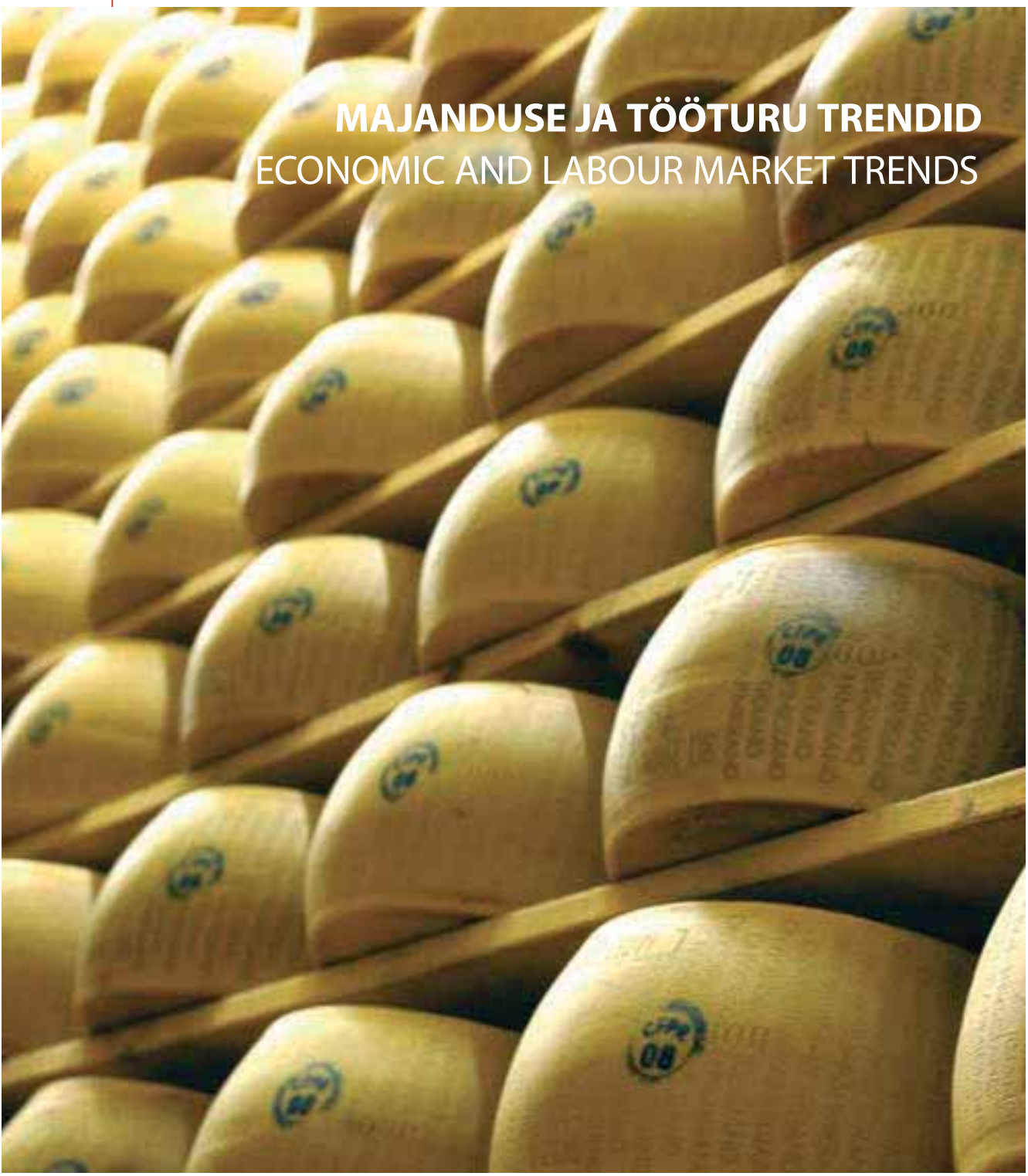


MAJANDUSE JA TÖÖTURU TRENDID ECONOMIC AND LABOUR MARKET TRENDS



MAJANDUSE JA TÖÖTURU TRENDID

ECONOMIC AND LABOUR MARKET TRENDS

Kogumiku on koostanud Statistikaameti peaanalüütik Märt Leesment.
The publication has been compiled by Märt Leesment, principal analyst of Statistics Estonia.

Teadustoimetaja: Ants-Hannes Viira
Toimetanud Kairit Saar
Inglise keelde tõlkinud OÜ Triangular, Kati Coleman
Inglise keele toimetanud Kati Coleman, Pille Peensoo
Küljendanud Uku Nurges, Nele Lumiste
Kaane kujundanud Uku Nurges

Scientific editor: Ants-Hannes Viira
Edited by Kairit Saar
Translation into English by OÜ Triangular, Kati Coleman
English edited by Kati Coleman, Pille Peensoo
Layout by Uku Nurges, Nele Lumiste
Cover by Uku Nurges

Kirjastanud Statistikaamet,
Tatari 51, 10134 Tallinn

Trükkinud Ofset OÜ,
Paldiski mnt 25, 10612 Tallinn

September 2017

Published by Statistics Estonia,
Tatari 51, 10134 Tallinn

Printed by Ofset OÜ,
Paldiski mnt 25, 10612 Tallinn

September 2017

ISBN 978-9985-74-614-1 (trükis / *hard copy*)
ISBN 978-9985-74-615-8 (PDF)

Autoriõigus/Copyright: Statistikaamet, 2017
Kaanefoto / *Cover photograph*: Focus

Väljaande andmete kasutamisel või tsiteerimisel palume viidata allikale.
Väljaandes on kasutatud Statistikaameti andmeid, kui pole viidatud teisiti.

When using or quoting the data included in this issue, please indicate the source.
The publication is based on Statistics Estonia's data, unless specified otherwise.

