



EESTI  
STATISTIKA

Kuidas valmib rahvaloenduse ankeet?

Sündimus ja suremus Eestis 2001–2010

Kuidas mõõta heaolu?

Energia – odav või kallis?

90 aastat Eesti riiklikku statistikat



EESTI STATISTIKA  
1921–2011

**Eesti Statistika Kvartalikirj** 4/2011

QUARTERLY BULLETIN OF STATISTICS ESTONIA

**Eesti Statistika Kvartalikirj** 4/2011  
QUARTERLY BULLETIN OF STATISTICS ESTONIA

## MÄRKIDE SELETUS

### EXPLANATION OF SYMBOLS

X	andmete avaldamist ei võimalda andmekaitse põhimõte <i>data are confidential</i>
-	nähtust ei esinenud <i>magnitude nil</i>
...	andmeid ei ole saadud või need on avaldamiseks ebakindlad <i>data not available or too uncertain for publication</i>
..	mõiste pole rakendatav <i>category not applicable</i>
M/M	Mehed <i>Males</i>
N/F	Naised <i>Females</i>

Toimetuskolleegium/*Editorial Council*: Riina Kerner, Siim Krusell, Mihkel Servinski, Mari Soiola, Aavo Heinlo

Toimetanud Ene Narusk, Helin Kapsta  
Inglise keel: Karin Sahk, Heli Taaraste  
Küljendus: Uku Nurges  
Kaanekujundus ja makett Maris Valk

*Edited by Ene Narusk, Helin Kapsta*  
*English by Karin Sahk, Heli Taaraste*  
*Layout by Uku Nurges*  
*Cover and design by Maris Valk*

Kirjastanud Statistikaamet,  
Endla 15, 15174 Tallinn  
Trükkinud Ofset OÜ,  
Paldiski mnt 25, 10612 Tallinn

Detsember 2011

*Published by Statistics Estonia,*  
*15 Endla Str, 15174 Tallinn*  
*Printed by Ofset Ltd,*  
*25 Paldiski Rd, 10612 Tallinn*  
*December 2011*

ISSN-L 1736-7921  
ISSN 1736-7921

Autoriõigus/*Copyright*: Statistikaamet, 2011

Väljaande andmete kasutamisel või tsiteerimisel palume viidata allikale  
*When using or quoting the data included in this issue, please indicate the source*

## SISUKORD

<b>Uudisnopeid statistika vallast</b>	4
<b>I Rahvaloenduse ankeetidest</b>	6
Ene-Margit Tiit	
<b>II Eesti elanike sündimus ja suremus aastatel 2001–2010</b>	13
Alis Tammur, Jaana Rahno	
<b>III Heaolu ja elukvaliteedi mõõtmisest OECD näitajate põhjal</b>	28
Karolin Kõrreveski	
<b>IV Kas energia on Eestis odav või kallis?</b>	45
Rita Raudjärv, Ljudmilla Kuskova	
<b>V 20 aastat taasiseseisvumisest ja 90 aastat Eesti riikliku statistika rajamisest</b>	72
Priit Potisepp, Kaja Sõstra, Allan Randlepp	
<b>Põhinäitajad</b>	86
<b>Eesti, Läti ja Leedu võrdlusandmed</b>	94
<b>Eesti Statistika Kvartalikirjas avaldatud artiklid, 2009–2011</b>	98

## CONTENTS

<b>News picks from the field of statistics</b>	5
<b>I About census questionnaires</b>	9
Ene-Margit Tiit	
<b>II Fertility and mortality of the Estonian population in the years 2001–2010</b>	22
Alis Tammur, Jaana Rahno	
<b>III Measuring well-being and quality of life using OECD indicators</b>	38
Karolin Kõrreveski	
<b>IV Is energy in Estonia cheap or expensive?</b>	65
Rita Raudjärv, Ljudmilla Kuskova	
<b>IV 20 years from the restoration of independence and the 90<sup>th</sup> anniversary of official statistics in Estonia</b>	79
Priit Potisepp, Kaja Sõstra, Allan Randlepp	
<b>Main indicators</b>	86
<b>Comparative data of Estonia, Latvia and Lithuania</b>	94
<b>Articles published in the Quarterly Bulletin of Statistics Estonia, 2009–2011</b>	98

## UUDISNOPPEID STATISTIKA VALLAST

Aavo Heinlo

Nopete allikas on värske Eurostati taskuväljaanne „Agriculture and fishery statistics“ ([http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-FK-11-001/EN/KS-FK-11-001-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-FK-11-001/EN/KS-FK-11-001-EN.PDF)).

### Tulukuse tõus Eesti põllumajanduses üks Euroopa Liidu suuremaid

Põllumajandusstatistikas on üheks oluliseks näitajaks tootmisteguritulu aastatööjõuühiku kohta. Euroopa Liidu (EL) põllumajanduses täheldati nii 2008. kui ka 2009. aastal majanduslangusest tingituna selle näitaja märgatavat kukkumist, kuid 2010. aastal asendus langus 12,6%-se tõusuga. Mõneski riigis, sealhulgas Suurbritannias ja Itaalias, vähikäik siiski jätkus. Kõige suuremad juurdekasvud mõõdeti aga Belgias, Eestis ja Hollandis – vastavalt 57%, 46% ja 39%. Tõsi, Eesti jaoks oli sisuliselt tegemist 2007. aasta taseme taastumisega.

### Põllumajandussaaduste hind kasvab Eestis muu tarbitava hinnast aeglasemalt

Mõiste põllumajandussaaduste deflateeritud tootjahinnaindeks kõlab hirmuäratavalt, kuid tegelikult on asi lihtne: põllumajandussaaduste hindu võrreldakse baasaasta (milleks on 2005) hindadega ning inflatsiooni eemaldamiseks korrigeeritakse tulemust tarbijahinnaindeksi abil. Nii oli 2010. aastal EL-is selle indeksi nominaalne väärtus 17%, kuid inflatsiooni arvestades piirdus tõus vaid 4,2%-ga. Tähelepanuväärne on, et liikmesriigiti muutus põllumajandussaaduste hind väga erinevalt. 17 riigis kasvas põllumajandussaaduste tootjahinnaindeks tarbijahinnaindeksist kiiremini (enim Suurbritannias ja Rootsis), kümnes riigis aga aeglasemalt, mida iseloomustas siis põllumajandussaaduste deflateeritud tootjahinnaindeksi negatiivne väärtus. Slovakkias, Tšehhis ja Hispaanias oli selle väärtus allpool –10%, Eestis neljandana –8%.

### Lüpsifarmide suurus peegeldab põllumajanduse arengutaset

Piimanduses on Euroopa Liidu lipulaevaks Taani. Ainukesena EL-i liikmesriikidest oli Taanis 2007. aastal lüpsifarmis keskmiselt üle 100 lehma. Saksamaal oli lüpsifarmis keskmiselt 40, Soomes 21, Eestis 18, kuid Leedus vaid 3 lehma. Enesestmõistetavalt on aastane piimatoodang lüpsilehma kohta korrelatsioonis farmide suurusega, kuigi mitte ainult. 2009. aastal oli kolmes riigis piimatoodang lehma kohta üle 8 tonni. Edetabelit juhtis Taani 8,4 tonniga, paarsada kilo vähem lüpsid lehmad Rootsis ja Soomes. Eesti lõpetas oma 6,9-tonnise tulemusega EL-i esikümne. Leedu suutis 4,8 tonniga edestada vaid Bulgaariat ja Rumeeniat.

### Eesti veiste tapakaal vaid kolmveerand Euroopa Liidu keskmisest

Jutt ei ole vasikatest, vaid täiskasvanud veistest või siis vähemalt aastavanustest noorloomadest. Euroopa Liidu keskmiseks veiste lihakeha kaaluks mõõdeti 2010. aastal 328 kilogrammi, Eestis jäi see pisut alla veerand tonni taset ning meist paarikümne kiloga tahapoole jäid vaid Rumeenia, Bulgaaria ja Läti. Eriti kleenukesed näeksid meie veiste rümbad välja Belgia tapamajades, sest sealsete veiste tapakaal ulatub 420 kilogrammini.

### Leedus ja Lätis kalandus edukam kui Eestis

EL-is on nii mere- kui ka maismaariike, mistõttu üldisel võrdlusel ei ole suurt mõtet. Eesti kalandust Balti naabrite omaga võrreldes tuleb aga tõdeda, et Leedu ja Läti on olnud edukamad. Aastatel 1995–2009 ehk 14 aastaga on Eesti kalandustoodang veerandi võrra kahanenud piirdudes 98 000 tonniga (eluskaal), Läti oma 9% kasvanud 164 000 tonnini ja Leedu oma suurenenud koguni kolm korda, ulatudes 176 000 tonnini. Samas oli 2009. aastal Eestis 945, Lätis 794 ja Leedus ainult 193 kalalaeva. Tähtis ei ole aga kalalaevade arv, vaid nende suurus. Eesti laevukeste keskmine tonnaaz oli 15 tonni, Leedu omadel 255 tonni.

## NEWS PICKS FROM THE FIELD OF STATISTICS

**Aavo Heinlo**

The picks are based on the recent Eurostat pocketbook "Agriculture and fishery statistics" ([http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-FK-11-001/EN/KS-FK-11-001-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-FK-11-001/EN/KS-FK-11-001-EN.PDF)).

### **The rise in profitability in Estonian agriculture is one of the largest in EU**

An important indicator in agricultural statistics is the agricultural income per annual work unit. Both in 2008 and 2009, there was a remarkable fall in this indicator in the EU agricultural sector due to the economic crisis, but in 2010 the decline was replaced by a 12.6% rise. Nevertheless, in some countries the recession continued, among others in the UK and Italy. The greatest upsurge was measured in Belgium, Estonia and the Netherlands, with 57%, 46% and 39% respectively. In reality, Estonia fought itself back to the 2007 level.

### **Prices of agricultural products in Estonia are growing slower than prices of other consumables**

The term 'deflated price index of agricultural output' sounds fearsome. In reality, the concept is simple: the prices of agricultural products are compared with the prices in the base year (which is 2005) and are then adjusted for inflation using consumer price index. Thus, the nominal value of the index under consideration in 2010 was 17% for the EU, but taking inflation into account, the rise was only 4.2%. It is remarkable that the prices developed differently across Member States. In 17 countries, the price index of agricultural output grew faster than the consumer price index, increasing the most in Great Britain and Sweden. In ten countries, the situation was opposite and the deflated price index of agricultural output had negative values: in Slovakia, Czech Republic and Spain its value decreased by -10%, followed by Estonia with -8%.

### **The size of dairy farms reflects the level of agricultural development**

Denmark is the EU flagship in the field of dairying. It was the only Member State in 2007 where there were more than 100 dairy cows per farm. The figure was 40 for Germany, 21 for Finland, 18 for Estonia and only 3 cows for Lithuania. Obviously, the cows' milk yield is correlated with farm size, but not that alone. In 2009, the apparent yield per head was higher than 8 tonnes in three countries. Denmark with 8.4 tonnes was in the leading position, with cows in Sweden and Finland yielding a few hundred kilos less. Estonia was the last of the top ten with 6.9 tonnes. Lithuania, with its 4.8 tonnes, was outpacing only Bulgaria and Romania.

### **The carcass weight of Estonian cattle makes up only 3/4 of the EU mean**

This indicator does not concern calves but only adult cattle or at least 1-year-old stock. In 2010, the average carcass weight of adult cattle in the EU was 328 kilos. For Estonia, the weight level was a little less than a quarter tonne and only Romania, Bulgaria and Latvia had a lower level than Estonia. Estonian cattle carcasses would look especially slender in Belgian slaughterhouses where the carcass weight of local cattle reaches 420 kilos.

### **Fishery in Lithuania and Latvia is more successful than in Estonia**

Since the EU includes both maritime and landlocked countries, there is no point in global comparisons. But comparing Estonian fishery to that of its Baltic neighbours, one must admit that the neighbours have been more successful. In 14 years, from 1995 to 2009, Estonia's fishery production has decreased by a quarter and only amounts to 98,000 tonnes, whereas Latvia's output has grown by 9% to 164,000 tonnes and Lithuania's output has even tripled reaching 176,000 tonnes. At the same time, there were 945 vessels in the Estonian fishing fleet, 794 in the Latvian and only 193 in the Lithuanian fishing fleet. Nevertheless, not the number of vessels but their size is crucial. The mean tonnage of Estonian "large" vessels was 15 tonnes, whereas that of Lithuanian vessels was 255 tonnes.

## RAHVALOENDUSE ANKEETIDEST

Ene-Margit Tiit

Missugused on loendusankeetide loomise põhimõtted? Miks on ankeetid just niisugused? Missugustele rahvusvahelistele nõuetele peavad need vastama? Järgnev annab nendele küsimustele vastused.

### Rahvaloenduste eemärk ja nende korraldamise rahvusvahelised põhimõtted

Rahvaloenduste kõige üldisemaks eesmärgiks on hinnata võimalikult täpselt rahvastiku arvukust ja paiknemist maakeral, et analüüsida arenguid ja teha globaalseid prognoose. Praegu koordineerib rahvaloendusi kogu maailmas ÜRO Rahvastikudivisjon, kelle ettepanekul korraldatakse loendusi kümneaastase tsükliga, eelistatavalt 0 või 1-ga lõppevatel aastatel. Rahvaloenduste meetodika põhialused (ajastatus, kõiksus, ühetaolisus) töötas välja Rahvusvaheline Statistika Instituut poolteist sajandit tagasi, kuid neid aluseid täpsustatakse ja ajakohastatakse jätkuvalt.

Euroopas korraldab rahvaloendusi Eurostat, kusjuures olulisemad punktid on fikseeritud Euroopa Nõukogu seadustega, mis on kohustuslikud kõigile Euroopa Liidu liikmesriikidele. On ette nähtud, et 2011. aastal toimub igas riigis rahva ja eluruumide loendus (REL), mille käigus loendatakse ja mõõdetakse oluliste tunnuste osas kõik riigis alaliselt elavad inimesed, leibkonnad ja perekonnad, samuti kõik asustatud ja asustamata eluruumid. Oluline on fikseerida erinevate loendatavate objektide (eluruumid, isikud, perekonnad) omavahelised seosed, samuti teha kindlaks nende ruumiline paiknemine. Eurostatis on peale loenduse toimumise aja kindlaks määratud ka lubatavad loendusmeetodid ja väljundi sisu ning vorm. See kõik on vajalik, et riikide andmeid oleks Euroopa Liidu poliitika kujundamise eesmärgil võimalik ja hõlbus koos analüüsida ja võrrelda.

Rahvaloendus on kõikne ja kohustuslik kõigile Eesti elanikele. See tähendab korraldajatele erakordselt suurt vastutust, sest kõiki kalkulatsioone tehes tuleb arvesse võtta loendatavate koguarvu.

### Loendusankeetide sisu

Loendusankeetide koostamine on loenduse ettevalmistamise käigus üks töömahukamaid ja tähtsamaid etappe, mida tänapäeval alustatakse juba 4–5 aastat enne loenduse algust. Tavapärastel on sellesse tegevusse hõlmatud asjatundjate rühm, kes põhjalikult tutvub loenduste rahvusvahelise kogemuse ning seniste tulemuste kvaliteedihinnangutega.

Loendusankeetide koostamisel jälgitakse lisaks võrreldavusele ja harmoneeritusele Euroopa ja maailma kontekstis ka järjepidevust ning võrreldavust ajas. Eestis on see vajalik majandusliku ja sotsiaalse arengu jälgimiseks kõigi siin toimunud rahvaloenduste vahel alates üle-eelmisest sajandist. Küsimuste sisu on üldjoontes määratletud Eesti statistikaseaduses.

Loendusankeetide (isikuankeet, leibkonna ja eluruumi ankeetid) küsimuste allikaks on:

- Eurostati kohustuslik väljund, mis sisaldab rahvaloenduste põhiküsimusi (isikute alaline elukoht, kodakondsus, perekonnaseis, haridust ja tööelu iseloomustavad näitajad, elutingimusi määravad eluruumitunnused) ja mõnesid tänapäeval eriti olulisi küsimusi nagu ränne ja tööhõive;
- Eesti loendustes traditsiooniliselt esitatud küsimused nagu rahvus, emakeel, võõrkeelte oskus, elatusallikas ja sündinud laste arv;

- Eesti riigi või Eestis teostatavate oluliste teadusuuringute jaoks vajalikud küsimused – teine elukoht, tervisehinnangud, kohalike keelte (murrete) oskus, vanemate ja vanavanemate sünnikoht või riik, välismaale rännanud lähisugulased.

Eestis osalesid REL 2011 ankeetide koostamisel järgmised isikute rühmad:

- Statistikaametis loodud REL-i meetodika töörühm (kes lisaks muule analüüsis ka eelmise loenduse tulemustabelite kasutamissagedusi ja tarbijate küsitlustulemusi);
- ekspertide ja tarbijate rühmad (teadusasutustest, ministereeriumidest, kohalikest omavalitsustest), kellega peeti diskussioone e-kirjade vahendusel ja korraldati ühisseminare ning koosolekuid;
- REL-i teadusnõukogu, mis koondab erinevate valdkondade tippspetsialiste;
- Statistikaameti erinevate valdkondade töötajad, kelle kogemusi ja nõuandeid kasutati.

Ankeete testiti kahel korral – prooviloendusel (31.12.2009–31.03.2010, üle 10 000 vastaja 10 Eesti piirkonnas) ja minipiloodis (28.08–13.09.2011, ligi 600 vabatahtlikku vastajat üle Eesti). Meetodika töörühm võttis küsimustike moodustamisel peale seminaridel, koosolekutel ja kirjavahetuses tehtud ettepanekute arvesse ka testimise tulemusi. Ankeetid **kinnitati lõplikult** REL-i juhtorganites (REL-i kogu ja REL-i juhtrühm).

## Loendusanketide sõnastus

Kuna ankeete peavad täitma kõik riigis elavad eri vanuses ja erineva haridustasemega inimesed, on ankeediküsimuste sõnastamine loenduse õnnestumise seisukohast äärmiselt tähtis. Ülesande teeb raskeks see, et mitmete loenduse põhimõistete (püsielukoht, leibkond, leibkonnaliikmete sugulussuhted jne) määramine on tänapäeva ühiskonnas, mida iseloomustab suur liikuvus, võrdlemisi keerukas.

Loendusel esitatavad küsimused peavad olema täpsed, võimalikult lühikesed, arusaadava sõnastusega. Vastusevariantide loetelu peab sisaldama vastusevariante nii palju, kui tarvis, ja nii vähe, kui võimalik. Variantide järjestus on, kui võimalik, määratud hinnatava vastamissagedusega. Mitme võimaliku vastusega küsimusi üldjuhul ei kasutata (mitme võimaliku vastuse korral märgitakse vaid tähtsaim), erandiks on võõrkeelte oskus. Ühelegi inimesele ei esitata küsimust, millele tal pole loogiliselt võimalik (vajalik) vastata, näiteks ei küsita meestelt sünnitatud laste arvu. Kõik nimetatud põhimõtted on kehtinud ka varasematel loendustel ja ei sõltu otseselt loendusmeetodikast, kuid eriti tähtsad on nad REL 2011 korral, kui **esmakordselt Eestis rakendatakse massiliselt iseloendamist**. See tähendab, et loendamisel ei saa loota loendaja abile, küll aga on võimalik näiteks telefonitsi abi saada klienditoelt.

Kõik loendusanketid on tõlgitud ka vene ja inglise keelde, loendatav võib valida, missuguses keeles ankeetidele ta eelistab vastata.

## Ankeetide kujundamine internetis ja küsitlejarakenduses

Esmakordselt Eestis kasutatakse sellel rahvaloendusel **internetiloendust** (e-loendus) ning rakendatakse loendajate töövahendina sülearvuteid. See loob täiendavaid võimalusi, kuid sunnib muutma ankeetide seniseid kujundusvahendeid ja -põhimõtteid.

Põhiline meetodiline nõue kahe loendusviisi (e-loendus ja küsitlus) rakendamisel on nende maksimaalne ühtelangevus nii küsimuste ja vastusevariantide loetelu kui ka järjestuse osas (võimalikud on vaid tehnoloogilistel põhjustel tekkinud erisused eeskätt küsitluse algusetapil).

Arvuti kasutamine lisab mitmeid võimalusi.

- Ankeedi täitmisel jooksvalt laekunud infot arvestades saab iga kasutaja jaoks minimeerida täidetava ankeedi pikkust, kusjuures ankeedi täitja tema suhtes liigseid küsimusi ei näe;
- Saab rakendada loogilisi kontrollid, et avastada ankeedi täitmisvigu otsekohe ja pakkuda võimalusi nende parandamiseks.



- Saab optimeerida loendatavale pakutava info hulka, paigutades täiendava info soovi korral avatavatesse abitekstidesse.
- Pikkade loenditega valikvastuste märkimiseks saab kasutada menüüdena vormistatud klassifikaatoreid.

Täpsete aadressandmete saamiseks on täiendav, Eestis esimest korda rakendatav võimalus märkida vajaduse korral elukoht kaardile niihästi e-loendusel kui ka küsitlusel.

Ankeetide esitamisel arvutiekraanil ei saa olulisel määral kasutada varasemaid paberankeetide kujundamise kogemusi, kus eesmärgiks oli võimalikult suure hulga küsimuste ja vastusevariantide kompaktne, ent siiski hästi loetav esitamine. Arvutiekraanil saab küsimusi esitada ühekaupa või väikeste rühmadena, kusjuures tuleb jälgida küsimuste omavahelist seost, loetavust (kirja suurus, kujunduselementide värv ja paigutus, abitekstide kasutatavus), aga ka ekraanivahetuste ajakulu (selle tehnilist ning inimlikku komponenti).

## Rahvaloenduse kvaliteedinõuded

Rahvaloendusele kehtivad rahvusvaheliselt väga kõrged kvaliteedinõuded. Mõne protsendi loendamisele kuuluvate isikute loendamata jätmine tähendab juba halba tulemust. Samas pole tänapäeva Eestis registreeritud ülekaetuse tõttu täpselt teada loendamisele kuuluvate isikute üldarv (osa Eestist lahkunud isikutest ei ole oma lahkumist ametlikult registreerinud). Seega tuleb rahvaloenduse ajal paralleelselt loendusega püüda selgitada ka loendamisele kuuluvate isikute üldarvu. Seda eesmärki teenib küsimus Eestist lahkunud lähisugulaste kohta, mis annab aluse lahkunute arvu hindamiseks.

Kvaliteedinõuded tähendavad mitte üksnes kõigi loendamisele kuuluvate isikute ja eluruumide loendamist, vaid ka kõigile küsimustele vastamist. Erandiks on siin vaid küsimus usu kohta, millele vastamisest võib ka keelduda. Väga oluline meede loendusankeetide kvaliteedi tagamisel on loogiliste kontrollide süsteem, mis reageerib niihästi juhuslike eksituste kui ka sihipärase „lollitamise“ korral. Loendustulemuste kvaliteedi parandamiseks kasutatakse ka registreeritud andmeid – ühe osa tunnuste puhul eeltäitmiseks (kui registri andmed on varasema kontrolli põhjal osutunud piisavalt kvaliteetseks) ja teise osa puhul andmelünkade täitmiseks.

## Rahvaloenduse andmete turvalisus

Nagu kvaliteedinõuded, nii on ka turvanõuded isikuandmete kaitse osas rahva ja eluruumide loenduse puhul väga kõrged. Loenduse igal etapil jälgitakse Eesti isikuandmete kaitse seadusega kehtestatud isikuandmete konfidentsiaalsuse ja kaitse nõudeid.

Kõigepealt on e-loenduse keskkonda sisenemine võimalik vaid isikul, kes ennast Eesti elanikuna tuvastab. Sisenemine on võimalik ID-kaardi, pangakoodi või mobiiltelefoni abil, millega isik tuvastatakse. Ankeete saab isik täita enese ja oma leibkonnaliikmete eest (erandina ka leibkonnaväliste lähedaste eest nende soovil), kuid eeltäidetud infot näeb isik ainult enese ankeedis. Lõpetatud ankeete ei saa ei isik ise ega ka loendaja enam avada, et nende sisu näha. Ainult sel juhul, kui isiku ankeedi on täitnud keegi teine (nt leibkonnaliige), võib isik ise uue ankeedi täita. Loendajate arvutites on andmed krüptitud kujul, seega ei leki need isegi juhul, kui arvuti varastatakse või läheb kaotsi.

Turvalisust jälgitakse ka andmete töötlemisel. Loenduse andmetöötlusega tegelevad isikud ei näe isikustatud loendusandmeid. Erandiks on vaid need operaatorid, kes kontrollivad vajaduse korral isikutuvastust (nt juhul, kui mõne leibkonnaliikme puhul pole märgitud isikukoodi), kuid nemad ei näe üldjuhul ankeedi sisu.

Loendajad annavad allkirja andmesaladuse hoidmise kohta ja selle kohta, et nad on teadlikud saladuse murdmisest tulenevatest karistustest.

Väga oluline loenduse kõrge kvaliteedi tagamisel on loenduse teavituse juures edastatav sõnum, et **loenduse andmeid ei edastata ühelegi organisatsioonile (ka mitte rahvastikuregistrile) ega isikule**, et loendusandmed on usaldusväärselt turvatud lekkimise ja väärkasutuse vastu. Loendusandmete kasutamise poliitilistel ja muudel mittestatistilistel eesmärkidel välistab statistika eetikakoodeks, millest kinnipidamine on iga statistiku, sh loendusmeeskonna auasi.

## ABOUT CENSUS QUESTIONNAIRES

Ene-Margit Tiit

*What principles are observed in the creation of census questionnaires? What are the reasons behind the current format of census questionnaires? Which international standards must the questionnaires meet? These are the questions that the present article will try to answer.*

### **The objective of censuses and international principles for their organisation**

*The most general objective of censuses is to assess the size and distribution of population across the globe as accurately as possible, in order to analyse developments and make global forecasts. Currently, censuses are coordinated worldwide by the United Nations Population Division, which has proposed a 10-year cycle, with censuses preferably carried out in years ending with 0 or 1. The methodological foundations of censuses (timing, exhaustiveness, uniformity) were developed by the International Statistical Institute one and a half centuries ago, but these foundations are constantly improved and updated.*

*In Europe, censuses are overseen by Eurostat, with the most important aspects regulated by the legislation of the Council of Europe and therefore mandatory for all Member States of the European Union. A population and housing census (PHC) has to be conducted in each country in 2011 to enumerate and measure important indicators regarding all permanent residents, households and families as well as all occupied and vacant dwellings in a given country. It is important to identify any connections between the enumeration objects (dwellings, persons, households) as well as their location. In addition to the timing of censuses, Eurostat has also established a range of permitted census methodologies, and rules on the content and format of output. This is important to allow and facilitate combined analysis and comparison of data from different countries in order to develop EU policies.*

*The census is exhaustive and mandatory for all residents of Estonia. This means an extraordinary responsibility for the organisers in connection with the persons covered by the census, because all calculations have to be made with the total number of persons covered.*

### **Content of census questionnaires**

*Development of census questionnaires is one of the most labour-intensive and important stages during the preparations for a census. Nowadays, this process usually starts four or five years before the census. It normally involves a group of experts who thoroughly review international experience from other censuses and quality assessments of previous results.*

*In addition to comparability and harmonization in the European and global context, census questionnaires should also ensure consistency and comparability in time. In Estonia, this is required for monitoring the economic and social developments across all local censuses, which have been organised since the 19<sup>th</sup> century. The content of questions is generally prescribed by the Official Statistics Act.*

*The questions in census questionnaires (personal, household and dwelling questionnaires) are derived from the following sources:*

- *The mandatory Eurostat output containing the main questions of censuses (place of usual residence, citizenship, marital status, education and employment indicators, dwelling parameters indicative of living conditions) and questions on important current issues, such as migration and employment;*

- Traditional questions used in Estonian censuses, such as ethnicity, mother tongue, foreign language skills, source of subsistence and the number of children borne;
- Questions required by Estonian government agencies or for important research conducted in Estonia – secondary place of residence, self-reported health status, ability to speak local dialects, parents' and grandparents' places/countries of birth, close relatives who have left Estonia.

In Estonia, the following groups participated in the development of questionnaires for PHC 2011:

- PHC methodology working group created at Statistics Estonia (in addition to other aspects, this working group analysed the frequency of use of the result tables of the previous census, and the results of a survey of data users);
- Groups of experts and data users (research institutions, ministries, local governments) who participated in e-mail discussions as well as in joint workshops and meetings;
- PHC Scientific Council, which includes top experts from different fields;
- Employees of Statistics Estonia in different fields, who shared their experiences and recommendations.

The questionnaires were tested on two occasions – in a trial census (31 Dec 2009 to 31 March 2010, with over 10,000 respondents in 10 regions of Estonia) and in a small pilot census (28 Aug to 13 Sept 2011, with nearly 600 volunteer respondents throughout Estonia). The results of the testing, in addition to proposals made during the workshops, meetings and correspondence, were taken into account in the final draft of the questionnaires. **Final approval** for the questionnaires will be given by PHC's management bodies (council and steering group).

### **Wording of census questionnaires**

As the questionnaires have to be filled in by inhabitants of different ages and with different education levels, the wording of the questions is of crucial importance for the success of the census. This task is complicated by the fact that the definitions of several fundamental concepts of the census (place of usual residence, household, relations between household members, etc.) have become relatively complicated, given the high levels of mobility in modern society.

Census questions have to be precise, as brief as possible, and presented in plain wording. The number of answers in the list of response options should be as high as necessary and as small as possible. If possible, the order of response options is determined on the basis of estimated frequency of answers. Questions with multiple permitted answers are generally not used (if several answers are possible, only the most important one should be indicated), with the exception of the question on foreign language skills. Nobody is asked any questions which he or she cannot (or does not have to) answer; e.g. men are not asked about the number of children borne. All these principles have been used in previous censuses and are not directly contingent on census methodology, but they are particularly important in case of PHC 2011 where **large-scale self-enumeration is implemented for the first time in Estonia**. It means that people enter answers on their own and cannot rely on assistance from an enumerator. However, they have access to phone support, for instance.

All the census questionnaires have been translated into Russian and English, and everyone can complete the questionnaires in their preferred language.

### **Design of questionnaires for the Internet and the interviewer's application**

For the first time in Estonia, the census is partially conducted as a **web census** (e-census) and enumerators use laptops when conducting face-to-face interviews. This creates additional opportunities but also requires changes in previous design tools and principles.

The main methodological requirement for using two methods of enumeration (e-census and interviews) is a maximum degree of overlap with regard to questions as well as the lists and order of response options (only some differences arising from technical reasons are allowed, primarily in the initial stages of interviews).

The additional opportunities resulting from the use of computers:

- By taking into account the information entered in real time, the length of questionnaires to be filled in by individual users can be minimized, as people will not see the questions that they do not have to answer;
- Implementation of logical controls enables immediate detection of mistakes in answers and presentation of suggestions for correction;
- The amount of information shown to a person can be optimized by placing additional information in help texts which can be opened only if needed;
- Classifications displayed in the form of menus can be used for questions with a long list of response options.

Another feature which is used in Estonia for the first time (for acquisition of exact address data) is the possibility to mark the place of residence on a map. This is enabled both in the e-census and in interviews.

As for the presentation of the questionnaires on a computer screen, it is not really possible to rely on previous experience in the design of paper questionnaires, where the objective was to present a large number of questions and response options in a compact but still readable format. On a computer screen, questions can be presented individually or in small groups, whereas attention should be paid to the relation between questions, readability (font size, colour and placement of design elements, usability of help texts) as well as to the time required for screen change (both technical and human components).

## Quality requirements for censuses

There are very high international quality standards for censuses. Failure to enumerate even a few percent of the people who were supposed to be enumerated means a poor result. However, due to the overlap between registers, the exact total number of persons to be covered by the census is not known in Estonia (some people who have left Estonia have not officially registered this fact). Consequently, the number of persons to be covered by the census has to be determined during the census, simultaneously with the collection of census data. The question on close relatives who have left Estonia has been included specifically for this purpose, providing a basis for estimating the number of people who have left.

Quality standards require that, in addition to the enumeration of all persons and dwellings to be covered by the census, all questions have to be answered. The only exception is the question on religion, which a person can refuse to answer. An important measure for ensuring the quality of census questionnaires is the system of logical controls which generates alerts in case of both unintentional mistakes and deliberate 'fooling'. The quality of census results can be further improved by using data from registers – for pre-filling the answers for some parameters (if previous checks indicate that the quality of register data is sufficient) and for inputting other parameters, i.e. filling gaps in data.

## Security of census data

Like the quality requirements, the requirements implemented for protection of personal data in the population and housing census are very strict. Compliance with the requirements for confidentiality and protection of personal data, as established by the Personal Data Protection Act, is monitored during all stages of the census.

*For a start, the e-census environment is accessible only to persons identified as residents of Estonia. The identification required for access can be accomplished with an ID card, bank codes, or a mobile phone. A person can fill in questionnaires for himself/herself and on behalf of his/her household members (and, exceptionally, also on behalf of close persons outside the household at their request), but pre-filled information is only visible in the person's own questionnaire. Once a questionnaire is marked as completed, it cannot be reopened by the person or the enumerator to view the contents. A person can fill in a new questionnaire for himself/herself only if the person's first questionnaire was filled in by someone else (e.g. a household member). The data stored in the enumerators' laptops are encrypted and, consequently, cannot leak even if a computer is stolen or lost.*

*Security is also observed during data processing. Personalised census data are not visible to persons responsible for data processing, with the exception of operators responsible for verifying identifications, if necessary (e.g. when a personal identity code has not been entered for a household member), but they generally have no access to the contents of questionnaires.*

*Enumerators must sign a commitment to maintain the confidentiality of data, confirming that they are familiar with the sanctions imposed in case of a breach of confidentiality.*

*Another important factor for ensuring the high quality of the census is census communication, which should emphasize the message that **census data will not be relayed to any organisation (not even the Population Register) or person**, and that census data are reliably secured against leaks and misuse. The possibility of using census data for political or any other non-statistical purposes is excluded by the code of ethics in statistical practice, which should be adhered to by every statistician, including the census team, as a matter of honour.*

# EESTI ELANIKE SÜNDIMUS JA SUREMUS AASTATEL 2001–2010

Alis Tammur, Jaana Rahno

Artikli eesmärk on anda ülevaade Eesti elanike sündimusest ja suremusest käesoleva sajandi esimesel kümnendil. Artiklist selgub, et aastatel 2001–2010 toimusid suured, eelkõige positiivsed muutused nii sündimuses kui suremuses, kuid rahvastikutaasteks see veel piisav ei ole. Eesti rahvastikku iseloomustavad demograafilised näitajad liiguvad tasapisi, kuid kindlalt Euroopa arenenumate riikide näitajate suunas.

## Sissejuhatus

Eelmise sajandi viimast kümnet aastat iseloomustab sündide arvu kiire langus ja surmade kõrge arv. Käesoleva sajandi esimesed kümme aastat aga on olnud positiivsemad, kuna sündimus on hakanud tõusma ja suremus langema. Artikli eesmärk ongi uurida, mis täpselt on sellised muutused kaasa toonud.

Sündimuse puhul vaadeldakse, kelle arvel on tõusnud sünnitajate hulk. Püütakse leida vastused küsimustele, kas sünnib rohkem esimesi lapsi või on kasvanud korduvsünnitajate hulk, kes sünnitavad kolmandaid ja järgmisi lapsi, milline on sünnitaja haridus ning paljud neist on Eestis elavad eestlased ja paljud teiste rahvuste esindajad.

Suremuse osas uuritakse, mille tõttu on suremus langenud ja mis on surma peamised põhjused. Suremuse langus on omakorda kaasa toonud Eesti elanike oodatava eluea tõusu. Sellest lähtuvalt vaadatakse, kuhu paigutub Eesti selle näitajaga teiste Euroopa riikide seas.

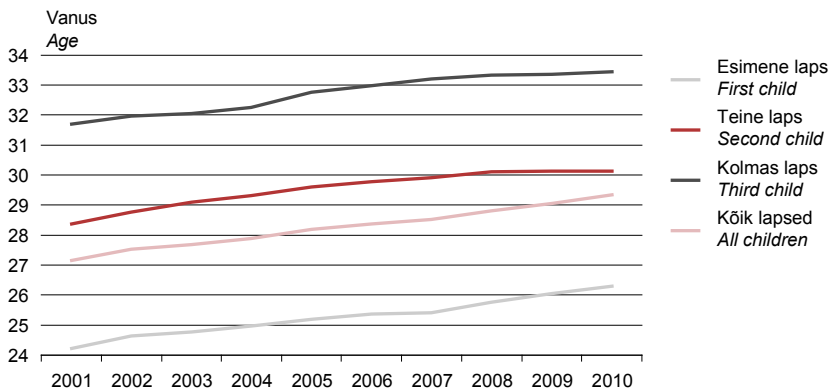
Sündide ja surmade vahe ehk loomulik iive jõudis 2010. aastal pärast ligi kahekümneaastast kahanemist positiivsele poolele. Artiklis vaadatakse ka seda, milliste rahvastikurühmade loomulik iive oli juba varem positiivne.

Analüüsis kasutatav andmestik on pärit Statistikaameti rahvastiku andmebaasist, mis põhineb ametlikele rahvastikusündmuste registreerimise andmetele rahvastikuregistris. Surmapõhjused kuni 2007. aastani on saadud arstlikult surmatõendilt ja alates 2008. aastast riiklikust Surma põhjuste registrist. Sünnidena lähevad rahvastikuarvestuses arvesse ainult elussünnid.

## Sündimus

Üheksakümnendate lõpu sündimuse madalseis kestis veel ka uue sajandi alguses, kuid 2000. aastate esimest kümnendit iseloomustab sündimuse tõus. Kõige vähem elussünde – 12 632 – oli 2001. aastal, kõige rohkem aga 2008. aastal, kui sündis 16 028 last (joonis 8). Seega sündis 2008. aastal toonasega võrreldes ligi veerandi võrra rohkem lapsi. Viimased neli aastat on sündimus püsinud stabiilsena. Sündide arvu kõige suurem kasv (7%) oli 2004. aastal, kui võrreldes eelmise aastaga sündis peaaegu tuhat last rohkem. 2004. aastal hakati maksuma ka vanemahüvitist, mis muude põhjuste kõrval mõjutas sündide arvu suurenemist.

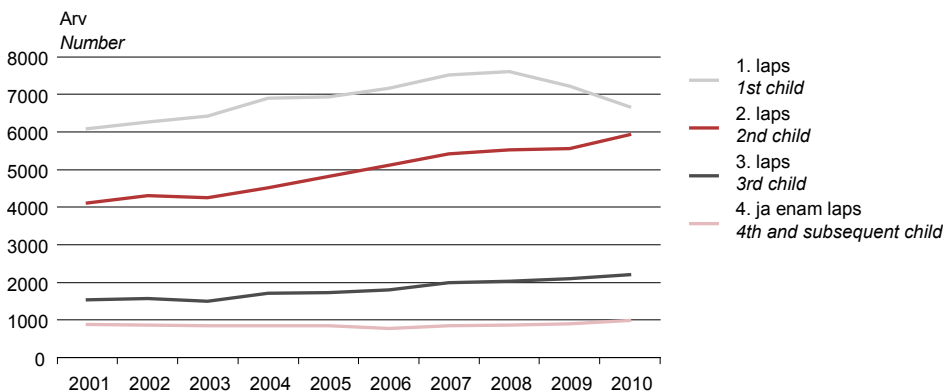
Selle sajandi sündimust iseloomustab 1990-ndate keskel alanud ema keskmise sünnitusvanuse jätkuv tõus. Selline suundumus on iseloomulik enamikule lääneriikidele. Sünnitusvanuse tõus ja lapsesaamise edasilükkamine on ka üheks põhjuseks, miks sündimus 1990-ndatel vähenes ja nüüd kasvab. Aastail 2001–2010 on ema keskmine vanus nii lapse sünnil kui ka esimese lapse sünnil tõusnud ligikaudu kahe aasta võrra. 2010. aastal oli ema keskmine vanus lapse sünnil 29,3 aastat ja esimese lapse sünnil 26,3 aastat. Esimese ja teise lapse sünnitamise vahel on ligikaudu neli aastat, kuid teise ja kolmanda lapse sünnitamise vahe on väiksem – keskmiselt umbes kolm aastat. Joonisel 1 on näha ema keskmine vanus lapse sünnil olenemata lapse sünnijärjekorrast ning võrdlusena ema keskmine vanus esimese, teise ja kolmanda lapse sünnil.

**Joonis 1. Emade keskmine vanus lapse sünnil, 2001–2010***Figure 1. Average age of mother at birth of a child, 2001–2010*

Enamikus Euroopa arenenud riikides on ema keskmine vanus lapse sünnil enam kui 30 aastat. 2010. aastal oli see kõrgeim Liechtensteinis – 31,4 aastat. Üle 31 aasta oli vastav näitaja veel Iirimaa ja Hispaanias, 2009. aastal ka Itaalias, Šveitsis ja Andorras.

Sünnitajate keskmise vanuse tõusu näitab ka sündimuse vanuskordaja ehk sünnitajate arv 1000 samas vanuses naise kohta. Viimasel kümnendil on sündimuse vanuskordaja nooremates vanusrühmades vähenenud ja vanemates tõusnud. Sünnitajaid on kõige rohkem 25–29-aastaste hulgas. Sünnitajaid on aastail 2001–2010 juurde tulnud vanuses 25–44 aastat, kuid kuni 24-aastaste sünnitajate arv on pidevalt langenud. Võrreldes 2001. ja 2010. aasta andmeid, on 2010. aastaks vähemalt kaks korda suurenenud esimese ja teise lapse sündide arv üle 35-aastaste hulgas. Kolmandaid lapsi sündis mõlemal aastal kõige enam 30–34-aastastel, 2001. aastal sünnitati selles vanuses ka enamik neljandaid lapsi, kuid 2010. aastal jäi neljanda lapse sünd pigem ema 35.–39. eluaasta vahele.

Sündide arv on kasvanud peamiselt sünnijärjekorras teise ja kolmanda lapsena sündinute arvel. Esimese lapsena sündinute osatähtsus oli suurim 2003. ja 2004. aastal – 49%, kuid 2010. aastaks oli see vähenenud 42%-ni. Teise lapsena sündinuid oli 2001. aastal 33%, kuid 2010. aastal 38%. Kokku sündis teisi ja kolmandaid lapsi selle sajandi algusega võrreldes kolmandiku ja neljandaid lapsi veerandi võrra rohkem. Viienda ja järgmise lapse sündide arv on püsinud suhteliselt stabiilsena, kuid nende osatähtsus kõigis sündides on langenud. Esimest last sünnitanud naiste arv kasvas käesoleval kümnendil kuni 2008. aastani (joonis 2) ja on nüüd kindlas langustrendis – kahe aastaga langus üle 10%, sest sünnitusikka on jõudmas 1990-ndate alguse väiksemad sünnipõlvkonnad. Teist kuni neljandat last sünnitanute arv on siiani stabiilselt kasvanud.

**Joonis 2. Elussünnid sünnijärjekorra järgi, 2001–2010***Figure 2. Live births by birth order, 2001–2010*

Eestlaste laste sünnijärjekorra näitajad on suhteliselt sarnased kogu Eesti näitajatega. Välja võib vaid tuua kolmandate ja järgmiste laste umbes 1–1,5% võrra suurema osatähtsuse võrreldes kogu Eesti näitajaga. Kõigist kolmandatest ja järgmistest lastest on üle 80% eestlaste järeltulijad. Teise lapse sündimise osatähtsus on eestlastel ja kogu Eestis võrdne, seega tuleneb erinevus peamiselt esimese lapse sündide osatähtsusest, mis on Eestis keskmisena suurem kui eestlastel.

Summaarne sündimuskordaja, mis näitab keskmist laste arvu naise kohta, on samuti tõusnud. Kui 2001. aastal sündis keskmiselt 1,34 last naise kohta, siis viimase kümnendi kõrgeim sündimuskordaja oli 2008. aastal, kui näitaja tõusis 1,66-ni. Kahjuks ei taga selline summaarse sündimuskordaja tase pikemas perspektiivis Eesti rahvastiku püsimist. Rahvastiku taastootmiseks vajalik sündimuskordaja väärtus peaks olema 2,1, ehk siis keskmiselt üle 2 lapse naise kohta. Eestlaste summaarne sündimuskordaja on pisut suurem kui kogu Eesti oma (tabel 1). Veel 2001. aastal oli kõigi rahvuste ja eestlaste summaarne sündimuskordaja peaaegu sama, kuid eestlaste sündimus on pärast seda tõusnud kiiremini. Kuna summaarse sündimuskordaja arvutamisel on üheks komponendiks kõigi viljakuseas olevate naiste arv, siis on oluline teada tegelikkusele vastavat rahvastikustatistikat. On selge, et rahvaarv ilma rändeta on kümne aasta jooksul pärast viimast loendust väljarännanud inimeste osa võrra liiga suur. Ehkki ka registreeritud rändega korrigeeritud rahvaarv ei ole päris õige (kõik lahkumised ei ole registreeritud), on rändega korrigeeritud rahvaarvult summaarse sündimuskordaja arvutamine siiski õigem kui rändeta rahvaarvu kasutamine. Erinevused on näha tabelis 1.

