipalveluohjelmilla, jotka eivät pysty pitämään ihmisiä

'osana yhteiskuntaa', voidaan perustellusti katsoa olevan omalta osaltaan vaikutuksia rikollisuuden määrään. Myös oikeusistuimien toiminnalla laintulkinnan kautta² ja taloudellisella tilanteella on omat vaikutuksensa rikollisuuteen. Englannissa tehdyn tutkimuksen valossa työttömyydellä on todettu olevan rikollisuuden määrää lisäävä vaikutus erityisesti nuorten työttömien keskuudessa (David Dickinson 1994). Rikostilastoihin perustuvan tarkastelun ongelmana voidaankin juuri pitää vaikeutta paikallistaa rikosten määrän muutoksiin vaikuttavia taustatekijöitä.

Toisena rikostilastoihin perustuvan suoritemäärittelyn heikkoutena voidaan pitää sitä, että ihmiset eivät välttämättä ilmoita kaikkia rikoksia poliisille. Amerikassa tehtyjen tutkimusten valossa tämä seikka vinouttaa rikostilastoja merkittävästi. Tutkimusten perusteella voitiin näet todeta, että rikostyypistä riippuen rikoksia ilmoitettiin poliisille vain 25 - 75 %. (Hatry 1975).

Arvioitaessa poliisin toiminnan tehokkuutta selvitettyjen rikosten määrän perusteella törmätään ongelmiin, jotka ovat luonteeltaan edellä mainittujen kaltaisia. Selvitettyjen rikosten määrää ja siihen vaikuttavia tekijöitä tarkasteltaessa on havaittu, että poliisin työpanos ei välttämättä ole ratkaiseva tekijä rikosten selvittämisessä. Yleisöltä saadulla informaatiolla on havaittu usein olevan suuri merkitys rikosten ratkaisuun ja selvittämiseen. Toisena ongelmakohtana mainitaan tunnustusten 'myyminen'. On todettu, että rikosentekijät ovat usein halukkaita 'myymään' tunnustuksia rikoksiin, joita he eivät välttämättä edes ole tehneet, tavoitteenaan saada lievempää kohtelua poliisin ja oikeusistuimien taholta. (Levitt & Joyce 1989).

Toisena kysymyksenä julkisten organisaatioiden toiminnan (tuottavuuden) arvioinnissa on se, pitäisikö sekä vaikuttavuutta (kuinka hyvin palvelu täyttää sille asetetut tavoitteet) että palveluiden tuottamisen tehokkuutta tarkastella samanaikaisesti vai voidaanko tarkastella jompaa kumpaa erikseen. Tarkasteltaessa ja arvioitaessa poliisin toimintaa, yleisesti lähdetään siitä, että kummatkin osa-alueet olisi syytä pitää tarkastelussa mukana. (Hatry 1975). Vaikuttavuuden tärkeyden kohdalla onkin juuri painotettu sen seikan tärkeyttä, että tuotetaan niitä palveluita, joita asiakkaat (kansalaiset ja veronmaksajat) tarvitsevat. Pelkkä tuotannolliseen tehokkuuteen tuijottaminen voi johtaa siihen, että toimitaan kyllä tehokkaasti, mutta tuotetaan sellaisia palveluita, joita ei edes pitäisi tuottaa. Onkin syytä kysyä, ketä ja mitä varten täytyy olla tehokas. Erityisesti poliisin toiminnan kohdalla toiminnan tehokkuuden ylikorostaminen voi johtaa tarpeettoman 'koviin' lähestymistapoihin, mikä voi aiheuttaa ongelmien kärjistymistä. (Gissler 1972).

² Rangaistusten ankaruudella ei tutkimusten mukaan kuitenkaan ole samanlaista vaikutusta rikollisuuden määrään kuin esim. rikosten selvitysasteella (Levitt ja Joyce 1984). Kiinnijäämisen riskin lisääminen on siis tehokkaampi tapa rikollisuuden vähentämiseksi kuin rangaistusten ankaruuden lisääminen.

Tässä tutkimuksessa on kuitenkin lähdetty siitä, että arvioidaan pelkästään poliisin 'sisäistä' tehokkuutta. Tarkoituksena on ollut pyrkiä rajaamaan tarkastelu koskemaan niitä tekijöitä, jotka selvimmin ovat poliisin itsensä vaikutuspiirissä. Vaikuttavuus ja tehokkuus on tästä johtuen haluttu pitää erillään. Poliisin toimintaa on lähdetty arvioidaan tehokkuuden näkökulmasta ja tarkastelu on rajattu koskemaan itse toimintaa, eli sitä kuinka tehokkaasti resurssit on käytetty hyväksi tehtävien ja palveluiden tuottamisessa. Toiminnan vaikuttavuus ja sen tarkastelu on otettu jälkikäteen mukaan paremmin tehokkuuden arvioinnin rinnalle kuin osaksi tehokkuuden arviointia.

Tarkastelun rajoittuessa tehokkuuden arvioimiseen, toimintaa kuvaavat tuotosmuuttujat on valittu poliisin suoriteseurantatilastoista. Näissä tilastoissa on kirjattu poliisin suorittamien tehtävien ja toimenpiteiden lukumäärät. Suoritemääriin perustuvaa tarkastelua voidaankin juuri perustella sillä, että arvioinnissa ollaan kiinnostuneita poliisin toiminnan tehokkuuden arvioinnista paremmin kuin vaikuttavuuden arvioinnista. Jos vaikuttavuus ymmärretään toiminnan seuraamuksiksi (Ross & Burkhead, 1974), niin alussa mainittu suorite 'tekemättä jääneiden rikosten' määrä voidaan tulkita paremmin vaikuttavuutta kuvaavaksi muuttujaksi. Tästä syystä se ei ole erityisen sopiva tehokkuuden arvioimisen kannalta.

Edellä esitettyjen syiden vuoksi on luovuttu rikostilastoihin perustuvasta muuttujamäärittelystä. Poliisin toimintaa kuvaavat tuotosmuuttujat on määritely tehtyjen suoritteiden avulla. Kyseinen menettely ei tarkoita sitä, että työajanseurannan suoritetietojen perusteella määritellyt suoritetiedot olisivat ongelmattomia. Näin määriteltyihin suoritemuuttujiin liittyy omat ongelmansa. Edellisestä poiketen ongelma ei muodostu siitä kenen ansioksi suoritteet on luettava. Käytetyt suoritemuuttujat ovat poliisin itse kirjattavia suoritetietoja ja siten kirjattavissa kokonaan poliisin tekemiksi.

3 Tuotos- ja panosmuuttujat poliisipiirien tehokkuutta arvioitaessa

Tutkimusta tehtäessä poliisien tuotosta olisi voitu mitata kahdella eri tavalla. Ensimmäinen olisi ollut mahdollista mitata poliisin tuotosta rikostilastojen ja erityisesti selvitettyjen rikosten lukumäärän pohjalta. Toisena toiminnan mittaamisen vaihtoehtona oli nojautua poliisin toimintaa koskevien suoritteiden seurantatilastoihin. Edeltäneessä luvussa mainittujen seikkojen vuoksi tutkimuksessa valittiin jälkimmäinen vaihtoehto.

Poliisipiirien tehokkuutta arvioidaan aineistolla, joka käsittää tiedot 232 poliisipiiristä vuodelta 1992. Tutkimuksen tarkoituksena on tarkastella poliisipiirien toimintaa

kolmella tulosalueella, jotka ovat (1) rikostorjunta, (2) yleinen järjestys ja turvallisuus ja (3) liikenneturvallisuus. Seuraavassa esitellään käytetyt tuotosmuuttajat.

3.1 Tuotosmuuttajat

Rikostorjunta

Rikostorjunnan tulosaluetta on kuvattu seuraavien muuttujien avulla:

1 rikosilmoitusten lukumäärä, jossa on yhdistetty tieliikennelain mukaiset (S101) ja muut (S102) rikosilmoitukset.

2 kuulustelujen lukumäärä (S601),

3 tutkintapöytäkirjojen lukumäärä (S602),

4 syyteilmoitusten lukumäärä (S20) ja

5 rangaistusvaatimusten lukumäärä, jossa on yhdistetty tieliikennelain mukaiset (S301) ja muut (S302) rangaistusvaatimukset.

Kyseisiin tuotosmuuttujiin liittyy tiettyjä ongelmia. Ensiksikin, alhainen suoritteiden määrä ei välttämättä tarkoita, että poliisin toiminta olisi tehotonta. Alhainen suorittemäärä voi johtua siitä, että rikollisuus on pystytty pitämään alhaisena esim. ennaltaehkäisevillä toimilla. Lisäksi poliisin toiminta rikosten selvittämisessä on voinut olla tehokasta, mikä on johtanut rikosten määrän vähenemiseen ja suoritteiden laskuun. Toisaalta voidaan argumentoida, että rikollisuuden vähäisyys, mikä on johtanut suoritteiden alhaiseen määrään, täytyisi myös näkyä vastaavasti työvoimapanoksen vähenemisenä kyseisten tehtävien hoidossa.

Yleinen järjestys ja turvallisuus

Yleisen järjestyksen ja turvallisuuden tulosaluetta on kuvattu seuraavan muuttujan avulla:

6 säilöönottettujen lukumäärä³, joka on muodostettu summaamalla päihtyneiden (S901), pidätettyjen (S902) ja muiden (S903) säilöönottettujen lukumäärät.

Säilöönottettujen lukumäärän valinta tulosaluetta kuvaavaksi suoritemuuttujaksi johtuu osittain aineiston rajallisuudesta, mutta kyseisillä muuttujilla voidaan kuitenkin katsoa olevan yhteys kuvattavaan tulosalueeseen. On näet osoitettu, että

³ Kyseinen muuttuja on vaihdettu hälytysilmoitusten lukumääräksi poliisin yhteistoiminta-alueiden tehokkuutta arvioitaessa.

häiriökäyttäytyminen, välittyen asuin ympäristön laadulliseen heikkenemiseen, lisää rikollisuuden pelkoa. Tämä tilanne voi johtaa lainkuuliaisten ihmisten poismuuttoon alueelta, mikä heikentää⁴ alueen sosiaalista kontrollia. Tästä puolestaan voi seurata rikollisuuden kasvu alueella. Argumentaatiolle on löydettävissä empiiristä tukea. Tutkimuksissa on osoitettu, että järjestyksenvastainen käyttäytyminen alueella on johtanut sekä rikollisuuden että rikollisuutta koskevan pelon kasvuun. (Clarke & Hough 1984).

Liikenneturvallisuus

Liikenneturvallisuuden tulosalueella on päädytty seuraaviin muuttujiin:

7 rikesakkojen määrä (S401),

8 ajoneuvotarkastusten määrä (S501) ja

9 puhalluskokeiden määrä (S502).

Kaikilla näillä tekijöillä on katsottu olevan liikenneturvallisuutta parantava vaikutus. Lisäksi kyseiset muuttujat ovat selviä ja yksinkertaisia suoritteita ja siten helposti mitattavissa.

3.2 Panosmuuttujat

Työvoima

Valittaessa panosmuuttujia on päädytty käyttämään pelkästään työvoiman määrää kuvaavaa muuttujaa. Valinta on perusteltavissa sillä, että poliisin työssä, kuten palvelutoiminnassa yleisemminkin, työntekijät ovat tärkein käytetty resurssi. Poliisitoimen kustannuksista yli 80 % muodostuuakin henkilöstökustannuksista. Pääoma on usein lisäksi työvoiman kanssa komplementaarista⁵. Työvoimapanosta kuvaava muuttuja muodostettiin summaamalla seuraaviin eri toimintoihin käytetty työaika:

johtotehtävät (T11), muu hallinto (T12), päivystystehtävät (T21), säilöäpitotehtävät (T22), hälytysvalmiinaolo (T23), järjestyksenpito (T31), jalkapartiointi (T32), erityisvalvonta (T33), liikennejuopumusvalvonta (T41), nopeusvalvonta (T42), kevyen liikenteen valvonta (T43), muu liikennevalvonta (T44), tiedustelu ja etsintä (T61), tekninen

⁴ Sosiaalisen kontrollin heikkeneminen lisää rikollisuutta suoraan, kun kynnys tehdä rikoksia laskee, mutta myös epäsuorasti, koska kiinnijäämisen riski pienenee lainkuuliaisen väestönosan muuttaessa pois alueelta. Rikolliselta ainekselta ei ole odotettavissa apua poliisitutkinnassa.

⁵ Pääoman ollessa komplementaarista työvoiman kanssa, voidaan katsoa, että pääomaa kuvaavan muuttujan ottaminen mukaan analyysiin ei tuo merkittävää lisäinformaatiota (Bjurek, Hjalmarsson ja Försund 1990, 213).

tutkinta (T62), taktinen tutkimus (T63), muut tutkimustehtävät (T64) ja hankinnat ja huolto (T73).

Summatut muuttujat valittiin sillä perusteella, että ne kuvastaisivat mahdollisimman tarkasti tuotosmuuttujiin käytettyä työvoiman määrää.

4 Tutkimusmenetelmä

4.1 Tehokkuusrintaman määrittäminen

Yksiköiden tehokkuuden mittaaminen ja arvioiminen voidaan periaatteessa jakaa kahteen erilliseen ongelmaan. Ensimmäisenä ongelmana on vertailukohtaan muodostaminen yksiköille, jota vasten niiden toimintaa voidaan arvioida. Muodostettavaa vertailukohtaa kutsutaan tehokkuusrintamaksi, verhopinnaksi tai parhaan käytännön teknologiksi. Kuviossa 1 on esitetty CRS- ja VRS-verhopinnat. CRS-verhopinta on muodostettu olettaen, että vakioskaalatuotot kuvaavat tuotantotapaa ja VRS-verhopinta on puolestaan muodostettu olettaen, että muuttuvat skaalatuotot kuvaavat tuotantotapaa.

Tehokkuusrintamalle asetettavat periaatteelliset vaatimukset ovat samat riippumatta siitä millä menetelmällä se muodostetaan⁶. Yleisesti rintamalta vaaditaan kahta ominaisuutta. Ensiksikin jonkin arvioitavista yksiköistä täytyy olla tehokas rintaman perusteella arvioiden. Toisena ominaisuutena vaaditaan, että mikään yksiköistä ei voi olla tehokkuusrintamaa tehokkaampi. Kaikkien yksiköiden täytyy siis sijaita joko tehokkuusrintamalla tai sen 'alapuolella'.