Sisukord

Sissejuhatus A.-H. Viira	4
Põllumajandussaaduste ja toidu tarneahela osa Eesti majanduses A.-H. Viira	8
Põllumajandussaaduste ja toidukaupade eksport Balti riikidest ja Soomest aastatel 2010–2016 E. Puura, M. Silla	45
Toitlustussektor Eestis ja Euroopas M. Leesment	80
Kui 4.99 on parem kui 5.00 ehk mittetäisarvulise hinnakujunduse tagamaad ja rakendamine M. Leesment	112
Euroopa Liidu ühine põllumajanduspoliitika ja töökohad maal R. Omel	134
Rahvaarvu muutused ning ettevõtete sünnid ja surmad Eesti omavalitsustes aastatel 2005–2014 A. Põder	156

Contents

<i>Introduction</i> A.-H. Viira	6
<i>The role of the agri-food supply chain in the Estonian economy</i> A.-H. Viira	35
<i>Exports of agricultural products and food preparations from the Baltic states and Finland in 2010–2016</i> E. Puura, M. Silla	66
<i>Food service sector in Estonia and Europe</i> M. Leesment	101
<i>When 4.99 is better than 5.00: background and application of odd pricing</i> M. Leesment	125
<i>Common agricultural policy of the European Union and rural jobs</i> R. Omel	147
<i>Population change and enterprise births and deaths in Estonian municipalities in 2005–2014</i> A. Põder	175

SISSEJUHATUS

Ants-Hannes Viira

Eesti Maaülikool

Nii nagu ka eelmisel korral, on seekordse kogumiku eesmärk anda ülevaade mõnedest Eesti majanduse ja tööturu tendentsidest. Kogumiku põhirõhk on põllumajandusel, toiduainete tootmisel ning toiduga seotud kaubandusel ja teenindusel.

Majanduse struktuurse arengu käsitlustes lähtutakse sageli kolme sektori teooriast. Selle kohaselt kaasneb majanduse arenguga primaar- ja sekundaarsektori osatähtsuse vähenemine ning tertsiaarsektori osatähtsuse suurenemine, mis omakorda ennustab põllumajandusele ja toiduainete tootmisele kestva osatähtsuse vähenemist. Hoolimata pidevalt muutuvast maailmast ning olenemata majandustsükli faasist, riigi jõukusest, riigikorrast või mis iganes muust tegurist on inimese vajadus toidu järele püsiv. Seega on raske ette kujutada elu säilimiseks põllumajandusest ja toidutööstusest tähtsamaid majandusharusid.

Põllumajandus on seotud suure osa meie territooriumi ja maapealsete loodusressursside (põllumajandusmaa, vesi, elurikkus) majandamisega. Samal ajal on põllumajanduses toimunud märkimisväärsed struktuurimuutused, põllumajanduslike majapidamiste ja põllumajanduses hõivatute arv on vähenenud, kuid tegutsevad põllumajandusettevõtted on kasvanud suuremaks ja teinud märkimisväärsed investeeringuid uusimasse tehnoloogiasse. Kuigi põllumajanduslikke majapidamisi on jäänud vähemaks, kasvab nende toodangu lõpptarbijate arv pidevalt – maailmas on 7,5 miljardit elanikku, kes kõik vajavad toitu. Mõnekümne aasta pärast on neid prognoosi kohaselt juba üle 9 miljardi.

Eestis on ühe elaniku kohta suhteliselt palju põllumajanduslikku maad, meil on üsna suured ja moodsa tehnoloogiaga põllumajandustootjad ning kasvav globaalne tarbijaskond. Kuna põllumajandustootmisega tegelevaid inimesi on vähem, muutuvad tarbija seisukohast järjest olulisemaks toiduainete tootmise ja jaotusega seotud majandusharud. Sellel, kui hästi Eesti põllumajandusettevõtted ja toiduainete tootjad suudavad riigi põllumajandusmaalt põllumajandussaadusi toota, neile lisandväärtust anda ja välisturgudel müüa, on oluline mõju Eesti maastiku pildile ja piirkondlikule arengule, aga ka kogu majanduse arengule.

Kogumiku artiklid saab mõtteliselt jaotada kolmeks alateemaks: 1) põllumajandussaaduste ja toidu osa Eesti majanduses ja ekspordis; 2) toidu jaemüük ja toitlustus; 3) põllumajanduse osa maapiirkondade tööhõives ja ettevõtluses.

Ants-Hannes Viira analüüsib oma artiklis põllumajandussaaduste ja toidu tarneahela osa Eesti majanduses. Sellesse tarneahelasse kuuluvad sisendite tootjad ja müüjad, põllumajanduse, kalapüügi ja vesiviljelusega tegelejad, põllumajandustoorme hulgimüüjad, toidu- ja joogitootjad, toidukaupade ja jookide hulgimüüjad, jaemüüjad ja toitlustusasutused. Nende ettevõtete panus Eesti ettevõtete toodetud lisandväärtusesse oli 2015. aastal 12,1% ja neis oli hõivatud 16,5% kõigist ettevõtetes hõivatutest. Võrreldes 2008. aastaga on mõlemad näitajad kasvanud, mis tähendab, et põllumajanduse ja toiduga seotud tarneahela tähtsus Eesti majanduses on kasvanud.

Evelin Puura ja Mirgit Silla võrdlevad põllumajandussaaduste ja toidukaupade ekspordi Eestis, Lätis, Leedus ja Soomes aastatel 2010–2016. Põllumajandussaaduste ja toidukaupade osatähtsus koguekspordis on suurim Leedus ja Lätis (ligikaudu 20%), Eestis on see ligikaudu 10% ja Soomes vaid 3% koguekspordist. Iga suure ja olulise turu kadumine mõjutab otseselt eksportivaid ettevõtteid, kes on oma toodangu spetsialiseerinud selle riigile. Venemaa turu kadumine 2014. aasta sügisel mõjutas seekord olulisel määral nii Balti riike kui ka Soomet, mistõttu hakati otsima uusi turge. Uute turgude leidmine ja suurte mahtude saavutamine aga ei toimu kiiresti, mistõttu kannatavad eelkõige toiduainete tootjad ja põllumajandusettevõtted. Olenevalt riigi ja tootjate tegevusest on mõnedes riikides toodete ekspordimahud taastunud ja jõudnud ka suureneka, kuid on ka vastupidiseid näiteid.

Märt Leesment analüüsib oma esimeses artiklis Eesti ja Euroopa toidlustussektorit. Müügitulu poolest läheb toidlustusettevõtetele Eestis üsna hästi. Elanike sissetulekute kasv peaks väljas söömisele tehtavate kulutuste suurenemist veel enam soodustama. Samal ajal on käibe kasvuga kaasnenud ka kulude kasv, mistõttu kasuminäitajad pole eriti paranenud. Arvestades palgasurvet, võib toidlustusettevõtjate olukord tulevikus suhteliselt keeruliseks minna, sest tööjõukuludel on toidlustusettevõtete kulubaasis küllaltki suur osa. Kuigi toidlustusettevõtete töötajate palgatase on madal, on toidlustuses võrreldes teiste tegevusaladega probleemiks väiksem tööjõu tootlikkus, mis leiab kinnitust ka võrdluses teiste Euroopa riikidega.

