

# KURITEGEVUST MÕJUTAVAD SOTSIAAL- MAJANDUSLIKUD JA DEMOGRAAFILISED TEGURID

2005

Justiitsministeerium

Kriminaalpoliitika uuringud

3

KURITEGEVUST MÕJUTAVAD  
SOTSIAALMAJANDUSLIKUD JA  
DEMOGRAAFILISED TEGURID

Tallinn 2005

**Koostajad** Toomas Raus, Liis Timmusk  
**Keeletoimetaja** Kalev Lattik  
**Kokkuvõtte tõlge inglise keelde** Liis Timmusk

**Väljaandja**

Justiitsministeerium  
Tõnismägi 5a  
Tallinn 15191  
Tel: +372 6208100  
Faks: +372 6208109  
E-post: info@just.ee  
Kodulehekülg: www.just.ee

**Kujundus ja küljendus** Dada AD

ISSN 1736-2377  
ISBN 9985-9359-5-0

## SISUKORD

Sissejuhatus .....	4
I Kuritegevuse seosed majanduslike ja sotsiaaldemograafiliste näitajatega .....	6
Esimesed kuritegevuse majanduslike aspektide käsitlused .....	6
Kuritegevus ja tööturunäitajad .....	8
Kuritegevus ja haridus .....	10
Kuritegevus ja demograafilised näitajad .....	11
Kuritegevus ja ruumilised tegurid .....	12
Kuritegevus ja potentsiaalse karistuse mõju .....	13
II Kuritegevuse üldnäitajad Eestis aastatel 1997–2004 .....	15
III Kuritegevuse võimalikud mõjurid Eestis aastatel 1997–2004 .....	19
IV Kuritegevus ja selle mõjurid maakonniti aastatel 1997–2004 .....	29
Kuritegevuse andmed maakonniti .....	29
Selgitavad muutujad ja mudelite hindamise tulemused .....	34
V Kuritegevus ja selle mõjurid omavalitsuste kaupa aastatel 2003–2004.....	41
Kuritegevuse andmed omavalitsuste kaupa .....	41
Kuritegevuse taset selgitavad näitajad ja mudelite hindamise tulemused .....	45
Kokkuvõte .....	57
Summary .....	60
Kasutatud kirjandus .....	63
Lisad .....	66
Lisa 1. Kuritegevuse statistika Eestis 1997–2004 maakonniti .....	66
Lisa 2. Kuritegevuse võimalike mõjurite andmed maakonniti 1997–2004 .....	71
Lisa 3. Paneelandmete kuritegevuse näitajaid ja selgitavaid muutujaid kirjeldavad statistikud, maakondlikud andmed 1997–2004 .....	78
Lisa 4. Kaardid. Vargused ja narkokuriteod valdades 2003. ja 2004. aastal .....	79
Lisa 5. Kuritegevuse võimalike mõjurite korrelatsioonikordajad 2004. aastal .....	81
Lisa 6. Registreeritud kuritegevuse modelleerimise meetoodika omavalitsuste puhul .....	82
Lisa 7. Registreeritud kuritegevuse mudelid omavalitsuste puhul .....	84

## SISSEJUHATUS

Käesoleva uurimuse eesmärgiks on analüüsida registreeritud kuritegevuse seoseid majanduslike ja sotsiaaldemograafiliste teguritega Eestis. Esmalt uuritakse kuritegevuse võimalikke mõjureid kirjeldava statistika põhjal, seejärel valitakse välja näitajad, millel võiks olla seos kuritegevusega ning hinnatakse ökonomeetrilise mudeli abil nende mõju kuritegevusele. Üldjoontes juhindutakse Lääne-Euroopas ja Ameerika Ühendriikides läbi viidud sarnaste uuringute metoodikast.

Kuritegevuse majanduslike aspektide uurimise ajalugu ulatub 1960. aastatesse. Enamik autoreid on oma uuringute teoreetiliseks aluseks võtnud Gary S. Beckeri 1968. aastal ilmunud töös „Crime and Punishment: An Economic Approach“ esitatud käsitluse kurjategijast kui ratsionaalsest indiviidist, kes kalkuleerib seaduslike ja ebaseaduslike tegevustega kaasnevaid tulusid ja kulusid (nii rahalisi kui moraalseid) ning otsustab seejärel legaalses või illegaalses tegevuses osalemise kasuks. Kuigi see mudel lihtsustab tegelikkust tublisti, jättes vaatluse alt välja kuriteo sooritamise otsust mõjutavad emotsionaalsed ja juhuslikud aspektid, on Beckeri teooria leidnud praktikas ulatuslikku kinnitust. Enamikus empiirilistes uuringutes on tuvastatud tööturunäitajate ja/või sotsiaaldemograafiliste tegurite oluline mõju eelkõige varavastasele kuritegevusele. Viimane on majanduslike ja sotsiaaldemograafiliste näitajate varieeruvusega palju paremini kirjeldatav ning majandusteadusliku instrumentaariumi abil uuritav kui vägivaldne kuritegevus. Siiski on mõned autorid tuvastanud ka vägivaldse kuritegevuse põhjusliku seose teatud majanduslike ja sotsiaaldemograafiliste teguritega.

Esmalt antakse ülevaade teiste riikide empiiriliste andmete põhjal tehtud uuringutest ning peatutakse kuritegevuse majanduslike aspektide uurimise ajalool. Vaadeldakse nii tööturunäitajate ja hariduse kui ka demograafiliste ja ruumiliste tegurite mõju tuvastamisele suunatud uuringute tulemusi. Kuna enamik autoreid keskendub korraga mitme näitaja mõju uurimisele, on esimese peatüki jaotus alapeatükkideks mõneti tinglik.

Teises peatükis vaadeldakse kuritegevust Eestis kuriteoliikide kaupa. Registreeritud kuritegevus kasvas 1990. aastate algusest kuni 2000. aastani, mil selle tase stabiliseerus. Langus ilmnes 2002. aastal, kui mindi üle kriminaalkoodeksilt karistusseadustikule. Muutusi nii kuriteo mõiste kui kuritegude liigitus, mistõttu võivad ametlikus statistikas kajastuda seadusemuudatustest tulenevad erisused, kuid mitte tegelikud muutused Eesti kuritegevuse näitajates.

Kolmandas peatükis vaadeldakse majanduslike ja sotsiaaldemograafiliste tegurite seoseid kuritegevusega kirjeldava statistika põhjal. Uuritavate näitajate hulka on valitud eelkõige need tegurid, mis on Lääne-Euroopa või Ameerika Ühendriikide andmete põhjal tehtud empiirilistes uuringutes oluliseks osutunud. Vaadeldakse vastavate majanduslike ja sotsiaaldemograafiliste näitajate muutumist Eestis perioodil 1997–2004. Mõne teguri puhul analüüsitakse ka ristanometel põhinevat infot, vaadeldes kuritegevuse ja majanduslike või sotsiaaldemograafiliste näitajate seoseid maakonniti. Peatükk annab teavet eelkõige

kuritegevuse ja vaadeldavate tegurite varieeruvuse sarnasusest. Mõne olulise teguri mõju ei õnnestu võib-olla hilisema analüüsi käigus tuvastada, sest vastav näitaja ei osutu statistiliselt oluliseks, kuid see võib olla tingitud teguri vähesest varieeruvusest vaadeldaval perioodil või ristobjektide lõikes. Seetõttu on teatud majanduslike ja sotsiaaldemograafiliste näitajate võimalikud seosed kuritegevusega kindlasti väärt edasist uurimist.

Neljandas peatükis analüüsitakse kuritegevust ja selle võimalikke mõjureid maakonniti. Vaadeldakse aastate 1997–2004 andmeid. Kuigi aegrida on suhteliselt lühike, annab maakondlike andmete analüüs siiski ülevaate kuritegevuse ajalisest varieeruvusest viimaste aastate jooksul. Esmalt antakse ülevaade kuritegevusest maakonniti, seejärel hinnatakse ökonomeetrilisi mudeleid tuvastamaks sotsiaalmajanduslike ja demograafiliste tegurite mõju nii kuritegevuse üldtasemele kui eri kuriteoliikidele maakondade kaupa.

Viendas peatükis analüüsitakse omavalitsuste andmeid. 2003. ja 2004. aasta andmete alusel vaadeldakse nii kogu kuritegevuse taset kui ka eri kuriteoliike. Esmalt kirjeldatakse kuritegevuse näitajate ning majanduslike ja sotsiaaldemograafiliste tegurite taset omavalitsustes, seejärel hinnatakse ökonomeetrilisi mudeleid valitud näitajate mõju hindamiseks eri kuriteoliikidele. Peatükk annab infot eelkõige kuritegevuse ruumilisest varieeruvusest Eestis, näidates erinevusi omavalitsuste vahel.

Uurimuses kasutatakse Politseiameeti registreeritud kuritegevuse andmeid ja Statistikaameti andmeid. Probleeme võib tekitada tegeliku kuritegevuse taseme erinevus registreeritud kuritegevusest, sest inimesed ei teata politseile kõigist toime pandud kuritegudest. Siiski võib eeldada, et vaadeldava perioodi jooksul (omavalitsuste andmed 2003–2004 ja maakondade andmed 1997–2004) ei ole kuritegudest teatamise määras olulisi muutusi toimunud. Pigem võib usaldamatus politsei suhtes ja kuritegudest mitteteatamine iseloomustada taasiseseisvusperioodi algaastaid, mil Eesti õigussüsteem ei olnud veel välja kujunenud.

Eri tasanditel koondatud andmete uurimine aitab paremini mõista kuritegevuse ning majanduslike ja sotsiaaldemograafiliste tegurite seoseid, võimaldades analüüsida nii erinevusi objektide vahel kui vastavate näitajate muutumist ajas. Erinevused maakondlike ja omavalitsuste andmete põhjal saadud tulemustes võivad sõltuda vastavate näitajate suuremast ajalisest või ruumilisest varieeruvusest. Teatud piiranguid seab ka eri tasandite andmete kättesaadavus. Seetõttu tuleb maakondlike ja omavalitsuste andmete põhjal saadud tulemusi vaadelda üksteist täiendavatena.

# I

## KURITEGEVUSE SEOSD MAJANDUSLIKE JA SOTSIAALDEMOGRAAFILISTE NÄITAJATEGA

### Esimesed kuritegevuse majanduslike aspektide käsitleused

Kuritegevuse majanduslike ja sotsiaaldemograafiliste aspektide uurimine ning majandusteadusliku meetodika kasutamine kriminaalse käitumise põhjuste analüüsimisel sai alguse 1960. aastatel. Varem domineerisid psühholoogiline vaatenurk – kuritegelik käitumine on selgitatav kaasasündinud isiksuseomaduste või vaimuhaiguse kaudu – ja sotsioloogiline vaatenurk, mis lähtub ühiskonna inimkäitumist määravast rollist. Mõlemad käsitleused eirasid individuaalse otsuse tähtsust kuriteo sooritamisel, vaadeldes õigusrikkumist kui eeldetermineeritud.

Uue ja nüüdseks laialt levinud lähtepunkti kuritegevust mõjutavate tegurite teaduslikuks uurimiseks tõi kaasa Gary S. Beckeri käsitlus kurjategijast kui ratsionaalsest isikust, kes lähtub kuriteo sooritamise otsust vastu võttes teoga kaasnevate tulude ja kulude võrdlusest, maksimeerides kasulikkust.

Gary S. Becker (1968) defineeris „õigusrikkumiste pakkumise“ funktsioonina süüdimõistmise tõenäosust, karistust süüdimõistmise korral ja *portmanteau*-muutujat, mis iseloomustab isiku sissetulekut seaduslikest ja ebaseaduslikest tegevustest, arreteerimise tõenäosust ning valmisolekut õigusrikkumine sooritada. Empiirilist analüüsi oma mudeli kehtivuse kinnitamiseks Becker 1968. aasta töös ei esita, kuid enamik teadlasi, kes on hiljem uurinud kuritegevust mõjutavaid tegureid majandusteadusliku instrumentaariumi abil, on teoreetiliseks aluseks võtnud just Beckeri käsitluse.

Kuritegevuse majanduslike aspektide empiirilise analüüsiga oli siiski alustatud varem. 1963. aastal uuris Belton M. Fleisher noorte kuritegevust mõjutavaid faktoreid ning jõudis järeldusele, et tööpuuduse määral on oluline samasuunaline mõju noorte kuritegevusele. Fleisher vaatlus õigusrikkumiste sooritamist kui alternatiivi seaduslikes tegevustes osalemisele ning leidis, et mida kõrgem on töötuse määr, seda raskem on uutel tööturule sisenejatel, eriti noortel, leida endale meelepärast tööd ning seda suurema tõenäosusega võivad nad otsustada kuritegeliku tee kasuks.

Fleisher viis läbi ka esimese empiirilise analüüsi sissetuleku mõju kohta indiviidi otsusele sooritada kuritegu (1966). Ta eeldas, et väike sissetulek suurendab seaduslikus tegevuses osalemise alternatiivkulu ning vähendab kuritegevuses osalemise alternatiivkulu. Seega on võimaliku vahelejäämise kulu suhteliselt väike, sest praeguse madala sissetulekuga invidiidid hindavad oma tulevast seaduslikku sissetulekut samuti madalaks, mistõttu kriminaalse kuulsuse omandamisega kaotaks nad suhteliselt vähe oma potentsiaalsest tulevases teenistusest. Seetõttu on ka ebaseaduslikele tegevustele või vanglas viibimisele kulutatud aja rahaline väärtus väike. Fleisher (1963, 1966) uurimused tuginesid üksnes empiirilisele analüüsile ega saanud seetõttu avalikkusele nii tuntuks kui Beckeri (1968) töö.

Beckeri analüüsi arendas edasi Isaac Ehrlich (1973), kes uuris sissetulekute tase-  
me ja jaotuse mõju indiviidi otsusele osaleda kriminaalsetes tegevustes. Ta oletas,  
et potentsiaalsetele õigusrikkujatele kättesaadav seaduslik sissetulek on lähedane  
allpool riigi keskmise sissetuleku mediaani asuvate indiviidide sissetulekule.  
Sissetulekute ebavõrdsus võib kuriteo sooritamisega kaasnevat tulude ja kulude  
erinevust oluliselt mõjutada. Ökonomeetrilises analüüsis 1960. aastate USA  
kuritegevuse taset mõjutavate tegurite kohta leidis Ehrlich, et nii mediaanist  
suuremad perekonna sissetulekud piirkonnas kui allpool poolt mediaansisse-  
tulekut asuvate perede osakaal olid samasuunalises seoses kõrgema kuritege-  
vuse tasemega. Nii Fleisher (1966) kui Ehrlich (1973) tuvastasid töötuse mõju  
kuritegevusele, vaadeldes tööpuuduse määra kui tööturul seadusliku sissetuleku  
teenimise võimaluste üht indikaatorit.

Lisaks majandusnäitajate mõjule analüüsisid nii Becker (1968) kui Ehrlich  
(1973) ka politseijõudude kohaloleku, süüdimõistmise tõenäosuse ja karistuste  
raskusastme mõju kriminaalsele tegevusele piirkonnas. Eeldatakse, et kuriteo  
sooritamist kavandav isik hindab nii riski tabatud saada kui karistuse raskust.  
USA andmete empiiriline analüüs on näidanud, et mõlemal aspektil on oluline  
kuritegevust vähendav mõju.

M. K. Block ja J. M. Heineke (1975) uurisid indiviidi valikut aja jaotamisel  
seaduslike ja ebaseaduslike tegevuste vahel, eeldades, et sissetulek seaduslikust  
tegevusest on kindel, ebaseaduslikust aga stohhastiline. Nad kritiseerisid varase-  
mate autorite käsitlusi kurjategijast kui ratsionaalselt tulusid ja kulusid kalkulee-  
rivast indiviidist, väites, et kuritegevust ja sellega seotud majanduslikke näitajaid  
mõjutavad nii paljud tegurid, et nende vaheliste põhjuslike seoste tuludeks ja  
kuludeks ümberarvestamise võimalikkus on kaheldav. Nad järeldasid, et Beckeri  
(1968) ja teiste majandusteadlaste (alternatiiv)kulude ja (alternatiiv)tulude  
mõõtmise peamiselt või ainult rahalises väljenduses viib õigete tulemusteni vaid  
erandjuhtudel.

Siiski on iga mudel vaid tegelikkuse lihtsustus ning enamik kuritegevuse  
põhjusi empiiriliste andmete põhjal uurivaid teadlasi on lähtunud just Beckeri  
(1968) kuritegevuse majanduslike aspektide käsitlusest.

Indiviidi valikuid seaduslike ja ebaseaduslike tegevuste vahel mõjutavad nen-  
dega seotud tulud ja kulud. Kuna neid tulusid ja kulusid on võimalik mõõta  
mitmel moel, siis kasutavad eri autorid kuritegevuse põhjuste analüüsil erinevaid  
selgitavaid muutujaid. Võib lähtuda seaduslike tegevuste (potentsiaalsetest) tulu-  
dest mõõdetuna palga, hariduse, töötuse ja teiste näitajate kaudu. Sageli loetakse  
seaduslikus sektoris teatud hulga töö eest makstavat palka kuritegude sooritami-  
sele kulutatud aja alternatiivkuluks. Empiirilisse analüüsi kaasatakse enamasti  
ka demograafilised näitajad nagu elanikkonna vanuseline ja rahvuslik koosseis.  
Kuriteo sooritamise kulu mõjutavate teguritena on analüüsitud kuriteolt taba-  
mise tõenäosust, mida mõõdetakse näiteks politseinike arvu kaudu, või karistuse  
raskust. Enamasti uuritakse eraldi majanduslike näitajate mõju varavastasele ja  
vägivaldsele kuritegevusele, sest varavastane kuritegevus peaks olema majanduslike  
mõjurite kaudu palju paremini seletatav.



## Kuritegevus ja tööturunäitajad

Kuritegevuse majandusliku teooria järgi mõjutavad kuriteo sooritamise otsust seadusliku ja ebaseadusliku sissetuleku teenimise võimalused, mida võib mõõta näiteks keskmise sissetuleku, sissetulekute jaotuse, palkade või sisemajanduse koguprodukti kaudu. Sissetuleku mõju kuritegevusele on eri autorite arvates erinev. Ehrliche (1973) järgi väljendavad leibkondade suuremad sissetulekud kuritegevuse objektiks olevate likviidsete aktive hulga suurenemist ning nii peaks sissetulekute suurenemisega piirkonnas kaasnema kuritegevuse kasv.

Tööpuudus on üks seadusliku sissetuleku teenimise võimaluste indikaatoreid. Kuna töötus vähendab inimese võimalusi seaduslikul teel elatist teenida, võiks eeldada, et töötute arvu kasv toob kaasa kuritegevuse kasvu. Enamikus empiirilistes uuringutes kuritegevuse ja tööpuuduse vahelistest põhjuslikest seostest testitakse hüpoteesi, et tööpuudus mõjutab kuritegevust. Vähem on neid autoreid, kes arvestavad ka vastupidise põhjuslikkuse võimalust (Fougère *et al* 2003) või mõlemasuunalist mõju (Thornberry, Christenson 1984). Majanduslike tegurite (sealhulgas tööpuuduse) mõju varavastasele kuritegevusele on üldiselt palju suurem kui mõju vägivaldsele kuritegevusele, kuid mõnes uurimuses (Kapusinski *et al* 1998) on tuvastatud töötuse oluline mõju vägivaldsele kuritegevusele.

1999. aasta uurimuses väitis Richard B. Freeman, et enamik aegridade analüüse näitab kuritegevuse ja töötuse määra koosvarieeruvust, kuid paljudel juhtudel ei osutu töötuse mõju statistiliselt oluliseks. Siiski näitasid Raphael ja Winter-Ebmer (2001), et ligikaudu 40%-line langus USA varavastase kuritegevuse tasemes 1990. aastate vältel on seletatav töötuse määra langusega samal perioodil. Vägivaldse kuritegevuse seost töötusega ei tuvastatud.

Anna Nilsson ja Jonas Agell (2003) uurisid tööpuuduse ja tööturuprogrammides osalemise mõju kuritegevusele, kasutades paneelandmeid, mis hõlmavad 288 Rootsi omavalitsust aastail 1996–2000. Rootsi tööpuuduse määr langes sel perioodil 5,1%, noorte töötuse määr koguni 12,5%. Erinevused omavalitsuste kaupa olid väga suured. Tuvastati tööpuuduse statistiliselt oluline mõju üldisele kuritegevuse tasemele, murdvargustele, autovargustele ja narkootikumide omamisele. Arvutuste järgi võis tööpuuduse märgatav vähenemine 1990. aastate teisel poolel põhjustada murdvarguste ja autovarguste vähenemise vastavalt 15% ja 20% ulatuses. Seos üldiste tööturuprogrammide ja kuritegevuse vahel osutus väga nõrgaks. Noorte töötuse mõju kuritegevusele ja spetsiaalselt noortele suunatud tööturuprogrammide mõju ei tuvastatud. Kuigi noorte töötuse määra ja peamiselt noorte sooritatavate kuritegude taseme vahel ei leitud seost, eksisteerib siiski korrelatsioon 25–64-aastaste töötuse määra ja peamiselt noorte sooritatavate kuritegude vahel, mis näitab, et vanemate majanduslik olukord mõjutab noorte kalduvust kuritegusid sooritada.

Nilssoni ja Agelli uurimuse eeliseks on väga suur varieeruvus Rootsi töötuse määrades sel ajavahemikul. Kui töötuse määr on stabiilne või muutub peaaegu konstantselt, on väga raske eemaldada töötuse mõju üldiste ajatrendide mõjust ning vältida väljajäänud muutujate mõju mudeli hindamise tulemustele.

Kõnealusel juhul varjutavad aga töötuse määra kõikumised teiste muutujate koosmõju. Rootsi töötuse määra varieeruvuse peamiseks põhjusteks võib lugeda makromajanduslike sündmusi, mis on omavalitsuse tasandil eksogeensed.

Denis Fougère *et al* (2003) leidsid, et noorte töötusel on samasuunaline mõju enamikule kuriteoliikidele, kusjuures ülejäänud vanusegruppide töötusel on kuritegevusele vastassuunaline mõju. Need kuritegevuse kategooriad, mille puhul noorte töötuse koefitsiendid on negatiivsed või mitteolulised – autoärändamine, mõrv, taskuvargus, poevargus, väljapressimine, vägistamine, perversivõimetus –, pole ka noortele iseloomulikud, või vähemalt mitte sellisel määral nagu narkokuriteod, mootorrattavargused või murdvargused. Samad autorid leidsid, et töötuse abiraha mitterahe on positiivses korrelatsioonis peaaegu kõigi varaga seotud kuriteoliikide tasemega.

Jeff Grogger (1997) uuris palga mõju noorte kuritegevusele, kasutades mikroandmeid USA noorte longituuduuringust. Ta analüüsis struktuurset ajakasutusmudelit, arvestades kahaneva piirtuluga. Mudeli järgi sooritab indiviid kuriteo, kui kuritegevuse esimese tunni tulu ületab tema turupalga (*Ibid* 1997: 8). Groggeri uuringus esitatakse kriminaalse tegevuse tulusid mõjutavate tegurite hinnangud ning uuritakse palgataseme mõju kuritegevusele. Groggeri uuringu tulemused näitavad, et noorte meeste käitumist määravad paljuski tuludest ajendatud motiivid ning reaalpalkade langus võib olla noorte kuritegevuse kasvu oluline mõjur.

Richard B. Freeman (1996, 1999) uuris tööturu ja kuritegevuse seoseid, keskendudes seaduslike tegevuste potentsiaalsetele tuludele. Ta järeldas (Freeman 1996), et ebaproportsionaalselt suur osa USA kurjategijaist on isikud, kelle võimalused seaduslikku tulu teenida on piiratud. Noorte, vähese haridusega ja madalate võimekustestide tulemustega inimeste jaoks on potentsiaalne ebaseaduslikest tegevustest saadav sissetulek märksa suurem seadusliku teenistuse tulust.

Seadusliku tegevuse potentsiaalsete tulude uurimisele keskendusid ka Eric D. Gould *et al* (1998, 2002). Nad käsitlevad seaduslikus sektoris makstavat palka kui kriminaalse tegevusega kaasnevat alternatiivkulu. Kasutades USA maakondade koondandmeid, näitasid Gould *et al*, et madala kvalifikatsiooniga tööliste palga langus viib kuritegevuse kasvuni. Gould, Bruce A. Weinberg ja David Mustard uurisid kõige tõenäolisemate kurjategijate – vähekvalifitseeritud meeste – palga languse mõju kuritegevusele USA-s aastail 1979–1995 (Gould, Weinberg, Mustard 1998) ning 1979–1997 (Gould *et al* 2002). Mõlemas uurimuses avastati statistiliselt oluline seos palgataseme ja kuritegevuse vahel, mis osutus tugevamaks kui tööpuuduse kasvu mõju kuritegevuse kasvule. Samad autorid jõudsid järeldusele, et juhul kui kuritegevus teatud piirkonnas ajendab firmasid investeerimist lõpetama või paigutama tegevust ümber väiksema kuritegevusega regioonidesse, on töötus ja kuritegevus positiivses korrelatsioonis, sest kuritegevus põhjustab tööpuudust, mitte vastupidi (*Ibid* 2002).

Stephen Machin ja Costas Meghir (2000) uurisid majanduslike näitajate mõju kuritegevusele, keskendudes eriti väiksemapalgaliste isikute palgamuutustele

analüüsile. Nad kasutasid Inglismaa ja Walesi piirkondlikke andmeid aastaist 1975–1996 ning leidsid, et vähe kvalifitseeritud tööliste palga langus viib kuritegevuse kasvuni. Tööpuuduse määra vaadeldi kui üht töö pakkumise aspekti, mille on paljuski määranud palgatase, sest palk näitab töö eest saadavat tasu ning määrab seetõttu indiviidi otsuse töötamise kohta. Erinevalt Ehrlichist (1973) ei vaadeldud seaduslikku töötamist ja kuritegevust teineteist välistavana, vaid eeldati, et üks indiviid võib olla seotud mõlemaga.

Machini ja Meghiri arvates on palk parem kuritegevuse indikaator kui tööpuudus, sest kurjategijal võib olla ka seaduslik töökoht, kuid madal palgamäär vähendab töö pakkumist ning rohkem aega ja jõudu kulutatakse ebaseaduslikule tegevusele. Seetõttu ei pruugi töäjõus osalemine väheneda. Samuti võib esile kerkida vabatahtliku tööpuuduse probleem, sest näiteks miinimumpalga eest ei soovita tööle asuda, kuna ebaseaduslike meetoditega on võimalik rohkem teenida. Seega ei põhjusta kuritegelikule teele asumist sellises olukorras mitte tööpuudus, vaid väike seaduslik sissetulek.

Seostatud on ka sissetulekute ebavõrdsust ja kuritegevust. Morgan Kelly (2000) analüüsis Suurbritannia maakondade 1991. aasta andmeid ning jõudis järeldusele, et ebavõrdsusel on tugev mõju vägivaldsele kuritegevusele, kuid seos varavastase kuritegevusega on väga nõrk. Seevastu vaesusel ja politsei tegevusel on oluline mõju varavastasele kuritegevusele, kuid seos vägivaldse kuritegevusega on vähene. Varandusliku ebavõrdsuse mõõdnuna kasutas Kelly keskmise sissetuleku suhet mediaansissetulekusse. Pablo Fajnzylber *et al* (2002) uurimistulemused osutasid sarnaseks Kelly (2000) näidatule: suurem ebavõrdsus viib kõrgema kuritegevuse tasemeni. Fajnzylber *et al* (2002) kasutasid ÜRO kuritegevuse uuringutes (*United Nations World Crime Surveys*) avaldatud eri riikide paneel-andmeid aastate 1970–1994 kohta.

Võimalike kuritegevust mõjutavate tegurite hindamisel on kasutatud erinevaid selgitavaid muutujaid ja meetodilisi lähenemisi, millest võivad tuleneda ka erinevused konkreetsete näitajate olulisuses. Siiski on valdav osa teadlasi veendunud, et tööturunäitajatel on oluline mõju vähemalt varavastasele kuritegevusele.

## Kuritegevus ja haridus

Kuritegevuse alternatiivkulu võimaliku tulevase seadusliku palga näol mõjutab oluliselt haridus. Kuna haridus- ja palganäitajad on olulises korrelatsioonis, kasutab suur osa autoreid selgitava muutujana kas sissetulekute taset või elanikkonna haridustaset iseloomustavat näitajat, kuid mitte mõlemat korruga. Haridus võib mõjutada ka väärtushinnanguid, vähendades indiviidi moraalselt valmisolekut kuritegu sooritada. Seetõttu võib ühiskonna haridustase kirjeldada kuritegevuse taseme varieerumist eri piirkondades paremini kui lihtsalt keskmine sissetulek või sissetulekute jaotus.

Lance Lochner ja Enrico Moretti (2003) uurisid hariduse mõju kuritegevusele ning järeldasid, et hariduse omandamine vähendab oluliselt tõenäosust, et isik sooritab tulevikus kuriteo. Kasutati FBI andmeid arreteerimiste kohta ning

analüüsi eri kuriteoliike. Uuringu tulemustest järeldub, et haridus mõjutab kõige enam mõrvade, kallaletungide ja mootorrattavarguste toimepanekut. Uuriti ka hariduse mõju mikroandmete (noorte longituuduuringu andmed) põhjal hinnatud kuritegevuse tasemele. Kõigil juhtudel tuvastati hariduse kuritegevust vähendav mõju. See positiivne välismõju väljendub arvuliselt asjaolus, et 20–60-aastaste meeste keskkooli lõpetamise määra 1%-lise kasvuga kaasneb USA-le kuritegevusest tulenevate kulude 1,4 miljardi dollari suurune vähenemine igal aastal (*Ibid* 2000: 3).

Stephen Levitt ja Lance Lochner (2000) uurisid noorte meeste kuritegude põhjusi ning jõudsid järeldusele, et nende puhul vähendab keskharidus oluliselt kuriteo sooritamise tõenäosust, samal ajal kui noorte naiste hulgas on see efekt väga väike. Tähtis roll on ka ümbritseval keskkonnal. Rohkem kuritegusid sooritavad kõrge tööpuudusega piirkondades elavad mehed. Narkootikumidega tegelemist vähendavad kõrgharidus ja kohalik madal töötuse määr.

Ann Dryden Witte ja Helen Tauchen (1994) uurisid USA noortest meestest koosnevat valimit ning jõudsid järeldusele, et töötamine ja kooliskäimine vähendavad tuntavalt kriminaalsetes tegevustes osalemise tõenäosust. Sama kehtib põhihariduse ja kõrgema intelligentsi kohta, ent keskkooli lõpetamine ei osutunud selles uuringus oluliseks muutujaks. Witte ja Tauchen järeldasid, et seaduslikes tegevustes osalemisel iseenesest on olulisem mõju kriminaalses tegevuses mitteosalemisele kui hõive või haridusega kaasneval kõrgemal sissetulekul.

Bruce Chapman *et al* (2002) tuvastasid, et kuritegevuse tase on negatiivses seoses kooli lõpetamise ja positiivses seoses kooli mittelõpetamise määradega. Mudel põhines töötuse kestuse mõjul indiviidile ning varavastastest kuritegevusest saadaval kasul, mis sõltub muu hulgas isiku haridustasemest. Mida kauem on inimene töötu, seda atraktiivsemaks muutub kuriteo sooritamine. Kõrgem haridustase omakorda vähendab motivatsiooni kuritegu sooritada, sest töötamise kaudu saadav tulu on suurem.

David Usher (1997) analüüsis seost haridustaseme ja kuritegevuse vahel, lähtudes hariduse „tsiviliseerivast“ mõjust inimesele. Seeläbi toob haridustaseme kasv kaasa kuritegevuse vähenemise. Haridusel on positiivne välismõju kogu ühiskonna jaoks, sest õpilastele sisendatakse ka seaduskuulekust ja lojaalsustunnet oma riigi suhtes.

