

# MAKSEBILANSI KVALITEEDI HINDAMINE

**Jaanus Kroon**

Statistikat kasutades tekib sageli küsimus, kui kvaliteetsed analüüsitavad andmed on ning kas need on piisavalt usaldusväärsed, et teha nende põhjal majandus- või päevapoliitilisi järeldusi. Statistika koostamisel ei võeta ju üldjuhul eesmärgiks selle raamatupidamiselikku täpsust. Statistika kui avaliku kauba kvaliteedi määravad paratamatud kompromissid algandmete kvaliteedi ja nende edastajate võimaluste, üldise statistikakoormuse, andmete kogumise ning statistika koostamise meetodite, andmete täpsuse ja täpsusastme ning avaldamistähtaegade vahel.

Maksebilansi ja muu makromajanduse statistika kvaliteedi hindamine muutus rahvusvaheliselt aktuaalseks alles 2000. aastal. Nimelt tekkis siis vajadus hinnata Rahvusvahelise Valuutafondi (IMF) andmelevistandardiga (SDDS) ühinenud riikide andmete usaldusväärsust ning seda ka kasutajate seisukohast.<sup>1</sup> Järjest suuremat tähelepanu statistika kvaliteedile on hakanud pöörama ka Euroopa Liidu institutsioonid, eriti Eurostat ja Euroopa Keskpank. Need asutused puutuvad kokku väga erinevatel meetoditel arvatud, erinevate riikide näitajate ühtlustamise ja avaldamisega Euroopa Liidu või rahaliidu tasemel. Euroopa Komisjoni eestvedamisel viidi 2007. aasta alguses läbi liikmesriike hõlmav maksebilansistatistika kvaliteedi hindamise pilootprojekt.<sup>2</sup> Alates 2008. aastast hakatakse seda projekti ellu viima iga aasta. Komisjon koostab liikmesriikide kvaliteediraportite alusel projekti koondaruande ja esitab selle Euroopa Parlamendile.

## STATISTIKA KVALITEEDI MÕÕTMED

IMF on välja töötanud statistika kvaliteedi hindamise üldtunnustatud raamistiku. Selle järgi on statistika piisava kvaliteedi tagamiseks tarvis piisavalt tugevat õiguslikku alust, küllaldaselt ressursse ning kvaliteediteadlikkuse kui väärtuse mõistmist organisatsioonis.<sup>3</sup> Raamistik ise koosneb järgmistest põhimõtetest.

**Metodoloogilise vastavuse** põhimõte – statistika peab täielikult vastama metodoloogilisele alusele (*IMF Balance of Payments Manual 5th Edition*) ning on koostatud rahvusvaheliselt tunnustatud standardite, eeskirjade ja hea tava kohaselt.

<sup>1</sup> 1995. aastal asus IMF juurutama andmelevi eristandardit (*Special Data Dissemination Standard, SDDS*), et parandada rahvusvahelistel raha- ja finantsturgudel tegutsevate riikide operatiivse ja võrreldava statistika kättesaadavust. Peamise touke selleks andis aastatel 1994–1995 toimunud Mehhiko kriis, mis viitas ebatõhusale makromajandusnäitajate seirele ning selleks vajalike andmete madalale kvaliteedile. Eesti ühines andmelevistandardiga 1998. aastal.

<sup>2</sup> Projekti aluseks on Euroopa Parlamendi ja nõukogu 2005. aasta 12. jaanuari määrus (EÜ) nr 184/2005 maksebilansi statistika kohta.

<sup>3</sup> <http://www.imf.org/external/np/rosc/index.htm>

**Täpsuse ja usaldusväärsuse** põhimõte – statistikaväljundid peavad kajastama majanduselu tegelikkust piisavalt täpselt. See eeldab õiget meetodivalikut ja lähteandmete, koondandmete ning väljundite kooskõla. Hindamisel jälgitakse kasutatavaid andmeallikad, statistilist süsteemi ning nende aktuaalsust ja vastavust vajadustele. Samuti analüüsitakse andmete korregerimise ulatust ja sagedust.

**Kaitstus** – statistiline ja institutsionaalne keskkond, milles maksebilansistatistikat koostatakse, tagab selle igakülgse objektiivsuse ja puutumatuse. See eeldab statistikute professionaalsust, eetiliste standardite järgimist ja tegevuse läbipaistvust, aga ka seda, et teised institutsioonid ei tohi andmetele ligi pääseda enne, kui koostajad on need avaldanud.