Teises artiklis analüüsib Märt Leesment mittetäisarvulise hinnakujunduse tagamaad ja rakendamist Eestis toidukaupade müümisel. Tõejärgses maailmas on oskusel arukalt mõelda ja otsuseid teha väga suur väärtus. Tähtis on olla arukas, järgida kaalutletud otsustusprotsessi ja mitte lasta välistel teguritel mõtlemisvõimet mõjutada. Viimaste hulka võib arvata ka 9-ga lõppevate hindade kasutamise eesmärgiga mõjutada tarbijate ostukäitumist kaupmeestele sobivalt. Samal ajal on inimese kognitiivsel võimekusel piirid, mistõttu otsustamist nõudvate olukordade rohkuses on tarvis osata aju säästa.

Raul Omel analüüsib Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika (ÜPP) rolli maapiirkonna tööhõives. Uuringud on toonud esile nii ÜPP positiivset kui ka negatiivset mõju. Kui positiivse mõjuna nähakse eelkõige töökohtade säilitamist, siis negatiivsena jällegi töökohtade kadumist, mis on enamasti tingitud struktuurimuutustest põllumajanduses: väiksemad põllumajandus- tootjad, kes kasutavad suhteliselt rohkem tööjõudu, lahkuvad tootmisest, ning suured ja laienevad tootjad ei kasuta tööintensiivseid tehnoloogiaid. Põllumajanduslike töökohtade kadumine aga ei puuduta ainult põllumajandust. Kui tootlikkuse kasv ja tootmise muutumine kapitaliintensiivsemaks vähendavad tööjõu vajadust põllumajanduses, siis ÜPP reformimise tõttu on üha olulisemaks saanud väljaspool põllumajandust, kuid siiski maal asuvad tökohad. ÜPP teise samba toetuste abil võib töökohti luua näiteks turismisektoris, kuid see ei tähenda veel otseselt töökohtade kadumist maal, vaid hõivestruktuuri muutust.

Anne Põder uurib rahvaarvu muutusi ning ettevõtete sündi ja surmasid Eesti omavalitsustes aastatel 2005–2014. Ettevõtete sündid ja surmad annavad nii teadlastele, poliitikakujundajatele kui ka teistele ettevõtjatele tagasisidet selle kohta, milline on riigi ettevõtluskeskkond, kas riiklik poliitika soosib ettevõtete loomist, kui lihtne on ettevõtet asutada, sulgeda või elus hoida, kus ettevõtteid luuakse ja suletakse ning kui suur on konkurents, ettevõtete elujõulisus ja konkurentsivõime eri piirkondades. Tallinnas ja kiiresti kasvava rahvaarvuga valdades on ettevõtete surmamäär suurem. Analüüs viitab samadele tulemustele, milleni on jõudnud mitmed uuringud ka teistes riikides: maapiirkondade ettevõtete ellujäämismäär on tihti linnade omast kõrgem. Kuna ettevõtete asutamise määr on seal aga oluliselt väiksem, jääb ettevõtluse areng maapiirkonnas siiski piiratuks.

Kogumiku artiklite põhjal võib tõdeda, et põllumajanduse ja toiduga seotud tarneahel on Eestis viimasel kümnel aastal kasvanud ülejäänud majandusest kiiremini ning selle osa riigi majanduses jääb tosina protsendi kanti. Lisandunud toodang on leidnud kasvava ostujõuga tänuväärse kliendi nii enamasti linnades elavate kodumaiste tarbijate seast kui ka suureneva tarbijaskonnaga välisriikidelt. Selles tarneahelas on veel märkimisväärselt potentsiaali, mida tuleks Eesti majanduse arengu hüvanguks arendada ja kasutusele võtta. See aitaks kaasa ka töökohtade ja ettevõtluse säilimisele ja arengule Eesti maapiirkondades, mille ettevõtlus- ja loodusmaastikku mõjutab nii praegu kui ka tulevikus suurel määral just põllumajandussektor ning sellega seotud tarneahela lülid.

INTRODUCTION

Ants-Hannes Viira

Estonian University of Life Sciences

The aim of this publication, similarly to the previous edition, is to give an overview of some trends in the Estonian economy and labour market. The main focus of the publication is on agriculture, food production and food-related trade and services.

The structural development of economy is often approached from the perspective of the three-sector theory. According to this, economic development results in the decreased share of the primary and secondary sectors and increased share of the tertiary sector, which in turn predict a continuous decrease of the share of agriculture and food production. Despite the ever-changing world and irrespective of the phase of economic cycle, national prosperity, regime or any other factor, people's need for food is constant. Therefore, it is difficult to imagine a more important economic sector to sustain life than agriculture and the food industry.

Agriculture is connected to a large part of the management of our territory and above-ground natural resources (agricultural land, water, biodiversity). At the same time, agriculture has seen major structural changes, the number of agricultural holdings and the number of people employed in agriculture has decreased, but operating agricultural enterprises have grown bigger and made considerable investments in the latest technologies. Although the number of agricultural holdings has decreased, the number of final consumers of their production is steadily increasing – there are 7.5 billion inhabitants in the world and they all need food. The projections are that in a few decades, there will be more than 9 billion inhabitants.

In Estonia, there is quite a lot of agricultural land per inhabitant, our industrial producers are quite big and use modern technology, and the global customer base is expanding. As there are less people involved in agricultural production, for the consumer, the sectors related to food production and food distribution are becoming increasingly important. The success of Estonian agricultural enterprises and food producers in producing agricultural products on the country's agricultural land, adding them value and selling on external markets has a major impact on the Estonian landscape and regional development, but also on economic development as a whole.

The articles in this publication may be divided into three sub-themes: 1) the share of agricultural products and food in the Estonian economy and exports; 2) retail sale of food and food service; 3) share of agriculture in the employment and enterprises in rural areas.

Ants-Hannes Viira analyses in his article the role of the agri-food supply chain in the Estonian economy. The contribution of enterprises in this supply chain, which includes input producers and sellers, agriculture, fishing and aquaculture, wholesalers of agricultural raw materials, producers of food and beverages, wholesalers of food products and beverages, retailers and food service establishments, in the value added by Estonian enterprises was 12.1% in 2015, and the share of people employed in the enterprises of the supply chain amounted to 16.5% of the total number of people employed in enterprises. Both of these indicators have increased compared to 2008, which means that the importance of the agriculture and food related supply chain in the Estonian economy has increased.