4.2 Tehokkuuslukujen määrittely DEA-lähestymistavassa

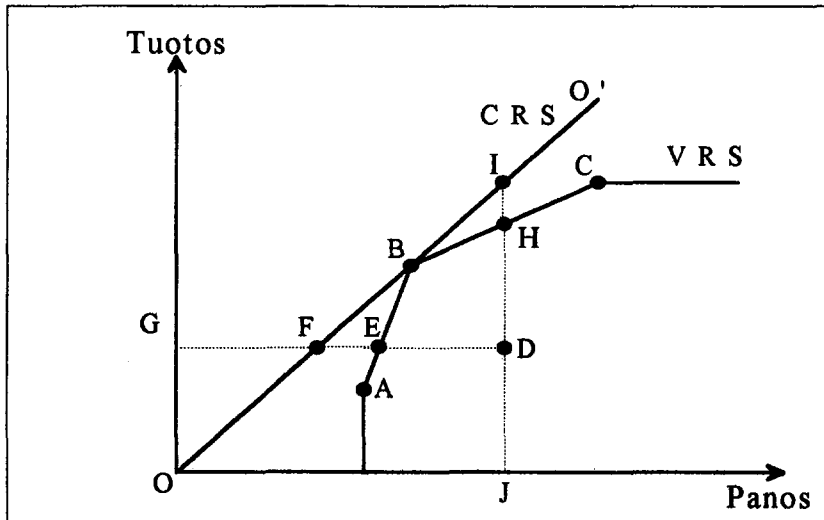
'Panosten minimointi' -tehokkuusluvut

DEA-lähestymistavan yhteydessä tehokkuutta on mahdollista arvioida kahdella eri tavalla. Ensinnäkin on mahdollista tarkastella yksiköiden tehokkuutta tarkastelemalla niiden panosten käyttöä. Yksikön tuotos on kiinnitetty sen oman tuotoksen tasolle ja tehokkuutta arvioidaan pelkästään sen panosten ylimääräisen käytön perusteella.

⁶ Tehokkuusrintaman (tai verhopinnan) muodostamiseen on olemassa useita mahdollisuuksia, jotka voidaan karkeasti jakaa ei-parametrisiin ja parametrisiin menetelmiin. Ei-parametristen menetelmien lähtökohtana on, että tehokkuusrintamalle ei anneta mitään tarkkaa matemaattista muotoa. Rintama on tuntematon siinä mielessä, että sillä ei ole ennakoon määrättyä muotoa tai yhtälöä. Parametristen menetelmien lähtökohta on päinvastainen. Tehokkuusrintamalle on annettu etukäteen jokin tietty funktiomuoto, jonka parametrit estimoidaan ja eri yksiköitä verrataan näin saatuun vertailukohtaan. DEA-lähestymistapa luetaan ei-parametristen menetelmien joukkoon.

Tehokas panosten käyttö arvioidaan aineiston tehokkaiden yksiköiden panosten käytön perusteella. Tässä tutkimuksessa tehokkuutta arvioitiin kyseisessä suunnassa.

Kuvio 1. CRS- ja VRS-verhopintojen muodostaminen DEA-lähestymistavan yhteydessä



'Panosten minimointi' -tehokkuuslukupien määrittelyä yksikön D kohdalla voidaan havainnollistaa kuvion 1 avulla, jossa toimipaikat tuottavat yhtä tuotosta yhdellä panoksella. Tehokkuusluku voidaan laskea suhteessa CRS- tai VRS-rintamaan. Arvioitaessa tehokkuutta suhteessa CRS-rintamaan on yksikön D vertailukohta piste F ja tehokkuusluku on suhdeluku GF/GD . Kyseistä tehokkuusluku merkitään $E3$:lla. Piste F kuvaa sitä panosten määrää, jolla yksikkö D pystyisi tuottamaan tuotoksen G jos se olisi tehokas⁷. Arvioitaessa tehokkuutta puolestaan suhteessa VRS-tehokkuusrintamaan, tehokkuusluku on suhdeluku GE/GD . Näin muodostettua tehokkuusluku merkitään $E1$:lla. Tehokkuusluku muodostetaan kummassakin tapauksessa todellisen panosten käytön määrän suhteena optimaaliseen. Optimaalinen panosten käyttö on määritelty aineiston parhaiten toimivien yksiköiden avulla. Menetelmän laskema tehokkuusluku on siis aineistokohtainen ja suhteellinen, eikä kerro yksiköiden absoluuttista tehokkuutta.

7

Tarkemmin ottaen etäisyys GF kuvaa kyseistä panosten määrää.

'Tuotoksen maksimointi' -tehokkuusluvut

Toisena vaihtoehtona arvioida yksiköiden tehokkuutta on tarkastella niiden tuottaman tuotoksen määrää. Päinvastoin kuin edellä, panosten määrä pidetään kiinnitettynä ja tehokkuus arvioidaan tuottamatta jääneen tuotoksen määrän perusteella. Tehokas tapa tuottaa määritellään edellisen tavan mukaisesti aineiston tehokkaiden yksiköiden avulla.

Arvioitaessa yksikön D tehokkuutta 'tuotoksen maksimointi' -suunnassa, panokset on kiinnitetty tutkittavan yksikön panosten tasolle (piste J) ja tehokkuutta arvioidaan tuotoksen määrän perusteella. Arvioitaessa tehokkuutta suhteessa CRS-rintamaan tehokkuusluku on suhdeluku JD/JI ja sitä merkitään $E3$:lla. Arvioitaessa tehokkuutta suhteessa CRS-tehokkuusrintamaan on tehokkuusluku sama riippumatta siitä mitataanko tehokkuutta 'panosten minimointi'- vai 'tuotoksen maksimointi' -suunnassa. Yksikön D vertailukohta löytyy siis CRS-rintaman kohdasta I, joka kuvaa sitä tuotoksen määrää, joka pystyttäisiin tuottamaan yksikön D panoksilla, jos yksikkö D toimisi tehokkaasti⁸. Arvioitaessa tehokkuutta suhteessa VRS-rintamaan tehokkuusluku on suhdeluku JD/JH . 'Tuotoksen maksimointi' -suunnassa laskettu tehokkuusluku kuvaa tuotetun tuotoksen (havaittu tuotos) suhdetta tehokkuusrintaman määrittämään optimaaliseen tuotokseen.

Arvioitiinpa tehokkuutta 'panosten minimointi' - tai 'tuotoksen maksimointi' -suunnassa voidaan DEA-lähestymistavassa määrittää kolme eri tyyppistä tehokkuutta mittaavaa tehokkuuslukua. Tarkasteltaessa yksikön tehokkuutta suhteessa CRS-rintamaan tehokkuusluku kuvaa tällöin teknistä tehokkuutta ja skaalatehokkuutta yhdessä. Vertailukohta on tällöin muodostettu yksiköstä (yksikkö B), joka edustaa niin toiminnan organisoimista kuin toiminnan mittakaavan suhteen (korkein tuottavuus aineistossa) aineiston edullisinta tuotantotapaa.

Arvioitaessa tehokkuutta VRS-tehokkuusrintamalta muodostettavaa vertailukohtaa vasten, tehokkuusluku kuvaa pelkästään teknistä tehokkuutta. Vertailukohta arvioitavalle yksikölle on tällöin muodostettu yksiköistä, jotka edustavat toiminnan organisoimista osalta aineiston edullisinta tuotantotapaa. Erona edelliseen tehokkuuslukuun on se, että vertailukohdalta ei enää vaadita sitä, että toiminnan mittakaava olisi aineiston edullisin.

Näiden tehokkuuslukujen avulla voidaan lisäksi muodostaa pelkkää skaalatehokkuutta kuvaava tehokkuusluku. Tämän tehokkuusluvun voidaan katsoa kuvaavan CRS- ja VRS-tehokkuusrintaman välisestä erosta johtuvaa tehottomuutta. Tällöin kyseinen tehokkuusluku on sitä heikompi mitä kauempana rintamat ovat toisistaan.

⁸ Tarkasti ottaen tuotoksen määrää kuvaa etäisyys JI .

5 Poliisipiirien tehokkuusluvut

Taulukossa 1 (sivu 12) on esitetty poliisipiirien tehokkuuslukujen jakaumaa kuvaavia tunnuslukuja sekä kaikille piireille yhteensä että asukasluvun perusteella kolmeen luokkaan jaotelluille piireille. Erikseen on esitetty tehokkuuslukujen jakaumaluvut pienten, keskisuurten ja suurten piirien osalta. Lukujen perusteella on mahdollista ensinnäkin todeta, että tehokkuuden vaihtelut poliisipiirien välillä ovat huomattavia. Tarkasteltaessa tilannetta kaikkien piirien osalta havaitaan, että tehottomimman poliisipiirin saama tehokkuusluku on 0,27⁹. Tämä voidaan tulkita tarkoittavan sitä, että jos kyseinen piiri olisi toiminut täysin tehokkaasti, olisi se voinut tuottaa palvelunsa käyttämällä vain 27 % työvoimapanoksestaan. Työvoimapanosta olisi siis voitu säästää 73 % ja yhä tuottaa sama määrä palveluita.

Kaikkien piirien osalta voidaan lisäksi todeta, että myös aladesiili ja alakvartiili ovat matalia, joten kyse ei ole vain muutamasta tehottomasta poikkeusyksiköstä. Aladesiilit ovat E3- ja E1-tehokkuuslukujen osalta 0,45 ja 0,48 ja alakvartiilit puolestaan 0,56 ja 0,61. Muutos tehokkuusluvuissa minimiarvoista aladesiilin arvoon on melko suuri verrattuna aladesiilin ja alakvartiilin väliseen muutokseen. Tämä on myös todettavissa tarkasteltaessa kuvioita 2 ja 3. Kuvioiden 2 ja 3 perusteella nähdään myös, että tehottomimmat piirit ovat kooltaan (työvoimapanoksen perusteella arvioituna) pieniä piirejä. Tämän perusteella ei kuitenkaan voida vielä sanoa mitään tehokkuuden ja koon välisestä yhteydestä pienten piirien kohdalla, sillä pieniä piirejä on myös tehokkaiden yksiköiden joukossa. Tehottomaan päähän kuuluvien pienien piirien kohdalla pitäisikin pyrkiä selvittämään, mikä erottaa ne tehokkaista pienistä piireistä. Johtuuko niiden tehottomuus mahdollisesti esim. niistä olosuhteista, jossa ne joutuvat toimimaan.

Tarkasteltaessa E3- ja E1-tehokkuuslukujen välistä muutosta havaitaan, että poliisipiirien kohdalla kyseiset tehokkuusluvut ovat melko lähellä toisiaan, eikä tehottomuus tässä tapauksessa näyttäisi ainakaan johtuvan mittauksesta. Aladesiilien kohdalla tehokkuuslukujen välillä ei näytä olevan kovinkaan suurta eroa. Aladesiilin pitäessä sisällään ainoastaan 10 % jakauman heikoimmista yksiköistä, voi kyse olla poikkeavista yksiköistä. Yksiköt voivat olla 'poikkeavia' johtuen mm. hankalasta toimintaympäristöstään, mikä näkyy puolestaan heikkona mitattuna tehokkuutena. Toisaalta myös alakvartiilit, jotka pitävät sisällään jo enemmän yksiköitä (25 % heikoimmista

⁹ Kyseisen yksikön saadessa aineiston sisällä poikkeuksellisen heikon tehokkuusluvun, voi olla paikallaan tarkastella, onko se on jossain mielessä 'outlier'-yksikkö tai puuttuko sen osalta keskeisiä panoksia tai tuotoksia tarkastelusta. Tässä yhteydessä ei kuitenkaan tehdä kyseistä tarkastelua. On syytä kuitenkin todeta, että DEA-lähestymistavan yhteydessä 'outlier'-mahdollisuus on syytä ottaa huomioon tehtäessä ääripään yksiköitä koskevia tarkasteluja ja johtopäätöksiä.

yksiköistä), ovat lähellä toisiaan, joten kyse ei liene yksinomaan poikkeavista yksiköistä.

Suurten yksiköiden kohdalla tehokkuusluvut poikkeavat toisistaan hiukan enemmän erityisesti jos ei oteta huomioon aladesiiliä. Suurten yksiköiden kohdalla eri tehokkuusluvut antavat siis hiukan erilaisen kuvan yksiköiden toiminnasta. Näiden yksiköiden kohdalla kyse on kuitenkin jossain määrin ns. identifiointiongelmasta¹⁰ (Försund 1992), joka voi vaikuttaa eri tehokkuuslukujen väliseen eroon.

Tehokkuuslukujen erot voivat identifiointiongelman lisäksi (ja/tai vaihtoehtoisesti) olla seurausta siitä, että yksiköiden toimintaan liittyy erityyppistä tehottomuutta. E3-tehokkuusluvun kuvatessa skaalatehokkuutta ja teknistä tehokkuutta yhdessä ja E1-tehokkuusluvun pelkästään teknistä tehokkuutta, voidaan eri tehokkuuslukujen välisen eron tulkita tarkoittavan sitä, että näiden yksiköiden kohdalla tehottomuus on osittain seurausta väärästä toiminnan mittakaavasta eli toimintaan liittyy skaalatehottomuutta.

Edellisen pohjalta voidaan todeta, että tehokkuuserot ovat poliisipiirien sisällä suuria. Tehokkuuden mittaamistavalla (E3- tai E1-tehokkuus) ei ole suurta vaikutusta lopputulokseen. Identifioimisongelma ei tästä syystä näyttäisi aiheuttavan vääristymiä tulkinnassa erityisesti asukasluvultaan pienten ja keskisuurten piirien kohdalla. Suurten piirien kohdalla, missä tehokkuusrintamat eroavat toisistaan, identifioimisongelma vaikuttaa osittain tulkintaan. Osittain kyse voi kuitenkin olla siitä, että kyseisiin yksiköihin liittyvä tehottomuus on luonteeltaan erityyppistä kuin pienten ja keskisuurten piirien kohdalla. Osa suurten piirien tehottomuudesta on seurausta väärästä toiminnan mittakaavasta (yksiköiden koko on liian suuri).