**Tabel 1. Rändeta ja rändega rahvaarvuga arvatatud summaarne sündimuskordaja ning eestlaste summaarne sündimuskordaja, 2001–2010**

*Table 1. Total fertility rate calculated with and without migration taken into account in the population figure and total fertility rate of Estonians, 2001–2010*

Aasta Year	Kõik rahvused (rändeta rahvaarv) <i>All nations (population figure without migration)</i>	Kõik rahvused (rändega rahvaarv) <i>All nations (population figure with migration)</i>	Eestlased Estonians
2001	1,34	1,34	1,35
2002	1,37	1,38	1,38
2003	1,37	1,38	1,39
2004	1,47	1,47	1,50
2005	1,50	1,51	1,54
2006	1,55	1,58	1,60
2007	1,64	1,67	1,67
2008	1,66	1,70	1,72
2009	1,63	1,67	1,70
2010	1,64	1,68	1,76

Võrreldes Eesti summaarset sündimuskordajat teiste Euroopa riikide omaga, selgub, et Eesti 2010. aasta sündimus on sarnane Luksemburgi omaga. Euroopa riikidest on kõrgeim sündimus Islandil, kus summaarne sündimuskordaja ületab rahvastiku taastatset ja oli 2010. aastal 2,20. Taastetaseme lähedal oli 2010. aastal ka Lirimaa sündimus – 2,07. Kõige madalam oli summaarne sündimuskordaja 2010. aastal Lätis (1,17), kus see näitaja oli viimase kümne aasta madalaim. Väga madala sündimuskordajaga riigid on veel Andorra (1,22) ja Ungari (1,25).

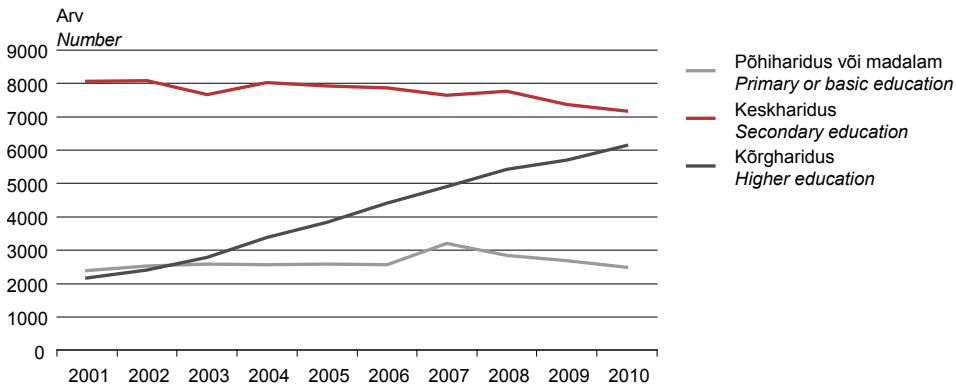
Vaadates sünde ema haridustaseme järgi, on viimasel kümnendil peamiseks muutuseks kõrgharidusega emade hulga suurenemine. Tuleb välja, et põhi- või madalama haridusega emad sünnitasid stabiilselt umbes 2500 last aastas. Erandiks oli vaid 2007. aasta, mil sellise haridustasemega emadel sündis üle 3200 lapse. Keskhariidusega emade hulk on kümne aastaga vähenenud umbes 12%. Kõrgharidusega emade arv sünnitajate hulgas on kasvanud ligi kolm korda. Selgub, et kui kümnendiga on sündide arv suurenenud enam kui 3000 võrra aastas, siis kõrgharidusega emadel on sündide arv selle perioodi jooksul suurenenud enam kui 4000 võrra (joonis 3). Protsentuaalselt oli 2001. aastal 17% vastsündinute emadest kõrgharidusega ja



2010. aastal 39%. See on loogiline suundumus, arvestades keskmise sünnitusvanuse pidevat tõusu. Sünnitajate sotsiaal-majanduslik seis näitab sarnast tendentsi – möödunud kümnendi jooksul on üle 3000 lapse rohkem sünnitanud töötavad emad, kuid teistes staatuses (töötus, õppimine või muu mitteaktiivne) emade hulk on jäänud enam-vähem samaks.

### Joonis 3. Elussünnid ema hariduse järgi, 2001–2010

Figure 3. Live births by mother's education, 2001–2010

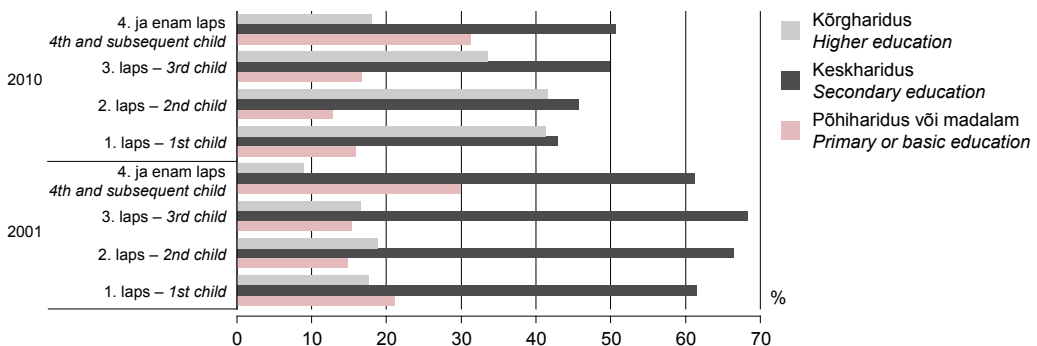


Kolmanda ja järgmise lapse sünnitamise tõenäosus on tõusnud kõrghariidusega emadel. Kui 2001. aastal sünnitasid kõrghariidusega emad üle 300 lapse, kes olid peres kolmas või järgmine, siis 2010. aastal oli see arv ligi kolm korda suurem. Kõigist kolmandatest või järgmistest lastest oli 2010. aastal enam kui veerandil emad kõrghariidusega. See näitaja oli sajandivahetusel poole väiksem. Ka esimese ja teise lapse sünnitanute hulgas on kõrghariidusega emade osatähtsus ja arv kümnendiga kasvanud.

Keskhariidusega emade arvu vähenemise üheks põhjuseks on sünnitusvanuse tõus – enne lapsesaamist lõpetatakse haridustee. Sellise valiku tulemusel on suurenenud rahvastiku keskmine haridustase, kuid kuna hakatakse hiljem sünnitama, on vähenenud laste arv naistel. Laste arvu järgi vaadates on 2010. aastal pooled emadest keskhariidusega vaid kolmanda või järgmise lapse sünnitanud naiste hulgas, esimese ja teise lapse saanutest on keskhariidusega emade osatähtsus langenud alla poole. Põhiharidusega sünnitajad erinevad teistest selle poolest, et nad saavad keskmisest sagedamini neljanda ja järgmise lapse. Kui muidu moodustavad vastasündinute põhi- või madalama haridusega emad alla 20% sünnitajatest, siis kõigist neljandatest ja järgmistest lastest on ligi kolmandikul ema haridustase keskmisest madalam (joonis 4).

### Joonis 4. Sünnijärjekord ema hariduse järgi, 2001 ja 2010

Figure 4. Birth order by mother's education, 2001 and 2010



Sellel sajandil sündinud lastest on enam kui pooled sündinud väljaspool abielu ehk vanematele, kes ei ole omavahel abielus. Viimastel aastatel on väljaspool abielu sündinud laste osatähtsus jäänud samaks ehk ei ole enam langenud. Aastatel 2008–2010 sündis 41% lastest abielus vanematele. Väljaspool abielu sündinud laste vanemad on peamiselt vabaabielus, nende osatähtsus on kümnendi jooksul tõusnud. 2010. aastal sündis 49% kõikidest sündinud lastest vabaabielus paaridele, väljaspool abielu sündinutest 82% vabaabielus paaridele. Suurenenud on nende sündinute osatähtsus, kelle vanemad ei ole abielus, kuid sünniaktile on märgitud ka isa andmed. Isa tuvastusega sündinud laste osatähtsus on kümne aastaga tõusnud 20 protsendipunkti võrra – 89%-ni 2010. aastal.

## Suremus

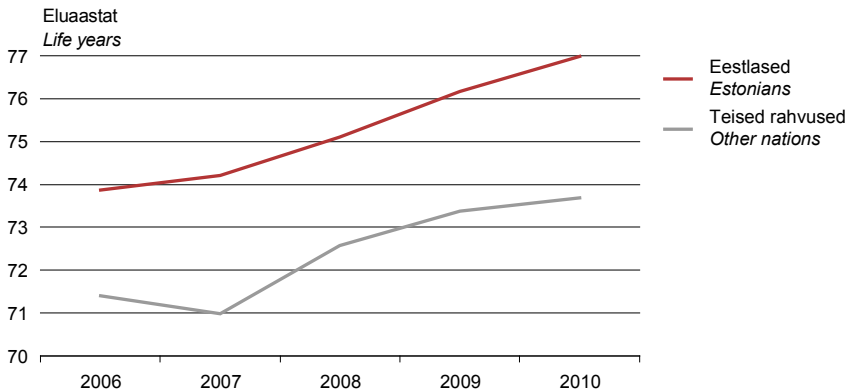
Eesti elanike suremust perioodil 2001–2010 iseloomustab surmajuhtumite absoluutarvu pidev vähenemine (joonis 8). Võrreldes 2001. aastaga oli 2010. aastal surmasid 15% vähem. 2010. aastal suri 15 790 inimest, neist 7763 olid mehed, 8027 naised. Kui tavaliselt sureb mehi aasta jooksul rohkem kui naisi, siis viimasel kahel aastal (2009 ja 2010) suri naisi rohkem.

Suremus on vähenenud põhiliselt nooremate vanuserühmade arvel. Samal ajal on suurenenud surmade arv kõrgemaaeliste vanuserühmades. Suremuse üldkordaja on vähenenud kõigis vanuserühmades, mis tähendab, et inimesed elavad üha kauem. Ka keskmine oodatav eluiga pikeneb pidevalt. Kümne aastaga on Eesti elanike keskmine eluiga pikenenud 5,4 aasta võrra, 2010. aastal oli see 75,8 aastat. Ehkki naiste keskmine eluiga on meeste omast pikem, on meeste eluiga sama ajaga pikenenud rohkem – 6 aastat –, naistel 4,3 aastat. Meeste ja naiste keskmise eluea vahe on olnud pikka aega üle kümne aasta, kuid 2010. aastal oli vahe 9,9 aastat. 2010. aastal ületas meeste keskmine eluiga esmakordselt 70 eluaasta piiri, olles 70,6 aastat, naistel oli see 80,5 aastat.

Meeste lühema eluea üheks oluliseks põhjuseks on tervisekäitumine. Naised on hoolsamad arsti juures käijad kui mehed. Meeste seas on rohkem levinud suitsetamine ja alkoholi tarbimine, mis avaldavad olulist mõju tervisele. Suitsetamine suurendab oluliselt haigestumist kopsuvähki, liigne alkoholi tarvitamine avaldab negatiivset mõju kogu organismile. Lisaks mõjutab alkoholijoove inimeste käitumist ja selle tõttu satutakse sagedamini õnnetustesse (Rahno, 2011).

Vaadates 2009. ja 2010. aasta andmeid maakonniti, selgub, et kõige kauem elavad mehed Tartumaal (72,1 aastat) ja Pärnumaal (71,6 aastat). Naiste eluiga on kõige pikem hoopis teistes maakondades: Valgamaal elavad naised keskmiselt 82,7 aastat ja Saaremaal 82,3 aastat. Kõige lühema keskmise elueaga on nii naised kui ka mehed Ida-Virumaal, vastavalt 78,2 ja 66 aastat.

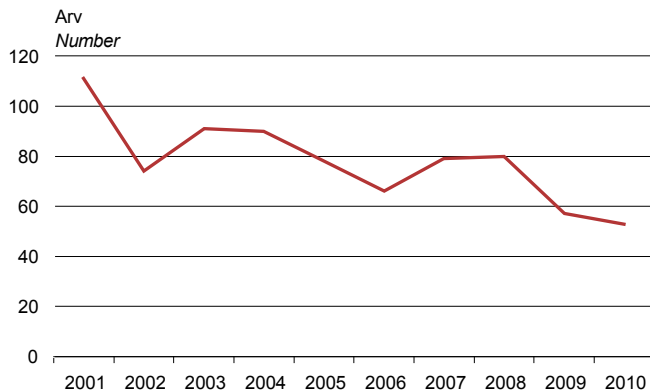
Eestlased elavad Eestis elavatest teistest rahvustest kauem. Eestlaste keskmine oodatav eluiga sünnihetkel oli 2010. aastal 77 aastat, teistel rahvustel 73,7 aastat (joonis 5). Kui eesti rahvusest meeste keskmine eluiga ületas 70 eluaasta piiri 2009. aastal, siis teistest rahvustest mehed pole selleni veel jõudnud. Eesti rahvusest naiste keskmine eluiga oli 2010. aastal 81,7 aastat, teistest rahvustest naiste keskmine eluiga on veel alla 80 eluaasta.

**Joonis 5. Eestlaste ja Eestis elavate muude rahvuste oodatav eluiga sünnihetkel, 2006–2010**
*Figure 5. Life expectancy of Estonians and other nations living in Estonia at birth, 2006–2010*


Oodatav eluiga sünnihetkel ületab enam arenenud Euroopa riikides 80 eluaastat, Eesti jääb sellest veel päris kaugemale. Kuna mitmete riikide 2010. aasta andmed on puudu, siis on parem võrrelda 2009. aasta omi. Eesti elanikel oli oodatava eluea näitaja siis 75 eluaastat. Teistest Euroopa riikidest oli kõrgeim oodatav eluiga Šveitsis – 82,3 aastat, järgnesid Island ja Hispaania 81,8 aastaga. Madala oodatava elueaga paistavad Euroopas silma Läti ja Leedu, kus inimesed elavad ligikaudu kaks aastat vähem kui eestimaalased.

Suremus hakkab meestel üldiselt tõusma nooremas eas kui naistel. Selle peamiseks põhjuseks on meeste suurem suremus õnnetusjuhtumite tagajärjel. Kõige rohkem mehi sureb vanuses 70–79 aastat, sellest kõrgemas vanuses surevate meeste arv langeb, samas kui naised sureb kõige rohkem vanuses 85 aastat ja vanemad. Võrreldes meeste ja naiste suremust vanuskordaja järgi, ületab meeste suremuse vanuskordaja naiste oma kõikides vanustes.

Imikusurmade ehk alla 1-aastaste laste surmade arv on vaadeldava perioodi jooksul vähenenud rohkem kui poole võrra – 2001. aastal oli 111 ja 2010. aastal 53 imikusurma (joonis 6). Enne aastaseks saamist sureb rohkem poisse kui tüdrukuid: keskmiselt 59% imikusurmades juhtub poistega. Peamised imikusurmade põhjused on perinataalperioodi patoloogia ja kaasasündinud väärarendid.

**Joonis 6. Imikusurmad, 2001–2010**
*Figure 6. Infant deaths, 2001–2010*


Sarnaselt arenenud riikidele on ka Eestis peamised surmapõhjused vereringeelundite haigused, pahaloomulised kasvajad ning õnnetusjuhtumid, mürgistused ja traumad (joonis 7).

Suremus vereringeelundite haigustesse on vaadeldava perioodi jooksul vähenenud 13% võrra. Meeste vastav suremus on vähenenud oluliselt kiiremini kui naistel. Võrreldes 2001. aastaga oli 2010. aastal meeste suremus vereringeelundite haigustesse 19% võrra, naistel aga 9% võrra väiksem. Nii meeste kui ka naiste peamine surmapõhjus on suremus vereringeelundite haigustesse, kuid naistest sureb nende haiguste tagajärjel üle 60%, meestest pisut vähem kui pooled. Vereringeelundite haigustesse suremine väheneb, kuid selle surmapõhjuse osatähtsus kõikides surmapõhjustes on jäänud samaks. Vereringeelundite haigustest on kõige sagedasemaks surmapõhjuseks südame isheemiatõbi. Teisel kohal oli 2010. aastal hüpertooniatõbi, mille osatähtsus surmapõhjustes on kümne aasta jooksul hüppeliselt kasvanud, kolmandal kohal aga peaaajuresoonete haigused. Hüpertooniatõve osatähtsus tõusis peaaajuresoonete omast suuremaks 2009. aastal. Kõik need haigused on põhjustanud naistel sagedamini surma kui meestel.

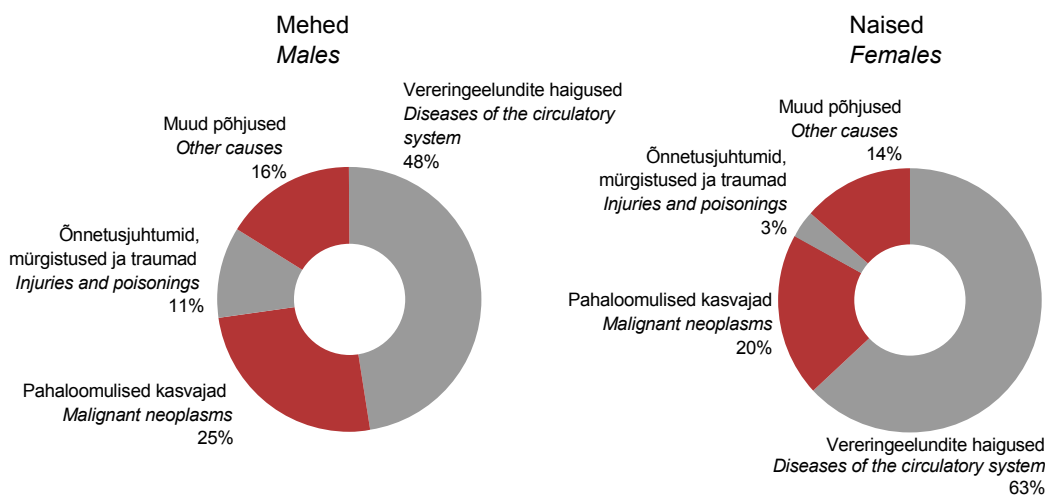
Vereringeelundite haiguste üheks põhjustajaks on ülekaalulisus. Eesti täiskasvanud rahvastiku tervisekäitumise uuringu järgi on 55–64-aastastest enam kui 40% ülekaalulised, rasvunud on samas vanuses veerand meestest ja kolmandik naistest.

Haigestumine pahaloomulistesse kasvajatesse on Vähiregistri andmetel aastatega tõusnud. Selle tõttu suureneb aeglaselt ka meeste ja naiste suremus pahaloomulistesse kasvajatesse – see on üks rahvastiku vananemise loogilisi tagajärgi (Denissova, 2006). Võrreldes 2001. aastaga suri 2010. aastal pahaloomuliste kasvajate tõttu 8% rohkem inimesi. Vähi osatähtsus kõikides surmapõhjustes on tõusnud 18%-st 2001. aastal 23%-ni 2010. aastal. Kasvajatesse sureb umbes veerand meestest ja viiendik naistest. Meestel on esikohal hingamiselsundite pahaloomulised kasvajad, naistel rinnavähk.

Suremus välispõhjuste ehk õnnetusjuhtumite, mürgistuste ja traumade tagajärjel on kümne aastaga vähenenud enam kui kaks korda. 2010. aastal suri nendel põhjustel 7% inimestest, mehi ligi kolm korda rohkem kui naisi. Seevastu 2001. aastal suri välispõhjustel ligi 13% inimestest. Kõige rohkem on vähenenud suremus alkoholimürgistuse ja tapmise tagajärjel, üsna oluliselt on langenud ka sõidukiõnnetuste tagajärjel hukkunute arv. Välispõhjustest olid 2010. aastal kõige sagedasemad surmapõhjused enesetapp ja juhuslik mürgistus, kumbki neist moodustas viiendiku välispõhjustest.

### Joonis 7. Peamised surmapõhjused, 2010

Figure 7. Main causes of death, 2010



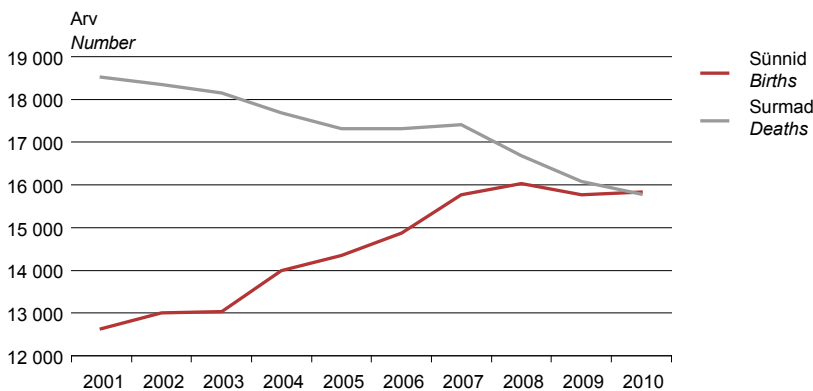
Maakondade võrdluses oli suremuskordaja 2010. aastal kõrgeim Võru ja Ida-Viru maakonnas, vastavalt 16,4 ja 15,6, kõige madalam aga Harju maakonnas – 9,8. Harju maakonnale järgnes Tartu maakond, kuid juba oluliselt kõrgema suremuskordajaga (11,2).

## Loomulik iive

Loomulik iive on aasta jooksul sündinute ja surnute arvu vahe. Positiivne loomulik iive näitab sündide ülekaalu ja rahvastiku kasvu, negatiivne surmade ülekaalu ja rahvastiku kadu. Eesti elanike loomulik iive kasvas kümne aasta jooksul pidevalt. 2001. aastal suri 5884 inimest rohkem kui sündis, kuid 2010. aastal oli sünde 35 inimese võrra rohkem kui surmasid. Positiivse iibeni jõudmisele aitas kaasa surmade järjepidev vähenemine, kuna sündide arv pole enam kasvanud, vaid on jäänud samale tasemele (joonis 8).

### Joonis 8. Sünnid ja surmad, 2001–2010

Figure 8. Births and deaths, 2001–2010



Maakondadest oli 2010. aastal iive positiivne Harju, Tartu ja Rapla maakonnas, vastavalt 1948, 461 ja 32 inimesega. Kõige varem saavutas positiivse iibe Tartu maakond: 2004. aastal sündis kaks inimest rohkem kui suri. 2005. aastast alates on olnud ka Harju maakonna loomulik iive positiivne. Kõige suurema negatiivse iibega on Ida-Viru maakond, kus surmade arv ületab igal aastal sündide arvu enam kui tuhande võrra.

## Eestlaste loomulik iive

Sarnaselt kogu Eestile on eestlaste sündide arv viimase kümne aastaga kasvanud, olles kõige kõrgem 2010. aastal. Eestlaste sünnid moodustavad umbes 70–71% kõikidest sündidest (eestlaste osatähtsus kogurahvastikus on samal ajal olnud 68–69%), kuid viimasel kolmel aastal on see osatähtsus mõne protsendi võrra kasvanud. 2010. aastal oli 75% kõigist sündidest eestlaste sünnid.

Eestlaste surmade arv on käsitletaval perioodil vähenenud. Eesti rahvusest inimeste surmad moodustavad kõigist surmadest 65%. Seda, et eestlaste surmad moodustavad väiksema osa kõigist surmadest, kui eestlased ise moodustavad kogurahvastikust, selgitab asjaolu, et oodatav eluiga on eestlastel umbes kolme aasta võrra pikem võrreldes teistest rahvustest inimeste elueaga. Teine asjaolu on see, et Eestis elavate teiste rahvuste esindajad on keskmisest vanemad.

Perioodil 2001–2010 on eestlaste arv loomuliku iibe tõttu vähenenud 9103 võrra, põhjuseks negatiivne iive kuni 2007. aastani. Alates 2008. aastast on eestlaste iive olnud positiivne ja see näitaja on ühtlaselt kasvanud: 2001. aastal oli eestlaste iive –3180 ja 2010. aastal 1701.

Maakonniti vaadates on 2004. aastast alates sündimus ületanud suremuse ainult kahes, Harju ja Tartu, maakonnas. Paaril viimasel aastal on ka Pärnu ja Rapla maakonna iive positiivne või napilt negatiivne olnud.

## Kokkuvõte

Selle sajandi esimesel kümnendil on Eesti sündimuses ja suremuses märgata selget rahvastikuarengu seisukohalt positiivset trendi. Sündimus kui rahvastiku taastootmise võimekuse ja püsijäämise näitaja on pärast pikka madalseisu tõusul. Esimest aastat pärast pikka pausi oli Eesti elanike loomulik iive positiivne, rahvuselt eestlaste iive oli positiivne juba kolmandat aastat. Samas oleme rahulolust kaugel: kuigi nii sündide üldarv kui ka sündimuskordaja kasvavad, ei ole sündimus rahvastikutaasteks piisav.

1990-ndate sündimuse languse ja praeguse tõusu põhjus peitub sünnitusvanuse kasvus. See tähendab, et sünnivad lapsed, kelle sünni on vanemad võrreldes varasemate põlvkondade sünnituskäitumisega hilisemale ajale planeerinud. Tavaliselt kaasneb lastesaamise edasilükkamisega ka pere keskmise laste arvu vähenemine. Selles artiklis vaadati muude trendide kõrval lähemalt kolmanda ja järgmise lapse saamise tõenäosust ning püüti selgitada, kes on statistilises mõttes see naine, kes nõ rahvastikku taastoodab. Selgus, et kolmandate ja neljandate laste saamine on kogu vaadeldud perioodi jooksul ehk 21. sajandi esimesel kümnendil kasvanud. Kolmandate laste emade hulgas on kolmandik kõrgharidusega ning selliste laste hulk ja osatähtsus on siiani tõusnud. Neljas ja järgmine laps sünnib perre juba tunduvalt harvem ja siin hakkab teistest näitajatest enam silma ema madalam haridustase. Eestlastel on sagedamini kui teistel siin elavatel rahvustel kolm või enam last.

Möödunud kümnend on muutusi kaasa toonud ka surmades. Peamine on langev suremustrend. Tähtis on ka see, et suremuse üldkordaja on kõigis vanuserühmades langenud. Eriti rõõmustav on see nooremate vanuserühmade puhul. Selle tulemusel on kasvanud keskmine eluiga ja vähenenud meeste ja naiste oodatava eluea erinevus. Ka siin on rahvuse järgi vaadates eestlaste oodatav eluiga pikem kui teistel Eestis elavatel rahvustel.

Suures osas on praegune iibe tasakaal saavutatud oodatava eluea hüppelise kasvuga, mille tulemusel on vanurite hulk rahvastikus tõusnud, ja see trend jätkub. Sündimus püsib ilmselt veel mõne aasta jooksul praegusel tasemel, kuid siis hakkab langema seoses pealekasvava sünnitajate põlvkonna arvukuse vähenemisega. Selline olukord näitab, et praegune iibe tasakaal ei taga pikemas perspektiivis rahvastiku püsimist.

## Allikad Sources

Denissov, G. (2003). Suremus. Rahvastik 2002. Tallinn: Statistikaamet.

Rahno, J. (2011). Tervis ja töövõime. Mehe kodu on maailm, naise maailm on kodu? Tallinn: Statistikaamet.

Valgma, Ü. (2007). Sündimus. Rahvastik 2005–2006. Tallinn: Statistikaamet.

## FERTILITY AND MORTALITY OF THE ESTONIAN POPULATION IN THE YEARS 2001–2010

Alis Tammur, Jaana Rahno

*The purpose of this article is to give an overview of the fertility and mortality of Estonian inhabitants in the first decade of the present century. The article reveals that big, primarily positive changes in fertility and mortality took place in the years 2001 to 2010, but this is not yet enough for population replacement. The demographic indicators that characterize the Estonian population are slowly, but steadily moving towards the levels of the most developed European countries.*

### Introduction

The last ten years of the previous century were characterized by a fast decline in births, and a high number of deaths. The first ten years of the present century have been more positive because of an increase in fertility and decrease in mortality. The purpose of this article is to explore what exactly has brought about these changes.

In case of fertility, the article analyzes who has contributed to the increase in the number of women giving birth. We try to find out whether more first children by birth order are born or whether the percentage of women who give birth to their third and subsequent child has increased; also, what is the education level of women giving birth and how many of these women are Estonians or non-Estonians.

As for mortality, the article analyzes why there has been a decline in mortality and what the main causes of death are. The decline in mortality has caused the increase in the life expectancy of Estonian people. The article also determines where Estonia ranks among other European countries in terms of this indicator.

The difference between births and deaths, or natural increase, was positive in 2010 after twenty years of decline. The article also discusses which population groups had a positive natural increase rate already before 2010.

The data used in the analysis comes from the population database of Statistics Estonia, which is based on official registration of vital events in the Population Register. The causes of death until 2007 are gathered from medical death certificates and since 2008 from the National Register of Death Causes. Only live births are taken into account in population statistics.

### Fertility

The low-point in fertility at the end of the 1990s continued at the beginning of the new century but the first ten years of the 2000s are characterized by growth in fertility. The number of births was smallest in 2001, with 12,632 live births. The biggest number of births was recorded in 2008 when 16,028 children were born (Figure 8, p. 20). This means that almost 25% more children were born. In the last four years, fertility has been stable. The biggest growth in fertility (7%) was in 2004 when almost one thousand more children were born, compared to the previous year. In 2004, parental benefit came into force, which caused an increase in fertility among other reasons.

Fertility in this century is characterized by an increase in the mother's mean age at childbirth, which started to rise in the middle of the 1990s. The postponement of childbearing with the increase in the mother's mean age at childbirth is also one reason why fertility decreased in the 1990s and is now increasing. Between 2001 and 2010, the mother's mean age at childbirth and the mean age of mother at birth of first child have both increased by about two years. In 2010, the

mother's mean age at childbirth was 29.3 years and the mean age at birth of first child was 26.3 years. The gap between having the first and the second child is about four years, but the gap between having the second and the third child is smaller — about three years on average. Figure 1 (p. 14) shows the mother's mean age at childbirth and also the mean age of the mother at birth of the first, second and third child.

In most of the developed European countries, the mother's mean age at childbirth is over 30 years. In 2010, the highest mother's mean age at childbirth was in Liechtenstein — 31.4 years. The indicator was over 31 years also in Ireland and Spain, and in 2009 also in Italy, Switzerland and Andorra.

The increase in the average age of women giving birth is also shown by the age-specific fertility rate which is the annual number of live births per 1,000 women of specific age. In the last decade, the age-specific fertility rates have decreased in younger age groups and increased in older age groups. The highest number of women giving birth is in the age group 25–29. In the given period, there has been an increase in the number of women giving birth in the age group 25–44, but in the group aged 24 or under the number of women giving birth has constantly declined. Comparing the years 2001 and 2010, the number of first- and second-born children to women over 35 has at least doubled by 2010. The third child was born mostly to women aged 30–34, both in 2001 and 2010; in 2001, the majority of fourth-born children were also born to women in that age, but in 2010 the fourth child was born mostly to women aged 35–39.

The increase in the number of births is mostly due to the increase in the birth of second- and third-born children. The percentage of first-born children was the highest in 2003 and 2004 (49%), but by 2010 had decreased to 42%. The share of second-born children was 33% in 2001, but 38% in 2010. Compared to the beginning of the century, births of second- and third-born children have increased by one third and births of fourth-born children have increased by one fourth. The number of children born fifth etc. in the birth order has remained quite stable, but has declined in percentage. In this century, the number of women who had their first child grew until 2008 (Figure 2, p. 14) and is now in steady decline — it has declined by 10% in two years because the smaller generations of the early 1990s are about to reach fertile age. The number of women giving birth to the second, third or fourth child shows stable growth.

The birth order indicators of Estonians are relatively similar to the indicators for all of Estonia. What stands out is the higher percentage of third-born and subsequent children (greater by 1–1.5%). 80% of all third-born and subsequent children are born to Estonians. The percentage of second-born children among Estonians and the entire population is equal; therefore, the main difference comes from the percentage of first-born children which is higher for all of Estonia than among Estonians alone.

Total fertility rate, which shows the average number of children per woman, has also increased. In 2001, the average rate was 1.34 children per woman, but total fertility rate reached its highest value of the decade in 2008 with 1.66. Unfortunately, such a level of the total fertility rate does not guarantee the continuation of the Estonian population in the long term. For population reproduction, the value of the total fertility rate should be at least 2.1, which is more than two children per woman on average. The total fertility rate of Estonians is a little higher than the same rate for Estonia as a whole (Table 1, p. 15). In 2001, the value of the total fertility rate of all nations and Estonians was almost the same, but Estonians' fertility has increased faster. In the calculation of the total fertility rate, one component is the number of all women in fertile age. Therefore, it is important to know actual population statistics. It is obvious that the population figure that does not consider migration data is too big – the number of people who have emigrated in the ten years since the previous census should be deducted. Although the population figure adjusted with registered migration data is not correct either, because not all emigrants register their migration, the total fertility rate which is calculated on the basis of the population figure that does include migration data is more correct than using the population figure that excludes migration data. The differences are outlined in Table 1 (p. 15).



A comparison of the total fertility rates of Estonia and other European countries shows that the fertility of Estonia in 2010 is similar to the fertility of Luxembourg. Among European countries, the highest fertility was recorded in Iceland where total fertility rate exceeds the reproduction level of the population, reaching 2.20 in 2010. In Ireland, fertility was also close to the reproduction level, at 2.07. The lowest total fertility rate in 2010 was in Latvia (1.17) where the indicator is at the lowest level of the decade. Total fertility rate was also very low in Andorra (1.22) and Hungary (1.25).

In terms of birth statistics by the mother's level of education, the main change of the last decade has been the increase in the proportion of mothers with higher education. It appears that mothers with primary or basic education gave birth to about 2,500 children a year, except in 2007, when 3,200 children were born to mothers with primary or basic education. The number of mothers with secondary education has decreased by 12% in ten years. The number of mothers with higher education has increased three times. It appears that while the number of births during the decade has increased by more than 3,000 births a year, the number of births to women with higher education has increased by more than 4,000 births (Figure 3, p. 16). The share of mothers with higher education was 17% of all births in 2001 and 39% in 2010. It is a logical trend considering the constant increase in the mother's mean age at childbirth. The socio-economic status of women giving birth shows a similar tendency — the number of working women giving birth has increased by 3,000 during the decade, but the number of women with other statuses (unemployed, studying or otherwise inactive) giving birth has remained the same.

The probability of having a third and subsequent child has increased for mothers with higher education. In 2001, mothers with higher education had over 300 third-born or subsequent children, whereas this number was three times higher in 2010. More than 25% of all third-born and subsequent children born in 2010 were born to mothers with higher education. This indicator was two times smaller at the beginning of the century. Also, the number and percentage of mothers with higher education among all first and second births has increased.

The decrease in the number of mothers with secondary education is partly caused by the increase in the mother's mean age at childbirth — women prefer to graduate before having children. As a result, the average education level of the population has increased but since women have children at a later age, the number of children per woman has decreased. In terms of the number of births, in 2010, women with secondary education (as their highest level of education) accounted for half of births only in case of third-born or subsequent children; and they constituted less than half of mothers who had their first or second child. Mothers with primary or basic education are different because they have more often a fourth and subsequent child. Mothers with primary or basic education accounted for less than 20% of all births, but almost one third of all fourth-born and subsequent children were born to mothers with primary or basic education (Figure 4, p. 16).

Of all children born in this century, more than half were born outside marriage, i.e. to parents who are not married to each other. In the last years, the proportion of children born outside marriage has remained the same. In the years 2008–2010, 41% of children were born to married parents. In case of children born outside marriage, the majority of parents are in consensual union; their proportion has increased over the decade. In 2010, 49% of all births were to couples in consensual union; of all births outside marriage, the proportion of couples in consensual union was 82%. There has been an increase in the proportion of births where the parents are not married but the father is identified. The percentage of births with the father identified has increased by 20% over the ten years – to 89% in 2010.

## **Mortality**

The mortality of the Estonia population in the period 2001–2010 is characterized by a constant decrease in the absolute number of deaths (Figure 8, p. 20). Compared to 2001, the number of deaths had fallen by 15% in 2010. In 2010, 15,790 persons died — 7,763 men and 8,027 women.

Usually, more men than women die in a year, but in the last two years (2009 and 2010) more women have died than men.

Mortality has decreased mostly due to a decrease in mortality in younger age groups. At the same time, the number of deaths in higher age groups has increased. Age-specific mortality rate has decreased in all age groups, which means that people live longer. Life expectancy also continues to increase. In ten years, the life expectancy of the Estonian population has risen by 5.4 years, reaching 75.8 in 2010. Although women's life expectancy is higher, men's life expectancy has increased more in the same period — by 6 years for men and by 4.3 years in case of women. The difference between the life expectancy of men and women was more than ten years for a long time, but in 2010 the difference was 9.9 years. In 2010, men's life expectancy exceeded 70 years for the first time at 70.6 years, while in case of women it was 80.5 years.

One important reason for men's shorter life is health behaviour. Women visit doctors more frequently than men. Smoking and alcohol consumption are more frequent among men, which also influences health. Smokers are at a much greater risk of developing malignant pulmonary neoplasms; excessive alcohol consumption has a negative influence on the whole body. In addition, alcohol intoxication influences a person's behaviour and therefore increases the probability of getting into accidents (Rahno, 2011).

Of all the counties, men live longest in Tartu and Pärnu counties (72.1 years and 71.6 years respectively), based on data on 2009/2010. In case of women, other counties are at the top: in Valga county, women live 82.7 years on average, and women in Saare county live for 82.3 years. Life expectancy is the shortest in Ida-Viru county for both women and men, at 78.2 and 66 years respectively.

Estonians live longer than other nations living in Estonia. The life expectancy of Estonians in 2010 was 77 years; the life expectancy of other nations was 73.7 years. The life expectancy of men with Estonian nationality exceeded 70 years in 2009, while men from other nations still have not reached that level. The life expectancy of women with Estonian nationality was 81.7 years in 2010, but the life expectancy of women from other nations is still under 80 years (Figure 5, p. 18).

In most developed European countries, life expectancy exceeds 80 years. Estonia is still far from that level. Since there are no 2010 data on some countries, it is better to compare the data of 2009. The life expectancy of Estonians in 2009 was 75 years. The highest life expectancy was in Switzerland with 82.3 years, followed by Iceland and Spain with 81.8 years. Latvia and Lithuania stand out in Europe with a low life expectancy as people there live about 2 years less than people in Estonia.

Men's mortality starts to increase in a younger age than in case of women. The main reason for that is men's higher mortality due to accidents. The largest number of men dies in the age of 70–79, and the number of men dying decreases in higher age groups, while the greatest number of women dies at the age of 85 or older. Comparing the mortality of men and women by the age-specific mortality rate, the age-specific mortality rate of men exceeds the age-specific mortality rate of women in all ages.

The number of infant deaths has decreased by more than half during the given period — the number of infant deaths was 111 in 2001 and 53 in 2010 (Figure 6, p. 18). More boys than girls die before the first birthday; on average, 59% of infant deaths are boys. The main causes of infant deaths are certain conditions originating in the perinatal period, congenital malformations and chromosomal abnormalities.

Similarly to developed countries, the main causes of death in Estonia are diseases of the circulatory system, malignant neoplasms, and injuries and poisonings (Figure 7, p. 19).

Deaths from diseases of the circulatory system have decreased by 13% during the observed period. The mortality of men from diseases of the circulatory system has declined faster than the mortality of women. Compared to 2001, mortality from diseases of the circulatory system in 2010 was 19% smaller for men and 9% smaller for women. Mortality from diseases of the circulatory system is the main cause of death, with 60% of women and a little less than half of men dying

from these diseases. The number of deaths from diseases of the circulatory system is decreasing, but its percentage of all causes of death has remained the same. Among the diseases of the circulatory system, ischemic heart disease is the most frequent cause of death. Hypertensive diseases were in the second place in 2010 – their proportion has drastically increased during the last ten years. The third place is occupied by cerebrovascular diseases, which changed positions with hypertensive diseases in 2009. All these diseases are more frequent among women than men as the cause of death.

One cause of the diseases of the circulatory system is overweight. According to the survey *Health Behaviour among Estonian Adult Population*, more than 40% of the population aged 55–64 are overweight, and a quarter of men and one third of women at the same age are obese.

The number of persons with malignant neoplasms is increasing year by year, according to the *Cancer Register*. Therefore, mortality from malignant neoplasms is also slowly increasing in case of both men and women. It is a natural consequence of population aging (Denissov, 2006). Compared to 2001, there were 8% more deaths in 2010 from malignant neoplasms. The percentage of cancer in all causes of death has increased from 18% in 2001 to 23% in 2010. A quarter of men and one fifth of women die from malignant neoplasms. Malignant neoplasms of the respiratory organs are the most frequent among men, and breast cancer among women.

Mortality from external causes i.e. injuries and poisonings, has decreased more than two times over the ten years. In 2010, 7% of deaths were due to injuries and poisonings, with three times more men than women dying of these causes. In 2001, 13% of deaths were due to external causes. The biggest decline in mortality has been in deaths from accidental alcohol poisoning and homicide; decrease in deaths from road accidents has also been quite considerable. The most frequent external causes of death in 2010 were suicide and accidental poisoning, with both accounting for one fifth of deaths from external causes.

When comparing counties, the highest mortality rates in 2010 were in Võru and Ida-Viru counties, with 16.4 and 15.6 respectively, and the lowest rate was in Harju county at 9.8. Harju county was followed by Tartu county, but with a considerably higher mortality rate (11.2).

## **Natural increase**

Natural increase is the difference between births and deaths in a year. If the natural increase is positive, it means the predominance of births and population growth; if the natural increase is negative, it means the predominance of deaths and population loss. The natural increase of the Estonian population increased constantly during the ten years. In 2001, the number of deaths exceeded the number of births by 5,884, but in 2010 there were 35 more births than deaths. Achievement of a positive natural increase was down to the constant decline in deaths, as the number of births has not been growing and has remained on the same level (Figure 8, p. 20).

Among the counties, natural increase in 2010 was positive in Harju, Tartu and Rapla counties (by 1,948, 461 and 32 persons respectively). The first county that achieved positive natural increase was Tartu county: in 2004, the number of births exceeded the number of deaths by 2 persons. Since 2005, Harju county has also had positive natural increase. Natural increase is the most negative in Ida-Viru county where the number of deaths exceeds the number of births by more than a thousand each year.

## **Estonians' natural increase**

Similarly to the total population of Estonia, the number of births among Estonians has increased and was the highest in 2010. Births to mothers with Estonian nationality constitute 70–71% of all births (the proportion of Estonians in the total population has been 68–69% in the same period) but in the last three years the percentage has increased. In 2010, Estonian births accounted for 75% of all births.