Evelin Puura and Mirgit Silla compare the exports of agricultural products and food preparations from Estonia, Latvia, Lithuania and Finland in 2010–2016. The share of agricultural products and food preparations in total exports is largest in Lithuania and Latvia (about 20%); in Estonia, the share is about 10% and in Finland only 3% of total exports. The disappearance of big and important markets directly impacts exporting enterprises, who have designed their output for those particular countries. The disappearance of the Russian market in the autumn of 2014 had a significant impact on the Baltic States and Finland, which is why these countries began to search for new markets. As finding new markets and reaching large volumes is not a quick process, it is mainly food producers and agricultural enterprises that will be hit the hardest. Depending on the

actions of the state and producers, in some countries, export volumes have recovered and even increased, but there are also opposite examples.

In his first article, Märt Leesment analyses the food service sector in Estonia and Europe. As regards turnover, food service enterprises are doing quite well. The increasing income of inhabitants should further promote the increase in the expenditure on eating away from home. At the same time, turnover growth has brought about an increase in expenses, which is why profit figures have not improved considerably. Considering the wage pressure, the situation may become quite problematic for food service enterprises, as labour costs account for a considerable share in the cost base of these enterprises. Although the wage level of employees in food service enterprises is low, the problem of the food service sector compared to other economic activities lies in lower labour productivity, which is confirmed also by comparison with other European countries.

In his second article, Märt Leesment analyses the background and implementation of odd pricing in Estonia in the sale of food products. In the post-truth world, the ability to think rationally and make reasonable decisions is of great value. It is important to be smart, follow a prudent decision-making process and not let external factors influence your reasoning ability. The latter also include the use of prices ending in 9, the aim of which is to influence the purchasing decisions of buyers to meet the needs of sellers. At the same time, the cognitive ability of humans is limited, which means that it is important to know how to spare your brain when faced with multiple decision-making demands.

Raul Omel analyses the role of the EU Common Agricultural Policy (CAP) in the employment in rural areas. Studies have highlighted both a positive and negative impact of the CAP. While the retention of jobs is seen as a positive impact, the loss of jobs is seen as a negative impact, which is mostly due to structural changes in agriculture: smaller agricultural producers who use relatively more workforce stop production, and bigger and expanding producers do not use work-intensive technologies. However, the loss of agricultural jobs does not affect only agriculture. While increasing productivity and production that is becoming more capital-intensive decrease workforce demand in agriculture, the CAP reforms have increased the importance of jobs outside agriculture, which are still located in rural areas. The funding under the second pillar of the CAP allows to create jobs, for example, in the tourism sector, but this does not mean that jobs in rural areas are disappearing but that the employment structure is changing.

Anne Põder studies population change and enterprise births and deaths in Estonian municipalities in 2005–2014. Enterprise births and deaths give feedback to researchers, policy makers and other entrepreneurs about the business environment of the country, about whether national policies promote the creation of enterprises, how easy it is to create, close or keep an enterprise alive, where are enterprises created and closed, and the size of competition, viability of enterprises and competitiveness in different regions. The death rate of enterprises is higher in Tallinn and rural municipalities with fast growing population. The analysis confirms the results that have been obtained by many studies in other countries: the survival rate of enterprises in rural regions is often higher than in cities. However, as the enterprise creation rate is considerably lower in rural regions, business development in rural regions remains limited.

Based on the articles in this publication, it is possible to conclude that the agri-food supply chain in Estonia has grown faster in the past decade than the rest of the economy, accounting for around a dozen percent in the national economy. Additional output has found grateful customers with increasing purchasing power among domestic consumers who live mostly in cities and among the increasing customer base on the global market. There is still great potential in this supply chain, which should be developed and used for the benefit of the Estonian economy. This would also promote the retention of jobs and enterprises in Estonian rural regions, the business and natural landscape of which is, today and also in the future, largely affected by the agricultural sector and the links with the associated supply chain.

PÖLLUMAJANDUSSAADUSTE JA TOIDU TARNEAHELA OSA EESTI MAJANDUSES

Ants-Hannes Viira
Eesti Maaülikool

Sissejuhatus

Majanduse arenguga käib kaasas primaarsektori (põllumajandus, jahindus, metsamajandus, kalandus) osatähtsuse vähenemine. Esimene ja teine tööstusrevolutsioon^a tõid kaasa sekundaarsektori (mäetööstus, töötlev tööstus, elektrienergia-, gaasi- ja veevarustus, ehitus) osatähtsuse märkimisväärselt kasvu. Industrialiseerimine vähendas põllumajanduses nõudlust töökäte järele ja nii sai suur hulk töötajaid minna kasvava tööjõuvajadusega sekundaarsektoris, et anda seal oma panus toodangu suurendamisse, majanduse arendamisse ja elatustaseme parandamisse. Majandusarengu järgmises etapis hakkas suurenema tertsiaarsektori (kaubandus, teenindus jms) osatähtsus ning primaar- ja sekundaarsektori osatähtsus vähenes (Kjeldsen-Kragh 2007). Kui kolmas tööstusrevolutsioon kasutas tootmise automatiseerimiseks elektroonikat ja info-tehnoloogiat, viis neljas tööstusrevolutsioon arengu veelgi kaugemale, hõlmades digitaal-tehnoloogiate abil füüsilise, digitaalse ja bioloogilise sfääri piire, tehes võimalikuks näiteks toidu 3D-printimise (Schwab 2016). Seega kerkib küsimus primaarsektori, sh eriti põllumajanduse osast praeguses ja tuleviku arenenud majanduses.