### Kuritegevus ja demograafilised näitajad

Teatud demograafiliste gruppide esindajate puhul on suurem tõenäosus, et nad otsustavad kuriteo sooritamise kasuks. See võib olla tingitud nende parematest füüsilistest omadustest (noored mehed), kultuurilistest erinevustest tingitud teistsugusest mõttelaadist jm. Teatud vähemusrahvuste esindajad erinevad kohalikest oma kultuuritausta poolest, mistõttu on nende sotsiaalsed normid sageli vastuolus nii asukohariigi tavade kui seadustega.

Ricardo Lagos (2000) näitas, et kuritegevuse langust USA-s mõjutas noorte osakaalu vähenemine rahvastikus. 15–25-aastaste osakaal elanikkonnas oli

1980. aastal 20,5%, kuid 1996. aastaks oli see langenud 15,1%-ni. Kuna noorte sooritatud kuritegude hulk on USA-s väga kõrge, peab Lagos seda demograafilist protsessi kuritegevuse vähenemisel oluliseks.

Ayse İmrohoroğlu *et al* (2001) leidsid oma uurimuses USA varavastase kuritegevuse languse kohta perioodil 1980–1996, et kuritegevuse vähenemise põhjustasid suurem kuriteolt tabamise risk, tugevam majandus ja elanikkonna vananemine. Kuritegevuse taseme veelgi suuremat alanemist takistas ebavõrdsuse suurenemine. Töötuse mõju kuritegevusele osutus nende uuringus ebaoluliseks. Tulemused toetavad Lagos (2000) seisukohta noorte osakaalu olulisest mõjust kuritegevusele.

Vägivaldset kuritegevust USA-s perioodil 1960–2000 on uurinud George Saridakis (2004). Ta kasutas aegridade andmeid ning analüüsis kogu kuritegevuse, mõrvade, vägistamiste ja kallaletungide võimalikke mõjureid. Uurimistulemustest ilmneb, et vangide arvu kasvul, noorte meeste rassilisel kuuluvusel, sissetulekute ebavõrdsusel ja alkoholi tarbimisel on vägivaldsete kuritegude arvule lühiajaline mõju, pikaajalist efekti ei tuvastatud.

Horst Entorf ja Hannes Spengler (2000) uurisid demograafiliste faktorite, noorte tööpuuduse ja sissetulekute ebavõrdsuse mõju kuritegevusele. Nad kasutasid Saksa liidumaade paneelandmeid, uurides nii staatilisi kui dünaamilisi efekte. Entorf ja Spengler leidsid toetust kuritegevuse majanduslikule teooriale varavastaste kuritegude mõjurite osas. Isikuvastaste kuritegude puhul avastati ainult nõrk seos analüüsitud sotsiaalmajanduslike ja demograafiliste näitajatega. Tuvastati, et kuritegevus väheneb, kui suureneb kuriteolt tabamise tõenäosus ning kuritegevus suureneb oluliselt, kui noorte töötus kasvab. Ka noorte osakaal rahvastikus osutus oluliseks kuritegevuse mõjuriks.

## Kuritegevus ja ruumilised tegurid

Sageli mõjutab kuritegevuse taset mingis administratiivses üksuses selle asukoht. On oluline, kas tegu on linna- või maatuüpi omavalitsusega ning kui kaugel paikneb see keskusest, kuhu on koondunud oluline osa piirkonna ressursse. Kuritegevust mõjutab oluliselt ka kurjategijate mobiilsus. Kui vaadeldavad administratiivüksused on väikesed, võib eeldada, et suure osa kuritegudest on toime pannud naaberomavalitsustest pärit õigusrikkujad.

Enamik empiirilisi uuringuid on näidanud, et enam linnastunud piirkondades sooritatakse rohkem kuritegusid. Tihedama asustusega piirkondades on suurem tõenäosus, et isiku tutvusringkonda satuvad kurjategijad ning nende mõju osutub piisavalt tugevaks, et hüljata üldtunnustatud sotsiaalsed normid ja võtta omaks kuritegelik subkultuur. Linnadesse on reeglina koondunud ka rohkem rikkust, mistõttu avaneb enam võimalusi elatise hankimiseks nii seaduslikul kui ebaseaduslikul teel. Suurlinnaeluga kaasnev anonüümsus tagab indiviidile ka märksa väiksema tõenäosuse, et ta kuriteolt tabatakse.

Thiess Buettner ja Hannes Spengler (2003) uurisid Saksamaa omavalitsuste kuritegevust, eristades residentidest ja mitteresidentidest õigusrikkujaid. Nimelt

on sealsetes omavalitsustes iga teise kuriteo sooritanud mitteresidentist õigusrikkuja (*Ibid* 2003: 1). Buettner ja Spengler analüüsisid omavalitsuse asukoha ja residentide karakteristikutega seotud kuritegevuse mõjureid. Viimased iseloomustavad nii potentsiaalseid kurjategijaid kui ohvreid. Arvestades tõenäosust, et kurjategijad ei soorita õigusrikkumist mitte oma kodukohas, vaid lähedal asuvas omavalitsuses, kaasati selgitavate muutujate hulka naaberomavalitsuste residentide karakteristikuid iseloomustavad suurused.

Residentidest õigusrikkujate puhul mõjutasid kuritegude toimepanekut võimalus teenida seaduslikku sissetulekut, tööpuudus ja õigusrikkumise oodatav tulu. Oluliseks osutusid ka sotsiaalse ja majandusliku keskkonna indikaatorid, näiteks vaesus ja ebavõrdsus, mis mõjutavad nii varavastast kui vägivaldset kuritegevust. Kohaliku tasandi ebavõrdsusel oli roll ainult residentidest õigusrikkujate puhul. Mitteresidentide kuriteod on seotud lähedalasuvate omavalitsuste töötuse ja sissetulekutega. Mõlema grupi kuritegude puhul oli oluline tähtsus omavalitsuse elanikkonna suurusel ja pendelrändel. Võõramaalaste osakaal seevastu vähendab kuritegevust omavalitsuses, kuid tõstab kuritegevuse taset naaberomavalitsustes. See võib olla tingitud asjaolust, et piirkonnad, kus on rohkem muulasi, on ühtlasi vaesemad ning seetõttu on (muulastest) kurjategijatel rohkem motivatsiooni sooritada varavastaseid õigusrikkumisi rikkamates naaberomavalitsustes, kus kuriteost saadav kasu on eeldatavalt suurem.

### Kuritegevus ja potentsiaalse karistuse mõju

Kuriteoga kaasnevaid kulusid mõõdetakse sageli karistuse kandmise tõenäosuse ja karistuse raskusastme kaudu. Kui teolt tabamise ja süüdimõistmise tõenäosus suureneb, ilmneb „hoiatusefekt“ (*deterrence effect*). Potentsiaalne kurjategija tunnetab, et väheneb võimalus kuriteo toimepaneku õnnestumiseks ning kuriteoga kaasnevad potentsiaalsed kulud suurenevad. Teatud piiril, sõltuvalt kurjategija riskikartlikkusest, tõuseb ebaseaduslikes tegevustes osalemise risk liiga kõrgeks ning ta otsustab seaduslike tuluteenimisviiside kasuks. „Hoiatusefekti“ iseloomustavate selgitavate muutujatena kasutatakse enamasti kuritegude avastamise määra, politseinike arvu piirkonnas, kulutusi politseijõududele või vangide arvu.

Susumu Imai ja Kala Krishna (2001) on keskendunud kuritegevuse kuludele ning hinnanud tabamise ja karistuse kandmise tõenäosuse mõju kuritegevusele. Nad kasutasid USA paneelandmeid Philadelphias 1958. aastal sündinute uurimusest (*1958 Philadelphia Birth Cohort Study*), tuvastades seose, et praegune kriminaalne tegevus vähendab tulevase töötamise tulusid. Uurimuse põhijärelduseks oli, et süüdimõistmise tõenäosuse suurenemine vähendab kuritegevust.

H. Naci Mocan ja Daniel I. Rees (1999) analüüsisid samuti isiku omakasu maksimeerivat käitumist, mille kohaselt potentsiaalne kurjategija arvestab enne kuriteo sooritamist kuludega, mis kaasnevad tabamise, süüdimõistmise ja karistuse kandmisega. Probleemiks on siinkohal, et teatud näitajad, Mocani ja Reesi töös kulutused politseijõududele ja arreteerimiste määrad, võivad osutada mudelis endogeenseks. Näiteks sõltuvad korrakaitseüksuse tööle eraldatavad

kulutused kuritegevuse tasemest piirkonnas, mitte vastupidi. Võib esineda ka mõlemapoolne seos: politseijõududele eraldatakse rohkem ressursse piirkonnas, kus kuritegevuse tase on kõrgem, mis toob omakorda kaasa kuritegevuse vähenemise. Selliste seoste mitmesuunalisus teeb näitajate mõju objektiivse hindamise väga problemaatiliseks.

- Tunnustatuimaks kuritegevuse majanduslike aspektide käsitleks on Gary S. Beckeri 1968. aastal ilmunud „Crime and Punishment: An Economic Approach”, milles vaadeldakse kurjategijat kui ratsionaalset indiviidi, kes maksimeerib oma kasu, lähtudes seaduslike ja ebaseaduslike tegevustega kaasnevatest tuludest ja kuludest.
- Enamik hilisemaid kuritegevust majandusteadusliku instrumentaariumi abil uurivaid autoreid on teoreetiliseks aluseks võtnud Beckeri käsitletut, mis on leidnud laialdast empiirilist kinnitust varavastase kuritegevuse osas. Vägivaldse kuritegevuse osas on jõutud erinevate tulemusteni.
- Eri autorid kasutavad erinevaid meetodikaid ning mõõdavad seaduslike ja ebaseaduslike tulusid või kulusid erinevate indikaatoritega. Enamasti analüüsitakse tööturu-, haridus-, demograafiliste, asukohaga seotud ja „hoiatusefekti“ väljendavate näitajate mõju kuritegevusele.
- Töötuse ja kuritegevuse vahel on enamasti tuvastatud samasuunaline seos, kuid tulemused selle olulisuse kohta erinevad. Seaduslike sissetulekute suurenemine piirkonnas ühelt poolt vähendab indiviidi motivatsiooni kuritegu sooritada, teisalt aga meelitab ligi enam kurjategijaid, sest paranevad ka võimalused ebaseaduslikku sissetulekut teenida.
- Seaduslikes tegevustes osalemine (töötamine, õppimine) vähendab tõenäosust, et isik sooritab kuriteo. Hariduse omandanute osakaalu suurenemine vähendab kuritegevust. Eri uuringutes on oluliseks osutunud eri haridustase.
- Teatud demograafiliste rühmade esindajad sooritavad sagedamini kuritegusid. Enamasti on oluline noorte meeste ja kohalikest erineva kultuuritaustaga muulaste osakaal rahvastikus.
- Kuritegevus on suurem linnades ja teistes tihedama asustusega piirkondades. Oluline on kurjategijate mobiilsus – sageli sooritavad kuritegusid mitteresidendid ning seetõttu tuleks vaadelda ka naabruses asuvate administratiivüksuste karakteristikuid.
- „Hoiatusefekti“ väljendavatest näitajatest võetakse sagedamini vaatluse alla kuritegude avastamise määr, karistuste raskusaste, vangide arv ning kohaliku korrakaitseüksuse ressursid. Kui isik tunnetab, et kuriteoga kaasnevad potentsiaalsed kulud on liiga suured, osaleb ta vähem riskantsetes tegevustes – näiteks töötab seaduslikult.

## II KURITEGEVUSE ÜLDNÄITAJAD EESTIS AASTATEL 1997–2004

Peatükis kirjeldatakse nii kuritegevuse üldtaseme kui kuritegevust kuriteoliigiti perioodil 1997–2004. Tuleb arvestada, et registreeritud kuritegude arv kajastab ainult politseile teadaolevaid kuritegusid. Mida kergem õigusrikkumine, seda väiksema tõenäosusega sellest politseile teatatakse. Üldiselt võib siiski eeldada, et kuritegudest mitteteatamise määr ei ole perioodi jooksul oluliselt muutunud. Ka 2004. aasta ohvriuringu andmeil ei ole aastatel 1993–2004 kuritegudest teatamise üldises aktiivsuses toimunud suuri muutusi (Ohvriuring 2004: 29).

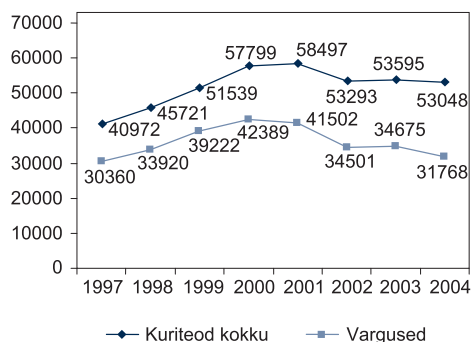
Kuriteoliikidest käsitletakse vargust, tapmist ja tapmiskatset, raske kehavigastuse tekitamist, vägistamist ja narkokuritegusid. Perioodide 1997–2001 ja 2002–2004 võrdlemise tuleb suhtuda ettevaatusega, sest kriminaalkodeksilt karistusseadustikule ülemineku tõttu muutusid nii kuriteo mõiste kui kuritegude liigitus.

**Tabel 1.** Kuritegevus Eestis 1997–2004 kuriteoliigiti

Aasta	Kõik kuriteod	Vargus	Narko-kuritegu	Tapmine ja tapmiskatse	Raske kehavigastus	Vägistamine
1997	40972	30360	114	247	233	97
1998	45721	33920	235	248	197	53
1999	51539	39222	297	200	204	59
2000	57799	42389	1581	189	168	73
2001	58497	41502	2301	164	164	52
2002	53293	34501	1217	155	413	84
2003	52595	34675	1170	168	200	107
2004	53048	31768	1099	105	233	121

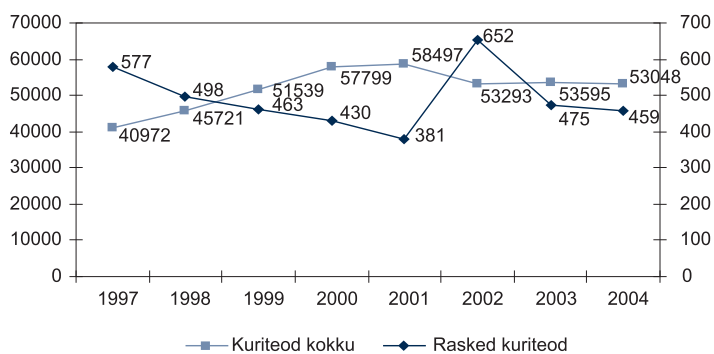
Kuna suure osa kuritegevusest Eestis moodustavad vargused, võib eeldada, et analüüsides kogu kuritegevust ja vargusi mõjutavaid tegureid, on oodata sarnaseid tulemusi. Kindlasti tuleb arvestada seadusemuudatuste mõju. Näiteks käsitletakse karistusseadustikus vargusena võõra vallasasja äravõtmist selle ebaseadusliku omastamise eesmärgil (§ 199). Vargus on kuritegu. Kuni 20 miinimumpäevamäära (1000 krooni) suuruse rahalise väärtusega asja või varalise õiguse (sh võõra vallasasja) vastu sooritatud varavastast süütegu (§ 218) (ka selle omandamist) käsitletakse aga väärteona, kui tegu ei ole röövimise ega välja-pressimisega ning puuduvad süüteo koosseisus sätestatud raskendavad asjaolud. Kriminaalkodeksi järgi oli sarnane tegu salajane vargus ja seeläbi kuritegu (§ 139). Kuna langus kogu kuritegevuses ja varguste arvus ongi toimunud 2002. aastal, võib eeldada, et see on vähemalt osaliselt tingitud seadusemuudatuste mõjust andmetele, mitte kriminaalse tegevuse tegelikust vähenemisest.



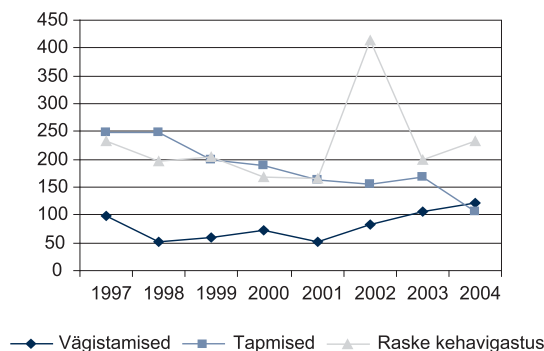


**Joonis 1.** Kuriteod kokku ja vargused Eestis 1997–2004

Tapmiste ja tapmiskatsete, üliraske kehavigastuse tekitamiste ja vägistamiste (joonisel 2 rasked kuriteod) arvu muutus ajas erineb oluliselt kuritegude üldarvu ja varguste trendidest, kusjuures 2002. aasta raskete kuritegude näitaja on erandlikult kõrge raske tervisekahjustuse tekitamiste väga suure arvu (413) tõttu. Probleem tekkis 2003. aasta tapmiste ja tapmiskatsete andmetega, sest Statistikaameti (tapmiste ja tapmiskatsete arv 2003. aastal 147) ja Politseiameti (tapmiste ja tapmiskatsete arv 2003. aastal 168) andmed ei lange kokku. Tõenäoliselt on Statistikaamet 2003. aasta kohta avaldanud ainult tapmiste andmed, kuigi ülejäänud aastate lõikes on esitatud nii tapmiste kui tapmiskatsete arvud. Seetõttu kasutatakse edaspidi 2003. aasta kohta Politseiameti avaldatud tapmiste ja tapmiskatsete arvu. Ka narkokuritegude andmed pärinevad Politseiametilt, kõik ülejäänud andmed on Statistikaametilt.



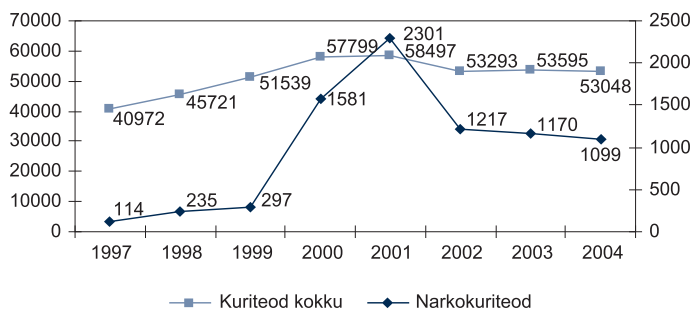
**Joonis 2.** Kuriteod kokku ja raskete isikuvastaste kuritegude arv Eestis 1997–2004



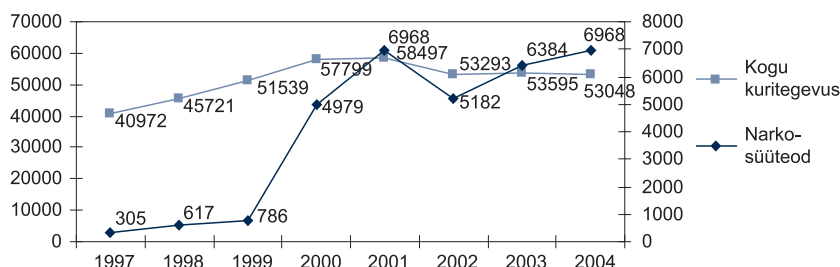
**Joonis 3.** Tapmiste ja tapmiskatsete, üliraske kehavigastuse tekitamiste ja vägistamiste arvud Eestis 1997–2004

Kuigi nii tapmiste ja tapmiskatsete, üliraske kehavigastuse tekitamiste kui vägistamiste näol on tegu raskete isikuvastaste kuritegudega, on vaadeldavate kuriteoliikide kaupa trendid väga erinevad. Vaid tapmiste ja tapmiskatsete arvu puhul on ilmnenud märgatav langustendents, ülejäänud näitajate käitumises pole aga mingit nähtavat seaduspära. Tõenäoliselt mõjutavad neid näitajaid valdavalt juhuslikku laadi ja mittevaadeldavad tegurid.

Narkokuritegude andmed ei ole kriminaalkoodeksi ja karistusseadustiku osas võrreldavad eelkõige seetõttu, et varem kriminaalkoodeksis § 2025 lg 5 kuriteona sätestatud korduv narkootilise aine väikeses koguses omamine ja arsti ettekirjutuseta tarbimine on karistusseadustiku kohaselt väärtegu. Politseiameti uuringu „Narkosüüteod ja nende mõju kuritegevusele Eestis 1999–2004“ järgi kajastub narkokuritegude arvu langus 2002. aastal narkoväärtegude arvu kasvus ning arvestades seadusemuudatuste mõju statistikale on narkokuritegude arv sisuliselt samal tasemel.



**Joonis 4.** Kuriteod kokku ja narkokuriteod Eestis 1997–2004



Joonis 5. Kuriteod kokku ja narkosüüteod (narkokuriteod ja -väärteod) Eestis 1997–2004

Ka jooniste põhjal on selgesti näha, et narkokuritegude arv on 2001. aastaga võrreldes küll märgatavalt langenud, kuid narkosüütegude arv on kasvanud, millest võiks järeldada, et seadusemuudatusel on oluline osa statistika erinevustes.

Kuritegusid registreeriti Eestis kõige enam aastatel 2001 ja 2002. Seejärel toimus märgatav langus, mis on tõenäoliselt siiski suure osas tingitud seadusemuudatuste mõjust statistikale. Sama tendents ilmneb ka varguste puhul. Tapmiste ja tapmiskatsete arv on aastaks 2004 võrreldes aastaga 1997 oluliselt langenud. Raske kehavigastuse tekitamise ja vägistamise ajalisel muutuses mingeid märgatavaid trende ei ilmne. Narkokuritegevuse andmeid mõjutab paljuski 2002. aasta seadusemuudatus, kuivõrd narkokuritegude arvu langus on toimunud narkoväärtegude kasvu arvel, mitte aga narkosüütegude tegeliku vähenemise tulemusena.

- Peatükis vaadeldi registreeritud kuritegevust Eestis perioodil 1997–2004, saamaks ülevaadet kogu kuritegevuse tasemest ja selle ajalisest muutumisest ning kuritegevuse struktuurist.
- Seoses üleminekuga kriminaalkodeksilt karistusseadustikule aastal 2002 muutusid nii kuriteo mõiste kui kuritegude liigitus, mistõttu aastate 1997–2002 ja 2003–2004 statistilised andmed ei pruugi olla võrreldavad.
- Sagedasim kuriteoliik on vargus, mistõttu kogu kuritegevuse ja varguste näitajate arengutendentsid on väga sarnased ning edaspidi on nende näitajate analüüsis oodata sarnaseid tulemusi.
- Rasketest isikuvastastest kuritegudest võeti vaatluse alla tapmine ja tapmiskatse, raske kehavigastuse tekitamine ja vägistamine. Tapmiste arv on vaadeldaval perioodil märgatavalt langenud. Raske kehavigastuse tekitamise (karistusseadustiku järgi raske tervisekahjustus) arv on erandlikult kõrge aastal 2002 – siin võib olla tegu seadusemuudatuse mõjuga statistilistele andmetele. Vägistamise osas ei ole märgata kindlaid arengutendentsi.
- Narkokuritegude arv on küll langenud, kuid oluliselt on kasvanud narkosüütegude arv, mistõttu on tõenäoliselt tegu seadusemuudatuse mõjuga statistilistele andmetele.

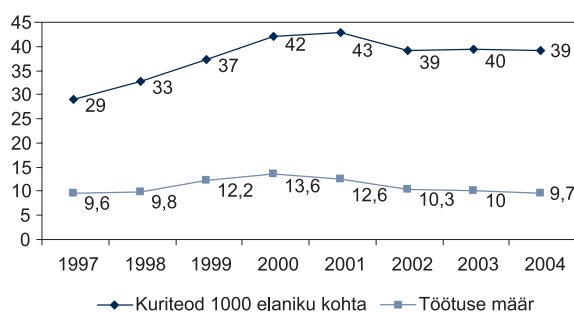
### III

## KURITEGEVUSE VÕIMALIKUD MÕJURID EESTIS AASTATEL 1997–2004

Eestis mõjutavad kuritegevust tõenäoliselt samad tegurid nagu teistes arenenud riikides. Seetõttu on käesolevas uuringus valitud kuritegevuse mõjurite kohta selgitavate muutujate hulka peamiselt näitajad, mille olulisust on teiste Euroopa riikide ja USA andmete põhjal tehtud empiirilised uuringud juba näidanud. Peatükis antakse ülevaade neist majanduslikest ja sotsiaaldemograafilistest teguritest, millel varasemate uuringute põhjal võiksid olla põhjuslikud seosed kuritegevusega. Kasutatakse valdavalt Statistikaameti andmeid.

Et varavastaste ja vägivaldsete kuritegude toimepaneku motiivid on üldjuhul erinevad, analüüsitakse majanduslike ja sotsiaaldemograafiliste tegurite mõju nii kogu kuritegevusele kui vargastele ja rasketele isikuvastastele kuritegudele eraldi. Järgmises peatükis analüüsitakse ka narkokuritegude mõjureid.

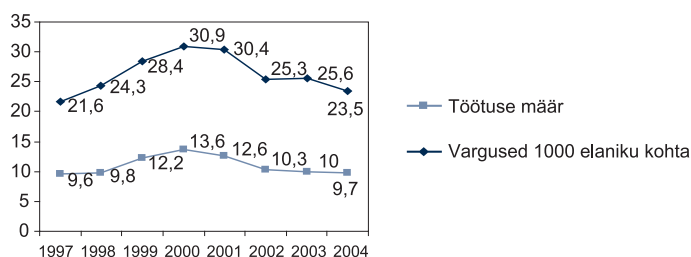
Tööpuudus vähendab inimese võimalust legaalselt sissetulekut teenida nii töötü olemise ajal kui tulevikus, sest tööandja silmis kaotab (eriti pikaajaliselt) töötü inimkapitali ning meelepärase töö leidmine muutub üha raskemaks.



**Joonis 6.** Kuritegude arv 1000 elaniku kohta ja töötuse määr Eestis aastatel 1997–2004

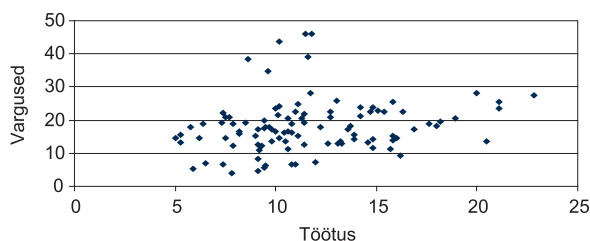
Eestis on töötus oluliseks probleemiks, eriti kõrge oli töötuse määr aastal 2000 (13,6%). Enne töötuskindlustussüsteemi toimima hakkamist olid töötü võimalused seaduslikku sissetulekut teenida vägagi piiratud. Töötü abiraha oli väike ning selle saamiseks kehtestatud tingimused küllaltki ranged. Ka töötuskindlustussüsteemi käivitumine kaitseb eelkõige neid, kes said töökohalt suuremat palka. Kõige raskemas olukorras on pikaajalised töötud ja noored, kel enne töötü staatust kindlat sissetulekut polnud. Arvestades teiste uurimuste tulemusi ja töötute väheseid võimalusi seaduslikku sissetulekut teenida, võiks eeldada, et kõrgema töötusega piirkondades on kõrgem vähemalt varavastaste kuritegevuse tase. Kuna kõigist kuritegudest Eestis moodustavad väga suure osa varavastased kuriteod, võiks töötuse määr osutada oluliseks mõjuriks nii kogu kuritegevuse taseme kui vargaste arvu osas. Eesti töötuse ja kuritegevuse trendides on märgata teatud sarnasusi.

Vaadeldes varguste arvu 1000 elaniku kohta ja töötuse määra, on vastavate näitajate ajaline varieeruvus veelgi sarnasem, mis tundub ka loogiline, eeldades, et töötusega kaasneb eelkõige varalise seisundi halvenemine ning isik võib hakata otsima ebaseaduslike võimalusi suurema sissetuleku teenimiseks, pannes toime vargusi.



**Joonis 7.** Vargused 1000 elaniku kohta ja töötuse määr 1997–2004

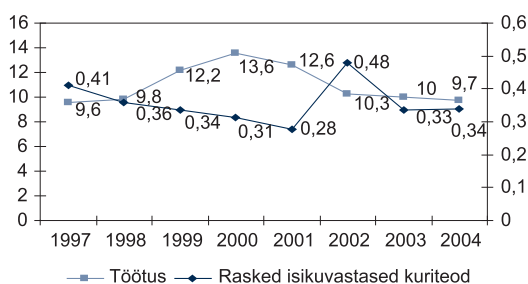
Eesti andmete põhjal ilmnevad selgesti sarnased trendid töötuse ja kuritegevuse vahel. Siiski on töötuse varieeruvus ajas vaadeldaval perioodil suhteliselt väike ning aegrida lühike. Mitmete välismaiste uuringute põhjal on ilmnenu, et aegridade analüüsi kaudu ei õnnestu töötuse ja kuritegevuse vahel statistiliselt olulist seost tuvastada. Paremaid tulemusi on andnud ristandmete analüüs. Paneeldimensioonis on tulemused vasturääkivad, sõltudes valimi suurusest ning töötuse ja kuritegevuse varieeruvuse ulatusest ajas ja ristobjektide lõikes. Vaadeldes varguste ja töötuse seoseid Eestis maakondlikul tasandil, ilmneb, et üldiselt on kõrgema töötusega piirkondades rohkem vargusi 1000 elaniku kohta.



**Joonis 8.** Vargused 1000 elaniku kohta ja töötuse määr maakonniti 1997–2004

Erandiks on Harjumaa, kus töötuse tase on Eestis madalamaid, kuid vargusi esineb rohkem kui mujal. Siinkohal on oluline Tallinna kuulumine Harju maakonda.

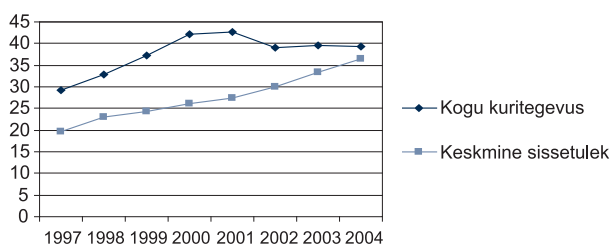
Vägivaldse kuritegevuse ja töötuse määra koosvarieeruvust enamik empiirilisi uuringuid tuvastanud ei ole, kuid siiski ei saa seda välistada, sest osa vägivaldseid kuritegevusi pannakse toime just varalise kasu saamise eesmärgil.



**Joonis 9.** Töötuse määr ja raskete isikuvastaste kuritegude arv 1000 elaniku kohta 1997–2004

Ka Eesti puhul ilmneb, et vähemalt aegrea tasandil puudub seos töötuse ja raskete isikuvastaste kuritegude<sup>1</sup> vahel.

Uurides sissetulekute taseme ja kuritegevuse seoseid, ilmneb, et Eestis on leibkonnaliikme keskmine netosissetulek pidevalt kasvanud, tõusutendentsi on näidanud ka kuritegevuse tase.

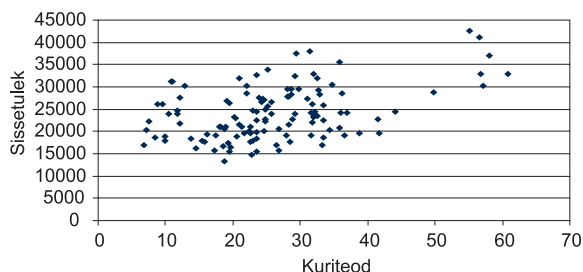


**Joonis 10.** Kuriteod 1000 elaniku kohta ja leibkonnaliikme keskmine netosissetulek (tuhat krooni) Eestis 1997–2004

Sissetulekud võivad kuritegevusele avaldada kaheksugust mõju. Mõnede uurimuste põhjal (Ehrlich 1973) toovad suuremad sissetulekud piirkonnas kaasa kõrgema kuritegevuse taseme, sest kuritegude potentsiaalseteks objektideks olevate aktive hulga suurenemine toob kaasa paremad võimalused kuritegude sooritamiseks. Teiste autorite (Machin, Meghir 2000) arvates väheneb kuritegevus seadusliku sissetuleku taseme kasvades. Eesti puhul ilmneb aegrea tasandil sissetulekute ja kuritegevuse vaheline positiivne korrelatsioon.