*The number of deaths of persons with Estonian nationality has decreased. The share of deaths of persons with Estonian nationality is 65% of all deaths. The reason why the proportion of deaths of persons with Estonian nationality is smaller than the proportion of Estonians in the total population is that the life expectancy of Estonians is about three years higher than for other nations living in Estonia. The second reason is that the people of other nations are older than the average.*

*Over the period from 2001 to 2010, the number of persons with Estonian nationality has decreased by 9,103 persons, due to the negative natural increase until 2007. Since 2008, the natural increase of persons with Estonian nationality has been positive and the indicator has been growing steadily. In 2001, the natural increase of Estonians was -3,180; while in 2010 it was 1,701. Fertility has exceeded mortality only in two counties (Harju and Tartu counties), and already since 2004. In the last couple of years, Pärnu and Rapla counties have also had positive or barely negative natural increase.*

## **Summary**

*A clear trend can be seen in the first decade of this century which indicates a positive direction for population development. Fertility, as the indicator of the capability of population reproduction and continuation, is increasing after a long-lasting low-point. For the first time after a long break, natural increase was positive, and the natural increase of persons with Estonian nationality has been positive for three years. But there is no reason to be satisfied — although the number of births and the birth rates are increasing, current fertility is not sufficient for population reproduction.*

*The reason for the fertility decline in the 1990s and for the current growth is the increase in the age at childbirth. This means that those children are born whose parents had postponed having children. Usually, the postponement of childbearing causes a decline in the average number of children per family. Among other trends, the present article discussed the probability of having third-born and subsequent children, and tried to explore who is, in a statistical sense, the woman who reproduces the population. It appeared that there has been an increase in third- and fourth-born children during the first decade of the 21<sup>st</sup> century. Among mothers who had their third child, one third has higher education, and their number and proportion is still increasing. Fourth-born and subsequent children are born in fewer cases, and here the lower education level of mothers can be noticed. Mothers with Estonian nationality have more often three or more children than mothers of other nationalities.*

*As for deaths, the previous decade has brought some changes. The most important is the decline in mortality. The decrease in the age-specific mortality rate in all age groups is also important, especially in case of the younger age groups. As a result, life expectancy has increased and the difference between the life expectancy of men and women has decreased. By nationality, Estonians live longer than other nations living in Estonia.*

*The balance of natural increase has primarily been achieved by the leap in life expectancy, so that there is a growing number of elderly people in the population, and this trend continues. Fertility will probably remain on the same level for a few years and will then start to decline as the next generation reaching fertile age will be smaller. This situation shows that the current balance of natural increase will not guarantee population continuation in the long term.*

## HEAOLU JA ELUKVALITEEDI MÕÕTMISEST OECD NÄITAJATE PÕHJAL

Karolin Kõrreveski

ÜRO Euroopa Majanduskomisjon, Majandusliku Koostöö ja Arengu Organisatsioon (OECD) ning Eurostat tegelevad säästva arengu ja heaolu mõõtmise arendamisega. See tegevus tuleneb eesmärgist edendada poliitika suunas, mis tagaks ühiskonna jätkusuutlikkuse ja inimeste heaolu. 2011. aasta mais avaldatud OECD parema elu indeksi ning oktoobris ilmunud raporti „Kuidas elu läheb?“ alusel on riikidel võimalus võrrelda inimeste heaolu üheteistkümnes erinevas kategoorias. Käesoleva artikli eesmärk on anda ülevaade, millised on need rahvusvaheliselt väljatöötatud heaolu näitajad, miks just need iseloomustavad kõige paremini heaolu taset riigis ning milliseid andmeallikaid kasutatakse nende leidmiseks.

### Indikaatorid – mis ja milleks?

Indikaatori ehk näitaja definitsioon ütleb, et see on parameeter, mis viitab, annab informatsiooni ja kirjeldab teatud nähtusi ning nende arengut ajas.

Juba aastaid on püütud leida viisi, kuidas mõõta ühiskonna heaolu, ning praeguseks on avaldatud mitu heaolu hindavat näitajat – indeksit. Sageli kasutatakse heaolu iseloomustamisel majandusnäitajaid nagu näiteks sisemajanduse koguprodukt (SKP). Majandusnäitajatest ei piisa siiski heaolu mõõtmiseks, kuna need ei sisalda informatsiooni sotsiaalvaldkonna ja keskkonna kohta, nagu näiteks inimeste ajakasutus, haridus, tervis ja elukeskkonna kvaliteet. Seetõttu on tegelikkusele paremini vastava teabe saamiseks peale majandusnäitajate vaja arvesse võtta ka mittemateriaalsed näitajad.

Samas on sotsiaalnäitajaid seostatud heaoluga juba päris pikka aega. Esimesed olulisemad ülestähendused sotsiaalnäitajatest pärinevad kuuekümnendatest aastatest, kui USA-s taheti uurida NASA kosmoseprogrammi mõju ühiskonnale (Dooren ja Aristigueta 2005). Kuigi projekti käigus jõuti järeldusele, et analüüsiks pole piisavalt andmeid, üritati välja töötada sotsiaalnäitajate süsteemi, mille alusel tulevikus hinnata erinevate programmide tagajärgi ning seeläbi avastada või ennetada teatud sotsiaalseid protsesse. Projektist said tõuke mitmed mainekad USA väljaanded, kes toetasid sotsiaalnäitajate arendamise ideed ning varsti hakkasid näitajakesket statistikast välja kujundama ka teised riigid ja rahvusvahelised organisatsioonid. Hoolimata teadusuuringute ressursside kärbetest ning huvi vähenemisest sotsiaalnäitajate valdkonnas USA-s 70-ndatel ja 80-ndatel, jätkati sotsiaalnäitajate arendamist Euroopas. Alates asutamisest 1961. aastal on OECD aidanud riikide valitsustel kujundada poliitika, mille eesmärk on muuta inimeste elu paremaks. Hetkel võtab OECD aktiivselt osa heaolu mõõtmisega seotud rahvusvahelisest arutelust. OECD hinnangul on suurim väljakutse heaolu mõõtmisel muuta juba olemasolevad näitajad kvaliteetsemaks, selgitada välja lüngad ning investeerida nendesse valdkondadesse, kus andmed on puudulikud.

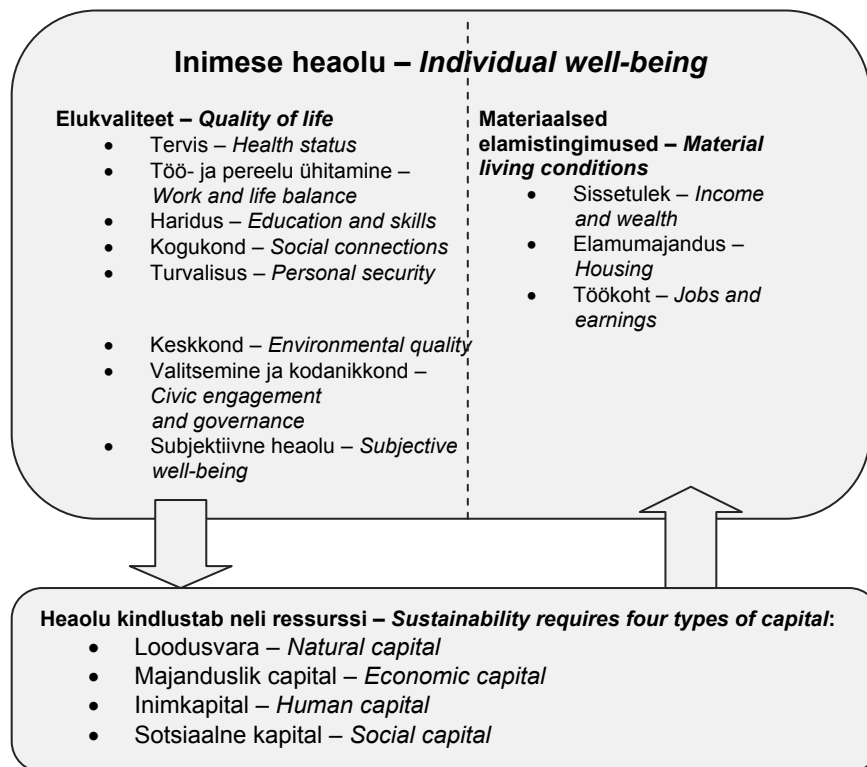
### OECD heaolu näitajad

OECD raport „Kuidas elu läheb? Mõõtes heaolu“ on 2009. aastal ilmunud Stiglitz-Sen-Fitoussi heaolu kontseptsiooni edasiarendus. Heaolu on mitmedimensiooniline, hõlmates keskkonda, majandust ja sotsiaalelu (Stiglitz jt 2009). Sarnaselt Stiglitzi raportile kasutab OECD heaolu mõistet üldistusena, mille alla koonduvad materiaalsed, elukvaliteedi ning jätkusuutlikkuse näitajad (joonis 1). Arvestatud on nii objektiivsete kui subjektiivsete heaolu aspektidega, sest oluline pole mitte ainult see, millised on tegelikud elamis- ja töötamistingimused, vaid ka see,

kuidas inimesed ise oma elukvaliteeti tajuvad ning hindavad. Näitajate valikul on lähtunud rahvusvahelistest põhimõtetest: poliitiline tähtsus, algandmete kvaliteetsus, võrreldavus ja andmete kogumise sagedus. Kuna paljud OECD välja pakutud näitajad ei vasta nõutud kriteeriumitele, siis tuleks neid esialgu käsitleda kui materjali, mida tulevikus täiendatakse. Ideaalis peaksid andmed põhinema rahvusvaheliselt kooskõlastatud riiklikul statistikal. Järgnevalt peatume pikemalt just elukvaliteedi näitajatel, jättes kaks heaolu mõõdet – materiaalsed elamistingimused ning jätkusuutlikkus – ülevaatest välja.

### Joonis 1. OECD heaolu ja progressi mõõtmise raamistik

Figure 1. OECD's framework for measuring well-being and progress



Allikas/Source: OECD

## Elukvaliteedi näitajad

Elukvaliteedi näitajad hõlmavad kaheksat valdkonda: tervis, töö- ja pereelu ühitamine, haridus, kogukond, turvalisus, valitsemine ja kodanikkond, keskkond ning subjektiivne heaolu. Mida nendes valdkondades mõõdetakse?

### Tervis

Tervis on inimese väärtuslikemaid varasid. Uurimused on järjekindlalt näidanud, et tervislik seisund ja töökoht on peamised inimese elukvaliteedi mõjutajad. Tervislikul seisundil on määrav tähtsus, kuna hea tervis võimaldab tööelisel inimesel aktiivselt osaleda tööturul ning elukestvas õppes, samuti sõlmida ja säilitada inimsuhteid. Enamikes OECD riikides on inimeste eluiga pikk, kuid palju esineb kroonilisi ja pikaajalisi haigusi, mis takistavad elamast täisväärtuslikku elu. Naised elavad kauem kui mehed, samas on naiste rahulolu oma tervisega meestega võrreldes tagasihoidlikum.

OECD on välja valinud kuus elukvaliteeti mõõtvat tervisenäitajat, mis tuginevad põhiliselt sotsiaal- ning terviseuuringutel: **oodatav eluiga sünnimomendil, imikusuremuskordaja, enese-hinnanguline üldine tervise seisund, pikaajalise haiguse olemasolu, igapäevaelu takistavate terviseprobleemide olemasolu ja ülekaalusisus.**

Kõige kvaliteetsemaks näitajaks, mille alusel on võimalik rahvaste tervist võrrelda, peetakse oodatavat eluiga sünnimomendil. Näitaja ainus miinus on see, et rahvusvahelisi erinevusi saab analüüsida vaid soo lõikes. Üksikute riikide puhul saab oodatava eluea pikkust vaadata ka haridustaseme ning sissetulekute järgi. Statistikaameti andmetel oli 2010. aastal Eesti elaniku oodatav eluiga sünnimomendil 75,8 aastat, naistel vastavalt 80,5 aastat ja meestel 70,6 aastat (Rannala 2011). OECD riikides on keskmine eluea pikkus 79,5 aastat. Kui enamikes OECD riikides hindavad inimesed oma tervist heaks, siis Eestis on kahjuks nende riikide hulgas, kus hinnangud tervisele ei ole head. Pikaajaline haigus vaevab peaaegu iga teist täiskasvanut (Taidre 2011).

Imikusuremuskordaja on imikusurmade (alla aastaste laste surmad) arv 1000 sama aasta elussündinu kohta. Imikusuremuskordaja suurust mõjutab sotsiaal-majanduslik keskkond ning tervishoiuteenuste tõhusus. Alates 1970. aastast on OECD riikides imikusuremuskordaja langenud. Eestis on imikusuremuskordaja 3,3, jäädes alla OECD keskmisele (4,5).

Tervisele ohtlik on nii ala- kui ka ülekaal. Ülekaalusisust mõõdetakse kehamassiindeksi abil, mis väljendab inimese kehakaalu ja pikkuse suhet (kehakaal jagatud pikkuse ruuduga). Normaalse kehamassiindeksi suuruseks on 18,5–25, ülekaalulistel on see 25–30 ning inimest loetakse rasvunuks, kui tema kehamassiindeks on 30 või enam. 2008. aastal oli 18% Eesti täiskasvanud elanikkonnast rasvunud. Näitaja oli suurem kui OECD keskmine.

## Töö- ja pereelu ühitamine

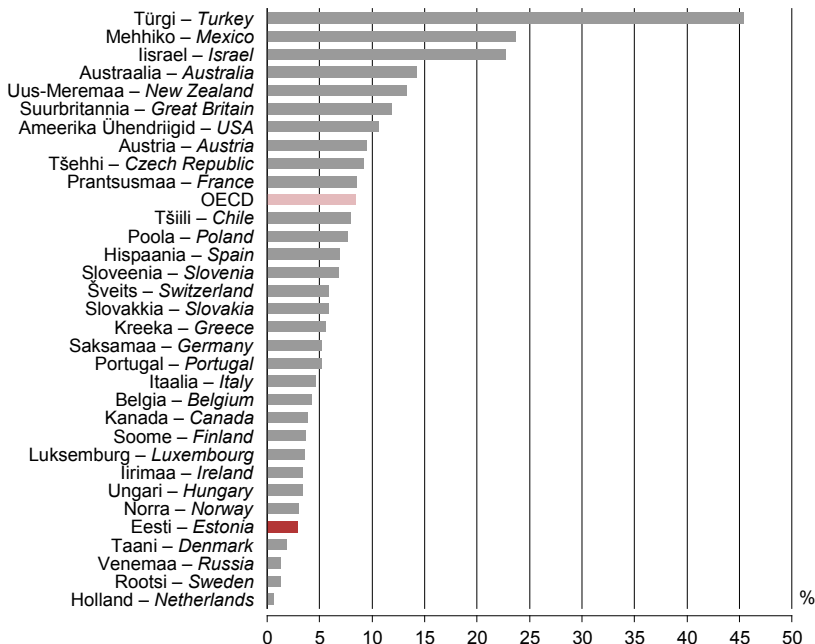
Aeg on ainus ressurss, mida on kõikidel inimestel võrdselt, olenemata nende soost, vanusest, haridusest või sissetulekust. Inimese ajajaotus erinevate tegevuste vahel ei mõjuta ainult üksikisikut, vaid kõikide tema pereliikmete elukvaliteeti. Laste heaolu on otseselt seotud sellega, kui palju aega suudavad vanemad töö kõrvalt nendele pühendada. Töö- ja pereelu tasakaalu hinnates tuleb arvestada subjektiivsete aspektidega, sest inimese päevane ajagraafik sõltub tema eelistustest ja perekondlikust olukorrast.

Peamine rahvusvaheliselt võrreldav andmeallikas töö- ja pereelu ühitamise kohta on ajakasutuse uuring, mis annab kõige põhjalikuma ülevaate, kui palju aega inimesed erinevatele tegevustele kulutavad. Ajakasutuse uuring paraku ei kajasta, kas ja kui palju inimesed mingisuguseid tegevusi naudivad, kuid ka sellega tuleks arvestada.

Töö- ja pereelu ühitamise analüüsimisel on OECD kasutanud viit näitajat: **pikad tööpäevad, tööga seotud liikumisele kulutatud aeg, hõivatute isiklikule ja vaba aja tegevusele kulutatud aeg, rahulolu ajajaotusega, kooliealiste laste emade tööhõive määr.** Esimene näitaja mõõdab nende inimeste osatähtsust, kes kulutavad nädalas tasustatud töö tegemiseks 50 töötundi või rohkem. Andmed saadakse tööjõu-uuringust. Eestis töötab tavaliselt üle 50 tunni nädalas ligikaudu 3% hõivatutest, mis on üks väiksemaid osatähtsusi OECD liikmesriikide seas (joonis 2). Mida kaugemal on inimese töökoht elukohast, seda pikemaks venib tööpäev. Uuringud on näidanud, et mida rohkem aega kulub tööle minemiseks, seda enam väheneb subjektiivne heaolu. Eestis kulub tasulise tööga seotud liikumisele 40 minutit päevas, mis on vähem kui enamikus suurriikides, kuid rohkem kui Põhjamaades, Poolas või Ungaris.

## Joonis 2. Hõivatute osatähtsus, kes kulutavad tasustatud töö tegemisele 50 töötundi või rohkem, 2009 või viimased andmed

Figure 2. Percentage of employees working 50 hours or more per week, 2009 or latest available year



Allikas/Source: OECD

Inimese vaimne ja füüsiline heaolu sõltub sellest, kui palju jääb tal aega puhkamiseks ja hobidega tegelemiseks. Kuigi piir isikliku ning vaba aja vahel on hägune, arvestatakse vabaks ajaks meelelahutusele, hobidele või suhtlemisele kulutatud aega, isiklik aeg on aga söömisele, magamisele ja hügieenile kulutatud aeg. Ajakasutuse uuringu kohaselt kulutavad täisajaga töötavad eestlased isiklikule ja vaba aja tegevustele kokku keskmiselt 14 tundi päevas.

Vaatamata lõdvematele ja keerukamatele peremudelitele tänapäeva ühiskonnas, on perekond inimestele peamine tugistruktuur. Euroopa elukvaliteedi uuringu andmete põhjal on lastega paardid, kes saavad loota pere toele, õnnelikumad kui lasteta pered (Eurofound 2010). Üldiselt on eurooplased perega koos veedetud aja hulgaga vähem rahul kui tööaja hulgaga, kuigi riikide vahel võib märgata huvitavaid erinevusi. Kui näiteks 12% töötavatest kreeklastest väidab, et nad veedavad oma perega liiga palju aega, siis 7% töötavatest austerlastest arvab, et nad teevad liiga vähe tööd.

Naised on alati olnud kodutööde ja laste kasvatamisega rohkem seotud kui mehed, mistõttu töö- ja pereelu vahel taskaalu leidmine puudutab paljuski just naisi. Naiste elukvaliteet sõltub sellest, kuidas suudetakse jagada aega töö- ja pereelu vahel, mis omakorda mõjutab laste heaolu. Väikeste lastega eelistavad koju jääda pigem naised. Kui aga lapsed lähevad lasteaeda või kooli, siis sõltub naiste tööturule naasmine tugisüsteemidest, näiteks paindlikust tööaja korraldusest. OECD riikide naiste keskmine tööhõive määr on 71%. Natuke väiksem on kooliealiste laste emade tööhõive määr – 66%. Samas on kooliealiste laste emade tööhõive määr OECD riikides väga erinev, sõltudes, nagu juba eespool mainitud, tugisüsteemidest, aga ka traditsioonidest ühiskonnas. Näiteks Türgis, Itaalias, Kreekas ja Iririmaal on kooliealiste laste emade tööhõive määr madal võrreldes Põhjamaade ja Kanadaga.



## Haridus

Tänapäeval on hariduse omandamine üks inimese põhivajadustest. Haridus on vahend, mille abil saavutatakse oma elu eesmärgid. Haritud inimesed on tervemad, nad on materiaalselt paremini kindlustatud ning ühiskondlikus elus aktiivsemad. Kuigi haridus peaks olema võrdset kättesaadav kõigile, on tegelikult inimestel haridusele erinev ligipääs, mis saab alguse sellest, missuguse haridusliku taustaga perre sünnitakse.

Haridusnäitajad, mille alusel OECD hindab riikide arengutaset, on: **vähemalt keskharidusega inimeste osatähtsus 25–64-aastaste hulgas, 25–64-aastaste elukestvas õppes osalemise määr, 15-aastaste oodatav õpiaeg, 15-aastaste lugemisoskus ja noorte teadmised kodanikuõpetusest.**

Eesti 25–64-aastastest inimestest on 89% vähemalt keskharidusega, OECD riikides aga keskmiselt 74%. Elukestvas õppes osalenute määr on Eestis aasta-aastalt tõusnud. 2010. aastal õppis formaalharidussüsteemis või osales täiendkoolituskursustel 10,9% 25–64-aastastest.

Oodatava õpiaeg peegeldab noorte õpimotivatsiooni, haridusvõimalusi ja nende kasutamist pärast koolikohustuslikku äga, mis paljudes riikides ulatub kuni 15. eluaastani. Oodatav õpiaeg on aastate jooksul pikenenud. OECD riikides keskmiselt jäävad 15-aastased tasemeharidusega seotuks veel kuueks kuni seitsmeks aastaks.

Paljudel haridusvaldkonna näitajatel on pikk ajalugu. Ometi on ka haridusstatistikas leitud puudujääke, eriti osas, mis puudutab hariduse kvaliteedi ehk väljundi mõõtmist. Uuringud, nagu PISA, TIMSS ja PIRLS, püüavad seda tühimikku täita, kogudes andmeid õpilaste teadmiste ja oskuste kohta. Täiskasvanute oskusi mõõdab PIAAC-i uuring, mille alusel võrreldakse riikide haridus- ja koolitusvõimaluste kvaliteeti ning riikide konkurentsivõimet toimida teadmistepõhises majanduses.

Edukas haridussüsteem on selline, kus kõigil on võrdsed võimalused haridust omandada ning õpilastel on head saavutused. PISA uuring on näidanud, et sarnase heaolutasemega riikide tulemused hariduses on väga erinevad. Näiteks parimate tulemustega majanduspiirkond 2009. aasta uuringus oli Shanghai (Hiina), mille SKP ühe elaniku kohta on tublisti alla OECD riikide keskmise. See näitab, et madal riiklik sissetulek ei ole vastuolus kõrgete hariduslike tulemustega (Puksand ja Lepmann 2010). Eesti õpilaste funktsionaalne lugemisoskus on riikide võrdluses heal tasemel: Eesti õpilased on funktsionaalses lugemises maailmas 7. kohal, loodusteaduslikus kirjaoskuses 5. ja matemaatikas 10. kohal.

Kodanikuõpetus keskendub inimeste teadlikkuse tõstmisele ühiskonna toimimisele: mis on kodaniku kohustused ja õigused, kes saavad valimistel hääletada, millised funktsioonid on erinevatel riiklikel institutsioonidel jms. Noorte teadmisi kodanikuõpetuse kohta mõõdab rahvusvaheline kodanikuõpetuse uuring (ICCS), milles osalevad kaheksanda klassi õpilased. Parimat teadmiste taset on seni näidanud Soome, Taani ja Korea õpilased. Eesti tulemus on 12. koht 38 riigi seas.

## Kogukond

Kuna inimene on sotsiaalne olend, siis väga palju mõjutab tema heaolu see, kui suur ja milline on tema suhtlusvõrgustik ehk sotsiaalne kapital. Need, keda ümbritsevad toetavad sõbrad, on õnnelikumad. Peale emotsionaalse toe on tutvusringkonnast kasu ka materiaalses mõttes. Näiteks on tööle saamisel sõpradest ja tuttavatest teinekord rohkem abi kui eelnevast töökogemusest või ülikooli diplomist. Ühiskonna tasandil tekitavad tugevad sotsiaalsed suhted ühiseid väärtusi ning usaldust üksteise vastu. OECD riikides on sotsiaalsed võrgustikud suhteliselt tugevad. Enamik inimesi väidab, et nad näevad oma sõpru ja sugulasi regulaarselt ning neil on, kellele rasketel hetkedel toetuda. Siiski on inimgruppide vahel erinevusi, kui võrrelda haritud ja vähem haritud, noori ning vanu, rikkamaid ja vaesemaid.

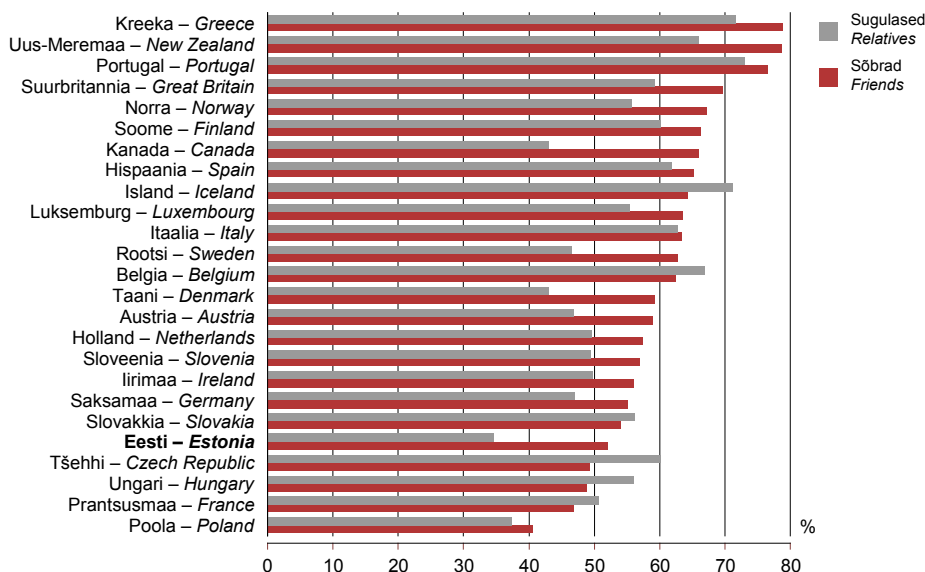
Näitajad, mis mõõdavad kogukonna tugevust, on: **tunnetus toetusvõrgustiku olemasolust, sotsiaalsete kontaktide sagedus, vabatahtlikule tegevusele kulutatud aeg ning usaldus teiste inimeste vastu.** Ametlikku statistikat kogukonna tugevuse kohta napib. Samuti

defineerivad riigid vabatahtlikku tegevust erinevalt, mistõttu on riikide andmeid keeruline võrrelda. Mõnesid rahvusvaheliselt võrreldavaid andmeid saab ajakasutuse ja sotsiaaluuringust. Enamik andmeid pärineb aga väiksemate valimitega mitteriiklikest uuringutest.

Üha raskem on mõõta sotsiaalse võrgustiku tugevust, sest inimeste elu- ja suhtlemisviis on muutunud. Leibkonnad on väiksemad, inimesed liikuvad ning aina rohkem võib märgata pigem karjäärile kui isiklikule elule pühendunud inimesi, kes kohtuvad oma tuttavate ja sugulastega harva. Füüsiline silmast silma kontakt on asendunud virtuaalse suhtlemisega, mis tekitab palju küsimusi. Kas see, kui inimene jälgib oma tuttavate tegemisi suhtlusportaalides, tähendab, et ollakse kontaktis sõna kõige otsemas tähenduses? OECD andmetel suhtlevad inimesed oma sõpradega sagedamini kui sugulastega. Kõige vähem suhtlevad sugulastega Eesti elanikud (joonis 3). Vähemalt kord nädalas suhtleb sõpradega 52% Eesti elanikest, sugulastega 35%.

### Joonis 3. Inimeste osatähtsus, kes vähemalt kord nädalas suhtlevad oma sõprade või sugulastega, 2006 või 2008

Figure 3. Percentage of people who socialize with friends or relatives at least once a week, 2006 or 2008



Allikas/Source: OECD

Sotsiaalset kapitali defineeritakse ka kui usaldust teiste inimeste vastu. Ühiskondlik usaldus lihtsustab koostööd inimeste vahel ühise eesmärgi saavutamisel, mis võib olla näiteks elukvaliteedi tõstmine. Usaldus teiste inimeste vastu on suur Skandinaavia riikides, vähem usaldatakse teisi Türgis, Portugalis, Mehhikos, Prantsusmaal ja Poolas. Eestis arvab üks inimene kolmest, et teisi inimesi võib usaldada.

Vabatahtlikul tööl on lisaks majanduslikule mõjule oluline sotsiaalne väärtus nii ühiskonnale tervikuna kui ka vabatahtlikule endale (Kaarna ja Noor 2011). Eesti ajakasutuse uuringu kohaselt oli 4,5% inimestest küsitlusele eelnenuid kuu jooksul teinud vabatahtlikku tööd (Tasuja 2011). OECD riikidest kulutatakse vabatahtlikule tegevusele enim aega Uus-Meremaal, Iirimaa ja USA-s.

## Turvalisus

Kuritegevus mõjutab kõigi inimeste heaolu, selle levik muudab ühiskonna ebaturvaliseks paigaks, kus inimestel on hirm elada. Ühel kuriteol on sageli rohkem kui üks ohver, sest kaudselt saavad kannatada ka ohvrite lähedased. Vägivaldne käitumine kahjustab mitte ainult füüsilist, vaid ka vaimset tervist.

Kuritegevuse ulatust on väga raske mõõta. Paljudest kuritegudest ei teavitata ning seega ametlik statistika neid ei kajasta. Vähe on teada näiteks seksuaal- ja perevägivalla kohta. Tervikpildi saamiseks tuleks politsei registreeritud kuritegude statistikat täiendada turvalisuse või ohvriuuringute andmetega. OECD ühiskonna turvalisust mõõtvad näitajad on: **tapmiste arv 100 000 inimese kohta, kuriteo ohvriks langenute osatähtsus, laste vastu suunatud vägivald, inimeste osatähtsus, kes tunnevad ennast oma naabruskonnas turvaliselt.**

Eesti on üks kõrgeima tapmiste suhtarvuga riike OECD liikmesriikide seas. Kui 2008. aastal oli Eestis 6,4 tapmist 100 000 elaniku kohta, siis OECD riikide keskmine näitaja oli 2,1. Võrreldes teiste riikidega on Eestis ka suhteliselt palju neid, keda on viimase 12 kuu jooksul füüsiliselt rünnatud või röövitud. Gallup World Polli uuringu andmetel on 5,5% Eesti elanikest langenud füüsilise rünnaku ohvriks. Vaid 60% on neid, kes ei karda oma kodukohas öösel ringi jalutada. Alla 20-aastaste noorte ja laste vastu suunatud surmaga lõppevat vägivaldat on OECD riikidest kõige rohkem USA-s ja Mehhikos.

## Valitsemine ja kodanikkond

Aktiivselt valimas käies saavad inimesed avaldada arvamust oma elukvaliteedi kohta. Hääl andmisega osaleb individid ühiskonna avalikus dialoogis ning näitab, et tal on usku demokraatia toimimisse. Kõrge valimisaktiivsus tõstab omakorda poliitikute vastutustunnet ühiskonna ees, mis toetab tõhusamate ning inimeste tegelike soovidega haakuvate poliitikate elluviimist. Paljudes OECD riikides on valimisaktiivsus viimasel kümnendil aga kahjuks vähenenud.

Mida ikkagi selles valdkonnas soovitakse mõõta, sest valitsemine ja kogukonna aktiivsus hõlmavad väga paljusid erinevaid aspekte. Peale valimisaktiivsuse hindamise on eesmärk mõõta usaldust riigiasutuste vastu, riigiasutuste tegevuse tõhusust ja läbipaistvust. Ühelt poolt vaadatakse inimeste kui kodanike tegetsemis- ja valikuvõimaluste rohkust, teisalt analüüsitakse, kui paljud inimesed neid võimalusi tegelikult kasutavad. Näitajatel on palju puudujääke, sest need põhinevad mitteametlikel väikeste valimitega uuringutel või siis uuringutel, mis ei ole rahvusvaheliselt kooskõlastatud.

OECD pakutud indikaatorid on: **valimisaktiivsus, osalemine poliitilistes tegevustes, avaliku konsultatsiooni olemasolu õigusloome küsimustes, inimeste usaldus institutsioonide vastu.**

Valimisaktiivsust saab hinnata kahel viisil: arvutades valimas käinute protsendi valimisealistest (ei arvestata kodakondsust) või valimisõiguslikest. Rahvusvahelist andmete võrdlust pärsib valmissüsteemide erinevus. Näiteks osades riikides – Austraalias, Belgias, Kreekas ja Luksemburgis – on valimas käimine kohustuslik. Nendes riikides, kus valimistel mitteosalemine on karistatav, on valimisaktiivsus tunduvalt kõrgem. Peale hääletamise saavad inimesed oma poliitilisi eelistusi näidata, võttes osa poliitilistest demonstratsioonidest või olles poliitilise organisatsiooni liige. Poliitiline aktiivsus on kõrgeim Norras ja Soomes, väiksem Türgis ning Portugalis. Eestlastest on poliitiliselt aktiivseid ligikaudu veerand.

Avaliku konsultatsiooni olemasolu õigusloome küsimustes tähendab seda, kuivõrd valitsus annab kodanikele võimaluse uute poliitikate tegemisel kaasa rääkida. Samuti näitab see, kas inimestele selgitatakse poliitikaid piisavalt, enne kui neid ellu viiakse. Eesti kuulub nende riikide hulka, kus kodanikud leiavad, et neid ei kaasata piisavalt poliitikate kujundamisse ning see väljendub usalduse puudumises. Kui näiteks 60% Põhjamaade elanikest usaldab oma riigi valitsust, siis Eestis vaevalt 20%.

## Keskkond

Üks suurimaid väljakutseid ühiskonnale on tagada loodusvarade jätkusuutlikkus, et ka tulevastel põlvkondadel oleks võimalik tervislikus ja ilusas keskkonnas elada. Inimese elukvaliteeti mõjutab oluliselt teda ümbritsev: kuivõrd saastatud on õhk, vesi, maapind; kui palju on tema ümber müra, tehis- või looduslikke materjale. Enamiku haigustest on põhjustanud just ebakvaliteetne elukeskkond. Üks peamine elukeskkonda kahjustav tegur on kiire linnastumine.

Keskkonna kvaliteedi hindamisel on OECD kasutanud objektiivseid ja subjektiivseid näitajaid: **õhusaaste, keskkonnast tingitud tervisekadu, rahulolu elukeskkonna kvaliteediga, juurdepääs rohelistele aladele**. Andmeallikaks on Maailmapank, Maailma Tervishoiuorganisatsioon, Euroopa elukvaliteedi uuring ning World Gallup Poll. Maailma Tervishoiuorganisatsiooni andmetel on 24% haiguskoormusest maailmas võimalik ennetada keskkonna parandamise kaudu.

OECD riikidest on kõige suuremad peente osakeste heitkogused õhus Tšiilis, Türgis ja Poolas. Kogu maailmas on peente osakeste heitkogused aastatega vähenenud, seda eriti Ida-Euroopas, k.a Eestis. Kui enamikus OECD riikides on inimesed vee kvaliteediga rahul, siis Eestis on sellega rahul olijaid oluliselt vähem. Rohkem on eestlased rahul õhu puhtusega. Inimeste juurdepääs rohelistele aladele, nagu metsad või pargid, on Euroopa riikides väga erinev. Kui Türgis või Itaalias kurdab üks kolmest inimesest, et tal ei ole võimalik pääseda rohelusse, siis Põhjamaades sellist probleemi ei esine.

## Subjektiivne heaolu

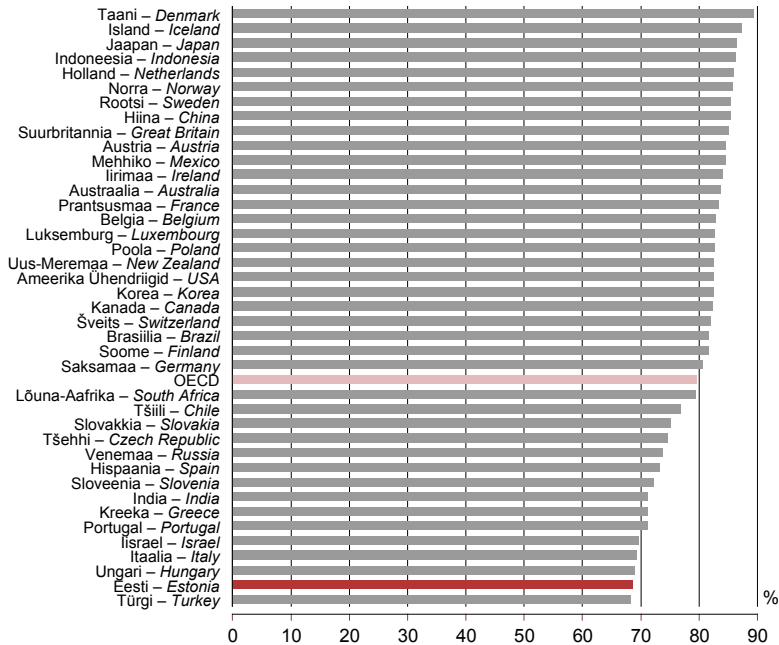
Subjektiivset heaolu mõõdavad eluga rahulolu näitajad, mis kajastavad seda, kuidas inimesed oma üldist eluolu hindavad. Rahuloluga seotud andmed on riikliku statistika osa vaid vähestes maades (Kanadas, Uus-Meremaal, Prantsusmaal ja Itaalias), mistõttu on rahvusvahelised võrdlused selles valdkonnas piiratud. Eluga rahulolu statistika kogumise teerajaja on Kanada Statistikaamet, avaldades andmeid aastast 1985. Et subjektiivsete heaolu näitajate monitoorimine saaks riikliku statistika osaks ka teistes riikides, on OECD koos teadlaste ja statistikutega koostamas subjektiivse heaolu mõõtmise käsiraamatut. See on metoodiline juhendmaterjal, mis annab ette suunised, kuidas peaks subjektiivse heaolu andmeid koguma ja analüüsima. Käsiraamat ilmub 2012. aastal. Eurostat plaanib lisada 2013. aastal heaolu küsimuste moduli sotsiaaluuringusse, rahvusvahelise nimega EU-SILC.

Subjektiivsete heaolu mõõtmist on tihti peetud küsitavaks. Põhiline probleem on, kas on võimalik esitada küsimusi nii, et kõik neist ühtmoodi aru saaksid ning sarnaste põhimõtete järgi vastaksid. Rahuloluhinnang ei tohiks olla hetke emotsiooni väljendus, vaid olukorra hinnang pikema aja jooksul. Viimastel aastatel on teaduslikud metodoloogilised analüüsid kogunud piisavalt tõendeid selle kohta, et uuringutega kogutud informatsiooni alusel on võimalik mõõta subjektiivset heaolu. Esiteks, kuna healuga seotud küsimustes kasutatakse sageli sõnu "rahulolu" ja "õnn", millega inimesed hõlpsasti suhestuvad, siis oskavad ja tahavad nad sellistele küsimustele vastata. Vastamismäär on tihti kõrgem kui objektiivseid nähtusi, näiteks sissetuleku suurust või tarbimiskulutusi mõõtvatel küsimustel. Samas ei saa rahuloluhinnanguid analüüsida, unustades objektiivsed näitajad, mis on rahulolu või rahulolematuse põhjustanud. Teiseks on leitud, et inimeste vastused muutuvad ajas väga vähe ehk enamik inimesi ei vasta vaid hetke emotsiooni põhjal. Kolmandaks on uurimused näidanud, et erineva kultuuritaustaga inimesed mõistavad õnnelikkust ja rahulolu puudutavaid küsimusi ühtmoodi ehk andmed on rahvusvaheliselt võrreldavad. OECD subjektiivse heaolu näitajaid on kaks: **eluga rahulolu ja mõju tasakaal**. Andmeallikad on Eurobaromeeter ning World Gallup Poll. Ligikaudu 59% OECD riikide elanikest väidab, et on oma praeguse eluga rahul. Hollandi, Taani ja Soome elanikud on kõige rahulolevamad, samas kui Eestis on oma eluga rahul vähem kui kolmandik inimestest.

Erinevalt eluga rahulolust, mis on üldine hinnang healule, keskendub mõju tasakaal sellele, kuidas inimesed end konkreetsel ajahetkel tunnevad ehk näitab positiivsete ja negatiivsete emotsioonide vahekorda. Enamikul inimestel on positiivsed emotsioonid ülekaalus. Samas on riikide vahel märgata erinevusi. Taanis, Islandil, Jaapanis, Norras ja Rootsis on enam kui 85%-l elanikest ülekaalus positiivsed emotsioonid (joonis 4). Türgis, Eestis, Ungaris, Itaalias ja Iisraelis on nende inimeste osatähtsus, kes tunnetavad pigem positiivsete emotsioonide mõju, alla 70%.

#### Joonis 4. Inimeste osatähtsus, kellel on positiivsed emotsioonid ülekaalus, 2010 või viimased andmed

Figure 4. Percentage of the population with positive affect balance, 2010 or latest available year



Allikas/Source: OECD

### Kokkuvõte

OECD eesmärk ei ole seada riike pingeritta, vaid organisatsioon püüab kujundada ning levitada ühiseid arusaamu heaolu mõõtmisest, et inimesed oleksid teadlikumad ühiskonnas toimuvatest protsessidest. Üldist heaolu on võimalik adekvaatselt hinnata, võttes arvesse heaolu mõlemat mõõdet, subjektiivset ja objektiivset. Subjektiivne heaolu on seotud eeskätt inimese vajaduste ja ootuste täitumisega, mis tähendab, et inimene ise oskab oma heaolu kõige paremini hinnata. Objektiivsest heaolust rääkides peetakse silmas indiviidi käsutuses olevaid ressursse. OECD raport „Kuidas elu läheb?“ tutvustab heaolu näitajaid üheteistkümnes erinevas kategoorias. Tervis, haridus, turvalisus, subjektiivne heaolu, keskkond, kogukond, valitsemine ja kodanikkond, töö- ning pereelu ühitamine on valdkonnad, milles on välja töötatud mitu elukvaliteedi näitajat, mida siinses artiklis ülevaattlikult käsitleti. Paljusid elukvaliteedi näitajaid on juba aastaid monitoritud, samas on statistikas puudujääke – aegriade katkemisi, ebakvaliteetseid andmeid. Kui eesmärgiks on tõsta inimeste elukvaliteeti, siis tuleb investeerida ka kvaliteetsete andmete tootmisesse, mille alusel oleks võimalik elukvaliteeti mõõta.

Lõpetuseks tsitaat OECD peasekretärit Angel Gurrial: “Statistika inimeste eluolu kohta on oluline, sest see, mida me mõõdame, kujundab ühiskonda, mille poole üheskoos püüdleme. Ainult statistikast aga ei piisa, vaja on analüüsida, kuidas on mõõtmise tulemused seotud erinevate poliitikatega.”

## Allikad Sources

Dooren, W.v., Artistigueta, M. P. (2005). The rediscovery of social indicators in Europe and the USA: an international comparison. Paper prepared for the EGPA Annual Conference. Berne, Switzerland. [www] [http://webh01.ua.ac.be/pubsector/bern/vanDooren\\_Aristigueta.pdf](http://webh01.ua.ac.be/pubsector/bern/vanDooren_Aristigueta.pdf) (21.11.2011).

Eurofound. (2010). Family life and work, Second European Quality of Life Survey. [www] <http://www.eurofound.europa.eu/pubdocs/2010/02/en/1/EF1002EN.pdf> (21.11.2011).

Kaarna, R., Noor, K. (2011). Ülevaade vabatahtliku töö majandusliku ja sotsiaalse väärtuse hindamise võimalustest. [www] [http://www.praxis.ee/fileadmin/tarmo/Projektid/Valitsemine\\_ja\\_kodanikeuhiskond/VKP\\_VABAmet\\_l6ppraport.pdf](http://www.praxis.ee/fileadmin/tarmo/Projektid/Valitsemine_ja_kodanikeuhiskond/VKP_VABAmet_l6ppraport.pdf) (21.11.2011).

OECD. (2011). How's Life?: Measuring well-being. OECD Publishing. [www] <http://dx.doi.org/10.1787/9789264121164-en> (21.11.2011).

Puksand, H., Lepmann, T., Henno, I., Tire, G. (2010). PISA 2009 Eesti tulemused. [www] [http://www.ekk.edu.ee/vvfiles/0/PISA\\_2009\\_Eesti.pdf](http://www.ekk.edu.ee/vvfiles/0/PISA_2009_Eesti.pdf) (21.11.2011).

Rannala, H. (2011). Oodatav eluiga pikenes taas. Statistika blogi. [www] <http://statistikaamet.wordpress.com/2011/09/14/oodatav-eluiga-pikenes-taas/> (21.11.2011).

Stiglitz, J. E., Sen, A., Fitoussi, J.-P. (2009). Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress. [www] [http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/documents/rapport\\_anglais.pdf](http://www.stiglitz-sen-fitoussi.fr/documents/rapport_anglais.pdf) (21.11.2011).

Taidre, E. (2011). Pikaajaline haigus vaevab peaaegu iga teist täiskasvanut. Statistika blogi. [www] <http://statistikaamet.wordpress.com/2011/11/01/pikaajaline-haigus-vaevab-peaaegu-iga-teist-taiskasvanut/> (21.11.2011).

Tasuja, M. (2011). Kodanikuühiskonna ja vabatahtliku töö moodulid ajakasutuse uuringus. [www] [www.stat.ee/dokumendid/53607](http://www.stat.ee/dokumendid/53607) (21.11.2011).

## MEASURING WELL-BEING AND QUALITY OF LIFE USING OECD INDICATORS

*Karolin Kõrreveski*

*The United Nations Economic Commission for Europe, the OECD and Eurostat are pursuing work on measuring sustainable development with the aim of promoting policies that would ensure the sustainability of society and the welfare of people. OECD launched Your Better Life Index in May 2011 and published the report “How’s Life?” in October, on the basis of which it is possible to compare the well-being of people in different countries in eleven categories. This article gives an overview of these internationally developed well-being indicators. The aim is to explain why these specific indicators measure well-being the best and what data sources are used to produce these indicators.*

### **Indicators – what and what for?**

According to the definition, an indicator is a parameter that indicates, gives information and describes certain phenomena and their evolution in time.