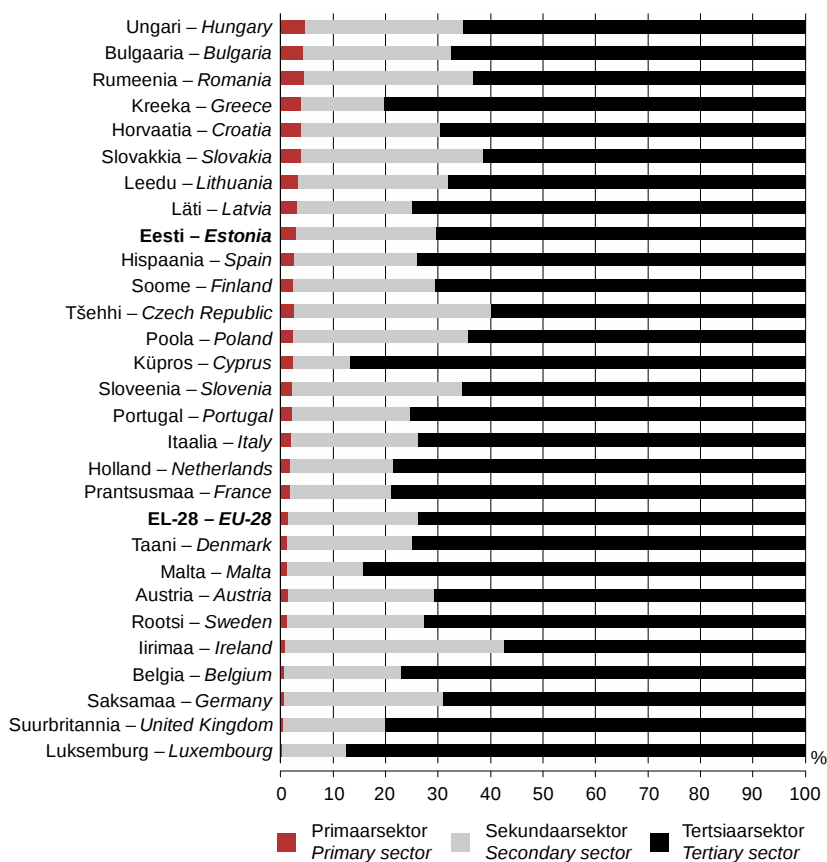
Eestis tootis primaarsektor 2016. aastal 2,9%, sekundaarsektor 26,7% ja tertsiaarsektor 70,4% sisemajanduse koguproduktist (SKP), Euroopa Liidu (EL) 28 liikmesriigi keskmised näitajad olid vastavalt 1,5%, 24,6% ja 73,9% (joonis 1). EL-i riikidest oli 2016. aastal primaarsektori osatähtsus SKP-s suurim Ungaris (4,5%), Bulgaarias (4,4%) ja Rumeenias (4,3%) ning väiksem Luksemburgis (0,2%), Suurbritannias (0,6%) ja Saksamaal (0,6%). Poolas andis primaarsektor 2,4%, Soomes 2,5%, Lätis 3,2% ja Leedus 3,3% SKP-st.

Eespool kirjeldatud majandusarengu käsitlus põhineb nn kolme sektori teoorial, mille kohaselt on majanduse arengule omane tööjõu ja loodud lisandväärtuse üleminek primaarsektorst tertsiaarsektoris. Kuna enamikul teenustel on suurem sissetuleku- ja väiksem hinnaelastsus kui põllumajanduse või töötleva tööstuse toodetel, tekib kasvavate sissetulekute puhul olukord, kus nõudlus primaar- ja sekundaarsektori toodete järele jõuab küllastuspunkti, kuid samal ajal nõudlus teenuste järele kasvab (Fisher 1939; Clark 1940; Fourastié 1954; Joamets 2014).

EL-i riikide puhul võib täheldada tendentsi, et mida suurem on SKP elaniku kohta, seda väiksem on primaarsektori osatähtsus SKP-s (joonis 2), mis on kooskõlas eespool kirjeldatud seaduspäraga. Sellegipoolest on võrreldava SKP taseme või primaarsektori osatähtsuse puhul vastavalt primaarsektori osatähtsuse või SKP taseme varieeruvus märkimisväärt. Näiteks Soomes ja Poolas oli 2016. aastal primaarsektori osatähtsus SKP-s suhteliselt ühesuurune, kuid nende SKP elaniku kohta erines peaaegu neli korda. Jooniselt 1 ilmneb, et Eestis ja Soomes on primaar-, sekundaar- ja tertsiaarsektori osatähtsus SKP-s peaaegu ühesuurune, kuid SKP elaniku kohta on Eestis 2,5 korda väiksem. Seega tuleneb majandusarengu erinevus peale majanduse sektoraalse struktuuri ka teistest teguritest, sh tootlikkusest (lisandväärtuse loomise võimest) eri sektorites.

^a Esimene tööstusrevolutsioon algas 18. sajandi teises pooles Suurbritannias auru energiaallikana kasutuselevõtu ja tekstiilitööstuse mehhaniseerimisega. Teise tööstusrevolutsiooni alguseks võiks lugeda 19. sajandi lõppu ja 20. sajandi algust, kui Ford võttis kasutusele liikuva koosteliini (konveieri), mis juhatas sisse masstootmise ajastu. (Kjeldsen-Kragh, 2007).

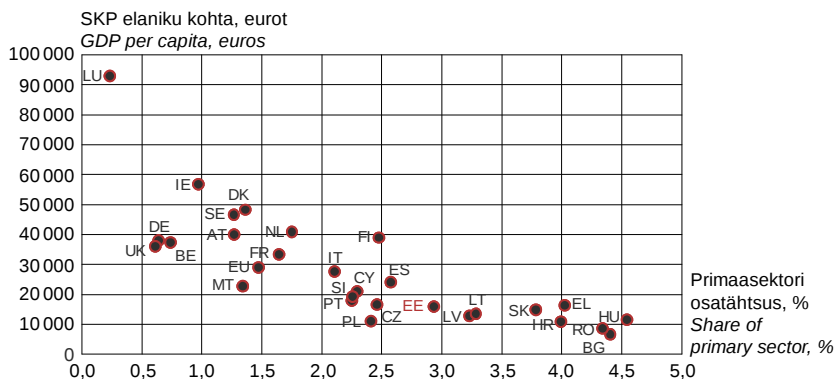
Joonis 1. Primaar-, sekundaar- ja tertsiaarsektori osatähtsus SKP-s Euroopa Liidus, 2016
Figure 1. Share of primary, secondary and tertiary sector in GDP in European Union, 2016



Allikas/Source: Eurostat

Joonis 2. Primaarsektori osatähtsus SKP-s ja SKP elaniku kohta jooksevhindades Euroopa Liidu riikides, 2016

Figure 2. Share of primary sector in GDP and GDP per capita in current prices in European Union countries, 2016