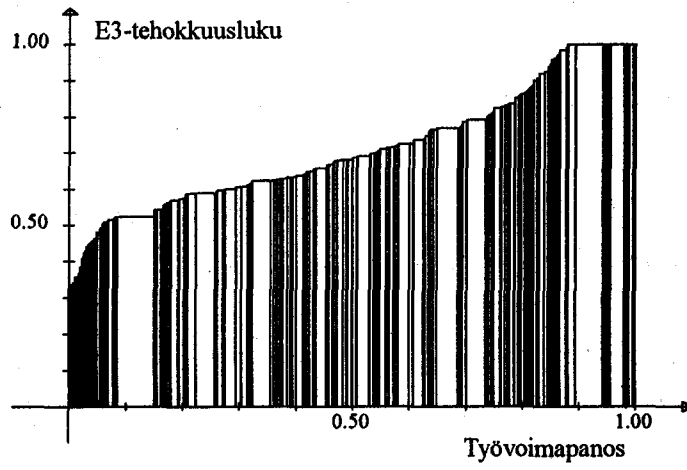
Tehokkuusrintamat kulkevat melko lähellä toisiaan erityisesti väkiluvultaan pienten ja keskisuurten piirien kohdalla. Tästä johtuen voidaan todeta, että tehottomuus on näiden piirien kohdalla pääsääntöisesti lähtöisin resurssien ylimääräisestä käytöstä. Lisäksi havaitaan, että resurssien ylimääräisestä käytöstä johtuva tehottomuus on suurempaa asukasluvultaan pienten piirien joukossa ja tehottomuus pienenee siirryttäessä asukasluvultaan suurempiin piireihin.

¹⁰ Muuttuvien skaalatuottojen oletuksella kooltaan ääripään yksiköt muodostuvat helposti tehokkaiksi sopivien vertailuyksiköiden puuttumisen johdosta.

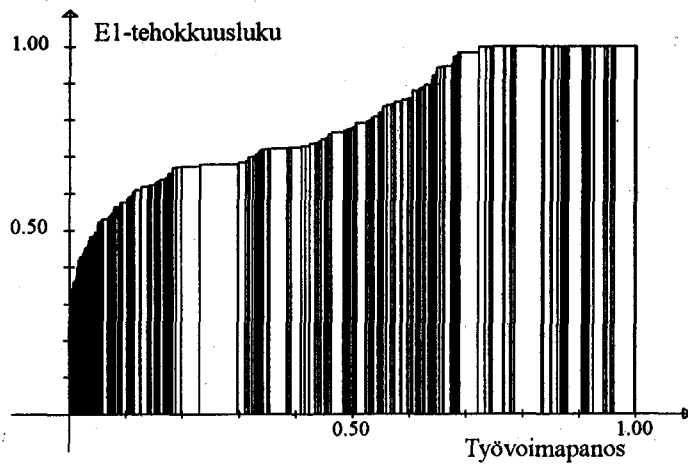
Taulukko 1. Poliisipiirien tehokkuuslukujen jakaumaa kuvaavia tunnuslukuja

Tunnusluvut	E3	E1
<i>Kaikki piirit</i>		
Minimiarvo	0,27	0,34
Ala-desiili	0,45	0,48
Ala-kvartiili	0,56	0,61
Keskiarvo	0,69	0,75
Mediaani	0,67	0,75
Ylä-kvartiili	0,84	0,93
Maksimiarvo	1	1
Tehokkaiden lkm.	20	42
<i>Pienet piirit; väkiluku alle 10000; N = 97</i>		
Minimiarvo	0,3	0,34
Ala-desiili	0,39	0,43
Ala-kvartiili	0,49	0,53
Keskiarvo	0,64	0,69
Mediaani	0,61	0,69
Ylä-kvartiili	0,78	0,85
Maksimiarvo	1	1
Tehokkaiden lkm.	7	13
<i>Keskisuuret piirit; väkiluku 10000 - 30000; N = 101</i>		
Minimiarvo	0,27	0,36
Ala-desiili	0,51	0,52
Ala-kvartiili	0,59	0,64
Keskiarvo	0,72	0,78
Mediaani	0,71	0,79
Ylä-kvartiili	0,87	0,94
Maksimiarvo	1	1
Tehokkaiden lkm.	9	18
<i>Suuret piirit; väkiluku 30000 +; N = 34</i>		
Minimiarvo	0,52	0,58
Ala-desiili	0,59	0,62
Ala-kvartiili	0,63	0,74
Keskiarvo	0,75	0,86
Mediaani	0,72	0,91
Ylä-kvartiili	0,85	0,97
Maksimiarvo	1	1
Tehokkaiden lkm.	4	11

Kuvio 2. Poliisipiirien E3-tehokkuusluvun jakauma.



Kuvio 3. Poliisipiirien E1-tehokkuusluvun jakauma.



6 Poliisipiirien säästöpotentiaali

Taulukossa 2 on esitetty poliisipiirien työvoimapanoksen säästöpotentiaali¹¹. Toimintaansa tehostamalla poliisipiirit voisivat kokonaisuutena katsoen säästää työvoimapanoksissaan 29 % ja yhä tuottaa saman määrän palveluita. Säästöpotentiaali on saavutettavissa sillä oletuksella, että resurssien käyttö olisi tehokasta ja poliisipiirien koko optimaalinen. Optimaalinen koko on tässä määritelty tilanteeksi, jossa panosten tuottavuus on korkeimmillaan.

Edellä mainittu 29 % säästöpotentiaali muodostuu kahdesta osasta: resurssien käytön tehostamisesta ja toiminnan mittakaavan muuttamisesta. Resurssien käytön tehostamisen kautta poliisipiirien toimintaa olisi mahdollista tehostaa 18 %. Työvoimapanosta olisi siis mahdollista vähentää 18 % ja yhä tuottaa sama määrä palveluita. Pelkästään toiminnan mittakaavaa muuttamalla voidaan saavuttaa 11 %:n tehokkuusparannus. Tämän tehokkuusparannuksen voidaan katsoa johtuvan pelkästään siitä, että toiminnan mittakaava sopeutetaan optimaaliseksi eli vastaamaan suurimman tuottavuuden omaavien poliisipiirien tuotantoteknologiaa. Tehokkuuden parannus on siis saavutettavissa paranevan panosten tuottavuuden kautta.

Taulukossa 2 on lisäksi esitetty erikseen säästöpotentiaali poliisipiireille, jotka toimivat nousevien ja laskevien skaalatuottojen alueella. Nousevien skaalatuottojen alueella toimivien poliisipiirien säästöpotentiaali on pääasiassa saavutettavissa resurssien käyttöä vähentämällä. Puolestaan niiden piirien kohdalla, jotka toimivat laskevien skaalatuottojen alueella säästöpotentiaali on saavutettavissa sekä piirien kokoa muuttamalla (pienentämällä) että resurssien käyttöä vähentämällä. Aikaisemmin mainitun identifioimisongelman takia koon muuttamisen kautta saavutettava säästöpotentiaali voi olla hiukan liian suuri. 14 % arvio onkin nähtävä lähinnä maksimiarvona ja todellinen säästöpotentiaali on jonkin verran tätä pienempi. Harha muodostuu juuri erittäin suurten yksiköiden johdosta. Koska säästöpotentiaalia on arvioitu juuri työvoimapanoksen avulla on kooltaan suurten yksiköiden vaikutus hyvin suuri säästöpotentiaaliin. Menetelmän luonteesta johtuen säästöpotentiaalin määrää ei pidä ottaa täysin kirjaimellisesti, mutta sen perusteella voidaan arvioida säästöpotentiaalin kokoluokka ja mistä se on realisoitavissa.

¹¹ Säästöpotentiaali on arvioitu laskemalla ensinnäkin jokaiselle piirille sen oma työvoimaresurssin liikkaituus. Tämä on saatu käytetyn työvoimaresurssin ja tehottomuusluvun (1 - tehokkuusluku) tulona. Näin saadut piirikohtaiset luvut on summattu yhteen ryhmäkohtaisesti; kaikkien piirien yli, nousevien skaalatuottojen alueella toimivien piirien ja laskevien skaalatuottojen alueella toimivien piirien yli. Säästöpotentiaali on arvioitu näin saadun luvun ja ryhmäkohtaisen kokonaistyövoimaresurssin osamääränä.

Taulukko 2. Poliisipiirien säästöpotentiaali panosten käytön perusteella arvioiden.

	Säästöpotentiaali %
<i>Kaikki poliisipiirit</i>	
Työvoimapanoksen käytön tehostaminen	18 %
Poliisipiirien koon muuttaminen	11 %
Yhteensä	29 %
<i>Poliisipiirit; nousevat skaalatuotot</i>	
Työvoimapanoksen käytön tehostaminen	37 %
Poliisipiirien koon muuttaminen	1 %
Yhteensä	38 %
<i>Poliisipiirit; laskevat skaalatuotot</i>	
Työvoimapanoksen käytön tehostaminen	19 %
Poliisipiirien koon muuttaminen	14 %
Yhteensä	33 %

Säästöpotentiaalia tarkasteltaessa on kuitenkin tärkeä pitää mielessä se, että menetelmä antaa suhteelliset tehokkuusluvut, joiden pohjalta säästöpotentiaali on laskettu. Täysin tehokkaiden poliisipiirien kohdalla tilanteen voidaan tulkita tarkoittavan sitä, että resurssit on käytetty tehokkaasti hyväksi tähänkin asti, jolloin voi olla edullista siirtää näille piireille lisäresursseja. Lisäresurssit ovat siirrettävissä piireiltä, joissa on ollut tähänkin asti tehottomuutta resurssien käytössä. Säästöpotentiaalia ei siis pidä ymmärtää pelkästään lukuna, jolla resurssien määrää poliisitoimessa pitää vähentää tehokkuuden saavuttamiseksi. Säästöpotentiaali on paremminkin ymmärrettävä luvuksi, joka kertoo tehottomassa käytössä olevan työvoiman määrän, joka voidaan jakaa poliisipiirien sisällä uudelleen tarpeen mukaan.

7 Poliisipiirien tehokkuus rikostilastojen valossa

Poliisipiirit ryhmiteltiin rikostilastojen perusteella seitsemään ryhmään käyttäen ryhmittelyanalyysiä¹². Ryhmitteleviksi muuttujiksi on otettu omaisuusrikosten, henkeen ja terveyteen kohdistuneiden rikosten ja liikenne rikosten määrät. Rikosten määrät suhteutettiin 1000 asukasta kohden. Paras tulkinta saatiin seitsemällä ryhmällä. Ryhmittelyanalyysin luonteen mukaan ne ovat ryhmiä, joissa ryhmien sisäinen vaihtelu on

¹² Ryhmittelyanalyysinä oli K-means menetelmä (BMDP-KM).

mahdollisimman pientä ja ryhmien välinen vaihtelu puolestaan mahdollisimman suurta. Näin voitiin muodostaa ryhmiä, jotka eroavat toisistaan jollain mielekkäällä tavalla. Seuraavassa on pyritty luonnehtimaan näitä ryhmiä. Liitteessä 1 on esitetty ryhmiin kuuluvat poliisipiirit ja ryhmittelyanalyysin antamat ryhmät ja näiden ryhmäkeskiarvot.

Ryhmä 1:

Tälle ryhmälle on tyypillistä *liikenne rikosten korkea määrä*. Liikenne rikosten ryhmäkeskiarvo on 192,4 rikosta. Omaisuusrikosten ja henkeen ja terveyteen kohdistuneiden rikosten osalta ensimmäisen ryhmän piirit ovat lähellä keskiarvoa. Tämän ryhmän kaikki piirit ovat asukasluvultaan korkeintaan 20 000 asukkaan piirejä.

Ryhmä 2:

Tälle ryhmälle on ominaista korkea rikollisuuden määrä kaikkien kolmen rikollisuusluokan osalta. Tätä ryhmää voidaankin luonnehtia *korkean rikollisuuden ryhmäksi*. Lisäksi piirit ovat asukasluvultaan suuria piirejä. Suurin osa piireistä pitää sisällään yli 20 000 asukasta.

Ryhmä 3:

Tälle ryhmälle on ominaista *omaisuusrikosten ja henkeen ja terveyteen kohdistuneiden rikosten* suuri osuus. Liikenne rikosten määrä puolestaan on alle keskiarvon. Kolmannessa ryhmässä on paljon suuria kaupunkeja, joka saattaa selittää rikollisuuden profiilia ryhmässä. Yli 80 % ryhmän piireistä ovat asukasluvultaan suuria, yli 20 000 asukkaan piirejä.

Ryhmä 4:

Tämä ryhmä ei poikkea ryhmäkeskiarvoiltaan kovinkaan paljoa koko aineiston keskiarvosta. Ryhmää voisikin luonnehtia *keskimääräisen rikollisuuden ryhmäksi*.

Ryhmä 5:

Tälle ryhmälle on ominaista alhainen rikollisuus kaikkien ryhmittelymuuttujien kohdalla. Ryhmää voikin luonnehtia *alhaisen rikollisuuden ryhmäksi*. Ryhmän piireistä suurin osa on alle 20 000 asukkaan piirejä.

Ryhmä 6:

Tälle ryhmälle on ominaista liikenne rikosten korkea määrä. Omaisuusrikosten ja henkeen ja terveyteen kohdistuneiden rikosten määrä on puolestaan keskiarvoa alhaisempi. Henkeen ja terveyteen kohdistuneiden rikosten osalta ei ryhmäkeskiarvo kuitenkaan ole koko keskiarvoa paljon pienempi. Ryhmää voisikin luonnehtia *muuten alhaisen, mutta liikenne rikollisuuden suhteen korkean rikollisuuden ryhmäksi*.

Ryhmä 7:

Omaisuusrikosten ja henkeen ja terveyteen kohdistuneiden rikosten määrä on tässä ryhmässä alhaista. Liikennerikosten osalta ryhmäkeskiarvo on likipitään sama kuin kaikissa poliisipiireissä keskimäärin. Ryhmää voisikin luonnehti *alhaisen rikollisuuden* ryhmäksi, jossa *liikennerikokset ovat keskimääräiset*. Taulukossa 3 on esitetty nämä seitsemän ryhmää ja niiden E1-tehokkuusluvun luokkafrekvenssit prosentteina.

Taulukko 3. E1-tehokkuusluku ja rikollisuuden profiili (%).