**Andmete kasutatavus** – avaldatav maksebilansistatistika sisaldab kõiki käsitletava majanduse jaoks olulisi valdkondi või detaile (kirjeid). Seda avaldatakse piisava perioodilisusega ja kindlatel tähtaegadel ning korrigeeritakse vastavalt kehtestatud korrigeerimispoliitikale. Kasutatavuse vaatepunktist on oluline ka see, et maksebilansistatistika oleks kooskõlas teiste sidusvaldkondade statistikaga. Eeltoodu põhjal jagatakse kasutatavuse kriteeriumid kolmeks: asjakohasus, tähtaegsus ja kooskõla.

**Kättesaadavus** – avaldatud andmetele ja neid kirjeldavatele metaandmetele peab olema tagatud pidev ja lihtne ligipääs. Metaandmed peavad olema aktuaalsed ning koostaja kontaktandmed kättesaadavad, et kasutajad saaksid vajadusel lisainfot.

Eeltoodud kvalitatiivne kvaliteediraamistik on küll terviklik, kuid paraku sõltub selle alusel statistikale antav hinnang paljudest subjektiivsetest teguritest. Seetõttu ei ole tulemused riikide lõikes alati üheselt mõõdetavad. Raskendatud on ka hinnangute kõrvutamine ajas.

Järgnevalt tutvustame paari lihtsamat Eurostati kasutatavat kvantitatiivset näitajat, mille abil on võimalik riikide maksebilansi kvaliteeti regulaarselt analüüsida. Need näitajad pakuvad täiendavad infot välissektori andmete analüüsimisel ja prognooside tegemisel.

## **KVALITEEDI KVANTITATIIVSE HINDAMISE VÕIMALUSED**

### **Täpsus ja usaldusväärsus**

**Täpsuse** all mõeldaks eeskätt seda, kui hästi statistika tegelikkust kajastab. Rahvusvaheliselt loetakse statistiliste andmete piisavaks täpsuseks 85–90%, mis maksebilansistatistika kontekstis eeldab perioodi maksebilansitehingute kajastamist vähemalt 85–90% ulatuses. Kuna maksebilansistatistika koostamisel ei ole üldjuhul ülevaadet kõigist välistehinguid soorita-

vatest majandussubjektidest, on täpsust raske määrata. Küll aga saab sellest loogikast lähtuda näiteks andmete usaldatavustaseme hindamisel.

Statistilist **usaldusväärsust** hinnatakse sageli andmete korrigeerimise tulemuste põhjal. Esialgu avaldatud tulemusi korrigeeritakse selleks, et avaldatud andmed kajastaksid tegelikult võimalikult suures ulatuses. Teisisõnu, teades korrigeerimiste võimalikku (keskmist) ulatust pikemas perspektiivis ning manipuleerides esialgsete andmetega, võib teha oletusi näitaja tõenäoliste täpsustuste kohta järgmistel perioodidel. Teades neid kirjeid, mida on ulatuslikumalt täpsustatud, ja nende täpsustuste ulatust, võib hinnata esialgselt avaldatud või juba korrigeeritud näitaja usaldusväärsust ning selle võimalikku muutust tulevikus.

Kõige lihtsam on korrektsioone hinnata keskmise absoluutse protsentvea (MAPE<sup>4</sup>) abil, mida kasutatakse sageli prognoosimudelite headuse hindamisel.

Kohandatuna korrigeerimiste esialgsete ja lõplike tulemuste analüüsimisele, võib selle esitada valemiga:

$$MAPE = \frac{1}{N} \sum_{t=1}^N \left| \frac{X_t(l_j) - X_t(l_i)}{X_t(l_i)} \right| * 100, \text{ kus}$$

$N$  — perioodide arv vaadeldava kirje aegreas;

$X_t(l_j)$  — kirje hiliseim väärtus;

$X_t(l_i)$  — kirje esialgne väärtus.

Valemit saab kasutada kõikide jooksevkonto ja investeerimispositsiooni (välisvõlaaruande) absoluutväärtustega (deebet ja krediid) kirjete puhul. Valem näitab, kui palju esialgu avaldatud näitaja keskmiselt muutus.