Allikas/Source: Eurostat

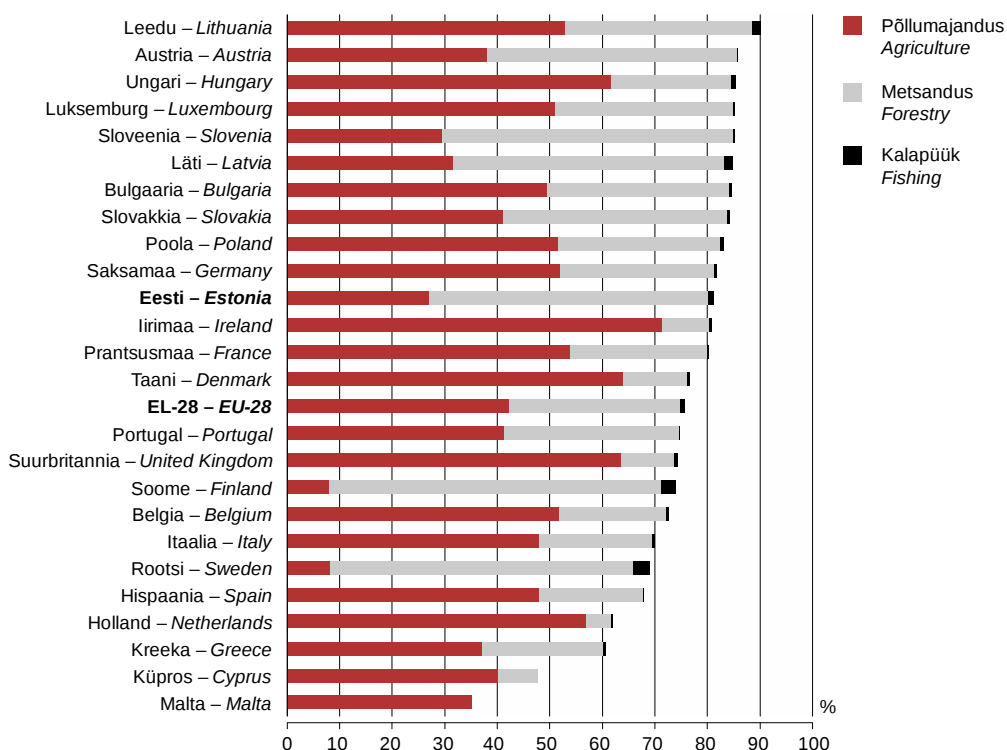
Kuigi primaarsektori osatähtsus SKP-s on Eestis ja teistes EL-i riikides tänapäeval väike, on vähemalt kaks valdkonda, milles primaarsektori on püsivalt ülioluline osa:

- 1) primaarsektor majandab suuremat osa riikide territooriumist ja maapealsetest loodusressurssidest;
- 2) kogu maailma rahvastik peab tervise ja elujõu tagamiseks toituma mitu korda päevas ning valdav osa toidust on valmistatud primaarsektoris toodetud toorainest, s.t põllumajandus-, kalandus- ja vesiviljelussaadustest.

Eestis kasutas primaarsektor 2012. aastal 81% maast: põllumajandus 27%, metsandus 53% ja kalapüük 1%. Enamikus EL-i riikides on primaarsektori osatähtsus maakasutuses vahemikus 70–90% (joonis 3).

Joonis 3. Põllumajanduse, metsanduse ja kalapüügi osatähtsus Euroopa Liidu riikide maakasutuses, 2012

Figure 3. Share of agriculture, forestry and fishing in land use of European Union countries, 2012



Allikas/Source: Eurostat

Loodusressursside jätkusuutlik kasutamine põllumajandussaaduste ja toidu tootmiseks ning inimeste varustamine ohutu, toitainerikka ja kättesaadava toiduga on otseselt või kaudselt seotud enamiku aastaks 2030 püstitatud ÜRO jätkusuutliku arengu eesmärkidega (Sustainable ... 2015). Viimastel aastatel on taas suurenenud ka toiduga isearustatuse tagamisega seotud poliitika-meetmete, sh turgudel moonutusi esile kutsuvate proteksionistlike poliitikameetmete osatähtsus eri riikides, mis näitab, et toidujulgeolek kui riikide strateegilise julgeoleku üks osa on endiselt oluline (Agricultural ... 2016).

Kuna selle artikli fookuses on toit, võiks küsida ka, et kui toit on inimestele nii oluline, miks on primaarsektori, sh põllumajanduse, kalanduse ja vesiviljeluse, aga ka toiduainete tootmise valdkonna osatähtsus SKP-s nii väike. Etteruttavalt võib sellele küsimusele vastata, et

tavaliselt hinnatakse primaar-, sekundaar- ja tertsiaarsektori või Eesti majanduse tegevusalade klassifikaatori (EMTAK) üksikute või koondtegevusalade osatähtsust SKP-s ja jäetakse arvestamata eri sektorite ja tegevusalade ühine panus teatud rühma kaupade (toidu) tootmisesse ja tarbijani viimisesse. Näiteks Hollandis andis põllumajanduse ja toidu kompleks (*agri-food complex*^a) 2011. aastal 10% lisandväärtusest ja hõivest (Innovation ... 2015a), Kanadas oli 2012. aastal põllumajandus- ja toidusüsteemi (*agricultural and food system*^b) osatähtsus SKP-s 6,8% ja hõives 12,3% (Innovation ... 2015b).

Seega, eelmises lõigus püstitatud küsimusele vastamiseks tuleks kasutada tarne- ja väärtusahela põhist käsitlust. Seetõttu on artikli eesmärk välja selgitada, milline on põllumajanduse ja toiduga seotud tarne- ja väärtusahel^c ning selle osa Eesti majanduses.

Tarne- ja väärtusahel

Kirjanduses ei tehta väga selget vahet tarne- ja väärtusahela mõistel (inglise keeles vastavalt *supply chain* ja *value chain*). Need mõisted on omavahel läbipõimunud ja tihti kasutatakse neid sünonüümidenä. Porteri (1985) klassikalise käsitluse järgi on väärtusahel kogum tegevusi, mida organisatsioon teeb, et oma klientidele väärtust luua. Seega käsitleb Porter väärtusahelat ettevõttesisesena.

La Londe'i ja Mastersi (1994) käsitluse kohaselt on tarneahel kogum ettevõtteid, mis saadavad materjale edasi (refereeritud Mentzer jt 2001 järgi). Tarneahel hõlmab mitut sõltumatut ettevõtet, mis on seotud mingi toote valmistamisega ja selle tarnimisega lõpptarbijale – tooraine ja komponentide tootjad, toodete koostajad, hulgimüüjad, jaekaupmehed ja transpordiettevõtted on kõik tarneahela liikmed (ahela lülid). Teise määratluse järgi on tarneahel organisatsioonide võrgustik, mis on üles- ja allavoolu jäävate seoste kaudu kaasatud mitmesugustesse protsessidesse ja tegevustesse, mis loovad väärtust lõpptarbijatele tarnitud kaupade ja teenustena (Christopher 1992 refereeritud Mentzer jt 2001 järgi).