E1-tehokkuusluku	Ryhmä 1	Ryhmä 2	Ryhmä 3	Ryhmä 4	Ryhmä 5	Ryhmä 6	Ryhmä 7
Heikko	41,7	8,3	31,8	26,3	59,3	23,3	56,9
Keskinkertainen	16,6	8,3	31,8	29	13	28	15,7
Hyvä	41,7	83,3	36,4	44,7	27,8	48,8	27,5
Yhteensä	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %

Heikko 0 - 0,707; keskinkertainen 0,707 - 0,820; hyvä 0,820 - 1

Taulukosta 3 havaitaan mielenkiintoinen yhteys tehokkuuden ja rikollisuuden profiilin välillä. Poliisipiirien tehokkuus näyttäisi olevan jossain määrin positiivisesti riippuvainen rikosten määrästä. Ryhmän 2 poliisipiirit, joita voidaan luonnehtia korkean rikollisuuden piireiksi, ovat pääsääntöisesti tehokkaita piirejä (83 % piireistä kuuluu tehokkuusluvultaan parhaaseen kolmannekseen). Puolestaan ryhmien 5 ja 7 poliisipiirit, joita voidaan luonnehtia alhaisen rikollisuuden piireiksi, ovat pääsääntöisesti tehottomia. Kyseisten ryhmien poliisipiireistä yli puolet on luokiteltavissa tehokkuudeltaan heikoiksi. Ryhmien 5 ja 7 piirit ovat lisäksi pääsääntöisesti asukasluvultaan pieniä piirejä (asukasluku alle 20 000 asukasta). Pienissä ja vähärikoksisissa poliisipiireissä näyttäisi olevan tehottomuutta, joka johtuu suuresta työvoiman määrästä¹³ suhteessa rikosten määrään. Toisin sanoen, poliisipalveluiden kysyntään ja tarpeeseen nähden (eli rikosten määrään nähden) pienissä poliisipiireissä on suhteellisesti ottaen liian paljon työvoimaresursseja.

Väkiluvultaan pienten poliisipiirien rikosprofiilin ja tehokkuuden välistä yhteyttä on tarkasteltu lähemmin alle 10 000 hengen poliisipiirien osalta. Taulukossa 4 on esitetty ryhmittelyanalyysin mukaisten ryhmien E1-tehokkuusluvun keskiarvot näille piireille. Ryhmät kaksi ja kolme on jätetty pois, koska niissä ei ole riittävää määrää havaintoja.

¹³ E1-tehokkuuslukuhan kuvasi pelkästään liian suuresta työvoimaresurssien määrästä johtuvaa tehottomuutta.

Taulukko 4. Pienten (alle 10000 asukasta) poliisipiirien keskimääräinen tehokkuus (E1) rikollisuustyyppin (ryhmittelyanalyysi) mukaan.

Ryhmä	R1	R4	R5	R6	R7
E1-tehokkuusluku	0,72	0,71	0,67	0,78	0,63
Rikostenselvitysaste, %	56,5	50,3	56,4	55,5	63,2
N (lukumäärä)	6	10	36	20	24

Taulukon 4 perusteella voidaan todeta, että ryhmien viisi ja seitsemän tehokkuusluvut ovat jonkin verran matalampia kuin ryhmien yksi, neljä ja kuusi tehokkuusluvut. Ryhmiä viisi ja seitsemän luonnehdittiinkin aikaisemmin matalan rikollisuuden ryhmiksi. Ryhmät yksi, neljä ja kuusi olivat puolestaan rikollisuudeltaan keskitasoa ja/tai niitä luonnehti korkea liikenne rikollisuuden määrä. Näissä ryhmissä E1-tehokkuusluku onkin jonkin verran korkeampi kuin ryhmissä viisi ja kuusi. Rikollisuuden profiililla näyttäisi tämän perusteella olevan yhteys tehokkuuteen: poliisipiirit, joissa on rikollisuutta (ja siis kysyntää poliisin palveluille) ovat jonkin verran tehokkaampia kuin poliisipiirit, joissa rikollisuutta on vähemmän. Tämä tukisi aikaisempaa väitettä siitä, että pienten poliisipiirien osalta rikosprofiililla ja poliisipalveluiden kysynnällä on vaikutusta tehokkuuteen. Tosin rikosprofiilin erilaisuus on ainoastaan osaselitys pienten poliisipiirien tehottomuudelle. Eivät myöskään kaikki korkean rikollisuuden poliisipiirit toimi aina tehokkaasti. On lisäksi muistettava, että erot tehokkuusluvuissa ovat melko pieniä, eivätkä välttämättä tilastollisesti merkitseviä.

Resurssien allokaatiota ajatellen on hyvä pyrkiä selvittämään ja arvioimaan, mistä kyseinen ilmiö voi johtua ja mikä on poliisin tehtävä ja rooli tällaisissa piireissä. Selityksenä ilmiölle voidaan esittää ainakin kolme ajatusmallia. Ensimmäinen selitys asialle on yksinkertaisesti se, että piireissä käytetään liian paljon resursseja työmäärään nähden. Poliisilla ei ole mitään erityistä muiden piirien toiminnasta poikkeavaa roolia, eikä ole mitään estettä resurssien uudelleen allokoinnille.

Toisena selityksenä voidaan ajatella, että poliisipiireissä, jotka kuuluvat ryhmiin viisi ja seitsemän, on poliisilla muita piirejä suurempi ennaltaehkäisevä rooli tai tehtävä. Kyseisten poliisipiirien muita piirejä suurempi resurssien määrä on tällöin selitettävissä poliisin erilaisen tehtävän kautta. Asian tarkempi selvittäminen on tärkeää kahdestakin syystä. Ensinnäkin resurssien uudelleen allokoinnin näkökulmasta: jos poliisilla on näissä piireissä suuri ennaltaehkäisevä rooli voi resurssien uudelleen allokointi johtaa rikollisuuden määrän kasvuun. Toiseksi tuloksella on mielenkiintoa pyrittäessä arvioimaan ennaltaehkäisevän poliisityön merkitystä. Vertaamalla näitä piirejä (ryhmä 5 ja

ryhmä 7) muihin piireihin voi olla mahdollista ehkä arvioida, mikä vaikutus ennaltaehkäisevällä poliisityöllä on rikollisuuteen.

Kolmantena mahdollisena selityksenä matalan rikollisuuden piirien tehottomuudelle voisi olla rikosten selvittämisen vaikeus. Poliisipiireissä missä rikollisuutta on vähän, rikollisten kiinniottaminen ja rikosten selvittäminen voi olla vaikeampaa kuin piireissä, joissa rikoksia ja rikollisia on paljon. Korkean rikollisuuden piireissä rikokset voivat olla sidoksissa toisiinsa, jolloin yhden rikoksen selvittäminen voi johtaa useammankin rikoksen selvittämiseen. Lisäksi korkean rikollisuuden piireissä voi olla mahdollista havaita rikosten tekotavoissa joitain säännönmukaisuuksia, jotka helpottavat rikosten selvittämistä. Jos matalan rikollisuuden piirit ovat lisäksi harvaanasuttuja ja välimatkat pitkiä, voi tämä seikka entisestään vaikeuttaa rikosten selvittämistä näissä piireissä.

Työvoimapanoksen 'liikakäytön' puolesta voidaan argumentoida lisäksi sillä perusteella, että työvoimapanoksen liikakäyttö (mikä näkyy mitattuna tehottomuutena) mahdollistaa paremman 'tuloksen' aikaansaamisen. Tällöin tehottomuuden tarkastelun rinnalla olisi tarkasteltava 'tulosta' tai vaikuttavuutta. Taulukossa 4 on esitetty tehokkuusluvun lisäksi rikoslakia vastaan tehtyjen rikosten selvitysprosentti. Selvitysprosentti on laskettu jakamalla selvitettyjen rikoslakirikosten määrä ilmoitettujen rikoslakirikosten määrällä. Ryhmän seitsemän (R7) kohdalla näyttäisi siltä, että tehottomuus (eli työvoiman liikakäyttö) on mahdollistanut korkeamman rikostenselvitysasteen kuin ryhmissä yksi, neljä ja kuusi (R1, R4 ja R6). Ryhmä viiden (R5) osalta yhteys ei ole yhtä selvä. Kyseisen ryhmän selvitysprosentti on kutakuinkin sama ryhmän yksi (korkein ryhmien yksi, neljä ja kuusi joukossa) kanssa, johon kuuluvat poliisipiirit toimivat keskimäärin tehokkaammin.

Selitys kyseiselle ilmiölle voi mahdollisesti olla se, että selvitysasteen nostaminen jonkin tietyn 'perustason' yläpuolelle voi vaatia suhteellisesti suuremman korotuksen työvoimapanoksessa. Ensimmäiseksi pystytään selvittämään helpoimmat rikokset ja näin saavuttamaan tietty 'perustaso' selvitysasteessa. Jotta selvitysastetta voidaan nostaa on pystyttävä selvittämään vaikeampia rikoksia ja nämä vaativat työvoimapanoksessa suhteellisesti suurempaa lisäystä. Tämä näkyy puolestaan mitatun tehokkuuden laskuna.

Yhteys tehokkuuden ja 'tuloksen' välillä ei kuitenkaan ole kiistattoman selvä; tehottomuus ei näyttäisi ainakaan johtavan 'tuloksen' tai vaikuttavuuden heikkenemiseen. Edellisen pohjalta voisi kuitenkin todeta, että pelkkään tehokkuuteen tuijottaminen voi antaa harhaanjohtavan kuvan yksiköiden toiminnasta. Lisäksi voi olla mahdollista, että huomion kiinnittäminen pelkästään tehokkuuteen saattaa aiheuttaa 'tuloksen' heikkenemistä.

8 Poliisin yhteistoiminta-alueiden tehokkuuden arvioiminen

8.1 Yhteistoiminta-alueiden aineisto

Poliisiipiirit toimivat yleisesti myös yhteistyössä keskenään. Näiden yhteistoiminta-alueiden ideana on huolehtia ennaltasovittujen tehtävien hoitamisesta yhteisvoimin ja tätä kautta pyrkiä tehostamaan toimintaa. Yhteistoiminta-alueiden kohdalla tehokkuuden arvioinnissa ei ole menetelmän osalta eroja poliisiipiirejä koskevan tarkastelun kanssa. Tehokkuuden arviointi tapahtuu 'panosten minimointi' -suunnassa ja ainoastaan tarkasteltavien yksiköiden määrä on pienempi. Muuttujien osalta 'yleisen järjestyksen ja turvallisuuden' -tulosaluetta kuvataan hälytysilmoitusten lukumäärän avulla, kun poliisiipiirejä koskevan tarkastelun kohdalla tarkasteltiin kyseistä tulosaluetta säilöönottettujen lukumäärän avulla. Työvoimapanosmuuttuja on tästä johtuen myös korjattu vastaamaan uuden muuttujan työvoimapanoksen vaatimaa työvoimanmäärää. Työvoimapanosta konstruoidaessa tarkoituksenaan oli muodostaa muuttuja, joka mahdollisimman tarkasti kuvaisi suoritteisiin kuluva työvoiman määrä¹⁴. Yhteistoiminta-alueiden tehokkuuden arvioinnissa käytetyt muuttujat on koottu taulukkoon 5.

Taulukko 5. Yhteistoiminta-alueiden tehokkuuden arvioinnissa käytetyt muuttujat.

<p>A. Tuotosmuuttujat</p> <p>Rikostorjunta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rikosilmoitusten lukumäärä - Kuulustelujen lukumäärä - Tutkintapöytäkirjojen lukumäärä - Syyte ilmoitusten lukumäärä - Rangaistusvaatimusten lukumäärä <p>Yleinen järjestys ja turvallisuus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hälytysilmoitusten lukumäärä <p>Liikenneturvallisuus</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rikesakkojen määrä - Ajoneuvotarkastusten määrä - Puhalluskokeiden määrä <p>B. Panosmuuttuja</p> <p>Työvoimapanos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Työaika tunteina
--

¹⁴ Työvoimapanosta kuvaava muuttuja muodostettiin summaamalla seuraaviin eri toimintoihin käytetty työaika:

johtotehtävät (T11), muu hallinto (T12), päivystystehtävät (T21), hälytysvalmiinaolo (T23), järjestyksenpito (T31), jalkapartiointi (T32), erityisvalvonta (T33), liikennejuopumusvalvonta (T41), nopeusvalvonta (T42), kevyen liikenteen valvonta (T43), muu liikennevalvonta (T44), tiedustelu ja etsintä (T61), tekninen tutkinta (T62), taktinen tutkinta (T63), muut tutkintatehtävät (T64) ja hankinnat ja huolto (T73).

9 Yhteistoiminta-alueiden tehokkuusluvut

Kuten edellisessä kappaleessa mainittiin poliisin toiminnan tehokkuutta tarkastellaan seuraavassa yhteistoiminta-alueiden näkökulmasta. Yhteistoiminta-alueet eroavat poliisipiireistä selvimmin suuremman koonsa puolesta. Poliisipiirien kohdalla työvoimapanoksen minimiarvo oli 1288,5 tuntia ja yhteistoiminta-alueiden kohdalla minimiarvo oli 7629 tuntia. Maksimi arvot ovat kummassakin tapauksessa suurinpiirtein yhtä suuret. Poliisipiirien työvoimapanoksen keskiarvo oli n. 30 000 tuntia kun se yhteistoiminta-alueilla oli n. 70 000 tuntia. Taulukossa 6 on esitetty tehokkuuslukujen jakamaa kuvaavat tunnusluvut kahdessa eri tapauksessa. Ensiksikin niin, että kaikki yhteistoiminta-alueet ovat mukana tarkastelussa ($N = 96$) ja toiseksi siten, että Helsingin yhteistoiminta-alue¹⁶ on poissa tarkastelusta ($N = 95$).

Helsingin yhteistoiminta-alueen (tai piirin) erillään pitämistä voidaan perustella sen suuren koon perusteella. Arvioitaessa Helsingin toimintaa vakioskaalatuotto-oletuksen vallitessa sen vertailukohta muodostuu selvästi pienempien yksiköiden perusteella. Jotta Helsingille on saatu vertailukohta on vertailuyksiköitä jouduttu skaalaamaan noin 60 kertaa suuremmiksi. Tällöin voidaan perustellusti epäillä, voidaanko Helsingin kokoista yksikköä verrata näin paljon pienempien yksiköiden avulla. Helsingin sama E3-tehokkuusluvun arvo 0,52 ei tässä tapauksessa välttämättä anna oikeaa kuvaa sen toiminnasta.

Toisaalta tarkasteltaessa Helsingin toimintaa muuttuvien skaalatuottojen oletuksen vallitessa, se saa E1-tehokkuusluvun arvoksi ykkösen. Helsinki on tässä tapauksessa siis täysin tehokas. Helsingin yhteistoiminta-alueen kohdalla suuri muutos eri tehokkuuslukujen arvoissa on seurausta menetelmästä luonteesta. Yksikkö, joka saa tuotosmuuttujille aineiston maksimi arvoja muodostuu muuttuvien skaalatuottojen oletuksen vallitessa tehokkaaksi (Haag, Jaska ja Semple, 1992). Helsingin toiminnan arvioiminen tässä yhteydessä ei anna sen toiminnasta oikeaa kuvaa.