For years people have tried to find ways to measure the well-being of society. Today, many well-being indicators and indexes are already in use. Economic indicators like gross domestic product (GDP) have often been used as a measure of well-being. Certainly, it is an important indicator that shows economic growth, but it is not enough to describe overall well-being as it does not show anything about social or environmental issues such as people’s time use, education, health and quality of environment. Thus, in order to get a full picture of the reality, non-economic factors must be taken into account besides the economic indicators.

As a matter of fact, social indicators have been associated with well-being for years already. The first important records of social indicators originate from the 1960s when people in the United States tried to assess the impact of the NASA space programme on society (Dooren and Aristigueta 2005). Although the project concluded that there is insufficient data for analysis, they still tried to develop social indicators that would be help to assess the effects of different programmes in the future, and thus, detect or prevent certain social processes. A number of influential scientific journals in the USA supported the idea of developing social indicators, and soon other countries and international organizations began to develop social indicator-based statistics. Although the resources for scientific research were cut and interest in the field of social indicators declined in the USA in the 1970s and 1980s, the development of social indicators continued in Europe. Since its foundation in 1961, the OECD has helped governments to develop policies aimed at changing people’s lives for the better. Now, the OECD is taking an active part in the public debate about measuring the well-being of society. According to the OECD, the biggest challenge in measuring well-being is to raise the quality of existing indicators, to identify important gaps in statistics and to invest in those areas where data are lacking.

### **OECD well-being indicators**

The OECD’s report “How’s Life?” is a further development of the Stiglitz-Sen-Fitoussi report published in 2009. Well-being is a multidimensional concept encompassing environmental, economic and social life (Stiglitz et al 2009). Similarly to the Stiglitz report, the OECD uses well-being as a broader concept which covers economic, quality of life and sustainability indicators (Figure 1, p. 29). Both objective and subjective aspects of well-being are taken into consideration, because it is not only important what the real living and working conditions are, but also how

people perceive and assess their quality of life from their own perspective. The indicators have been selected according to international principles: political significance of data, quality of data, comparability, and frequency of data collection. Since many of the indicators proposed by the OECD do not meet the required criteria, these indicators should be treated as information to be supplemented in the future. Ideally, data should be based on internationally harmonized national statistics. Next, quality of life indicators will be introduced, leaving aside the two other dimensions of well-being, material living conditions and sustainability.

## Quality of life indicators

The quality of life indicators cover eight domains: health, work–life balance, education, social connections, personal security, civic engagement and governance, environment and subjective well-being. So what exactly is being measured in these areas?

### Health

Health is one of the most valuable assets. Studies have consistently shown that health status and job are the main factors that influence a person's quality of life. Health status has an instrumental value, because good health enables working-age people to actively participate in the labour market and lifelong learning, as well as to have good social relationships. In most OECD countries, life expectancy is high, but people often have chronic and long-term illnesses, which prevents living life to the full. Women live longer than men, but they are less satisfied with their health.

The OECD has chosen six health indicators which measure quality of life and are based mainly on social and health surveys: **life expectancy at birth, infant mortality, self-reported health status, self-reported longstanding illness, self-reported limitations in daily activities, obesity and overweight.**

Life expectancy at birth is considered the most reliable indicator for comparing the health of different nations. The only limitation of this indicator is that international differences can be analyzed only by sex. Few countries provide information on life expectancy by educational level or income. According to Statistics Estonia, life expectancy at birth is 75.8 years in Estonia, while for women it is 80.5 years and for men 70.6 years (Rannala 2011). Average life expectancy in OECD countries is 79.5 years. The majority of people in OECD countries say that they are in good health, whereas Estonia is among those countries where the self-reported health status of people is not so good. Every other adult suffers from a long-term disease (Taidre 2011).

Infant mortality rate shows infant (children under one year of age) deaths per 1,000 live births in the same year. Infant mortality rate is influenced by socio-economic environment and the effectiveness of health care services. Since 1970, infant mortality rate has fallen in OECD countries. In Estonia, it is 3.3, which is below the OECD average (4.5).

Being under- or overweight is not healthy. Overweight or obesity is measured by Body Mass Index (weight divided by the square of height in metres). Normal body mass index is in the range of 18.5 to 25. A person is overweight when his body mass index is 25–30, and obese when the body mass index is 30 or more. In 2008, 18% of the adult population in Estonia was obese, which is more than the average of OECD countries.

### Work and family life balance

Time is the only resource people have in equal amounts regardless of sex, age, education or income. A person's time distribution between various activities does not only affect the person's own quality of life, but also other family members' quality of life. Children's well-being is dependent on how much time parents devote to them. Upon analyzing work and family life balance, subjective aspects should be considered, because people's preferred daily schedule depends on everyone's family situation and priorities.



The main source for internationally comparable data is the Time Use Survey, which provides the most comprehensive overview of how much time people spend on various activities. But what the Time Use Survey does not reflect, and what should nevertheless be considered, is whether and how much people enjoy the activities they do.

The OECD uses five indicators when describing work and family life balance: **long working hours, commuting time, time for leisure and personal care, satisfaction with time allocation, employment rate of mothers with children of compulsory school age.** The first indicator measures the share of people who usually work 50 hours or more in a week, based on data from the Labour Force Survey. In Estonia, 3% of employees work more than 50 hours in a week, which is one of the smallest shares among OECD countries (Figure 2, p. 31). A long distance between home and work makes the working day longer. Studies have shown that the more time people spend on commuting, the more their subjective well-being decreases. Estonians spend 40 minutes in a day on commuting between work and home. It is less than in most big countries, but more than in Nordic countries, Poland or Hungary.

An individual's mental and physical well-being depends on how much time is spent on leisure and personal activities. The line between personal care and leisure time can be blurry. Leisure includes entertainment, hobby activities and social life; personal care, on the other hand, includes eating, sleeping and time spent on hygiene. In Estonia, full-time employees spend 14 hours a day on average on leisure and personal care activities, according to the Time Use Survey.

Despite the complex and unstable family models of modern society, family is still the main support structure for people. According to the European Quality of Life Survey, couples with children who can rely on family support are happier than couples without children (Eurofound 2010). In general, Europeans are less satisfied with the time spent with family than the time spent on working, although interesting differences can be noticed between countries. For instance, 12% of Greeks say that they spend too much time with their family, while 7% of employees in Austria think that they do too little work.

Women have always been more involved in housework and childcare than men. That is the reason why finding the right balance between work and family life concerns women more often than men. Women's quality of life depends on how they can divide time between work and family, which in turn affects the well-being of their children. Women rather than men stay at home with young children. But when children start nursery or school, women's return to employment is influenced by the support system provided for working mothers, such as flexible working time arrangements. In OECD countries the average employment rate for women is 71%, with the employment rate for mothers with school-aged children a little lower at 66%. But the employment rate for mothers with school-aged children varies greatly between countries, which is a result of different traditions in the society or different support systems, as already mentioned. For instance, in Turkey, Italy, Greece and Ireland, the employment rate for mothers with children of compulsory school age is lower than in Nordic countries and Canada.

## Education

Education is a basic human need nowadays. Education is a tool that helps to achieve one's goals in life. Educated people are healthier, more active in social life and they earn higher wages. Even though education should be equally accessible to all, people actually have different educational opportunities starting from the first years of life, because the family's educational background has a strong influence on a person's educational outcome.

The OECD educational indicators used to assess countries' well-being are: **the share of the population aged 25–64 with at least upper-secondary education, participation rate in lifelong learning of the population aged 25–64, educational expectancy at age 15, literacy skills of 15-year-old students, and the students' civic skills.**

In Estonia, 89.2% of the people aged 25–64 have at least an upper secondary degree, while the OECD average is 74%. The participation rate in lifelong learning has increased in Estonia year

after year. In 2010, 10.9% of the population aged 25–64 studied in the formal education system or attended in-service training courses.

The educational expectancy of young people reflects the study motivation of youth, their educational opportunities and the use of these opportunities after compulsory school age, which in many countries is 15. Educational expectancy has increased over time. In most OECD countries, youth at the age of 15 continue studying for a further six or seven years.

Many educational indicators have been in use for a long time already. Nevertheless, gaps can be found also in education statistics, especially as concerns the quality of education or, in other words, measuring of the educational outcome. Surveys like PISA, TIMSS and PIRLS try to fill this gap by collecting data on students' knowledge and skills. PIAAC measures the skills of adults. It enables to compare countries by the quality of educational and training opportunities and countries' competitiveness to function in knowledge-based economy.

An education system is considered effective if everyone has equal study opportunities and the students' achievements are good. The PISA survey has shown that countries with a similar economic level have very different results in education. The best results in students' educational outcomes, according to the survey of 2009, were delivered by Shanghai (China), with a GDP per capita much lower than the OECD average. It shows that a low GDP is not always reflected in educational outcomes (Puksand and Lepmann 2010, 17). The reading skills of Estonian students are at a high level, when compared to other countries. In the world, Estonian students rank 7<sup>th</sup> in reading skills, 5<sup>th</sup> in science and 10<sup>th</sup> in mathematics (Puksand and Lepmann 2010).

Civic education focuses on raising people's awareness of how society functions, including civil rights and responsibilities, who can vote and who cannot, what the functions of different public institutions are etc. Young people's civic knowledge is measured by the International Civic and Citizen Education Study (ICCS). It assesses the civic knowledge of eighth-grade students. Finnish, Danish and Korean students have demonstrated the best results so far. Estonia has achieved the 12<sup>th</sup> place among 38 countries.

## Social connections

As humans are social creatures, their well-being is very much affected by their social network or social capital. Those who are surrounded by supportive friends are happier. In addition to emotional support, the benefits of acquaintances can also be material. For example, in the search for a new job, friends and acquaintances are often much more useful than previous work experience or a university diploma. Strong social relationships can help to develop common values and trust in one another at the community level. In OECD countries, social networks are relatively strong. The majority of people say that they see their friends and relatives on a regular basis and that they have someone to rely on in difficult moments. However, there are differences between groups of people, like the educated and less educated, the young and the old, the rich and the poor.

Indicators that measure the strength of the community or social network are: **social network support, frequency of social contacts, time spent on volunteering, and trust in other people**. Official statistics on the strength of community are limited. Also, differences in the definitions of volunteering make it hard to compare data on different countries. To some extent, internationally comparable data are available from the Time Use Survey and EU-SILC. Most data come from unofficial surveys with small samples.

It is more and more challenging to evaluate the strength of the social network, because the way people live and interact has changed in time. Households are smaller, people are mobile and there are increasingly more people who are committed to their career rather than to their personal life and who rarely meet their friends and relatives. Physical, face-to-face contact is replaced by virtual communication, which raises several questions. If a person follows his friends on a social network page, does it really mean that he is being in direct contact with them? According to OECD data, people communicate with friends more often than with relatives. People in Estonia do not communicate with relatives as often as people in other OECD countries do (Figure 3, p.

33). 52% of Estonia's population contact their friends at least once a week, and 35% are in contact with their relatives.

Social capital is also defined as trust in other people. Trust in society facilitates cooperation between people in achieving a common goal that might be raising the quality of life, for instance. Trust in other people is strong in the Scandinavian countries; people do not trust others in Turkey, Portugal, Mexico, France and Poland. In Estonia, one person out of three believes that other people can be trusted.

Besides its economic influence, volunteer work has an important social value for a society as a whole as well as for the volunteer himself (Kaarna and Noor 2011). According to the Estonian Time Use Survey, 4.5% of people had done volunteer work in the month preceding the survey (Tasuja 2011). Among OECD countries, people in New Zealand, Ireland and USA spend the most time on volunteering.

### **Personal security**

Crime affects all citizens. The prevalence of crime in society makes it an unsafe place where people are afraid to live. A crime often has more victims than just one, because indirectly people close to the victim suffer too. Violent behaviour affects not only physical, but also mental health.

However, the extent of crime is very difficult to measure. Many crimes are not reported, and thus are not included in official statistics. For example, little is known about sexual and family violence. In order to obtain a comprehensive picture of crime statistics, the information recorded by the police should be complemented with data from surveys. The OECD indicators that measure personal security are: **the number of homicides per 100,000 people, self-reported victimisation, violence against children, and feeling of security.**

Estonia has one of the highest homicide rates among OECD member countries. In 2008, the homicide rate in Estonia was 6.4 per 100,000 people, while the OECD average was 2.1. Compared to other countries, there is also a high proportion of those who have been physically assaulted or robbed during the past 12 months. According to the Gallup World Poll, 5.5% of Estonia's population has been a victim of physical attack. Only 60% of Estonia's population claim that they are not afraid to walk around in their neighbourhood at night. Fatal violence against children and young people under 20 occurs most often in the USA and Mexico.

### **Civic engagement and governance**

Political freedom is one of the basic human rights and freedoms. It increases people's sense of control over their lives. When an individual goes voting, he participates in a public dialogue and shows that he has trust in democracy. A high voter turnout rate raises the politicians' sense of responsibility towards society, which contributes to the implementation of policies that are more effective and represent people's wishes. In many OECD countries, the voter turnout rate has declined over the past decade.

What exactly is measured in this area, considering that civic engagement and governance involve many different aspects? In addition to voter turnout, the aim is to measure trust in public institutions, and the transparency and efficiency of the activities of public institutions. On the one hand, possibilities for engaging oneself in political activities have been analyzed; on the other hand, it is measured how many people actually use these options. The indicators have many shortcomings, because they are based on small samples of unofficial studies or surveys that are not internationally harmonized.

The OECD indicators on civic engagement and governance are: **voter turnout, participation in other types of political activities, consultation on rule-making, and trust in institutions.**

Voter turnout rate can be measured in two ways: either as the number of total votes cast over the voting-age population or as the number of total votes cast over the population registered to vote. Because of different election systems, international comparisons are limited to some extent. For example, in countries such as Australia, Belgium, Greece and Luxembourg, voting is mandatory.

*In these countries, the voter turnout rate is much higher due to penalties for non-participating citizens. In addition to voting, people can show their political preferences by taking part in political demonstrations or by joining a political organization. Political activism is the highest in Norway and Finland, and the lowest in Turkey and Portugal. Political activism is not so high in Estonia compared to other countries. Consultation on rule-making means how much a government enables its citizens to be involved in policy-making. It also indicates whether people are being sufficiently informed about new policies prior to their implementation. Estonia is among the countries where citizens find that they are not sufficiently involved in policy-making, which is reflected in the lack of trust. For example, 60% of the population in Nordic countries trust the country's government, whereas in Estonia barely 20% do.*

## **Environment**

*One of the biggest challenges for society is to ensure the sustainability of natural resources, so that future generations would be able to live in a healthy and beautiful environment. A person's quality of life is dependent on the surroundings – the extent of polluted air, water, soil; how much there is noise, artificial or natural materials around him. Most diseases are caused by the low quality of the living environment. One of the main factors affecting the living environment is rapid urbanization.*

*In the assessment of environmental quality, the OECD has used objective and subjective indicators: **air quality, environmental burden of disease, satisfaction with the quality of local environment, access to green spaces**. The data sources include the World Bank, the World Health Organization, the European Quality of Life Survey and the Gallup World Poll. According to the World Health Organization, 24% of the global disease burden could be prevented through environmental improvements.*

*The highest PM<sub>10</sub> concentrations in the air among OECD countries are in Chile, Turkey and Poland. PM<sub>10</sub> concentrations have decreased worldwide, especially in Eastern Europe, including Estonia. The majority of people in OECD countries are satisfied with water quality, but in Estonia people are less satisfied with it. They are more satisfied with air quality. Access to green areas like forests or parks differs across Europe. In Turkey and Italy, one out of three people complains about lack of access to green spaces, whereas this problem is not relevant in the Nordic countries.*

## **Subjective well-being**

*Life satisfaction indicators measure subjective well-being, which shows how people assess their own well-being. Data on life satisfaction are part of official statistics only in few countries (Canada, New Zealand, France and Italy), so international comparisons are limited. The pioneer in the collection of life satisfaction data is Statistics Canada which has been publishing life satisfaction data since 1985. In order to make the indicators part of official statistics also in other countries, the OECD is, together with researchers and statisticians, working on a handbook. It will offer methodological guidance on how to collect and analyze data on subjective well-being. The handbook will be published in 2012. Additionally, Eurostat is developing an ad-hoc module on well-being for the EU-SILC 2013.*

*Measuring of subjective well-being has often been questioned. The main issue concerning subjective well-being is whether it is possible to ask questions so that everyone understands them the same way and answers according to similar principles. Life satisfaction data should not describe the current emotional state; it should rather be an assessment of a long-term situation. In recent years, scientific methodological analyses have found evidence that information collected with surveys is enough to measure subjective well-being. Firstly, since words like "satisfaction" and "happiness" are often used in questions concerning subjective well-being, people can easily relate to these words and they want to respond to the questions. The response rate is often higher than in the case of surveys measuring objective aspects like income or expenditures. However, life satisfaction cannot be measured without considering the objective indicators that cause the state of satisfaction or dissatisfaction. Secondly, it has been found that people's*

answers on life satisfaction vary very little in time, so people do not give answers according to their current emotions. Thirdly, studies have shown that people with different backgrounds understand questions related to happiness and satisfaction in the same way, so data are internationally comparable. The OECD is using two subjective well-being indicators: **life satisfaction and affect balance**. The data sources are Eurobarometer and the Gallup World Poll. Approximately 59% of the population in OECD countries say that they are satisfied with their life. Dutch, Danish and Finnish people are the most satisfied, while in Estonia less than one third are satisfied with their life.

Unlike life satisfaction, which is a general assessment of well-being, affect balance shows how people feel in a certain period of time. It reflects the balance between positive and negative emotions. The majority of people have more positive than negative emotions. Positive emotions dominate for more than 85% of the population in Denmark, Iceland, Japan, Norway and Sweden (Figure 4, p. 36). In Turkey, Hungary, Estonia, Italy and Israel, the share of people who have more positive than negative emotions is less than 70%.

## Conclusion

The OECD's aim is not to rank countries, but to try and develop a common understanding of the measuring of well-being, so that people would become more aware of the processes in society. Well-being as a whole can be measured by taking both dimensions, subjective and objective, into account. Subjective well-being is related to the fulfilment of human needs and expectations, which means that an individual himself can assess his well-being the best. Objective well-being refers to the resources available to people. The OECD's report "How's Life?" introduces well-being indicators in eleven different categories. The quality of life indicators of health, education, personal security, subjective well-being, environment, civic engagement and governance, social connections, and work-life balance have been briefly introduced in this article. Though many of the indicators of well-being have been followed for many years already, there are still some shortcomings in the statistics, such as gaps in time series and unreliability of the data. If the goal is to improve people's quality of life, investments have to be made in the production of high-quality data, which will make it possible to measure the quality of life.

To conclude, here is a quote from Angel Gurría, Secretary-General of the OECD: "Statistics on critical aspects of people's lives are important, as what we measure shapes what we, collectively, strive to pursue. But statistics are obviously not enough. They need to be combined with a robust understanding and analysis of how the outcomes that these indicators measure respond to policy interventions."

## KAS ENERGIA ON EESTIS ODAV VÕI KALLIS?

Rita Raudjärv, Ljudmilla Kuskova

Energia on ressurs, milleta on tänapäeva elu raske ette kujutada – tundub enesestmõistetavana, et see on pidevalt olemas. Erilise tähelepanu alla satub energiaressurs siis, kui seda napib või kui see kallineb. Viimastel aastatel on üha sagedamini räägitud pidevalt kallinevast energiast. Eesti energiaturgu mõjutab märkimisväärselt maailma energeetikas toimuv: kütusehindade tõus, energiaturgude järkjärguline liberaliseerimine, Euroopa Liidu heitme-kaubanduse käivitumine, energia tarneprobleemide süvenemine, energia-julgeoleku temaatika tõusetumine ja taastuvenergeetika kiire areng. Käesolevas ülevaates käsitleme elektri ja maagaasi hindu Eestis võrdluses Euroopa teiste riikidega.

Elektrienergia ja maagaasi hinna andmeid kogutakse kõigis Euroopa Liidu riikides ühtse regulatsiooni alusel, mis sätestab tarbimisgrupid koguste järgi ning tagab hindade võrreldavuse. Riike võrdlevad analüüsid tuginevad keskmise tarbimisega tarbimisgruppide andmetele.

### Elektrienergia hind

Kõige laiemas tähenduses moodustavad elektrisüsteemi elektri tootjad, elektrivõrgu ettevõtted ja tarbijad. Elektrienergia hind sõltub elektri tootmiskulust elektrijaamades, ülekandekuludest põhija jaotusvõrgus ning riigi kehtestatud maksudest. Ligikaudu 70% elektrienergia hinnast Eestis moodustavad elektri tootmise ning tarbijani viimise kulud. Ülejäänud osa moodustavad maksud, s.o taastuvenergia tasu ning riiklikud maksud elektriaktsiis ja käibemaks. Kodukliendile ja ettevõtetele, kes ostavad elektrienergiat suletud ehk reguleeritud turult, kooskõlastab Eestis elektrienergia hinna Konkurentsiamet. Aastas 2 GWh ja rohkem energiat kasutavad äritarbijad peavad alates 2010. aasta aprillist elektrienergiat ostma avatud turult, kus elektri hind põhineb nõudluse ja pakkumise suhtest kujuneval börsihinnal. Jaotusvõrgu võrguteenuse maksumuse, mis on nii suletud kui ka avatud turu klientidele võrdne, kooskõlastab Konkurentsiamet. Samuti maksavad kõik kliendid võrdselt taastuvenergia tasu ja riiklikke makse.

Elektrienergia hind sisaldab kulutusi kütusele, sh põlevkivi ja selle kaevandamise, elektrienergia tootmise ning müügi ja teeninduse kulusid.

Võrguteenuse hind sisaldab elektrivõrkude töökindlust tagavate investeeringute ning hooldus- ja remonttööde kulusid. Võrguteenus tähendab elektri transportimist elektrijaamast tarbimiskohani, näiteks koduni.

Taastuvenergia tasu on elektrituruseaduses määratud suurusega lisakulu, mida tarbija maksab, toetamaks taastuvast energiaallikast või tõhusa koostootmise režiimil elektrienergia tootmist. Taastuvenergia tasu suuruse arvutab ja avalikustab igal aastal järgmise aasta kohta põhivõrgu ettevõtja.

Elektriaktsiis on riigi määratud suurusega tasu, mida riik kasutab keskkonnanahoiuks. Aktsiis lisandub arvetele vastavalt alkoholi-, tubaka-, kütuse- ja elektriaktsiisiseadusele ning laekub riigieelarvesse.

Liitumisleping Euroopa Liiduga kohustab Eestit elektriturgu järk-järgult avama: 2010. aastal pidi avatud turu osatähtsus kogutarbimisest moodustama vähemalt 35% ja 2013. aastaks peab turg olema täielikult avatud. Kalendriaasta jooksul ühe või mitme liitumispunkti kaudu vähemalt 2 GWh elektrienergiat kasutavaid tarbijaid käsitletakse seetõttu alates 2010. aasta aprillikuust vabatarbijatena ja neil puudub Eestis õigus osta elektrienergiat reguleeritud hinnaga. Teisisõnu on vabatarbijatel õigus ja kohustus valida endale ise elektrienergia müüja. Võimalused selleks on

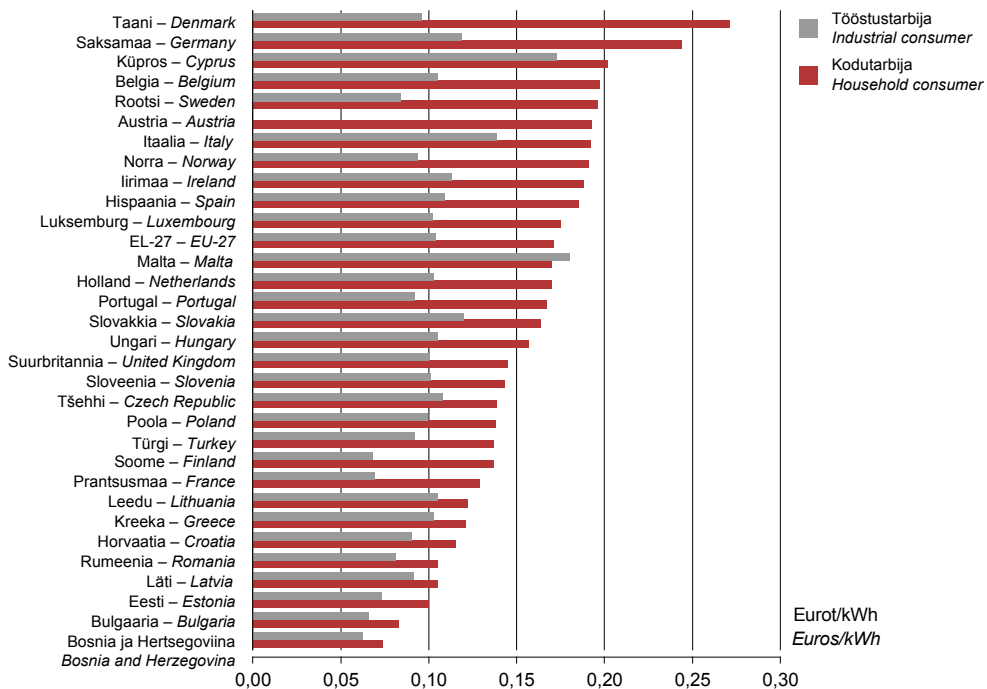
järgmised: ostes elektrienergiat elektrienergia müüjalt kahepoolsete lepingute alusel või siis otse või maakleri vahendusel Põhjamaade elektribörsi Nord Pool Spot Eesti hinnapiirkonnast.

Elektrituru täielikul avanemisel elektri kui kauba hinda enam ei reguleerita ning see tekib konkrentsis müügi- ja ostupakkumiste vahel. Elektri turuhinna läbipaistvuse tagab elektribörs, mis annab kahepoolsetele lepingute kõrval võimaluse elektrit müüa ja osta.

Eestis on elektrienergia kilovatt-tunni hind kodutarbijale keskmiselt 0,09 eurot ning äri- ehk tööstustarbijale 0,07 eurot. Eesti elektrienergia hind nii kodu- kui ka äritarbijale on Euroopa teiste riikidega võrreldes üks odavamaid. Joonisel 1 on toodud elektrienergia hinnad kodu- ja tööstustarbijatele võrdlevalt Euroopa riikides keskmiste tarbimisgruppide alusel. Äritarbija elektrienergia hind on näidatud käibemaksuta ning kodutarbija oma käibemaksuga.

### Joonis 1. Elektrienergia hind kodu- ja äritarbijale<sup>a</sup> Euroopa riikides, 2010

Figure 1. Electricity price for household and industrial consumers<sup>a</sup> in European countries, 2010



<sup>a</sup> Tööstustarbijad aastase tarbimisega 500–2000 MWh

Kodutarbijad aastase tarbimisega 2500–5000 kWh

<sup>b</sup> Austria tööstustarbijate andmeid ei ole andmebaasis avaldatud

<sup>a</sup> Industrial consumers with annual consumption of 500–2,000 MWh

Household consumers with annual consumption of 2,500–5,000 kWh

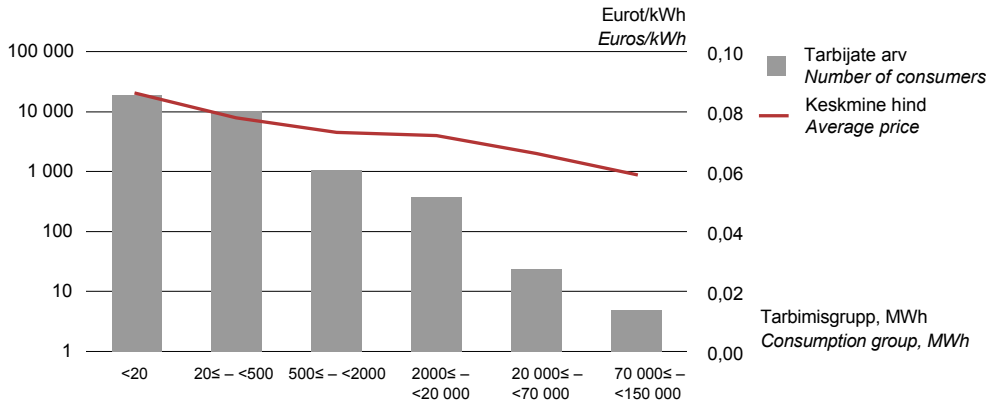
<sup>b</sup> The data on Austrian industrial consumers have not been published in the database.

Allikas/Source: Eurostat

**Äritarbijate** elektrienergia hind sõltub suurel määral tarbitud elektrienergia kogusest – mida suurem tarbimiskogus, seda soodsam hind (joonis 2). Kõige enam on Eestis äritarbijaid, kelle aastane elektritarbimine jääb alla 20 megavatt-tunni. Väikseima tarbimisgrupi äritarbija maksis 2010. aastal ligi 45% kallimat hinda kui suurima tarbimisgrupi tarbija. Samas on summaarne tarbimiskogus suurim ettevõtetal, kes tarbivad 2000 – 20 000 megavatt-tundi elektrienergiat aastas.

## Joonis 2. Elektrienergia äritarbijate arv Eestis ja elektrienergia hind tarbimisgruppide järgi, 2010

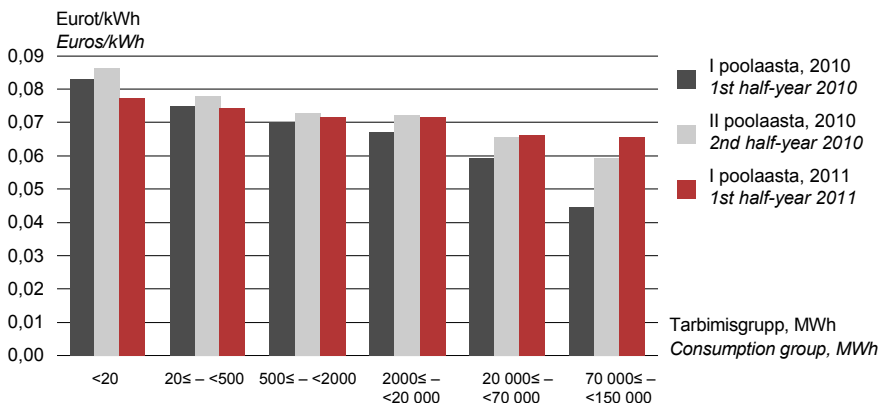
Figure 2. Number of industrial electricity consumers in Estonia and electricity price by consumption groups, 2010



2010. aasta aprillist kehtima hakanud kohustus osta elektrienergiat avatud turult on suurendanud suuremate äri- ehk vabatarbijate elektrienergia hinda (joonis 3). Põhivõrguettevõtja Eleringi hinnangul on hind vabaturul väga kõikuv, kuid pigem on see kõrgem kui praegune hind suletud turul. Turuhind kujuneb sõltuvalt tootjast ja elektrienergia tootmise viisist. Tootja on valmis elektrit müüma, kui hind turul ületab tootja kulud. Seega – mida kõrgem on hind turul, seda kallima elektri hinnaga tootjad tulevad turule pakkuma. Põhjamaades on odavam hüdروenergia, kallimad aga õli- ja gaasienergia.

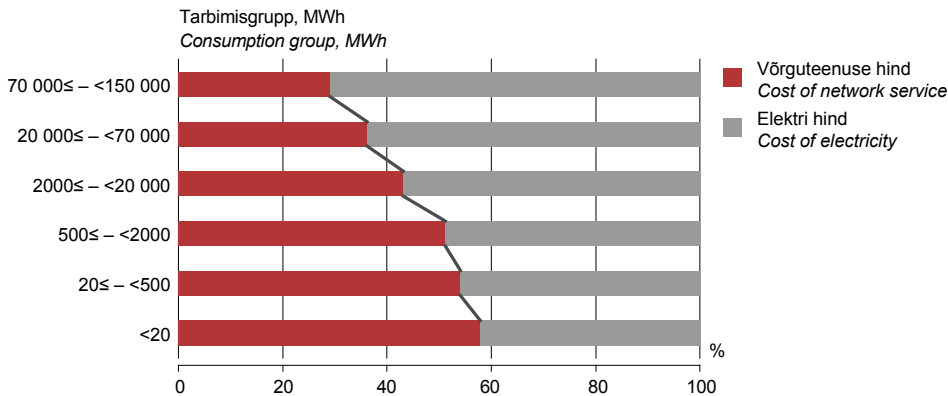
## Joonis 3. Elektrienergia hind Eesti äritarbijatele tarbimisgruppide järgi, 2010–2011

Figure 3. Electricity price for Estonian industrial consumers by consumption groups, 2010–2011

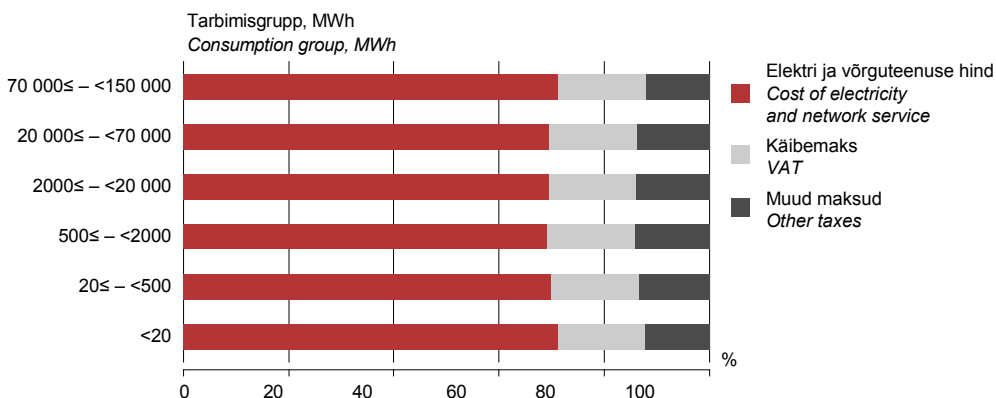


Elektrienergia hinna põhiosa moodustavad elektri tarnehind (elektri hind) ja võrguteenuse hind. Nende osade vahetõttu sõltub oluliselt tarbimismahust. Kui keskmiselt moodustab elektri tarnehind elektrienergia hinnast ligikaudu 35% ja võrguteenuse hind umbes 40%, siis tarbimisgrupiti kõigub elektri võrguteenuse hind 25%-st kuni ligi 60%-ni ja tarnehind 40%-st kuni 75%-ni (joonis 4). Suurtarbijate elektriarve põhiosa moodustab elektri maksumus, väiketarbijatel võrguteenuse hind. Samas mõjutab avatud turg suurtarbijatel vaid elektri hinda, sest võrguteenuse hind on reguleeritud. Võrguteenuse hind jaotub omakorda jaotusvõrgu ja põhivõrgu teenuse vahel ning ligikaudu 65% võrguteenuse hinnast moodustab jaotusvõrgu ülekande tariif.



**Joonis 4. Elektrienergia hinnakomponentide osatähtsus Eesti äritarbijatel, maksudeta, tarbimisgruppide järgi, 2010**
*Figure 4. Share of electricity price components in Estonian industrial consumer prices without taxes by consumption groups, 2010*


Maksude osa Eesti äritarbija elektrienergia hinnas on keskmiselt 30% (joonis 5).

**Joonis 5. Maksude osatähtsus Eesti äritarbija elektrienergia hinnas tarbimisgruppide järgi, 2010**
*Figure 5. Share of taxes in the electricity price for Estonian industrial consumers by consumption groups, 2010*


Peale käibemaksu maksavad äritarbijad taastuenergia tasu ja aktsiisi. Taastuenergia tasu maksavad Eestis kõik elektrienergia lõpptarbijad vastavalt nende tarbitud võrguteenuse mahule. Taastuenergia tasu määr on alates 1. jaanuarist 2011 ilma käibemaksuta 0,61 eurosentit kilovatt-tunni kohta. Elektriaktsiisi maksavad võrguettevõtjad, kes tarbivad elektrienergiat või edastavad seda tarbijale; omatoodetud elektrienergia tarbijad; otseliini kaudu edastatud elektrienergia tarbijad. Elektrienergia aktsiisimäär käibemaksuta on alates 2010. aasta märtsist 0,447 eurosentit kilovatt-tunni kohta.

Euroopa riikides maksustatakse elektrienergiat erinevalt. Tabelist 1 selgub, et mittetagastatavate maksude (siin ei ole arvestatud käibemaksu) osatähtsus äritarbijate elektrienergia hinnas on riigiti väga erinev. Kõige suurem (23%) on mittetagastatavate maksude osatähtsus Saksamaa äritarbijate elektrienergia hinnas, järgnevad Itaalia, Holland ja Eesti. Enamiku Euroopa riikide äritarbijate elektrihinnas on maksude osatähtsus alla 5%.

**Tabel 1. Maksude osatähtsus äritarbija<sup>a</sup> elektrienergia hinnas Euroopa riikides, 2010***Table 1. Share of taxes in industrial consumer<sup>a</sup> prices of electricity in European countries, 2010*

	Baashind <sup>b</sup> , eurot/MWh <i>Basic price<sup>b</sup>, euros/MWh</i>	Mittetagastatavad maksud <sup>c</sup> , eurot/MWh <i>Non-recoverable taxes<sup>c</sup>, euros/MWh</i>	Mittetagastatavate maksude <sup>c</sup> osatähtsus, % <i>Share of non-recoverable taxes<sup>c</sup>, %</i>	
Läti	0,091	0,000	0,00	<i>Latvia</i>
Malta	0,180	0,000	0,00	<i>Malta</i>
Rumeenia	0,081	0,000	0,00	<i>Romania</i>
Bosnia ja Hertsegoviina	0,062	0,000	0,00	<i>Bosnia and Herzegovina</i>
Rootsi	0,084	0,001	0,59	<i>Sweden</i>
Iirimaa	0,112	0,001	0,62	<i>Ireland</i>
Horvaatia	0,090	0,001	0,77	<i>Croatia</i>
Tšehhi	0,107	0,001	1,02	<i>Czech Republic</i>
Slovakkia	0,119	0,001	1,09	<i>Slovakia</i>
Bulgaaria	0,065	0,001	1,51	<i>Bulgaria</i>
Ungari	0,103	0,002	2,09	<i>Hungary</i>
Türgi	0,089	0,003	3,28	<i>Turkey</i>
Soome	0,066	0,003	3,81	<i>Finland</i>
Suurbritannia	0,096	0,004	4,20	<i>United Kingdom</i>
Küpros	0,166	0,007	4,22	<i>Cyprus</i>
Hispaania	0,104	0,005	4,85	<i>Spain</i>
Leedu	0,100	0,005	4,88	<i>Lithuania</i>
Poola	0,094	0,005	5,07	<i>Poland</i>
Portugal	0,087	0,005	5,76	<i>Portugal</i>
Luksemburg	0,096	0,007	6,54	<i>Luxembourg</i>
Prantsusmaa	0,063	0,006	8,31	<i>France</i>
Taani	0,087	0,009	9,78	<i>Denmark</i>
Sloveenia	0,090	0,010	10,05	<i>Slovenia</i>
Belgia	0,094	0,011	10,63	<i>Belgium</i>
Norra	0,080	0,014	14,61	<i>Norway</i>
EL-27	0,088	0,015	14,62	<i>EU-27</i>
Eesti	0,060	0,012	16,92	<i>Estonia</i>
Holland	0,085	0,018	17,81	<i>Netherlands</i>
Itaalia	0,107	0,032	22,73	<i>Italy</i>
Saksamaa	0,091	0,028	23,19	<i>Germany</i>

<sup>a</sup> Tööstustarbijad aastase tarbimisega 500–2000 MWh<sup>b</sup> Elektrienergia ja võrguteenuse hind<sup>c</sup> Maksud, v.a käibemaks<sup>a</sup> *Industrial consumers with annual consumption of 500–2,000 MWh*<sup>b</sup> *Cost of electricity and network service*<sup>c</sup> *Taxes, excluding VAT*

Allikas/Source: Eurostat

Eestis on elektrienergia koguhind keskmisele äritarbijale praegu 0,07 eurot kilovatt-tunni kohta. Nagu näha joonisel 1, on Eesti keskmise äritarbija elektrienergia hind Euroopa teiste riikidega võrreldes siiski üks odavamaid. Võrdluse aluseks on võetud tarbijad, kelle tarbimiskogus aastas on 500–2000 megavatt-tundi. Samas oli keskmise äritarbija elektrienergia hind 2010. aasta lõpu seisuga Soomes ja Prantsusmaal soodsam kui Eestis. Euroopa Liidu keskmine elektrienergia hind äritarbijale oli 0,104 eurot kilovatt-tunni eest, seega on Eesti keskmise äritarbija elektrienergia kilovatt-tunni hind 67% Euroopa Liidu keskmisest. Kõige kallim oli elektrienergia kilovatt-tunni hind väikeriikides Maltal ja Küprosel. Hind oli Euroopa keskmisest suurem kümnes riigis, sh suurriikides Saksamaal, Itaalias ja Hispaanias. Euroopa Liidu keskmist ületab keskmise äritarbija elektrienergia hind ka Leedus, kus kilovatt-tund maksis 0,105 eurot. Võrreldes

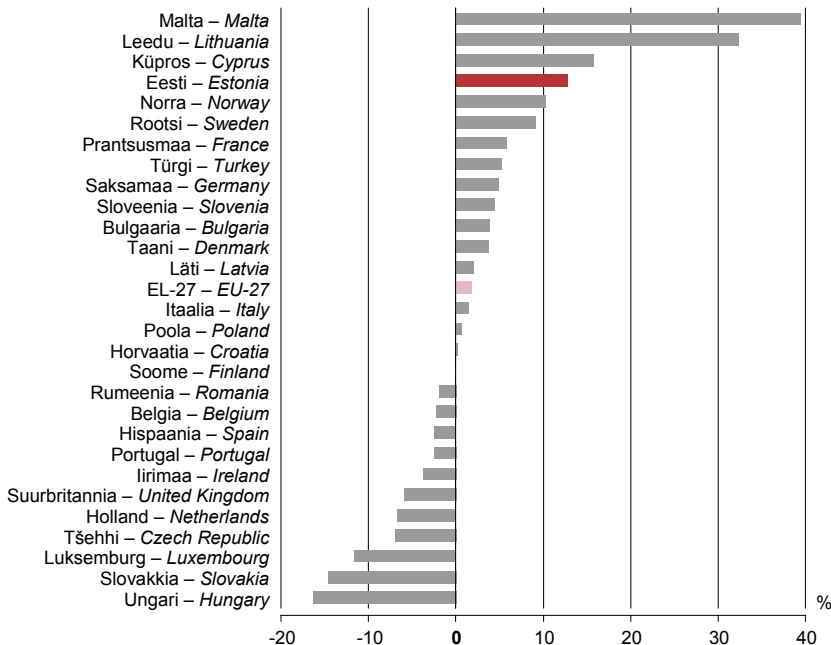
2009. aasta lõpuga on Eesti keskmise tarbimisgrupi äritarbija elektrienergia hind suurenenud 12%, suuremate tarbimiskogustega tarbijagruppidel kohati ligi 50%.

Hinnatõusule Eestis avaldas mõju nii aktsiisi tõus 2010. aasta märtsis kui ka suurtarbijate kohustus osta elektrit avatud turult. Hinnatõusu tõttu muutus Eesti äritarbija elektrienergia hind kallimaks nii Soome kui ka Prantsusmaaga võrreldes. Veel 2009. aastal oli Eesti äritarbija elektrienergia hind võrdluses nende maadega odavam. 2011. aasta I poolaasta tulemuste alusel on keskmise tarbijagrupi elektrienergia hind Eestis taas mõne protsendi võrra alanenud ning on Soome elektrienergia hinnast natuke odavam. Hinna mõningast alanemist 2011. aasta I pooltes mõjutas eelkõige taastuvenergia tasu määra alanemine. Kui 2010. aastal oli see 0,81 eurosentit kilovatt-tunni kohta, siis (nagu juba eespool mainitud) jaanuarist 2011 alates 0,61 eurosentit. Paljude Euroopa Liidu riikide 2011. aasta I poolaasta elektrienergia hindu ei ole veel avalikustatud, seega ei saa lõplikke riikidevahelisi võrdlusi selle perioodi kohta teha.

2010. aastal on äri- ehk tööstustarbija elektrienergia hind enamikus Euroopa Liidu riikides võrreldes 2009. aastaga tõusnud. Eesti on sealjuures üks suurema hinnatõusuga riike (joonis 6). Kui Euroopa Liidus tervikuna kerkisid hinnad eelmisel aastal 1,7%, siis Eestis ligi 13%. Väga suur hinnatõus oli eelmisel aastal aga Leedus ja Maltal – üle 30%. Äritarbijatele kallines elekter kiiremini kui Eestis veel Küprosel. Ülejäänud riikides oli hinnatõus väiksem ning ligi pooltes riikides hinnad alanesid. Ungaris langes elektrienergia hind äritarbijale ligi 17%, rohkem kui 10% langesid hinnad ka Slovakkias ja Luksemburgis.