Usaldusvääruse hindamisel on oluline arvestada andmete korrigeerimispoliitikaga (vt taustinfo) ning soovitatava usaldatavustasemega. Nagu eespool mainitud, on see tase majandusstatistikas erinevate allikate ja ekspertide arvates tavaliselt 85–90%. Seega tuleb suuremat tähelepanu pöörata juhtumitele, kus korrigeerimise ulatus on suurem kui 10–15%.

Joonisel 1 on näha, et korrigeerimise ulatus on olnud 1995. aastast alates suhteliselt suurem tulude ja jooksevülekannete kirjetel, kuid kriitilist taset on harva märkimisväärselt ületatud. Nendel puhkudel, aga ka teenuste deebetis aastatel 1999–2002, on andmeid täpsustatud peamiselt seetõttu, et esialgselt hinnatud näitajad on hiljem täpsustunud. Teenuste konto andmete kvaliteet sõltub paljuski sellest, kui kättesaadavad on reisiteenuste konto koostamiseks vajalikud reisijate piiriküsitluste andmed. Tulukontot mõjutab tagantjärele reinves-

<sup>4</sup> Inglise keele sõnastik: *mean absolute percentage error*.

## TAUSTINFO. MAKSEBILANSISTATISTIKA KORRIGEERIMISPOLIITIKA

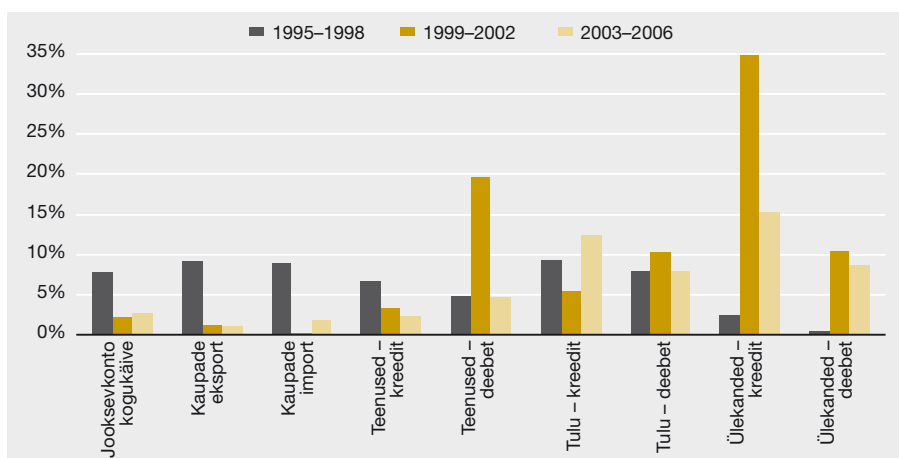
Täiendavalt laekunud teabe ning meetoodiliste muudatuste põhjal korrigeeritakse eelnevate perioodide andmeid järgmiselt.

**Regulaarne korrigeerimine** – avaldamiskalendri järgi avaldatavad andmed on esialg-sed ning neid korrigeeritakse järgmise perioodi esialgse statistika avaldamisel.

- Korrigeeritud kuuandmed avaldatakse kvartaalse statistika avaldamisel.
- Korrigeeritud aastaandmed (sh kvartalid) avaldatakse üldjuhul järgneva aasta esimese kvartali statistika avaldamisel ning loetakse siis lõplikuks.

**Erakorraline korrigeerimine** – erandjuhtudel, oluliste vigade ilmnemisel või metoodikamuutuste tagajärjel tekkinud võrreldamatuse kõrvaldamiseks korrigeeritakse andmeid tagasiulatuvalt kaugemale kui üks aasta, millest teavitatakse avalikkust vastava viitega.

teeritud tulu täpsustumine, millele omakorda avaldab mõju äriühingute aastaaruannete auditeerimine ja hilisemad korrektiivid neis. Ülekannete täpsus sõltub sellest, kui palju saadud ja osutatud välisabi esialgsed hinnangud ühilduvad hilisemate tegelike andmetega. Kui aga arvestada kõiki loetletud kirjeid hõlmava jooksevkonto kogukäibe korrigeerimist, pole muret-



Joonis 1. Jooksevkonto kirjete korrigeerimisulatus aastatel 1995–2006 (% esialgsest väärtusest)

semiseks põhjust. Kui perioodil 1995–1998 korrigeeriti jooksevkonto käivet keskmiselt 8%, siis aastatel 1999–2002 ja 2003–2006 jäi täpsustuste ulatus alla 3%.