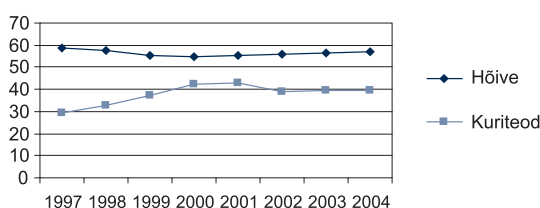
Siiski ei ole seosel kuritegevuse taseme kasvu ja sissetulekute suurenemise vahel aegridade dimensioonis ilmselt sisulist tähendust, vaid tegu on trendide kokkulangevusega. Pigem võivad oluliseks osutada ruumilised tegurid: varavastane kuritegevus koondub jõukamatesse piirkondadesse, eriti keskustesse. Seega annab ristandmetel ja paneelandmetel põhinev info olulisemat teavet näitajate seoste kohta. Ka Eesti puhul ilmneb, et suurema keskmise sissetulekuga piirkondades sooritatakse üldjoontes rohkem kuritegusid.

<sup>1</sup> Käesolevas peatükis on raske isikuvastase kuriteo all mõeldud tapmist ja tapmiskatset, raske kehavigastuse tekitamist ja vägistamist.



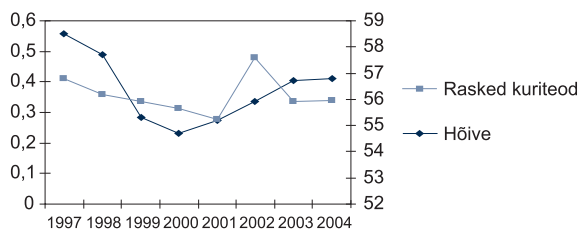
**Joonis 11.** Kuriteod 1000 elaniku kohta ja leibkonnaliikme keskmine neto-sissetulek (krooni) maakonniti 1997–2004

Tööturunäitajatest võib oluliseks osutada veel hõive. Uuringud on näidanud, et seaduslikes tegevustes osalemine vähendab kuritegevuse taset. Töötamisel kollektiivis, nagu ka õppimisel, on sotsialiseeriv mõju. Muidugi lisandub sissetulekute aspekt. Tööga kaasneb kindel sissetulek, mistõttu väheneb motivatsioon üritada teenida tulu ebaseaduslikult.



**Joonis 12.** Hõive (%) ja kogu kuritegevus 1000 elaniku kohta Eestis 1997–2004

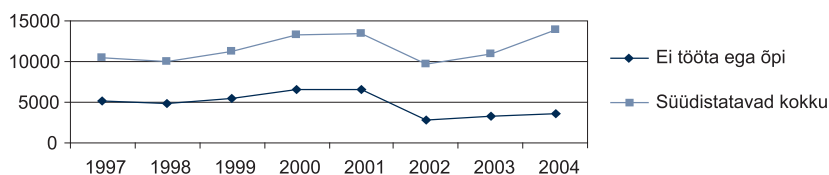
Hõive on vaadeldaval perioodil Eestis küllaltki vähe varieeruv. Siiski võib eeldada, et hõive ja kogu kuritegevuse taseme vahel on vastassuunaline seos – hõive kasvades väheneb kuritegevus. Seega võib hõive osutada oluliseks eelkõige varavastase kuritegevuse mõjuriks. Seda võib eeldada ka hõive olulise seose tõttu seadusliku sissetuleku teenimise võimalustega, mille suurenemine omakorda vähendab kuriteo atraktiivsust isiku jaoks. Järgnevalt jooniselt ilmneb, et hõive ja raske kuritegevuse näitajate trendides silmnähtavat seost ei esine. Seda võib oletada ka eelnevate uuringute tulemuste põhjal.



**Joonis 13.** Hõive (%) ja raskete isikuvastaste kuritegude arv 1000 elaniku kohta 1997–2004

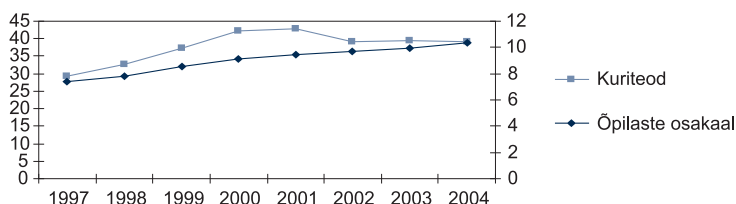
Eestis on kuritegudes süüdistatavate hulgas väga palju neid, kes ei tööta ega õpi. Aastatel 1997–2001 oli vastav näitaja ligi 50%, edasise perioodi puhul puuduvad

aga täielikud andmed süüdistatavate sotsiaalmajandusliku seisundi kohta, mistõttu joonisel kajastuv mittetöötavate ja õppivate isikute osakaalu langus kõigi süüdistatavate hulgas alates 2002. aastast ei oma sisulist tähendust. Võib oletada, et tegelikult ei ole see näitaja langenud.



**Joonis 14.** Kuritegudes süüdistatavate arv ning mittetöötavate ja õppivate isikute osakaal süüdistatavate hulgas

Seega võib lisaks töötamisele mõjutada kuritegevuse taset ka õppijate osakaal rahvastikus. Haridus muudab väärtushinnanguid ja võimaldab paremat sissetulekut, mistõttu õppija hoolib oma mainest ja kaldub väiksema tõenäosusega üldtunnustatud moraalinormidest kõrvale. Eesti puhul ilmneb, et kokkuvõttes on kasvanud nii kuritegevus kui õpilaste osakaal rahvastikus. Rohkem infot õpilaste arvu ja kuritegevuse seostest annaks ilmselt ristandmete analüüs. Järgneval joonisel koondab õpilaste näitaja kesk-, kutse- ja kõrgharidust omandavate isikute osakaalu rahvastikus.

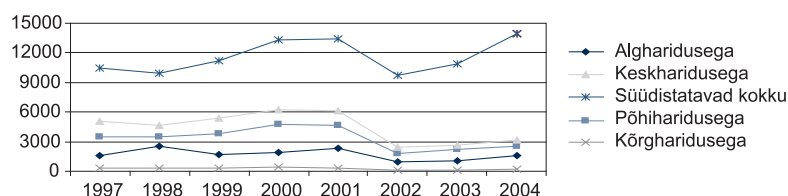


**Joonis 15.** Õpilaste osakaal rahvastikus ja kuritegude arv 1000 elaniku kohta Eestis 1997–2004

Vaadeldava perioodi jooksul on kutse- ja keskhariduse omandajate osakaal jäänud ligikaudu samaks, kuid kõrghariduse omandajate osakaal rahvastikus on kasvanud peaaegu kaks korda. Seega peaks eri haridustaseme õppurite osakaalu mõju kuritegevusele käsitlema eraldi. Siiski on hariduse omandajate arvul väga suure tõenäosusega oluline viitajaga mõju tööturunäitajatele, eriti sissetulekute tasemele, mistõttu tuleb haridusnäitajate modelleerimisse suhtuda teatud ettevaatusega.

Vaadeldes süüdistatavate haridustaset ilmneb kõrgharidusega süüdistatavate äärmiselt väike arv, võrreldes nende osakaaluga tööealises elanikkonnas. Kahjuks on süüdistatavate haridustaseme kohta põhjalikud andmed kättesaadavad ainult aastani 2001. Politsei ameti andmebaasi struktuurimuutuste tõttu ei ole 2002. aastast enam kõigi süüdistatavate kohta võimalik infot leida. Sellest tuleneb ka vastuolu joonisel kujutatud süüdistatavate üldarvu kasvu ja süüdistatavate haridustaset iseloomustavate näitajate languse vahel aastal 2002.

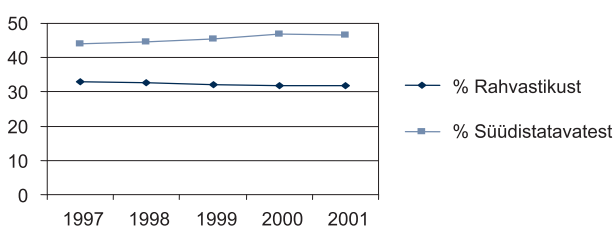




**Joonis 16.** Kuritegudes süüdistatavad haridustaseme järgi Eestis 1997–2004

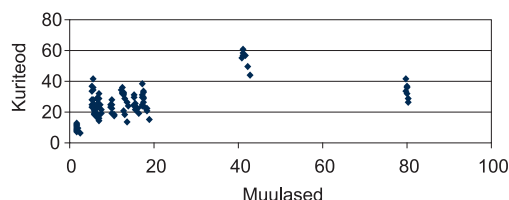
Kõrg-, kesk- ja kutseharidust omandavate isikute arve kajastavad andmed ei ole maakondlikul tasandil kättesaadavad. Tulemusi õpilaste osakaalu mõju suhtes kuritegevusele võib anda omavalitsuste andmete analüüs. Siiski tuleb arvestada eri haridustasemetega õppurite osakaalu ja eri haridustasemetega isikute osakaalu keerukaid seoseid tööturunäitajatega.

Üheks kuritegevust mõjutavaks demograafiliseks faktoriks võib olla muulaste osakaal elanike hulgas. Kirjeldava statistika põhjal on Eestis kuritegudes süüdistatavate muulaste osakaal kõigist süüdistatavatest märksa kõrgem, võrreldes nende osakaaluga rahvastikust (andmed on kättesaadavad ainult aastani 2001). Ilmneb, et üldjoontes on muulaste osakaal süüdistatavate hulgas kasvanud, kuid muulaste protsent kogu rahvastikust on langenud.



**Joonis 17.** Muulaste osakaal kogu rahvastiku ja süüdistatavate hulgas 1997–2001 (%)

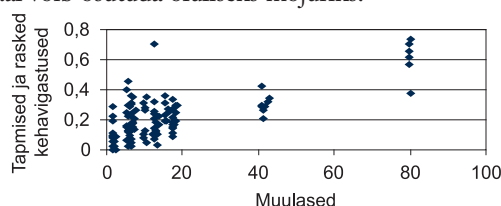
Kuna süüdimõistetud muulaste kohta pole andmeid, ei ole võimalik kindlaks teha, kas muulaste sagedasem süüdistamine kuritegudes tähendab alati nende suuremat osakaalu kurjategijate hulgas. Siiski võib oletada, et Eesti õigussüsteem ei võimalda neile sagedamini valesüüdistust esitada kui eestlastele. Lisaks võib muulastel olla rohkem motiive kuritegude toimepanekuks. Näiteks on neil sageli keelebarjääride tõttu raskem leida rahuldavat töökohta ning neil võib olla oma sotsiaalsete suhete võrgustik, mille normid ei vasta Eesti seadustele.



**Joonis 18.** Muulaste osakaal rahvastikus ja kuritegude arv 1000 elaniku kohta maakonniti aastatel 1997–2004

Ristandmete põhjal võib oletada, et suurema muulaste osakaaluga maakondades on kõrgem kuritegevuse tase, aegrea dimensioonis pole aga võimalik kuritegevust ja muulaste osakaalu rahvastikus põhjuslikult siduda, sest muulaste osakaal varieerub ajaliselt väga vähe, näidates pigem langustendentsi, kuid muulaste osakaal süüdistatavate hulgas on pidevalt kasvanud.

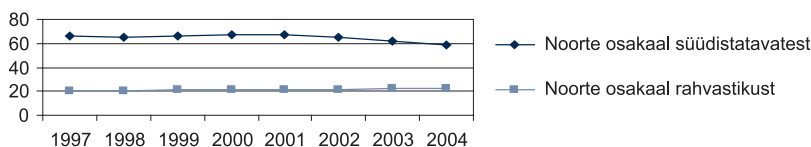
Vaadeldes muulaste osakaalu rahvastikus ning tapmiste ja raske kehavigastuse tekitamiste arvu 1000 elaniku kohta maakondlike andmete põhjal, ilmneb, et muulaste osakaal võib osutada oluliseks mõjuriks.



**Joonis 19.** Muulaste osakaal rahvastikus ning tapmiste, tapmiskatsete ja raske kehavigastuse tekitamiste arv 1000 elaniku kohta maakonniti aastatel 1997–2004

Siingi annab näitajate vaheliste seoste kohta infot eelkõige ristandmete analüüs. Ilmneb, et suurema muulaste osakaaluga piirkondades sooritatakse 1000 elaniku kohta enam raskeid isikuvastaseid kuritegusid.

Noorte (kuni 29-aastaste) osakaal süüdistatavate hulgas on ebaproportsionaalselt suur, võrreldes nende osakaaluga rahvastikus.<sup>2</sup> See võib olla seotud ka noorte halvema majandusliku olukorraga, võrreldes teiste vanusegruppidega, mistõttu neil on kuritegude sooritamiseks tugevamad motiivid.

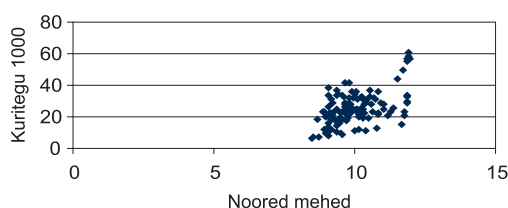


**Joonis 20.** Noorte osakaal süüdistatavate hulgas ja kogu rahvastikus 1997–2004 (%)

Statistikaameti andmeil on ligi 90% süüdistatavatest mehed, seega on sool kuriteo sooritamise otsuses oluline tähtsus. Meestel, eriti noortel meestel, on paremad füüsilised omadused teatud kuritegude toimepanekuks. Noortel ei ole nii hästi välja kujunenud sotsiaalsete kontaktide ringkonda kui täiskasvanutel ning seega ei pruugi reputatsiooni kaotus süüdimõistmise tõttu omada sama olulist rolli kui vanemaaliste hulgas. Seetõttu võib osutada tarvilikuks kasutada selgitava muutujana noorte meeste osakaalu rahvastikus.

Noorte meeste osakaalu ajaline varieeruvus on vaadeldava perioodi jooksul väga väike. Seetõttu annab ka selle näitaja seoste kohta kuritegevusega tõenäoliselt rohkem infot ristobjektide erinevuste uurimine. Siiski võib eeldada, et noorte meeste osakaal rahvastikus ja kuritegude arv 1000 elaniku kohta on omavahel positiivses korrelatsioonis.

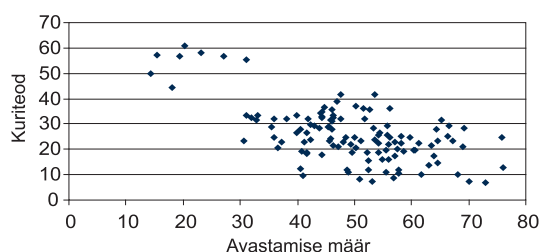
<sup>2</sup> Joonisel on kujutatud kuni 29-aastaste isikute osakaalu süüdistatavate hulgas ja 15–29-aastaste osakaalu kogu rahvastikus.



**Joonis 21.** Noorte meeste osakaal rahvastikus ja kuritegude arv 1000 elaniku kohta maakonniti aastatel 1997–2004

Noorte meeste osakaal rahvastikus on tihedalt seotud ka tööturunäitajatega, eriti sissetulekuga. Selle rühma tulude varieeruvus on ilmselt suurim, mistõttu võib vastava näitaja modelleerimist oluliselt mõjutada töötuse, hõive või sissetulekute kaasamine mudelitesse.

Suurem kuritegude avastamise määr peaks kaasa tooma eelkõige varavastase kuritegevuse vähenemise. Toimib „hoiatusefekt“ (*deterrence effect*) – inimene tunnetab, et suureneb tõenäosus kuriteo eest karistada saada. See efekt tuleb esile eelkõige varavastase kuritegevuse puhul. Kui kuriteo sooritamise kaasnev risk muutub liiga suureks, hakkab inimene otsima kindlaid (sh seaduslikke) viise sissetuleku teenimiseks. Väiksemal määral on „hoiatusefekt“ tuvastatud ka peamiselt hetkeemotsiooni ajal sooritatud kuritegude – nt paljude vägivaldsete kuritegude – puhul. Joonise põhjal võib eeldada, et kuritegude üldarvu ja kuritegude avastamise määra vahel esineb oluline vastassuunaline seos.

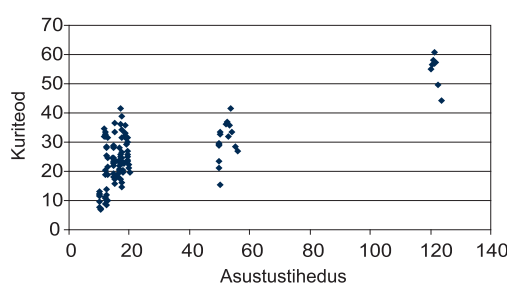


**Joonis 22.** Kuritegude avastamise määr ja kuritegude arv 1000 elaniku kohta maakonniti aastatel 1997–2004

Kuritegude avastamise määr sõltub kindlasti politsei töökoormusest ja politseile eraldatavatest ressurssidest. Seetõttu tuleb kuritegude avastamise määra kaasmiseks analüüsi eeldada, et kõrgema kuritegevuse tasemega piirkondadesse on suunatud ka rohkem politseiresse. Kuritegude avastamise määra mõjutab omakorda oluliselt korruptsiooni tase, kuid vastava näitaja analüüsimiseks siinses uuringus ei ole kättesaadavaid andmeid.

Tõenäoliselt avaldavad kuritegevusele Eestis mõju ka teo toimepaneku paika iseloomustavad karakteristikud. Urbaniseerunud piirkondades sooritatakse reeglina rohkem kuritegusid. Linnastumise näitajatena võib omavalitsuste puhul hinnata, millise asustusüksuse tüübiga on tegu ning arvestada linna rahvaarvu

või valla asustustihedust. Maakondade andmete analüüsimisel on valida, kas kasutada analüüsis selgitava muutujana linnaelanike osakaalu maakonna rahvastikus või asustustihedust. Eesti puhul on väiksemate linnade ja alevite ning teiste tihedama asustusega üksuste olustike erinevused suhteliselt väikesed. 2004. aasta ohvriuringu põhjal ilmneb, et linnades on ohvriks langemise üldtase koguni madalam kui alevikes. Seetõttu annab maakondlikul tasandil tõenäoliselt paremaid tulemusi asustustiheduse näitaja kaasamine analüüsi. Järgneva joonise põhjal ilmneb, et tihedama asustusega maakondades on kõrgem kuritegevuse tase.



**Joonis 23.** Asustustihedus ja kuritegude arv 1000 elaniku kohta maakonniti aastatel 1997–2004

Piirkonna karakteristikuid iseloomustavatest näitajatest võiks oluliseks osutada paika külastavate turistide arv. Maakondlike ja omavalitsuste andmete puudumise tõttu ei olnud käesolevas uurimuses võimalik turistide arvu mõju otseselt uurida. Vaadeldes asukohaga seotud aspekte võib siiski eeldada, et turismipiirkondadena on enam levinud mereäärsed alad. Seetõttu võimaldab merepiiri kasutamine selgitava muutujana omavalitsuste andmete analüüsis kaudselt uurida ka turistide arvu mõju kuritegevusele.

Eesti puhul ilmneb veel, et saartel on kuritegevus väiksem kui mandril. Lisaks võib ruumilistest teguritest oluliseks osutada haldusüksuse kaugus maakonnakeskusest, kuivõrd linnade ümbrusse on reeglina koondunud märksa enam ressursse kui perifeeriasse, mis avab ka enam võimalusi ebaseaduslikult tulu teenida.

Peatükis on potentsiaalsetest kuritegevust mõjutavatest teguritest vaadeldud tööturunäitajaid (töötus, hõive, leibkonnaliikme keskmine netosissetulek), elanikkonna haridustaset, õpilaste osakaalu rahvastikus, demograafilisi näitajaid nagu muulaste ja noorte meeste osakaal rahvastikus, kuritegude avastamise määra, linnastumise taset iseloomustavaid näitajaid ja ruumilisi tegureid.

Edasine analüüs näitab, millised vaadeldud näitajad osutuvad statistiliselt oluliseks. Arvestada tuleb majanduslike, sotsiaaldemograafiliste ja ruumiliste näitajate keerukate seostega, mis võivad analüüsi tulemusi mõjutada. Seetõttu tuleb teha valik sarnaseid aspekte iseloomustavate näitajate vahel. Ristandmete analüüsi käigus omavalitsuste näitajate põhjal võivad paremini eristuda tegurid,

mille ruumiline varieeruvus on ulatuslik, seevastu maakondade andmete puhul on ristobjektide arv küllaltki väike, kuid arvesse saab võtta ka ajalist varieeruvust. Siit tulenevad ka peamised erinevused omavalitsuste ja maakondade kuritegevust hindavates mudelites. Mõningad erinevused on aga tingitud andmete kättesaadavusest. Seega täiendavad omavalitsuste ja maakondade andmete analüüs teineteist, võimaldades uurida kuritegevuse mõjureid andmete agregeerituse eri tasanditel.

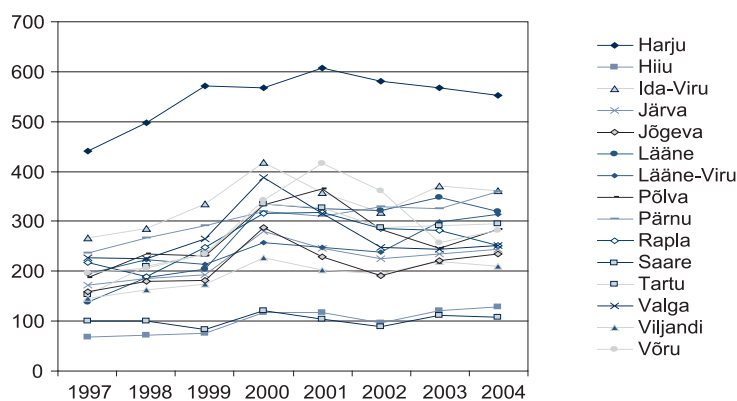
- Peatükis vaadeldi majanduslike ja sotsiaaldemograafiliste näitajate seoseid kuritegevusega kirjeldava statistika põhjal, et leida tegurid, millel võiks olla kuritegevusele oluline mõju.
- Ilmneb märgatav sarnasus varavastase kuritegevuse ja töötuse tendentsides: hõive ja kuritegevuse näitajad varieeruvad vastassuunaliselt. Kõrgema sissetulekuga piirkondades sooritatakse üldjoontes enam kuritegusid.
- Kuritegudes süüdistatavate hulgas on ebaproportsionaalselt palju noori mehi, muulasi ning isikuid, kes ei tööta ega õpi.
- Muulaste osakaal rahvastikus on ainus näitaja, millel kirjeldava statistika põhjal on oluline seos vägivaldse kuritegevusega.
- Kuritegudes süüdistatavate hulgas on ebaproportsionaalselt palju alg- ja põhiharidusega ning vähe kõrgharidusega inimesi. Seetõttu võiks oluline olla piirkonna rahvastiku koosseis hariduse järgi.
- Kogu kuritegevuse ja varguste ning kuritegude avastamise määra vahel ilmneb selge vastassuunaline seos.
- Suhteliselt rohkem kuritegusid sooritatakse tihedama asustusega piirkondades ja suhteliselt vähem saartel.

## IV KURITEGEVUS JA SELLE MÕJURID MAAKONNITI AASTATEL 1997-2004

### Kuritegevuse andmed maakonniti

Peatükis vaadeldakse kuritegevust maakondade kaupa – nii kogu kuritegevuse taset kui eri kuriteoliike aastatel 1997–2004. Kuriteoliikidest vaadeldakse vargust, tapmist ja tapmiskatset, raske kehavigastuse tekitamist ja vägistamist. Andmete puudumise tõttu jäävad välja narkokuriteod. Tõenäoliselt ei annaks narkokuritegude vaatlemine ka objektiivseid tulemusi, sest seadusemuudatuste mõju statistilistele andmetele on osutunud väga tugevaks. Vaatlemaks narkokuritegude mõjureid enne ja pärast seadusemuudatust eraldi, oleks aga vaja suuremat valimit. Maakondlikud andmed kogu kuritegevuse, varguste, tapmiste ja tapmiskatsete, raske kehavigastuse tekitamiste ja vägistamiste kohta on avaldanud Statistikaamet, välja arvatud 2003. aasta tapmiste ja tapmiskatsete andmed, ning need on toodud lisas 1.

Kõigil vaadeldavail aastail (1997–2004) on kuritegusid 10000 elaniku kohta kõige enam sooritatud Harjumaal, järgneb Ida-Virumaa, 2001. ja 2002. aastal aga ületas Võru maakonna kuritegevus kõigi ülejäänud piirkondade, välja arvatud Harjumaal kuritegevust. Kõige vähem on kuritegusid 10000 elaniku kohta Saaremaal ja Hiiumaal, vastavad näitajad on kõigil vaatlusalustel aastatel mandripiirkondadega võrreldes märgatavalt väiksemad.



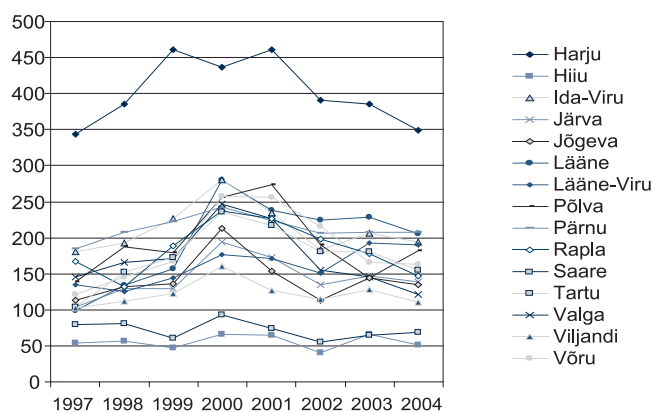
**Joonis 24.** Kuritegude arv 10000 elaniku kohta Eestis 1997–2004 maakonniti

Võrreldes 1997. ja 2004. aasta andmeid on kuritegevus enamikus maakondades näidanud kasvutendentsi. Kõrgeim oli kuritegevuse tase peaaegu kõigis maakondades aastatel 2000 ja 2001, 2002. aastal on toimunud mõningane langus. Suure tõenäosusega mõjutab statistilisi andmeid üleminek kriminaalkodeksilt karistusseadustikule. Siiski võivad oluliseks osutada ka majanduslikud mõjurid.

Keskmiselt pandi perioodil 1997–2004 aastas toime 260 kuritegu 10000 inimese kohta, kõige enam sooritati kuritegusid (608 kuritegu 10000 elaniku kohta) Harjumaal aastal 2001 ning väikseim oli see näitaja Hiiumaal aastal 1997 (68 kuritegu 10000 elaniku kohta).

Levinuimaks kuriteoliigiks Eestis on vargused, mis moodustavad vaadeldaval perioodil keskmiselt 67% kõigist kuritegudest. Viimaste aastate jooksul on varguste osakaal kogu kuritegevuses langenud. Kui perioodil 1997–2001 moodustasid vargused ligi 72% kuritegudest kokku, siis 2004. aastaks oli see näitaja 56%. Ilmselt on nende tendentside puhul oluline kuriteo ja varguse mõiste muutumine seoses karistusseadustiku kehtima hakkamisega ja selle mõju ametlikule statistikale, sest suur osa väiksemaid varavastaseid süütegusid kajastub nüüd väär-, mitte kuritegudena.

Väikseim on varguste osakaal kogu kuritegevuses Hiiumaal (keskmiselt 58%) ja suurim Harjumaal (keskmiselt 73,5%). Paljuski mõjutab Harjumaa varavastase kuritegevuse taset Tallinn, sest pealinna on koondunud suur osa rikkusest, mis pakub varastele ulatuslikumat tegutsemispinda. Oluline on ka Tallinna atraktiivsus turismipiirkonnana, sest just turistid langevad sageli varguste ohvriks. Kuna maakondade kaupa pole avaldatud piisavalt andmeid turisminäitajate kohta, pole võimalik turismi mõju kuritegevusele maakondlikul tasandil uurida. Kuna vargustel on kuritegude üldarvus väga suur osakaal, on varguste arvu 10000 elaniku kohta ja kogu kuritegevuse näitaja muutumistendentsid üldjoontes sarnased.



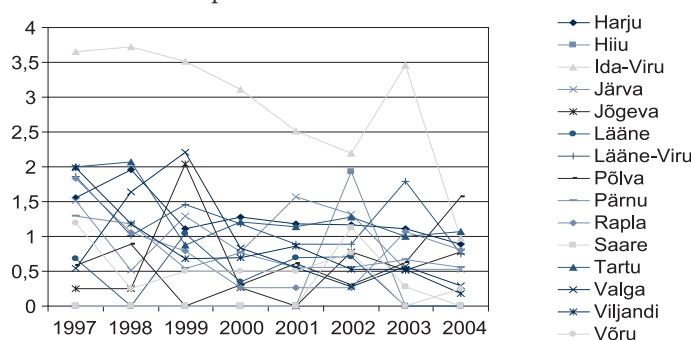
**Joonis 25.** Varguste arv 10000 elaniku kohta 1997–2004 maakonniti

Üldjoontes iseloomustab maakondi kõrgem varguste arv 10000 elaniku kohta perioodil 1999–2001, kusjuures enamasti ületab 2000. aasta varguste arv teiste aastate vastava näitaja. Sarnaselt kuritegude üldarvule 10000 elaniku kohta on vargusi kõige vähem Hiiumaal ja Saaremaal. Varguste arvu vähenemine viimastel aastatel on tõenäoliselt tingitud siiski pigem seadusemuudatuste mõjust statistikal kui rahva seaduskuulekamaks muutumisest. Keskmiselt sooritati perioodil 1997–2004 Eestis 175,5 vargust 10000 elaniku kohta aastas, suurim oli see

näitaja Harjumaal aastatel 1999 ja 2001, mil sooritati 461 vargust 10000 elaniku kohta, ning väikseim Hiiumaal aastal 2002, mil see näitaja oli 40.

Rasketest isikuvastastest kuritegudest vaadeldakse tapmisi ja tapmiskatseid, üliraske kehavigastuse tekitamisi ja vägistamisi. Probleem tekkis 2003. aasta tapmiste ja tapmiskatsete andmetega, sest Statistikaameti ja Politseiamei andmed erinevad. Statistikaameti 2003. aasta kohta avaldatud tapmiste ja tapmiskatsete üldarv langeb kokku Politseiamei avaldatud tapmiskatsete näitajaga, teiste aastate kohta on Politseiamei ja Statistikaameti tapmiste ja tapmiskatsete üldarvud aga võrdsed. Lisaks on Statistikaameti avaldatud Hiiumaal registreeritud tapmiste arv (viis) ebaharilikult suur. Seevastu Politseiamei andmeil on see näitaja null. Seetõttu kasutatakse 2003. aasta kohta edaspidi Politseiamei andmeid.

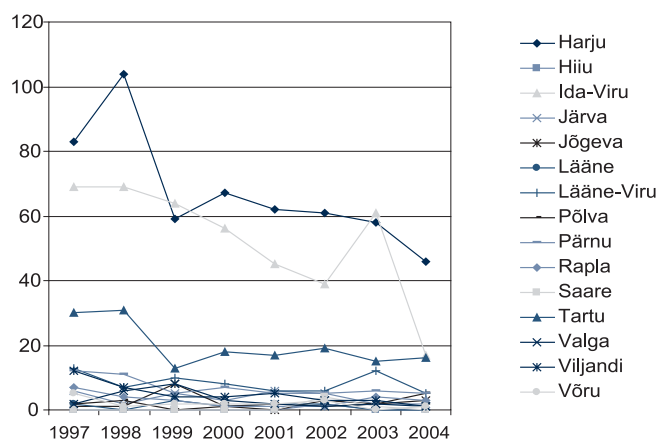
Maakonniti on keerukas üldisi raskete isikuvastaste kuritegude taset iseloomustavaid trende välja tuua. Tapmiste ja tapmiskatsete arv 10000 elaniku kohta on kõrgeim Ida-Virumaal. Tapmiste ja tapmiskatsete üldarvud on kõrgeimad Harjumaal, Ida-Virumaal ja Tartumaal, mis on ühtlasi suurima rahvaarvuga maakonnad Eestis. Aastaks 2004 on võrreldes 1997. aastaga kõigis maakondades, vastupidiselt kogu kuritegevuse näitajatele, vähenenud nii tapmiste arv 10000 elaniku kohta kui tapmiste üldarv.