### Joonis 6. Elektrienergia hinna muutus äritarbijatele<sup>a</sup> Euroopa riikides, 2009–2010

Figure 6. Change in electricity price for industrial consumers<sup>a</sup> in European countries, 2009–2010



<sup>a</sup> Tööstustarbijad aastase tarbimisega 500–2000 MWh

<sup>a</sup> Industrial consumers with annual consumption of 500–2,000 MWh

Allikas/Source: Eurostat

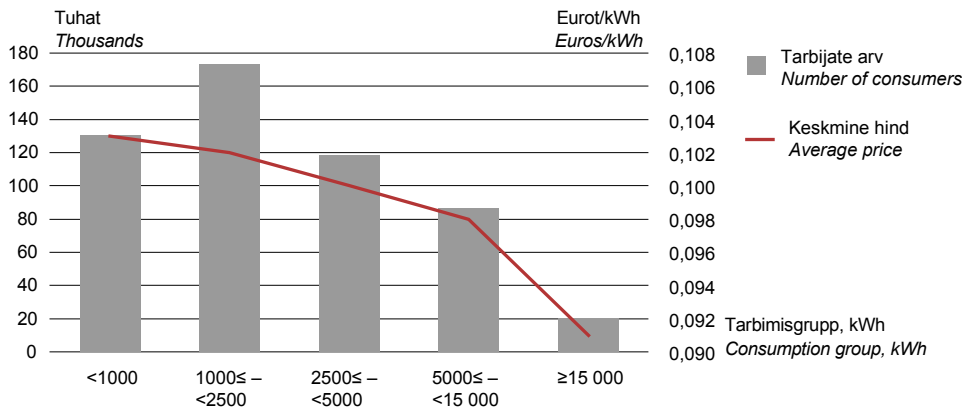
Eesti **kodutarbija** maksab praegu keskmiselt 0,09 eurot kilovatt-tunni elektrienergia eest koos käibemaksuga. Euroopa Liidu keskmine hind kodutarbijale on samal ajal 0,171 eurot (joonis 1). Eesti kodutarbijale on elektrienergia hind odavam kui kõigis teistes Euroopa Liidu liikmesriikides peale Bulgaaria. Euroopa Liidu keskmisest väiksemat hinda maksavad ka meie lähinaabrite Läti, Leedu ja Soome, aga ka suurriikide Suurbritannia ja Prantsusmaa kodutarbijad. Suurim

elektrienergia hind kodutarbijale Euroopas on vaieldamatult Taanis, kus ühe kilovatt-tunni elektri eest tuleb tavatarbijal maksta 0,244 eurot, mis on ligi kaks ja pool korda rohkem kui Eestis. Võrdlused on toodud keskmise kodutarbijate tarbimisgrupi kohta, kes tarbivad elektrienergiat 2500–5000 kilovatt-tundi aastas.

Kodutarbija elektrienergia hind on Eestis reguleeritud. Sõltuvalt tarbimiskogusest, elukohast ning elektri tarbimise harjumustest on tarbijal võimalik valida sobiv elektrienergia pakett. Kodutarbija elektrienergia hind sõltub tarbitud kogusest vähem kui äritarbija elektrienergia hind. Kõige väiksema tarbimisgrupi kodutarbija maksis 2010. aastal ligi 14% kallimat hinda kui kõige suurema tarbimisgrupi tarbija. Nagu eespool nimetatud, oli äritarbijate puhul see suhe 45%. Kui elektrienergia äritarbijaid oli kõige rohkem kõige väiksemas tarbimisgrupis, kes vastavalt sellele maksid ka suuremat hinda, siis kodutarbijaid on kõige rohkem grupis, kes tarbivad elektrit 1000–2500 kilovatt-tundi aastas (joonis 7). Summaarne tarbimiskogus on suurim kodutarbijatel, kelle tarbimine jääb 5000 ja 15 000 kilovatt-tunni vahele aastas.

**Joonis 7. Elektrienergia kodutarbijate arv Eestis ja elektrienergia hind tarbimisgruppide järgi, 2010**

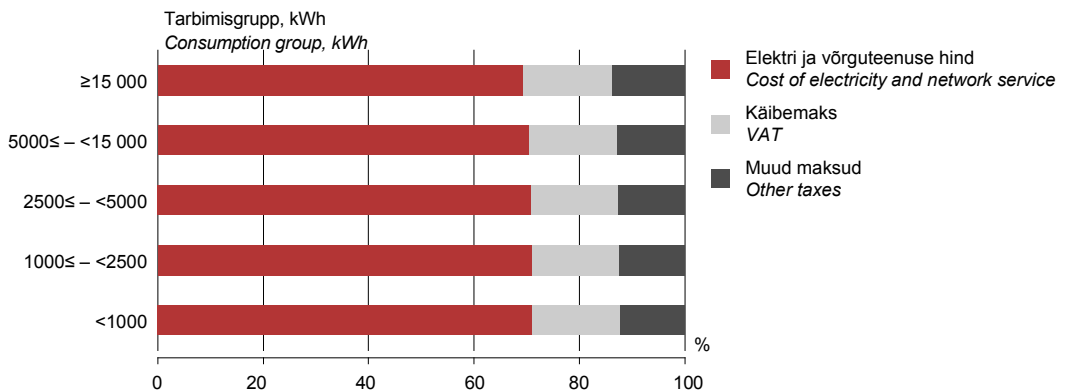
Figure 7. Number of household electricity consumers in Estonia and electricity price by consumption groups, 2010



Nagu äritarbijate puhul, moodustab ka kõigis kodutarbijate tarbimisgruppides elektri tootmise ja võrguteenuse hind umbes 70% arvest. Ülejäänud 30% on maksud: elektriaktsiis, taastuvenergia tasu ja käibemaks (joonis 8).

**Joonis 8. Elektrienergia hinnakomponentide osatähtsus Eesti kodutarbijatel tarbimisgruppide järgi, 2010**

Figure 8. Share of electricity price components in Estonian household consumer prices by consumption groups, 2010



Nagu äritarbijate puhul, erineb maksude osa kodutarbijate elektri hinnas oluliselt ka riigiti. Maksude osatähtsus on Eesti kodutarbijate (nagu ka äritarbijate) elektrienergia hinnas võrreldes teiste Euroopa riikidega üks suuremaid. Tabelis 2 toodud võrdlusest nähtub, et maksude osatähtsus Taani ja Saksamaa kodutarbijate elektrienergia hinnas on konkurentsituult suurim. Taanis on maksukoormus isegi üle poole elektrienergia hinnast, Saksamaal veidi alla poole. Eestis moodustab maksukoormus kodutarbija elektrienergia hinnast ligi 30%, natuke suurem on maksude osa veel Rootsis ja Portugalis. Enamikus Euroopa riikides on maksukoormus elektrienergia hinnas 20% piires. Alla 10% on maksude osa kodutarbija elektrienergia hinnas Lätis, Maltal ja Suurbritannias.

**Tabel 2. Maksude osatähtsus kodutarbija<sup>a</sup> elektrienergia hinnas Euroopa riikides, 2010**  
*Table 2. Share of taxes in household consumer<sup>a</sup> prices of electricity in European countries, 2010*

	Baashind <sup>u</sup> , eurot/kWh <i>Basic price<sup>b</sup>, euros/kWh</i>	Käibemaks, eurot/kWh VAT, euros/kWh	Teised maksud, eurot/kWh <i>Other taxes, euros/kWh</i>	Maksude osatahtsus,% <i>Share of taxes, %</i>	
Suurbritannia	0,138	0,007	0,000	4,76	<i>United Kingdom</i>
Malta	0,162	0,009	0,000	5,00	<i>Malta</i>
Läti	0,095	0,010	0,000	9,06	<i>Latvia</i>
Iirimaa	0,163	0,022	0,002	13,12	<i>Ireland</i>
Bosnia ja Hertsegoviina	0,063	0,011	0,000	14,52	<i>Bosnia and Herzegovina</i>
Slovakkia	0,138	0,026	0,000	15,94	<i>Slovakia</i>
Küpros	0,169	0,026	0,007	16,38	<i>Cyprus</i>
Bulgaaria	0,069	0,014	0,000	16,63	<i>Bulgaria</i>
Luksemburg	0,145	0,010	0,020	17,06	<i>Luxembourg</i>
Leedu	0,101	0,021	0,000	17,35	<i>Lithuania</i>
Tšehhi	0,115	0,023	0,001	17,67	<i>Czech Republic</i>
Horvaatia	0,093	0,022	0,001	19,34	<i>Croatia</i>
Hispaania	0,149	0,028	0,008	19,39	<i>Spain</i>
Rumeenia	0,084	0,021	0,000	20,25	<i>Romania</i>
Türgi	0,109	0,021	0,007	20,52	<i>Turkey</i>
Ungari	0,125	0,032	0,001	20,78	<i>Hungary</i>
EL-27	0,096	0,012	0,013	20,81	<i>EU-27</i>
Poola	0,108	0,025	0,005	21,71	<i>Poland</i>
Prantsusmaa	0,097	0,019	0,013	24,67	<i>France</i>
Soome	0,103	0,026	0,009	25,11	<i>Finland</i>
Holland	0,126	0,027	0,017	25,77	<i>Netherlands</i>
Sloveenia	0,106	0,024	0,013	25,81	<i>Slovenia</i>
Belgia	0,146	0,034	0,017	26,04	<i>Belgium</i>
Norra	0,139	0,038	0,014	27,22	<i>Norway</i>
Austria	0,140	0,032	0,021	27,67	<i>Austria</i>
Itaalia	0,139	0,017	0,036	27,72	<i>Italy</i>
Eesti	0,071	0,017	0,013	29,18	<i>Estonia</i>
Rootsi	0,128	0,040	0,028	34,63	<i>Sweden</i>
Portugal	0,106	0,010	0,051	36,31	<i>Portugal</i>
Saksamaa	0,137	0,039	0,068	43,81	<i>Germany</i>
Taani	0,120	0,054	0,097	55,72	<i>Denmark</i>

<sup>a</sup> Kodutarbijad aastase tarbimisega 2500–5000 kWh

<sup>b</sup> Elektrienergia ja võrguteenuse hind

<sup>a</sup> Household consumers with annual consumption of 2,500–5,000 kWh

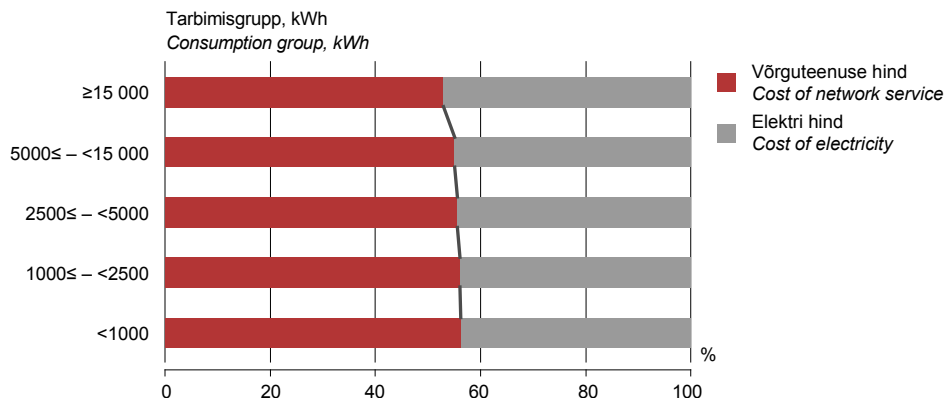
<sup>b</sup> Cost of electricity and network service

Allikas/Source: Eurostat

Jooniselt 9 näeme, et Eesti kodutarbija elektrienergia hind jaguneb enam-vähem pooleks elektri (tarne)hinna ja võrguteenuse hinna vahel. Tarbimismaht seda suhet oluliselt ei mõjuta. Eesti kodutarbijale moodustab võrguteenuse hind keskmiselt 55% ja elektri hind 45% kogu elektri hinnast ilma maksudeta.

### Joonis 9. Elektrienergia hinnakomponentide osatähtsus Eesti kodutarbijatel, maksudeta, tarbimisgruppide järgi, 2010

Figure 9. Share of electricity price components in Estonian household consumer prices without taxes by consumption groups, 2010



### Tabel 3. Kodutarbija<sup>a</sup> elektrienergia hinnas sisalduv elektri ja võrguteenuse hind Euroopa riikides, 2010

Table 3. Share of electricity and network costs in household consumer<sup>a</sup> prices in European countries, 2010

	Osatähtsus elektrienergia koguhinnas ilma maksudeta, % Share in total electricity price without taxes, %		
	Elektri hind Cost of electricity	Võrguteenuse hind Cost of network service	
Malta	86,38	13,62	Malta
Türgi	82,18	17,82	Turkey
Küpros	78,99	21,01	Cyprus
Suurbritannia	75,47	24,53	United Kingdom
Kreeka	71,32	28,68	Greece
Bulgaaria	68,54	31,46	Bulgaria
Itaalia	67,63	32,37	Italy
Holland	62,99	37,01	Netherlands
Saksamaa	60,61	39,39	Germany
Horvaatia	59,26	40,74	Croatia
Ungari	58,14	41,86	Hungary
Portugal	57,08	42,92	Portugal
Soome	56,63	43,37	Finland
Hispaania	55,01	44,99	Spain
Poola	54,29	45,71	Poland
Rootsi	52,53	47,47	Sweden
Slovakkia	52,47	47,53	Slovakia
Läti	51,50	48,50	Latvia
Austria	51,41	48,59	Austria
Sloveenia	51,23	48,77	Slovenia
Bulgaaria	50,75	49,25	Bulgaria
Luksemburg	50,69	49,31	Luxembourg
Taani	50,03	49,97	Denmark
Leedu	46,02	53,98	Lithuania
Eesti	44,14	55,86	Estonia
Norra	43,42	56,58	Norway
Tšehhi	41,40	58,60	Czech Republic
Rumeenia	39,80	60,20	Romania

<sup>a</sup> Kodutarbijad aastase tarbimisega 2500–5000 kWh

<sup>a</sup> Household consumers with annual consumption of 2,500–5,000 kWh

Allikas/Source: Eurostat

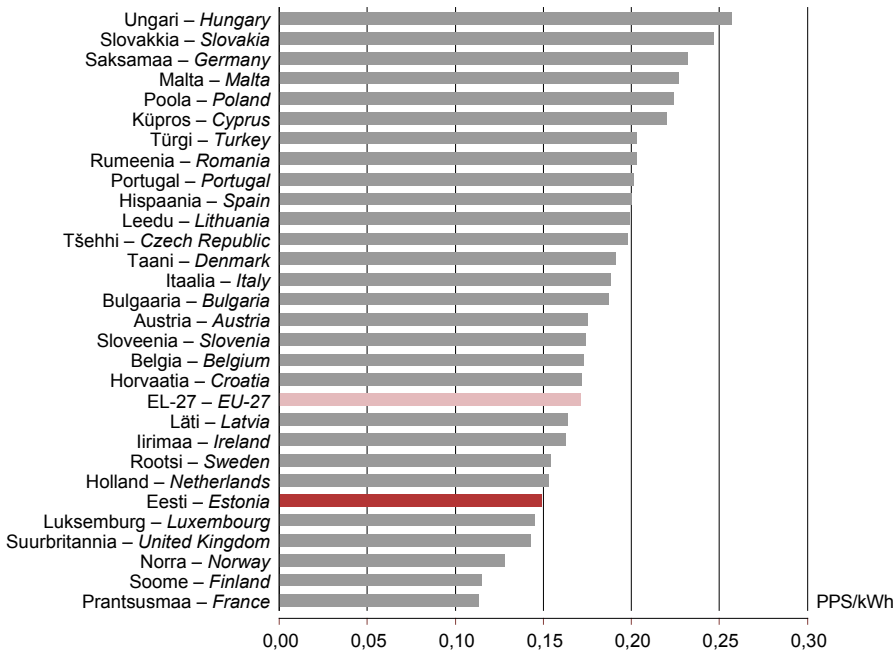
Euroopa Liidus on see suhe riigiti oluliselt erinev ning Eestis on võrguteenuse hinna osatähtsus üks kõrgemaid. Üle 50% elektrienergia hinnast moodustab võrguteenuse hind veel Tšehhis, Rumeenias, Leedus ja Norras. Tabelis 3 on toodud võrguteenuse ja elektrienergia jagunemine elektrienergia hinnas Euroopa riikides.

Võrguteenuse hinna kujunemist mõjutavad muuhulgas elektrienergia tarbimismahud ja tarbijate geograafiline paiknemine. Hõredama asustusega riikides, kus elektrienergia läbib vähem liinikilomeetreid, on elektrivõrgu ülalpidamine ühe tarbija kohta kulukam kui kompaktsema elektrivõrguga riikides. Võrguteenuse hind sõltub ühtlasi võrgu tehnilisest seisukorrast ehk sellest, kui järjepidevalt on elektrivõrku uuendatud. Eestis nõukogude aja lõpus ja 90. aastatel jaotusvõrku praktiliselt ei uuendatud – sellest tuleneb ka praegune suurem investeerimisvajadus.

Kui elektrienergia hind Eesti kodutarbijale oli Euroopa riikide võrdluses Bulgaaria järel kõige odavam, siis riikide ostujõudu arvesse võttes olukord natuke muutub. Eesti elektrienergia hind jääb küll selleski arvestuses alla Euroopa Liidu keskmisele, kuid suhteline elektrienergia hind on Eestis siiski kallim kui niisugustes kõrge elatustasemega riikides nagu Luksemburg, Soome, Norra, Suurbritannia ja Prantsusmaa (joonis 10).

**Joonis 10. Elektrienergia hind kodutarbijatele<sup>a</sup> Euroopa riikides ostujõu pariteeti arvestades, 2010**

Figure 10. Electricity prices for household consumers<sup>a</sup> in European countries based on purchasing power standard, 2010

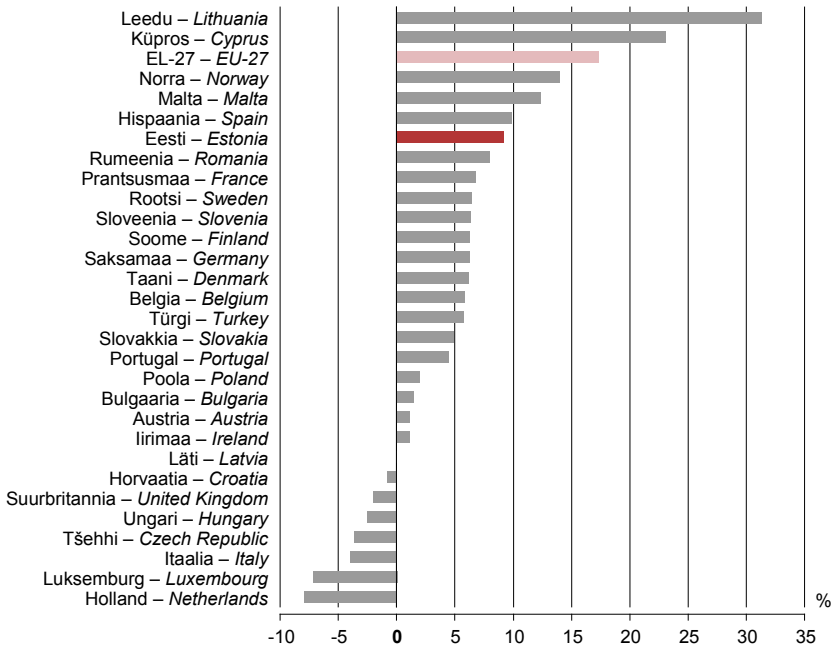


<sup>a</sup> Kodutarbijad aastase tarbimisega 2500–5000 kWh

<sup>a</sup> Household consumers with annual consumption of 2,500–5,000 kWh

Allikas/Source: Eurostat

Kuigi Eesti kodutarbijate elektrienergia hind on suhteliselt odav võrrelduna Euroopa riikidega, tõusis hind eelmisel aastal siiski märkimisväärselt – 9%. Ometi jäi see oluliselt väiksemaks Euroopa Liidu keskmisest hinnatõusust, mis oli üle 17%. Kõige suurem oli hinnatõus kodutarbijatele Leedus – rohkem kui 30%, Küprosel tõusis elektrienergia hind kodutarbijale 23%. Rohkem kui Eestis kasvasid hinnad veel Norras, Maltal ja Hispaanias (joonis 11).

**Joonis 11. Elektrienergia hinna muutus kodutarbijatele<sup>a</sup> Euroopa riikides, 2009–2010***Figure 11. Change in electricity prices for household consumers<sup>a</sup> in European countries, 2009–2010*<sup>a</sup> Kodutarbijad aastase tarbimisega 2500–5000 kWh<sup>a</sup> Household consumers with annual consumption of 2,500–5,000 kWh

Allikas/Source: Eurostat

## Maagaasi hind

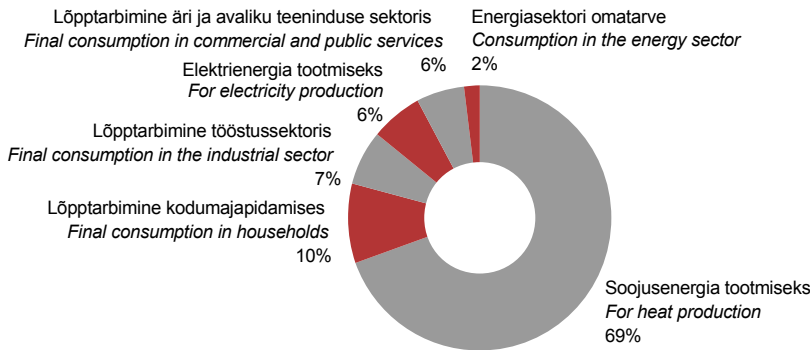
Eestis ei ole loodusliku maagaasi maardlaid ning seega on kogu siin tarbitav maagaas imporditud. Kogu gaas tarnitakse vaid ühest riigist – Venemaalt. Lähtuvalt olemasolevatest ühendustest veetakse praegu kogu maagaas Eestisse kas otse või Lätis asuva Inčukalnsi maalaase gaasihoidla kaudu. Eesti piiril – Värskas ja Karksis – on kaks gaasimõõtejaama, kus mõõdetakse riiki toodud gaasikogused. Edasi jõuab maagaas tarbijateni jaotustorustike, gaasijaotusjaamade ning gaasirõhu-reguleerijaamade kaudu. Eestis läbivad maagaasitorustikud 10 maakonda: Ida- ja Lääne-Viru, Harju, Rapla, Jõgeva, Tartu, Põlva, Võru, Viljandi ja Pärnu maakond. Neis kõigis on ka maagaasitarbijaid. Maagaasi kasutatakse elektri- ja soojusenergia tootmiseks, kütusena mootorsõidukites, pliitides ja lokaalsetes kütteseadmetes; samuti mitmesuguste toodete valmistamisel.

Maagaasi tarbimine on Eestis viimastel aastatel vähenenud üle 30%. Peamine põhjus on olnud gaasi kui tooraine tootmissisendi kadumine majanduskriisi ajal. Valdav osa gaasist kasutatakse kaugsoojuse tootmiseks. Teine suurem kasutusala on gaasi tarbimine kodumajapidamistes (joonis 12).



## Joonis 12. Maagaasi tarbimine Eestis kasutusala järgi, 2010

Figure 12. Natural gas consumption in Estonia by area of use, 2010



Eesti gaasituru korraldus sai alguse 1998. aastal koos energiaseaduse jõustumisega, mille järgi sätestati vabatarbijateks kõik gaasitarbijad v.a kodutarbijad. Kehtiv maagaasiseadus sätestab, et kuni 1. juulini 2007 olid vabatarbijad kõik, v.a kodutarbijad, ning alates 1. juulist 2007 on kõik tarbijad vabatarbijad ehk ka kodutarbijatel on õigus valida endale sobiv gaasimüüja. Võrguteenuse osutajat siiski niisama lihtsalt vahetada ei saa, sest klient on ühendatud võrguettevõtja võrguga, mis asub vastavas piirkonnas. Mitmetes Eesti piirkondades gaasivarustus puudub. Suuresti on see tingitud Eesti territooriumi madalast asustustihedusest. Viimaste aastate jooksul on gaasivõrk laienenud Pärnu maakonda ja Viljandi linna.

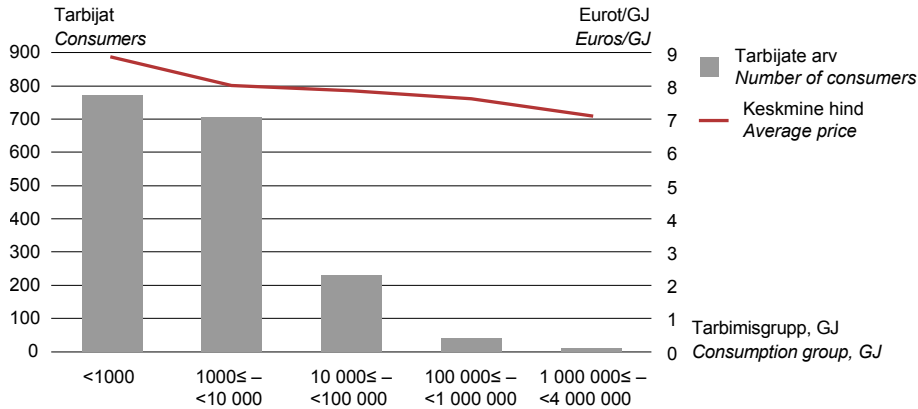
Maagaasi hind Eestis sõltub eelkõige gaasi sisseostuhinnast. Samuti on oluline sellele lisanduv müügitarbijamarginaal. Vastavalt maagaasiseadusele peab müügitarbijamarginaal olema Eestis kulupõhine ja põhjendatud ning Konkurentsiametiga kooskõlastatud. Maagaasi hinnale lisandub võrguettevõtja tegutsemispiirkonnas kehtiv võrguteenuse hind ning maagaasi aktsiis ja käibemaks. Gaasi hind arvutatakse Konkurentsiametis kooskõlastatud valemil alusel, mille muutujateks on raske ja kerge kütteõli maailmaturu hinnad, USA dollari ja euro vahetuskurss ning püsikulud. Seega, mida kallim on nafta maailmaturul ning mida kõrgem on dollari väärtus euro suhtes, seda kõrgem on Eestisse imporditava gaasi hind ja vastupidi. Eesti tarbijad kogevad maagaasi hinna muutust hilinemisega, kuna maagaasi hinna valemis arvestatakse raske ja kerge kütteõli maailmaturu hindade viimase kuue kuu keskmiste hindadega. Lõplik maagaasi hind koosneb viiest komponendist: püsikulud, maagaasi ja võrguteenuse hind, aktsiis ja käibemaks.

Maagaasile kehtestati Eestis aktsiisimaks alates 1. jaanuarist 2008. Maagaasilt aktsiisimaksu tasumise ja deklareerimise kohustus on alkoholi-, tubaka-, kütuse- ja elektriaktsiisi seaduse alusel võrguettevõtjal. Alates 1. juulist 2009 tõsteti Eestis maagaasi aktsiisi määra ja uus aktsiisimäär on 367 kr/tuh m<sup>3</sup> (0,02345 eur/m<sup>3</sup>) kohta varasema 157 kr/tuh m<sup>3</sup> asemel, millele lisandub käibemaks.

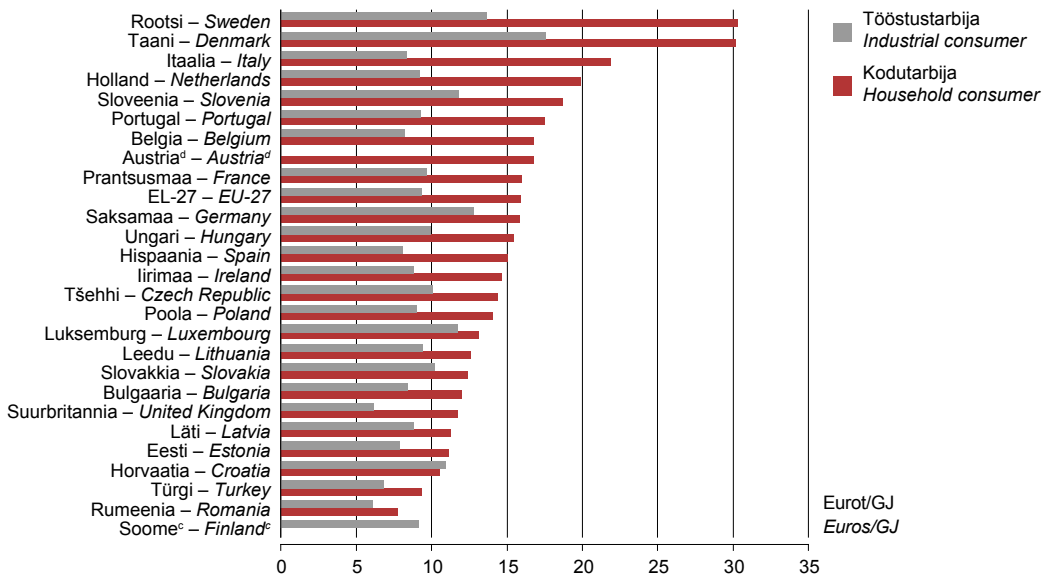
Sarnaselt elektrienergia hinnale sõltub ka maagaasi hind **äritarbijale** tarbitud gaasi kogusest: mida suurem on tarbitud kogus, seda madalam on hind. Suurtarbijale on hind ligi 25% soodsam kui väiketarbijale (joonis 13).

Eestis oli 2010. aastal maagaasi hind äritarbijate keskmisele tarbimisgrupile 7,85 eurot ja kodutarbijale 11,14 eurot gigadžauli kohta. Võrdluses Euroopa Liidu riikidega on nii Eesti kodu- kui ka äritarbijate maagaasi hind üks madalamaid. Äritarbijate maagaasi hind on siinkohal toodud ilma käibemaksuta keskmise tarbimisgrupi (aastane tarbimine 10 000 – 100 000 GJ) ning kodutarbijate hind koos käibemaksuga keskmise tarbimisgrupi (aastane tarbimine 20–200 GJ) kohta (joonis 14).

**Joonis 13. Maagaasi äritarbijate arv ja maagaasi hind Eestis tarbimisgruppide järgi, 2010**  
 Figure 13. Number of industrial consumers of natural gas and natural gas price in Estonia by consumption groups, 2010



**Joonis 14. Maagaasi hind kodu<sup>a</sup>- ja äritarbijatele<sup>b</sup> Euroopa riikides, 2010**  
 Figure 14. Natural gas prices for household<sup>a</sup> and industrial consumers<sup>b</sup> in European countries, 2010



<sup>a</sup> Kodutarbijad aastase tarbimisega 20–200 GJ  
<sup>b</sup> Tööstustarbijad aastase tarbimisega 10 000 – 100 000 GJ  
<sup>c</sup> Soome kodutarbijate andmeid ei ole andmebaasis avaldatud  
<sup>d</sup> Austria tööstustarbijate andmeid ei ole andmebaasis avaldatud  
<sup>a</sup> Household consumers with annual consumption of 20–200 GJ  
<sup>b</sup> Industrial consumers with annual consumption of 10,000–100,000 GJ  
<sup>c</sup> The data on Finnish household consumers have not been published in the database.  
<sup>d</sup> The data on Austrian industrial consumers have not been published in the database.

Allikas/Source: Eurostat

Nagu juba mainitud, on maagaasi hind Eestis äritarbijale Euroopa teiste riikidega võrreldes üks odavamaid. Odavam kui Eestis on äritarbija maagaasi hind Rumeenias, Suurbritannias ja Türgis. Kõige rohkem maksavad maagaasi eest Taani, Rootsi ja Saksamaa äritarbijad.

Vaatamata madalale hinnale võrdluses Euroopa teiste riikidega on maksude osatähtsus Eesti äritarbija maagaasi hinnas võrdluses üks suuremaid. Nagu näha tabelis 4, moodustavad mittetagastatavad maksud Eesti äritarbija gaasi hinnast üle 8%. Samas on nii mõneski Euroopa riigis äritarbija gaasi hinnas sisalduv maksukoormus tunduvalt suurem. Nii moodustavad maksud äritarbija maagaasi hinnast Taanis üle poole, Rumeenias 33%. Rohkem kui 10 % maagaasi hinnast moodustavad maksud ka Saksamaal, Rootsis ja Hollandis. Samal ajal Hispaanias, Leedus, Bulgaarias, Poolas ja Horvaatias ei ole äritarbija maagaasi hind maksustatud. Alla 1% moodustavad maksud maagaasi hinnas Lätis ja Portugalis ning veidi üle 1% Luksemburgis.

**Tabel 4. Maksude osatähtsus äritarbija<sup>a</sup> maagaasi hinnas Euroopa riikides, 2010**

Table 4. Share of taxes in natural gas prices for industrial consumers<sup>a</sup> in European countries, 2010

	Baashind <sup>b</sup> , eurot/GJ Basic price <sup>b</sup> , euros/GJ	Mittetagastatavad maksud <sup>c</sup> Non-recoverable taxes <sup>c</sup>		
		Eurot/GJ Euros/GJ	Osatähtsus, % Share of, %	
Hispaania	8,08	0,00	0,00	Spain
Leedu	9,40	0,00	0,00	Lithuania
Bulgaaria	8,41	0,00	0,00	Bulgaria
Poola	9,02	0,00	0,00	Poland
Horvaatia	10,95	0,00	0,00	Croatia
Portugal	9,28	0,01	0,08	Portugal
Läti	8,83	0,01	0,16	Latvia
Luksemburg	11,58	0,14	1,19	Luxembourg
Ungari	9,62	0,32	3,19	Hungary
Prantsusmaa	9,38	0,31	3,20	France
Tšehhi	9,72	0,34	3,40	Czech Republic
Slovakkia	9,85	0,37	3,59	Slovakia
Türgi	6,51	0,30	4,47	Turkey
Itaalia	7,93	0,41	4,92	Italy
Suurbritannia	5,83	0,31	5,01	United Kingdom
Soome	8,60	0,53	5,81	Finland
Belgia	7,64	0,56	6,83	Belgium
Iirimaa	8,08	0,72	8,18	Ireland
Eesti	7,21	0,64	8,21	Estonia
Sloveenia	10,57	1,24	10,47	Slovenia
Saksamaa	11,18	1,60	12,52	Germany
Rootsi	11,62	2,04	14,96	Sweden
Holland	7,52	1,65	17,99	Netherlands
Bosnia ja Hertsegoviina	9,76	3,45	26,10	Bosnia and Herzegovina
Rumeenia	4,06	2,04	33,46	Romania
Taani	8,40	9,14	52,11	Denmark

<sup>a</sup> Tööstustarbivad aastase tarbimisega 10 000 – 100 000 GJ

<sup>b</sup> Gaasi ja võrguteenuse hind

<sup>c</sup> Maksud, v.a käibemaks

<sup>a</sup> Industrial consumers with annual consumption of 10,000–100,000 GJ

<sup>b</sup> Cost of gas and network service

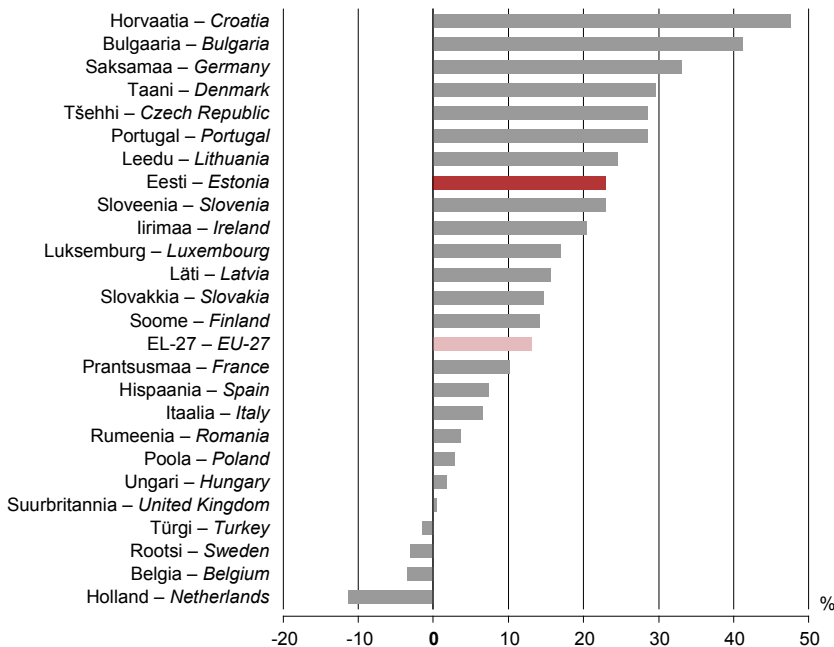
<sup>c</sup> Taxes, excluding VAT

Allikas/Source: Eurostat

Vaadates äritarbija maagaasi hinna muutusi 2010. aasta jooksul, paistab Eesti silma Euroopa Liidu keskmisest kõrgema hinnatõusuga. Kui Euroopa Liidus kasvas maagaasi hind äritarbijale võrreldes 2009. aastaga keskmiselt 13%, siis Eestis 23%. Samas ei ole Eesti sugugi kõige kiirema hinnakasvuga maa. Ligi 50% tõusis hind Horvaatias. Oluliselt suurem hinnatõus kui Eestis oli ka Saksamaal ja Bulgaarias. Äritarbija maagaasi hinnad alanesid Hollandis, Belgias, Rootsis ja Türgis (joonis 15).

**Joonis 15. Maagaasi hinna muutus äritarbijatele<sup>a</sup> Euroopa riikides, 2009–2010**

Figure 15. Change in natural gas prices for industrial consumers<sup>a</sup> in European countries, 2009–2010



<sup>a</sup> Tööstustarbija aastase tarbimisega 10 000 – 100 000 GJ

<sup>a</sup> Industrial consumers with annual consumption of 10,000–100,000 GJ

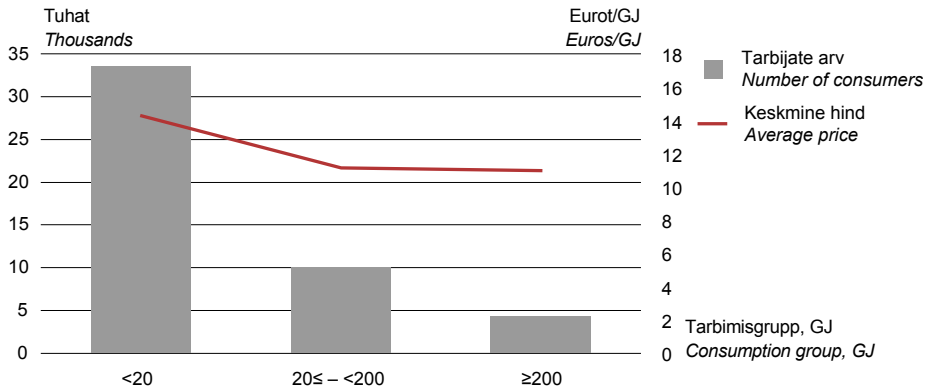
Allikas/Source: Eurostat

**Kodutarbija** kasutab maagaasi koduses majapidamises mitmel otstarbel. Tänapäevased gaasiseadmed on kõrge kasuteguriga, ohutud ja töökindlad ning mugavad kasutada. Teada-tuntud on küttekattlad, veesoojendid, gaasipliidid. Uuemad ja meie oludes veel vähe levinud on gaasikaminad, gaasil töötavad pesukuivatid, kliimaseadmed, õuelaternad jne.

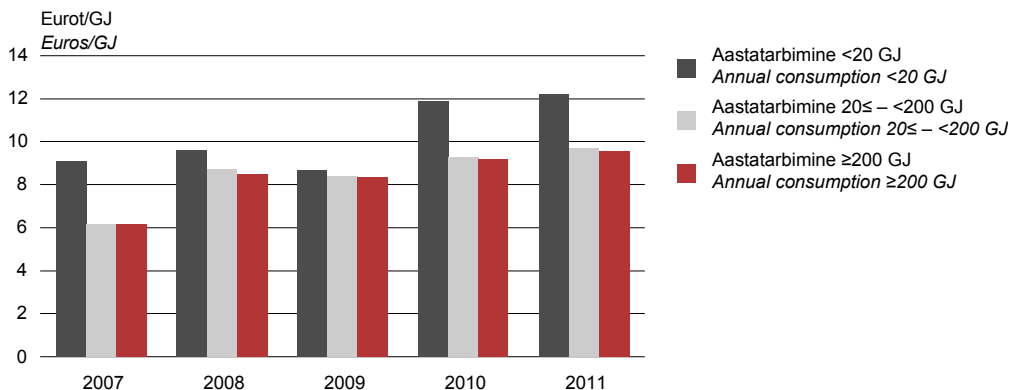
Vastavalt 2009. aasta suvel jõustunud maagaasiseaduse muudatusele lähtub turgu valitsev gaasiettevõtja kodutarbijale müüdava gaasi hinna kujundamisel põhimõttest, et müüdava gaasi kaalutud keskmine hind sisaldab riiki sisseostetava gaasi hinda ja sellele lisatud müügmarginaali. Müügmarginaali piirmäär tuleb kooskõlastada Konkurentsiametiga. Väiksemad maagaasi müüjad – Eestis ligi 20 ettevõtet – ei valitse turgu ja nende hinnakujundus on vaba.

Sarnaselt äritarbija maagaasi hinnale sõltuvad kodutarbija maagaasi hinnad tarbitud maagaasi kogusest (joonis 16).

Samal ajal erinevad hinnad kodutarbijate tarbimisgruppides üksteisest veidi rohkem kui äritarbijate tarbimisgruppides. Väiksema tarbimismahuga kodutarbijale on hind 30% kõrgem kui suurema tarbimiskogusega tarbijale. Nagu eespool mainitud, oli äritarbijate puhul see suhe 25%.

**Joonis 16. Maagaasi kodutarbijate arv ja maagaasi hind Eestis tarbimisgruppide järgi, 2010***Figure 16. Number of household consumers of natural gas and gas price in Estonia by consumption groups, 2010*

Viimaste aastate jooksul on kodutarbija maagaasi hind Eestis järk-järgult kasvanud. Eriti märgatavalt tõusis hind 2008. aastal tingituna naftahinna tõusust maailmaturul ning maagaasile kehtestatud aktsiisist (joonis 17). Oluliselt on hind kodutarbijale tõusnud ka 2010. aastal ja 2011. aasta I poolaastal. Kusjuures on hind märgatavalt tõusnud just kõige väiksema tarbimiskogusega kodutarbijatele. Selline hinnamuutus võib olla tingitud 2009. aastal kehtima hakanud uuest hinnakujunduse korrast, mille kohaselt gaasi lõpphinda ei määrata ette, vaid Konkurentsiametiga kooskõlastatud müügimarginaalile lisatakse oodatav ostuhind ning aasta lõpus tehakse kõigile kodutarbijatele tasaarveldused vastavalt tegelikult kujunenud ostuhinnale.

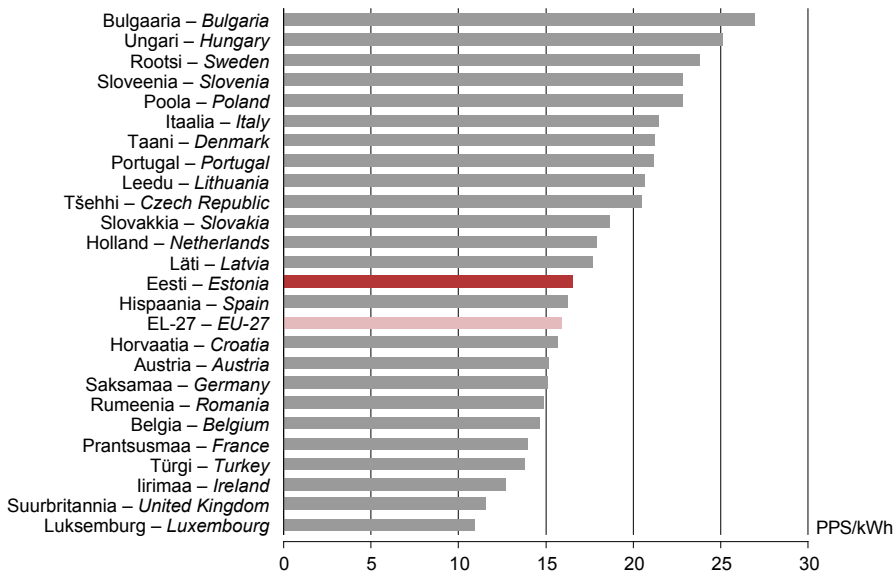
**Joonis 17. Maagaasi lõpptarbimise hind kodutarbijale Eestis, käibemaksuta, tarbimisgruppide järgi, 2007–2011***Figure 17. Final consumption price of natural gas for household consumers in Estonia (without VAT) by consumption groups, 2007–2011*

Võrreldes teiste Euroopa riikidega on maagaasi hind (nagu oli ka elektrienergia hind) kodutarbijale Eestis üks odavamaid. Keskmise tarbimisgrupi kodutarbija maksab Eestis maagaasi eest koos käibemaksuga 11,14 eurot gigadžauli kohta (joonis 14), Euroopa Liidu keskmine hind on ligi 16 eurot gigadžauli kohta. Seega on Eesti kodutarbija maagaasi hind Euroopa Liidu keskmisest 30% madalam. Kõige kallim on maagaasi hind Taani ja Rootsi kodutarbijatele, kus keskmise tarbimisgrupi maagaasi tarbija maksab gigadžauli eest üle 30 euro, mis ületab Eesti hinna juba kolm korda.