Netokirjete, milleks on enamik finantskonto kirjeid (ka jooksevkonto „kokku” kirjed), hindamiseks MAPE ei sobi, sest väärtuste märgid võivad erineda. Kui tahta kasutada MAPEga sarnast, protsentides väljendatavat näitajat, mis arvestaks samas absoluutse keskmise protsentihälbe puudusi, tuleb appi võtta keskmine ruuthälve (dispersioon) ja standardhälve.

Üks võimalus on võrrelda korrektiivide keskmist hälvet mõne keskmise standardhälbega. Saadud suhtelist standardhälvet (RMSRE<sup>5</sup>) arvutatakse järgmise valemiga:

$$RMSRE = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N [X_i(t_i) - X_i(t_i)]^2}{\sum_{i=1}^N [\theta - X_i(t_i)]^2}} * 100, \text{ kus}$$

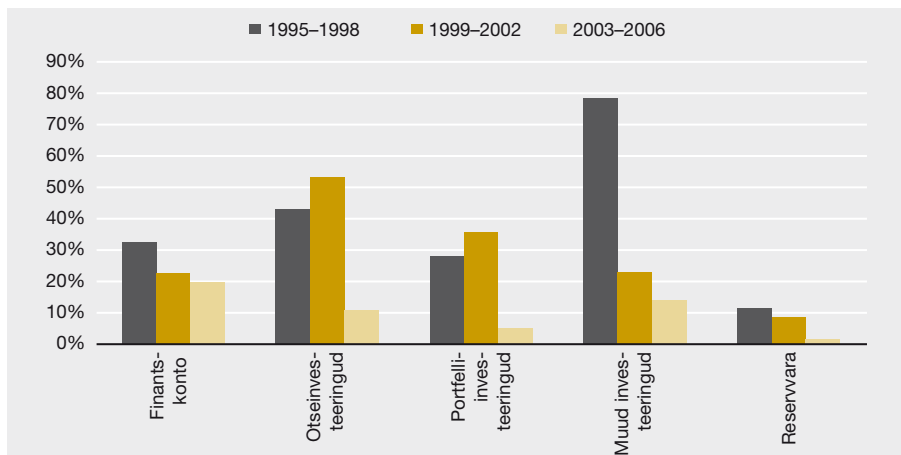
$\theta$  — tunnuse  $X$  kontrollväärtus.

Proгноoside täpsuse hindamisel analoogset näitajat kasutades võetakse kontrollväärtuseks  $\theta$  tavaliselt prognoositava näitaja pikema perioodi keskmine. Maksebilansistatistika korrektiivide hindamise kontekstis peaks näitaja kontrollväärtuse  $\theta$  ja kirje hilisema väärtuse  $X_i(t_i)$  hälve olema edastava informatsiooni poolest sarnane MAPE näitaja nimetajas toodud võrdlusalusega. Analüüs on näidanud, et finantskonto kirjete puhul sobib selleks paremini näitaja hilisema väärtuse kaugus kirje vaadeldava ajavahemiku keskvärtusest ( $\theta$  on aritmeetiline keskmine).

Eelkirjeldatud viisil arvutatav RMSRE näitab finantskonto erinevate kirjete esialgu avaldatud näitaja ja hilisema näitaja keskmist erinevust konkreetse aegrea keskmise väärtuse suhtes. Kuigi netokirjete puhul pole võimalik kriitilisest usaldusväärsuse piirmäärast lähtuda, kajastab näitaja siiski esialgsete andmete kvaliteedimuutusi. Eesti kui väikeriigi puhul jääb paraku alati oht, et üksiku suuremahulise tehingu esialgne väljajäämine statistikast võib hilisemat pilti märkimisväärselt muuta.

Eesti maksebilansi finantskonto andmete usaldusväärsus on järk-järgult paranenud (vt joonis 2). Täpsustused ulatusid ajavahemikel 1995–1998, 1999–2002 ning 2003–2006 vastavalt 33%, 23% ja 20%-ni. Kõige enam on korrigeeritud otse- ja muude investeeringute kirjeid; suure täpsusega on kajastatud keskpanga kulla- ja välisvaluutareserve. Otseinvesteeringute hilisemale korrigeerimisele avaldab enim mõju eespool nimetatud reinvesteeringutulu esialgne määramatus ning ka tehingute (finantsskeemide) hilisem täpsustumine. Muude investeeringute ebakindlaim komponent on kaubanduskrediidi nõuded ja kohustused.