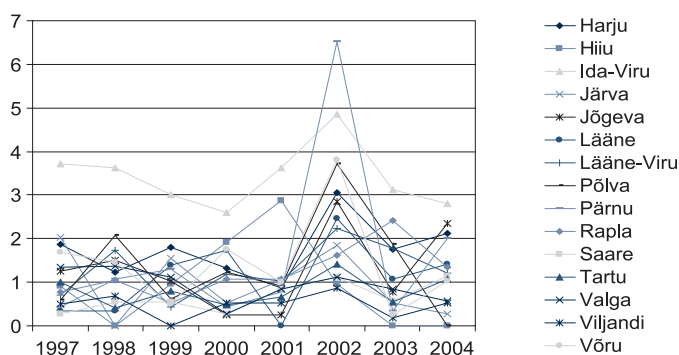
**Joonis 26.** Tapmiste arv 10000 elaniku kohta 1997–2004 maakonniti

Kõige rohkem oli tapmisi ja tapmiskatseid Eestis 1998. aastal Harjumaal (104), kuid tapmisi ja tapmiskatseid 10000 elaniku kohta oli kõige enam Ida-Virumaal aastal 1998 (3,72). Kuna tapmiste ja tapmiskatsete üldarv on enamikus maakondades väga väike, toob juba üheühikuline muutus absoluutarvudes väiksema rahvaarvuga maakondade puhul kaasa väga suured kõikumised suhtarvudes. Näiteks Hiiumaal oli 2002. aastal kaks tapmist, kuid kuna rahvaarv oli 10385, jäi tapmiste ja tapmiskatsete arv 10000 elaniku kohta alla ainult Ida-Virumaa näitajale. Ka ülejäänud raskete isikuvastaste kuritegude puhul ilmnevad sarnased tendentsid, mistõttu tuleb raskete isikuvastaste kuritegude mõjurite hindamisel teha teatud üldistusi ning ühendada mõnede kuriteoliikide andmed. Vastasel juhul võib sõltuvate muutujate väärtuste väga suur kõikumine aastate lõikes mõjutada mudelite parameetrite hindamise tulemusi.





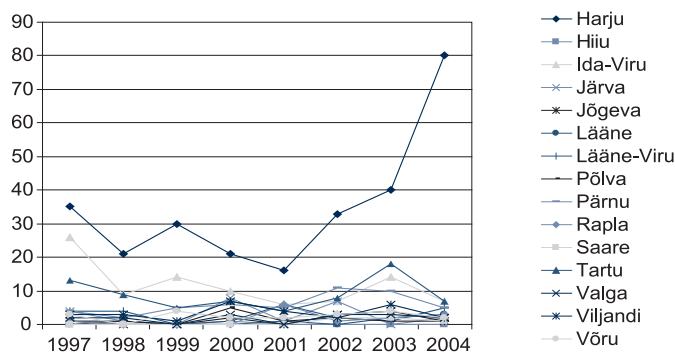
Joonis 27. Tapmiste üldarv 1997–2004 maakonniti



Joonis 28. Raske kehavigastuse tekitamiste arv 10000 elaniku kohta 1997–2004 maakonniti

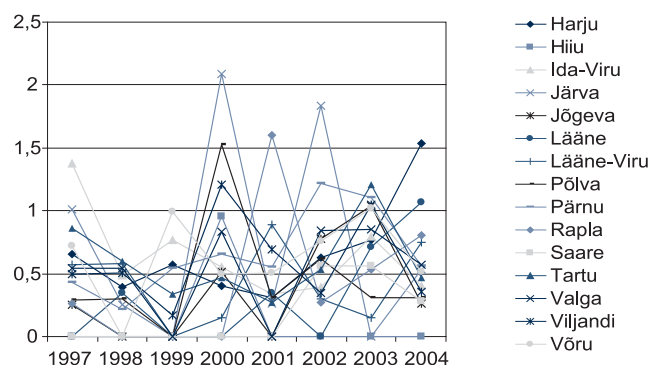
Raske kehavigastuse tekitamiste (karistusseadustikus „raske tervisekahjustus“) puhul ilmneb üldine tendents (v.a Hiiumaa), et aastal 2002 on see näitaja eelneva ja järgneva aasta vastavate arvudega võrreldes märksa suurem. Tõenäoliselt on siingi oluline roll seadusemuudatustel. Kõige enam on raske kehavigastuse tekitamisi 10000 elaniku kohta Ida-Virumaal, üldnäitaja on aga suurim Harjumaal. Tulemused on sarnased tapmiste ja tapmiskatsete puhul ilmnenu tendentsidega. Raske kehavigastuse tekitamiste osas on erandlikuks 2002. aasta Pärnumaa vaatlus, mil registreeriti 59 raske tervisekahjustuse tekitamise juhtu. Võrdluseks: 2001. aastal oli see näitaja seitse ja 2003. aastal kolm.

Vägistamisi on vaadeldavatest kuriteoliikidest kõige vähem, enamikus maakondades ei ületa registreeritud vägistamiste arv kümnet. Kõige enam vägistamisi on igal aastal toime pandud Harjumaal, mis on ka suurima elanike arvuga maakond.



**Joonis 29.** Vägistamiste arv 1997–2004 maakonniti, Statistikaameti andmed

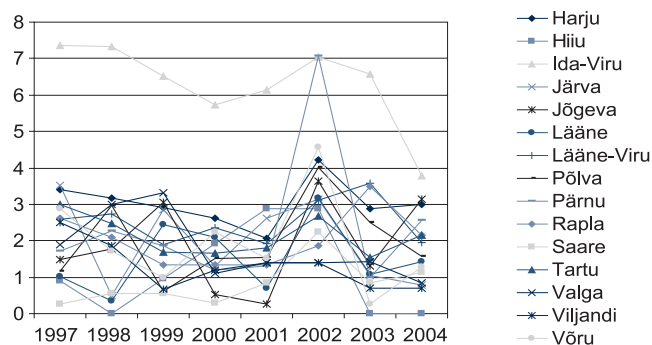
Vaadeldes vägistamiste arvu 10000 elaniku kohta ilmnevad maakondades väga suured kõikumised. Pole võimalik välja tuua ühtegi maakonda, mida iseloomustaks stabiilselt suurem või väiksem vägistamiste arv 10000 elaniku kohta. Seetõttu võib eeldada, et sotsiaalmajanduslikud ja demograafilised tegurid selgitavad äärmiselt väikest osa näitaja varieeruvusest või ei oma üldse mingit tähtsust.



**Joonis 30.** Vägistamiste arv 10000 elaniku kohta Eestis 1997–2004 maakonniti

Vägistamiste puhul lisandub ka kuriteo psüühiline mõju ohvrile, mistõttu politsei registreerib tõenäoliselt palju vähem vägistamisi, kui tegelikult aset leiab. Seetõttu võib eeldada, et vägistamisi mõjutavate tegurite analüüs, kasutades selgitavate muutujatena sotsiaalmajanduslikke ja demograafilisi näitajaid, ei annaks tulemusi, sest selle kuriteoliigi mõjurite osas on väga suur tähtsus juhuslikel ja mittevaaeldavatel teguritel. Seetõttu jäetakse vägistamised siinses töös edasisest analüüsist välja.

Järgmises alapeatükis võetakse mudelite hindamisel kokku tapmiste ja tapmiskatsete ning raske kehavigastuse tekitamiste arv, eeldades, et nende kuriteoliikide puhul on tegu raskete isikuvastaste kuritegudega, mida mõjutavad tegurid võiksid olla sarnased.



**Joonis 31.** Tapmiste, tapmiskatsete ja raske kehavigastuse tekitamiste arv 10000 elaniku kohta Eestis 1997–2004 maakonniti

Tapmiste, tapmiskatsete ja raske kehavigastuse tekitamiste mõjurite väljaselgitamisel võib probleeme tekitada asjaolu, et nende kuritegude toimepanekut mõjutavad suures osas mittevaadeldavad ja juhuslikud tegurid. Võimatu on arvestada näiteks alkoholi või narkootikumide tarbimise mõju, sest puudub ametlik statistika. Õieti pole neis valdkondades objektiivseid andmeid võimalik koguda ka uimastituru (k.a salaalkohol) illegaalse iseloomu tõttu. Siiski eristuvad tapmiste ja tapmiskatsete ning raske kehavigastuse tekitamiste puhul maakonnad, kus see näitaja on kõrgem (Ida-Virumaa, Harjumaa) või madalam (Saaremaa), mistõttu tulemusi võib anda ka sotsiaalmajanduslike ja demograafiliste tegurite mõju analüüs.

### Selgitavad muutujad ja mudelite hindamise tulemused

Järgnevalt analüüsitakse kuritegevust mõjutavaid tegureid Eestis maakondlike andmete põhjal. Vaatlusaluseks perioodiks on aastad 1997–2004. Maakondade kuritegevuse taset iseloomustavate selgitavate muutujate valikul on lähtutud eelkõige Euroopas ja USA-s tehtud empiiriliste uuringute tulemustest, valides näitajad, mille olulisus on teiste riikide andmete põhjal juba kinnitust leidnud. Nende majanduslike ja sotsiaaldemograafiliste tegurite võimalikku seotust kuritegevuse tasemega kinnitab ka teises peatükis läbi viidud kuritegevuse võimalike mõjurite analüüs kirjeldava statistika põhjal.

Esialgu võetakse selgitavate muutujatena vaatluse alla järgmised tegurid:

- aasta keskmine töötuse määr maakonnas;
- aasta keskmine hõive määr maakonnas;
- leibkonnaliikme keskmine netosissetulek aastas;
- muulaste osakaal maakonna rahvastikus;
- noorte (15–29-aastaste) meeste osakaal maakonna rahvastikus;
- maakonna asustustihedus;
- kuritegude avastamise määr maakonnas.

Asendit iseloomustava näitajana lülitatakse mudelisse fiktiivne muutuja „saar“<sup>3</sup>, sest Saare- ja Hiiumaal on kuritegevuse tase madalam kui mandril. Võimaldamaks arvesse võtta tegureid, mis kajastavad konkreetsel aastal toimunud sündmuste mõju kuritegevusele, on defineeritud aastaspetsiifilisi efekte iseloomustavad fiktiivsed muutujad<sup>4</sup>. See võimaldab arvesse võtta näiteks seadusemuudatuste või kogu Eestit tabanud majandusšokkide mõju.

Kõik andmed selgitavate muutujate kohta on avaldanud Statistikaamet. Muulaste osakaalu ja noorte meeste osakaalu leidmiseks on vastavalt muulaste arv ja 15–29-aastaste meeste arv jagatud vastava aasta rahvaarvuga maakonnas.

Tööturunäitajatest on vaatluse all töötuse määr, hõive määr ja leibkonnaliikme keskmine netosissetulek aastas. Need näitajad on omavahel tugevalt korreleerunud – kus on suurem töötuse määr, seal on väiksem hõive määr ja sissetulekute tase, ning kus hõive määr on suurem, on ka keskmine sissetulek suurem. Seetõttu tuleb välja selgitada, milline tegur osutub mudelite hindamisel kõige sobivamaks. Eelkõige ilmneb tugev negatiivne korrelatsioon töötuse ja hõive määra vahel, mistõttu nende mõju hindamine ühes mudelis ei ole võimalik. Kuigi mõlemad näitajad peegeldavad tööturu olukorda, avaldub nende mõju siiski erinevate aspektide kaudu.

Töötus on üheks seadusliku sissetuleku teenimise võimaluste indikaatoriks, kuid töötuse määras ei kajastu isikud, kes elatuvad kuritegude sooritamisest ega otsigi seaduslikku tööd. Nad võivad kuuluda näiteks heitunud isikute kategooriasse, kes loetakse majanduslikult mitteaktiivseteks (töötuse määra arvutatakse töötute osakaaluna majanduslikult aktiivsest rahvastikust).

Hõive määra arvutatakse hõivatute osakaaluna tööealisest rahvastikust, mistõttu hõive määr kajastab kaudselt ka ebaseaduslikest allikatest elatuvate majanduslikult mitteaktiivsete isikute osakaalu rahvastikus. Hõive määra kui kuritegevuse taset selgitava muutuja puuduseks on asjaolu, et madalam hõive määr teatud piirkonnas võib olla tingitud kõrgemast tööealiste õpilaste osakaalust rahvastikus.

Sissetulekute tase peegeldab omakorda nii seadusliku sissetuleku teenimise võimalusi kui varavastase kuritegevuse võimalikeks objektideks olevate aktiveeritud hulka maakonnas. Seetõttu on selle näitaja tõlgendamine võrreldes hõive või töötuse näitajaga oluliselt raskem. Keskmise sissetuleku *per capita* mõju suund sõltub sellest, kumb efekt on ülekaalus, kas suurema seadusliku sissetuleku teenimise võimaluste kuritegevust vähendav mõju või suurema hulga võimalike (eelkõige varavastase) kuritegevuse objektide kuritegevuse taset suurendav mõju. Viimasel juhul ei võimalda sissetulekute ja kuritegevuse taseme seose tuvastamine otseselt rakendada ühtki majanduspoliitilist meetet kuritegevuse vähendamiseks, küll aga võimaldaks seda teha kuritegevuse ja hõive või kuritegevuse ja töötuse vahelise seose tuvastamine. Siiski avaldub sissetulekute kaudu nii hõive kui töötuse kaudne mõju, sest hõive suurenemine suurendab piirkonna keskmist sissetulekute

<sup>3</sup> Fiktiivne muutuja „saar“ defineeritakse järgnevalt:  $D=1$ , kui maakonnaks on Saaremaa või Hiiumaa ja  $D=0$ , kui maakonnaks ei ole Saaremaa ega Hiiumaa.

<sup>4</sup> Defineeritakse 7 fiktiivset muutujat:  $D_1=1$ , kui aasta 1997,  $D_1=0$  kõigi ülejäänud aastate puhul;  $D_2=1$ , kui aasta 1998,  $D_2=0$  kõigi ülejäänud aastate puhul;  $D_3=1$ , kui aasta 1999,  $D_3=0$  kõigi ülejäänud aastate puhul jne.

taset, töötuse kasvul on vastupidine mõju. Oluliseks võib siin osutada ka potentsiaalsete kurjategijate mobiilsus. Kõrgema sissetuleku teenimise lootuses rännatakse rikkamatesse piirkondadesse ning kui seal ei õnnestu soovidele vastavat seaduslikku elatusallikat leida, hakatakse tulu teenima ebaseaduslikul moel. See aspekt kajastab kaudselt ka sissetulekute ebavõrdsuse mõju kuritegevusele, mille tõttu leiab aset nii rikkuse kui kuritegevuse koondumises teatud piirkondadesse.

**Tabel 2.** Selgitavate muutujate korrelatsioonid maakondlike andmete põhjal

	Töötus	Hõive	Sissetulek	Muulased	Noored mehed	Asustustihedus	Avastamine
Töötus	1	-		-	-	-	-
Hõive	-0,639	1	-	-	-	-	-
Sissetulek	-0,418	0,388	1	-	-	-	-
Muulased	0,322	0,040	0,046	1	-	-	-
Noored mehed	-0,270	0,314	0,737	0,222	1	-	-
Asustustihedus	-0,015	0,370	0,389	0,641	0,618	1	-
Avastamine	-0,146	-0,254	-0,135	-0,298	-0,227	-0,582	1

Demograafilistest näitajatest vaadeldakse muulaste osakaalu rahvastikus ja noorte meeste osakaalu rahvastikus. Noorte meeste osakaal rahvastikus on tugevas korrelatsioonis sissetulekute tasemega. See on osaliselt tingitud asjaolust, et eri demograafilistest rühmadest on kõige kõrgem keskmine sissetulek just noortel meestel. Samas on noored mehed ka kõige mobiilsem demograafiline grupp, mistõttu nende liikumine kõrgemat potentsiaalset sissetulekut võimaldavatesse piirkondadesse on tõenäolisem. See on üheks võimalikuks selgituseks ka noorte meeste osakaalu näitaja tugevale korrelatsioonile asustustihedusega. Tõenäoliselt rändavad noored mehed suurema sissetuleku teenimise lootuses maapiirkondadest ja väiksematest asulatest suurematesse linnadesse.

Ka muulaste osakaal rahvastikus on märksa suurem tihedama asustusega piirkondades. Eesti puhul on siin tõenäoliselt põhjuseks asjaolu, et uute elamurajoonide ehitamisega linnadesse Nõukogude ajal kaasnes ulatuslik muulaste sissejärne.

Kuritegude avastamise määr on negatiivses korrelatsioonis asustustihedusega. Suurema elanike arvuga piirkondades on politseil ka rohkem tööd. Kuritegude avastamise määra näitaja kaasamisel analüüsi on eeldatud, et suurema töökoormusega piirkondadesse on siiski eraldatud rohkem politseiressursse.

Kuna mitmed selgitavad muutujad on omavahel tugevalt korreleerunud, ei ole võimalik hinnata kõigi tegurite mõju samas mudelis. Kui oluliseks osutub rohkem näitajaid, on välja toodud mitu alternatiivset mudelit. Põhiliseks probleemiks mudelite spetsifitseerimisel osutubki valimine erinevate selgitavate muutujate vahel, mida iseloomustavad omavahelised tihedad seosed.

Lisaks tuleb arvesse võtta asjaolu, et kuna paljude näitajate (asustustihedus, muulaste osakaal rahvastikus, noorte meeste osakaal rahvastikus, fiktiivne muu-

tuja „saar“) varieeruvus ajas on vaadeldava perioodi jooksul väga väike, siis annab oluliselt rohkem infot just maakondade erinevuste uurimine.

Kogu kuritegevuse ja varguste puhul on hinnatud juhusliku efektiga<sup>5</sup> mudeleid, kasutades andmetöötlusprogrammi Stata 7. Juhusliku efektiga mudelite sobivust kinnitasid ka läbiviidud formaalsed testid. Mudelitesse on jäetud ainult olulisusnivool 0,1 oluliseks osutunud muutujad ning välja ei ole toodud aasta fikseeritud efekte iseloomustavaid kordajaid, sest neil ei ole sisulist tähtsust.

**Tabel 3.** Kogu kuritegevuse sotsiaaldemograafilisi mõjureid iseloomustava mudeli parameetrite hinnangud

Muutuja	Kordaja	Standardviga	p <sup>6</sup>
Sissetulek (tuhat krooni)	6,1872	1,9781	0,002
Avastamine	-0,8997	0,4855	0,064
Muulased	2,0892	0,5864	0,000
Saar	-139,4542	33,3981	0,000

Mudeli üldine kirjeldatuse tase<sup>7</sup> on 76,5%, gruppide-/maakondadevahelistest erinevustest kirjeldab mudel 79,5%. Kuritegude üldarvu mõjutavaid tegureid hindavas mudelis osutasid olulisusnivool 0,01 olulisteks muulaste osakaal rahvastikus, sissetulekute tase ja fiktiivne muutuja „saar“ ning olulisusnivool 0,1 ka kuritegude avastamise määr. Tulemused on üldjoontes ootuspärased, kordajate märgid loogilised. Ilmneb, et muude tegurite samaks jäädes kaasneb muulaste osakaalu üheprotsendilise suurenemisega kuritegude arvu kasv 10000 elaniku kohta 2,09 kuriteo võrra. Leibkonnaliikme keskmise sissetuleku kasv 1000 krooni võrra toob muude tegurite samaks jäädes kaasa kuritegude arvu kasvu 10000 elaniku kohta 6,19 kuriteo võrra ning kuritegude avastamise määra üheprotsendilise suurenemisega kaasneb (muude tegurite samaks jäädes) kuritegude arvu langus 10000 elaniku kohta 0,9 kuriteo võrra. Saartel sooritatakse (muude tegurite samaks jäädes) 139,5 kuritegu vähem kui mandril asuvates maakondades.

Mudelist jäeti välja asustustiheduse näitaja, et hinnata just sotsiaaldemograafiliste näitajate mõju kuritegevusele. Nii muulaste osakaal rahvastikus, sissetulekute tase kui kuritegude avastamise määr on olulises korrelatsioonis asustustihedusega. Kui hinnata asustustiheduse mõju kuritegevusele, kaasates veel fiktiivse muutuja „saar“ ning aasta fikseeritud efektid, kirjeldab juhusliku efektiga mudel 85,6% kuritegevuse näitaja koguvareeruvusest ning ligi 90% maakondade vahelistest erinevustest tingitud varieeruvusest.

5 Võetakse arvesse aastate lõikes konstantseid, kuid iga maakonna puhul erinevaid juhuslikku laadi kuritegevust mõjutada võivaid tegureid.

6 p – olulisuse tõeäosus; kui olulisuse tõeäosus on väiksem kui etteantud olulisusnivoo, siis vastav muutuja on mudelis statistiliselt oluline etteantud olulisusnivool.

7 Kirjeldatuse tase näitab, kui suure osa kuritegevuse varieeruvusest kirjeldavad mudeli sõltumatud muutujad.

**Tabel 4.** Mudeli parameetrite hinnangud kogu kuritegevuse ja asustustiheduse seoste kohta

Muutuja	Kordaja	Standardviga	p
Asustustihedus	2,5816	0,3530	0,000
Saar	-136,4103	29,3167	0,000

Ilmneb, et asustustiheduse suurenemisel ühe protsendi võrra suureneb kuritegude arv 10000 elaniku kohta muude tegurite samaks jäädes 2,6 kuriteo võrra. Saartel sooritatakse selle mudeli kohaselt 136,4 kuritegu 10000 elaniku kohta vähem kui mandril. Viimane tulemus on väga sarnane sotsiaaldemograafiliste näitajate mõju hindavas mudelis saaduga.

Vargusi mõjutavad samad tegurid mis kogu kuritegevust, sest vargused moodustavad väga suure osa kõigist kuritegudest. Varguste sotsiaaldemograafilisi mõjureid kajastavas mudelis esineb oluline heteroskedastiivsus, seetõttu on mudeli hindamisel kasutatud üldistatud vähimruutude meetodit, võttes arvesse heteroskedastiivsust paneelandmetes.

**Tabel 5.** Varguste sotsiaaldemograafilisi mõjureid iseloomustava mudeli parameetrite hinnangud

Muutuja	Kordaja	Standardviga	p
Sissetulek (tuhat krooni)	4,1873	1,0354	0,000
Avastamine	-2,9504	0,3495	0,000
Muulased	0,7283087	0,1707	0,000
Saar	-85,2312	10,5521	0,000

Ilmneb, et leibkonnaliikme keskmise sissetuleku kasv 1000 krooni võrra toob muude tegurite samaks jäädes kaasa varguste arvu suurenemise 10000 elaniku kohta 4,19 varguse võrra. Kuritegude avastamise osakaalu suurenemine ühe protsendipunkti võrra vähendab varguste arvu muude tegurite samaks jäädes 2,95 varguse võrra 10000 elaniku kohta ning muulaste osakaalu suurenemine omakorda toob kaasa varguste arvu suurenemise 0,728 varguse võrra.

**Tabel 6.** Mudeli parameetrite hinnangud varguste ja asustustiheduse seoste kohta

Muutuja	Kordaja	Standardviga	p
Asustustihedus	1,9507	0,3446	0,000
Saar	-92,9005	26,0944	0,000

Asustustihedus osutus samuti oluliseks näitajaks. Juhusliku efektiga mudeli põhjal ilmneb, et asustustiheduse suurenemisel ühe protsendipunkti võrra suureneb varguste arv 10000 elaniku kohta 1,95 võrra. Saartel on selle mudeli järgi vargusi 10000 elaniku kohta 92,9 võrra vähem kui mandril, mis osutub sarnaselt kogu kuritegevuse mõjurite mudeliga ligilähedaseks sotsiaaldemograafiliste tegurite mõju hindavas mudelis leitule.

Raskete isikuvastaste kuritegude mõjurite hindamiseks on kokku liidetud tapmiste ja tapmiskatsete ning raske kehavigastuse tekitamiste näitajad. Vägistamisi mudelisse ei kaasata, sest seda kuriteoliiki mõjutavad valdavas osas mittevaaeldavad ja juhuslikud tegurid.

Tugevaimas korrelatsioonis vägivaldse kuritegevusega on muulaste osakaal rahvastikus (0,6) ja asustustihedus (0,3). Seega võib eeldada, et rasked isikuvastased kuriteod on seotud muulaste osakaaluga rahvastikus ja asustustihedusega. Maakondade juhuslikud ja fikseeritud efektid raskete isikuvastaste kuritegude mõjureid kajastavates mudelites oluliseks ei osutu.

Olulisimaks raskete isikuvastaste kuritegude mõjuriks osutub muulaste osakaal rahvastikus. Kaasates regressioonimudelisse veel aasta fikseeritud efektid, on mudeli kirjeldatuse tase 63,5%.

**Tabel 7.** Muulaste osakaalu mõju raskete isikuvastaste kuritegude tasemele

Muutuja	Kordaja	Standardviga	p
Muulaste osakaal rahvastikus	0,0595	0,0045	0,000

Ilmneb, et muulaste osakaalu suurenemisega ühe protsendi võrra suureneb (muude tegurite samaks jäädes) raskete isikuvastaste kuritegude arv 10000 elaniku kohta 0,06 võrra.

Tulemused maakondade kuritegevuse mõjurite kohta on üldjoontes ootuspärased. Nii kogu kuritegevuse kui varguste mõjurite mudelites osutusid olulisteks muulaste osakaal rahvastikus, leibkonnaliikme keskmine netosissetulek, kuritegude avastamise määr ning maakonna paiknemine saarel või mandril. Seos kuritegevuse näitajate ja keskmise sissetuleku vahel osutus samasuunaliseks. Seega on Eesti puhul ülekaalus efekt, et kõrgemate seaduslike sissetulekutega piirkondades on paremad võimalused ka kuritegude sooritamiseks ning seetõttu koondub sinna enam nii seaduslikest kui ebaseaduslikest tegevustest elatise otsijaid. Oluliseks osutus ka maakonna asustustihedus.

Tööturunäitajatest ei osutunud oluliseks töötuse ega hõive, kuid see võib olla tingitud ka valimi väikesest mahust, sest vaadeldaval perioodil varieerusid need näitajad küllalt vähe ning maakondade erinevused ei pruugi olla piisavalt suured, tuvastamaks põhjuslikku seost kuritegevuse ja töötuse või kuritegevuse ja hõive määra vahel. Ka noorte meeste osakaal rahvastikus ei osutunud mudelites oluliseks näitajaks.

Raskete isikuvastaste kuritegude taset mõjutab Eestis väga oluliselt muulaste osakaal rahvastikus. Ilmnes seos ka asustustiheduse ja raskete isikuvastaste kuritegude taseme vahel, ülejäänud vaatluse all olnud tegurid ei osutunud oluliseks. Ootuspäraselt ilmnes, et varavastane kuritegevus on majanduslike ja sotsiaaldemograafiliste teguritega märksa paremini seletatav kui vägivaldne kuritegevus.



- Peatükis vaadeldi registreeritud kuritegevust ja selle mõjureid Eestis perioodil 1997–2004 maakonniti.
- Esialgu vaadeldi nii kogu registreeritud kuritegevust kui vargusi, tapmisi ja tapmiskatseid, raske kehavigastuse tekitamisi ning vägistamisi. Hilisema analüüsi käigus jäeti välja vägistamiste näitaja, sest seda liiki kuritegude toimepanek ei ole vaadeldud majanduslike ja sotsiaaldemograafiliste teguritega selgitatav.
- Kõige enam sooritatakse kuritegusid 10000 elaniku kohta Harjumaal ja Ida-Virumaal, kõige vähem Saare- ja Hiiumaal.
- Mudelitesse kaasati need majanduslikud ja sotsiaaldemograafilised näitajad, mille statistiline seos kuritegevusega osutus kõige tugevaks. Mitmed esialgu vaadeldud võimalikud selgitavad muutujad (näiteks hõive ja töötus; noorte meeste osakaal ja sissetulekud) on omavahel keerukates seostes.
- Mitmete näitajate olulise korrelatsiooni tõttu asustustihedusega otsustati kogu kuritegevuse ja varguste mõjurite osas välja tuua kaks mudelit, millest üks kajastab asustustiheduse ja kuritegevuse seoseid, teine aga valitud tööturu- ja sotsiaaldemograafiliste tegurite mõju kuritegevusele. Mõlemas mudelis osutus oluliseks fiktiivne muutuja „saar“.
- Nii kogu kuritegevuse kui varguste mõjurite mudelites osutusid olulisteks muulaste osakaal rahvastikus, leibkonnaliikme keskmine netosissetulek, kuritegude avastamise määr ning maakonna paiknemine saarel või mandril.
- Raskete isikuvastaste kuritegude tasemega on oluliselt seotud muulaste osakaal rahvastikus.

## V KURITEGEVUS JA SELLE MÕJURID OMAVALITSUSTE KAUPA AASTATEL 2003–2004

### Kuritegevuse andmed omavalitsuste kaupa

Maakondliku analüüsi põhjal aastatel 1997–2004 selgus kuritegevuse seos muulaste osakaalu, sissetuleku ja asustustihedusega, ent selgitavate tegurite tugeva korreleerumise tõttu ei õnnestunud koostada ühtset mudelit kuritegevuse mõjuritest. Kuna suurema asustustihedusega maakondades on muulaste osakaal ja sissetulek keskmisest suurem, jääb maakondlikus analüüsis selgusetuks, kui suure osa kuritegevuse taseme varieeruvusest saab selgitada maakondade erineva asustustiheduse ja kui suure osa muulaste erineva osakaaluga. Seetõttu on otstarbekas analüüsida kuritegevust ka omavalitsuste tasandil, sest see võimaldab tänu suuremale valimile täpsemalt välja selgitada kuritegevust mõjutada võivad tegurid. Seejuures tuleb arvestada ka probleemidega. Esiteks, Statistikaamet ei avalda andmeid registreeritud kuritegevuse taseme kohta omavalitsuste kaupa ning seetõttu viidi kuritegevuse analüüs läbi vaid aastate 2003 ja 2004 kohta, milleks olid kättesaadavad Politseiameti andmed. Teiseks ei ole andmed mitmete kuritegevuse taset mõjutada võivate tegurite kohta 2003. või 2004. aastal kättesaadavad ning sel juhul kasutati 2000. aasta andmeid, mida korrigeeriti vastavalt 2003. ja 2004. aasta maakondlike näitajate kaudu. Kolmandaks, omavalitsuste tasandil avaldab analüüsile suuremat mõju mitteresidentide kuritegevus. Nendele probleemidele vaatamata annab analüüs omavalitsuste tasandil täiendava info kuritegevust mõjutavatest teguritest ning võimaldab analüüsida erisusi linnade ja valdade kuritegevuses.

Käesolevas peatükis uuritakse nii üldist registreeritud kuritegevuse taset kui ka kuritegevuse taset liigiti omavalitsustes. Vaadeldavad kuritegude liigid on järgmised:

1. vargus (KarS § 199; KrK § 140; KrK § 139);
2. narkokuriteod (KarS §-d 183–190; KrK §-d 202'2–5, 209'2, 210'1, 2, 4);
3. tahtlik tapmine ja tapmiskatse (KarS §-d 113, 114; KrK §-d 100, 101, 104, 106);
4. vägistamine ja vägistamiskatse (KarS § 141; KrK § 115);
5. tahtlik üliiraske kehavigastuse tekitamine (KarS § 118; KrK §-d 107, 108).

Kuna viimase kolme kuriteoliigi puhul on kuritegude arv omavalitsuste lõikes suhteliselt väike (60% omavalitsustes pole toimunud ühtegi kuritegu), siis vaadeldakse neid kuriteoliike koos ühise nimetuse – rasked isikuvastased kuriteod – all.