Vaadeldes maagaasi hinda kodutarbijale elanike ostujõudu arvestades, muutub riikide järjestus oluliselt (joonis 18). Kui kodutarbija elektrienergia hind muutus ostujõudu arvesse võttes suhteliselt vähe ning jäi ikka alla Euroopa Liidu keskmist, siis maagaasi puhul muutub Eesti hind vastavas võrdluses Euroopa Liidu keskmisest kallimaks. Tunduvalt odavam on ostujõudu arvestades maagaas kodutarbijale nii Saksamaal, Prantsusmaal, Suurbritannias kui ka Luksemburgis. Kallimaks jääb maagaas kodutarbijale selles arvestuses aga lähinaabritel Lätil ja Leedul.

### Joonis 18. Maagaasi hind kodutarbijatele<sup>a</sup> Euroopa riikides ostujõu pariteeti arvestades, 2010

Figure 18. Natural gas prices for household consumers<sup>a</sup> in European countries based on purchasing power standard, 2010



<sup>a</sup> Kodutarbijad aastase tarbimisega 20–200 GJ

<sup>a</sup> Household consumers with annual consumption of 20–200 GJ

Allikas/Source: Eurostat

Nagu elektri hinnas, nii moodustavad ka maagaasi hinnas olulise osa maksud. Eesti kodutarbija gaasi hinnas on maksude osatähtsus ligi 23%. Samaselt elektrienergia hinnale on see osatähtsus Eestis võrreldes Euroopa riikidega suhteliselt suur. Samas moodustavad Taanis maagaasi hinnas sisalduvad maksud kodutarbijal üle poole gaasihinnast, Rumeenias, Hollandis ja Rootsis üle 40%. Kõige väiksema osa kodutarbija gaasi hinnast moodustavad maksud Suurbritannias – veidi alla 5%. Alla 10% sisaldab kodutarbija maagaasi hind makse ka Portugalis ja Lätis (tabel 5).

Tabel 5. Maksude osatähtsus kodutarbija<sup>a</sup> maagaasi hinnas Euroopa riikides, 2010Table 5. Share of taxes in natural gas prices for household consumers<sup>a</sup> in European countries, 2010

	Baashind <sup>b</sup> , eurot/GJ <i>Basic price<sup>b</sup>, euros/GJ</i>	Käibemaks, eurot/GJ <i>VAT, euros/GJ</i>	Teised maksud, eurot/GJ <i>Other taxes, euros/GJ</i>	Kõik maksud, % <i>All taxes, %</i>	
Suurbritannia	11,16	0,56	0,00	4,76	<i>United Kingdom</i>
Portugal	16,37	0,99	0,14	6,43	<i>Portugal</i>
Läti	10,24	1,03	0,01	9,25	<i>Latvia</i>
Luksemburg	11,60	0,90	0,63	11,65	<i>Luxembourg</i>
Hispaania	12,71	2,29	0,00	15,25	<i>Spain</i>
Slovakkia	10,41	1,98	0,00	15,96	<i>Slovakia</i>
Prantsusmaa	13,39	2,27	0,32	16,21	<i>France</i>
Tšehhi	11,96	2,39	0,00	16,67	<i>Czech Republic</i>
Bulgaaria	9,98	2,00	0,00	16,67	<i>Bulgaria</i>
Iirimaa	12,12	1,74	0,77	17,16	<i>Ireland</i>
Leedu	10,40	2,18	0,00	17,36	<i>Lithuania</i>
Poola	11,51	2,53	0,00	18,04	<i>Poland</i>
Türgi	7,59	1,42	0,30	18,52	<i>Turkey</i>
Horvaatia	8,57	1,98	0,00	18,74	<i>Croatia</i>
Ungari	12,30	3,08	0,00	20,00	<i>Hungary</i>
Belgia	13,30	2,86	0,62	20,74	<i>Belgium</i>
Bosnia ja Hertsegoviina	9,76	1,80	0,90	21,68	<i>Bosnia and Herzegovina</i>
Eesti	8,66	1,86	0,62	22,28	<i>Estonia</i>
Sloveenia	14,33	3,11	1,24	23,29	<i>Slovenia</i>
Saksamaa	11,68	2,53	1,65	26,36	<i>Germany</i>
Austria	12,07	2,79	1,85	27,77	<i>Austria</i>
Itaalia	13,84	3,38	4,65	36,73	<i>Italy</i>
Holland	11,51	3,17	5,16	41,99	<i>Netherlands</i>
Rootsi	17,42	6,13	6,78	42,55	<i>Sweden</i>
Rumeenia	4,02	1,50	2,21	47,95	<i>Romania</i>
Taani	14,92	6,02	9,17	50,44	<i>Denmark</i>

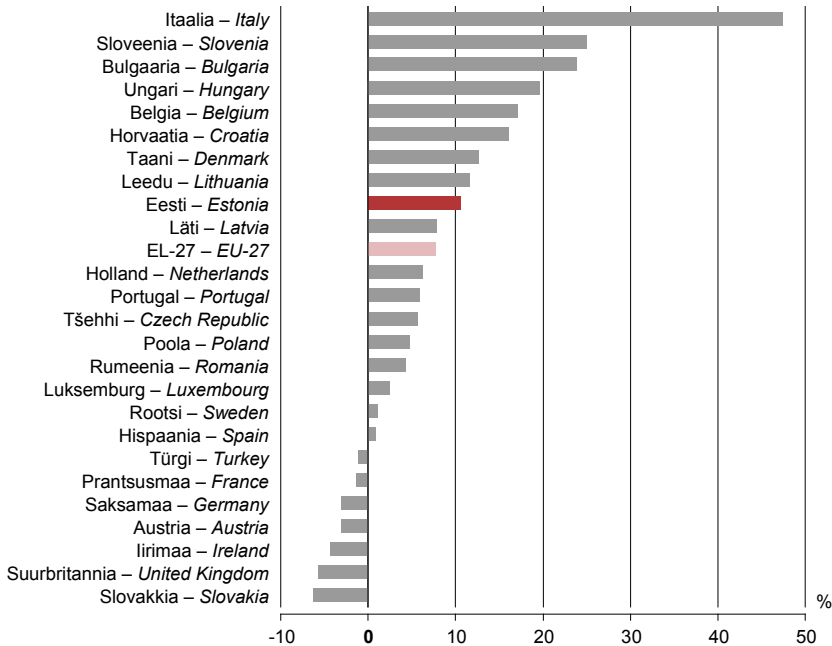
<sup>a</sup> Kodutarbijad aastase tarbimisega 20–200 GJ<sup>a</sup> Household consumers with annual consumption of 20–200 GJ<sup>b</sup> Gaasi ja võrguteenuse hind<sup>b</sup> Cost of gas and network service

Allikas/Source: Eurostat

Kui eespool oli juttu maagaasi hinna tõusust Eesti kodutarbijale viimastel aastatel tarbijagruppide kaupa, siis ka võrdluses Euroopa teiste riikidega on Eesti kodutarbija maagaasi hind kasvanud kiiremini kui Euroopa Liidus keskmiselt (joonis 19). Kui Eesti keskmise tarbimiskogusega kodutarbija maagaasi hind kasvas 2010. aastal võrreldes 2009. aastaga üle 10%, siis Euroopa Liidus oli kasv keskmiselt üle 7%. Samas tõusis näiteks Itaalias hind kodutarbijale samal ajavahemikul ligi 50%. Bulgaarias, Sloveenias ja Ungaris tõusid hinnad 20% piires. Euroopa keskmisest kiirem hinnatõus oli ka Leedus ja Lätis, kusjuures Leedus kasvasid hinnad veidi rohkem kui Eestis ja Lätis veidi vähem kui Eestis. Samas mitmes riigis kodutarbija maagaasi hinnad samal ajavahemikul langesid, sh suurriikides Suurbritannias, Saksamaal ja Prantsusmaal.

**Joonis 19. Maagaasi hinna muutus kodutarbijale<sup>a</sup> Euroopa riikides, 2009–2010**

Figure 19. Change in natural gas prices for household consumers<sup>a</sup> in European countries, 2009–2010



<sup>a</sup> Kodutarbijad aastase tarbimisega 20–200 GJ

<sup>a</sup> Household consumers with annual consumption of 20–200 GJ

Allikas/Source: Eurostat

## Kokkuvõtteks

Energia hind mõjutab nii ettevõtjaid kui ka kodutarbijaid, kusjuures tootjale või müüjale tundub hind alati odav ning ostjale kallis. Energia hind sisaldub kõikide toodete ja teenuste hinnas ning mõjutab kõiki majandussektoreid. Energia hinna osatähtsuse kasv toodete maksumuses muudab tooted kallimaks või sunnib ettevõtjaid vähendama kasumit. Üldreeglina toimib siiski esimene variant. Kodutarbija on siinjuures kahekordse surve all. Toodete hinna kaudu mõjutavad teda nii äritarbija energiahind kui ka otsesed kulud. Kusjuures elektri ja gaasi puhul on need sundkulutused, mida üldjuhul ei saa tegemata jätta. Eesti elektri- ja gaasiturg toimivad praegu veel suures osas reguleeritud hindadega, mistõttu on need seni olnud suhteliselt madalad. Eesti gaasiturg on küll seadusandlikus mõttes avatud, kuid turul opereerib siiski valdavalt üks gaasiettevõtja. Vabaturu ehk turuhindadega elektriturg toimib alles lühikest aega ning hõlmab ainult 35% kogu turust. Siiski on hind sellest tulenevalt suurematele äritarbijatele tõusnud. Enamik eksperte on arvamisel, et 2013. aastast kogu ulatuses avanev energiaturg tõstab elektrienergia hinda oluliselt.

Võrdluses Euroopa riikidega on elektri ja gaasi hinnad Eestis ühed odavamad. Vaatamata lõpphinna suhtelisele odavusele paistab Eesti aga silma hinnas sisalduva kõrge maksuosaga. Samuti on viimastel aastatel elektri ja gaasi hinnad kasvanud Eestis kiiremini kui enamikus Euroopa riikides.



## Allikad Sources

Alkoholi-, tubaka-, kütuse- ja elektriaktsiisi seadus. (2007). *RT I 2007, 45, 319.*

Directive 2008/92/EC of the European Parliament and of the Council concerning a Community procedure to improve the transparency of gas and electricity prices charged to industrial end-users.

Eesti Energia. [www] <https://www.energia.ee/et/business/electricity/start> (14.12.2011)

Eesti Gaas. [www] <http://www.gaas.ee/Maagaas> (14.12.2011)

Elering. [www] <http://elering.ee/elektriturg/> (14.12.2011)

Eurostat. [www] [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database) (14.12.2011)

Maagaasiseadus. (2003). *RT I 2003, 21, 128.*

Statistikaamet. Statistika andmebaas. [www] [http://pub.stat.ee/px-web.2001/Database/Majandus/02Energeetika/04Energia\\_tehususe\\_naitajad/04Energia\\_tehususe\\_naitajad.asp](http://pub.stat.ee/px-web.2001/Database/Majandus/02Energeetika/04Energia_tehususe_naitajad/04Energia_tehususe_naitajad.asp) (14.12.2011)

## IS ENERGY IN ESTONIA CHEAP OR EXPENSIVE?

Rita Raudjärv, Ljudmilla Kuskova

*Energy is a resource without which it is hard to imagine life in today's world. People seem to take it for granted that energy is constantly available. Greater attention to energy resources is paid when there is a shortage of these or they become more expensive. In recent years, there has been frequent mention of constantly increasing energy prices. The Estonian energy market is significantly affected by global energy developments, such as increase in fuel prices, the gradual liberalization of energy markets, the activation of the EU Emissions Trading System, increasing energy supply problems, emergence of energy security issues, and the rapid development of renewable energy. In this review, electricity and natural gas prices in Estonia are analyzed in comparison with other European countries.*

Data on electricity and gas prices are collected in all EU countries under a common regulation, which provides the consumption groups by volumes and guarantees the comparability of price data. Comparative cross-country analyses are based on data on middle consumption groups.

### Electricity prices

*In the broadest sense, the electrical power system comprises the power producers, the network companies and consumers. The price of electricity depends on the cost of electricity production in power plants, on transmission and distribution network costs, and on taxes imposed by the state. The costs of electricity production and delivery account for approximately 70% of the price of electricity in Estonia. The rest is taxes: the renewable energy charge, excise tax and VAT. The electricity prices for household and industrial consumers who buy electricity from a closed or regulated market are approved by the Estonian Competition Authority. Since April 2010, industrial consumers with an annual electricity consumption of 2 GWh or more are required to buy electricity on the open market where the price of electricity is based on a market price determined by supply and demand. The fee for network services is approved by the Estonian Competition Authority. All customers pay the same renewable energy charge and state taxes.*

*The electricity price includes the cost of fuel (oil shale and its extraction), the cost of electricity production, and any costs of sales and services.*

*The network fee, or the network service fee, includes investments to ensure the reliability of the power grid, and cost of maintenance and repairs. Network service is the delivery of electricity from the power plant to the place of consumption, for example, a consumer's home.*

*The renewable energy charge covers electricity produced from renewable sources or in combined heat and power (CHP) mode and transferred into the network, and its rate is established in the Electricity Market Act. Under the Electricity Market Act, the Estonian Transmission System Operator is responsible for calculating the renewable energy charge.*

*The electricity excise tax is set by the state and is designed to cover environmental costs. The excise tax is added to bills in accordance with the Alcohol, Tobacco, Fuel and Electricity Excise Duty Act. Excise revenues go to the state budget.*

*Under the Treaty of Accession to the European Union, Estonia has an obligation to gradually open the electricity market. Since 1 April 2010, 35% of the Estonian market has been open for large consumers, i.e. open consumers. An open consumer is a company that uses at least 2 GWh of electricity a year through one or more connection points. This gives the open consumer*

the right and the obligation to choose their own electricity provider. This can be done through bilateral contracts, a direct purchase, or purchase through a broker on the Nordic power exchange Nord Pool Spot (in Estonian bidding areas). Under the Treaty, the electricity market will be opened fully for all consumers from 2013.

As the electricity market opens, the trading price of electricity will not be regulated but will be determined by supply and demand in market competition. The electricity price will be kept transparent by the power exchange, which will provide a forum for buying and selling electricity beyond bilateral agreements.

In Estonia, the average price of electricity is 0.09 euros per kilowatt hour for household consumers and 0.07 euros per kilowatt hour for industrial consumers. Compared to other European countries, both the household consumer price and the industrial consumer price are among the cheapest. Figure 1 (p. 46) outlines the industrial consumer prices (excluding VAT) and household consumer prices (with VAT) in different European countries.

Electricity price for **industrial consumers** is highly dependent on the quantity of electricity consumed. The higher the quantity consumed, the cheaper the price (Figure 2, p. 47). In 2010, industrial consumers of the lowest consumption group paid an approximately 45% higher price than consumers of the highest consumption group in Estonia. In Estonia, the number of industrial consumers is the highest in the group of consumers who consume less than 20 megawatt hours of electricity a year. At the same time, total consumption is the largest for companies with an annual consumption of 2,000 to 20,000 megawatt hours of electricity.

The obligation of large consumers to purchase electricity on the open market (which entered into force as of April 2010) has increased prices for higher consumption groups at a faster pace (Figure 3, p. 47). The Transmission System Operator Elering estimates that the market price on the open market is highly volatile, but is more likely to be higher than the current price on the closed market. The market price is based on the prices of different producers and on production methods. A producer is willing to sell electricity if the market price exceeds the producer's costs. Thus, the higher the price in the market, the more expensive the electricity will be that producers offer on the market. In the Nordic countries, hydropower is the cheapest, with oil and gas energy the most expensive.

The principal part of electricity price is made up of the electricity supply price (cost of electricity) and the network service price. The share of these significantly depends on the amount of consumption. On average, the supply of electricity constitutes around 35% and network charges around 40% of the electricity price, whereas these shares fluctuate from 40% to 75% and from 25% to nearly 60%, respectively, for different consumption groups (Figure 4, p. 48). In the electricity price for larger consumers, electricity supply costs are the main part; while network service costs are the main part for smaller consumers. At the same time, the open market, which currently only applies to large consumers, only affects electricity supply prices, because the network service has a regulated price. The network charge is divided into transmission and distribution services, with the transmission tariff of distribution constituting about 65% of the network service price.

Taxes constitute approximately 30% of the electricity price for industrial consumers in Estonia (Figure 5, p. 48).

Taxes are divided into VAT and non-recoverable taxes. Non-recoverable taxes are the renewable energy charge and the electricity excise tax. The renewable energy charge is paid by all electricity consumers according to the volume of the network service used. The rate of renewable energy charge (excluding VAT) as of 1 January 2011 is 0.61 euro cents per kilowatt hour. The excise duty on electricity is paid by electricity network operators who consume electricity or distribute electricity to the consumers; and also by electricity producers, and consumers who

receive electricity through a direct line. Since March 2010, the rate of electricity excise tax (excluding VAT) is 4.47 euros per megawatt hour.

European countries have different taxation on electricity. Table 1 (p. 49) shows that the share of non-recoverable taxes (VAT not included here) in the electricity price for industrial consumers varies greatly from country to country. The share of non-recoverable taxes for industrial electricity consumers is the highest (23%) in Germany, followed by Italy, the Netherlands and Estonia. In most European countries, taxes account for less than 5% of the electricity price for industrial consumers.

In Estonia, the total price of electricity for the middle-level industrial consumer is currently 0.07 euros per kilowatt hour. Compared to other European countries, the industrial consumer price of electricity in Estonia is still one of the cheapest in Europe (Figure 1, p. 46). The comparison is based on consumers whose annual consumption amounts to 500–2,000 megawatt hours. At the same time, in Finland and France, the average price of electricity for industrial consumers was cheaper than in Estonia at the end of 2010. The average EU price for industrial consumers was 0.104 euros per kilowatt hour, so an Estonian industrial consumer's electricity price constitutes 67% of the EU average. The cost of electricity per kilowatt hour was the highest in small countries (Malta and Cyprus). The price was higher than the EU average in ten countries, including such big countries like Germany, Italy and Spain. The average EU price is also exceeded by Lithuania where the price for middle-level industrial consumers is 0.105 euros per kilowatt hour. Compared to the end of 2009, the electricity price for Estonian industrial consumers has increased by 12% for the middle consumption group and by up to 50% for higher consumption groups.

The increase in prices was impacted by the excise increase in March 2010 as well as the obligation of large consumers to purchase electricity on the open market at market price. Due to the price increases, electricity became more expensive for industrial consumers in Estonia, compared to Finland and France. In 2009, the price of electricity for Estonian industrial consumers was still cheaper than in those countries. Based on the results of the first half of 2011, the industrial consumer price of electricity for the middle consumption group has once again declined by a few percent and is a little cheaper than in Finland. The slight decline in electricity prices in 2011 was caused by the decline in the rates of renewable energy charge in particular. In 2010, the rate was 0.81 cents per kilowatt hour, while from January 2011 it is 0.61 cents as mentioned above. In case of many EU countries, the prices in the first half of 2011 have not yet been published, so final cross-country comparisons on this period cannot be made.

Compared to 2009, the industrial consumer price of electricity rose in 2010 in most EU countries, whereas Estonia has had one of the highest price growths in Europe (Figure 6, p. 50). In the European Union as a whole, prices grew by 1.7% last year, compared to nearly 13% in Estonia. A very large increase occurred in Lithuania and Malta – more than 30%. In Cyprus as well, the industrial consumer prices increased faster than in Estonia. In other countries, the price increase was smaller, and in nearly half of the countries prices fell. The Hungarian industrial consumer price dropped by nearly 17%; prices fell by more than 10% also in Luxembourg and Slovakia.

Estonian **household consumers** are currently paying an average of 0.09 euros per kilowatt hour of electricity, including VAT. The European Union average for household consumers is 0.171 euros (Figure 1, p. 46). The price of electricity for household consumers is higher in all other EU countries except Bulgaria. Household consumers pay a price lower than the EU average also in nearby Latvia, Lithuania and Finland as well as in the big countries of United Kingdom and France. In Europe, the price of electricity for household consumers is undoubtedly the highest in Denmark, where a kilowatt hour of electricity costs 0.244 euros for the consumer, which is almost two and a half times more than in Estonia. The comparisons are based on the middle-level consumption group who consume 2,500 to 5,000 kilowatt hours of electricity per year.

The household consumer price of electricity is regulated in Estonia. Depending on the quantity of consumption, electricity consumption patterns and place of residence, consumers may choose the appropriate electricity package. Household consumer prices depend less on the amount consumed than industrial consumer prices. In 2010, household consumers of the lowest consumption group paid an approximately 14% higher price than consumers of the highest consumption group in Estonia. As mentioned above, this ratio was 45% for industrial consumers. The biggest number of industrial consumers fell in the lowest consumption group, who accordingly paid a higher price, whereas the number of household consumers is not the largest in the lowest consumption group (Figure 7, p. 51). There are most household consumers in the consumption group that consumes 1,000 to 2,500 kilowatt hours of electricity per year. The largest amount of electricity is sold to household consumers with a level of consumption between 5,000 and 15,000 kilowatt hours.

Similarly to industrial consumers, the costs of electricity production and delivery account for approximately 70% of the price of electricity for all household consumption groups in Estonia. The remaining 30% is taxes: the renewable energy charge, excise tax and VAT (Figure 8, p. 51).

As in case of industrial consumer prices, the share of taxes in household consumer prices differs widely between countries. In the Estonian household consumer prices (like in the Estonian industrial consumer prices), the share of taxes is one of the biggest compared to other European countries (Table 2, p. 52). The rate of tax burden in the household consumer price of electricity is the biggest in Denmark and Germany: in Denmark, the tax burden is more than half of the price of electricity, and a little less than half in Germany. In Estonia, the share of tax burden in the household consumer price of electricity is almost 30%. The share of taxes is a little higher than this in Sweden and Portugal. In most European countries, tax burden remains within 20% of the price, and it is less than 10% in Latvia, Malta and United Kingdom.

The electricity supply price for Estonian household consumers is more or less equally divided between the cost of electricity and the cost of network service. Volumes of consumption do not significantly affect this ratio. On average, network service costs account for 55% and energy supply costs for 45% of the total electricity price for Estonian household consumers, excluding taxes (Figure 9, p. 53).

In the European Union, this ratio differs significantly from country to country. In Estonia, the share of network service costs is one of the highest. Network services constitute over 50% of the price also in the Czech Republic, Romania, Lithuania and Norway (Table 3, p. 53).

The cost of network service is among other things affected by electricity consumption levels and the geographic distribution of consumers. In countries with sparser population where the electricity line load is smaller, the maintenance of the power network is more costly per customer than in countries with a more compact power grid. Network service costs also depend on the technical condition of the power grids. At the end of the Soviet era and in the 1990s, power grids in Estonia were rarely renovated and upgraded – hence the need for increased investment today.

While the household consumer price of electricity in Estonia was the second-lowest (after Bulgaria) compared to other European countries, the situation changes a little when purchasing power standard (PPS) is taken into account. Although Estonian prices are still below the EU average in this comparison, the relative price of electricity is more expensive than in high-income countries such as Luxembourg, Finland, Norway, United Kingdom and France (Figure 10, p. 54).

Although Estonian electricity prices are relatively low compared to EU countries, the increase in household electricity prices in 2010 was relatively high at 9%. However, it remained significantly below the average EU price increase which was more than 17%. The largest increase in household consumer prices was in Lithuania by more than 30%, and in Cyprus electricity prices

rose by 23%. Compared to Estonia, the increase in household consumer prices was also greater in Norway, Malta and Spain (Figure 11, p. 55).

## Natural gas prices

Estonia does not have any natural gas deposits and therefore all the natural gas consumed here is imported. All the gas is supplied by one country – Russia. Based on existing connections, natural gas is currently imported either directly or through the Inchukalns underground gas storage located in Latvia. On the Latvian border, there are two gas metering stations where the volumes of imported gas are measured. Gas is distributed to customers through gas pipelines, distribution stations and gas pressure reducing stations. Natural gas pipelines pass through 10 counties in Estonia, and they all have natural gas consumers. These counties are Ida-Viru, Lääne-Viru, Harju, Rapla, Jõgeva, Tartu, Põlva, Võru, Viljandi and Pärnu. Natural gas is used for electricity and heat production, as a fuel in motor vehicles, in local heating systems, in stoves as well as in the manufacture of various products.

In recent years, natural gas consumption has decreased by more than 30% in Estonia. The decrease is primarily related to the decreased use of gas as a raw material in manufacturing during the economic crisis. Most of the gas consumed is used for the production of district heating. The second major area of use is household consumption (Figure 12, p. 56).

Regulation of the Estonian gas market began in 1998 when the Energy Act came into force: it stipulated that all consumers, except household consumers, are open market consumers. The current Natural Gas Act stipulates that, starting 1 July 2007, all consumers are open market consumers, meaning that household consumers also have the right to choose the gas supplier. However, the network service provider cannot simply be replaced, because the customer is connected to the provider's network in the given region. Gas supply in Estonia is characterized by the fact that in many areas there is no gas supply, mainly due to low population density in the Estonian territory. In recent years, the network has expanded into Viljandi city and Pärnu county.

Natural gas price in Estonia depends primarily on the gas purchasing price. The sales margin added to the purchasing price is also important. According to the Natural Gas Act, the sales margin must be cost-justified and approved by the Estonian Competition Authority. To the gas price are added network service charges (according to the network operator's rates for the given area), natural gas excise duty and VAT. Gas prices are calculated using a formula approved by the Competition Authority, with the following variables: heavy and light fuel oil prices, the US dollar and euro exchange rate, and fixed costs. Thus, the higher the oil price in the world market and the higher the dollar against the euro, the higher the price of gas imported to Estonia, and vice versa. The price of natural gas for Estonian consumers changes with a delay, as the gas price formula takes into account the average world market prices of heavy and light fuel oil in the last six months. The final price of natural gas consists of five components: fixed costs, natural gas, network services, excise duty and VAT.

Natural gas is subject to excise duty in Estonia since 1 January 2008. The network operator is required to pay and declare excise duty on natural gas, under the Alcohol, Tobacco, Fuel and Electricity Excise Duty Act. As of 1 July 2009, the excise rate on natural gas was increased, and the new rate in Estonia is 0.02345 EUR/m<sup>3</sup> (excluding VAT) instead of the earlier rate of 0.01003 EUR/m<sup>3</sup>.

Like the price of electricity, the price of natural gas for **industrial consumers** also depends on the amount consumed: the greater the amount consumed, the lower the price. For consumers with large consumption, the price is nearly 25% lower than for small consumers (Figure 13, p. 57).

In 2010, the average price of natural gas for industrial consumers (middle consumption group) in Estonia was 7.85 euros per gigajoule, and 11.14 euros for household consumers. Gas price in Estonia is one of the lowest among European countries, both for industrial and household consumers. Gas prices are shown here for middle consumption groups: for industrial users with

an annual consumption of 10,000 to 100,000 GJ (without VAT), and for household consumers with an annual consumption of 20 to 200 GJ (including VAT) (Figure 14, p. 57).

As mentioned above, in comparison with other European countries, the gas price for Estonian industrial consumers is one of the cheapest. In Romania, Turkey and United Kingdom, the industrial consumer price of natural gas is lower than in Estonia. The highest price is paid by industrial consumers in Denmark, Sweden and Germany.

Despite the low price of gas in comparison with European countries, the tax burden for Estonian industrial gas consumers is among the largest. Non-recoverable taxes account for more than 8% of the Estonian industrial consumer price. At the same time, in some European countries, the tax burden in the gas price for industrial consumers is considerably higher. Taxes constitute over half of the industrial consumer price in Denmark, and 33% in Romania. The share of taxes is more than 10% of the price also in Germany, Sweden and the Netherlands. At the same time, in Spain, Lithuania, Bulgaria, Croatia and Poland, the industrial consumer price of natural gas is not taxed. Taxes constitute less than 1% in Latvia and Portugal, and just over 1% in Luxembourg (Table 4, p. 58).

Looking at the changes in industrial consumer prices of natural gas across the European Union in 2010, Estonia stands out with a higher than average price increase. The EU average natural gas price for industrial consumers grew by 13% compared to 2009, while the growth was 23% in Estonia. At the same time, Estonia did not have the biggest increase in price, as Croatia had a price increase of nearly 50%. The increase in Germany and Bulgaria was also significantly higher than in Estonia. Industrial consumer prices decreased in the Netherlands, Belgium, Sweden and Turkey (Figure 15, p. 59).

**Household consumers** can use natural gas in many ways. Modern gas appliances have high efficiency and are safe, reliable and easy to use. Boilers, water heaters and stoves are very common. Use of gas in fireplaces, gas-fired clothes dryers, air conditioners, lanterns and so on is less common in Estonia.

According to the Natural Gas Act amendment adopted in summer 2009, the dominant gas company must take the following principle into account in the determination of prices for household consumers: the weighted average price of gas sold in the country must include the price of gas purchased and the accompanying sales margin. The sales margin rate must be approved by the Competition Authority. Smaller natural gas providers do not have a dominant position and their pricing is free. There are about 20 such companies in Estonia.

Household consumer prices vary similarly to industrial consumer prices, depending on the amount of natural gas consumed (Figure 16, p. 60).

At the same time, the difference between prices for different consumption groups is slightly higher than in case of industrial consumers. For household consumers with a smaller consumption volume, the price is 30% higher than for consumers with larger consumption. As described above, this ratio was 25% for industrial consumers.

In recent years, the household consumer price of natural gas has gradually increased in Estonia. The increase in prices was particularly noticeable in 2008 due to the combined effects of rising oil prices in the world market and the enforcement of excise tax on natural gas in Estonia (Figure 17, p. 60). The substantial rise in household consumer prices continued also in 2010 and in the first half of 2011. This time, prices have considerably increased for the lowest consumption groups of household consumers. These price changes may be the result of the new pricing regime that entered into force in 2009. Under these new rules, the final price of gas is not predetermined as before, but the expected purchasing price is added to the sales margin approved by the Competition Authority and, at the end of the year, a recalculation of prices is made for all household consumers according to the actual purchasing price.

In comparison with other European countries, the household consumer price of natural gas in Estonia is, like household electricity prices, one of the cheapest. Household consumers of the middle consumption group in Estonia pay a price of 11.14 euros per gigajoule including VAT

(Figure 14, p. 57). The EU average is around 16 euros per gigajoule. Thus, the natural gas price for Estonian household consumers is 30% lower than the EU average. The household consumer price of natural gas is the most expensive in Sweden and Denmark, where consumers of the middle consumption group pay more than 30 euros per gigajoule, which is three times higher than the price in Estonia.

When the household consumer prices of natural gas are considered based on the purchasing power of countries, the ranking of countries changes significantly (Figure 18, p. 61). The price of electricity for household consumers was still below the EU average when purchasing power was taken into account, whereas in case of natural gas the price in Estonia becomes higher than the EU average. Based on purchasing power, the prices of natural gas for household consumers are considerably cheaper in Germany, France, United Kingdom and Luxembourg. The prices of nearby Latvia and Lithuania are still more expensive than the prices in Estonia.

As in case of electricity prices, taxes also have an important share in the price of natural gas. In Estonian household consumer prices, the share of taxes is about 23%. Similarly to the price of electricity, household gas consumers in Estonia have again a relatively high tax burden in comparison with European countries (Table 5, p. 62). At the same time, the tax burden for household consumers of natural gas constitutes more than half of the price in Denmark, and over 40% in Romania, Sweden and the Netherlands. Among European countries, the share of taxes in household consumer prices is the smallest in United Kingdom – just under 5%. The share of taxes is less than 10% also in Portugal and Latvia.

Above, increase in natural gas prices for Estonian household consumers in recent years by consumption groups was discussed. In comparison with European countries, the household consumer price of natural gas in Estonia has grown faster than the EU average (Figure 19, p. 63). In 2010, the price of natural gas for Estonian household consumers of the middle consumption group increased by 10% compared to 2009; whereas at the same time the EU average grew over 7%. At the same time, in Italy, the increase in the household consumer price of natural gas in the same period was nearly 50%. An increase within 20% was reported in Bulgaria, Hungary and Slovenia. The price increase was higher than the EU average also in Lithuania and Latvia, whereas in Lithuania prices have increased slightly more than in Estonia and in Latvia a little less than in Estonia. In several countries, household consumer prices fell over the same period, including some big countries such as United Kingdom, Germany and France.

## Conclusion

Energy prices affect both businesses and household consumers, whereas the price always seems cheap to the producer or the seller, and expensive to the buyer. The cost of energy is included in the price of all products and services, and affects all sectors of the economy. Rising energy costs also raise the prices of products or force companies to cut their profit. As a rule, the former option is preferred, meaning that prices are raised. Household consumers are hereby under a double influence. They are affected by both industrial consumer prices of electricity (through the price of products) as well as directly by household consumer prices. In general, consumers do not have the possibility of not using energy. In Estonia, the electricity and gas market still largely operates with regulated prices, which has so far kept prices relatively low. The Estonian gas market is open in the legislative sense, but one gas company still dominates the market. The electricity market with open market prices has only operated for a short time, and only 35% of the total market is open. But it has already increased the prices for larger industrial consumers. Most experts are of the opinion that prices will significantly increase starting 2013 when the electricity market opens fully.

In comparison with other European countries, Estonia has some of the cheapest electricity and gas prices. Despite the relatively cheap final price of electricity and gas, Estonia stands out with the high share of taxes in the prices. Also, in the last few years, electricity and gas prices in Estonia have increased faster than in most European countries.



## 20 AASTAT TAASISEISEISVUMISEST JA 90 AASTAT EESTI RIIKLIKU STATISTIKA RAJAMISEST

Priit Potisepp, Kaja Sõstra, Allan Randlepp

Käesolev artikkel annab ülevaate peamistest aspektidest Eesti liitumisel Euroopa Liidu statistikasüsteemiga ning põhineb 18.–19.oktoobril 2011 Krakowis toimunud konverentsil “Development of the European Statistical System within Eastern Partnership – directions and strategy” esitatud ettekandel.

### Sissejuhatus

Ida- ja Lääne-Euroopa statistikasüsteemide arengus võib viimase 20 aasta jooksul näha palju sarnaseid jooni, kuid on ka suuri erinevusi. Pärast kommunistliku bloki lagunemist hakkasid SRÜ riigid statistikaalast tegevust omavahel koordineerima. Teine grupp riike võttis suuna Euroopa Liiduga (EL) ühinemisele, mistõttu oli statistikasüsteemi areng neis riikides 90-ndatel ja uue sajandi esimestel aastatel peaaegu täielikult keskendunud Euroopa statistikasüsteemi väljakujunenud, samas areneva praktika juurutamisele. Euroopa statistikasüsteemile üleminek tähendas peaaegu kõikide statistikatööde ümberkujundamist või uute loomist, õigusliku ja institutsionaalse keskkonna ümberkorraldamist, demokraatlikule riigile ja turumajandusele omase statistikakultuuri loomist.

Ülemineku kogemusi saab vaadelda mitmest aspektist. Tegutsemisele tuli luua uus õiguslik-institutsionaalne alus, võtta kasutusele valimisel põhinevate vaatluste meetodid ja uued klassifikaatorid, valmistada ette täiesti uut laadi andmete kogumine (näiteks ühendusesisene väliskaubandusstatistika), luua statistilised registrid. Kuna üleminekuühiskonna ressursid on napid, tuli organisatsioon ja protsessid ümber korraldada võimalikult tõhusalt, et EL-i massiivse statistikaprogrammiga hakkama saada.

Eestil on IT-riigi maine, kuid IT arengust tulenevate võimaluste kiire ärakasutamine statistika tootmisel on osutunud keerulisemaks, kui võinuks arvata. Siiski on andmete kogumine (tsentraliseeritud alates 2004. aastast), töötlemine ja avaldamine viimase kümnendi jooksul väga palju arenenud. See on võimaldanud statistika tööprotsessi tõhusamaks muuta ning lubanud oluliselt kasvanud andmehulga kogumise ja avaldamisega olemasolevaid ressursse kasutades hakkama saada.

Ülemineku edukuse üks tähtsamaid aspekte on mõtteviisi muutus statistikaorganisatsioonis. Peab arvestama, et tulenevalt statistikategemise teatud eripäradest (eelkõige võrreldavus ajas) kipub statistikainstitutsiooni inertsus olema kõrge. Kui sellele lisada plaanimajandusest pärinev tugev hierarhiakultuur ning nõrk pühendumus kliendi vajadusele ja koostööle partneritega (eriti aga andmeesitajatega), on ilmne, et üleminekuperioodil on tulnud tõsiselt tegeleda organisatsiooni kultuuri mitmete osiste muutmisega, säilitades samas spetsialistide aja jooksul välja kujunenud kogemused ja tööoskused. Üleminekuperiood on tõestanud, et noorema põlvkonna spetsialistide hoidmine Statistikaametis on olnud tõsine väljakutse ning mitmetes valdkondades on pingeliste ülesannete täitmine õnnestunud tänu väga pika kogemusega spetsialistide kõrgele pühendumisele.

### Tänapäeva Eesti statistikasüsteem

Eestis toimib väikeriigile omaselt tsentraliseeritud riikliku statistika süsteem. Vastavalt seadusele teevad riiklikku statistikat Statistikaamet (SA) ja Eesti Pank. Lisaks tehakse märkimisväärsel hulgal ametkondlikku statistikat paljudes riiklikes asutustes. Statistikatööde programmi kinnitab Vabariigi Valitsus ning see on väga tugevalt seotud EL-i statistikaprogrammiga. Võib öelda, et

Eesti lõi 1990. aastatel uuesti 1940. aastal lõppenud riikliku statistika süsteemi ning hakkas kümnendi keskelt alates samm-sammult edenema EL-i statistikasüsteemi (ESS) liikmeks saamise suunas. Eesti liitus ametlikult selle süsteemiga 2004. aastal. Kahe kümnendi jooksul on tulnud luua riikliku statistika euroopalikud alused, rakendada tänapäeva arenenud maailma statistikasüsteemide põhimõtted, juurutada euroopalik tööprogramm, pidevalt otsida ja katsetada uutest tehnoloogiatest lähtuvaid võimalusi. Eestis on statistiliste andmete kasutamine avalikus informis väga hästi nähtav. Areneb faktipõhine analüüs ja diskussioon poliitikate ja strateegiate väljatöötamisel ning nende toimivuse jälgimisel. Statistikatöö tähendus statistikute jaoks seisneb eelkõige andmete kasutamises ning selle kaudu kasu tekkimises kogu ühiskonnale.

SA kuulub Rahandusministeeriumi valitsemisalasse, kuid on erialaselt sõltumatu. Statistika-süsteemi nõustab teadlastest, statistika tarbijate ja andmeesitajate esindajatest koosnev nõukogu.

## Õiguslik-institutsionaalse baasi areng

Tüüpiline üleminekuaja statistikaseadus võeti Eestis vastu 1990. aastal. Selle reguleeriv toime oli nõrk ning juba mõne aastaga tekkisid ulatuslikud vastuolud teiste uute seaduste ning põhiseadusega. Uus statistikaseadus võeti vastu 1997. aastal ning see toimus üldjoontes samas redaktsioonis 2010. aasta 1. augustini, mil võeti vastu praegu kehtiv statistikaseadus.

Üks kaalukamatest põhjustest, miks koostati taas uus seadus, oli 2006. aasta lõpus toimunud Euroopa statistika tegevusjuhisele vastavuse väline hindamine. Selle tulemused viitasid, et on vaja mõnevõrra paremat reguleerimist, tugevdamaks SA professionaalset sõltumatust. Ajendiks oli ka vajadus ajakohastada seni eraldi seisnud põllumajandusloenduse seadus ning rahva ja eluruumide loenduse seadus. Kolm seadust ühendati.

2009. aastal võeti vastu Euroopa Parlamendi ja Nõukogu määrus nr 223/2009 riiklikust statistikast. Ajaliselt langes see kokku uue statistikaseaduse ettevalmistamisega Eestis ning seetõttu tekitati riigi ja EL-i õigusakti vahele tugev ja nähtav seos. Seda tehti eelkõige riikliku statistika aluseks olevate põhimõtete kehtivuse rõhutamiseks, kuigi EL-i määrukses oleva regulatsiooni kordamine siseriiklikus regulatsioonis ei ole tavapärane praktika.

Riikliku statistika õiguslik-institutsionaalne korraldus tugeneb uue statistikaseaduse alusel statistikanõukogu loomisega. Jättes kõrvale fakti, et statistikanõukogu oli Eestis olemas juba 1920.–1930. aastatel, võib väita, et tänapäeva Eestis loodi statistikanõukogu väga hilja.

## Riikliku statistika taristu – IT, klassifikaatorid, statistilised registrid ja meetodika

### Metaandmetel põhineva statistilise infosüsteemi areng

Selleks, et luua sidus korporatiivne statistiline infosüsteem, on vaja senisest süsteemsemat lähenemist tarkvaraarenduses, projektijuhtimises ja testimises. Eestisse on viimasel kümnendil üha rohkem tarkvaraarendust sisse ostetud, kuid projektijuhtimise ja süsteemianalüüsiga on tegeldud kohapeal. Alates 2008. aastal puhkenud majanduskriisist ja eelarve järsust vähendamisest on statistilise infosüsteemi arendamisel olnud tähtis koht EL-i struktuurifondidel.

IT-teenuste sisseostmise võimalikkus statistikasüsteemis on olnud läbiv teema IT-alasel rahvusvahelisel foorumil. Tuleb kindlasti konkreetselt määratleda, mida sisse ostetakse ning mis kuulub oma statistikainstitutsiooni IT-personali vastutusalasse. Euroopa statistikasüsteemi (ESS) liikmete olukord on erinev, kuid trend on rohkem sisse osta. Eestis on piiratud oskusteabe ning IT-sektori kõrge palgataseme tõttu väga raske SA-s täisfunktsionaalset IT-üksust mehitada. Seetõttu on panustatud asutuste piire ületavatele koostöövõrgustikele. Traditsioonilised IT tugiteenused ning IT-taristu on tihedalt liidetud Rahandusministeeriumi valitsemisala tasemel.

Rahvusvahelises statistikasüsteemis püütakse jagada statistika tootmise tarkvara. ÜRO Euroopa Majanduskomisjoni (UNECE) tasemel on moodustatud vastav nõukogu (*Sharing Advisory*

Board), Eurostat on korraldanud kaks ESSneti projekti IT-süsteemi arhitektuuri standardiseerimiseks (CORA, CORE). SA on võimaluse korral kasutanud teiste arendatud tarkvara (näiteks PC-Axis, Blaise) ning on ise valmis enda arendatud tarkvara jagama.

Statistikasüsteemis, nii riiklikul kui ka ESS-i tasemel, on kesksel kohal metaandmed, mis on integratsioonelementideks statistilistes infosüsteemides. Metaandmete juhitavate infosüsteemide arendamine on olnud viimase kümnendi märksõna. SA on tegelenud metasüsteemi arendamisega üle kümne aasta ning 2011. aasta keskel valmis uus tsentraalne metasüsteem iMeta, mis vahetab järk-järgult välja eelmise, aastatel 2000–2003 arendatud metasüsteemi. Tegemist on avatud lähtekoodiga ja EL-i tarkvara vaba kasutuse litsentsiga (EUPL) jagatava tarkvaraga. Kogu dokumentatsioon ja tarkvara on ingliskeelne.

Tähtis ei ole mitte ainult tehnilise rakenduse loomine, vaid kogu organisatsiooni hõlmav metaandmete standardiseerimine, mida SA alustas statistikatöö kirjeldustest, klassifikaatoritest ning väljundtabelitest. Praegu töötatakse aruandevormide ja mõistetega.