Seega koosneb tarneahel paljudest, nii ülesvoolu (tootvatest) kui ka allavoolu (kaupade jaotusega tegelevatest) ettevõtetest ja lõpptarbijast (Mentzer jt 2001) ehk teisisõnu ühendavad tarneahelad eri organisatsioonide väärtusahelaid. Kotleri ja Armstrongi (2010) järgi peavad ettevõtted tarbijale väärtust luues vaatama enda sisemisest väärtusahelast kaugemale ning mõistma ka oma tarnijate, edasimüüjate ja lõpptarbijate omi.

Joonisel 4 on põllumajandussaaduste ja toidu tarneahel, milles põllumajandustootjad, kalurid ja vesiviljelejad ostavad sisendite tootjatelt ja müüjatelt mitmesuguseid materjale, masinaid, seadmeid ja teenuseid, et toota põllumajandus-, kalandus- ja vesiviljelussaadusi, mis müüakse hulgimüüjate kaudu või otse toiduainete tootjatele, kes omakorda müüvad toodetud toiduained jaemüüjate kaudu lõpptarbijatele.

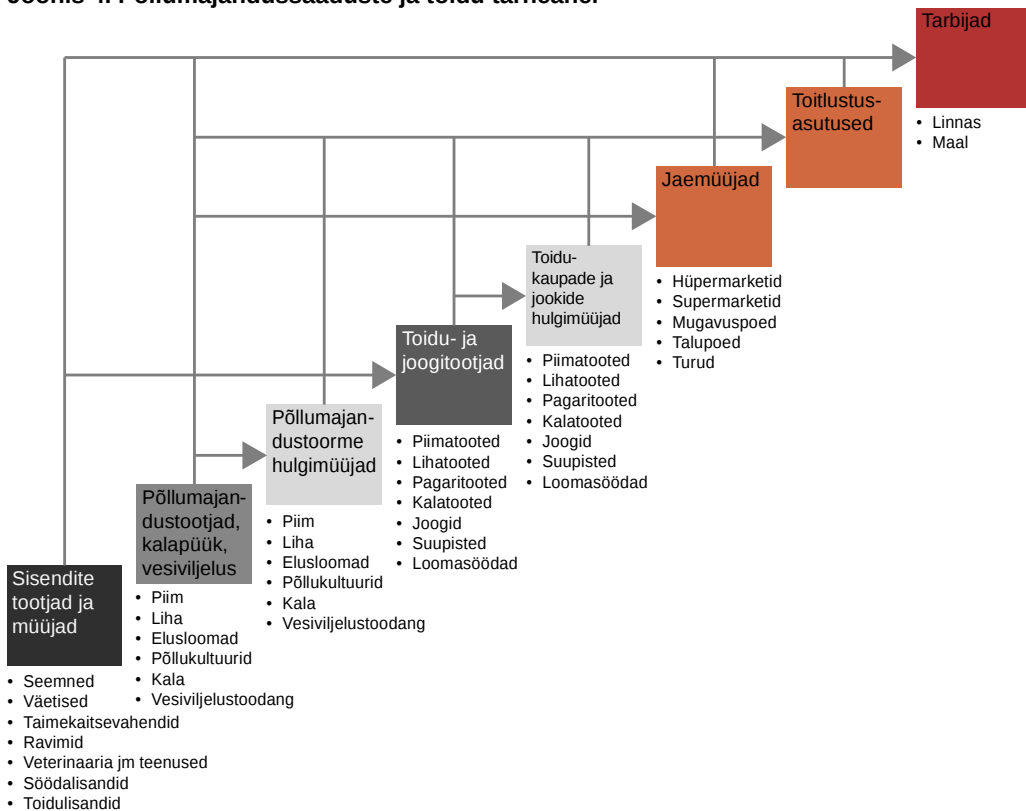
Peale kirjeldatud tüüpilise põllumajandussaaduste ja toidu tarneahela on ka nn lühike tarneahel, milles põllumajandustootja müüb oma toodangu otse jaemüüjale või lõpptarbijale, jättes vahele hulgimüüjad ja/või toiduainetööstused. Lühikesel tarneahelal on EL-is ka eraldi definitsioon. Euroopa Parlamendi ja nõukogu määruse (EL) nr 1305/2013 kohaselt hõlmab lühike tarneahel piiratud arvu ettevõtjaid, kes kohustuvad tegema koostööd, arendama kohalikku majandust ning tihedaid geograafilisi ja sotsiaalseid suhteid tootjate, töötajate ja tarbijate vahel. Seega on põllumajanduses, kalanduses ja vesiviljeluses lühikeste tarneahelate puhul oluline ka piirkondlik (kohalik) ja sotsiaalne (kogukondlik) mõõde. Sellegipoolest tuleb lühikeste tarneahelate puhul ette hulk eri konfiguratsioone, olenevalt toodangu liigist, riigist, kohalikest tavadest, sellest, kuidas ahel on korraldatud jne (Innovative ... 2015).

^a Põllumajanduse ja toidu kompleksina käsitletakse kohalikke päritolu ja imporditud põllumajandusliku toorme (sh aiandussaadused, põllumajandusteenused, metsandussaadused, kakao, alkohol ja tubakas) esmatootmist, töötlemist, sisendite tootmist ja jaotust (hulgi- ja jaemüük) (Innovation ... 2015a).

^b Põllumajandus- ja toidusüsteemina käsitletakse sisendite ja teenuste pakkumist, põllumajanduslikku esmatootmist, toidu- ja joogitööstust, toidu hulgi- ja jaekaubandust ning toiduga seotud teenuseid (Innovation ... 2015b).

^c Selleks kasutatakse ettevõtete kompleksse kalendriaasta aruandega EKOMAR ja küsimustikuga „Põllumajandus-, metsamajandus- ja kalandusettevõtete majandusnäitajad“ kogutud andmeid.

Joonis 4. Põllumajandussaaduste ja toidu tarneahel



Allikas: The agricultural and food value chain: Entering a new era of cooperation (2013) autori täiendustega

Kuigi põllumajandussaaduste ja toiduga isevarustatuse tagamine on riikidele oluline eesmärk, on rahvusvahelised kaubanduskokkulepped ja globaliseerumine suurendanud rahvusvahelist kaubeldavate põllumajandussaaduste ja toiduainete osatähtsust nende kogutoodangus. Maailma kasvav rahvaarv loob üha enam võimalusi põllumajandussaaduste ja toiduainete ekspordi kui kasuliku ärisuuna arendamiseks neis riikides, kus selleks on piisavalt loodusressursse, oskusi ja kapitali. Ka Eesti ettevõtjad ekspordivad ja impordivad põllumajandussaadusi ja toidukaupu, olles osa globaalsetest väärtusahelatest. OECD järgi (Global ... 2017) on globaalsetest väärtusahelatest, mis seovad nii arenevaid kui ka arenenud majandusi, saanud maailmakaubanduse keskseid tunnuseid. Kogu kaupade tootmise protsess, toorainest lõpptoodanguni, toimub üha enam seal, kus selleks vajalikud oskused ja materjalid on konkurentsivõimelise hinna ja vajaliku kvaliteediga kättesaadavad. See seab raskusi ja loob võimalusi ka Eesti majandusele ning põllumajandus-, kalandus-, vesiviljelus- ja toidusektorile.