Uuritavaks näitajaks on kuritegude arv 10000 inimese kohta. Kogu kuritegevuse keskmine tase<sup>8</sup> aastatel 2003 ja 2004 on olnud stabiilne, valdades on keskmiselt toime pandud 280 kuritegu 10000 inimese kohta ning linnades ligi 480 kuritegu 10000 inimese kohta (tabel 8). 2004. aastal on mõnevõrra vähenenud

<sup>8</sup> Kuritegevuse keskmine tase linnades ja valdades on leitud kui kuritegude arv 10000 elaniku kohta vastavalt linnades ja valdades; näiteks keskmine tase linnades  $K_L$  on leitud vastavalt valemile  $K_L = 10000 \sum_{i=1}^n KA_i / \sum_{i=1}^n R_i$ , kus  $n$  on linnade arv,  $KA_i$  ja  $R_i$  on vastavalt  $i$ -nda linna kuritegude arv ja rahvaarv.

varguste tase nii linnades kui valdades. Kui 2003. aastal moodustasid vargused kogu registreeritud kuritegevusest üle 65%, siis 2004. aastal oli varguste osakaal kogu kuritegevusest 60%. Silma hakkab suur erinevus narkokuritegevuse tasemes linnades ja valdade kaupa – kui valdades registreeritakse aastas keskmiselt kaks narkokuritegu 10000 elaniku kohta, siis linnades registreeritakse neid ligikaudu kuus korda rohkem. Tapmiste ja vägistamiste arv 10000 elaniku kohta on linnades ja valdades enam-vähem ühesugune, raskeid kehavigastusi pannakse mõnevõrra rohkem toime linnades.

**Tabel 8.** Registreeritud kuritegevuse keskmine tase linnades ja valdades 2003 ja 2004

	Aasta	Kõik kuriteod	Vargus	Narkokuriteod	Tapmine	Raske kehavigastus	Vägistamine
Vallad	2003	278.77	190.56	2.36	0.82	1.08	0.82
Vallad	2004	279.48	169.17	1.84	0.82	0.89	0.64
Linnad	2003	484.36	316.21	12.21	1.45	1.32	0.73
Linnad	2004	475.18	289.73	11.71	0.80	2.01	1.52

Mõnevõrra teistsuguse pildi saame valdade ja linnade keskmiste näitajate põhjal<sup>9</sup> (tabel 9). Linnades ja valdades keskmised ei erine kõigi kuritegevuse ja varguste puhul kuigi oluliselt. Erinevus keskmise kuritegevuse taseme vahel linnades ja valdades ning valdade ja linnade keskmiste näitajate vahel on tingitud sellest, et suuremates linnades on registreeritud kuritegevuse tase oluliselt kõrgem kui väikelinnades. Näiteks 2003. aastal oli kogu kuritegevuse keskmine tase viies suuremas linnas (rahvaarvuga üle 40000 elaniku: Tallinn, Tartu, Pärnu, Narva, Kohtla-Järve) 451 kuritegu 10000 inimese kohta, kuid ülejäänud linnades 277 kuritegu, mis on ligikaudu sama, mis 2003. aastal valdade keskmine kuritegevuse näitaja. Narkokuritegevuse tase on ka keskmiste korral linnades kõrgem, kuid erinevus valdadega on kolmekordne.

**Tabel 9.** Registreeritud kuritegevus. Linnade ja valdade keskmised 2003 ja 2004

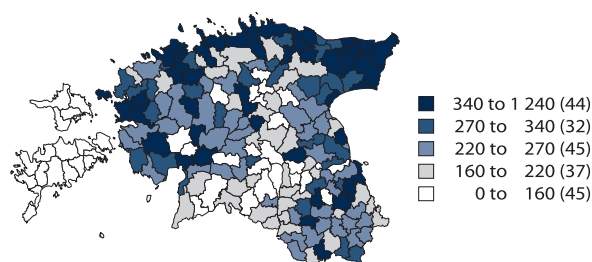
	Aasta	Kõik kuriteod	Vargus	Narkokuriteod	Tapmine	Raske kehavigastus	Vägistamine
Vallad	2003	264,12	177,39	1,99	0,81	0,91	0,74
Vallad	2004	265,39	159,38	1,44	0,83	0,83	0,67
Linnad	2003	299,31	192,49	6,51	1,44	1,07	0,55
Linnad	2004	298,24	174,38	4,79	0,98	1,94	0,38

Kogu kuritegevuse taset valdades 2003. ja 2004. aastal iseloomustavad joonised 32 ja 33 Mõlemal aastal on üldine kuritegevuse tase kõrge Ida-Virumaal, Tallinna ümbruses ja mõnes põhjaranniku vallas. Madalama kuritegevuse tasemega

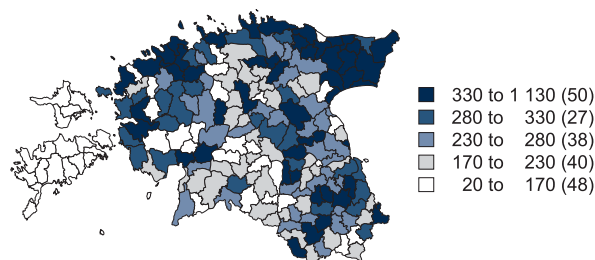
<sup>9</sup> Linnade ja valdade keskmised on leitud vastavalt valemile  $K = 10000 \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n KA_i / \sum R_i$ ,

kus  $n$  on linnade (valdade) arv,  $KA_i$  ja  $R_i$  on vastavalt  $i$ -nda linna (valla) kuritegevuse arv ja rahvaarv.

piirkonnad on saared ja Viljandimaa vallad. Kuritegevuse tase piirkonniti on suhteliselt stabiilne ning 2003. aasta kõrge kuritegevuse tasemega piirkondades on see tase kõrge ka aastal 2004. Kuna vargused moodustavad kõigist kuritegudest üle 60%, siis pole üllatav, et sarnane on pilt ka varguste korral (joonised 1 ja 2 lisas 1). Kui vaadelda narkokuritegevust (joonised 3 ja 4 lisas 1) ning samuti raskeid isikuvastaseid kuritegusid, siis selgeid kõrge kuritegevusega maapiirkondi ei paista olevat. Enamikus valdades pole aastast registreeritud ühtegi narko- ega rasket isikuvastast kuritegu.



Joonis 32. Kuritegude arv 10000 elaniku kohta 2003. aastal valdades



Joonis 33. Kuritegude arv 10000 elaniku kohta 2004. aastal valdades

Tabel 10. Korrelatsioon 2003. ja 2004. aasta kuritegevuse taseme vahel omavalitsustes

Kuriteoliik	Korrelatsioonikordaja 2003. ja 2004. aasta kuritegevuse taseme vahel
Kõik kuriteod	0.72
Vargus	0.67
Narkokuriteod	0.26
Tapmine	0.18
Raske kehavigastus	0.18
Vägistamine	-0.05

Tugev korrelatsioon 2003. ja 2004. aasta kuritegevuse taseme vahel on kõigi kuritegude ning varguste puhul, mis viitab taas, et neis omavalitsustes, kus kuritegevuse tase oli keskmisest kõrgem 2003. aastal, on see keskmisest kõrgem ka 2004. aastal. Samal ajal vägistamiste puhul sellist tendentsi ei ole ning korrelatsioonikordaja 2003. ja 2004. aasta taseme vahel on väike ka narkokuritegude, tapmiste ja raskete kehavigastuste korral. Kuna sotsiaalmajanduslikud ja

demograafilised näitajad muutuvad paari aastaga suhteliselt vähe, siis viitab tabel 10 kaude ka sellele, et need näitajad selgitavad narko- ja raskete isikuvastaste kuritegude taset suhteliselt vähe ning neid kuriteoliike mõjutavad peamiselt mittevaadeldavad ja juhuslikud tegurid.

**Tabel 11.** Kuritegude arvu keskmised, miinimumid, maksimumid ja variatsioonikordajad 10000 elaniku kohta 2004. aastal omavalitsustes

		Kõik kuriteod	Vargus	Narko-kuriteod	Rasked kuriteod
Vallad	Keskmine	265.39	159.38	1.44	2.33
	Standardviga	138.72	98.69	4.16	4.67
	Variatsioonikordaja % <sup>10</sup>	52.27	61.92	289.11	200.62
	Maksimum	1126.01	563.00	27.25	27.30
Linnad	Miinumum	27.44	0.00	0.00	0.00
	Keskmine	298.24	174.38	4.79	3.31
	Standardviga	137.44	85.74	8.20	2.62
	Variatsioonikordaja %	46.08	49.17	171.34	79.18
	Maksimum	657.50	409.69	34.48	10.63
	Miinumum	50.72	16.91	0.00	0.00

Kuritegevuse taseme varieeruvus valdade ja linnade lõikes on suhteliselt suur. Kõigi kuritegude ja varguste puhul jääb variatsioonikordaja (standardhälbe ja keskmise suhe) 0.45–0.60 vahele ning on valdades mõnevõrra suurem (seda eriti narkokuritegude ja raskete kuritegude puhul). Kuritegude arv 10000 elaniku kohta erineb suurima ja vähima kuritegevuse tasemega valdades ligi 40 korda ning linnades on erinevus ligi kolmteist korda. Veelgi suuremad on erinevused narkokuritegude ja raskete isikuvastaste kuritegude alusel.

Kui vaadelda kuriteoliikide omavahelisi korrelatsioone (tabelid 12 ja 13), selgub, et need on küll enamasti positiivsed, ent arvuliselt suhteliselt väikesed ning seega ei saa üht liiki kuritegevuse keskmisest kõrgemast tasemest omavalitsuses üldjuhul järeldada, et ka ülejäänud kuritegevusliikide tase oleks seal keskmisest oluliselt kõrgem.

**Tabel 12.** Kuriteoliikide korrelatsioon 2003 (kõik omavalitsused) (nivool 0.01 statistiliselt olulised korrelatsioonikordajad on märgitud paksus kirjas)

	Tapmine	Vägistamine	Raske kehavigastus	Vargus	Narko-kuriteod
Tapmine	1,00	0,13	0,15	0,16	0,21
Vägistamine	0,13	1,00	-0,04	0,11	0,09
Raske kehavigastus	0,15	-0,04	1,00	0,21	0,12
Vargus	0,16	0,11	0,21	1,00	0,04
Narkokuriteod	0,21	0,09	0,12	0,04	1,00

<sup>10</sup> Variatsioonikordaja % = 100 standardviga/keskmine

**Tabel 13.** Kuriteoliikide korrelatsioon 2004 (kõik omavalitsused)

	Tapmine	Vägistamine	Raske kehavigastus	Vargus	Narko-kuriteod
Tapmine	1,00	-0,06	-0,02	0,13	0,13
Vägistamine	-0,06	1,00	0,08	0,09	-0,04
Raske kehavigastus	-0,02	0,08	1,00	0,02	0,18
Vargus	0,13	0,09	0,02	1,00	0,10
Narkokuriteod	0,13	-0,04	0,18	0,10	1,00

### Kuritegevuse taset selgitavad näitajad ja mudelite hindamise tulemused

Registreeritud kuritegevuse taset selgitavate võimalike teguritena vaadeldi omavalitsuste puhul järgmisi sotsiaalmajanduslikke ja demograafilisi tegureid:

- töötuse määr 2000. aastal, korrigeeritud töötuse määr 2003. ja 2004. aasta maakondlike andmetega (Statistikaamet);
- hõive määr 2000. aastal, korrigeeritud hõive määr 2003. ja 2004. aasta maakondlike andmetega (Statistikaamet);
- eelarvesse laekuv füüsilise isiku tulumaks elaniku kohta aastal 2003. ja 2004. aastal (tulude-kulude aastaaruanne 2003. ja 2004. aastal, Rahandusministeerium). Kuna keskmine sissetulek elaniku kohta omavalitsustes ei olnud kättesaadav, siis lähendina sissetulekule kasutati elaniku kohta omavalitsuse eelarvesse laekuvat füüsilise isiku tulumaksu;
- muulaste osakaal 2000. aastal, korrigeeritud muulaste osakaalu 2003. ja 2004. aasta maakondlike andmetega (Statistikaamet);
- vanuseline struktuur: 65-aastaste ja vanemate osakaal, noorte (vanuses 14–30) osakaal, kuni 20-aastaste osakaal, noorte meeste osakaal (vanus 18–30); 2003. ja 2004. aasta andmed (Statistikaamet);
- asustustihedus 2003. ja 2004. aastal (Statistikaamet);
- rahvaarv 2003. ja 2004. aastal (Statistikaamet);
- perekonnaseisu iseloomustavad näitajad (üksikvanemate osakaal); 2000. aasta andmed, korrigeeritud perekonnaseisu iseloomustavate 2003. ja 2004. aasta maakondlike andmetega (Statistikaamet);
- õpilaste osakaal elanikkonnast; 2003. ja 2004. aasta andmed (Statistikaamet);
- elanike haridustase (algharidusega inimeste osakaal rahvastikust, kõrgharidusega inimeste osakaal rahvastikust) 2000. aastal (Statistikaamet);
- omavalitsuse tüübi tunnus. Fiktiivsel muutujal „linn“ on väärtus 1, kui tegu linnaga, ning 0, kui vallaga.

Kuritegevuse analüüsimisel omavalitsuste kaupa tuleb ära märkida mõned probleemid seoses andmete kvaliteediga. Esiteks, andmete vähene kättesaadavus omavalitsuse tasandil. Mitmed sotsiaaldemograafilised näitajad on kättesaadavad vaid 2000. aasta rahvaloenduse põhjal või ainult 2003. aasta kohta ning see võib

mõjutada analüüsi tulemust. Kui kasutati varasemate aastate andmeid, siis korregeeriti neid 2003. ja 2004. aasta maakondlike andmetega vastavalt valemile

$$X_{t,i} = \frac{X_{2000,i}}{X_{2000,m}} X_{t,m}, \quad t = 2003, 2004, \text{ kus } X_{t,i} \text{ on korregeeritud näitaja aasta } t \text{ jaoks}$$

ning  $X_{2000,m}$ ,  $X_{t,m}$  on vastavalt maakondlikud näitajad aastate 2000 ja  $t = 2003, 2004$  jaoks. Sellise korregeerimise aluseks on eeldus, et näitaja muutumisel aastati muutub ühe maakonna kõigi omavalitsuste näitaja proportsionaalselt 2000. aasta näitajaga. Ühelt poolt on see üpris kitsendav eeldus, kuid samas on enamiku sotsiaaldemograafiliste näitajate ajaline varieeruvus väike ega tohiks kuritegevuse analüüsi tulemusi väga oluliselt mõjutada. Erandiks võib siin olla tööpuuduse näitaja, mille varieeruvus ka ajaliselt võib olla suhteliselt suur.

Teiseks – ja autorite arvates olulisemaks – probleemiks on see, et registreeritud kuritegevuse andmed hõlmavad kõiki omavalitsuse territooriumil toime pandud kuritegusid ning eraldi ei ole välja toodud residentide ja mitteresidentide kuritegusid. Samal ajal võib oletada, et turismi-, puhke- ja suvilapiirkondades panevad suure osa kuritegusid toime just mitteresidendid. Seetõttu on kuritegevuse võimalike teguritena võetud vaatluse alla ka rida omavalitsuse asendit kirjeldavaid näitajaid, mis autorite arvates võivad kaudselt iseloomustada mitteresidentide toime pandud kuritegude arvu. Sellisteks on:

- saartel paiknemise tunnus. Fiktiivsel muutujal „saared“ on väärtus 1, kui omavalitsus asub saarel (Saaremaa, Hiiumaa, Kihnu, Ruhnu, Vormsi, Piirissaare), ja 0, kui ei asu;
- merega piirnemise tunnus. Fiktiivsel muutujal „merepiir“ on väärtus 1, kui omavalitsus piirneb merega, ja 0, kui ei piirne;
- kaugus maakonnakeskusest – omavalitsuskeskuse kaugus maanteed mööda maakonnakeskusest (autorite andmed);
- kaugus Tallinnast – omavalitsuskeskuse kaugus maanteed mööda Tallinnast (autorite andmed);
- linnalähedase valla tunnus. Fiktiivsel muutujal „lähivald“ on väärtus 1, kui vald piirneb suurema linnaga (Tallinn, Tartu, Pärnu, Narva, Kohtla-Järve), ning 0 kui ei piirne.

Iseloomustamiseks kuritegevuse taseme võimalikku seost põhiliste sotsiaalmajanduslike ja muude teguritega on omavalitsused jagatud viieks arvuliselt võrdseks rühmaks 2004. aasta kuritegevuse taseme järgi (esimeses rühmas kõige madalama kuritegevuse tasemega omavalitsused) ning leitud rühmade jaoks sotsiaalmajanduslike jm tegurite 2004. aasta keskmised (valitud on eeskätt need tegurid, mis järgnevas regressioonimudelites osutusid statistiliselt oluliseks). Eraldi on leitud keskmised ka linnade ja valdade lõikes. Tulemused on tabelis 14. Valdade puhul on kõrgema kuritegevusega rühmades kõrgem töötuse määr, suurem asustustihedus, muulaste ja kõrgharitute osakaal, nad asuvad lähemal maakonnakeskusele ja Tallinnale ning nad on ka suurema rahvaarvuga (tõsi, viiendas rühmas on rahvaarv väiksem kui neljandas). Linnade puhul on kõrgema kuritegevusega rühmades kõrgem töötuse määr (erandiks on viies rühm, kus tööpuuduse määr on neljanda omast madalam), suurem muulaste ja kõrgharitute osakaal (erandlik on neljanda rühma madal kõrgharitute osakaal), nad asuvad lähemal maakonnakeskusele ja Tallinnale ning nad on suurema rahvaarvuga.

Tabel 14. Kuritegevuse taseme seos mõningate sotsiaalmajanduslike ja demograafiliste teguritega 2004. aastal

	G r u p p	Kuri- tegevuse tase	Töötuse määr	FIT (tuhat kr)	Asustus- tihedus	Noorte meeste osakaal	Muulaste osakaal	Kaugus maakonna- keskusest	Kaugus Tallinnast	Õpilaste osakaal	Kõrg- haridusega inimeste osakaal	Rahvaarv
Vallad	1	112.42	8.30	2.86	10.00	9.96	6.14	34.21	171.86	7.43	6.10	1439.00
	2	192.82	11.58	2.49	11.30	10.87	6.28	29.95	154.26	8.28	6.72	2175.93
	3	255.57	10.85	2.75	11.05	11.34	6.33	22.38	152.49	8.93	6.52	2386.10
	4	315.25	10.97	2.67	14.12	10.96	10.87	29.69	133.56	8.37	6.75	2913.77
	5	470.08	13.24	2.90	16.20	10.51	16.01	24.41	131.41	7.28	7.24	2317.72
Linnad	1	120.80	7.04	3.51		11.05	16.99	25.83	145.83	9.66	9.18	4686.33
	2	186.53	9.43	3.04		10.14	16.24	37.20	156.60	8.25	8.74	3762.40
	3	249.37	10.82	3.32		10.81	24.16	14.78	127.78	8.94	10.07	11643.22
	4	323.42	13.17	2.65		10.34	42.15	22.44	160.78	8.49	7.53	13645.67
	5	481.89	10.88	3.30		11.07	48.49	12.60	113.20	9.71	12.20	62545.00
Kokku	1	113.47	8.14	2.94	8.75	10.10	7.49	33.17	168.60	7.71	6.49	1844.92
	2	192.17	11.35	2.54	10.13	10.80	7.31	30.71	154.50	8.28	6.93	2341.19
	3	254.41	10.84	2.86	8.98	11.24	9.68	20.96	147.85	8.93	7.19	4121.81
	4	316.78	11.38	2.67	11.47	10.84	16.74	28.33	138.67	8.39	6.90	4926.00
	5	472.49	12.76	2.98	12.90	10.62	22.64	22.00	127.69	7.78	8.25	14609.00



Kõikide kuriteoliikide (kogu kuritegevus, vargused, narkokuriteod ning rasked isikuvastased kuriteod) puhul hinnati kuritegevuse taset selgitavaid lineaarseid regressioonimudeleid eraldi 2003. ja 2004. aasta kohta. Kuritegevuse analüüsimisel omavalitsuste kaupa on otstarbekas analüüsida eraldi linnade ja valdade kuritegevust (mudelid kõikide omavalitsuste valimi korral on toodud lisas 7). Modelleerimise meetodika on esitatud lisas 6.

**Tabel 15.** Kogu kuritegevuse mudelite parameetrite hinnangud linnade puhul

Aasta	2003			2004		
Muutuja	Kordaja	Standardviga	P	Kordaja	Standardviga	P
C	274.215	25.543	0.000	303.019	28.382	0.000
Muulased	1.771	0.532	0.002	2.362	0.751	0.003
Saared	-123.708	25.027	0.000	-170.719	27.519	0.000
Ln_maak	-20.518	8.375	0.020	-39.727	8.513	0.000
Rahvaarv	0.00077	0.00009	0.000	0.00054	0.00010	0.000
	$R^2=0.579; \bar{R}^2=0.530^{11}$			$R^2=0.570; \bar{R}^2=0.519$		

Kogu kuritegevuse mudeli puhul linnade kaupa osutusid olulisteks kuritegevuse taset selgitavateks teguriteks muulaste osakaal rahvastikust, rahvaarv ning kaks linna asendit iseloomustavat näitajat – fiktiivne muutuja „saared“ ja logaritmitud linna kaugus maakonnakeskusest. Kuritegevuse tase on kõrgem muulaste suurema osakaalu korral ja madalam saartel. Muulaste osakaalu üheprotsendilise suurenemisega suureneb kuritegevuse tase keskmiselt kahe (2003 – 1.771, 2004 – 2.362) kuriteo võrra 10000 elaniku kohta. Saartel on kuritegevuse tase keskmisest 150 kuriteo võrra madalam. Olulisel määral sõltub kuritegevuse tase ka linna rahvaarvust – suuremates linnades on kuritegevuse tase kõrgem. See on üldiselt kooskõlas varasemate uuringute ja teooriaga – suuremates linnades on ka asustustihedus suurem. Kuritegevuse tase on madalam maakonnakeskustest kaugemal asuvates linnades – see võib olla seotud mitteresidentide toime pandud kuritegude väiksema osakaaluga (maakonnakeskused on n-ö tõmbekeskused). Kui vaadelda näiteks maakonnakeskusest 5 km ja 36 km kaugusel asuvaid linnu (nende puhul on muutuja ln\_maak erinevus 2), siis kaugemal asuva linna kuritegevuse hinnatud tase on 2003. ja 2004. aastal 10000 elaniku kohta vastavalt 41 ja 79 kuriteo võrra väiksem. Kui vaadelda kogu kuritegevuse ning selgitavate tegurite vahelisi korrelatsioone, siis selgub, et kõige rohkem korreleerub kuritegevuse tase linnades rahvaarvu ja muulaste osakaaluga, vähem korreleeruvad kuritegevuse tasemega linna kaugus maakonnakeskusest ja linna paiknemine saartel. Mudelite kirjeldatuse tase on üpris kõrge – toodud neli tegurit kirjeldavad mõlemal aastal üle 50% kuritegevuse taseme varieeruvusest.

Tähtis on ka märkida, et rahvaarvul pole olulist seost kuritegevuse tasemega

<sup>11</sup>  $R^2$ ,  $\bar{R}^2$  – tavaline ja reguleeritud determinatsioonikordaja; mudeli kirjeldatuse taseme näitajad; tavaline determinatsioonikordaja näitab, millise osa sõltuva muutuja (kuritegevuse tase) varieeruvusest kirjeldavad ära mudeli sõltumatud muutujad; reguleeritud determinatsioonikordaja võtab erinevalt tavalisest determinatsioonikordajast arvesse ka mudeli sõltumatute muutujate arvu.

juhul, kui lülitada valimist välja suuremad linnad elanike arvuga üle 40000 (neid on kokku 5). Sel juhul osutuvad olulisteks teguriteks olulisuse nivool 0.05 muulaste osakaal ja muutuja „saared“ ning kaugus maakonnakeskusest (vt lisa 7).

**Tabel 16.** Kogu kuritegevuse ja varguste taseme korrelatsioon mudeli selgitavate teguritega linnade puhul

	Kogu kuritegevus		Vargused	
	2003	2004	2003	2004
Muutuja\Aasta				
Muulased	0.47	0.45	0.33	0.32
Saared	-0.28	-0.27	-0.27	-0.28
Ln_maak	-0.18	-0.29	-0.24	-0.31
Rahvaarv	0.58	0.47	0.52	0.49

Valdade puhul sõltub kuritegevuse tase järgmistest sotsiaaldemograafilistest teguritest: töötuse tase, muulaste osakaal ja elanikkonna sissetulek, mida iseloomustab valla eelarvesse laekunud füüsilise isiku tulumaks. Kuritegevuse tase on suurem neis omavalitsustes, kus on kõrgem töötuse tase, suurem muulaste osakaal ja sissetulek elaniku kohta. See on kooskõlas ka varasemate uuringutega, kuigi sissetuleku mõju kuritegevusele võib olla mõlemasuunaline. Saartel on kuritegevuse tase keskmisest madalam, mida saab seletada isoleeritud asendi ja sellest tuleneva mitteresidentide kuritegude arvu vähesusega. Paiknemine mere ääres tõstab kuritegevuse taset. See asjaolu on ilmselt seotud turismiga, mistõttu neis valdades on mitteresidentide kuritegude osakaal keskmisest suurem. Kuritegevuse tase väheneb (muude tegurite samaks jäädes) maakonnakeskustest kaugemates valdades. Ka see võib olla tingitud mitteresidentide kuritegude suuremast osakaalust, kuna maakonnakeskuste ümbruses paiknevad reeglina suvilapiirkonnad. Üllatavalt on kuritegevuse tase valdades seotud ka rahvaarvuga (täpsemalt selle logaritmig): kuritegevuse tase on madalam suurema rahvaarvuga valdades. Mudelite kirjeldatuse tase on mõnevõrra väiksem linnade mudelite omast, kuid vaadeldud tegurid selgitavad siiski ligikaudu 40% kuritegevuse varieeruvusest.

**Tabel 17.** Kogu kuritegevuse mudelite parameetrite hinnangud valdade puhul

Aasta	2003			2004		
	Kordaja	Standardviga	p	Kordaja	Standardviga	p
C	180.550	53.483	0.001	210.583	45.077	0.000
Töötus	3.960	2.142	0.066	5.387	1.986	0.007
Muulased	3.460	1.084	0.002	3.672	1.216	0.003
Saared	-269.350	42.912	0.000	-200.375	29.440	0.000
Merepiir	128.934	41.271	0.002	84.640	29.197	0.004
Ln_maak	-18.291	7.425	0.015	-23.714	6.869	0.001
Ln_rahvaarv	-0.628	0.176	0.001	-0.428	0.109	0.000
FIT	23.916	11.387	0.037	15.107	7.271	0.039
	$R^2=0.405$ ; $\bar{R}^2=0.384$			$R^2=0.436$ ; $\bar{R}^2=0.415$		

Tõlgendame ka 2003. aasta mudeli parameetrite arvulist tähendust. Töötuse määra suurenemisele ühe protsendipunkti võrra vastab 2003. aasta kuritegevuse taseme kasv 3.96 kuriteo võrra 10000 elaniku kohta muude tegurite samaks jäädes. Muulaste osakaalu suurenemisele ühe protsendipunkti võrra vastab kuritegevuse taseme kasv 3.46 kuriteo võrra 10000 elaniku kohta. Arvestades, et töötuse määra suurim erinevus on umbes 25 protsendipunkti (minimaalne töötuse määr ligikaudu 5 ja maksimaalne 30), siis töötuse määra erinevuse tõttu võib hinnatud kuritegevuse määr kahes omavalitsuses erineda  $25 * 3.96 = 99$  kuriteo võrra 10000 elaniku kohta; muulaste osakaalu erinevusest (minimaalne 0.4 ja maksimaalne 95) tingitud hinnatud kuritegevuse erinevus võib ulatuda aga  $3.46 * 95 = 328$  kuriteoni 10000 elaniku kohta. Saartel toimub 10000 inimese kohta keskmiselt 269 kuritegu vähem. Merega piirnevais valdades toimub 10000 inimese kohta keskmiselt 128.9 kuritegu rohkem. Füüsilise isiku tulumaksu suurenemisele aastas 1000 krooni võrra isiku kohta (valdades varieerub see näitaja 670 kroonist 9450 kroonini) vastab kuritegevuse suurenemine 23.9 kuriteo võrra 10000 inimese kohta. Kui vaadelda kahte valda elanike arvuga 700 ja 5000 elanikku (muutuja  $\ln\_rahvaarv$  erinevus on sel juhul 2), siis suurema rahvaarvuga vallas on hinnatud kuritegevuse tase muude tegurite võrdsuse korral 10000 elaniku kohta ligi ühe kuriteo võrra väiksem.

**Tabel 18.** Kogu kuritegevuse ja varguste taseme korrelatsioon mudeli selgitavate teguritega valdade puhul

Muutuja\Aasta	Kogu kuritegevus		Vargused	
	2003	2004	2003	2004
Töötus	0.18	0.33	0.15	0.29
Muulased	0.35	0.45	0.30	0.36
Saared	-0.39	-0.40	-0.36	-0.39
Merepiir	0.02	-0.08	0.05	-0.06
$\ln\_maak$	-0.13	-0.16	-0.13	-0.17
$\ln\_rahvaarv$	-0.08	-0.08	-0.06	-0.08
FIT	0.12	0.03	0.19	0.03
Noorte meeste osakaal			-0.07	-0.09

Mudelis olulisteks osutunud muutujate seosest kuritegevuse tasemega annab infot ka nende korreleeritus kuritegevuse tasemega (tabel 18). Kõige enam korreleeruvad kuritegevuse tasemega muulaste osakaal (0.35 ja 0.45 vastavalt 2003 ja 2004) ning fiktiivne muutuja „saared“ (-0.39 ja -0.45 vastavalt 2003 ja 2004), 2004. aastal on suhteliselt suur korrelatsioon ka töötuse taseme ja kuritegevuse vahel (0.29).

Seoses mitteresidentide toime pandud kuritegudega võib kuritegevuse tase seotud olla mitte ainult muulaste osakaaluga vallas, vaid ka lähivaldades ja linnades. Sel põhjusel prooviti mudelisse lülitada mudelisse muutuja „muulased“ asemel ka muutujaid „muulased\_1“ ja „muulased\_2“ (lisa 6), mis iseloomustavad

muulaste osakaalu nii omavalitsuses kui ka selle ümbruses. Osutus, et kõige paremini selgitas kuritegevuse taset muutuja „muulased\_1“, kuid erinevused eespool toodud mudeliga olid üpris väikesed – näiteks mudeli kirjeldatuse tase suurenes 2003. aasta mudelis 38.4 protsendilt 39.5 protsendini (lisa 7).

Lisas 7 on toodud ka mudelid kõigi omavalitsuste valimi korral. Olulisteks muutujateks osutusid nii linnade kui valdade mudelite olulised muutujad, kusjuures rahvaarvu erisuunalist mõju kuritegevusele linnade ja valdade puhul kajastati kahe muutuja abil. Lisaks osutus oluliseks muutujaks ka fiktiivne muutuja „linn“. Samuti hinnati kogu kuritegevuse taset kõigi omavalitsuste valimi korral välja arvatud 6 suuremat linna (vt lisa 7). Viimase mudeli põhjal selgub, et kõigi muude tegurite samaks jäädes on väikelinnades (alla 40000 elaniku) kuritegevuse tase võrreldes valdadega umbes 70–80 kuriteo võrra väiksem 10000 elaniku kohta.

Lisas 7 on toodud joonised tegelike ja mudeli põhjal hinnatud kuritegevuse taseme erinevuste kohta valdades. Tegelik kuritegevuse tase tundub mõlemal aastal hinnatud väärtustest suurem Kagu-Eestis ühes piirkonnas, mis hõlmab Põlva maakonda ja sellega piirnevaid valdu, Ida-Viru piiri- ja Peipsiäärsetes valdades ning samuti Harju- ja Raplamaa läänepoolsemates valdades; tegelik kuritegevuse tase on hinnatud väärtustest väiksem Viljandimaal.