Yksikön saadessa tehokkuusluvun arvon yksi se on täysin tehokas. Tässä tapauksessa kyseinen yksikkö sijaitsee tehokkuusrintamalla ja vaikuttaa siis tehokkuusrintaman paikkaan ja tätä kautta muille yksiköille muodostettavaan vertailukohtaan. Tehokkaan yksikön poistaminen tarkastelusta muuttaa tehokkuusrintamaa ja vertailukohdan muuttumisen kautta vaikuttaa muiden yksiköiden tehokkuuden arvioimiseen. Tässä mielessä yksiköiden poistaminen tarkastelusta on kyseenalaista.

¹⁶ Helsingin poliisipiiri ei muodosta yhteistoiminta-aluetta minkään muun piirin kanssa vaan toimii itsenäisenä piirinä

Helsingin yhteistoiminta-alueen kohdalla poistamisesta ei kuitenkaan muodostu edellisen kaltaista ongelmaa. Ollessaan kooltaan ja rakenteeltaan selvästi erilainen kuin aineiston muut yksiköt Helsingin yhteistoiminta-alue ei ole mukana muiden yksiköiden VRS-tehokkuusrintamaa muodostettaessa. Se muodostaa vertailukohtaan ainoastaan itselleen. Tällöin sen poistaminen ei myöskään aiheuta muutoksia muiden yksiköiden tehokkuusrintamaan ja vertailukohtaan, eikä siis vaikuta näiden yksiköiden tehokkuuslukuihin. Toisaalta CRS-tehokkuusrintaman tapauksessa Helsinki on tehoton, eikä ole siis muodostamassa tehokkuusrintamaa, jolloin sen poistaminen ei myöskään vaikuta tehokkuusrintaman kulkuun.

Tämä voidaan myös todeta tarkastelemalla taulukossa 6 esitettyjä tehokkuuslukujen jakaumaa kuvaavia tunnuslukuja. E1-tehokkuusluvussa ei ole eroja laskettiinpa tehokkuusluku sitten Helsingin kanssa tai ilman. Arvioitaessa säästöpotentiaalia, Helsingin yhteistoiminta-alueen mukana pitämällä on kuitenkin hyvinkin suuri vaikutus arvioihin (sen suuren työvoimaresurssin takia) ja tällöin Helsingin mukana pitäminen hankaloittaa tulkintaa.

Taulukko 6. Poliisin yhteistoiminta-alueiden tehokkuuslukujen jakaumaa kuvaavia tunnuslukuja.

Tehokkuusluku	E3	E1	E3HD	E1HD
Minimiarvo	0,42	0,54	0,42	0,54
Aladesiili	0,61	0,68	0,63	0,68
Alakvartiili	0,7	0,77	0,7	0,77
Keskiarvo	0,81	0,86	0,82	0,86
Mediaani	0,81	0,87	0,81	0,87
Yläkvartiili	0,96	0,98	0,96	0,98
Maksimiarvo	1	1	1	1
Tehokkaiden lukumäärä	24	27	24	26

E3- ja E1-tehokkuusluvut on laskettu siten, että myös Helsingin yhteistoiminta-alue on mukana. E3HD- ja E1HD-tehokkuusluvut on puolestaan laskettu siten, että Helsingin yhteistoiminta-alue ei ole mukana tarkastelussa.

Taulukon 6 perusteella voidaan todeta, että eri tehokkuuslukujen kohdalla ei ole suuria eroja¹⁷. Jakaumaa kuvaavat tunnusluvut eivät eroa kovinkaan paljoa toisistaan E3-tehokkuuden ja E1-tehokkuuden välillä. Tehokkuuslukujen minimiarvojen kohdalla

¹⁷ Vertaa taulukko 1, missä oli esitetty vastaavat luvut poliisipiirien osalta. Tehokkaiden yksiköiden lukumäärän kohdalla poliisipiirikohtaisessa tarkastelussa on suuri ero.

ero on suurimmillaan. Mielenkiintoisena seikkana voidaan havaita, että tehokkaiden yksiköiden lukumäärä on likipitään sama eri tehokkuuslukujen kohdalla. Edellä mainittujen tekijöiden voidaan tulkita tarkoittavan, että toimintaa on mahdollista kuvata vakioskaalatuottojen avulla.

Tarkasteltaessa eroja tehokkuuslukujen sisällä huomio kiinnittyy minimiarvon ja aladesiilin suureen eroon. Tämä ero on myös todennettavissa salter-kuvioiden 6 ja 7 avulla (sivu 27). Erityisen selvänä kyseinen ero on nähtävissä kuviossa 6, missä on esitetty E3-tehokkuusluvun jakauma. Kuviosta havaitaan, että ero johtuu muutamasta yksiköstä, jotka saavat hyvin heikkoja tehokkuusluvun arvoja. Tämän perusteella voidaan todeta, että kaikkein heikoimmat arvot kuuluvat jollainlailla toiminnaltaan poikkeuksellisille yksiköille, eikä yhteistoiminta-alueiden tehokkuutta voida arvioida näiden perusteella. Tässä ei kuitenkaan pyritä selvittämään niitä tekijöitä, jotka ovat näiden yksiköiden heikon tehokkuuden takana.

Kuten jo mainittiin yksiköiden tehokkuusluvut ovat lähellä toisiaan kummankin tehokkuusluvun kohdalla. Tämä on nähtävissä selvästi kuviosta 9, missä on esitetty E3- ja E1-tehokkuusluvut yhteistoiminta-alueille¹⁸. Yhteistoiminta-alueita kuvataan neliöllä ja neliön koko kuvaa yksikön kokoa siten, että mitä suurempi neliö sitä suurempi yksikkö. Kokoa on arvioitu yhteistoiminta-alueen työvoimapanoksen määrän perusteella. Kuviosta yksiköt sijaitsevat lähellä puolittajaa. Tämä on tulkittavissa siten, että tehokkuusrintamat ovat yhteistoiminta-alueiden kohdalla lähellä toisiaan. Tämä puolestaan tarkoittaa, että väärästä toiminnan mittakaavasta johtuva skaalatehottomuus on pientä yhteistoiminta-alueiden kohdalla.

Kuviosta 9 voidaan lisäksi havaita, että joukko Lapin läänin piirejä (kyseiset piirit on merkitty <:lla), jotka toimivat itsenäisinä piireinä, erottuvat omaksi ryhmäkseen. Kyseiset piirit ovat kaikki kooltaan pieniä piirejä ja Ranuan piiri on lisäksi aineiston pienin piiri (yhteistoiminta-alue) työvoimapanoksen perusteella arvioituna. Tästä johtuen se saakin E1-tehokkuusluvun arvon 1, eli on täysin tehokas (Haag, Jaska ja Semple 1992). Nämä piirit kuuluvat piiritarkastelun yhteydessä tehdyn ryhmittelyanalyysin perusteella ryhmiin, joissa rikollisuuden määrä ei ollut korkea. Tehottomuuden voidaan katsoa siis olevan osittain seurausta palvelutarpeen määrän ja työvoimaresurssien epäsuhdasta.

E3- ja E1-tehokkuuslukujen selvästi muita yksiköitä suurempi ero edellä mainittujen piirien kohdalla on osittain seurausta identifioimisongelmasta, sillä kyseiset yksiköt ovat aineiston pienimpiä ja eikä vertailukohtaa voida muodostaa vastaavan tyyppisten yksiköiden avulla. Tässä mielessä E1-tehokkuusluvun arvo voi yliarvioida yksiköiden

¹⁸ Kuviosta 8 on esitetty vertailun vuoksi poliisipiirien E3- ja E1-tehokkuusluvut. Kuviosta havaitaan, että erityisesti suurten yksiköiden kohdalla tehokkuusluvut eroavat toisistaan merkittävästi.

todellista tehokkuutta. Tarkasteltaessa kyseisiä piirejä piirikohtaisen analyysin perusteella voidaan saada tukea väitteelle. Piirikohtaisessa tarkastelussa, jossa mukana oli enemmän pieniä yksiköitä, kyseiset piirit saivat hyvin heikkoja tehokkuusluvun arvoja arvioitiimpa tehokkuutta E3- tai E1-tehokkuuslukujen perusteella. Piirikohtaisessa arvioinnissa kyseisten yksiköiden E3- ja E1-tehokkuusluvut olivat siis lähempänä toisiinsa kuin yhteisaluekohtaisessa tarkastelussa.

Yleisesti ottaen voidaan todeta, että Lapin läänistä löytyvät tehottomimmat yksiköt. Syytä on kuitenkin muistaa, että kyseiset yksiköt ovat toimintaympäristöltään erilaisia kuin muut yksiköt. Erityisesti suuret välimatkat ja etäisyydet ovat luonteenomaisia Lapin yksiköiden kohdalla. Tässä tapauksessa tehokkuusluvut saattavat osittain pitää sisällään ja kuvata toimintaympäristöstä johtuvia tekijöitä.

Tarkasteltaessa poliisipiirien ja yhteistoiminta-alueiden välisiä eroja tehokkuudessa voidaan havaita kaksi seikkaa. Ensinnäkin, jos tarkastellaan poliisipiirien ja yhteistoiminta-alueiden tehokkuuslukujen jakauman tunnuslukuja, voidaan havaita, että yhteistoiminta-alueiden kohdalla tunnusluvut ovat korkeammat ja tehokkuuslukujen vaihteluväli on kaventunut. Toisena seikkana voidaan havaita, että verrattuna poliisipiiritarkasteluun ovat yhteistoiminta-alueetarkastelussa suurten yksiköiden E1- ja E3-tehokkuusluvut lähempänä toisiaan.

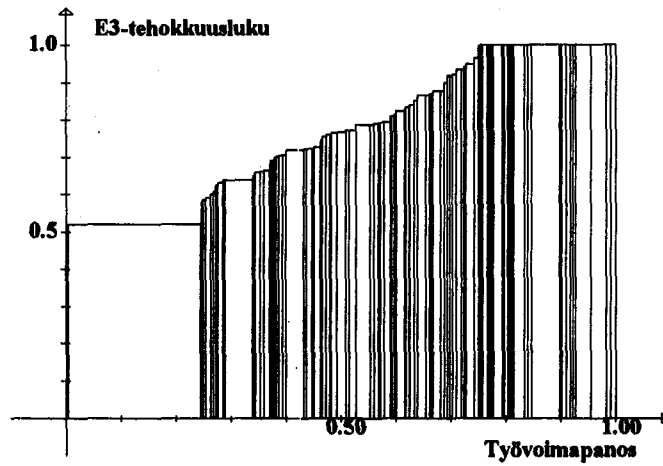
Tehokkuuslukujen jakaumien tunnusluvut poliisipiirien ja yhteistoiminta-alueiden osalta on esitetty taulukoissa 1 ja 6. Taulukoiden pohjalta voidaan siis havaita, että yhteistoiminta-alueiden kohdalla tunnusluvut saavat korkeampia arvoja kuin poliisipiirien kohdalla. Lisäksi taulukoista nähdään, että poliisin yhteistoiminta-alueiden kohdalla tehokkuuslukujen vaihteluväli on kapeampi kuin poliisipiirikohtaisessa tarkastelussa. Poliisin yhteistoiminta-alueiden korkeampia tehokkuuslukuja ei kuitenkaan pidä tulkita tarkoittavan, että yhteistoiminta-alueet ovat tehokkaampia toimintayksiköitä kuin poliisipiirit. Yhteistoiminta-alueiden korkeammat tehokkuusluvut ovat paremminkin seurausta tehokkuusrintaman siirtymisestä 'alemmas'.

Tehokkuusrintaman siirtyminen 'alemmaksi' on erityisesti havaittavissa Lapin läänin poliisipiirien kohdalla. Lapin läänin kohdalla poliisipiirit toimivat itsenäisinä piireinä myös yhteistoiminta-alueetarkastelussa, joten muutokset niiden tehokkuusluvuissa ovat seurausta tehokkuusrintaman muutoksista. Lapin läänin itsenäisten piirien kohdalla tehokkuusluvut ovat yhteistoiminta-aluekohtaisessa tarkastelussa korkeammat kuin poliisipiiritarkastelussa. Piirien osalta ei kuitenkaan ole tapahtunut mitään muutoksia suoritteissa tai panoksissa, joten muutos tehokkuusluvuissa voi olla ainoastaan seurasta siitä, että tehokkuusrintama on siirtynyt 'alemmaksi', lähemmäksi kyseisiä yksiköitä.

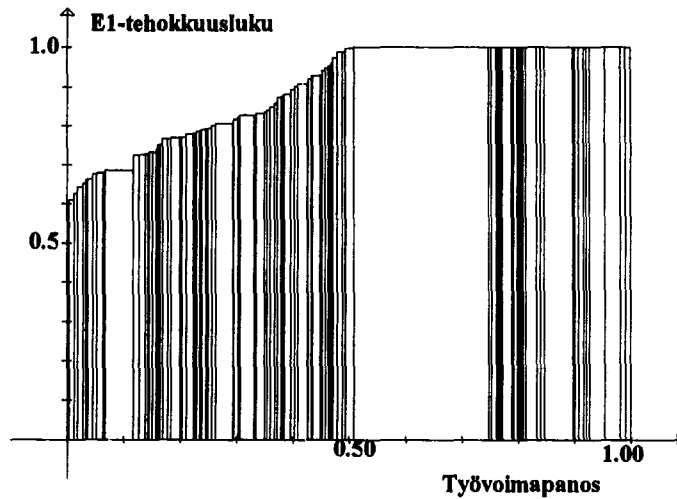
Tehokkuusrintaman siirtyminen voi puolestaan olla seurausta siitä, että aikaisemmin tehokkaihin yksiköihin on yhdistynyt tehottomia yksiköitä, jolloin uuden yksikön tehokkuus laskee. Tehokkuuslukujen 'paraneminen' (korkeammat tehokkuusluvut) ovat siis paljolti seurausta tehokkuusrintaman siirtymisestä alaspäin. Tehokkuuslukujen suora vertaileminen poliisipiirien ja yhteistoiminta-alueiden välillä voi antaa tässä mielessä harhaanjohtavan kuvan parantuneesta tehokkuudesta.