### Statistilised registrid

Eestis loodi 1990. aastal ettevõttere register, mida SA kasutas kaks aastat majandusstatistika tegemisel. Kuna statistika vajadused on laiemad ettevõttere registri vajadustest, siis otsustati 1994. aastal luua SA majandusüksuste register. Eesmärk oli luua EL-i seadusandlusele vastav võimalikult ajakohast infot sisaldav register. Eraldiseisev põllumajanduslike tootmisüksuste register loodi SA-s 2002. aastal.

Algselt loodi majandusüksuste statistiline register FoxPro platvormile, hiljem arendati seda edasi Oracle'i platvormil. Praegugi kasutusel olev register töötab 2002. aasta juunist ning sisaldab majandusüksuste andmeid alates 1995. aastast.

SA esindajad osalevad ESSneti rahvusvaheliste ettevõtete gruppide registri meetodika väljatöötamise ekspertgrupis koostöös kolleegidega Itaaliast, Hollandist ja Suurbritanniast.

2011. aastal käivitas SA väga mahuka ja ambitsioonika projekti statistiliste registrite süsteemi loomiseks. Plaanitakse oluliselt täiendada majandusüksuste statistilise registri funktsionaalsust, uuendada põllumajanduslike tootmisüksuste registrit ja luua kaks uut statistilist registrit – rahvastiku ning hoonete ja ruumide register. Uute registrite vajadus lähtub ambitsioonist korraldada 2021. aasta rahva ja eluruumide loendus registritepõhiselt.

### Klassifikaatorite ja meetodika arendamine

Rahvusvaheliste klassifikaatorite kasutamine statistikas muutus eriti oluliseks liitumisel ESS-iga. SA-s olid rahvusvahelised klassifikaatorid 90-ndate lõpuks täies ulatuses juurutatud ning 1999. aasta lõpus toimunud Eesti statistikasüsteemi üldhindamine kinnitas täielikku nõuetele vastavust.

Riiklike klassifikaatorite haldamine on seaduse järgi SA kohustus, mistõttu kõik riigiasutused peavad oma andmekogudes tehtavad muudatused kooskõlastama SA-ga.

Suuremad klassifikaatorite alased projektid pärast EL-iga liitumist on olnud tegevusalade klassifikaatori (NACE 2.0) ning ametite klassifikaatori (ISCO 2008) juurutamine SA-s. Klassifikaatorid kuuluvad metainfosüsteemi, kus andmeesitajad ja statistika tarbijad saavad mugavalt klassifikaatoreid ja vastavustabeleid kasutada, alla laadida ning vajalikku lisainfot leida.

Üleminek turumajanduse statistikasüsteemile tähendas põhjanevaid muudatusi meetodikas. Järk-järgult juurutati tõenäosuslikel valikumeetoditel põhinevad uuringud. Esimene tõenäosuslikul valikul põhinev leibkondade uuring korraldati koostöös Norra Rakenduslike Sotsiaaluuringute Instituudiga (FAFO) 1994. aastal. ESS-i regulaarse ja peamise tööturgu jälgiva tööjõu-uuringu korraldas esimest korda 1995. aastal Eesti Demograafia Instituut, kusjuures valim võeti Nõukogude Liidu viimase rahvaloenduse (1989) andmebaasist. Alates 1997. aastast viib tööjõu-uuringut läbi SA. Euroopa sotsiaaluuringu (EU-SILC) juurutamine oli mahukas ülesanne, kuna selle uuringu meetodika on väga detailselt ette kirjutatud. Eesti oli 2004. aastal EL-iga liitunud riikidest ainus, kes sotsiaaluuringu 2004. aastal korraldas. Teatud mõõndustega võime

ülnimetatud nn pidevuuringute hulka lugeda ka leibkonna eelarve uuringu. Peale pidevuuringute on SA teinud ka mitmeid ESS-i ühekordseid uuringuid, näiteks ajakasutuse uuring (1999–2000 ja 2009–2010), täiskasvanute koolituse uuring, tööelu uuring, immigrantrahvastiku uuring jt.

Tõenäosuslikul valikul põhinevaid ettevõtete uuringuid hakati juurutama 1994. aastal. Suuremaid ettevõtteid (vähemalt 20 töötajat) uuriti kõikselt ja väiksemate hulgast tehti stratifitseeritud juhuslik valik. 2001. aastal täiustati kasutatavaid tõenäosuslikke valikuuringuid. Rootsi Statistikaameti eeskujul võeti kasutusele valimite koordineerimise meetodika, et jaotada ühtlasemalt ettevõtete andmeesituskoormust.

Paralleelselt tõenäosuslike valikuuringute juurutamisega hakati arvutama ja avaldama ka uuringute kvaliteedinäitajaid. Esimesteks indikaatoriteks olid vastamismäärad ja hinnangute standardvead või usaldusvahemikud, mis avaldati 1994. aastal palgastatistika. Algul avaldati kvaliteedinäitajad trükiväljaannetes, pärast statistika andmebaasi loomist ka andmebaasi tabelites või metaifona tabelite juures. 2010. aastal inventeeriti kvaliteedinäitajate avaldamist põhjalikult ning määrati kõikide valikuuringute kvaliteedinäitajate avaldamise tähtsust. 2011. aastal on kvaliteedinäitajaid avaldatud senisest märgatavalt enam.

ESS-is on mitmetes statistikavaldkondades õigusakti jõuga kehtestatud põhjalike kvaliteediraportite koostamise ja avaldamise nõue. Esimesed sellised koostas SA neli aastat enne ESS-iga liitumist ettevõtluse aastastatistika valdkonnas, kusjuures mõned kvaliteedinäitajad arvutati isegi üksikute muutujate lõikes (suhteline standardviga, tunnuse vastamismäär, üksuse vastamismäär). Samal ajal tehti esimesed raportid ka ettevõtluse lühiajastatistika (STS) kohta. Hiljem on kvaliteediraportite struktuur uuenenud vastavalt ESS-is kokku lepitud kvaliteediaspektidele (näiteks asjakohasus, täpsus jne).

Statistika kvaliteedi arendamiseks tehakse rahvusvahelisi pingutusi. Nii näiteks osalesid 2004. aastal ESS-iga liitunud statistikainstituutsioonid (sh SA) rahvusvahelises projektis „Quality in statistics“. Inventeeriti olemasolevaid kvaliteediraporteid, testiti kvaliteedihindamise küsimustikku kuue valdkonna uuringul, korraldati koolitusi. See projekt andis paljudele inimestele süstemaatilisi teadmisi statistika kvaliteedi kohta.

Statistika kvaliteeti ei mõjuta üksnes andmetöötlusprotsesside kvaliteet. Euroopa statistika tegevusjuhised hõlmab 15 kvaliteedikriteeriumi, millele kõik ESS-i liikmed peavad olema pühendunud nii oma riigis kui ka rahvusvahelisel tasemel tegutsedes. Tegevusjuhise juurutamiseks tegid ESS-i liikmed 2005. aastal enesehindamised ja 2006. aastal oli Eesti esimeste riikide seas, kus tehti ka välishindamine. Süstemaatiliselt on SA tegelenud EFQM-i (*European Framework of Quality Management*) juurutamisega, selleks tehti esimest korda enesehindamine 2007. aastal, millele järgnes välishindamine. SA sai Euroopa juhtimiskvaliteedi organisatsiooni tunnustuse tasemel „Committed to Excellence“. Sama taset kaitses SA 2009. aastal.

## Tööprotsesside areng

Riikliku statistika areng minevikus tekitas olukorra, kus erinevad statistikavaldkonnad on arenenud pigem isoleeritud üksustena. Seetõttu näeme paljude riikide statistilises andmetöötluses killustatud pilte. Nii on see ka Eestis. Protsesside erinevus on tingitud meetodika varieeruvusest ning andmete töötlemiseks kasutatavatest erinevatest rakendustest. Rahvusvahelisel tasemel on näidatud initsiatiivi statistilise andmetöötluse standardiseerimiseks, mis peaks tulevikus avama ESS-is uusi võimalusi standardiseeritud protsesside ning andmetöötlusrakenduste kasutamiseks.

SA on viimasel kümnendil liikunud suurema tsentraliseerimise suunas: nn horisontaalsed põhitegevuse üksused on meetodika, IT, andmekogumine ja levi. Metaandmete ning statistiliste protsesside ärimudel (*Generalised statistical business process model*) on aluseks Statistikaameti IT-arhitektuurile, selle järgi arendatakse tarkvara.

Kõige esimene juhtum, mil eemalduti valdkondlikust täisfunktsionaalsusest, oli statistika levi tsentraliseerimine 1. septembril 1993. aastal. Selles ei ole tänapäeva statistikaasutuste jaoks midagi uut. Kuid ligi 20 aastat pärast Eesti statistikasüsteemi põhjalikku ümberkorraldamist tuleb märkida, et just nimelt andmete tsentraliseeritud levitamine lõi eeldused konsolideeritud kliendivaate ning ühesuguste teenuste väljatöötamiseks sõltumata statistika valdkonnast. Veelgi

enam – tsentraliseeritud levi võimaldas hakata kergemini järgima põhimõtteid, mis on ESS-is aluseks andmete levitamisel. Nii näiteks on tsentraliseeritud leviüksusel tarbijate võrdse kohtlemise põhimõtet kergem rakendada, kui seda on võimalik teha deentraliseeritud statistikasüsteemides või organisatsioonides, kus levi funktsioonid on killustatud. Peale selle, et tsentraalne leviüksus valvab võrdse kohtlemise põhimõtte üle, on see ka justkui statistika tarbija advokaat, kes seisab statistiliste andmete aja- ja asjakohasuse eest, arendab pidevalt kaasaegseid teenuseid ning juhib kliendisuhteid.

Leviüksus sai ära kasutada areneva IT võimalusi kõikide statistiliste andmete avaldamisel. PX-Webi tarkvara kasutuselevõtt avaliku andmebaasi loomisel oli omamoodi näide Eesti ja Rootsi statistikasüsteemide heast koostööst. ESS-i eelseisva kümnendi strateegia tähtsustab senisest märksa rohkem ühistes huvides arendatavaid statistilise infotöötuse süsteeme. Ühise rahakoti toel kutsutakse kõige võimekamad arendama tooteid ja protsesse kogu statistikasüsteemile. Olgu siinkohal näiteks 2011. aasta rahva ja eluruumide loenduse andmete avaldamise keskkond (*Census-Hub*).

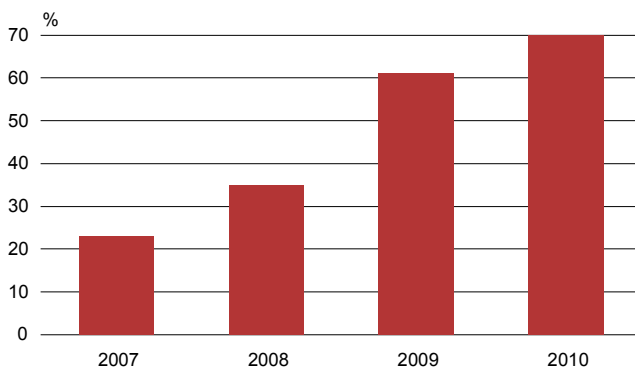
Veebitehnoloogia ja internet on oluliselt mõjutanud teadlaste võimalusi mikroandmeid kasutada. Selle asemel, et SA-sse kohale tulla või CD-ROM-idel mikroandmeid statistikainstituutsioonist välja viia, saavad teadlased avalikuks kasutamiseks mõeldud faile endale alla laadida ning saada veelgi detailsematele andmetele ligi oma töökohalt kaugpöörde teel.

Väga suured muutused protsesside ajakohastamisel on viimase 7–8 aasta jooksul toimunud andmekogumises. Eestil väikeriigina on tarvis töötada suhteliselt suurte valimitega, et EL-is kokku lepitud detailsuses andmed avaldada. See asjaolu paneb andmeesitajatele suhteliselt suure vastamiskoormuse. Teisalt on iga liikmesriik pühendunud ESS-i tegevusjuhise 9. põhimõtte (andmeesitajat ülemäära mitte koormata) täitmisele. Seega on olnud enesestmõistetav elektroonilise andmekogumise jõuline arendamine ning püüd kasutada järjest enam administratiivseid andmekogusid.

Elektroonilise andmekogumise algusaastatel oli kasutusel mitmeid lahendusi (failide üleslaadimine, veebiankeet, faili saatmine e-kirjaga jne). Et andmete kogumise järgset andmetöötlust standardiseerida ja ühtsustada, tuli andmekogumine üle viia ühele tehnilisele lahendusele – veebiankeet majandusüksuste jaoks ning sülearvutirakendused isikuintervjuudeks. SA on teinud süsteemset ja järjekindlat tööd, võõrutamaks andmeesitajaid paberaruannete esitamisest. Töö on olnud edukas, kuid tulemus ei ole saavutatud lihtsalt. 2009. aastal lõpetasime ühepoolselt tühjade küsimustike saatmise valimisse sattunud andmeesitajatele, teatades neile, et paberil saab küll andmeid esitada, (ankeet veebilehelt allalaadimiseks), kuid tungivalt soovitamise seda teha veebi kaudu. Tänapäevaks on kõik kuu-, kvartali-, ja aastaaruanded veebi kaudu esitatavad. 2010. aastal esitasid majandusüksused 70 % kõikidest laekunud aruannetest veebi teel. Sellele tasemele jõudmine on võtnud siiski mitu aastat.

### Joonis 1. Majandusüksuste veebiaruannete osatähtsuse kasv, 2007–2010

Figure 1. Growth of web-response in collection of data from economic units, 2007–2010



Andmete ajakohasust mõjutab sisendandmete õigeaegne laekumine. Siin ei saa olukorda rahuldavast kõrgemalt hinnata. Lühiajastatistikas laekuvad andmed ettenähtud kuupäevaks 50–60% juhtudest, aastastatistikas 1/3 juhtudest. See tähendab, et andmekogumisüksus peab kulutama palju ressursse hilinenud andmete kiireks kojutoomiseks, et edasise töötamise ajakava ei viibiks. Lahenduseks on lähituleviks ettevõtete Äriregistri esitatavate aastaaruannete kasutamine aastastatistikas ning Maksu- ja Tolliametile esitatavate kuuaruannete kasutamine ettevõtluse lühiaja- ja palgastatistikas.

SA on uurinud koostöö võimalusi mitmete majandusarvestuse tarkvara haldajatega eesmärgiga luua lahendusi statistiliste andmete importimiseks otse neist süsteemidest. Need pingutused ei ole seni siiski vilja kandnud. Aastail 2009–2010 on põhitähelepanu läinud mujale: ettevõtete raamatupidamise aastaaruande ja ettevõtluse aastastatistika taksonoomia ühisosa väljatöötamisele, kohustusliku üldise elektroonilise raamatupidamise aastaaruande rakendamisele ning sellest andmete importimisele ettevõtluse aastastatistika jaoks.

Isiku-uuringud korraldatakse SA-s praegu kõik sülearvutite abil, üksikutel juhtudel on katsetatud veebi kaudu küsimustiku täitmist. 2011. aasta rahva ja eluruumide loendus toimub veebiküsitluse ja ükselt-ükselt-küsitluse kombinatsioonina. Mitmed maailma riigid (Lõuna-Korea, Bulgaaria, Austraalia, Läti, Leedu) on hiljuti saavutanud veebiloesuses väga julgustavaid tulemusi. Arvutiankeedi eelised seisnevad võimaluses kohe andmekvaliteeti kontrollida ning tsentraalselt küsitajate töökava täitmist jälgida.

Statistilise andmetöötamise arengut on viimastel kümnenditel enim mõjutanud IT areng, tänu millele on andmeühiku tootmine muutunud odavamaks. Andmevõime on järsult kasvanud, mis ei oleks ilma IT-alaste investeeringuteta olnud võimalik. Iga riigi statistikainstituutidele tuleb arvestada teiste avaliku või erasektori e-teenuste arenguga ning sellest lähtuva koostööpartnerite ootusega. Eestis on juba alates eelmise sajandi lõpust kiiret võidukäiku teinud e-maksudeklaratsioonid, mis on üldiselt lihtsamad kui majandusüksuste statistilised küsimustikud. Kuid just ettevõtete harjumus esitada käibedeklaratsioone, tulu- ja sotsiaalmaksu deklaratsioone veebis lõi soodsad eeldused statistiliste andmete kogumiseks veebi kaudu.

Ühinemisel ESS-iga pidi Eesti oma avaldamiskalendri sobitama ESS-i avaldamiskalendriga, mis tähendas iga vaatluse ajakava täpset planeerimist. Arvestades üsna laialt levinud kriitikaga andmete ajakohasuse suhtes, on tulnud tööde eri etappe kiirendada. See on olnud võimalik üksnes infotehnoloogiliste lahenduste arendamise toel.

## ESS-iga koostöö mõju statistikainstituutsiooni arengule

Väikeses riigis on statistikute värbamine ja hoidmine eriti keeruline ülesanne, kuna ülikoolides lõpetab vastavaid spetsialiste vähe. Statistikaorganisatsiooni võimekuse arendamisele on ESS-iga liitumine andnud ilmse panuse. SA teenistujad olid 2010. aastal rahvusvahelistel nõupidamistel 905 päeva, mis tähendab ligikaudu 4,5 inimaastat. Vähemalt pool sellest ajast töötati Euroopa statistikasüsteemi koosolekul.

ESS-i direktorite grupid ning tippspetsialistide töö- ja rakkerühmad on hindamatud teadmuse ja kogemuse jagamise kohad. ESS on selles mõttes unikaalne, et statistikatöö on detailselt ja valdavalt reguleeritud õigusaktide tasemel. Õigusaktid sünnivad liikmesriikide koostöös, uued statistikatööd juurutatakse paljudel juhtudel EL-i eelarvevahenditest liikmesriike toetades. Eesti statistikasüsteem kujunes ESS-i liikmele vääriliseks mitmete EL-i üleminekuprogrammide toel.

ESS-i läbimõeldud tegevuskava ja arengusuunad annavad tuge riigi statistikainstituutsiooni strateegilisteks valikuteks. Samuti on ESS-i aastased ja mitmeaastased tööprogrammid kõige olulisemaks sisendiks riikliku statistika tööprogrammidele riigi tasandil.

ESS-i liikmed on pühendunud nii oma riigi kui ka Euroopa statistika vajadustele. Mõnel varasemal rahvusvahelisel foorumil (näiteks 2006. aastal Krakowis toimunud Statistikaametite peadirektorite (DGINS) konverentsil) on diskuteeritud Euroopa ja liikmesriikide statistikavajaduste vastuolude üle. „Kindlasti on olemas Euroopa statistika ning ei saa olla nii, et liikmesriikide ja Euroopa Liidu taseme statistikavajadused suures ulatuses lahkneksid“, ütles Krakowis hr Tim Holt,

Suurbritannia kunagine statistikajuht. Viimastel aastatel on ESS koos kõigi oma liikmetega rohkem ühtseks pereks kasvanud, olles tugevalt pühendunud ühistele põhimõtetele, kogu statistikasüsteemi töökavadele ning eesisevatele strateegilistele ülesannetele.

## Kokkuvõte

Euroopa Statistikasüsteemi liikmeks saamise rada ei ole olnud kerge, kuid tulemused on väga head. Eesti juurutas pooleteise kümnendiga statistikasüsteemi, mis ei jää palju maha nn vanade liikmesriikide vastavatest süsteemidest. Tõsi, sageli on uue loomine kergem ja kiirem kui vana keeruka süsteemi muutmine. Eesti riikliku statistika süsteem on väikeriigile omaselt tsentraliseeritud, õiguslik-institutsionaalne baas kaasajastatud ning statistikaprogrammi täitmisega saadakse hästi hakkama. Areng on siiski olnud väga statistika valdkondade keskne. See on toonud kaasa erinevate andmetöötlusprotsesside ja -vahendite rakendamise, erineva arusaama andmekvaliteedi juhtimisest, metaandmete tähtsusest ja koosseisust. Edasised arenguvajadused on üldjoontes samad, mis kogu ESS-is.

## 20 YEARS FROM THE RESTORATION OF INDEPENDENCE AND THE 90<sup>TH</sup> ANNIVERSARY OF OFFICIAL STATISTICS IN ESTONIA

*Priit Potisepp, Kaja Sõstra, Allan Randlepp*

*This article offers an overview of the main aspects upon Estonia's transition to the European Statistical System, and is based on a paper presented at the conference "Development of the European Statistical System within Eastern Partnership – directions and strategy" held in Krakow on 18–19 October 2011.*

### **Introduction**

Several similar features can be observed in the development of the Eastern and Western European statistical systems in the past 20 years, but there are also many differences. After the collapse of the Communist Block, CIS countries started to co-ordinate their statistical activities; another group of countries followed the goal of acceding to the European Union (EU). For this reason, the development of the statistical system in these countries was almost completely focused on taking into use the established and continuously developing practice of the European Statistical System.

The transition experiences can be observed from several aspects. A new legal-institutional basis had to be established, sample-based survey methodologies and new classifications had to be taken into use, collection of completely new type of data (e.g. intra-Community foreign trade statistics) had to be prepared, and statistical registers had to be established. As the resources of a transition society are scarce, the structure and processes had to be reorganised as effectively as possible in order to cope with the large-scope statistical programme of the EU.

Estonia has the IT-state image but swift employment of the opportunities arising from IT developments for production of statistics has not proved easy. Nevertheless, during the last decade, the collection, processing and publication of data have undergone great development.

One of the most important aspects ensuring successful transition is a change in the mentality of the statistical organisation. The transition period has proved that encouraging the younger-generation specialists to stay at Statistics Estonia has been a real challenge; and in several spheres we have managed to fulfil time- and energy-consuming tasks due to the great devotion of our specialists who are known for their long-term experience.

### **The current system of official statistics in Estonia**

As a small country, Estonia has a centralised official statistical system. According to the law, official statistics are produced by Statistics Estonia (SE) and the Bank of Estonia. In addition, a remarkable quantity of administrative statistics is produced by a large number of state agencies. The official statistical programme is approved by the Government of the Republic and it is in firm correlation with the European Union Statistical Programme. At the beginning of the 1990s, Estonia rebuilt the official statistical system, which had come to an end in 1940, and, step by step, started to pursue membership in the European Statistical System (ESS) from the mid-decade and officially joined the system in 2004. The milestones reached during the two decades include laying of a European-type foundation for official statistics, implementation of the principles applied by the statistical systems of today's developed world, introduction of a European-type work programme, and the ongoing search for and testing of modern technology-based opportunities. The use of statistical data in the public information space is clearly visible in Estonia. Fact-based analyses and discussions are conducted on an ever wider scale in the development and monitoring of policies and strategies. For statisticians, a statistical action implies above all the use of data and, through it, benefits gained by the whole society.



SE operates under the Ministry of Finance, but is professionally independent. The Statistical Council, consisting of representatives of the academic world, other users of statistics and respondents, provides advice to the statistical system.

## **Development of the legal-institutional basis**

In Estonia, a statistics act typical of the transition era was passed in 1990. Its regulatory effect was weak and in a few years extensive conflicts with other new laws and also with the Constitution emerged. The next statistics act was passed in 1997 and it remained in effect, more or less in the same wording, until 1 August 2010 when the current statistics act was adopted.

One of the most powerful reasons behind the drafting of the new act was the Peer Review on the Implementation of the European Statistics Code of Practice at the end of 2006. The results thereof elicited a certain need for better regulation in order to reinforce the professional independence of SE. A need to revise the Agricultural Census Act and Population and Housing Census Act, which had been functioning separately so far, was also a topical impetus. The three above-mentioned acts were later combined into one uniform act.

In 2009, Regulation (EC) No 223/2009 of the European Parliament and of the Council on European statistics was adopted. This coincided with preparations for the new Official Statistics Act in Estonia and, due to that, a strong and visible correlation with the respective EU act was achieved in this national legislative act. This was done, first and foremost, in order to emphasize the validity of the main principles underlying official statistics, although duplication of regulatory matters laid down in an EU regulation is not common practice.

The Statistical Council, set up pursuant to the new Official Statistics Act, reinforced the legal-institutional structure of official statistics. Despite the fact that there was a statistical council in Estonia already in the 1920s and 1930s, it can be stated that the Statistical Council should have been founded earlier in present-day Estonia.

## **Infrastructure of official statistics – IT, classifications, statistical registers and methodology**

### **Metadata driven development of statistical IT systems**

Implementation of a coherent corporate statistical system requires a systematic approach to software development, project management and testing. Over the last decade, Estonia has considerably increased outsourcing in the field of software development, but has relied on in-house resources in the field of project management and system analysis. Since the beginning of the financial crisis in 2008, which led to sharp budget cuts, the European Union Structural Funds have had an important role in the development of statistical information systems.

The possibility of outsourcing IT services in the statistical system has become a recurrent theme on the international forum of information technology. It should be explicitly defined what is to be outsourced and what remains the responsibility of a statistical institution's IT department. The situation of ESS members varies, but still a growing trend of outsourcing can be noticed. In Estonia, limited knowhow and the IT sector's high salary level constitute a major obstacle to supplying a statistical institution's IT unit with a complete in-house staff. Therefore, focus has been on cross-agency cooperation networks. Traditional IT support services and IT infrastructure have been consolidated for all institutions under the government of the Ministry of Finance.

Within the international statistical system, efforts have been made to share the statistics production software. At the UNECE (United Nations Economic Commission for Europe) level, the Sharing Advisory Board has been set up and Eurostat has carried out two ESSnet projects for standardising the IT system architecture (CORA, CORE). Whenever possible, SE has used software developed by others (for example PC-Axis and Blaise) and is willing to share any software developed in-house.

*In the statistical system, at the national as well as the ESS level, metadata which function as integrating elements in the statistical information systems are of central importance. Development of metadata driven information systems has been the keyword of the last decade. SE has been developing a metasystem for over ten years and, in mid-2011, the new central metasystem called iMeta was put into operation. The previous metasystem developed in 2000–2003 is gradually being replaced with the new one. iMeta is an open-source system and can be used on the basis of the European Union Public Licence (EUPL) for software. The documentation and software are in English.*

*The creation of a technical metadata application is not the only important task; standardisation of metadata across the whole organisation is essential too. SE started to implement the latter task by describing statistical actions and revising classifications and output tables; currently, work with statistical questionnaires and definitions is under way.*

### **Statistical registers**

*In Estonia, the register of enterprises, agencies and organisations was set up in 1990 and SE used this register for 2 years to produce economic statistics. Statistical needs are wider than those of the register of enterprises, agencies and organisations; thus, in 1994, SE decided to establish the Business Register for Statistical Purposes. The aim thereof was to set up a register which complies with EU legislation and contains as up-to-date information as possible. A separate farms register was created in Estonia in 2002.*

*At the beginning, the Business Register for Statistical Purposes was based on the FoxPro platform; later on it was developed further on the basis of the Oracle platform. The register, which is also in use today, has been in operation since June 2002 and contains data on economic units starting from the year 1995.*

*SE participates in an expert group dedicated to the development of methodology for the ESSnet register of multinational enterprise groups (EuroGroups Register), in collaboration with colleagues from Italy, the Netherlands and the United Kingdom.*

*In 2011, SE launched an extremely large-scale and ambitious project for setting up a system of statistical registers. The purpose is to significantly enhance the functionality of the Business Register for Statistical Purposes, to reform the farms register and to create two new statistical registers – the population register and the buildings and dwellings register. The need for new registers arises from the future objective to conduct the 2021 Population and Housing Census as a register-based census.*

### **Development of classifications and methodology**

*The use of international classifications in statistics became especially important in connection with joining the ESS. SE managed to fully bring in international classifications by the end of the 1990s, and a general assessment of the Estonian statistical system carried out at the end of 1999 confirmed its full compliance with requirements.*

*Administration of national classifications is a legal responsibility of SE. Therefore, all amendments that state agencies wish to make in their databases must be first approved by SE.*

*Major classification-related projects which started after accession to the EU include introduction of the Classification of Economic Activities (NACE vol 2.0) and the International Standard Classification of Occupations (ISCO 2008) at SE. Classifications belong to the meta-information system, where respondents and users of statistics can conveniently use and download classifications and correspondence tables as well as search for any necessary additional information.*

*Transition to the market economy statistical system entailed fundamental changes in methodology. Step by step, surveys based on probability sampling methods were introduced. The first sample-based household survey was organised in cooperation with the Norwegian research foundation FAFO in 1994. The ESS's regular and main Labour Force Survey (LFS) monitoring*

the labour market was organised for the first time in 1995 by the Estonian Institute for Population Studies whereas the sample was taken from the Soviet Union's last Population Census (1989) database. From 1997 onwards, the LFS has been conducted by SE. Implementation of the European Union Statistics on Income and Living Conditions (EU-SILC) was a high objective as the methodology of this survey had been prescribed in an extremely detailed way. Estonia was the only one of the countries having acceded to the EU in 2004 which managed to implement EU-SILC in 2004. Allowing for some concessions, the Household Budget Survey can also be included among the continuous surveys mentioned above. Besides continuous surveys, SE has also conducted several ESS ad-hoc surveys, e.g. the Time Use Survey (1999–2000 and 2009–2010), the Continuing Vocational Training Survey, the Work Life Survey, the Immigrant Population Survey, etc.

Introduction of the probability-based Structural Business Surveys started in 1994. Larger enterprises (with at least 20 employees) were studied with a total survey, and a stratified random sample was drawn from among smaller enterprises. In 2001, the probability-based sample surveys used were developed further. Following the example of Statistics Sweden, the sample coordination methodology was adopted in order to ensure a more even distribution of the enterprises' response burden.

In parallel with the introduction of probability-based sample surveys, the computation and publication of the quality indicators of surveys began. The first indicators were response rates and the standard errors or confidence intervals of estimates. Confidence intervals and the response rate were first published for the 1994 wage statistics. At that time, quality indicators were published in printed publications, and after the creation of a statistical database also in the database tables or as attached metadata. In 2010, the publication of quality indicators was thoroughly revised and dates were set for publication of the quality indicators of all sample surveys. In 2011, publication of quality indicators has remarkably increased.

A legal requirement to compile and publish detailed quality reports has been established in the ESS with respect to several statistical domains. The first such reports were compiled by SE in structural business statistics (SBS), in the four years before accession to the ESS. Thereby some quality indicators were even calculated by individual variables (e.g. coefficient of variation, item non-response rate, unit non-response rate). At the same time, the first reports on short-term business statistics were also prepared. Later on, the structure of quality reports was updated according to the quality aspects (e.g. timeliness and punctuality, etc.) agreed on within the ESS.

Improvement of quality in statistics involves an international effort. For example, the statistical institutions (incl. SE) which had joined the ESS in 2004 participated in an international project "Quality in Statistics". The existing quality reports were revised, the quality assessment questionnaire was tested on six surveys of different domains, and training seminars were conducted. This project provided many people with systematic knowledge about the quality of statistics.

The quality of statistics is influenced not only by the quality of data processing. The European Statistics Code of Practice encompasses 15 quality criteria. All members of the ESS commit themselves to adhering to these principles in their activities at the national as well as international level. In order to introduce the Code, the ESS members conducted self-assessments in 2005, and in 2006 Estonia was among the first countries where also a Peer Review was carried out. SE has been continuously involved in the implementation of EFQM (European Framework of Quality Management). For the given purpose, the first self-assessment took place in 2007, followed by a Peer Review. SE was awarded the EFQM certificate "Committed to Excellence". A certificate of the same level was awarded to SE also in 2009.

### **Development of processes**

The way official statistics had developed in the past created a situation where different statistical domains developed rather in isolation from one another. That is why, in many countries, fragmented pictures can often be seen in data processing. This is also characteristic of SE. Differences in processes have been caused by variability in methodology and technical

applications used in data processing. New initiatives have been launched at the international level with a view to standardising statistical data processing, which should open fresh prospects in the ESS for the use of standardised processes and data processing applications.

In the last decade, SE has moved towards bigger centralisation: the so-called horizontal units in SE are methodology, IT, data collection and dissemination. The generalised statistical business process model (concerning metadata and statistical processes) forms the basis for IT architecture and software development at Statistics Estonia.

Centralisation of the dissemination of statistics on 1 Sept 1993 can be pointed out as the first case of withdrawal from organisation of work by the so-called stove-pipe pattern. Nowadays, there is nothing new in that for statistical institutions. But nearly 20 years after a thorough reorganisation of the Estonian statistical system it should be noted that it was precisely the centralised dissemination of data that created the preconditions for developing a consolidated client perspective and similar services irrespective of the statistical domain. Furthermore – centralised dissemination allowed for an easier start in following the fundamental principles of ESS data dissemination. In this way, it is easier for a centralised dissemination unit to apply the equality of treatment principle with respect to consumers than in decentralised statistical systems or in organisations where the dissemination function is scattered. In addition to acting as a watchdog on the principle of equal access to statistical releases, the central dissemination unit functions as a lawyer for users of statistics since it stands for the timeliness and relevance of statistical data, develops modern services on a constant basis and develops client relationships.

The dissemination unit was able to make use of fast-developing IT possibilities in the publication of all statistical data. Application of the PX-Web software during the creation of the public database can be considered a specific example of good collaboration between Estonian and Swedish statistical systems. The ESS strategy for the coming decade attaches a remarkably bigger importance to statistical information processing systems which are being developed in common interests. Relying on a common wallet, the most capable ones are invited to develop services and processes for the benefit of the whole statistical system. Census-Hub – an environment for disseminating the 2011 Population and Housing Census data – could be highlighted here as an example.

Web technology and the Internet have significantly facilitated the use of microdata by scientific communities. Instead of visiting SE in person or taking microdata saved on a CD-ROM out of SE, researchers can download public-use files and have even more detailed data at their disposal at their workplace via remote access.

Data collection is a sphere where extremely great changes have taken place in the modernisation of processes during the last 7–8 years. As a small country, Estonia has to work with relatively large samples in order to publish as detailed data as agreed on in the EU. This fact places a relatively large response burden on respondents. On the other hand, every Member State is committed to fulfilling Principle 9 of the European Statistics Code of Practice (non-excessive burden of respondents). Thus, vigorous development of electronic data collection and an effort to expand the use of administrative databases have been self-evident.

Several solutions were considered during the initial years of electronic data collection (file uploads, web-questionnaires, files sent by e-mail, etc.). To get data processing, which follows data collection, standardised and unified, data collection had to be grounded on a single technical solution – a web-questionnaire for economic units and laptop applications for face-to-face interviews. SE has systematically and consistently worked towards preparing respondents for giving up paper-based reports. This work has proved successful but has not been an easy task. In 2009, we unilaterally dropped the send-out of blank report forms to respondents who had been included in the sample, by informing them that they could download the questionnaire form from the SE web site and submit the report on paper, but we strongly advised them to submit data over the web. By now, all monthly, quarterly and annual reports can be submitted over the web. In 2010, 70% of all reports received from economic units were submitted online. Nevertheless, the achievement of such a result has taken several years (Figure 1, p. 76).

*The timeliness of data depends on the timely receipt of input data. Here, no mark higher than 'satisfactory' can be given to the situation. In short-term statistics, data are received by a fixed date in 50–60% of cases; in annual statistics – in one third of the cases. This means that the data collection unit (centralised at SE in 2004) must spend many resources on the fast delivery of delayed data in order not to detain fulfilment of the time schedule fixed for further processing. In a short-term perspective, the solution is oriented to using enterprises' annual reports, submitted to the Commercial Register, for structural business statistics, and to using the monthly reports submitted to the Tax and Customs Board for the enterprises' short-term business and wage statistics.*

*SE has taken interest in developing cooperation possibilities with representatives of several accounting software companies for the purpose of creating solutions for importing statistical data directly from the companies' accounting systems. These attempts have unfortunately proved futile so far. During 2009–2010, main attention has been paid to other aspects: development of the common taxonomy part of annual accounts of enterprises and structural business statistics, implementation of compulsory electronic annual accounts and the import of data from electronic accounts for structural business statistics.*

*By now, laptops are used for all household surveys. In single cases, SE has tested completion of web-based questionnaires. The 2011 Population and Housing Census will be carried out by a combined method encompassing e-census and face-to-face interviews. Several countries in the world (South Korea, Bulgaria, Australia, Latvia and Lithuania) have recently achieved extremely encouraging results in conducting an e-census. The advantages of the transition of interviewers' work from paper-based questionnaires to e-questionnaires lie in instant data quality check and in the central monitoring of interviewers' compliance with their work schedule.*

*During the last decades, the development of statistical data processing has most of all been influenced by IT development. Production of a data unit has become cheaper due to technological developments, above all. The sharp increase in the volume of data would not have been possible without IT investments. The statistical institution of every country should take into account the development of e-services in other public sector or private sector institutions, and, proceeding from that, the expectations of cooperation partners. Since the end of the past century, submission of tax returns through the e-Tax Board/e-Customs has become increasingly popular. In Estonia, the relevant e-forms are mostly simpler than the statistical questionnaires intended for economic units. But the habit of enterprises of submitting their value added tax returns, income and social tax returns online has created favourable preconditions for the web-based collection of statistical data.*

*Upon joining the ESS, Estonia had to adjust its release calendar to that of the ESS, which meant accurate planning of the time schedule for every survey. Considering the rather widespread criticism of the timeliness of data, various work stages had to be accelerated and this has been possible only through the development of information technology solutions.*

### **Effect of ESS membership on the development of the statistical institution**

*In a small country like ours, hiring and keeping statisticians on the payroll of our institution is a really complicated task due to the small number of statistics specialists graduating from universities. Joining the ESS has had an obvious effect on the development of the capabilities of our statistical organisation. In 2010, the public servants of SE spent 905 days at international meetings which totals approximately 4.5 man-years. At least half of this time was spent at ESS meetings.*

*The ESS director groups as well as working groups and task forces of top specialists provide valuable opportunities for exchange of experience. The ESS is unique in the sense that a statistical action is predominantly and in great detail governed by legal acts. Legal acts are drafted in collaboration with the Member States; implementation of new statistical actions is in many cases financed from the EU budget funds, from where the Member States get support. The*

*Estonian statistical system became eligible for the ESS member status as a result of several EU transition facilities.*

*The ESS's carefully prepared action plan and development trends underlie the strategic choices at the level of the national statistical institution. Similarly, the ESS's annual and multi-annual work programmes constitute the most important input for the official national statistical programme.*

*ESS members are committed to national as well as European needs. In the past, there have been several discussions on international forums about the conflicts between the statistical needs of Europe and those of Member States, e.g. at the DGINS (Director Generals of the National Statistical Institutes) conference in Krakow in 2006. According to Mr Tim Holt, a former national statistician of the UK, who made a presentation in Cracow, there definitely exist European statistics and there cannot be large divergences between the statistical needs of Member States and the respective needs at the European Union level. In recent years, the ESS with its members has been developing into an ever more harmonious family who is strongly committed to common principles, work plans concerning the whole statistical system, and forthcoming strategic tasks.*

## **Summary**

*Pursuing the ESS member status has not been an easy task, but the results achieved are extremely positive. It has taken a decade to build up a statistical system which is no worse than the respective statistical systems of the so-called old Member States. It is true that sometimes the set-up of a new system proves easier and takes less time than the reorganisation of a complicated old system. Like in other small countries, the Estonian official statistical system has been centralised, the legal-institutional basis has been updated, and Estonia is successfully implementing the statistical programme. In the process, the stove-pipe approach with its merits and drawbacks has primarily been followed. The challenges for future development are, in general, similar to those faced by the entire ESS.*

## PÕHINÄITAJAD, 2006–2011 MAIN INDICATORS, 2006–2011

Tabel 1. Põhinäitajad aastate ja kvartalite kaupa, 2006–2011  
Table 1. Main indicators by years and quarters, 2006–2011

Period	Keskmine brutokuupalk, eurot <sup>a</sup>	Keskmise brutokuupalga muutus eelmise aasta sama perioodiga võrreldes, % <sup>a</sup>	Keskmine vanaduspension kuus, eurot <sup>b</sup>	Hõivatud <sup>c</sup>	Töötud <sup>c</sup>
	<i>Average monthly gross wages and salaries, euros<sup>a</sup></i>	<i>Change of average monthly gross wages and salaries over corresponding period of previous year, %<sup>a</sup></i>	<i>Average monthly old-age pension, euros<sup>b</sup></i>	tuhad <i>Employed<sup>c</sup></i>	<i>Unemployed<sup>c</sup></i>
				thousands	
2006	601	16,5	193,5	646,3	40,5
2007	724	20,5	226,3	655,3	32,0
2008	825	13,9	278,4	656,5	38,4
2009	784	5,0	301,3	595,8	95,1
2010	792	...	304,5	570,9	115,9
2006					
I kvartal	549	15,7	174,9	634,7	43,7
II kvartal	609	15,0	199,8	650,0	42,8
III kvartal	580	16,5	199,7	649,6	37,0
IV kvartal	653	17,5	224,7	650,7	38,6
2007					
I kvartal	660	20,1	200,1	647,0	36,3
II kvartal	738	21,2	224,7	658,6	35,0
III kvartal	697	20,2	240,3	662,1	28,7
IV kvartal	784	20,1	240,1	653,8	28,1
2008					
I kvartal	788	19,5	240,7	656,5	28,7
II kvartal	850	15,2	291,1	656,6	27,3
III kvartal	800	14,8	291,0	660,5	43,9
IV kvartal	838	6,9	290,8	652,6	53,5
2009					
I kvartal	776	-1,5	290,9	612,1	79,0
II kvartal	813	-4,4	305,1	592,6	92,2
III kvartal	752	-5,9	304,8	598,1	102,3
IV kvartal	783	-6,5	304,6	580,5	106,7
2010					
I kvartal	758	-2,3	304,5	553,6	136,9
II kvartal	822	1,2	304,8	558,8	127,7
III kvartal	759	0,9	304,4	578,2	105,9
IV kvartal	814	3,9	304,2	592,9	93,2
2011					
I kvartal	792	4,5	304,7	591,3	99,3
II kvartal	857	4,2	305,1	602,6	92,1
III kvartal	809	6,6	304,6	627,8	77,0

<sup>a</sup> 1999. aastast ei hõlma keskmine brutokuupalk ravikindlustushüvitist.

<sup>b</sup> Sotsiaalkindlustusameti andmed.

<sup>c</sup> 15–74-aastasest.

<sup>a</sup> The average gross wages and salaries per month do not include health insurance benefits starting from 1999.

<sup>b</sup> Data of the Social Insurance Board.

<sup>c</sup> Population aged 15–74.

Tööjõus osalemise määr <sup>a</sup>	Tööhõive määr <sup>a</sup>	Töötuse määr <sup>a</sup>	Tarbijahinna- indeks	Tööstustoodangu tootjahinnaindeks	Period
	%		muutus eelmise aasta sama perioodiga võrreldes, %		
<i>Labour force participation rate<sup>a</sup></i>	<i>Employment rate<sup>a</sup></i>	<i>Unemployment rate<sup>a</sup></i>	<i>Consumer price index</i>	<i>Producer price index of industrial output</i>	
	%		change over corresponding period of previous year, %		
65,5	61,6	5,9	4,4	4,5	2006
65,7	62,6	4,7	6,6	8,3	2007
66,6	63,0	5,5	10,4	7,1	2008
66,5	57,4	13,8	-0,1	-0,5	2009
66,4	55,2	16,9	3,0	3,3	2010
					2006
64,7	60,5	6,4	4,4	3,2	1st quarter
66,0	62,0	6,2	4,4	4,2	2nd quarter
65,4	61,9	5,4	4,4	4,8	3rd quarter
65,7	62,0	5,6	4,5	5,7	4th quarter
					2007
65,3	61,8	5,3	5,2	7,0	1st quarter
66,3	62,9	5,0	5,7	8,5	2nd quarter
66,0	63,3	4,2	6,4	8,7	3rd quarter
65,2	62,5	4,1	9,0	8,8	4th quarter
					2008
65,7	63,0	4,2	11,1	8,2	1st quarter
65,6	63,0	4,0	11,4	7,3	2nd quarter
67,6	63,3	6,2	10,9	8,2	3rd quarter
67,7	62,6	7,6	8,3	5,9	4th quarter
					2009
66,5	58,9	11,4	3,1	2,1	1st quarter
65,9	57,0	13,5	-0,3	-0,6	2nd quarter
67,4	57,6	14,6	-1,1	-1,6	3rd quarter
66,2	55,9	15,5	-2,0	-2,0	4th quarter
					2010
66,7	53,5	19,8	0,3	0,2	1st quarter
66,4	54,0	18,6	3,2	3,4	2nd quarter
66,1	55,9	15,5	3,3	4,4	3rd quarter
66,3	57,3	13,6	5,2	5,3	4th quarter
					2011
67,1	57,4	14,4	5,4	5,3	1st quarter
67,5	58,5	13,3	5,2	5,2	2nd quarter
68,5	61,0	10,9	5,3	4,3	3rd quarter

<sup>a</sup> 15–74-aastased.