**Tabel 19.** Varguste mudelite parameetrite hinnangud linnade puhul

Aasta	2003			2004		
	Kordaja	Standardviga	p	Kordaja	Standardviga	p
C	192.357	22.455	0.000	186.724	19.570	0.000
Muulased	0.986	0.459	0.039	1.028	0.381	0.011
Saared	-107.477	22.759	0.000	-119.609	25.510	0.000
Ln_maak	-17.666	7.263	0.020	-22.819	6.457	0.001
Rahvaarv	0.00049	0.00008	0.000	0.00040	0.00008	0.000
	$R^2=0.460$ ; $\bar{R}^2=0.396$			$R^2=0.492$ ; $\bar{R}^2=0.432$		

Kuna vargused moodustavad suure osa kogu kuritegevuse tasemest (keskmiselt üle 60 %), siis pole üllatav, et enamik varguste taset kirjeldavaid tegureid (töötus, muulaste osakaal, paiknemine saarel, merepiiri olemasolu, kaugus maakonnakeskusest, rahvaarv, füüsilise isiku tulumaks elaniku kohta) on samad mis üldise kuritegevuse taseme puhul. Samuti langevad selgitavate tegurite mõjusuunad kokku mõjusuundadega kogu kuritegevuse mudelites. Linnade puhul on tähtsaks muulaste osakaalu mõnevõrra väiksem mõju vargustele võrreldes kogu kuritegevusega ning põhiliseks vargusi selgitavaks teguriks osutub rahvaarv, sellele viitab nii korrelatsioonikordajate võrdlus kui regressioonimudelite parameetrite hinnangud.

Valdade puhul osutus lisaks ülalmainitud teguritele statistiliselt oluliseks ka noorte meeste osakaal, kusjuures suurema noorte meeste osakaaluga valdades on varguste arv väiksem. See on mõneti vastuolus varasemate uuringutega, kus on

täheldatud vastassuunalist seost, kuigi seos kuritegevuse taseme ja noorte meeste osakaalu vahel on varasemates töödes avaldunud peamiselt isikuvastaste kuritegevude puhul. Varguste ja noorte meeste osakaalu vastassuunalise seose põhjuseks valdade mudelis võib olla asjaolu, et noored inimesed on rohkem koondunud elujõulisematesse valdadesse ja mudelis pole arvesse võetud tööturul mitteaktiivseid inimesi, kes ei ole end registreerinud töötuna, kuid kel pole ka piisavaid seaduslikke toimetulekuallikad. Mudelite kirjeldatuse tase osutus kogu kuritegevuse mudelite omast mõnevõrra madalamaks. Ka varguste puhul ei osutunud linnade mudelis olulisteks teguriteks rahvaarv ja kaugus maakonnakeskusest juhul, kui valimist lülitati välja viis suuremat linna. Varguste tase väiksemates linnades oli valdadega võrreldes madalam.

Varguste puhul osutus muulaste osakaalu asemel mõnevõrra paremaks muutujaks muulaste osakaalu nii omavalitsuses kui selle ümbruses iseloomustav muutuja „muulased\_1“, kuid nagu kogu kuritegevuse mudelite korral, ei olnud ka siin erinevused kuigi suured.

**Tabel 20.** Varguste mudelite parameetrite hinnangud valdade puhul

Aasta	2003			2004		
	Kordaja	Standardviga	p	Kordaja	Standardviga	p
C	199.791	58.966	0.001	227.449	49.383	0.000
Töötus	3.121	1.624	0.056	3.436	1.330	0.011
Muulased	2.129	0.845	0.013	1.898	0.591	0.002
Saared	-202.740	33.027	0.000	-150.420	19.249	0.000
Merepiir	94.385	32.331	0.004	62.635	20.627	0.003
Ln_maak	-17.365	5.901	0.004	-20.584	5.628	0.000
Ln_rahvaarv	-0.549	0.141	0.000	-0.314	0.105	0.003
FIT	24.701	9.211	0.008	9.895	6.597	0.135
Noored mehed	-8.622	3.438	0.013	-7.657	3.145	0.016
	R <sup>2</sup> =0.396; $\bar{R}^2$ =0.371			R <sup>2</sup> =0.380; $\bar{R}^2$ =0.354		

Kui võrrelda kogu kuritegevuse ja varguste analüüsi tulemusi maakondliku analüüsi tulemustega, siis maakondade mudelis olulisteks osutunud näitajad (muulaste osakaal, sissetulek, saarelisus) osutusid olulisteks ka omavalitsuste mudelites ning parameetrite väärtused on muulaste ja muutuja „saared“ puhul üpris lähedased (eriti kui võrrelda linnade ja maakondade mudeleid). Sissetuleku osas parameetrite väärtusi vahetult võrrelda ei saa, sest omavalitsuste mudelites kasutati sissetuleku asemel eelarvesse laekunud füüsilise isiku tulumaksu.

Narkokuritegevuse puhul on kuritegevuse taset selgitavaid tegureid suhteliselt keeruline leida. Kuna paljudes omavalitsustes ei pandud aasta jooksul toime ühtegi narkokuritegu, siis ei osutunud ka narkokuritegevuse taseme lineaarne seos sotsiaalmajanduslike teguritega kõige sobivamaks. Nii linnade kui valdade puhul võeti mudeli sõltuvaks muutujaks logaritmi narkokuritegevuse arvust 10000

elaniku kohta. Linnade puhul selgitasid olulisuse nivool 0.10 narkokuritegevuse määra 2003. aasta linnade rahvaarv (täpsemalt, selle logaritm) ning õpilaste osakaal rahvastikus. Mida suurem on linna rahvaarv ja õpilaste osakaal linnas, seda suurem on ka seal registreeritud narkokuritegude arv 10000 elaniku kohta. 2004. aastal osutusid statistiliselt olulisteks olulisuse nivool 0.05 muulaste osakaal ja rahvaarv. Üldmainitud tegurid kirjeldasid kuritegude varieeruvusest 2003. ja 2004. aastal vastavalt 27.5 ja 52.8%.

**Tabel 21.** Narkokuritegude mudelite parameetrite hinnangud linnades

Aasta	2003			2004		
	Kordaja	Standardviga	p	Kordaja	Standardviga	p
C	-3.424	1.313	0.013	-4.542	0.762	0.000
Muulased	0.008	0.006	0.189	0.010	0.004	0.028
Õpilasi	0.188	0.110	0.097	0.000	0.055	1.000
Ln_rahvaarv	0.310	0.165	0.069	0.590	0.096	0.000
	$R^2=0.333; \bar{R}^2=0.275$			$R^2=0.565; \bar{R}^2=0.528$		

Valdades selgitasid narkokuritegude taset eri aastatel muulaste osakaal, rahvaarv, noorte (14–30) osakaal rahvastikus ja füüsilise isiku tulumaks. Mõlemal aastal olid statistiliselt olulised näitajad olulisuse nivool 0.10 (kuid mitte olulisuse nivool 0.05) muulaste osakaal ja rahvaarv; noorte osakaal ja füüsilise isiku tulumaks olid olulised vaid 2004. aastal. Mudelite kirjeldatuse tase on madal – 2003. aastal 4% ning 2004. aastal 11%. Seega võib öelda, et valdade puhul ei õnnestunud tuvastada selgelt eristuvaid narkokuritegude määra selgitavaid tegureid.

**Tabel 22.** Narkokuritegude mudelite parameetrite hinnangud valdades

Aasta	2003			2004		
	Kordaja	Standardviga	p	Kordaja	Standardviga	p
C	-0.356	0.525	0.499	-0.715	0.456	0.119
Muulased	0.01133	0.00682	0.098	0.01100	0.00602	0.069
Rahvaarv	0.00008	0.00004	0.077	0.00012	0.00004	0.005
Noored 1430	0.02576	0.02333	0.271	0.04024	0.02104	0.057
FIT	-0.01705	0.03017	0.573	-0.07688	0.03406	0.025
	$R^2=0.058; \bar{R}^2=0.039$			$R^2=0.129; \bar{R}^2=0.111$		

Nagu maakondliku analüüsi korral, osutus raskete isikuvastaste kuritegude (omavalitsuste andmeis kuulub siia ka vägistamine) puhul ainsaks kuritegevuse taset statistiliselt oluliseks mõjutavaks teguriks muulaste osakaal, kusjuures linnade puhul kirjeldas see näitaja raskete kuritegude varieeruvusest 2003. ja 2004. aastal vastavalt 51% ja 30%. Linnade puhul on ka parameetri väärtus lähedane maakondlikul analüüsil saadud väärtusega (2003. aastal 0.066, 2004. aastal 0.048, maakondade mudelis 0.059). Valdade puhul osutus raskete kuritegude

iseloostumisel muulaste osakaalust mõnevõrra paremaks näitajaks muulaste osakaal vallas ja selle lähiümbruses, kuid mudelite kirjelduse tase on üldiselt üpris madal, varieerudes vahemikus 0.07–0.15. Kui valimisse olid haaratud kõik omavalitsused (lisa 7), siis osutus nivool 0.10 oluliseks ka elanike sissetulekute tase ning raskete kuritegude arv on madalam jõukamates omavalitsustes. See on ka ootuspärane, kuna võib arvata, et raskeid kuritegusid panevad reeglina toime madalama sissetulekuga ja haridustasemega inimesed.

**Tabel 23.** Raskete kuritegude mudelite parameetrite hinnangud linnades

Aasta	2003			2004		
	Kordaja	Standardviga	p	Kordaja	Standardviga	p
C	0.903	0.429	0.042	1.745	0.524	0.002
Muulased	0.066	0.010	0.000	0.048	0.013	0.001
	$R^2=0.525; \bar{R}^2=0.512$			$R^2=0.318; \bar{R}^2=0.300$		

**Tabel 24.** Raskete kuritegude mudelite parameetrite hinnangud valdades

Aasta	2003			2004		
	Kordaja	Standardviga	p	Kordaja	Standardviga	p
C	0.956	0.466	0.041	1.259	0.478	0.009
Muulased_1	0.133	0.045	0.004	0.095	0.043	0.031
	$R^2=0.155; \bar{R}^2=0.151$			$R^2=0.078; \bar{R}^2=0.074$		

Alljärgnevalt esitame kokkuvõtvalt eespool vaadeldud mudelites olulisteks osutunud tegurite mõju kuritegevuse tasemele, kui tegur muutub ühe standardvea võrra. Tabelites 25 ja 26 on 2004. aasta jaoks leitud, kui mitu protsenti muutub hinnatud kuritegevus, kui kuritegevuse keskmise taseme korral see tegur muutub ühe standardvea võrra.<sup>12</sup>

**Tabel 25.** Kuritegevuse taset selgitavate tegurite mõju kuritegevuse tasemele linnades 2004

Muutuja	Muutuja, st hälve	Mõju kuritegevusele %			
		Kogu kuritegevus	Vargused	Narko-kuriteod	Rasked kuriteod
Muulased	30.63	24.3	18.1	43.3	44.4
Saared	0.22	-12.8	-15.3		
Ln_maak	1.69	-22.6	-22.2		
Rahvaarv	64491	11.7	14.8		
Ln_rahvaarv	1.28			137.0	

<sup>12</sup> Mõju arvutamise valem on kujul  $MOJU = \frac{100 \cdot \beta_x \cdot st(X)}{Y_{kesk}}$ , kus  $\beta_x$  on näitaja X parameetri hinnang

vastavas mudelis, st (X) on näitaja X standardviga ning  $Y_{kesk}$  on omavalitsuste keskmine kuritegevuse tase. Standardvead ja keskmine kuritegevuse tase on arvutatud linnade ja valdade jaoks eraldi.

Seega, kui linnades muutub muulaste osakaal ühe standardvea (30.63%) võrra, siis kuritegevuse keskmise taseme puhul suureneb hinnatud kogu kuritegevuse tase 24.3% võrra. Kui rahvaarv muutub ühe standardvea (64491) võrra, siis kuritegevuse keskmise taseme puhul suureneb kogu kuritegevuse tase 11.7%. Varguste puhul on suurim mõju hinnatud kuritegevusele kaugusel maakonnakeskusest ja muulaste osakaalul; narkokuritegude puhul on suurim mõju rahvaarvul. Narko- ja raskete isikuvastaste kuritegude korral tuleb mõju arvuliste väärtuste juures arvesse võtta, et nende kuritegude varieeruvus on oluliselt suurem kui varguste ja kogu kuritegevuse puhul (vt tabel 11). Valdade puhul on kogu kuritegevuse tasemele suurim mõju valla saarelisusel, järgnevad muulaste osakaal ning enam-vähem võrdselt merepiiri olemasolu ja töötuse tase. Analoogiline on olukord ka varguste korral, lisaks on suhteliselt suur mõju kaugusel maakonnakeskusest. Narkokuritegude puhul on nagu linnadegi korral suurim mõju rahvaarvul, edasi järgnevad muulaste osakaal ja noorte osakaal. Muulaste osakaalu mõju ühe standardvea suuruse muutuse korral raskete isikuvastaste kuritegude keskmisele tasemele on peaaegu sama mis linnade puhul – 44.5%

**Tabel 26.** Kuritegevuse taset selgitavate tegurite mõju kuritegevuse tasemele valdades 2004

Muutuja	Muutuja, st hälve	Mõju kuritegevusele %			
		Kogu kuritegevus	Vargused	Narko-kuriteod	Rasked kuriteod
Töötus	5.59	11.4	12.1		
Muulased	14.02	19.4	16.7	28.2	44.5
Saared	0.31	-23.6	-29.5		
Merepiir	0.41	13.1	16.1		
Ln_maak	0.85	-7.6	-10.9		
Ln_rahvaarv	0.73	-0.1	-0.1		
FIT	1.41	8.0	8.8	-17.4	
Noored mehed	1.68		-8.1		
Rahvaarv	1681.36			37.9	
Noored 1430	3.04			22.1	



- Peatükis vaadeldi majanduslike ja sotsiaaldemograafiliste tegurite seoseid kuritegevusega omavalitsuste andmete põhjal aastatel 2003 ja 2004. Registreeritud kuritegevuse taseme modelleerimisel hinnati eraldi vargusi, narkokuritegusid, raskeid isikuvastaseid kuritegusid ja kuritegevuse taset tervikuna. Kuna valdade ja linnade kuritegevuse mõjurid osutusid erinevaks, siis kuritegevuse taset modelleeriti linnade ja valdade puhul eri mudelitega.
- Kuna eraldi residentide ja mitteresidentide toime pandud registreeritud kuritegude arvud ei olnud kättesaadavad, siis mitteresidentide kuritegude arvessevõtmiseks kaasati selgitavate teguritena mudelitesse mitmeid omavalitsuse asendit iseloomustavaid tegureid nagu merepiiri olemasolu, paiknemine saarel ning kaugus maakonnakeskusest ja Tallinnast.
- Kogu kuritegevuse ja varguste mõjurite mudelis linnade korral osutusid kuritegevuse taset oluliselt selgitavateks teguriteks muulaste osakaal, linna saarel asumise tunnus ja kaugus maakonnakeskusest. Kuritegevuse tase on kõrgem neis linnades, kus on suurem muulaste osakaal ning väiksem neis linnades, mis asuvad maakonnakeskusest kaugemal ja saartel. Kuritegevuse tase sõltub oluliselt ka rahvaarvust, kuid seos ei ole lineaarne ning kuritegevuse tase on keskmisest oluliselt kõrgem suurte, üle 40000 elanikuga linnade korral.
- Kogu kuritegevuse ja varguste mudelite põhjal on kuritegevuse tase kõrgem neis valdades, kus on suurem töötuse määr, muulaste osakaal ja sissetulek ning mis piirnevad merega. Kuritegevuse tase on madalam valdades, mis paiknevad saartel ja asuvad maakonnakeskusest kaugemal. Kuritegevuse tase on muude tingimuste samaks jäädes väiksem suurema rahvaarvuga valdades. Varguste tase sõltub oluliselt ka noorte meeste osakaalust, kuid mõju suund on vastupidine võrreldes varasemate uuringutega – varguste arv on väiksem neis valdades, kus noorte meeste osakaal on suurem.
- Narkokuritegude puhul on linnade põhiliseks kuritegevuse taset selgitavaks teguriks suurus – suuremates linnades on narkokuritegude tase kõrgem. Valdades oli olulisuse nivool 0.10 olulisteks teguriteks muulaste osakaal ja rahvaarv, kuid need tegurid kirjeldasid suhteliselt väikse osa narkokuritegude varieeruvusest (4% ja 11% vastavalt 2003. ja 2004. aastal).
- Raskete isikuvastaste kuritegude puhul osutus nii linnades kui valdades ainsaks statistiliselt oluliseks teguriks muulaste osakaal. Valdade puhul osutus muulaste osakaalust vallas kuritegevuse taset mõnevõrra paremini iseloomustavaks teguriks muulaste osakaal vallas ja selle ümbruses.

## KOKKUVÕTE

Majandusteadusliku instrumentaariumi kasutamine kuritegevuse põhjuste analüüsil sai alguse 1960. aastatel. Esimesed empiirilised uurimused tuvastasid põhjusliku seose kuritegevuse taseme ja teatud tööturunäitajate vahel. 1968. aastal avaldas Gary S. Becker käsitluse kurjategijast kui ratsionaalsest indiviidist, kes maksimeerib oma kasulikkust, lähtudes seaduslike ja ebaseaduslike tegevustega kaasnevatest rahalistest ning moraalsetest tuludest ja kuludest. Kuigi see mudel lihtsustab oluliselt tegelikkust, jättes vaatluse alt välja kuriteo sooritamise otsust mõjutavad emotsionaalsed ja juhuslikud tegurid, on enamik hilisemaid kuritegevuse majanduslikke aspekte analüüsivaid autoreid oma uuringute teoreetiliseks aluseks võtnud just Beckeri mudeli. See käsitlus on leidnud laialdast empiirilist kinnitust eelkõige varavastase kuritegevuse põhjuste analüüsimisel, sest selle tase on majanduslike ja sotsiaaldemograafiliste näitajate varieeruvusega palju paremini kirjeldatav ja majandusteadusliku instrumentaariumi abil uuritav kui vägivaldne kuritegevus. Siiski on mõned autorid tuvastanud ka vägivaldse kuritegevuse põhjusliku seose teatud majanduslike ja sotsiaaldemograafiliste teguritega.

Kuritegevuse majandusliku teooria järgi mõjutavad seadusliku ja ebaseadusliku sissetuleku teenimise võimalusi mitmed majanduslikud ja sotsiaaldemograafilised näitajad. Tööturгу iseloomustavatest teguritest uuritakse sagedamini töötuse ja hõive määra ning sissetulekute taset. Tulemused tööpuuduse ja kuritegevuse põhjuslike seoste osas on vastuolulised. Enamasti on nende näitajate vahel tuvastatud samasuunaline seos, kuid paljudes uuringutes ei ole see osutunud statistiliselt oluliseks. Üldiselt on töötuse määra põhjuslik mõju kuritegevusele leidnud kinnitust ristandmete põhjal, mõned aegridade analüüsid on aga töötuse ja kuritegevuse vahel tuvastanud koguni negatiivse seose. Eesti puhul ilmnes töötuse ja kuritegevuse näitajate koosvarieeruvus.

Sissetulekute mõju kuritegevusele avaldub kahel viisil. Seadusliku sissetuleku teenimise võimaluste suurendamine vähendab valmisolekut kuritegu sooritada. Kõrgem sissetulekute tase piirkonnas toob aga kaasa ebaseaduslike tulu teenimise võimaluste kasvu, mis omakorda meelitab ligi potentsiaalseid kurjategijaid ja kuritegude arv kasvab. Üheks näiteks on siin nii rikkuse kui kuritegevuse koonduvine linnadesse. Kõrgem sissetulekute tase iseloomustab ka turismipiirkondi, kus vargad sageli tegutsevad. Eesti puhul on ülekaalus sissetulekute ja kuritegevuse taseme vaheline samasuunaline seos – suuremate sissetulekutega piirkonnas on üldiselt suurem kuritegevuse tase.

Sageli on uuritud hariduse omandamise või hõive mõju kuritegevusele ning leitud, et seaduslike tegevustes osalemine isenesest vähendab oluliselt kuriteo sooritamise tõenäosust. Siin väljendub ühiskondlike norme tunnustavas kollektiivis töötamise ja õppimise tsiviliseeriv mõju. Eesti andmete põhjal ei õnnestunud siiski hõive mõju kuritegevusele tuvastada, hariduse ja õpilaste osakaalu puhul ilmnesid vastuolulised tulemused.

Paljudes uuringutes on tuvastatud mõnede demograafiliste näitajate oluline seos kuritegevusega. Sagedamini vaadeldakse noorte meeste ja muulaste osa-

kaalu rahvastikus. Noored mehed osutuvad teiste demograafiliste gruppide esindajatest suurema tõenäosusega kurjategijateks eelkõige parema füüsilise ja moraalse valmisoleku tõttu kuriteo sooritamiseks. Sageli on noortel kogemuste puudumise tõttu raske rahuldavat seaduslikku sissetulekut teenida, mistõttu tulu teenimine ebaseaduslikul moel muutub atraktiivsemaks. Lisaks alluvad noored palju paremini eakaaslaste mõjutustele, võttes vastavasse seltskonda sattudes kergelt omaks kuritegeliku subkultuuri. Eesti puhul ei osutunud noorte meeste osakaal rahvastikus oluliseks teguriks, kuid see võib olla tingitud ka näitaja väga vähesest ajalisest ja ruumilisest varieeruvusest vaadeldaval perioodil, sest noorte meeste osakaal kuritegudes süüdistatavate osas on ebaseaduslikult kõrge võrreldes nende osakaaluga rahvastikus.

Kultuurilisest eripärasest tingitud sotsiaalsete normide erinevusest tuleneb paljuski ka kuritegevuse kõrgem tase muulaste seas. Samas on muulastel keelebarjääri tõttu märksa halvemad võimalused seaduslikku sissetulekut teenida. Eestis on muulaste osakaal kuritegudes süüdistatavate hulgas võrreldes nende osakaaluga rahvastikus väga kõrge. Kirjeldava statistika põhjal ilmnes, et suurema muulaste osakaaluga piirkondades sooritatakse rohkem kuritegusid. Muulaste osakaalu oluline seos nii varavastase kui vägivaldse kuritegevusega sai kinnitust ka maakondlike ja omavalitsuste andmete ökonomeetrilise analüüsi käigus.

Üheks sageli uuritud kuritegevuse taset iseloomustavate tegurite grupiks on „hoiatusefekti“ iseloomustavad näitajad: kuritegude avastamise määr, riikliku korrakaitseüksuse esindajate arv uuritavas piirkonnas, vangide arv või karistuste raskusaste. Kui inimene mõistab, et kuriteo sooritamisega kaasnevad (alternatiiv)kulud on suuremad kui potentsiaalsed tulud, võib ta otsustada kindlamate (eelkõige seaduslike) sissetuleku teenimise viiside kasuks. Eesti maakondlike andmete analüüsis võeti vaatluse alla kuritegude avastamise määr, mis on negatiivses korrelatsioonis nii kogu kuritegevuse kui varguste arvuga.

Siinses uurimuses analüüsiti kuritegevuse majanduslikke ja sotsiaaldemograafilisi mõjureid Eestis nii maakondade kui omavalitsuste registreeritud kuritegevuse põhjal. Maakondlikud andmed hõlmavad perioodi 1997–2004, omavalitsuste andmed 2003–2004. Olulist mõju statistilistele andmetele avaldas üleminek kriminaalkodeksilt karistusseadustikule aastal 2002, mille tõttu muutusid nii kuriteo mõiste kui kuritegude liigitus. Seega ei ole perioodide 1997–2002 ja 2003–2004 andmed otseselt võrreldavad. Kuriteoliikidest võeti maakondlike andmete analüüsil vaatluse alla vargus, tapmine ja tapmiskatse ning raske kehavigastuse tekitamine. Omavalitsuste osas analüüsiti ka narkokuritegude mõjureid.

Maakondlike andmete analüüsil selgus, et kogu kuritegevuse ja varguste tasemega on oluliselt seotud muulaste osakaal rahvastikus, kuritegude avastamise määr, sissetulekute tase, maakonna paiknemine saarel või mandril ja asustustihedus. Kuritegevust on rohkem maakondades, kus on suurem muulaste osakaal rahvastikus ja asustustihedus ning väiksem kuritegude avastamise protsent. Kõrgemate sissetulekutega maakondades on kuritegevuse tase samuti üldjoontes kõrgem. Saartel sooritatakse keskmiselt vähem kuritegusid kui mandril.

Maakondade puhul on muulaste osakaal ja asustustihedus omavahel tugevalt korreleeritud ning ühtset mudelit kuritegevuse mõjuritest koostada ei õnnestunud.

Kogu kuritegevuse ja varguste taseme analüüs omavalitsuste tasandil kinnitas muulaste osakaalu ja näitaja „saared“ olulisust kuritegevuse taseme selgitamisel. Valdade puhul ilmnes ka töötuse ja sissetuleku näitajate kuritegevust suurendav mõju. Omavalitsuste andmete põhjal koostatud mudelites osutusid kogu kuritegevuse ja varguste taseme selgitamisel olulisteks näitajateks veel omavalitsuse paiknemine mere ääres ja kaugus maakonnakeskusest. Üheks võimalikuks seletuseks on asjaolu, et mere ääres asuvates ja maakonnakeskusele lähemates omavalitsustes võib mitteresidentide toime pandud kuritegude osakaal olla suurem. Omavalitsuste puhul ei õnnestunud tuvastada seost asustustihedusega, sest valdades on asustustiheduse erinevused suhteliselt väikesed, kuid linnade puhul on kuritegevuse tase seotud linna rahvaarvuga: suuremates linnades on kogu kuritegevuse ja varguste tase kõrgem. Mõneti üllatavalt osutus valdade puhul varguste tase madalamaks (muude tegurite samaks jäädes) suurema meeste osakaaluga omavalitsustes. Noorte meeste osakaalu ja kuritegevuse vahelist seost on varasemad uuringud täheldanud peamiselt isikuvastaste kuritegude puhul, kusjuures mõju suund on vastupidine. Ühe võimaliku selgitusena võib välja tuua oletuse, et nooremad inimesed on koondunud elujõulisematesse valdadesse ning seal on vähem mitteaktiivsed ja selliseid inimesi, kel puuduvad seaduslikud vahendid sissetuleku teenimiseks.

Narkokuritegude analüüs viidi läbi vaid omavalitsuste tasandil. Kuna eri aastail osutusid statistiliselt oluliseks (nivool 0.05) eri näitajad, siis narkokuritegevusega selgelt seotud tegureid on raske välja tuua. Siiski võib väikse mõõndusega väita, et narkokuritegevuse taset suurendab noorte ja õpilaste osakaal rahvastikus ning muulaste osakaal. Samuti on narkokuritegevuse tase kõrgem suurema rahvaarvuga linnades ja valdades.

Ainsaks raskete isikuvastaste kuritegude tasemega seotud näitajaks nii maakondade kui omavalitsuste tasandil on muulaste osakaal, mille suurenedes suureneb ka kuritegevuse tase.

Kokkuvõttes olid käesoleva uuringu tulemused üldjoontes kooskõlas varasemate uuringutega nii kuritegevust oluliselt mõjutavate näitajate kui ka mõjusuundade osas. Mitmete omavalitsuse asendit iseloomustavate täiendavate tegurite kaasamine oli eeskätt tingitud mitteresidentide kuritegevusest. Nagu varasemate uuringute korral, nii ilmnes ka Eesti andmete põhjal, et varavastane kuritegevus on majanduslike ja sotsiaaldemograafiliste teguritega märksa paremini kirjeldatav kui vägivaldne kuritegevus.

## SUMMARY

The aim of this paper is to provide evidence on economic and socio-demographic determinants of crime in Estonia. We use recorded crime data, which covers Estonian counties between 1997 and 2004 and Estonian municipalities between 2003 and 2004. We examine descriptive statistics of crime rates and potential explanatory variables and estimate several econometric models using data on overall crime rates, thefts and violent crimes.

In the first chapter of this paper we examine literature on economic and socio-demographic incentives of crime. In the second chapter we describe Estonian recorded crime data from period 1997–2004 and in the third chapter we analyze potential determinants of crime using descriptive statistics. The fourth chapter gives an overview of crime rates and model estimating results on county level and the fifth chapter presents the results on local municipality level. Differences between county level and municipality level results may probably appear due to different extent of cross-sectional variance of certain variables and their stability over time. There are also some restrictions implied by lack of some data on corresponding level of aggregation. Therefore we shall consider model estimation results on these two levels of aggregation rather supplementing each other.

The history of employing economic approach to investigation of determinants of crime reaches to nineteen sixties. Pioneers in this field were Belton M. Fleisher (1963, 1966) and Gary S. Becker. In Becker's model, one makes his choice between participating in legitimate and illegitimate activities according to costs and revenues returning. There are many ways to measure these costs and revenues: one could handle legal sector wages as alternative cost of committing crimes for example. The majority of later investigators have taken Gary S. Becker's model as theoretical framework for their empirical analysis.

According to the economic theory of crime there are several ways to measure the possibilities of earning legal or illegal income. Thus several labour market indicators, socio-economic factors and deterrence variables are employed as explanatory variables, depending on the concrete aim of the researcher to investigate causal relationships between crime and a selected variable.

The most popular labour market indicators used by several investigators of crime are income levels, unemployment and employment levels. Many empirical studies have found evidence that there exists a positive relationship between crime rates and unemployment rates. But in several studies this relationship has not indicated statistical significance. According to Estonian data there appears covariance between crime and unemployment rates.

The level of income may influence crime rates in two opposite directions. Improved legal income earning possibilities reduce one's motivation to get involved in illegal activities. In the other way, increased possibilities of earning legal income also give rise to better opportunities of finding illegal ways to earn income. In case of Estonia there seems to appear the tendency that higher

income levels in the area also increase crime rates.

Many investigators have analyzed the impact of participating in legal activities on crime and found evidence that participating in legal activities such as attaining education or being employed itself, not though the income from these activities has the impact to reduce crime. In case of Estonian data there was no evidence found on this issue.

Many empirical studies have employed several demographic factors into their analysis. Often the share of young men or the share of foreigners in the population has turned out to be statistically significant. Young men are more likely to commit crimes because of their better physical features and moral preparedness to commit a crime. Young people may also have restricted possibilities of earning satisfying income because of their lack of experiences. In Estonia the share of young men in the population has very little variance in time during the period observed and cross-sectional differences are also quite small. There was found no significant positive relationship between crime rates and the share of young men in population.

Social norms accepted by different cultures differ. Foreigners may face difficulties while adapting oneself to resident culture. The language barrier aggravates their opportunities of finding a satisfying job. In Estonia the share of foreigners in population is strongly related to higher crime rates in the area. This relationship occurs not only while studying property crime but also in the case of violent crime.

Besides economic and socio-demographic indicators there is one more important group of variables, which describe the deterrence effects. Crime detection rates, the number of policemen in the area, the amount of resources in use by local police forces, number of prisoners and levels of punishments are most commonly employed deterrence variables. There appears a negative relationship between Estonian crime rates and detection rates on the county level.

On the county level the share of foreigners in the population, the income level, the detection rate, population density and the county's location on an island or mainland showed statistical significance as determinants of overall crime rates and thefts. The share of foreigners, population density and higher income levels are positively associated with higher crime rates in the area. Increased detection rates have negative effect on crime rates. The counties located on an island have lower crime rates than the counties located on the mainland. There occurs a significant correlation between the share of foreigners in the population and the population density on the county level. Thus specifying a single model that takes into account all significant variables did not succeed and several models are estimated to examine the determinants of crime.

The municipality level results found evidence that the share of foreigners in the population and the location of the administrative unit on an island or mainland show statistical significance. In case of non-urban municipalities the unemployment rate and the average income level were also found to have a

positive impact on overall crime rates and thefts. The municipality's location by sea and its distance from the county's centre also turned out to be significant. A possible explanation provided is that the location by sea and the vicinity of the centre increase the share of crimes committed by non-resident offenders. On the municipality level there was found no impact of population density on crime rates. This is probably due to marginal differences between non-urban municipalities population density numbers. The crime rates of urban municipalities are highly associated with the corresponding number of population.