<sup>5</sup> Inglise keele sõnad: *root mean square relative error*.



**Joonis 2. Finantskonto kirjete korrigeerimise ulatus aastatel 1995–2006 (% aegrea keskmisest väärtusest)**

Peale korrigeerimisulatus aitab andmete usaldusväärsust hinnata ka esialgse näitaja **trendikindlus** ( $Q$ ). Seda saab mõõta kordades perioodi jooksul, mil korrigeeritud näitaja ja esialgu avaldatud näitaja muutus eelmise perioodi näitaja suhtes on samasuunaline:

$$Q = \frac{n_{11} + n_{22}}{N} * 100, \text{ kus}$$

$n_{11}$  — nende perioodide arv, mil esialgse väärtuse ja korrigeeritud väärtuse trend on eelmise perioodi väärtuse suhtes positiivne;

$n_{22}$  — nende perioodide arv, mil esialgse väärtuse ja korrigeeritud väärtuse trend on eelmise perioodi väärtuse suhtes negatiivne;

$N$  — ajaraam, st vaatlusaluste perioodide arv.

Mida lähemal on näitaja 100%le, seda trendikindlam konkreetne maksebilansi näitaja on. Andmete kvaliteedi saab kahtluse alla seada siis, kui rohkem kui poolel juhtudel pöörduv korrigeerimise tagajärjel trend vastupidiseks, mis viitab selgelt andmete alusel ekslike järelduste tegemise ohule. Informatiivsed on andmed siiski vaid jooksevkonto kirjete puhul, kuna finantskonto netomuutustel üldjuhul trend puudub.

Tabelist 1 selgub, et Eesti maksebilansi jooksevkonto kirjete trendikindlus on olnud piisavalt hea. 2003.–2006. aasta kvartalite puhul on pärast korrigeerimist jätkunud sama trend vähemalt 80% kirjete puhul. Aastaid tagasi (1995–1998) oli andmete kvaliteet selle kriteeriumi alusel mõnevõrra nõrgem.

**Tabel 1. Jooksevkonto kirjete trendikindlus aastatel 1995–2006 (%)**

|                  | 1995–1998 | 1999–2002 | 2003–2006 |
|------------------|-----------|-----------|-----------|
| Jooksevkonto     | 100,0     | 100,0     | 93,3      |
| Kaubad           | 93,3      | 80,0      | 93,3      |
| Eksport          | 46,7      | 100,0     | 93,3      |
| Import           | 73,3      | 100,0     | 86,7      |
| Teenused         | 93,3      | 100,0     | 100,0     |
| Kreedit          | 93,3      | 93,3      | 100,0     |
| Deebet           | 93,3      | 80,0      | 100,0     |
| Tulud            | 93,3      | 93,3      | 86,7      |
| Kreedit          | 86,7      | 100,0     | 86,7      |
| Deebet           | 100,0     | 66,7      | 86,7      |
| Jooksevülekanded | 73,3      | 93,3      | 80,0      |
| Kreedit          | 93,3      | 60,0      | 80,0      |
| Deebet           | 100,0     | 86,7      | 86,7      |

## Andmete kasutatavus

Kasutatavuse kriteeriumeid saab kvantitatiivselt hinnata selle järgi, kui tähtajalised ja kooskõlas andmed on.

**Tähtajalisus** seisneb statistikatootja kinnipidamises avaldamiskalendritest. Seda saab mõõta andmete hilinemise tundide ja päevadega. Eesti on oma maksebilansistatistikat kogu andmelevistandardi kasutamise vältel avaldanud vastavalt avaldamiskalendrile ning ilma hälveteta.

**Kooskõla** iseloomustab kõige paremini kirje „vead ja täpsustused”. See näitab konkreetset perioodil maksebilansis kajastamata jäänud tehingute netomahtu. Maksebilansi ja investeerimispositsiooni seoseid arvestades iseloomustab see näitaja ühtlasi ka investeerimispositsiooni.