Suurten yksiköiden kohdalla eri tehokkuuslukujen välisen eron pieneneminen yhteistoiminta-alueetarkastelussa verrattuna piirikohtaiseen tarkasteluun näkyy mitatun skaalatehottomuuden pienenemisenä. Tämä on nähtävissä verrattaessa säästöpotentiaalia yhteistoiminta-alueiden kohdalla ja poliisipiirien kohdalla (taulukot 2 ja 7). Poliisipiirien kohdalla toiminnan mittakaavaa muuttamalla saavutettava säästöpotentiaali on noin 11 %, kun se yhteistoiminta-alueiden kohdalla on noin 2 %. Tämä on osittain seurausta identifioimisongelman vähenemisestä, sillä suurille piireille voidaan nyt muodostaa vertailukohta koonsa puolesta samansuuruisten yksiköiden avulla. Toisaalta se voi olla seurausta E3-tehokkuusrintaman siirtymisestä 'alemmaksi', jolloin eri tehokkuuslukujen välinen ero pienenee. Skaalatehokkuushan arvioitiin E3- ja E1-tehokkuuslukujen suhteen perusteella.

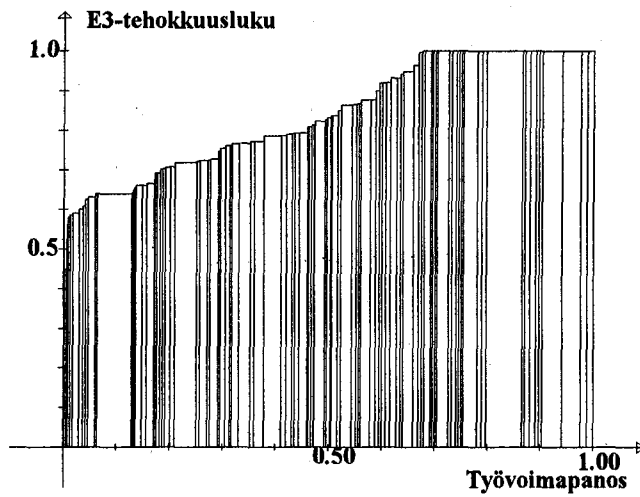
Kuvio 4. Yhteistoiminta-alueiden E3-tehokkuusluvun jakauma 'panosten minimointi'-suunnassa laskettuna (Helsinki mukana).



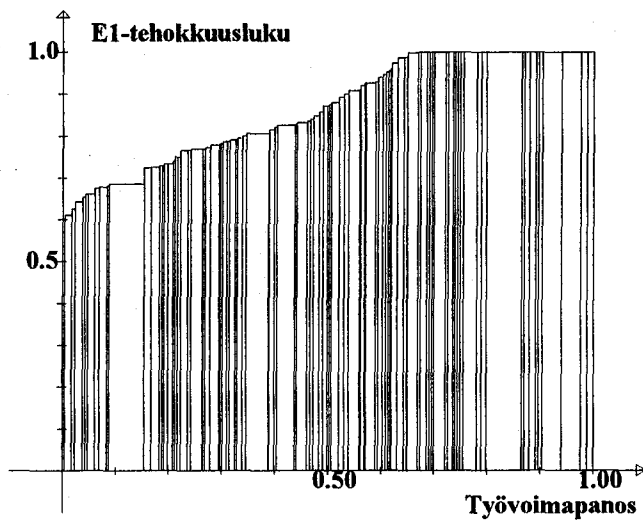
Kuvio 5. Yhteistoiminta-alueiden E1-tehokkuusluvun jakauma 'panosten minimointi'-suunnassa laskettuna (Helsinki mukana).



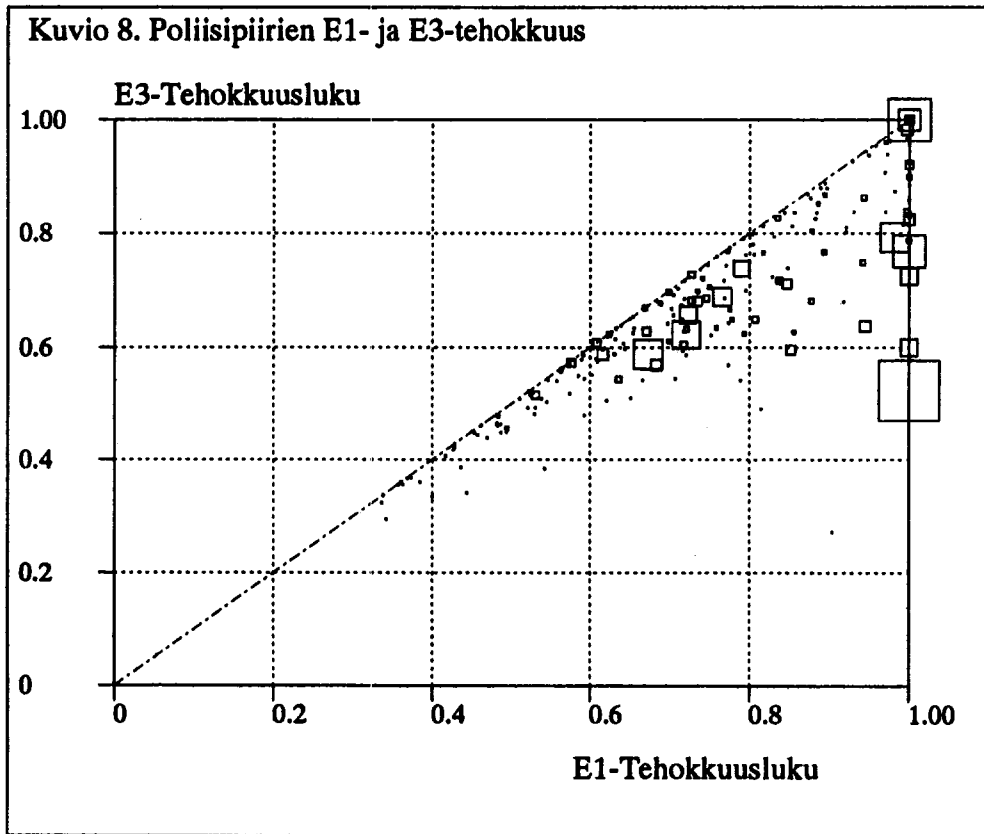
Kuvio 6. Yhteistoiminta-alueiden E3-tehokkuusluvun jakauma 'panosten minimointi'-suunnassa laskettuna (Helsinki ei ole mukana).



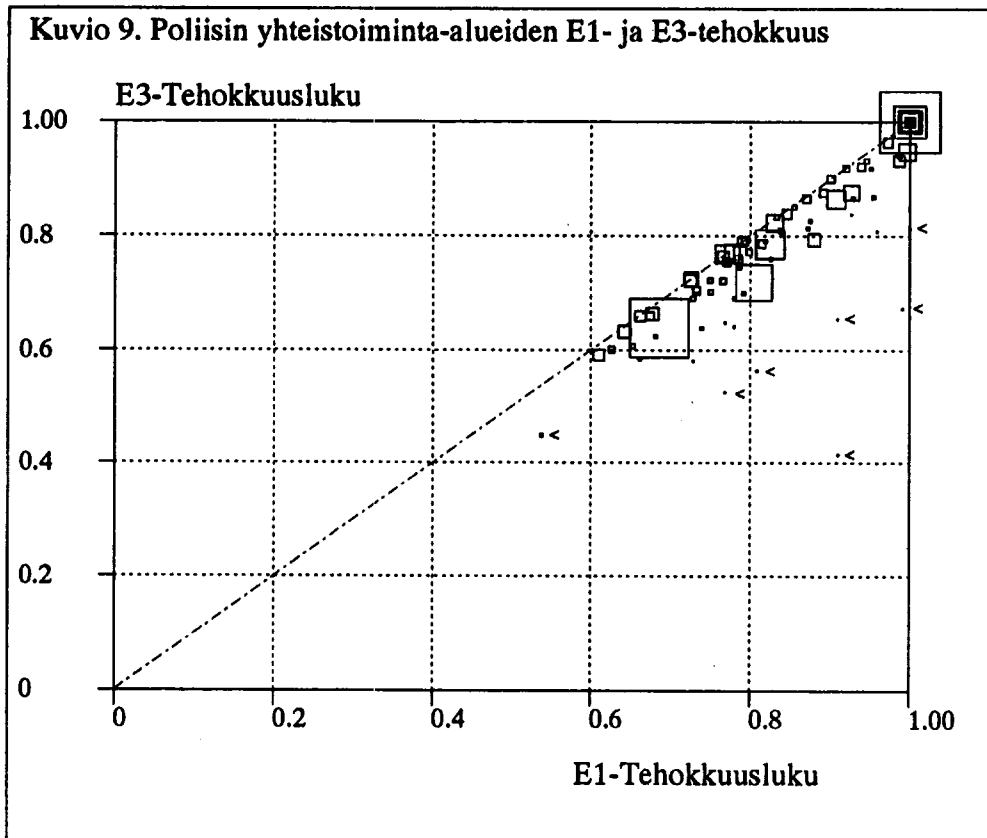
Kuvio 7. Yhteistoiminta-alueiden E1-tehokkuusluvun jakauma 'panosten minimointi'-suunnassa laskettuna (Helsinki ei ole mukana).



Kuvio 8. Poliisipiirien E1- ja E3-tehokkuus



Kuvio 9. Poliisin yhteistoiminta-alueiden E1- ja E3-tehokkuus



10 Yhteistoiminta-alueiden säästöpotentiaali

Poliisin yhteistoiminta-alueiden säästöpotentiaali on arvioitu muodostamalla jokaiselle yksikölle tehottomuusluku (1-tehokkuusluku) ja kertomalla tämä luku yksikön työvoimapanoksen määrällä. Näin on saatu yksikkökohtainen ylimääräistä työvoimapanosta kuvaava luku. Nämä luvut on laskettu yhteen eri ryhmien sisällä, jolloin on saatu ryhmäkohtaiset ylimääräistä työvoimapanosta kuvaavat luvut. Ryhmien sisällä luvut on suhteutettu ryhmään kuuluvien yksiköiden yhteenlaskettuun työvoimapanokseen. Tämä luku kuvaa säästöpotentiaalia. Yhteistoiminta-alueiden säästöpotentiaalia kuvaavat luvut on esitetty taulukossa 7.

Taulukossa 7 näkyy selvästi Helsingin yhteistoiminta-alueen vaikutus säästöpotentiaalia kuvaaviin lukuihin. Erityisen selvästi se näkyy tarkasteltaessa säästöpotentiaalia, joka on saavutettavissa yhteistoiminta-alueen kokoa muuttamalla. Ilman Helsingin yhteistoiminta-alueita, kokoa muuttamalla ei ole saavutettavissa kovinkaan merkittäviä tehokkuusparannuksia. Jos Helsinki kuitenkin on mukana muodostuvat saavutettavat säästöt hyvinkin suuriksi. Kyseinen ilmiö kuvastaa juuri Helsingin yhteistoiminta-alueen suurta merkitystä tulosten tulkinnan kannalta. Kuten aikaisemminkin todettiin Helsingin yhteistoiminta-alueen pois jättäminen tarkastelusta on perusteltua sen poikkeavan suuren koon takia ja tuloksia tulkittaessa pidättäydytäänkin ilman Helsinkiä lasketuihin lukuihin. Ilman Helsinkiä lasketut luvut on erotettu harmaalla pohjalla niistä luvuista, jotka on laskettu pitäen Helsingin poliisipiiri mukana.

Taulukosta 7 nähdään, että säästöpotentiaali on saavutettavissa pääasiassa resurssien käytön tehostamisen kautta. Yhteistoiminta-alueiden yhteinen säästöpotentiaali resurssien tehostamisen kautta on n. 14 %. Toiminnan mittakaavan muuttamisen kautta saavutettavat säästöt ovat ainoastaan 2 %. Yhteistoiminta-alueiden kokonaissäästöpotentiaali on 16 %. Kuten aikaisemmin mainittiin (luku 6) säästöpotentiaali kuvaa ylimääräisen työvoimapanoksen osuutta kokonaistyövoimapanoksesta olettaen, että yhteistoiminta-alueet olisivat tehokkaita. On kuitenkin syytä pitää mielessä kappaleessa 6 esitetty varaus työvoimapanoksen supistamisesta. Tehokkuuslukujen kuvatessa suhteellista tehokkuutta ei ole mahdollista sanoa mitään yksiköiden absoluuttisesta tehokkuudesta. Tällöin voi olla järkevää siirtää 'ylimääräisiä' resursseja tehottomilta yksiköiltä tehokkaille paremminkin kuin pelkästään supistaa työvoimaresursseja.

Säästöpotentiaalin luonteessa ei ole eroja tarkasteltaessa erikseen nousevien ja laskevien skaalatuottojen alueella toimivia yhteistoiminta-alueita. Säästöpotentiaali on kummassakin tapauksessa pääasiassa saavutettavissa resurssien käytön tehostamisen kautta, eikä toiminnan mittakaavan muutoksella ole saavutettavissa suuria säästöjä. Lisäksi

voidaan todeta, että säästöpotentiaali on suurinpiirtein samaa luokkaa niin nousevien kuin laskevien skaalatuottojen alueella.

Edellä esitetyt seikat säästöpotentiaalista ovat johdonmukaisia sen kanssa mitä aikaisemmin esitettiin tehokkuusrintamien läheisyydestä. Tehokkuusrintamien kulkiessa lähellä toisiaan, ei pelkästä väärästä toiminnan mittakaavasta muodostuva skaalatehottomuus ole kovin merkittävää. Tehokkuusrintamien läheisyyden takia voidaan vakioskaalatuottojen katsoa kuvaavan yhteistoiminta-alueiden tuotantotapaa. Tällöin säästöpotentiaali voidaan kuvata taulukossa 7 esitetyn kokonaissäästöpotentiaalilla avulla, joka perustuu E3-tehokkuusluvun perusteella laskettuihin lukuihin. Tämä luku kuvaa säästöpotentiaalia, joka muodostuu tuottavuuserosta arvioitavan yksikön tuottavuuden ja potentiaalisen tuottavuuden välillä. Potentiaalinen tuottavuus on arvioitu aineiston sisällä optimaalisella skaalatasolla¹⁹ toimivien yksiköiden perusteella.

Taulukko 7. Poliisin yhteistoiminta-alueiden säästöpotentiaali.