The determinants of drug offenses were examined using only the municipality level data. No clear results can be presented. Different indicators showed statistical significance depending on the estimated model. Shares of young people and foreigners in the population were found to have strongest impact on drug offenses. There are more drug offenders in bigger towns.

The only variable that turned out to be a statistically significant determinant of violent crime is the share of foreigners in the population, which was found significant on both the county level and the municipality level. The analysis of Estonian data has, similarly to the majority of empirical studies in this research area, provided evidence that economic and socio-demographic factors are much more significant determinants of property crime than violent crime.

## KASUTATUD KIRJANDUS

1. 2004. aasta ohvriuuring Eestis: põhitulemused ja järeldused. – Tallinn: Tartu Ülikooli Õigusinstituut, Justiitsministeerium, Siseministeerium, 2005.
2. Becker, Gary S. Crime and Punishment: An Economic Approach. – Journal of Political Economy, Vol. 76, No. 2, pp. 169–217
3. Block, M. K., Heineke, M. J. A Labour Theoretic Analysis of the Criminal Choice. – The American Economic Review, 1975, Vol. 65, No. 3, pp. 314–325.
4. Buettner, Thiess; Spengler, Hannes. Local Determinants of Crime: Distinguishing Between Resident and Non-resident Offenders. – Centre for European Economic Research, 2003, Discussion Paper No. 03.13, 27 p.
5. Chapman, Bruce; Weatherburn, Don; Kapuscinski, Cesary A.; Chilvers, Marilyn; Roussel, Sandra. Unemployment Duration, Schooling and Property Crime. – Australian National University, 2002, Discussion Papers, Discussion Paper No. 447, 36 p.
6. Ehrlich, Isaac. Participation in Illegitimate Activities: A Theoretical and Empirical Investigation. – Journal of Political Economy, 1973, No. 3, pp. 521–565.
7. Ehrlich, Isaac. Crime, Punishment, and the Market for Offences. – Journal of Economic Perspectives, Vol. 10, No. 1, pp. 43–67.
8. Entorf, Horst; Spengler, Hannes. Socioeconomic and Demographic Factors of Crime in Germany. Evidence from Panel Data of the German States. – International Review of Law and Economics, 2000, Vol. 20, pp. 75–106.
9. Fajnzylber, P., Lederman, D. and N. Loayza. What Causes Violent Crime? – European Economic Review, 2002, Vol. 46, No. 2, pp.1323–1357.
10. Fleisher, Belton M. The Effect of Unemployment on Juvenile Delinquency. – The Journal of Political Economy, 1963, Vol. 71, No. 6, pp. 543–555.
11. Fleisher, Belton M. The Effects of Income on Delinquency. – American Economic Review, 1966, Vol. 56, No. 1/2, pp. 118–137.
12. Fougère, Denis; Kramarz, Francis; Pouget, Julien. Crime and unemployment in France. March, 2003. [<http://www.iza.org/essle/essle2003/papers/kramarz.pdf>]
13. Freeman, Richard B. Why Do So Many Young American Men Commit Crimes and What Can We Do About It? – National Bureau of Economic Research, 1996, NBER Working Paper, No. 5451.



14. Freeman, Richard B. The Economics of Crime, 1999, in: Orley Ashenfelter and David Card, eds., *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3c, chapter 52, North Holland Publishers, Amsterdam.
15. Gould, Eric D.; Weinberg, Bruce A.; Mustard, David. Crime Rates and Local Labour Market Opportunities in the United States: 1979–1995. [<http://economics.sbs.ohio-state.edu/pdf/weinberg/crimeweb.pdf>]
16. Gould, Eric D.; Weinberg, Bruce A.; Mustard, David. Crime Rates and Local Labour Market Opportunities in the United States: 1979–1997. – Review of Economics and Statistics, 2002, Vol. 84, No. 1, pp. 45–61
17. Grogger, Jeff. Market wages and youth crime. – National Bureau of Economic Research, 1997, NBER Working Paper, No. 5983. [<http://papers.nber.org/papers/w5983.pdf>]
18. Imai, Susumu; Krishna, Kala. Employment, Dynamic Deterrence and Crime. – National Bureau of Economic Research, 2001, NBER Working Paper, No. 8281.
19. İmrohoroğlu, Ayse; Merlo, Anotnio; Rupert, Peter. What accounts for the decline in crime? March, 2001. [[http://www.iies.su.se/seminars/crime\\_2001.pdf](http://www.iies.su.se/seminars/crime_2001.pdf)]
20. Kapuscinski, Cesary A.; Braithwaite, John; Chapman, Bruce. Unemployment and Crime: Toward Resolving the Paradox. – Journal of Quantitative Criminology, 1998, Vol. 14, pp. 214–251.
21. Karistusseedustik. Vastu võetud Riigikogus 6. juunil 2001 – Riigi Teataja I osa, 2001, nr 61, art 364.
22. Kelly, Morgan. Inequality and Crime. – The Review of Economics and Statistics, 2000, Vol. 82, No. 4, pp. 530–539.
23. Kriminaalkodeks. Vastu võetud Riigikogus 7. mail 1992 – Riigi Teataja I osa, 1997, nr 21, art 353.
24. Lagos, Ricardo. The Economics of Crime. – Centerpiece, 2000, No. 3, pp. 3–5.
25. Levitt, Stephen D., Lochner, Lance. The Determinants on Juvenile Crime. – Gruber Risky Behavior Among Youths: An Economic Analysis. Editor J. Gruber. Chicago: University of Chicago Press, 2001. [<http://www.econ.rochester.edu/lochner/levitt-lochner.pdf>].
26. Lochner, Lance; Moretti, Enrico. The Effect of Education on Crime: Evidence from Prison Inmates, Arrests and Self-Reports. – National Bureau of Economic Research. NBER Working Papers, 2001, No. 8605, 54 p.

27. Machin, Stephen; Meghir, Costas. Crime and economic incentives. – Institute for Fiscal Studies, 2000, Working Paper, No. 00/17, 33 p. [<http://www.essex.ac.uk/ilr/eeeg/Workshop2001-3/crime.pdf>]
28. Mocan, H. Naci; Rees, Daniel I. Economic Conditions, Deterrence and Juvenile Crime: Evidence from Micro Data. – National Bureau of Economic Research. NBER Working Papers, 1999, No. 7405, 50 p.
29. Narkosüüteod ja nende mõju kuritegevusele Eestis 1997–2004, Eesti Politseiamet, Arenguosakond, 2005. [[http://www.pol.ee/failid/Narko\\_analyys\\_internet.pdf](http://www.pol.ee/failid/Narko_analyys_internet.pdf)]
30. Nilsson, Anna; Agell, Jonas. Crime, unemployment and labour market programs on turbulent times. – Institute fo Labour Market Policy Evaluation. Working Paper Series, 2003, No. 14, 36 p.
31. Raphael, Steven.; Winter-Ebmer, Rudolf. Identifying the effect of unemployment on crime. – Journal of Law and Economics, 2001, Vol. 44, No. 1, pp. 259–283.
32. Saridakis, George. Violent Crimes in the United States of America: a Time Series Analysis between 1960–2000. – University of Leicester, Department of Economics, Discussion Papers in Economics, 2003, No 03/14, 38 p.
33. Thornberry, Terence P.; Christenson, R., L. Unemployment and Criminal Involvement: An Investigation of Reciprocal Causal Structures. – American Sociological Review, 1984, Vol. 49, No. 3, pp. 398–411.
34. Usher, D. Education as Deterrent to Crime, Canadian Journal of Economics, 1997, No. 30 (2), pp. 367–84.
35. Witte, Ann Dryden; Tauchen, Helen. Crime and Work: An Exploration Using Panel Data. – National Bureau of Economic Research, NBER Working Papers, 1994, No. 4794, 21 p.

## LISAD

## Lisa 1. Kuritegevuse statistika Eestis 1997–2004 maakonniti

Kõigi kuritegude arv Eestis 1997–2004 maakonniti, Statistikaameti andmed

Haldusüksus	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Harju maakond	23652	26438	30201	29850	31922	30443	29598	28775
Hiiu maakond	74	77	79	123	122	100	126	133
Ida-Viru maakond	5042	5292	6095	7516	6395	5652	6518	6318
Jõgeva maakond	685	732	750	1071	943	860	889	922
Järva maakond	639	713	709	1120	887	735	849	899
Lääne maakond	408	547	589	959	930	911	982	900
Lääne-Viru maakond	1361	1553	1462	1746	1679	1603	2000	2102
Põlva maakond	636	790	762	1090	1190	917	789	905
Pärnu maakond	2198	2486	2686	2915	2819	2980	2926	3220
Rapla maakond	827	719	935	1193	1194	1069	1048	935
Saare maakond	370	366	303	435	374	315	394	382
Tartu maakond	2310	3140	3494	5019	4888	4285	4352	4388
Valga maakond	844	829	957	1389	1125	880	857	882
Viljandi maakond	877	964	1025	1316	1172	1119	1257	1191
Võru maakond	820	844	949	1373	1650	1424	1010	1096

Kõigi kuritegude arv 10000 elaniku kohta 1997–2004 maakonniti, Statistikaameti andmed

Haldusüksus	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Harju maakond	442	498	572	567	608	581	567	552
Hiiu maakond	68	71	75	118	117	96	122	129
Ida-Viru maakond	267	286	334	417	357	318	370	361
Jõgeva maakond	173	186	194	279	247	226	235	245
Järva maakond	159	179	181	288	229	191	221	235
Lääne maakond	138	187	205	334	326	321	348	320
Lääne-Viru maakond	195	224	213	257	248	238	298	315
Põlva maakond	187	234	231	333	366	284	246	283
Pärnu maakond	236	268	292	319	310	329	325	359
Rapla maakond	217	189	248	317	318	286	281	252
Saare maakond	100	100	84	121	104	88	111	108
Tartu maakond	154	210	235	335	327	287	292	295
Valga maakond	227	226	265	387	315	248	243	252
Viljandi maakond	146	162	175	227	203	195	220	209
Võru maakond	197	206	235	343	415	361	258	281

## Varguste arv Eestis maakonniti 1997–2004, Statistikaameti andmed

Haldusüksus	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Harju maakond	18426	20488	24362	23002	24218	20456	20118	18203
Hiiu maakond	59	61	50	69	67	42	68	53
Ida-Viru maakond	3409	3575	4125	5058	4184	3244	3629	3403
Jõgeva maakond	409	507	502	743	660	512	557	522
Järva maakond	456	524	535	826	595	437	553	518
Lääne maakond	295	392	455	805	682	638	646	581
Lääne-Viru maakond	938	869	990	1196	1155	1015	1291	1270
Põlva maakond	474	631	591	840	892	612	462	583
Pärnu maakond	1722	1933	2049	2216	2041	1865	1872	1861
Rapla maakond	638	500	711	895	850	739	664	543
Saare maakond	296	298	222	334	265	196	232	242
Tartu maakond	1569	2271	2559	3531	3248	2687	2687	2302
Valga maakond	540	610	618	886	806	551	512	427
Viljandi maakond	613	664	716	933	736	657	733	627
Võru maakond	507	596	675	1029	1017	850	651	633

## Varguste arv 10000 elaniku kohta maakonniti 1997–2004, Statistikaameti andmed

Haldusüksus	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Harju maakond	344	386	461	437	461	391	385	349
Hiiu maakond	54	56	48	66	64	40	66	52
Ida-Viru maakond	181	193	226	281	234	183	206	195
Jõgeva maakond	103	129	130	194	173	135	147	139
Järva maakond	113	132	137	212	154	113	144	135
Lääne maakond	100	134	158	281	239	225	229	207
Lääne-Viru maakond	135	125	145	176	171	151	193	190
Põlva maakond	139	187	179	257	274	189	144	182
Pärnu maakond	185	208	223	243	224	206	208	208
Rapla maakond	167	132	189	238	227	198	178	146
Saare maakond	80	81	61	93	74	55	65	68
Tartu maakond	104	152	172	236	217	180	180	155
Valga maakond	145	166	171	247	226	155	145	122
Viljandi maakond	102	112	122	161	127	114	128	110
Võru maakond	122	145	167	257	256	215	166	162

Tapmiste ja tapmiskatsete arv maakonniti 1997–2004, Statistikaameti andmed 1997–2002, 2004, Politseiameeti andmed 2003

Haldusüksus	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Harju maakond	83	104	59	67	62	61	58	46
Hiiu maakond	0	0	0	0	0	2	0	0
Ida-Viru maakond	69	69	64	56	45	39	61	17
Jõgeva maakond	6	2	5	3	6	5	2	2
Järva maakond	1	1	8	1	0	3	2	3
Lääne maakond	2	0	3	1	2	2	0	0
Lääne-Viru maakond	13	7	10	8	6	6	12	5
Põlva maakond	2	3	0	1	2	1	2	5
Pärnu maakond	12	11	5	7	5	5	6	5
Rapla maakond	7	4	3	1	1	1	4	3
Saare maakond	0	0	0	0	0	4	1	0
Tartu maakond	30	31	13	18	17	19	15	16
Valga maakond	2	6	8	3	2	1	2	1
Viljandi maakond	12	7	4	4	5	3	3	1
Võru maakond	5	1	2	2	2	3	0	1

Tapmiste ja tapmiskatsete arv 10000 elaniku kohta maakonniti 1997–2004, Statistikaameti andmed 1997–2002 ja 2004, Politseiameeti andmed 2003

Haldusüksus	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Harju maakond	1,55	1,96	1,12	1,27	1,18	1,17	1,11	0,88
Hiiu maakond	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,93	0,00	0,00
Ida-Viru maakond	3,66	3,72	3,51	3,11	2,52	2,20	3,46	0,97
Jõgeva maakond	1,51	0,51	1,29	0,78	1,57	1,31	0,53	0,53
Järva maakond	0,25	0,25	2,04	0,26	0,00	0,78	0,52	0,78
Lääne maakond	0,68	0,00	1,04	0,35	0,70	0,70	0,00	0,00
Lääne-Viru maakond	1,86	1,01	1,46	1,18	0,89	0,89	1,79	0,75
Põlva maakond	0,59	0,89	0,00	0,31	0,61	0,31	0,62	1,56
Pärnu maakond	1,29	1,18	0,54	0,77	0,55	0,55	0,67	0,56
Rapla maakond	1,84	1,05	0,80	0,27	0,27	0,27	1,07	0,81
Saare maakond	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,12	0,28	0,00
Tartu maakond	1,99	2,07	0,87	1,20	1,14	1,27	1,01	1,07
Valga maakond	0,54	1,63	2,21	0,84	0,56	0,28	0,57	0,29
Viljandi maakond	1,99	1,18	0,68	0,69	0,87	0,52	0,52	0,18
Võru maakond	1,20	0,24	0,49	0,50	0,50	0,76	0,00	0,26

Raske kehavigastuse tekitamiste arv maakonniti 1997–2004, Statistikaameti andmed

Haldusüksus	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Harju maakond	100	65	95	70	46	160	92	110
Hiiu maakond	1	0	1	2	3	1	0	0
Ida-Viru maakond	70	67	55	47	65	86	55	49
Jõgeva maakond	8	0	6	2	4	7	2	1
Järva maakond	5	6	4	1	1	11	3	9
Lääne maakond	1	1	4	5	0	7	3	4
Lääne-Viru maakond	5	12	3	8	7	15	12	8
Põlva maakond	2	7	2	4	3	12	6	0
Pärnu maakond	4	10	12	4	7	59	3	18
Rapla maakond	3	4	2	4	4	6	9	5
Saare maakond	1	2	2	1	3	4	2	4
Tartu maakond	15	6	12	7	10	21	8	16
Valga maakond	5	5	4	1	3	4	3	2
Viljandi maakond	3	4	0	3	3	5	1	3
Võru maakond	7	6	2	7	4	15	1	4

Raske kehavigastuse tekitamiste arv 10000 elaniku kohta maakonniti 1997–2004, Statistikaameti andmed

Haldusüksus	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Harju maakond	1,87	1,22	1,80	1,33	0,88	3,06	1,76	2,11
Hiiu maakond	0,92	0,00	0,95	1,91	2,87	0,96	0,00	0,00
Ida-Viru maakond	3,71	3,61	3,01	2,61	3,63	4,85	3,12	2,80
Jõgeva maakond	2,02	0,00	1,55	0,52	1,05	1,84	0,53	0,27
Järva maakond	1,24	1,51	1,02	0,26	0,26	2,86	0,78	2,35
Lääne maakond	0,34	0,34	1,39	1,74	0,00	2,47	1,06	1,42
Lääne-Viru maakond	0,72	1,73	0,44	1,18	1,04	2,23	1,79	1,20
Põlva maakond	0,59	2,08	0,61	1,22	0,92	3,71	1,87	0,00
Pärnu maakond	0,43	1,08	1,30	0,44	0,77	6,52	0,33	2,01
Rapla maakond	0,79	1,05	0,53	1,06	1,07	1,61	2,41	1,35
Saare maakond	0,27	0,54	0,55	0,28	0,84	1,12	0,56	1,13
Tartu maakond	1,00	0,40	0,81	0,47	0,67	1,41	0,54	1,07
Valga maakond	1,35	1,36	1,11	0,28	0,84	1,13	0,85	0,57
Viljandi maakond	0,50	0,67	0,00	0,52	0,52	0,87	0,17	0,53
Võru maakond	1,68	1,46	0,49	1,75	1,01	3,80	0,26	1,03

## Vägistamiste arv maakonniti 1997–2004, Statistikaameti andmed

Haldusüksus	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Harju maakond	35	21	30	21	16	33	40	80
Hiiu maakond	0	0	0	1	0	0	0	0
Ida-Viru maakond	26	9	14	10	6	7	14	7
Jõgeva maakond	4	1	0	8	1	7	0	2
Järva maakond	1	0	0	2	0	3	4	1
Lääne maakond	0	1	0	0	1	0	2	3
Lääne-Viru maakond	4	4	0	1	6	2	1	5
Põlva maakond	1	1	0	5	1	2	1	1
Pärnu maakond	4	2	5	6	5	11	10	5
Rapla maakond	1	0	0	0	6	1	2	3
Saare maakond	0	0	0	0	0	2	2	1
Tartu maakond	13	9	5	7	4	8	18	7
Valga maakond	2	2	0	3	0	3	3	2
Viljandi maakond	3	3	1	7	4	2	6	2
Võru maakond	3	0	4	2	2	3	4	2

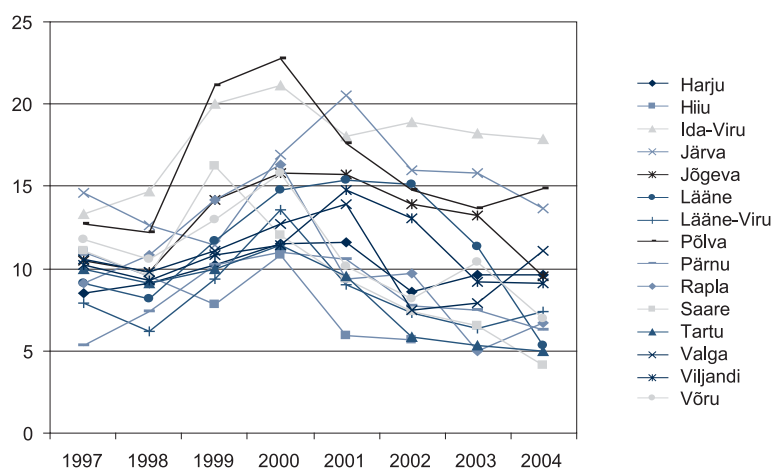
## Vägistamiste arv 10000 elaniku kohta maakonniti 1997–2004, Statistikaameti andmed

Haldusüksus	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Harju maakond	0,65	0,40	0,57	0,40	0,30	0,63	0,77	1,53
Hiiu maakond	0,00	0,00	0,00	0,96	0,00	0,00	0,00	0,00
Ida-Viru maakond	1,38	0,49	0,77	0,56	0,34	0,39	0,79	0,40
Jõgeva maakond	1,01	0,25	0,00	2,08	0,26	1,84	0,00	0,53
Järva maakond	0,25	0,00	0,00	0,51	0,00	0,78	1,04	0,26
Lääne maakond	0,00	0,34	0,00	0,00	0,35	0,00	0,71	1,07
Lääne-Viru maakond	0,57	0,58	0,00	0,15	0,89	0,30	0,15	0,75
Põlva maakond	0,29	0,30	0,00	1,53	0,31	0,62	0,31	0,31
Pärnu maakond	0,43	0,22	0,54	0,66	0,55	1,22	1,11	0,56
Rapla maakond	0,26	0,00	0,00	0,00	1,60	0,27	0,54	0,81
Saare maakond	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,56	0,56	0,28
Tartu maakond	0,86	0,60	0,34	0,47	0,27	0,54	1,21	0,47
Valga maakond	0,54	0,54	0,00	0,84	0,00	0,85	0,85	0,57
Viljandi maakond	0,50	0,50	0,17	1,21	0,69	0,35	1,05	0,35
Võru maakond	0,72	0,00	0,99	0,50	0,50	0,76	1,02	0,51

## Lisa 2. Kuritegevuse võimalike mõjurite andmed maakonniti 1997–2004

Töötuse määr Eestis maakonniti 1997–2004, Statistikaameti andmed

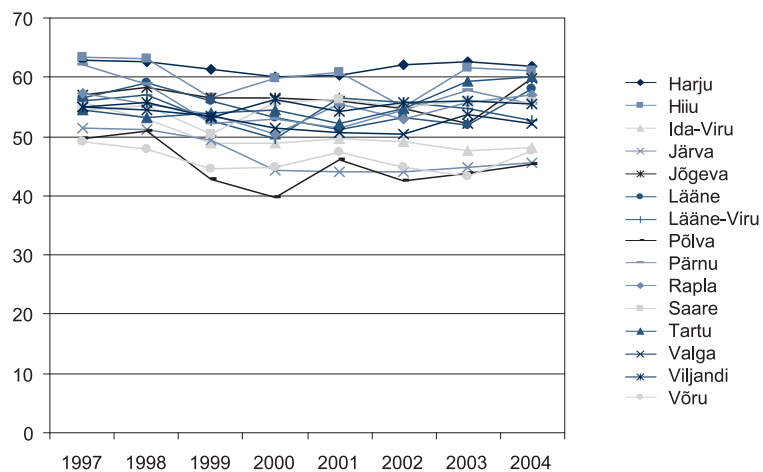
Haldusüksus	Aasta							
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Harju maakond	8,5	9,1	10,2	11,5	11,6	8,6	9,6	9,6
Hiiu maakond	..	..	11	9,5	7,8	10,8	5,9	5,7
Ida-Viru maakond	13,3	14,7	20	21,1	18	18,9	18,2	17,9
Jõgeva maakond	14,6	12,6	11,4	16,9	20,5	16	15,8	13,7
Järva maakond	10,5	9,8	14,2	15,8	15,7	13,9	13,2	9,5
Lääne maakond	9,1	8,2	11,7	14,8	15,4	15,1	11,3	5,3
Lääne-Viru maakond	7,9	6,2	9,4	13,6	9	7,3	6,4	7,4
Põlva maakond	12,7	12,2	21,1	22,8	17,6	14,8	13,7	14,9
Pärnu maakond	5,3	7,4	10,2	11	10,6	7,7	7,5	6,3
Rapla maakond	9,1	10,8	14,2	16,3	9,4	9,7	5	6,7
Saare maakond	11,1	9,5	16,2	12	9,4	7,4	6,5	4,1
Tartu maakond	10	9,1	10	11,4	9,5	5,8	5,3	5
Valga maakond	10,6	9,8	11,1	12,7	13,9	7,5	7,9	11,1
Viljandi maakond	10,2	9,3	10,8	11,4	14,8	13,1	9,2	9,1
Võru maakond	11,8	10,6	13	15,8	10,1	8,2	10,4	7





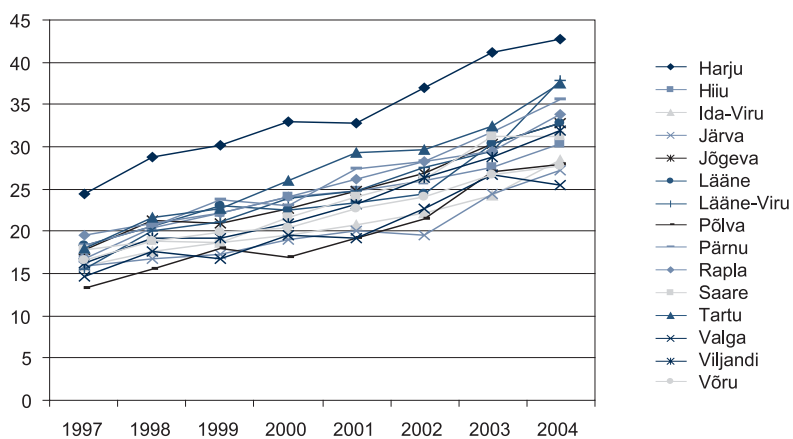
Hõive määr (%) Eestis maakonniti 1997–2004, Statistikaameti andmed

Haldusüksus	Aasta							
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Harju maakond	62,9	62,6	61,3	60,1	60,4	62	62,5	61,8
Hiiu maakond	63,4	63,2	56,4	59,8	60,8	55	61,7	61
Ida-Viru maakond	55,7	52,9	49	48,8	49,7	49,2	47,6	48,2
Jõgeva maakond	51,3	51,2	49,4	44,4	44,1	44	44,7	45,6
Järva maakond	56,9	58,3	56,4	56,6	55,9	54,7	52,2	59,7
Lääne maakond	56,6	59	55,9	53,1	51,2	53,1	51,9	58,1
Lääne-Viru maakond	55,9	57,1	52,6	49,6	56,5	55,7	54,8	52,7
Põlva maakond	49,7	50,8	42,8	39,6	46,1	42,4	43,8	45,2
Pärnu maakond	62	58,7	52,3	53	51,5	54,5	57,9	55,4
Rapla maakond	57,2	55,6	53,7	50,3	55,4	53	55,8	57
Saare maakond	54,4	55,2	50,4	55,8	56,3	55,1	55,9	55,7
Tartu maakond	54,5	53,3	53,9	54,4	52,3	54,7	59,2	60
Valga maakond	55	54,5	53,5	51,4	50,6	50,4	53,8	52,2
Viljandi maakond	55,1	55,7	53,2	56,3	54,3	55,8	56,1	55,5
Võru maakond	49,2	47,8	44,5	44,7	47,3	44,9	43,4	47,7



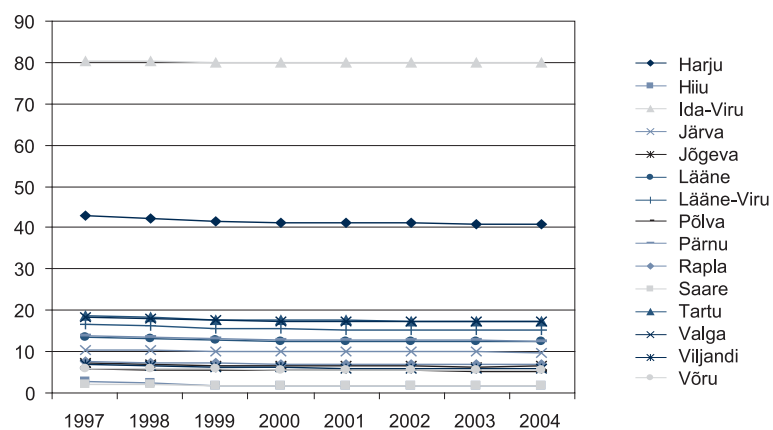
Leibkonnaliikme keskmine netosissetulek aastas (tuhat krooni) Eestis maakonniti 1997–2004, Statistikaameti andmed

Haldusüksus	Aasta							
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Harju maakond	24,4	28,7	30,2	32,9	32,8	37	41,1	42,7
Hiiu maakond	16,8	20,4	22,2	24,1	24,7	26	27,6	30,3
Ida-Viru maakond	15,8	17,6	18,6	19,5	20,8	22,1	24,3	28,4
Jõgeva maakond	15,8	16,7	17,3	19	20,1	19,6	24,5	27,2
Järva maakond	17,8	21,2	20,9	22,7	24,7	26,8	30,3	32,7
Lääne maakond	18,4	20,5	23,1	22,5	23,4	24,5	30,4	32,8
Lääne-Viru maakond	15,5	20,1	21,1	23,9	24,8	27,6	29,5	37,9
Põlva maakond	13,3	15,5	18	17	19,2	21,5	27	27,9
Pärnu maakond	18,4	20,6	23,8	23,1	27,4	28,3	31,8	35,5
Rapla maakond	19,6	21	22,2	24,1	26,1	28,2	29,5	33,8
Saare maakond	17,8	18,9	18,7	21,7	24	26,1	31,3	31,2
Tartu maakond	18	21,6	22,6	26	29,3	29,6	32,4	37,6
Valga maakond	14,6	17,6	16,8	19,6	19,1	22,6	26,6	25,6
Viljandi maakond	16,3	19,2	19,2	21	23,2	26,3	28,7	31,9
Võru maakond	16,5	18,8	19,9	20,4	22,6	24,1	26,6	27,8



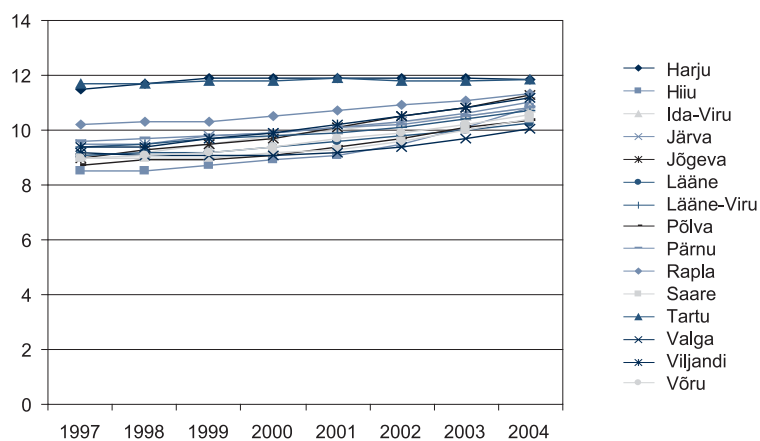
Muulaste osakaal rahvastikus (%) Eestis maakonniti 1997–2004,  
Statistikaameti andmed

Haldusüksus	Aasta							
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Harju maakond	42,8	42,3	41,7	41,2	41,1	41,1	41	40,9
Hiiu maakond	2,6	2,3	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,6
Ida-Viru maakond	80,3	80,2	79,8	79,8	79,9	79,9	79,9	80,0
Jõgeva maakond	10,5	10,4	10,1	10	10	9,9	9,9	9,8
Järva maakond	7,1	7	6,7	6,5	6,5	6,5	6,4	6,4
Lääne maakond	13,5	13,2	12,7	12,5	12,4	12,4	12,3	12,4
Lääne-Viru maakond	16,5	16,1	15,7	15,5	15,4	15,3	15,3	15,3
Põlva maakond	5,8	5,7	5,4	5,4	5,4	5,4	5,3	5,3
Pärnu maakond	13,9	13,6	13,1	12,8	12,8	12,7	12,7	12,6
Rapla maakond	7,6	7,4	7,2	7	6,9	6,8	6,8	6,8
Saare maakond	2	2	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Tartu maakond	18,8	18,4	17,8	17,6	17,5	17,4	17,4	17,3
Valga maakond	18,3	18,1	17,6	17,3	17,2	17,2	17,3	17,3
Viljandi maakond	6,9	6,7	6,4	6,1	6	5,9	5,9	5,8
Võru maakond	6	5,9	5,9	5,7	5,6	5,6	5,5	5,5