Maksebilansistatistikat peetakse vigade ja täpsustuste alusel kooskõlas olevaks, kui kirje väärtus pikema aja vältel ei ole suur ning vastavad aegread ei sisalda ulatuslikku kõikumist<sup>6</sup>. Rahvusvahelise praktika kohaselt hinnatakse vigade olulisust vastava kirje kõrvutamisel poolega jooksevkonto kogukäibest:

$$\varepsilon = \frac{EO}{\frac{1}{2}(|DB_{Ca}| + CR_{Ca})} * 100, \text{ kus}$$

<sup>6</sup> Vigade ja täpsustuste ideaalväärtus on null.

$\varepsilon$  — vea osakaal;  
 $EO$  — vead ja täpsustused;  
 $DB_{CA}$  — jooksevkonto deebetkäive;  
 $CR_{CA}$  — jooksevkonto kredietkäive.

Eespool kirjeldatud viisil saab vigasid ja täpsustusi analüüsida erineva pikkusega perioodi ulatuses.

Maksebilanss on seda rohkem kooskõlas, mida kiiremini kirje koondsumma vaadeldava perioodi pikendamisel väheneb, sest kirjete vastandväärtused tasandavad teineteist. Pidevalt ühesuunalised väärtused aga viitavad süstemaatilise vea olemasolule algandmetes või koostamissüsteemis. Vigade ja täpsustuste naturaolväärtuste tõlgendamisest annab ülevaate tabel 2.

**Tabel 2. Kirje „vead ja täpsustused” tõlgendus maksebilansis**

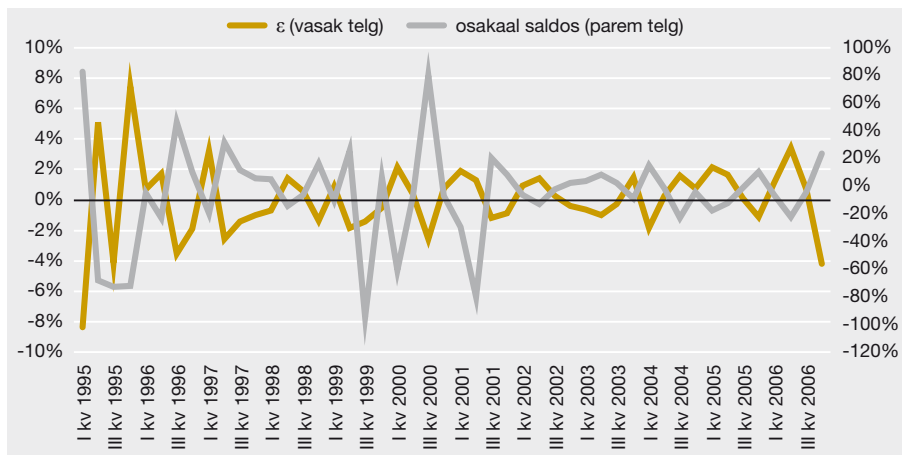
| Vea märk | Deebetkirjed | Kreedietkirjed |
|----------|--------------|----------------|
| „+”      | Ülehinnatud  | Alahinnatud    |
| „-”      | Alahinnatud  | Ülehinnatud    |

Eesti maksebilansi vigade ja täpsustuste väärtus on püsinud aegade jooksul suhteliselt stabiilne ega ole ületanud kriitilist 10% piiri. Jooksevkonto käibe pideva kasvu taustal pole vea osakaalu kvartalinäitaja  $\varepsilon$  ületanud viimastel aastatel 5%. Aastate plaanis on näitaja püsinud 0,1–1,0% piires, mida võib pidada väga heaks tulemuseks ka rahvusvahelises võrdluses (vt tabel 3 ja joonis 3). Ka vigade suurus kõrvutatuna jooksevkonto (kapitali- ja finantskonto) saldoga ei anna alust eeldada, et vigade võimalikul kuhjumisel jooksevkonto (kapitali- ja finantskonto) tehingute hulka muutuks välistasakaalu suund (üle- või puudujääk). Jooksevkonto suurenemine puudujäägi taustal ei ole vigade suurus 2002. aastast alates ületanud 25% puudujäägist.