	Säästöpotentiaali %
<i>Kaikki yhteistoiminta-alueet</i>	
Resurssien käytön tehostaminen	10 %
Yhteistoiminta-alueen koon muuttaminen	14 %
Yhteensä	24 %
<i>Kaikki yhteistoiminta-alueet; pl. Helsinki</i>	
Resurssien käytön tehostaminen	14 %
Yhteistoiminta-alueen koon muuttaminen	2 %
Yhteensä	16 %
<i>Yhteistoiminta-alueet; nousevat skaalatuotot</i>	
Resurssien käytön tehostaminen	21 %
Yhteistoiminta-alueen koon muuttaminen	3 %
Yhteensä	24 %
<i>Yhteistoiminta-alueet; laskevat skaalatuotot</i>	
Resurssien käytön tehostaminen	10 %
Yhteistoiminta-alueen koon muuttaminen	25 %
Yhteensä	35 %
<i>Yhteistoiminta-alueet; laskevat skaalatuotot; pl. Helsinki</i>	
Resurssien käytön tehostaminen	19 %
Yhteistoiminta-alueen koon muuttaminen	4 %
Yhteensä	23 %

Harmaalla pohjalla on esitetty ne luvut, jotka on laskettu ilman Helsingin poliisilaitosta.

¹⁹ Aineiston optimaalisen skaalatasoon voidaan katsoa muodostuvan niiden yksiköiden perusteella, jotka sijaitsevat E3-tehokkuusrintamalla. E3-tehokkuusrintamahan oli muodostunut niiden yksiköiden perusteella, jotka edustavat sekä resurssien käytön että panostuottavuuden suhteen aineiston parasta toimintatapaa.

11 Innovaatiot poliisityössä

Poliisitoiminnan tehostamisen vaatimukset asettavat vaatimuksia niin poliisin resurssien käytölle kuin poliisin harjoittamille työtavoille. Tehokkuuden parantaminen pelkäänsä resursseja pienentämällä ei välttämättä ole ainoa tapa. Tärkeämpää olisi paremmin pyrkiä suuntaamaan ja kohdentamaan resurssit siten, että ne olisivat mahdollisimman tehokkaassa käytössä, eli pyrkiä saamaan resursseilla enemmän suoritteita aikaan.

Perinteisten poliisityön muotojen (jalkapartiointi, autopartiointi ja tutkimustyö) vaikutus rikollisuuden määrään ei aina ole kiistanon ja rinnalle onkin pyritty löytämään uusia tehokkaampia toimintatapoja. Seuraavaksi käydään läpi edellä mainitut perinteiset toimintamuodot ja niihin osoitetut puutteet. Lisäksi tarkastellaan joitain 'innovaatioita', joita on pyritty kehittämään poliisityön uusiksi muodoiksi ja toimintatavoiksi. Esimerkit ovat Englannista ja USA:sta, eivätkä siten välttämättä ole suoraan sovellettavissa Suomen oloihin.

11.1 Perinteiset poliisityön muodot

Jalkapartiointi

Kuten edellä mainittiin perinteisinä poliisin työmuotoina voidaan pitää jalkapartiointia, autopartiointia ja poliisin tutkimustyötä. Näiden kaikkien kohdalla yhteys rikollisuuden määrään on tutkimusten valossa kuitenkin kiistanalainen. Englannissa ja U.S.A.:ssa tehtyjen tutkimusten perusteella on voitu todeta, että partioinnin määrän kasvattaminen ei johda rikollisuuden määrän alenemiseen. (Clarke & Hough 1984). Tässä on kuitenkin syytä muistaa, että tulokset eivät välttämättä ole suoraan yleistettävissä Suomea koskeviksi.

Englannissa 1960-luvulla tehdyssä tutkimuksessa havaittiin mm., että jalkapartioinnin määrällä ei ole suurta merkitystä rikollisuuden määrään olettaen, että poliisi kuitenkin on jossain määrin näkyvillä. Todennäköisyys, että jalkapartio osuus paikalle, kun rikos on tekeillä on hyvin pieni. Ennaltaehkäiseväänkään vaikutukseen ei tehdyn tutkimuksen mukaan ole uskomista. Haastateltaessa taparikollisia nämä pitivät kiinnijäämisen riskiä hyvin pienenä ja onkin kyseenalaista, kuinka nämä reagoisivat jalkapartioinnin määrän lisäykseen. Jalkapartioinnilla todettiin olevan merkitystä ihmisten turvallisuudentunteen kannalta. (Clarke & Hough 1984).

Autopartiointi

Autopartioinnin osalta tutkimustulokset ovat edellisen kaltaisia. Autopartioinnin puolesta on argumentoitu sillä perusteella, että rikoksiin reagointi on nopeampaa. Tutkimustulokset eivät kuitenkaan näytä tukevan tätä olettamusta. Vaikka poliisi pystyy saapumaan rikospaikalle nopeammin autolla kuin jalan, niin viive rikoksen teon ja rikoksen ilmoittamisen välillä on yleensä niin suuri, että poliisi harvoin onnistuu saamaan rikolliset verekseltään kiinni. Lisäksi on väitetty, että rikosten havaitseminen autosta on vaikeaa, eikä autopartiointi tästäkään syystä auta vähentämään rikollisuutta. (Grabosky 1989)

Autopartioinnin vaikutusta rikollisuuteen arvioitiin Kansas Cityssä tehdyssä tutkimuksessa. Tutkimuksessa oli mukana yhden vuoden ajan 15 partiointialuetta, jotka jaettiin sattumanvaraisesti kolmeen ryhmään. Yhdessä ryhmistä pidettiin yllä normaalia partioinnin tasoa, yhdessä partioinnin määrä kolminkertaistettiin ja yhdessä partiointi lopetettiin kokonaan ja poliisi oli paikalla ainoastaan kutsuttaessa. Tutkimuksen tuloksena voitiin todeta, että partioinnin määrällä ei ollut mitään vaikutusta rikosten ilmenemiseen. Tilannetta seurattiin sekä tilastoiden että survey-tutkimusten avulla. Myöskään ihmisten turvallisuuden tunteessa eikä asenteissa poliisia kohtaan ollut merkittäviä eroja. (Grabosky 1989)

Tutkimustyö

Poliisin tutkimustyöllä ei myöskään ole todettu olevan suurta vaikutusta rikollisuuteen. Tutkimustyö suuntautuu tutkimusten mukaan pääasiassa rutiiniluonteisiin tehtäviin ja suurin osa rikoksista selvitetään uhrien tai silminnäkijöiden tunnistusten perusteella. (Levitt & Joyce 1989).

11.2 Uudet toimintamuodot - 'innovaatiot'

Koska edellä mainituilla 'perinteisillä' poliisityön muodoilla ei tutkimustulosten valossa ole mahdollista saavuttaa suuria muutoksia rikosten määrässä, on pidetty tarpeellisenä etsiä vaihtoehtoisia toimintamuotoja. Monet seuraavassa esitettävistä 'innovaatioista' ovat peräisin muualta kuin Suomesta, joten niiden soveltaminen meidän oloihin ei välttämättä voi tapahtua suoraviivaisesti. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että mitkään näistä innovaatioista eivät olisi käyttökelpoisia.

Partioidinnin ajoittaminen ja kohdentaminen

Partioidinnin ajoittamisella pyritään yksinkertaisesti siihen, että partiointi (jalka- tai autopartiointi) on tiiviimmillään silloin, kun rikoksia tapahtuu eniten. Ajankohta voi olla joko vuorokauden- tai viikonaika, jolloin rikollisuus on suurimmillaan. Ajankohdan lisäksi partiointia voi kohdentaa myös alueiden mukaan, jolloin partiointia kohdennetaan alueille, joilla rikollisuus on suurinta. Ongelmana kyseisessä menettelyssä on se, että rikollisuus on nopealiikkeistä ja siirtyy nopeasti toimimaan muille alueille ja muihin ajankohtiin.

U.S.A.:ssa kokeiltiin ambulanssipalveluiden kohdalla järjestelmää, jossa oli pyritty arvioimaan, missä seuraava hätätapaus tapahtuu. Ambulanssien ei tarvinnut aina palata paloasemalle hälytyksen jälkeen, vaan ne jäivät odottelemaan arvioidun hätätapauspai-kan lähetyville. Tällä tavoin oli mahdollista lyhentää paikalletuloaikoja 1,5 minuuttia. (Rosen 1993). Kyseisen menettelyn soveltaminen poliisityöhön voi olla perusteltua, jos se lyhentää saapumisaikaa rikospaikalle.

Siviilihenkilökunnan käyttäminen

Poliisikoulutuksen saaneet työntekijät on mielekästä siirtää pois toimistotyöstä ja korvata heidät siviilihenkilöstöllä. Näin saadaan poliisikoulutuksen saaneet työntekijät siirrettyä toimistotöistä kenttätöihin. Poliisien saama koulutus voidaan hyödyntää tällöin tehokkaammin. Tällä on nähty olevan mahdollista vähentää poliisin tuottamatonta ajankäyttöä. (Grabosky 1989). Toimistotyön lisäksi on muitakin tehtäviä, joissa poliisikoulutuksen saaneita työntekijöitä voisi korvata muilla työntekijöillä. Esimerkkinä voi mainita säilönotettujen vastaanotto ja valvonta..

Korttelipoliisi

Korttelipoliisin tarkoituksena on ollut hyvien suhteiden luominen poliisin ja asukkaiden välille. Tällä on katsottu olevan vaikutusta mm. lainkuuliaisuuden paranemiseen ja sosiaalisen paineen kautta yhteisön oman rikosten ehkäisyn lisääntymiseen. Korttelipoliisin toiminnan katsotaan lisäksi parantaneen informaation kulkua ihmisiltä poliisille, jolloin poliisi pysyy paremmin selvillä alueen ongelmista. (Clarke & Hough 1984).

Siviilipukuiset poliisit

U.S.A.:ssa siviilipukuisia poliiseja ja 'syöttejä' käytetään joidenkin rikostyyppien kohdalla hyväksi rikoksia selvitetäessä ja pidätyksiä tehtäessä. Huumetapauksissa

siviilipukuiset poliisit ovat toimineet 'syötteinä', eli poliisit ovat ostaneet huumeita välittäjiltä. Tämä menettely on johtanut pidätyksiin ja sen on katsottu vähentäneen rikollisuutta. (Clarke & Hough 1984).

Rikoksenteon mahdollisuuksien pienentäminen

Rikoksenteon mahdollisuuksien pienentämiseen on lukuisia keinoja alkaen niin yleisistä ja tavanomaisista toimenpiteistä kuin lentokenttien turvatarkastukset. Pommien ja kaappauksien varalta läpivalaisut ja metallinpaljastimet ovat vakiotoimenpiteitä ja -varusteita lentokentillä. Yhtä yleisiä toimenpiteitä ovat kameratarkkailu ja omaisuuden merkinnät. Rikosturvallisuuden huomioon ottaminen arkkitehtuurissa on kuitenkin vähemmän tunnettu toimenpide. Rakennukset voidaan suunnitella niin, ettei niihin tule sellaisia kulmauksia ja alueita, jotka ovat otollisia rikosten kannalta. Talonmiehillä on lisäksi todettu olevan oma rikollisuutta vähentävä vaikutuksensa. (Clarke & Hough 1984).

Rikosten ominaisuuksien arvioiminen

Rochesterissä, New Yorkin osavaltiossa, tutkittiin 500 rikosta tarkoituksena selvittää, mitkä olivat ne tekijät, jotka yleensä johtivat rikosten selvittämiseen ja ratkaisemiseen²⁰. Tuloksia käytettiin hyväksi uusia rikoksia selvitettäessä. Jos havaittiin, että uusi rikos oli sellainen, että sen selvittämisen ennuste tehdyn tutkimuksen valossa oli erittäin huono, selvittämiseen ei käytetty lainkaan aikaa. Selvittämisen ennuste tehtiin sen perusteella sisälsikö uusi rikos niitä tekijöitä, jotka tutkimuksen mukaan olivat johtaneet rikosten ratkaisemiseen. Keskittymällä sellaisiin rikoksiin, joiden selvittämisen ennuste oli hyvä, pystyttiin parantamaan rikosten selvitysastetta. Vuonna 1980 Rochesterin selvitysaste tietyn tyyppisten rikosten kohdalla oli 37 % kun se koko maan kohdalla oli 19 %. (Rosen 1993).

Survey-tutkimukset

Survey-tutkimusten avulla on mahdollista selvittää ihmisten käsityksiä poliisin toiminnasta sekä selvittää heidän kantansa resurssien allokoiminnin tärkeysjärjestykseen. Ilmoittamatta jääneiden rikosten laajuus on lisäksi mahdollista arvioida tätä kautta. Poliisin toimenpiteiden vaikutuksia arvioitaessa voidaan survey-tutkimuksilla saada

²⁰ Kyseinen menettely kehitettiin Vietnamin sodan aikana amerikkalaisten kenttäsairaloita varten. Haavoittumiseen liittyen oli selvitetty ne tekijät, jotka johtavat onnistuneeseen hoitoon. Jos haavoittuneista sotilaisista ei löytynet näitä tekijöitä, niin haavoittuneeseen ei käytetty hoitoaika.

lisäinformaatiota rikostilastoihin perustuvan arvioinnin rinnalle. Survey-tutkimuksilla voidaan saada tietoa siitä, mitkä ovat resurssipanostusten vaikutukset jonkin alueen sisällä tai samansuuruisten resurssipanostusten vaikutukset eri alueiden välillä. Survey-tutkimuksia pidetään käyttökelpoisina ja vielä vähän hyödynnettyinä tapana kehittää poliisin toimintaa. (Grabosky 1989).

Team-työskentely

Team- tai ryhmätyöskentely on nähty yhtenä tuottavuuden ja työmotivaation kohottamiskeinona. Teamissä jäsenten turvallisuuden tunne on suurempi ja he kokevat voivansa vaikuttaa omaan työhönsä. Team-työskentelyä poliisitoimessa kokeiltiin Bloomingtonissa Minnesotassa (U.S.A.). Bloomingtonin 36 henkinen poliisivoima jaettiin kuuteen teamiin, joissa jokaisessa oli päällikkö ja viisi muuta jäsentä. Teamit työskentelivät yhtenä yksikkönä siten, että teamin sisällä kaikilla oli samat velvollisuudet, työvuorot ja vapaapäivät. Team-työskentelyn voitiin havaita parantaneen työmoraalia ja nostaneen innostusta ja kiinnostusta työhön.