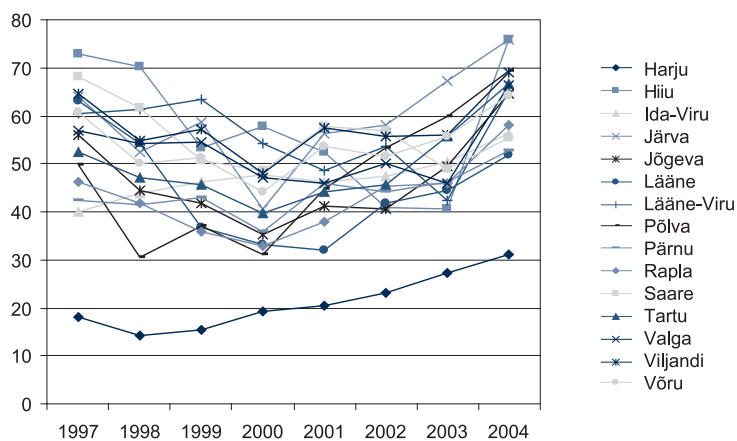
Noorte meeste (15–29-aastased) osakaal rahvastikus (%) Eestis maakonniti 1997–2004, Statistikaameti andmed

Haldusüksus	Aasta							
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Harju maakond	11,5	11,7	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9	11,9
Hiiu maakond	8,5	8,5	8,7	8,9	9,1	9,5	10,1	10,8
Ida-Viru maakond	9,1	9,2	9,5	9,8	10	10,3	10,5	10,8
Jõgeva maakond	9,5	9,5	9,8	9,9	10,1	10,3	10,6	11,1
Järva maakond	9	9,3	9,5	9,7	10,1	10,5	10,8	11,3
Lääne maakond	9,1	9,2	9,2	9,4	9,6	9,8	10	10,2
Lääne-Viru maakond	9,4	9,5	9,7	9,8	9,9	10,1	10,4	10,7
Põlva maakond	8,7	8,9	8,9	9,1	9,4	9,7	10,1	10,3
Pärnu maakond	9,6	9,7	9,8	9,9	10,1	10,2	10,5	10,8
Rapla maakond	10,2	10,3	10,3	10,5	10,7	10,9	11,1	11,3
Saare maakond	9	9	9	9,2	9,3	9,6	10	10,4
Tartu maakond	11,7	11,7	11,8	11,8	11,9	11,8	11,8	11,9
Valga maakond	9,2	9,1	9,1	9,1	9,2	9,4	9,7	10,1
Viljandi maakond	9,4	9,4	9,7	9,9	10,2	10,5	10,8	11,2
Võru maakond	9	9,1	9,2	9,4	9,7	9,9	10,2	10,6



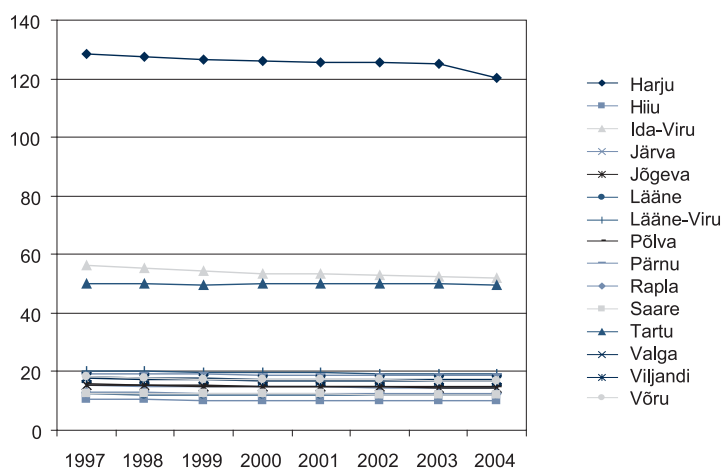
Kuritegude avastamise määr (%) Eestis maakonniti 1997–2004, Statistikaameti andmed

Haldusüksus	Aasta							
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Harju maakond	18,1	14,2	15,4	19,4	20,3	23,2	27,2	31,2
Hiiu maakond	73	70,1	53,2	57,7	52,5	41	40,5	75,9
Ida-Viru maakond	39,9	43,8	46,3	47,6	46,1	47,5	50,3	56,3
Jõgeva maakond	63,9	52,3	58,7	40,6	56,2	58,1	67,2	75,7
Järva maakond	56	44,3	41,7	35,4	41,1	40,7	49,4	64,6
Lääne maakond	63	54,3	36,7	33,1	31,9	41,9	44,4	51,8
Lääne-Viru maakond	60,4	61,2	63,5	54,2	48,5	53,6	42,4	65,1
Põlva maakond	49,7	30,6	37,1	31,1	44,7	53,3	59,8	69,3
Pärnu maakond	42,4	41,6	43	36	46	44,2	46,3	52,8
Rapla maakond	46,3	41,7	35,8	32,8	38	45,4	46	58,1
Saare maakond	68,1	61,7	50,8	48,7	57,8	56,8	49	55,5
Tartu maakond	52,5	47,2	45,6	39,8	44,2	45,6	55,7	66,6
Valga maakond	57	54,2	54,5	47	45,8	50,1	45,9	66,4
Viljandi maakond	64,7	54,9	57,2	48,1	57,6	55,6	56,1	68,9
Võru maakond	60,6	50,2	51,2	44,1	53,6	51,5	55,7	64,4



Asustustihedus (inimest km<sup>2</sup> kohta) Eestis maakonniti 1997–2004,  
Statistikaameti andmed

Haldusüksus	Aasta							
	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Harju maakond	128	127	127	126	126	125	125	120
Hiiu maakond	10,7	10,6	10,3	10,2	10,2	10,2	10,1	10,1
Ida-Viru maakond	56,1	55,1	54,2	53,6	53,2	52,8	52,4	52
Jõgeva maakond	15,2	15,1	14,9	14,7	14,7	14,6	14,5	14,5
Järva maakond	15,3	15,2	14,9	14,8	14,7	14,7	14,6	14,6
Lääne maakond	12,4	12,2	12,1	12	12	11,9	11,8	11,8
Lääne-Viru maakond	20,1	20	19,8	19,6	19,5	19,4	19,4	19,3
Põlva maakond	15,7	15,6	15,3	15,1	15	14,9	14,8	14,8
Pärnu maakond	19,4	19,3	19,1	19	18,9	18,8	18,7	18,6
Rapla maakond	12,8	12,8	12,7	12,6	12,6	12,5	12,5	12,4
Saare maakond	12,7	12,6	12,4	12,3	12,3	12,2	12,2	12,1
Tartu maakond	50,2	49,9	49,7	50	49,9	49,8	49,8	49,7
Valga maakond	18,2	18	17,7	17,5	17,5	17,4	17,2	17,2
Viljandi maakond	17,6	17,4	17,1	17	16,9	16,8	16,7	16,6
Võru maakond	18,1	17,8	17,5	17,3	17,2	17,1	17	16,9



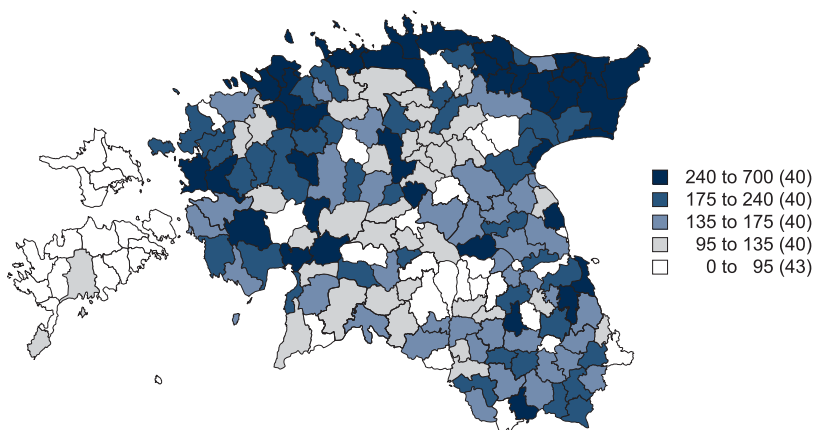
Lisa 3. Paneelandmete kuritegevuse näitajaid ja selgitavaid muutujaid kirjeldavad statistikud<sup>13</sup>, maakondlikud andmed 1997–2004

Muutuja	Hinnang	Keskmine	Standardviga	Miimum	Maksimum	Vaatluste arv
Kuritegevus 10000 elaniku kohta	Üldine	259,87	111,63	67,74	608,07	N = 120
	Gruppide vaheline		104,14	99,50	548,32	n = 15
	Gruppide sisene		47,46	125,58	388,39	T = 8
Varguste arv 10000 elaniku kohta	Üldine	175,44	83,04	40,44	461,32	N = 120
	Gruppide vaheline		77,99	55,74	401,81	n = 15
	Gruppide sisene		34,22	78,80	259,47	T = 8
Tapmised, tapmiskatsed, raske kehavigastus 10000 elaniku kohta	Üldine	2,19	1,58	0	7,37	N = 120
	Gruppide vaheline		1,26	0,84	6,31	n = 15
	Gruppide sisene		0,99	-0,35	6,89	T = 8
Töötuse määr (%)	Üldine	11,29	3,92	4,1	22,8	N = 118 <sup>14</sup>
	Gruppide vaheline		2,99	8,25	17,76	n = 15
	Gruppide sisene		2,63	5,23	17,97	T-bar = 7,87
Leibkonnaliikme keskmine netosissetulek aastas (kr)	Üldine	24061,2	5928,07	13292	42695	N = 120
	Gruppide vaheline		3518,32	19925	33744,25	n = 15
	Gruppide sisene		4846,81	14453,7	36894,7	T = 8
Hõive määr (%)	Üldine	53,61	5,22	39,6	63,4	N = 120
	Gruppide vaheline		4,76	45,05	61,7	n = 15
	Gruppide sisene		2,43	48,16	59,95	T = 8
Muulaste osakaal rahvastikus (%)	Üldine	16,19	19,56	1,58	80,27	N = 120
	Gruppide vaheline		20,16	1,78	79,98	n = 15
	Gruppide sisene		0,37	15,57	17,49	T = 8
15–29-aastaste meeste osakaal rahvastikus (%)	Üldine	10,08	0,92	8,47	11,94	N = 120
	Gruppide vaheline		0,80	9,28	11,82	n = 15
	Gruppide sisene		0,50	9,09	11,60	T = 8
Asustihedus (inimest km <sup>2</sup> kohta)	Üldine	27,18	28,33	10,1	123,6	N = 120
	Gruppide vaheline		29,20	10,29	121,54	n = 15
	Gruppide sisene		0,50	25,52	29,62	T = 8
Kuritegude avastamise määr (%)	Üldine	49,13	12,37	14,22	75,94	N = 120
	Gruppide vaheline		9,52	21,12	59,09	n = 15
	Gruppide sisene		8,23	30,65	71,45	T = 8

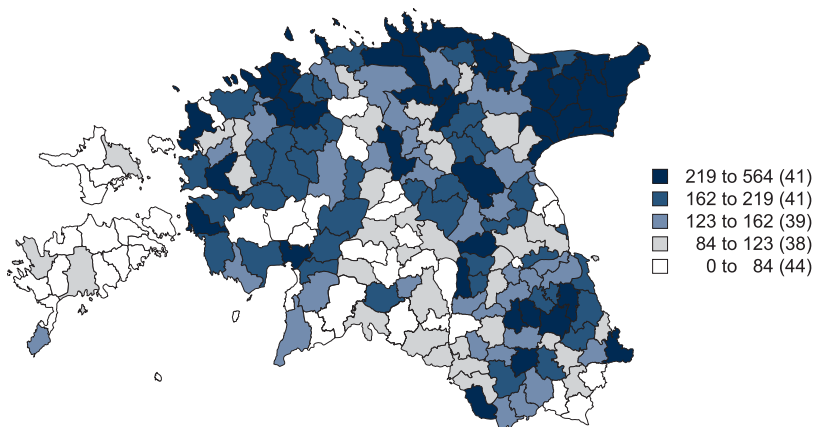
<sup>13</sup> Andmaks edasi rohkem infot, on leitud nii üldised (kõik vaatlused iseseisvad), gruppidevahelised (vaadeldakse objektide keskmi mingil perioodil,  $\bar{X}_j$ , nt Harjumaa keskmine töötuse määr aastatel 1997–2004) kui gruppidesisesed (vaadeldakse erinevusi grupi keskmisest  $X_{it} - \bar{X}_j + \bar{X}$ , kus  $\bar{X}$  on kõigi vaatluste keskmine) kirjeldavad statistikud.

<sup>14</sup> Puuduvad Hiiumaa 1997. ja 1998. aasta vaatlused.

Lisa 4. Kaardid. Vargused ja narkokuriteod valdades 2003. ja 2004. aastal

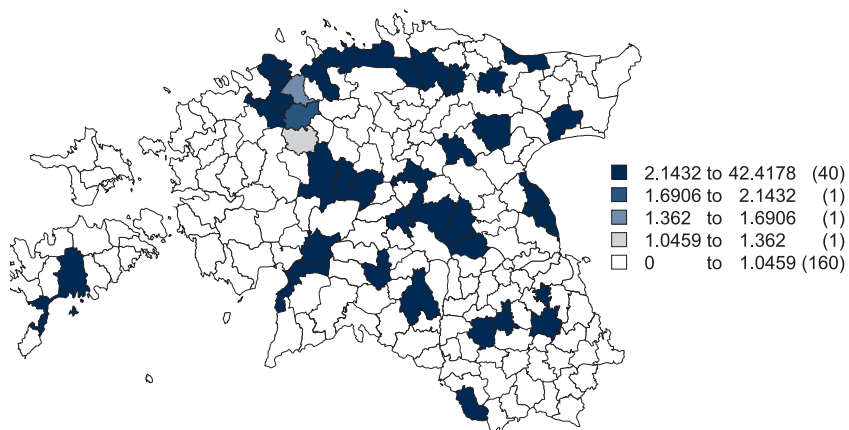


Joonis 1. Varguste arv 10000 elaniku kohta 2003. aastal valdades

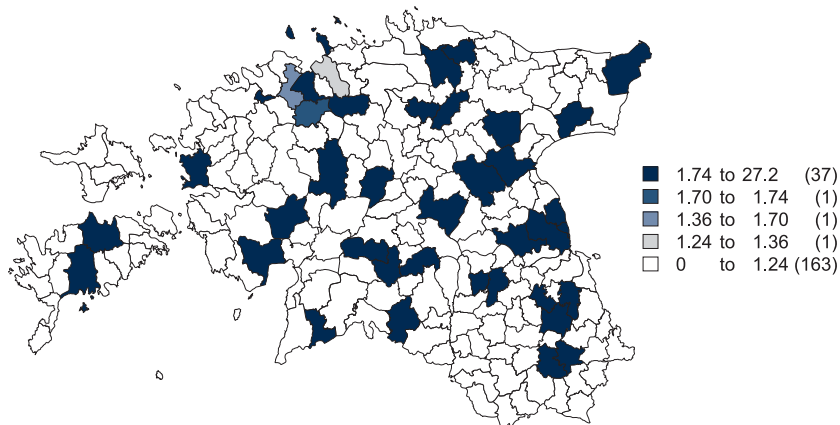


Joonis 2. Varguste arv 10000 elaniku kohta valdades 2004





**Joonis 3.** Narkokuritegude arv 10000 elaniku kohta valdades 2003



**Joonis 4.** Narkokuritegude arv 10000 elaniku kohta valdades 2004

Lisa 5. Kuritegevuse võimalike mõjurite korrelatsioonikordajad 2004. aastal

	Töötus	Muulased	Hõivatud	Noorte meeste osakaal	FIT	Asustus-tihedus	Kaugus maakonna-keskusest	Kaugus Tallinnast (log)	Alg-haridus	Kõrg-haridus	Õpilaste osakaal	Merepiir	Saared	Rahvaarv
Töötus	1.00	0.34	-0.65	-0.10	-0.45	-0.10	0.16	0.25	0.19	-0.22	-0.20	-0.24	-0.27	-0.09
Muulased	0.34	1.00	-0.19	-0.04	-0.05	0.34	0.10	-0.13	-0.28	0.13	-0.15	0.00	-0.13	0.03
Hõivatud	-0.65	-0.19	1.00	-0.03	0.63	0.26	-0.25	-0.37	-0.44	0.49	0.18	0.17	-0.01	0.15
Noorte meeste osakaal	-0.10	-0.04	-0.03	1.00	0.03	0.03	-0.26	-0.22	-0.26	0.13	0.56	-0.12	-0.16	-0.07
FIT	-0.45	-0.05	0.63	0.03	1.00	0.22	-0.17	-0.46	-0.47	0.54	0.13	0.23	0.05	0.44
Asustus-tihedus	-0.10	0.34	0.26	0.03	0.22	1.00	-0.28	-0.18	-0.50	0.48	0.20	0.05	-0.07	0.14
Kaugus maakonna-keskusest	0.16	0.10	-0.25	-0.26	-0.17	-0.28	1.00	-0.02	0.27	-0.30	-0.38	0.06	0.08	0.04
Kaugus Tallinnast (log)	0.25	-0.13	-0.37	-0.22	-0.46	-0.18	-0.02	1.00	0.42	-0.40	-0.12	-0.11	0.20	-0.01
Alg-haridus	0.19	-0.28	-0.44	-0.26	-0.47	-0.50	0.27	0.42	1.00	-0.67	-0.36	-0.08	0.14	-0.05
Kõrg-haridus	-0.22	0.13	0.49	0.13	0.54	0.48	-0.30	-0.40	-0.67	1.00	0.32	0.14	-0.07	0.03
Õpilaste osakaal	-0.20	-0.15	0.18	0.56	0.13	0.20	-0.38	-0.12	-0.36	0.32	1.00	-0.09	-0.16	-0.03
Merepiir	-0.24	0.00	0.17	-0.12	0.23	0.05	0.06	-0.11	-0.08	0.14	-0.09	1.00	0.56	-0.03
Saared	-0.27	-0.13	-0.01	-0.16	0.05	-0.07	0.08	0.20	0.14	-0.07	-0.16	0.56	1.00	-0.03
Rahvaarv	-0.09	0.03	0.15	-0.07	0.44	0.14	0.04	-0.01	-0.05	0.03	-0.03	-0.03	-0.03	1.00

## Lisa 6. Registreeritud kuritegevuse modelleerimise meetodika omavalitsuste puhul

Registreeritud kuritegevuse modelleerimiseks kasutati lineaarseid regressioonimudeleid  $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{1,i} + \beta_2 X_{2,i} + \dots + \beta_k X_{k,i} + u_i$ ,  $i=1,2,\dots,n$ , kus  $Y_i$  on registreeritud kuritegevus 10000 elaniku kohta  $i$ -ndas omavalitsuses,  $X_{1,i}, X_{2,i}, \dots, X_{k,i}$  on seda selgitavad mõjurid,  $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$  on hinnatavad mudeli parameetrid ning  $u_i$  on juhuslik viga. Narkokuritegevuse modelleerimisel kasutati mudeleid kujul  $\log(Y_i+1) = \beta_0 + \beta_1 X_{1,i} + \beta_2 X_{2,i} + \dots + \beta_k X_{k,i} + u_i$ ,  $i=1,2,\dots,n$ .

Kõikide kuriteoliikide (kogu kuritegevus, vargused, narkokuriteod ning rasked isikuvastased kuriteod) puhul hinnati mudeleid eraldi nii 2003. kui ka 2004. aasta kohta ning esimeses etapis selgitati välja tegurite parim funktsionaalne kuju (nt kas rahvaarv või selle logaritmi) ning sisuliselt lähedaste (ja omavahel korreleeruvate; sõltumatute muutujate korrelatsioonikordajate tabel on toodud lisas 5) tegurite (nt hõive ja töötus) korral valiti välja sobivaim. Seejärel hinnati mudeleid uuesti nii, et igale tegurile vastas mudelis üks muutuja ning eemaldati need muutujad, mis osutusid statistiliselt ebaoluliseks. Mudelitesse on reeglina (erandiks narkokuritegevuse mudelid) alles jäetud vaid need näitajad, mis osutusid statistiliselt oluliseks (nivool 0,05) mõlema aasta mudelites või osutusid statistiliselt oluliseks olulisuse nivool 0.01 ühel aastal. Kõiki mudeleid hinnati eraldi linnade ja valdade lõikes. Ligi 40% mudelite puhul esines heteroskedastiivsus, sel juhul kasutati standardvigade leidmiseks White'i valemeid. Mudelite hindamiseks kasutati ökonomeetria- ja statistikapakette Eviews 5.1 ning SPSS. Valimi suuruseks kõigi omavalitsuste mudelite korral oli 241, linnade ja valdade korral vastavalt 39 ning 202.

Registreeritud kuritegevuse modelleerimisel prooviti mitmete eespool nimetatud näitajate korral erinevaid funktsionaalseid kujusid: näiteks rahvaarvu puhul vaadeldi ka logaritmi rahvaarvust ning rahvaarvu pöördväärtust, kauguste puhul vaadeldi ka logaritmituid kaugusi. Kuna omavalitsuse kuritegevuse tasemele võivad mõju avaldada ka naaberomavalitsuste sotsiaalmajanduslikud näitajad (nt muulaste osakaal või töötuse määr), siis nende puhul vaadeldi ka näitajaid, mis iseloomustaksid üheaegselt nii omavalitsuse enda kui tema naaberomavalitsuste näitajaid. Idee selliste kombineeritud näitajate leidmiseks annab regionaalteadustes kasutatav rahvastikupotentsiaali mõiste, mis leitakse vastavalt valemile

$$RP_j = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{d_{ij}^a}, \text{ kus } RP_j \text{ on } j\text{-nda piirkonna rahvastikupotentsiaal, } R_i \text{ on } i\text{-nda piirkonna rahvaarv, } d_{ij} \text{ on } i\text{-nda ja } j\text{-nda piirkonda vaheline kaugus (kaugus iseendast võetakse tavaliselt üheks), } n \text{ on piirkondade arv ning } a \text{ on konstant (tavaliselt 1 või 2), mis iseloomustab kauguse mõju. Rahvastikupotentsiaal iseloomustab rahvaarvu piirkonnas ja selle ümbruses. Muulaste osakaalu korral leiti nii omavalitsust kui ka tema lähikonda iseloomustav näitaja vastavalt valemile}$$

$$\text{MUULASED}_{-2j} = \frac{M_{-}RP_j}{RP_j}, \text{ kus } RP_j = \sum_{i=1}^n \frac{R_i}{d_{ij}^2}, M_{-}RP_j = \sum_{i=1}^n \frac{M_i R_i}{d_{ij}^2}, M_i$$

– muulaste osakaal  $i$ -ndas omavalitsuses. Kasutati ka näitajat *MUULASED\_1*, kus konstandiks  $a$  võeti 1. Näitaja „muulased\_1” annab võrreldes näitajaga „muulased\_2” väiksema tähtsuse naaberomavalitsuste muulaste osakaalule. Analoogilised näitajad leiti ka töötuse korral, kuid need ei kirjeldanud kuritegevust paremini võrreldes lähtemuutujaga. Tabelis on toodud näitajate „muulased”, „muulased\_1” ja „muulased\_2” väärtused mõnede omavalitsuste jaoks 2004. aastal. Linnade puhul annavad kõik näitajad enam-vähem sama tulemuse, kuna ümbruskonna mõju linnale on suhteliselt väike (linnade rahvaarv on suur võrreldes ümberkaudsete valdade rahvaarvuga), kuid erinevused on olulised valdade puhul.

Muulaste osakaalu erinevate näitajate arvilised väärtused mõnede omavalitsuste korral 2004. aastal

Omavalitsus	Maakond	Muulased	Muulased_1	Muulased_2
Haapsalu linn	Lääne	20.08	20.08	24.69
Narva linn	Ida-Virumaa	94.29	94.25	88.42
Tarvastu vald	Viljandi	4.67	5.00	17.70
Maidla vald	Ida-Virumaa	6.42	32.31	44.44

## Lisa 7. Registreeritud kuritegevuse mudelid omavalitsuste puhul

Kogu kuritegevuse mudelite parameetrite hinnangud alla 40000 elanikuga linnade korral

Aasta	2003			2004		
Muutuja	Kordaja	Standardviga	p	Kordaja	Standardviga	p
C	280.632	28.325	0.000	292.749	29.770	0.000
Muulased	1.881	0.563	0.002	2.865	0.831	0.002
Saared	-123.164	28.658	0.000	-156.564	28.963	0.000
Ln_maak	-22.926	8.811	0.014	-39.072	8.410	0.000
	$R^2=0.407; \bar{R}^2=0.348$			$R^2=0.528; \bar{R}^2=0.481$		

Kogu kuritegevuse mudelid. Kõik omavalitsused

Aasta	2003			2004		
Muutuja	Kordaja	Standardviga	p	Kordaja	Standardviga	p
C	191.661	46.652	0.000	239.876	37.736	0.000
Töötus	4.582	1.889	0.016	5.680	2.003	0.005
Muulased	2.416	0.620	0.000	2.699	0.709	0.000
Saared	-241.366	36.012	0.000	-192.258	24.397	0.000
Merepiir	97.323	34.447	0.005	74.947	25.341	0.003
Linn	-78.755	22.783	0.001	-89.788	23.339	0.000
Ln_maak	-21.584	5.611	0.000	-31.694	5.456	0.000
(1-Linn)*Ln_rahvaarv	-0.649	0.165	0.000	-0.430	0.102	0.000
Linn*Rahvaarv	0.00042	0.00012	0.001	0.00037	0.00010	0.001
FIT	25.678	10.483	0.015	15.910	6.885	0.022
	$R^2=0.399; \bar{R}^2=0.376$			$R^2=0.446; \bar{R}^2=0.424$		

Kogu kuritegevuse mudelid. Kõik omavalitsused, v.a üle 40000 elanikuga linnad

Aasta	2003			2004		
Muutuja	Kordaja	Standardviga	p	Kordaja	Standardviga	p
C	192.139	46.894	0.000	232.850	38.417	0.000
Töötus	4.782	1.883	0.012	5.886	2.011	0.004
Muulased	2.516	0.651	0.000	2.988	0.747	0.000
Saared	-247.521	36.819	0.000	-193.223	24.955	0.000
Merepiir	107.073	35.388	0.003	79.451	24.989	0.002
Ln_maak	-22.579	5.649	0.000	-30.831	5.435	0.000
Ln_rahvaarv	-0.630	0.160	0.000	-0.416	0.099	0.000
FIT	24.893	10.198	0.015	15.395	6.768	0.024
Linn	-71.012	22.320	0.002	-83.214	22.823	0.000
	$R^2=0.386; \bar{R}^2=0.365$			$R^2=0.443; \bar{R}^2=0.423$		

## Kogu kuritegevuse mudelid. Vallad

Aasta	2003			2004		
	Kordaja	Standardviga	p	Kordaja	Standardviga	p
C	178.224	51.811	0.001	208.099	45.074	0.000
Töötus	3.517	2.118	0.098	4.961	2.027	0.015
Muulased_2	3.759	0.982	0.000	3.879	1.108	0.001
Saared	-253.369	41.961	0.000	-184.426	26.709	0.000
Merepiir	121.103	40.373	0.003	75.695	26.768	0.005
Ln_maak	-16.229	7.376	0.029	-21.501	6.973	0.002
Ln_rahvaarv	-0.572	0.164	0.001	-0.371	0.095	0.000
FIT	20.143	10.636	0.060	11.287	6.334	0.076
	$R^2=0.416$ ; $\bar{R}^2=0.395$			$R^2=0.442$ ; $\bar{R}^2=0.422$		

## Vargused. Kõik omavalitsused

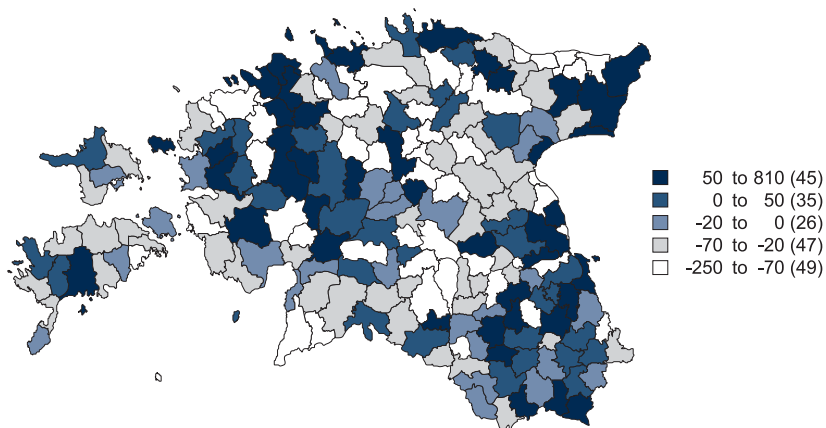
Aasta	2003			2004		
	Kordaja	Standardviga	p	Kordaja	Standardviga	p
C	215.604	57.955	0.000	255.139	44.755	0.000
Töötus	3.512	1.432	0.015	3.447	1.253	0.006
Muulased	1.499	0.497	0.003	1.348	0.365	0.000
Saared	-183.360	27.636	0.000	-144.455	15.903	0.000
Merepiir	69.566	26.920	0.010	51.698	17.220	0.003
Linn	-65.926	18.724	0.001	-59.780	15.539	0.000
Ln_maak	-18.848	4.671	0.000	-22.913	4.306	0.000
(1-Linn)*Ln_rahvaarv	-0.572	0.135	0.000	-0.331	0.100	0.001
Linn*Rahvaarv	0.00025	0.00010	0.010	0.00027	0.00008	0.001
FIT	26.066	8.553	0.003	10.658	6.186	0.086
Noored mehed	-9.658	3.832	0.012	-9.147	3.371	0.007
	$R^2=0.383$ ; $\bar{R}^2=0.356$			$R^2=0.385$ ; $\bar{R}^2=0.359$		

## Narkokuriteod. Kõik omavalitsused

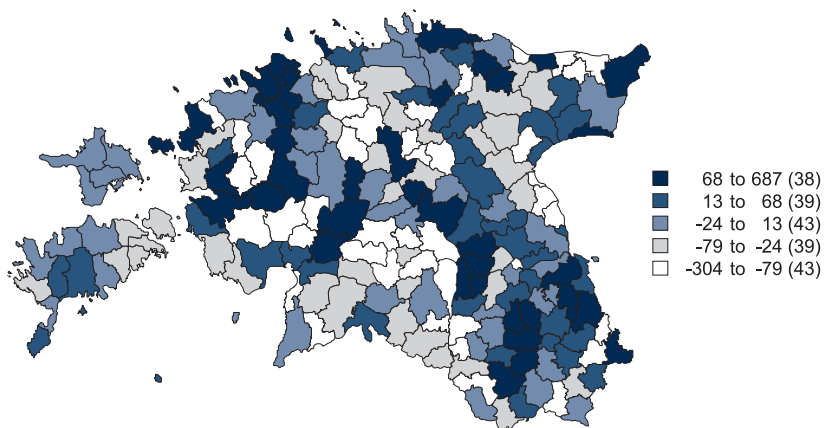
Aasta	2003			2004		
	Kordaja	Standardviga	p	Kordaja	Standardviga	p
C	-0.20606	0.60418	0.733	-0.21834	0.54220	0.688
Muulased	0.01012	0.00471	0.033	0.01182	0.00400	0.003
Ln_maak	-0.05081	0.06653	0.446	-0.12243	0.06075	0.045
Noored 1430	0.02741	0.02301	0.235	0.03436	0.02071	0.098
(1-Linn)*Rahvaarv	0.00008	0.00005	0.097	0.00011	0.00004	0.010
Linn*Ln_rahvaarv	0.08823	0.02936	0.003	0.06955	0.02503	0.006
FIT	-0.02555	0.02893	0.378	-0.07214	0.03313	0.030
	$R^2=0.177$ ; $\bar{R}^2=0.156$			$R^2=0.245$ ; $\bar{R}^2=0.226$		

Rasked kuriteod. Kõik omavalitsused

Aasta	2003			2004		
	Kordaja	Standardviga	p	Kordaja	Standardviga	p
C	1.940	0.455	0.000	2.202	0.562	0.000
Muulased	0.091	0.022	0.000	0.069	0.020	0.001
FIT	-0.255	0.145	0.080	-0.260	0.142	0.069
	$R^2=0.156$ ; $\bar{R}^2=0.149$			$R^2=0.093$ ; $\bar{R}^2=0.086$		



Joonis 5. Tegelik ja hinnatud kogu kuritegevuse erinevus valdade puhul 2003



Joonis 6. Tegelik ja hinnatud kogu kuritegevuse erinevus valdade puhul 2004