**Tabel 3. Kirje „vead ja täpsustused” osakaal erinevates riikides 2006. aastal (%)**

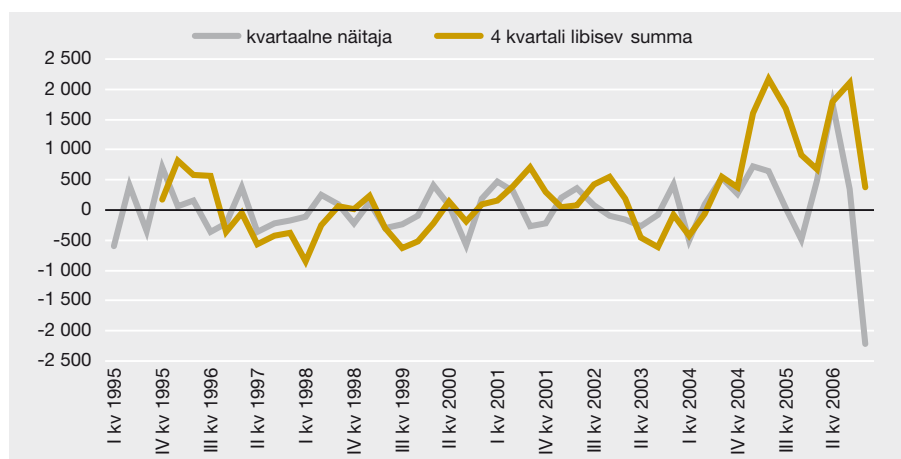
| Riik         | Osakaal | Riik      | Osakaal | Riik          | Osakaal |
|--------------|---------|-----------|---------|---------------|---------|
| Itaalia      | 0,1     | Rumeenia  | 0,8     | Saksamaa      | 2,0     |
| Belgia       | 0,1     | Sloveenia | 0,8     | Suurbritannia | 2,2     |
| Holland      | 0,2     | Läti      | 0,9     | Taani         | 2,4     |
| <b>Eesti</b> | 0,2     | Küpros    | 1,1     | Rootsi        | 3,5     |
| Soome        | 0,3     | Austria   | 1,2     | Jaapan        | 3,8     |
| Poola        | 0,4     | Leedu     | 1,3     | Ungari        | 4,3     |
| Luksemburg   | 0,4     | Slovakkia | 1,5     | USA           | 5,7     |
| Tšehhi       | 0,5     | Bulgaaria | 1,6     | Prantsusmaa   | 6,3     |
| Iirimaa      | 0,7     | Türgi     | 1,7     | Horvaatia     | 11,8    |
| Hispaania    | 0,8     | Portugal  | 1,8     | Island        | 20,7    |

Allikas: Eurostat



**Joonis 3. Kirje „vead ja täpsustused” osakaalude muutused aastatel 1995–2006**

Kui jälgida kajastamata tehingute muutumist ajas, ei ole vigade väga pikaajalist kuhjumist deebet- või kreditoolele märgata. Samas saab selgelt eristada kaht perioodi: aastatel 1997–1998 koondusid vead süstemaatiliselt miinuspoolele, ent ajavahemikul 2004–2006 plusspoolele. Viimane trend siiski pöördus 2006. aasta lõpuks (vt joonis 4). Kuna kirje „vead ja täpsustused” nelja kvartali libisev väärtus on jäänud üldjuhul kvartalinäitajaga samasse suurusjärku, pole olulisi süstemaatilisi kõrvalekaldeid tuvastatud.



**Joonis 4. Kirje „vead ja täpsustused” muutused aastatel 1995–2006 (mln kr)**

Eeltoodu põhjal võib väita, et maksebilansistatistikas kajastamata netokirjete osakaal pole statistiliselt kuigi oluline ning aegread jäävad selle kvaliteedikriteeriumi alusel eeldatava usaldusväärsustaseme (85—95%) piiresse.

## **KOKKUVÕTTEKS**

Kirjeldatud kvantitatiivsete kvaliteedinäitajate korrapärane seire võimaldab jälgida olulisemate kvaliteedikriteeriumite muutusi ning selgitada välja statistiliste dokumentide vähemusaldustväärsed koostisosad. Eesti maksebilansistatistika aegridade alusel läbiviidud lühianalüüs näitas, et need andmed on piisavalt kvaliteetsed, kusjuures kvaliteet on aastatega paranenud. Artiklis käsitleti kvaliteedinäitajaid eraldiseisvalt, kuid praktikas tuleb arvestada nende seotusega. Seepärast tuleb soovitud väärtuste vahel leida kooskõla, sest ühe näitaja paranemine toob sageli kaasa teise halvenemise ja vastupidi.