12 Johtopäätökset

Poliisipiirien yhteinen säästöpotentiaali pelkästään työvoimapanosta tehokkaaksi sopeuttamalla oli 18 %. Poliisin tuottamat palvelut olisi siis periaatteessa voitu tuottaa käyttämällä 18 % vähemmän työvoimaa. Muuttamalla poliisipiirien toiminnan mittakaavaa optimaaliseksi (mittakaava, jossa tuottavuus on korkeimmillaan) tehokkuutta olisi mahdollista parantaa edellisen lisäksi vielä korkeintaan 11 %. Toiminnan mittakaavan muuttaminen toisi tämän aineiston valossa tehokkuusparannusta pääasiassa suurten poliisipiirien kohdalla, sillä keskisuuret poliisipiirit näyttävät jo toimivan lähellä optimikokoa. Suuria piirejä tarkasteltaessa on kuitenkin syytä pitää mielessä identifioimisongelman tuoma epävarmuus tuloksiin.

Pienten ja keskisuurten piirien kohdalla tehottomuus näyttäisi olevan pääsääntöisesti resurssien liikkakäytöstä johtuvaa. Toiminnan mittakaavaa muuttamalla ei ole saavutettavissa suuria tehokkuusparannuksia. Keskisuuret poliisipiirit näyttävät koonsa puolesta olevan tehokkaita, joten toiminnan tehostaminen on mahdollista organisaation sisäisten muutosten kautta. Kuitenkin oli havaittavissa, että siirryttäessä pienistä poliisipiireistä suurempiin, resurssien liikkakäytöstä johtuva tehottomuus pieneni. Tämä näyttäisi pienten poliisipiirien kohdalla johtuvan rikosten määrän (poliisin palveluiden kysynnän) pienuudesta.

Poliisipiirien tehokkuuden ja rikollisuuden määrän välillä näyttäisi olevan positiivinen riippuvuus. Rikostilastoista ryhmittelyanalyysin avulla voitiin muodostaa seitsemän ryhmää, jotka poikkeavat rikosten määrän ja tyyppin perusteella toisistaan. Tarkasteltaessa näitä ryhmiä ja niiden tehokkuuslukuja voitiin havaita, että korkean rikollisuuden ryhmissä tehokkuusluvut saavat useammin korkeampia arvoja kuin matalan rikollisuuden ryhmissä. Pienissä piireissä näyttäisikin tämän perusteella olevan liikaa resursseja suhteessa rikollisuuden määrään eli palveluiden kysyntään. Tehottomuus ei kuitenkaan näyttäisi johtavan heikkoon tulokseen eli vaikuttavuuteen.

Yhteistoiminta-alueiden yhteinen panosten säästöpotentiaali oli noin 16 % ja pelkääntään työvoimapanoksen sopeuttamisen kautta saavutettava säästöpotentiaali oli noin 14 %. Toiminnan mittakaavan muuttamisen kautta saavutettava säästöpotentiaali oli hyvin pieni, ainoastaan 2 % luokkaa. Yhteistoiminta-alueiden kohonneiden tehokkuuslukujen ei kuitenkaan voida katsoa tarkoittavan, että poliisin toiminta yhteistoiminta-alueiden kohdalla on tehokkaampaa kuin poliisipiirien kohdalla. Tehokkuuslukujen paraneminen ja vaihteluvälin kaventuminen on paremminkin seurausta tehokkuusrintaman siirtymisestä 'alaspäin'. Tässä mielessä tehokkuuslukujen jakauman tunnuslukujen korkeammat arvot antavat virheellisesti kuvan parantuneesta toiminnan tehokkuudesta. Tämä on erityisen selvästi nähtävissä pienten poliisipiirien kohdalla (esimerkkinä Lapin itsenäiset poliisipiirit). Suurten yksiköiden kohdalla yhteistoiminta-alueisiin perustuva tarkastelu vähentää identifioimisongelmasta johtuvaa epävarmuutta ja antaa siis jossain määrin luotettavamman kuvan näiden yksiköiden tehokkuudesta.

Lähteet

- Bjurek, Hans - Hjalmarsson, Lennart - Försund, Finn R. (1990): Deterministic Parametric and Nonparametric Estimation of Efficiency in Service Production, a Comparison. *Journal of Econometrics*, Vol. 46, 213-227
- Clarke, Ronald V. - Hough, Mike (1984): *Crime and Police Effectiveness*. Home Office Research Study No. 79. London: Her Majesty's Stationary Office.
- Dickinson, David (1994): *Criminal Benefits*. *New Statesman & Society* 14 January 1994.
- Försund, Finn R. (1992): The DEA Programme for Calculating Efficiency, teoksessa Leppänen Seppo ja Loikkanen Heikki A. (toim.): *Proceedings of the Workshop on the Evaluation of Public Sector Performance*.
- Gissler, Sig (1972): Productivity in the Public Sector: A Summary of a Wingspread Symposium. *Public Administration Review*, Vol. 32, No. 6 (Nov. - Dec. 1972).
- Grabosky, Peter (1989): *Efficiency and Effectiveness in Australian Policing: A Citizen's Guide to Police Services*, teoksessa Vernon Julia and Bracey Dorothy (eds.): *Police Resources and Effectiveness*. AIC Seminar: Proceeding No. 27. Australian Institute of Criminology, Canberra.
- Haag, Stephen - Jaska, Patrick - Semple, John (1992): Assessing The Relative Efficiency of Agricultural Production Units in the Blackland Prairie, Texas. *Applied Economics*, Vol. 24, No. 5, 559 - 656.
- Hatry, Harry P. (1975): *Wrestling with Police Crime Control Productivity Measurement*, teoksessa Wolfle, Joan L. and Heaphy, John F. (eds.): *Readings on Productivity in Policing*. Police Foundation.
- Levitt, M. S. - Joyce, M. A. S. (1989): *The Growth and Efficiency of Public Spending*. Cambridge University Press.
- Luoma, Kalevi - Järviö, Maija-Liisa (1994): Data envelopment analyysi terveystieteiden tuottavuuseroista Suomessa vuonna 1991. VATT-keskustelualoitteita No. 60.
- Martikainen, Mikko (1993): *Julkisen sektorin tuottavuus: DEA-menetelmä työvoimatoimistojen tehokkuuden arvioimisessa*. VATT-keskustelualoitteita No. 56.
- Rosen, Ellen Doree (1993): *Improving Public Sector Productivity: Concepts and Practice*. Sage Publications.
- Ross, John P. - Burkhead, Jesse (1974): *Productivity in the Local Government Sector*. Lexington Books.
- Tuottavuus ja laatu poliisitoimessa - Nykytila ja suuntaviivoja vuoteen 1998 (1993): Sisäasiainministeriö, Poliisiosaston julkaisuja 7/1993.

Liite 1. Ryhmittelyanalyysin perusteella saadut seitsemän ryhmää ja niiden luonnehdinnat.

Taulukko 8. Ryhmittelyanalyysin (BMDP-KM) antamat seitsemän ryhmää ja ryhmittelymuuttujien ryhmäkeskiarvot.

Ryhmät	Omaisuusrikokset	Henkeen ja terveyteen kohdistuneet rikokset	Liikenne-rikokset	Ryhmän koko
Ryhmä 1	39,2	4,2	192,4	12
Ryhmä 2	83,1	5,5	106,7	12
Ryhmä 3	79,8	4,8	61,8	23
Ryhmä 4	46,6	3,6	76,8	38
Ryhmä 5	22,5	2,4	48,2	54
Ryhmä 6	31,2	3,3	116,1	43
Ryhmä 7	24,8	3	79,6	51
Keskiarvo	38,2	3,4	84	233

Ensimmäiseen ryhmään kuuluvat seuraavat poliisipiirit:

Iitti, Juva, Keminmaa, Kuhmoinen, Luumäki, Mäntsälä, Orivesi, Sodankylä, Suonenjoki, Lapinlahti, Leppävirta ja Mäntyharju.

Tälle ryhmälle on tyypillistä liikenne-rikosten korkea määrä ja keskeisyys. Liikenne-rikosten ryhmäkeskiarvo on 192,4 rikosta. Omaisuusrikosten ja henkeen ja terveyteen kohdistuneiden rikosten osalta ensimmäisen ryhmän piirit ovat lähellä keskiarvoa. Tämän ryhmän kaikki piirit ovat asukasluvultaan korkeintaan 20 000 asukkaan piirejä.

Toiseen ryhmään kuuluvat seuraavat poliisipiirit:

Hanko, Heinola, Järvenpää, Kouvola, Kuopio, Rovaniemi, Vantaa, Tornio, Vihti, Forssa, Vaasa ja Tuusula.

Tälle ryhmälle on ominaista korkea rikollisuuden määrä kaikkien kolmen rikollisuusluokan osalta. Tätä ryhmää voidaankin luonnehtia korkean rikollisuuden ryhmäksi. Lisäksi piirit ovat asukasluvultaan suuria piirejä. Suurin osa piireistä pitää sisällään yli 20 000 asukasta.

Kolmanteen ryhmään kuuluvat seuraavat poliisipiirit:

Asikkala, Hamina, Helsinki, Joensuu, Jyväskylä, Kotka, Lahti, Lappeenranta, Naantali, Oulu, Oulunsalo, Pori, Riihimäki, Tampere, Turku, Kemi, Raisio, Rauma pl., Hämeenlinna, Uusikaupunki, Lohja, Imatra ja Espoo.

Tälle ryhmälle on ominaista omaisuusrikosten ja henkeen ja terveyteen kohdistuneiden rikosten keskeisyys. Liikenne rikosten määrä puolestaan on alle keskiarvon. Kolmannessa ryhmässä on paljon suuria kaupunkeja, joka saattaa selittää rikollisuuden profiilia ryhmässä. Yli 80 % ryhmän piireistä ovat asukasluvultaan suuria, yli 20 000 asukaan piirejä.

Neljänteen ryhmään kuuluvat seuraavat poliisipiirit:

Eno, Halikko, Haukivuori, Hausjärvi, Hollola, Hyvinkää, Kaarina, Kajaani, Kangasala, Karjaa, Kirkkonummi, Kokemäki, Kokkola, Kolari, Korpilahti, Kuusanko, Laitila, Lammi, Laukaa, Mikkeli pl., Nurmijärvi, Orimattila, Outokumpu, Pieksämäki, Pietarsaari, Porvoo, Raahe, Sipoo, Taivassalo, Toijala, Varkaus, Äänekoski, Savonlinna, Paimio, Tammisaari, Inari, Kärkölä ja Sysmä.

Tämä ryhmä ei poikkea ryhmäkeskiarvoiltaan kovinkaan paljoa koko aineiston keskiarvosta. Ryhmää voisikin luonnehtia keskimääräisen rikollisuuden ryhmäksi.

Viidennen ryhmään kuuluvat seuraavat poliisipiirit:

Haapajärvi, Haapavesi, Ilomantsi, Karstula, Kaustinen, Kemiö, Kerimäki, Kuuminki, Kiuruvesi, Kivijärvi, Lappajärvi, Lavia, Merikarvia, Muhos, Muonio, Mänttä, Nauvo, Nokia, Oulainen, Parainen, Parkano, Perniö, Peräseinäjoki, Petäjävesi, Pietarsaari, Polvijärvi, Posio, Punkalaidun, Puolanka, Puumala, Pöytyä, Rautavaara, Rääkkylä, Saarijärvi, Salla, Sulkava, Ulvila, Vaala, Vammala, Varpaisjärvi, Virolahti, Virrat, Alajärvi, Alavus, Ylöjärvi, Kruunupyy, Marttila, Maalahti, Teuva, Vöyri, Kuhmo ja Ranua.

Tälle ryhmälle on ominaista alhainen rikollisuus kaikkien ryhmittelymuuttujien kohdalla. Ryhmää voidaan luonnehtia alhaisen rikollisuuden ryhmäksi. Ryhmän piireistä suurin osa on alle 20 000 asukkaan piirejä.

Kuudenteen ryhmään kuuluvat seuraavat poliisipiirit:

Hartola, Hattula, Hauho, Heinävesi, Hyrynsalmi, Iisalmi, Janakkala, Jokioinen, Joroinen, Joutseno, Juuka, Jämsä, Kalajoki, Karkkila, Kemijärvi, Kitee, Kittilä, Kurikka, Kuusamo, Lapua, Lempäälä, Liminka, Liperi, Loppi, Loviisa, Nilsia, Nurmes, Padasjoki, Paltamo, Pulkila, Pyhäjärvi, Pälkäne, Rautalampi, Ristiina, Seinäjoki, Siilinjärvi, Somero, Tuusniemi, Urjala, Uusikaarlepyy, Valkeakoski, Ylistaro ja Anjalankoski.

Tälle ryhmälle on ominaista liikenne rikosten korkea määrä. Omaisuusrikosten ja henkeen ja terveyteen kohdistuneiden rikosten määrä on puolestaan keskiarvoa alhaisempi. Henkeen ja terveyteen kohdistuneiden rikosten osalta ei ryhmäkeskiarvo kuitenkaan ole kokokeskiarvoa paljon pienempi. Ryhmää voidaan luonnehtia muuten alhaisen, mutta liikenne rikollisuuden suhteen korkean rikollisuuden ryhmäksi.

Seitsemänteen ryhmään kuuluvat seuraavat poliisipiirit:

Eura, Hämeenkyrö, Härmä, Ii, Ikaalinen, Ilmajoki, Isojoki, Isokyrö, Jalasjärvi, Joutsa, Jyväskylä pl., Kaavi, Kankaanpää, Kannus, Kauhava, Keuruu, Kristiinankaupunki, Kälviä, Laihia, Lieksa, Lieto, Loimaa, Mynämäki, Nivala, Noormarkku, Nousiainen, Närpiö, Parikkala, Pelkosenniemi, Pielavesi, Pihtipudas, Pudasjärvi, Rantasalmi, Ruokolahti, Ruovesi, Ruukki, Savitaipale, Sotkamo, Suomussalmi,

Säkylä, Taivalkoski, Tuupovaara, Valtimo, Viitasaari, Ylitornio, Ylivieska, Hankasalmi, Kangasniemi, Tohmajärvi, Huitinen ja Kauhajoki.

Omaisuusrikosten ja henkeen ja terveyteen kohdistuneiden rikosten määrä on tässä ryhmässä alhaista. Liikennerikosten osalta ryhmän ryhmäkeskiarvo on likipitään sama kaikkien havaintojen keskiarvon kanssa. Ryhmää voisikin luonnehti alhaisen rikollisuuden ryhmäksi, jossa liikennerikokset ovat keskimääräiset.