<sup>a</sup> Population aged 15–74.



Tabel 1. Põhinäitajad aastate ja kvartalite kaupa, 2006–2011

Table 1. Main indicators by years and quarters, 2006–2011

Period	Tööstus- toodangu mahuindeks <sup>a</sup>	Elektrienergia toodangu mahuindeks <sup>a</sup>	Ekspordi- hinnaindeks	Impordi- hinnaindeks	Ehitushinna- indeks	Ehitusmahu- indeks <sup>b</sup>
muutus eelmise aasta sama perioodiga võrreldes, %						
	Volume index of industrial production <sup>a</sup>	Volume index of electricity production <sup>a</sup>	Export price index	Import price index	Construction price index	Construction volume index <sup>b</sup>
change over corresponding period of previous year, %						
2006	9,9	-4,6	3,9	4,1	10,3	27,0
2007	6,4	25,3	7,5	3,4	12,7	13,6
2008	-5,1	-13,2	4,2	5,8	3,4	-13,2
2009	-24,0	-17,1	-3,7	-5,4	-8,5	-29,8
2010	20,9	45,8	6,0	9,1	-2,8	-12,5
2006						
I kvartal	13,0	-0,4	2,9	3,7	7,9	27,5
II kvartal	10,6	11,6	3,8	4,4	8,4	40,1
III kvartal	8,4	-16,5	4,3	4,5	11,2	24,8
IV kvartal	7,9	-8,9	4,6	3,6	13,7	17,9
2007						
I kvartal	6,2	1,6	5,8	3,1	15,6	28,3
II kvartal	9,6	31,0	7,5	3,2	15,2	11,6
III kvartal	6,4	-10,4	8,9	2,8	12,1	10,3
IV kvartal	3,5	34,2	7,8	4,3	8,6	10,1
2008						
I kvartal	1,2	-1,9	6,5	5,1	6,0	-3,7
II kvartal	-2,4	-22,8	4,9	6,8	4,2	-6,4
III kvartal	-2,3	38,2	3,7	8,6	3,1	-18,9
IV kvartal	-16,4	-16,2	1,8	2,7	0,5	-20,5
2009						
I kvartal	-23,8	-0,1	-1,7	-4,9	-4,7	-32,6
II kvartal	-31,1	-5,9	-4,5	-7,1	-8,8	-29,8
III kvartal	-27,0	-31,8	-5,2	-7,1	-10,5	-29,9
IV kvartal	-12,5	-27,7	-3,6	-2,5	-10,0	-27,2
2010						
I kvartal	5,5	23,0	1,8	6,6	-7,1	-34,2
II kvartal	18,7	44,3	6,2	10,7	-3,4	-16,9
III kvartal	24,0	54,4	7,7	8,4	-0,9	1,2
IV kvartal	35,0	71,0	8,3	10,8	0,6	-4,7
2011						
I kvartal	32,8	5,1	9,4	13,5	1,5	34,5
II kvartal	26,3	4,7	10,6	11,6	3,2	11,5
III kvartal	18,3	3,2	10,3	11,6	3,0	25,5

<sup>a</sup> 2010.–2011. aasta andmed põhinevad lühiajastatistikal.<sup>b</sup> Ehitustööd Eestis ja välisriikides, 2010.–2011. aasta andmeid võidakse korrigeerida. Tööstustoodangu mahuindeksi ja ehitusmahuindeksi puhul statistika Eesti majanduse tegevusalade klassifikaatori EMTAK 2008 järgi.<sup>a</sup> Short-term statistics for 2010–2011.<sup>b</sup> Construction activities in Estonia and in foreign countries. The data of 2010–2011 may be revised. In case of volume index of industrial production and construction volume index statistics according to the Estonian Classification of Economic Activities EMTAK 2008 (based on NACE Rev.2).

Järg – Cont.

Põllumajandus- saaduste tootjahinna- indeks	Põllumajandus- saaduste toot- mise vahendite ostuhinnaindeks	Sisemajanduse koguprodukt (SKP) aheldamise meetodil <sup>a</sup>	Jooksevkonto osatähtsus SKP-s, % <sup>b</sup>	Ettevõtete müügitulu, miljonit eurot, jooksev- hindades <sup>c</sup>	Period
muutus eelmise aasta sama perioodiga võrreldes, %					
<i>Agricultural output price index</i>	<i>Agricultural input price index</i>	<i>Gross domestic product (GDP) by chain-linking method<sup>a</sup></i>	<i>Balance of current account as percentage of GDP, %<sup>b</sup></i>	<i>Net sales of enterprises, million euros, current prices<sup>c</sup></i>	
<i>change over corresponding period of previous year, %</i>					
2,5	6,0	10,1	-15,3	34 442,5	2006
16,7	9,0	7,5	-16,2	41 516,4	2007
4,5	10,4	-3,7	-9,8	40 836,9	2008
-22,4	-7,3	-14,3	3,7	32 070,3	2009
20,8	2,0	2,3	3,5	35 729,4	2010
					2006
-4,6	4,8	11,6	-15,5	7 408,2	1st quarter
-1,0	4,8	9,2	-13,7	8 657,6	2nd quarter
3,5	6,3	10,7	-13,9	9 025,0	3rd quarter
9,8	8,1	9,1	-18,1	9 351,7	4th quarter
					2007
7,5	8,3	10,0	-20,8	9 297,3	1st quarter
8,0	8,3	9,1	-14,4	10 632,5	2nd quarter
12,3	9,1	6,7	-15,1	10 661,7	3rd quarter
31,8	10,1	4,4	-14,1	10 924,9	4th quarter
					2008
23,7	12,0	-1,1	-17,2	9 767,9	1st quarter
15,5	13,2	-0,6	-9,7	10 785,4	2nd quarter
6,1	11,3	-2,7	-7,4	10 821,5	3rd quarter
-12,9	5,3	-10,3	-4,8	9 462,1	4th quarter
					2009
-21,0	-3,6	-13,0	-1,5	7 710,8	1st quarter
-22,6	-6,9	-17,3	3,4	8 299,0	2nd quarter
-25,4	-9,0	-17,5	6,9	8 047,2	3rd quarter
-20,7	-9,8	-8,7	5,9	8 013,3	4th quarter
					2010
1,7	-3,9	-4,3	0,2	7 644,2	1st quarter
11,2	-2,4	2,5	2,1	8 911,1	2nd quarter
29,8	4,1	5,1	7,1	9 330,0	3rd quarter
35,6	10,4	6,2	4,4	9 844,1	4th quarter
					2011
25,6	14,5	9,5	-1,5	9 487,3	1st quarter
24,4	15,4	8,4	2,2	10 567,5	2nd quarter
13,8	10,3	8,3	7,3	10 817,5	3rd quarter

<sup>a</sup> Referentsaasta 2005 järgi. Andmed on sesoonselt ja tööpäevade arvuga korrigeeritud.<sup>b</sup> Eesti Panga andmed.<sup>c</sup> Andmed põhinevad lühiajastatistikal. Statistika Eesti majanduse tegevusalade klassifikaatori EMTAK 2008 järgi.<sup>a</sup> Reference year 2005. Data have been seasonally and working-day adjusted.<sup>b</sup> Data of the Bank of Estonia. The figures shown in the brackets refer to the current account deficit.<sup>c</sup> Short-term statistics. Statistics according to the Estonian Classification of Economic Activities EMTAK 2008 (based on NACE Rev.2).

Tabel 1. Põhinäitajad aastate ja kvartalite kaupa, 2006–2011

Table 1. Main indicators by years and quarters, 2006–2011

Period	Riigieelarve tulud <sup>a</sup>	Riigieelarve kulud <sup>a</sup>	Riigieelarve tulude ülekaal kuludest <sup>a</sup>	Eksport <sup>b</sup>	Import <sup>b</sup>	Kaubavahtuse bilanss <sup>b</sup>
miljonit eurot, jooksevhindades						
	<i>Revenue of state budget<sup>a</sup></i>	<i>Expenditure of state budget<sup>a</sup></i>	<i>Surplus of state budget<sup>a</sup></i>	<i>Exports<sup>b</sup></i>	<i>Imports<sup>b</sup></i>	<i>Balance of trade<sup>b</sup></i>
<i>million euros, current prices</i>						
2006	4 336,4	4 131,9	204,5	7 719,0	10 711,4	-2 992,4
2007	5 240,3	4 859,6	380,7	8 033,5	11 439,1	-3 405,6
2008	5 423,2	5 759,2	-336,0	8 470,1	10 896,4	-2 426,4
2009	5 476,3	5 425,6	50,7	6 486,9	7 269,9	-783,0
2010	5 610,2	5 392,8	217,4	8 747,8	9 250,4	-502,7
2006						
I kvartal	841,1	863,7	-22,5	1 835,0	2 441,8	-606,7
II kvartal	1 129,0	980,8	148,3	1 989,3	2 765,5	-776,2
III kvartal	1 187,5	947,0	240,5	1 911,9	2 695,5	-783,6
IV kvartal	1 178,7	1 340,5	-161,8	1 982,7	2 808,6	-826,0
2007						
I kvartal	1 066,5	1 080,8	-14,4	1 913,6	2 731,7	-818,1
II kvartal	1 312,6	1 187,0	125,6	2 105,9	3 010,4	-904,5
III kvartal	1 410,0	1 143,6	266,4	1 917,7	2 764,7	-847,0
IV kvartal	1 451,3	1 448,3	3,0	2 096,3	2 932,3	-836,0
2008						
I kvartal	1 297,5	1 258,8	38,8	2 011,8	2 660,7	-648,9
II kvartal	1 376,3	1 414,7	-38,4	2 221,4	2 854,4	-633,1
III kvartal	1 388,1	1 352,6	35,5	2 199,7	2 798,2	-598,6
IV kvartal	1 361,3	1 733,2	-371,9	2 037,3	2 583,0	-545,8
2009						
I kvartal	1 217,8	1 258,8	-40,9	1 497,9	1 754,1	-256,2
II kvartal	1 297,5	1 381,6	-84,2	1 627,9	1 772,2	-144,4
III kvartal	1 377,1	1 172,4	204,6	1 651,0	1 824,5	-173,5
IV kvartal	1 584,0	1 612,8	-28,9	1 710,2	1 919,1	-208,9
2010						
I kvartal	1 286,6	1 155,2	131,4	1 775,9	1 958,7	-182,8
II kvartal	1 279,4	1 351,9	-72,5	2 072,1	2 249,9	-177,8
III kvartal	1 513,4	1 317,5	195,9	2 253,0	2 351,1	-98,2
IV kvartal	1 530,8	1 568,1	-37,3	2 646,7	2 690,7	-44,0
2011						
I kvartal	1 521,2	1 532,8	-11,6	2 738,5	2 949,9	-211,3
II kvartal	1 542,2	1 479,0	63,2	3 186,1	3 305,4	-119,3
III kvartal	1 384,5	1 391,0	-6,4	3 063,8	3 192,3	-128,5

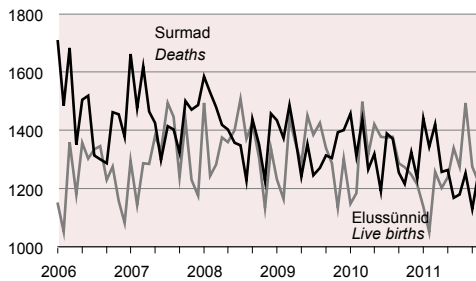
<sup>a</sup> Rahandusministeeriumi andmed.<sup>b</sup> Jooksva aasta andmeid täpsustatakse iga kuu, kolme eelmise aasta andmeid kaks korda aastas.<sup>a</sup> Data of the Ministry of Finance.<sup>b</sup> Data for the current year are revised monthly, data for the last three years are revised twice a year.

Järg – Cont.

Jaemüügi mahuindeksi muutus eelmise aasta sama perioodiga võrreldes, % <sup>a</sup>	Sõitjatevedu, tuhat sõitjat	Kaubavedu, tuhat tonni <sup>b</sup>	Lihatoodang (eluskaalus) <sup>c</sup>	Piima-toodang <sup>c</sup>	Muna-toodang <sup>c</sup>	Period
muutus eelmise aasta sama perioodiga võrreldes, %						
<i>Change of retail sales volume index over corresponding period of previous year, %<sup>a</sup></i>	<i>Carriage of passengers, thousands</i>	<i>Carriage of goods, thousand tonnes<sup>b</sup></i>	<i>Production of meat (live weight)<sup>c</sup></i>	<i>Production of milk<sup>c</sup></i>	<i>Production of eggs<sup>c</sup></i>	
change over corresponding period of previous year, %						
20	214 235,6	92 625	4,1	3,2	-12,6	2006
16	212 939,0	108 286	0,3	0,1	-13,7	2007
-3	193 378,8	89 619	4,2	0,0	-7,0	2008
-15	188 159,1	67 672	1,7	-3,3	18,3	2009
-3	173 596,6	78 847	-1,3	0,7	5,0	2010
						2006
19	54 105,7	22 036	0,4	6,5	6,6	1st quarter
20	52 046,4	22 610	0,4	1,1	-8,1	2nd quarter
20	52 569,0	23 555	13,3	2,4	-21,0	3rd quarter
20	55 514,5	24 424	2,8	3,5	-25,5	4th quarter
						2007
24	53 688,0	29 633	7,2	3,1	-7,4	1st quarter
18	50 874,6	28 323	-4,2	-0,9	-6,3	2nd quarter
13	52 540,9	24 633	-1,5	-1,2	-2,1	3rd quarter
8	55 835,5	25 697	0,3	-0,4	-42,8	4th quarter
						2008
2	49 493,8	23 249	5,9	2,4	-39,4	1st quarter
-1	46 465,4	21 989	9,4	-2,8	-25,3	2nd quarter
-3	49 183,0	22 287	-2,2	-0,1	-2,1	3rd quarter
-8	48 236,6	22 094	4,1	3,0	85,3	4th quarter
						2009
-15	46 653,5	17 484	0,7	-2,9	45,0	1st quarter
-14	43 358,7	16 590	-2,5	-2,4	23,6	2nd quarter
-17	47 371,9	16 852	9,2	-4,6	0,2	3rd quarter
-16	50 775,0	16 745	0,0	-3,4	13,8	4th quarter
						2010
-11	44 883,2	18 433	-5,2	0,0	16,9	1st quarter
-6	40 442,0	18 643	2,2	0,9	8,3	2nd quarter
1	43 077,1	20 311	-2,4	0,9	6,1	3rd quarter
4	45 191,3	21 461	0,0	1,1	-8,8	4th quarter
						2011
4	40 515,8	22 210	8,2	3,3	-3,3	1st quarter
5	40 427,6	21 376	2,5	0,2	7,2	2nd quarter
6	...	...	3,9	2,5	6,2	3rd quarter

<sup>a</sup> 2010.–2011. aasta andmeid võidakse korrigeerida. Statistika Eesti majanduse tegevusalade klassifikaatori EMTAK 2008 järgi.<sup>b</sup> Veoste kogus tonnides raudteel võib olla kirjeldatud topelt, kui üks vedaja veab kaupa avalikul raudteel ja teine mitteavalikul raudteel.<sup>c</sup> 2010.–2011. aasta andmed on esialgsed.<sup>a</sup> The data for 2010–2011 may be revised. Statistics according to the Estonian Classification of Economic Activities EMTAK 2008 (based on NACE Rev.2).<sup>b</sup> The quantity of total freight in tonnes may be double in rail transport if one enterprise carries the freight on the public railway and the other on non-public railway.<sup>c</sup> 2010–2011 – preliminary data.

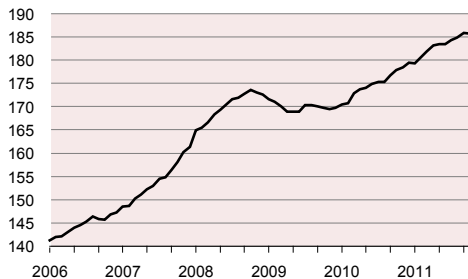
### Loomulik rahvastikumutumine<sup>a</sup> Natural change of population<sup>a</sup>



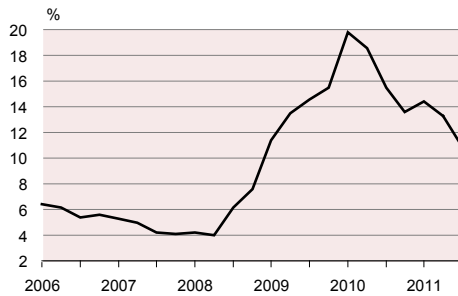
<sup>a</sup> 1. jaanuaril 2006 oli rahvaarv 1 344 684, 1. jaanuaril 2007 – 1 342 409, 1. jaanuaril 2008 – 1 340 935, 1. jaanuaril 2009 – 1 340 415, 1. jaanuaril 2010 – 1 340 127, rahvaarv 1. jaanuaril 2011: 1 340 194.

<sup>a</sup> The number of population on 1 January 2006 was 1,344,684, on 1 January 2007 – 1,342,409, on 1 January 2008 – 1,340,935, on 1 January 2009 – 1,340,415, on 1 January 2010 – 1,340,127, on 1 January 2011 – 1,340,194.

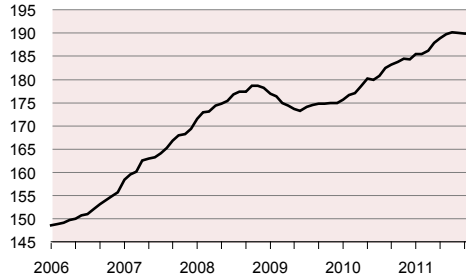
### Tarbijahinnaindeks, 1997 = 100 Consumer price index, 1997 = 100



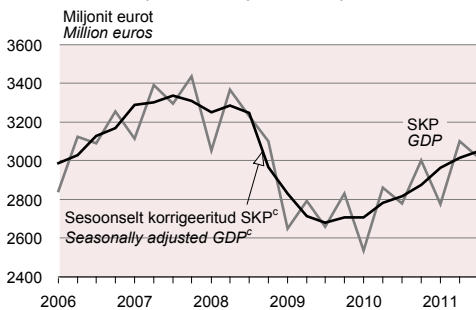
### 15–74-aastaste töötuse määr Unemployment rate of population aged 15–74



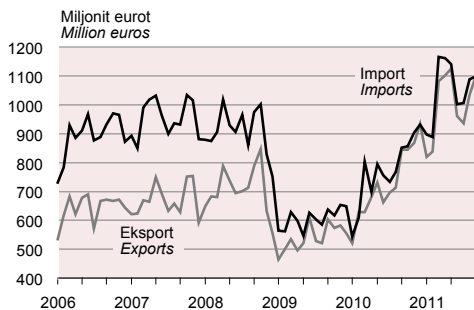
### Tööstustoodangu tootjahinnaindeks, 1995 = 100 Producer price index of industrial output, 1995 = 100



### Sisemajanduse koguprodukt aheldatud väärtustes (referentsaasta 2005 järgi)<sup>b</sup> Gross domestic product at chain-linked volume (reference year 2005)<sup>b</sup>



### Väliskaubandus Foreign trade



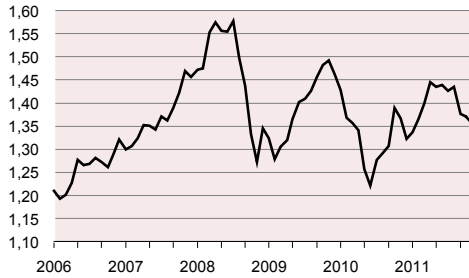
<sup>b</sup> Referentsaasta järgi ahelindeksiga arvatud väärtused (referentsaasta väärtused korrutatakse arvestusperioodi ahelindeksiga). Referentsaasta on püsivhindades näitajate esitamiseks kasutatav tinglik aasta, indeksite seeria alguspunkt. Ahelindeks on järjestikuste perioodide aheldamiseks loodud kumulatiivne indeks, mis näitab komponendi kasvu võrreldes referentsaastaga.

<sup>c</sup> Aegridade sesoonne korrigeerimine tähendab kindlaks teha ja kõrvaldada regulaarsed aastasisesed mõjud, et esile tuua majandusprotsesside pika- ja lühiajaliste trendide dünaamikat. SKP on sesoonselt ja tööpäevade arvuga korrigeeritud.

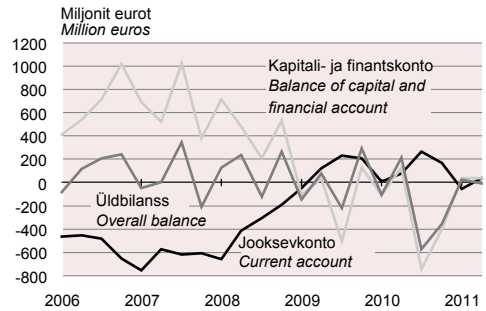
<sup>b</sup> Values calculated by chain-linked index of reference year (values at reference year are multiplied by chain-linked index of the calculated period). Reference year is a conditional year for calculating chain-linked data and starting point of the series of chain-linked indices. Chain-linked index is a cumulative index for chain-linking sequential periods and it expresses the growth rate of a component compared to the reference year.

<sup>c</sup> Seasonal adjustment of time series means identifying and eliminating regular within-a-year influences to highlight the underlying trends and short-run movements of economic processes. GDP is seasonally and working-day adjusted.

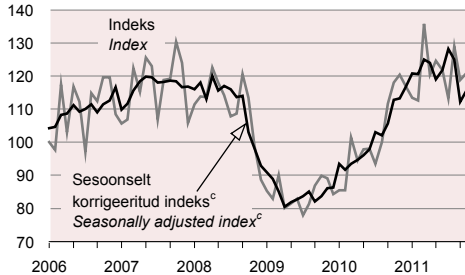
**EUR kuukeskmine vahetuskurs USD suhtes**  
Average monthly exchange rate of euros to USD



**Maksebilanss**  
Balance of payments



**Tööstustoodangu mahuindeks, 2005 = 100<sup>a</sup>**  
Volume index of industrial production, 2005 = 100<sup>a</sup>



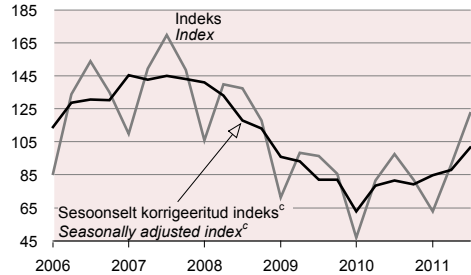
<sup>a</sup> Statistika Eesti majanduse tegevusalade klassifikaatori EMTAK 2008 järgi.

<sup>c</sup> Aegriidade sesoonne korrigeerimine tähendab kindlaks teha ja kõrvaldada regulaarsed aastasisesed mõjud, et esile tuua majandusprotsesside pika- ja lühiajaliste trendide dünaamikat.

<sup>a</sup> Statistics according to the Estonian Classification of Economic Activities EMTAK 2008 (based on NACE Rev. 2).

<sup>c</sup> Seasonal adjustment of time series means identifying and eliminating regular within-a-year influences to highlight the underlying trends and short-run movements of economic processes.

**Ehitismahuindeks, 2005 = 100<sup>b</sup>**  
Construction volume index, 2005 = 100<sup>b</sup>



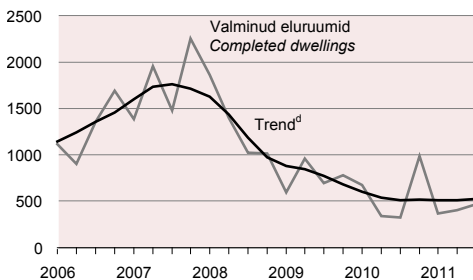
<sup>b</sup> Ehitustööd Eestis ja välismaal. Statistika Eesti majanduse tegevusalade klassifikaatori EMTAK 2008 järgi.

<sup>c</sup> Aegriidade sesoonne korrigeerimine tähendab kindlaks teha ja kõrvaldada regulaarsed aastasisesed mõjud, et esile tuua majandusprotsesside pika- ja lühiajaliste trendide dünaamikat.

<sup>b</sup> Construction activities in Estonia and in foreign countries. Statistics according to the Estonian Classification of Economic Activities EMTAK 2008 (based on NACE Rev. 2).

<sup>c</sup> Seasonal adjustment of time series means identifying and eliminating regular within-a-year influences to highlight the underlying trends and short-run movements of economic processes.

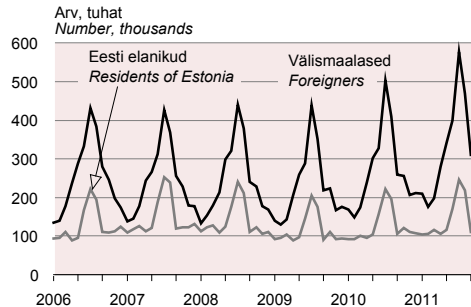
**Valminud eluruumid**  
Completed dwellings



<sup>d</sup> Trend – aegrea pikaajaline arengusuund.

<sup>d</sup> Trend – the long-term general development of time series.

**Majutatute ööbimised**  
Nights spent by accommodated persons



## EESTI, LÄTI JA LEEDU VÕRDLUSANDMED COMPARATIVE DATA OF ESTONIA, LATVIA AND LITHUANIA

Tabel 1. Eesti, Läti ja Leedu võrdlusandmed, 2007 – september 2011

Table 1. Comparative data of Estonia, Latvia and Lithuania, 2007 – September 2011

Näitaja	Eesti Estonia	Läti Latvia	Leedu Lithuania	Indicator
<b>Rahvastik</b>				<b>Population</b>
rahvaarv, 1. jaanuar 2011, tuhat	1 340,2	2 229,5	3 244,6	population, 1 January 2011, thousands
jaanuar–september 2011 <sup>a</sup>				January–September 2011 <sup>a</sup>
elussünnid	11 271	14 160	26 643	live births
surmad	11 476	21 450	30 754	deaths
loomulik iive	-205	- 7 290	-4 111	natural increase
rahvaarv, 1. jaanuar 2010, tuhat	1 340,1	2 248,4	3 329,0	population, 1 January 2010, thousands
jaanuar–september 2010 <sup>a</sup>				January–September 2010 <sup>a</sup>
elussünnid	12 056	14 666	27 306	live births
surmad	11 866	22 474	31 182	deaths
loomulik iive	190	-7 808	-3 876	natural increase
<b>Tööhõive</b>				<b>Employment</b>
Tööhõive määr (15–64-aasta- sed mehed ja naised), %				Employment rate (males and females 15–64), %
2008	69,5	68,6	64,3	2008
2009	63,2	61,1	60,1	2009
2010	60,7	59,3	57,8	2010
III kvartal 2010	61,9	60,6	58,5	3rd quarter 2010
III kvartal 2011	67,0	62,7	61,4	3rd quarter 2011
Tööhõive määr (15–64-aasta- sed mehed), %				Employment rate (males 15–64), %
2008	73,0	72,0	67,1	2008
2009	63,5	61,3	59,5	2009
2010	61,0	59,2	56,8	2010
III kvartal 2010	64,1	61,1	58,0	3rd quarter 2010
III kvartal 2011	69,7	63,5	61,8	3rd quarter 2011
Tööhõive määr (15–64-aasta- sed naised), %				Employment rate (females 15–64), %
2008	66,3	65,5	61,8	2008
2009	63,0	60,9	60,7	2009
2010	60,5	59,4	58,7	2010
III kvartal 2010	59,9	60,1	59,0	3rd quarter 2010
III kvartal 2011	64,5	61,8	61,0	3rd quarter 2011
<b>Töötus</b>				<b>Unemployment</b>
Töötuse määr (15–74-aastased), %				Unemployment rate (15–74), %
2008	5,5	7,5	5,8	2008
2009	13,8	16,9	13,7	2009
2010	16,9	18,7	17,8	2010
III kvartal 2010	15,5	17,9	17,8	3rd quarter 2010
III kvartal 2011	10,9	14,4	14,8	3rd quarter 2011

<sup>a</sup> Eesti puhul esialgsed andmed registreerimisdokumentide saatelehtede põhjal.

<sup>a</sup> In Estonia, the preliminary data are based on the accompanying notes of registration forms.

Tabel 1. Eesti, Läti ja Leedu võrdlusandmed, 2007 – september 2011

Table 1. Comparative data of Estonia, Latvia and Lithuania, 2007 – September 2011

Järg – Cont.

Näitaja	Eesti Estonia	Läti Latvia	Leedu Lithuania	Indicator
<b>Keskmine brutokuupalk, eurot</b>				<b>Average monthly gross wages and salaries, euros</b>
2007	724	566	522	2007
2008	825	682	623	2008
2009	784	656	595	2009
2010	792	633	576	2010
III kvartal 2011	809	664	613	3rd quarter 2011
muutus võrreldes: II kvartaliga 2011, %	-5,6	0,6	-0,4	change compared to: 2nd quarter 2011, %
III kvartaliga 2010, %	6,6	4,3	1,6	3rd quarter 2010, %
<b>Keskmine vanaduspension kuus, eurot</b>				<b>Average monthly old-age pension, euros</b>
2007	226	158	172	2007
2008	278	200	223	2008
2009	301	232	235	2009
2010	304	250	236	2010
III kvartal 2011	305	263	236	3rd quarter 2011
muutus võrreldes: II kvartaliga 2011, %	-0,2	0,2	0,0	change compared to: 2nd quarter 2010, %
III kvartaliga 2010, %	0,1	1,1	0,0	3rd quarter 2010, %
<b>Tarbijahinnaindeksi muutus, %</b> võrreldes eelmise aastaga				<b>Change in consumer price index, %</b> change over previous year
2008	10,4	15,4	10,9	2008
2009	-0,1	3,5	4,5	2009
2010	3,0	-1,1	1,3	2010
<b>Ehitushinnaindeksi muutus, %</b> võrreldes eelmise aastaga				<b>Change in construction price index, %</b> change over previous year
2008	3,4	14,4	9,5	2008
2009	-8,5	-10,9	-10,6	2009
2010	-2,8	-2,7	-4,3	2010
III kvartal 2011 võrreldes: II kvartaliga 2011, %	1,0	0,4	1,7	3rd quarter 2011 compared to: 2nd quarter 2011, %
III kvartaliga 2010, %	3,0	2,1	4,5	3rd quarter 2010, %
<b>Sisemajanduse koguprodukt (SKP)</b> jooksehindades, miljonit eurot				<b>Gross domestic product (GDP)</b> at current prices, million euros
2008	16 304	22 880	32 462	2008
2009	13 840	18 592	26 620	2009
2010	14 305	18 121	27 535	2010
I kvartal 2008	3 836	5 287	7 076	1st quarter 2008
II kvartal 2008	4 314	5 946	8 351	2nd quarter 2008
III kvartal 2008	4 162	5 885	8 648	3rd quarter 2008
IV kvartal 2008	3 992	5 761	8 213	4th quarter 2008
I kvartal 2009	3 366	4 684	6 319	1st quarter 2009
II kvartal 2009	3 523	4 784	6 977	2nd quarter 2009
III kvartal 2009	3 385	4 460	6 743	3rd quarter 2009
IV kvartal 2009	3 565	4 665	6 580	4th quarter 2009
I kvartal 2010	3 164	4 047	6 159	1st quarter 2010
II kvartal 2010	3 567	4 477	6 974	2nd quarter 2010
III kvartal 2010	3 705	4 684	7 273	3rd quarter 2010
IV kvartal 2010	3 869	4 913	7 130	4th quarter 2010
I kvartal 2011	3 617	4 333	6 735	1st quarter 2011
II kvartal 2011	4 021	4 986	7 843	2nd quarter 2011



Tabel 1. Eesti, Läti ja Leedu võrdlusandmed, 2007 – september 2011

Table 1. Comparative data of Estonia, Latvia and Lithuania, 2007 – September 2011

Järg – Cont.

Näitaja	Eesti Estonia	Läti Latvia	Leedu Lithuania	Indicator
Püsivhindades muutus võrreldes eelmise aasta sama perioodiga, %				Change at constant prices compared to corresponding period of previous year, %
2007	7,5	9,6	9,8	2007
2008	-3,7	-3,3	2,9	2008
2009	-14,3	-17,7	-14,8	2009
2010	2,3	-0,3	1,4	2010
I kvartal 2008	-2,0	0,8	7,3	1st quarter 2008
II kvartal 2008	-0,8	-1,5	5,7	2nd quarter 2008
III kvartal 2008	-2,0	-4,7	1,9	3rd quarter 2008
IV kvartal 2008	-9,7	-10,1	-2,3	4th quarter 2008
I kvartal 2009	-13,2	-18,4	-13,8	1st quarter 2009
II kvartal 2009	-17,0	-18,6	-15,8	2nd quarter 2009
III kvartal 2009	-17,6	-18,0	-14,4	3rd quarter 2009
IV kvartal 2009	-8,7	-16,0	-15,3	4th quarter 2009
I kvartal 2010	-4,2	-5,5	-0,9	1st quarter 2010
II kvartal 2010	2,5	-3,5	0,9	2nd quarter 2010
III kvartal 2010	4,5	3,5	0,8	3rd quarter 2010
IV kvartal 2010	6,0	3,6	4,8	4th quarter 2010
I kvartal 2011	9,5	3,5	5,9	1st quarter 2011
II kvartal 2011	8,4	5,6	6,5	2nd quarter 2011
<b>SKP elaniku kohta</b> jooksevhindades, eurot				<b>GDP per capita,</b> at current prices, euros
2007	11 977	9 237	8 514	2007
2008	12 161	10 097	9 667	2008
2009	10 326	8 246	7 992	2009
2010	10 674	8 093	8 378	2010
<b>Jooksevkonto saldo</b> suhe SKP-sse, %				<b>Current account</b> balance as % of GDP
I kvartal 2009	-1,5	1,1	-0,5	1st quarter 2009
II kvartal 2009	3,4	13,6	1,7	2nd quarter 2009
III kvartal 2009	6,9	9,2	3,8	3rd quarter 2009
IV kvartal 2009	5,9	10,5	12,8	4th quarter 2009
I kvartal 2010	0,2	8,7	-0,8	1st quarter 2010
II kvartal 2010	2,1	5,5	4,9	2nd quarter 2010
III kvartal 2010	7,1	-0,3	-1,3	3rd quarter 2010
IV kvartal 2010	4,4	-0,8	2,9	4th quarter 2010
I kvartal 2011	-1,5	1,1	-0,7	1st quarter 2011
II kvartal 2011	2,2	0,9	-3,3	2nd quarter 2011

Tabel 1. Eesti, Läti ja Leedu võrdlusandmed, 2007 – september 2011

Table 1. Comparative data of Estonia, Latvia and Lithuania, 2007 – September 2011

Järg – Cont.

Näitaja	Eesti Estonia	Läti Latvia	Leedu Lithuania	Indicator
<b>Väliskaubandus,</b> jaanuar–september 2011, miljonit eurot				<b>Foreign trade,</b> January–September 2011, million euros
eksport	8 988,4	6 270,8	14 871,1	exports
import	9 447,5	7 814,9	16 737,7	imports
väliskaubanduse bilanss	-459,1	-1544,1	-1 866,6	foreign trade balance
<b>Euroopa Liidu riikide</b> <b>osatähtsus välis-</b> <b>kaubanduses,</b> jaanuar–september 2011, %				<b>Percentage of the European</b> <b>Union countries in foreign</b> <b>trade,</b> January–September 2011, %
eksport	67,0	72,8	61,0	exports
import	78,0	75,9	55,9	imports
<b>Balti riikide osatähtsus</b> <b>väliskaubanduses, jaanuar–</b> <b>september 2011, %</b>				<b>Percentage of the Baltic</b> <b>countries in foreign trade,</b> January–September 2011, %
eksport				exports
Eestisse	..	14,5	6,6	to Estonia
Läti	7,3	..	10,1	to Latvia
Leetu	4,6	17,5	..	to Lithuania
import				imports
Eestist	...	7,0	2,9	from Estonia
Lätist	10,7	..	6,6	from Latvia
Leedust	8,4	18,6	..	from Lithuania
<b>Lihatoodang (eluskaalus),</b> III kvartal 2011, tuhat tonni	29,0	...	70,0	<b>Production of meat</b> (live weight), 3rd quarter 2011, thousand tons
muutus võrreldes:	2,1	...	-1,4	change compared to:
II kvartaliga 2011, %				2nd quarter 2011, %
III kvartaliga 2010, %	3,9	...	-6,7	3rd quarter 2010, %
<b>Piimatoodang,</b> III kvartal 2011, tuhat tonni	177,1	...	521,0	<b>Production of milk,</b> 3rd quarter 2011, thousand tons
muutus võrreldes:	5,0	...	7,0	change compared to:
II kvartaliga 2011, %				2nd quarter 2011, %
III kvartaliga 2010, %	2,5	...	-17,8	3rd quarter 2010, %
<b>Munatoodang, III kvartal 2011,</b> mln tk	46,5	...	122,0	<b>Production of eggs,</b> 3rd quarter 2011, million pieces
muutus võrreldes:	-5,5	...	-37,0	change compared to:
II kvartaliga 2010, %				2nd quarter 2010, %
III kvartaliga 2011, %	6,2	...	-25,6	3rd quarter 2011, %
<b>Kaupade lastimine-</b> <b>lossimine sadamates,</b> tuhat tonni				<b>Loading and unloading</b> <b>of goods in ports,</b> thousand tons
jaanuar–september 2011	32 576,3	51 073,9	34 133,5	January–September 2011
jaanuar–september 2010	30 076,4	45 502,1	29 029,5	January–September 2010
<b>Esmaselt registreeritud</b> <b>sõiduaudod</b>				<b>Number of first time</b> <b>registered passenger cars</b>
jaanuar–september 2011	28 407	30 571	90 683	January–September 2011
jaanuar–september 2010	17 707	18 097	116 404	January–September 2010

**EESTI STATISTIKA KVARTALIKIRJAS AVALDATUD ARTIKLID****ARTICLES PUBLISHED IN THE QUARTERLY BULLETIN OF STATISTICS ESTONIA****Nr 1, 2009**

Eakate taandumine tööturult. *Retirement of the elderly from the labour market.* Mai Luuk

Eesti edemused ja vajakajäämised innovatsiooni tulemuskaardil. *Innovation scoreboard: Estonia's advantages and shortcomings.* Aavo Heinlo

Mittetulundusühendused ja kodanikuühiskonna areng. *Non-profit organisations and development of civil society.* Helmut Hallemaa, Mihkel Servinski

Põllumajanduslikud majapidamised Balti- ja Põhjamaades. *Agricultural holdings in the Baltic and Nordic countries.* Eve Valdvee, Andres Klaus

**Nr 2, 2009**

Kriisist kriisini ehk Eesti praegu ja 10 aastat tagasi. *From crisis to crisis or Estonia now and 10 years ago.* Toomas Rei

Eesti transport aastal 2008. *Estonia's transport in 2008.* Piret Pukk

Eesti residentide töötamine välisriigis. *Employment of Estonian residents abroad.* Siim Krusell

Täiskasvanute tasemehariduses õppimine. *Adults continuing studies in the formal system.* Tiiu-Liisa Rummo

**Nr 3, 2009**

Keskonnamaksud – keskkonnakaitse majanduslikud meetmed. *Environmental taxes – economic instruments for environmental protection.* Eda Grüner, Kersti Salu, Kaia Oras, Tea Nõmmann

Kõrgtehnoloogiliste kaupade kaubavahetus Eestis aastail 2004–2008. *Trade in high-tech goods in Estonia in the years 2004–2008.* Riina Kerner, Allan Aron

Turism 2008. *Tourism 2008.* Anneken Metsoja, Helga Laurmaa

Arengutrendid kriisiaja tööturul. *Trends on labour market during the crisis.* Mai Luuk

**Nr 4, 2009**

Elamuehitus- ja kinnisvaraturu areng viimasel kümnendil. *Development of the dwelling construction and real estate market during the last decade.* Olga Smirnova, Merike Sinisaar

Koostootmine kui energiasäästuvõimalus. *Combined heat and power generation as an energy saving opportunity.* Helle Truuts, Rita Raudjärv

Eesti kodumajapidamiste käitumine kiire majanduskasvu aastatel. *Behaviour of households in Estonia in the years of fast economic growth.* Liisi Läänemets, Tõnu Mertsina

Kulutused – kas mõistlik tarbimine või kulutamine? *Expenditure – reasonable consumption or spending.* Piret Tikva

**Nr 1, 2010**

Eesti kaubavahetus majanduse põhikategooriate järgi. *Foreign trade of Estonia by Broad Economic Categories.* Riina Kerner, Allan Aron

Majanduslanguse põhjustatud muutused tööturul. *Changes on the labour market caused by economic recession*. Siim Krusell

Põllumajandustootmise tasuvus. *Profitability of agricultural production*. Ivar Himma, Elve Ristsoo, Andres Tekkel

Uus strateegia rahva ja eluruumide loenduse korraldamisel 2011. aastal. *A new strategy for organisation of the Population and Housing Census in 2011*. Diana Beltadze, Ene-Margit Tiit

Välisosalusega äriühingud Valga maakonnas 2007. aastal. *Companies with foreign shareholding in Valga county in 2007*. Mihkel Servinski

## Nr 2, 2010

Valitsemissektori võlg ja defitsiit. *Government debt and deficit*. Agnes Naarits

2010. aasta põllumajandusloendus. *2010 Agricultural Census*. Eve Valdvee, Andres Klaus

Äriühingute majandustegevus. *Business activity of non-financial corporations*. Tiina Pärson

Kuritegude ohvriks langemine Eestis. *Crime victimisation in Estonia*. Kutt Kommel

Euroopa Liidu rahvastik aastal 2061. *The population of the European Union in 2061*. Mihkel Servinski

## Nr 3, 2010

Prooviloenduse õppetunnid. *Lessons of the pilot census*. Ene-Margit Tiit

Esimese ja teise põlvkonna immigrantrahvastik tööturul. *First and second generation immigration population on labour market*. Siim Krusell

Kaubavahetuse puudujääk 2009. aastal. *Foreign trade deficit in 2009*. Allan Aron, Riina Kerner

Uuenduslikkus luubi all. *Innovativeness under magnifier*. Aavo Heinlo

Vägivald paarisuhtes – müüdid ja tegelikkus. *Intimate partner abuse – myths and the reality*. Merle Paats

## Nr 4, 2010

Tööelu kvaliteedi subjektiivne mõõde. *Subjective measure of quality of work life*. Karolin Kõrreveski

Töötlev tööstus taastub kriisist. *Manufacturing is recovering from the crisis*. Rita Raudjärv

Eesti majandust läbiva materjalivoo arvestus. *Economy-wide material flow account of Estonia*. Eda Grüner

Kaubanduse areng viimasel viiel aastal. *Development of trade during the last five years*. Jaanika Tiigiste

Eesti rändestatistika ja piirkondlik rahvaarv Statistikaameti andmetel. *Estonian migration statistics and regional population according to the data of Statistics Estonia*. Helerin Rannala, Alis Tammur

## Nr 1, 2011

Eesti riiklik statistika 90. *Official Statistics of Estonia 90*. Priit Potisepp

Toidukaupade hinnatrendidest Eestis ja mujal maailmas viimastel aastatel. *Price developments of food products in Estonia and in the world during last years*. Viktoria Trasanov

Sesoonselt korrigeeritud aegridade kvaliteet. *Quality of seasonally adjusted time series*. Mihkel Täht

Setomaa om húa elamise, olõmisõ ja tulõmisõ kotus. *Setomaa is a good place for living, staying and coming*. Mihkel Servinski, Merli Reidolf, Garri Raagmaa

#### Nr 2, 2011

Statistika ajaloost. *About the history of statistics*. Ene-Margit Tiit

Eesti kinnisvaraturg muutuste keerises 2006-2010. *Estonian real estate market in a whirl of changes, 2006–2010*. Olga Smirnova

Tööturg majanduskriisi teises pooles. *Labour market in the second half of the economic crisis*. Yngve Rosenblad

Transiitkaupade veost möödunud dekaadil. *Goods in transit over the last decade*. Piret Pukk

Pakkumise ja kasutamise tabelid eelmise aasta hindades. *Supply and use tables at the previous year's prices*. Iljen Dedegkajeva

#### Nr 3, 2011

Aasta lõpus algab rahva ja eluruumide loendus. *At the end of the year the Population and Housing Census will begin*. Diana Beltadze

Põllumajandustootmise olulisemad tulemused 2010. aastal. *Main results of agricultural production in 2010*. Helina Uku

Eesti ettevõtete kaubavahetus tehnoloogilise vaatepunktist. *Trade of Estonia's enterprises from point of view of technology*. Riina Kerner

Leibkonna kulutused kultuurile. *Household expenditure on culture*. Kutt Kommel