Maailma Majandusfoorumi globaalse konkurentsivõime aruande kohaselt jääb Eesti teistele arenenud riikidele alla äri keerukuse, sh väärtusahelate ulatuse poolest (The Global ... 2015). See on üks tegureid, mis selgitab Eesti ja Soome elaniku kohta arvatud SKP erinevust, ehkki majandusstruktuur on neil samasugune. Seega on Eesti SKP kasvatamisel äärmiselt oluline väärtusahelate arendamine. Osa elatustaseme vahest Eesti ja rikkamate riikide vahel (joonis 2) tuleb sellest, milline on Eesti ettevõtete roll rahvusvahelistes väärtusahelates. Rikkamaks saamiseks tuleb parandada Eesti ettevõtete kohta rahvusvahelistes väärtusahelates, see aga nõuab investeringuid ettevõtelt, kuid ka üha enam ülikoolide ja teaduse tuge (Soomere 2017).

Põllumajandussaaduste ja toidu tarneahela osa Eesti majanduses

Järgnevalt on vaatluse all Eesti põllumajandussaaduste ja toidu tarneahel ning selle osa Eesti majanduses. Analüüsi tarbeks on tarneahel konstrueeritud nii, et on kombineeritud joonisel 4 esitatud skeem ning tegevusalad ettevõtete kompleksse majandusaasta aruande EKOMAR ja küsimustiku „Põllumajandus-, metsamajandus- ja kalandusettevõtete majandusnäitajad“ järgi. Andmete kasutamise piirangute (mõnel tegevusalal on liiga vähe ettevõtteid, et statistikat saaks avaldada) ning uuringute tegemise loogika tõttu – vaatluse all on tegevusalad, mitte nende omavahelised üles- ja allavoolu seosed tarne- ja väärtusahelates – ei ole niisugune lähenemine kindlasti täiuslik, kuid seda võib pidada esimeseks katseks hinnata Eesti põllumajandussaaduste ja toidu tarneahela osa riigi majanduses.

Ettevõtete ja hõivatute arv

2015. aastal oli Eestis kõigil tegevusaladel kokku 79 668^a ettevõtet ja neis oli hõivatud 454 965 inimest^b (tabel 1). Võrreldes 2008. aastaga oli ettevõtete arv 2015. aastal 37% suurem, kuid hõivatuid 5% vähem. Põllumajandussaaduste ja toidu tarneahela esimene lüli on sisendite tootjad ja müüjad. Selle alla arvestatud tegevusalad on tabelis 1.

2015. aastal oli sisendite tootmise ja müümisega tegelevaid ettevõtteid 1010 ja neis oli hõivatud 4358 inimest, mis on vastavalt 1,3% kõigist ettevõtetest ja 1,0% kõigist ettevõtetes hõivatutest. Selles ahela lülis on ettevõtete ja hõivatute arv kasvanud suhteliselt kiiremini kui kõigi tegevusalade kokkuvõttes.

Ahela järgmises lülis, põllumajandustootmises, kalapüügis ja vesiviljeluses, kasvas aastatel 2008–2015 ettevõtete arv 82%, jõudes 2398-ni (3,0% kõigist ettevõtetest), ja hõivatute arv vähenes 6%, jõudes 10 933-ni (2,4% kõigist ettevõtetes hõivatutest). Ettevõtete arvu kasv tuli peamiselt taime- ja loomakasvatusest, jahindusest ja neid teenindavatest tegevusaladest. Üks põhjusi võib siin olla ettevõtlusvormide muutumine põllumajandussektoris, kus aastatel 2007–2016 kahanes füüsilise isiku vormis tegutsevate põllumajanduslike majapidamiste arv ja kasvas juriidilise isikuna tegutsevate põllumajanduslike majapidamiste oma. Aastatel 2007–2016 vähenes põllumajanduslike majapidamiste arv 28,5%, jõudes 16 696-ni.

Põllumajandustoorme hulgimüügi tegeles 2015. aastal 145 ettevõtet, milles oli hõivatud kokku 667 inimest. Ettevõtete arv kasvas selles valdkonnas ajavahemikus 2008–2015 samas tempos kõigi tegevusalade koondnäitajaga, hõivatute arv kasvas 48%.

Toidu- ja joogitootmises on ettevõtete ja hõivatute arv muutunud samas tempos tegevusalade koondnäitajaga. 2015. aastal tegutses selles ahela lülis 615 ettevõtet (0,8% kõigist ettevõtetest) ja 15 391 hõivatut (3,4% kõigist hõivatutest).

Toidukaupade ja jookide hulgimüügi lülis on ettevõtete ja hõivatute arv kasvanud tegevusalade koondnäitajast kiiremini, kuid jaemüügilülis vähenes ettevõtete arv aastatel 2008–2015 19% ja hõivatute arv 1%. Sellegipoolest oli 2015. aastal jaemüügis hõivatud 20 655 inimest (4,5% kõigist hõivatutest). Spetsialiseerimata kaupluste jaemüügi (domineerivad toidukaubad ja joogid) tegevusalal on ettevõtete arv vähenenud 44%, samal ajal kui kaupluste arv ei ole vähenenud (vt M. Leesmendi artiklit lk 112–124), seega on sellel tegevusalal ettevõtted konsolideerunud ja kauplused ketistunud. Samal ajal on kasvanud ettevõtete ja hõivatute arv toidukaupade, jookide ja tubakatoodete jaemüügile spetsialiseerunud kaupluste tegevusalal. Ka Eesti suuremates linnades ja kaubanduskeskustes on näha olnud, et koos sisetulekute ja sisetarbimise kasvuga on suurenenud juustu, liha, joogi, pagaritoodete jm müügile spetsialiseerunud kaupluste hulk.

^a Arv erineb statistilisse profiili kuuluvate (majanduslikult aktiivsete) ettevõtete arvust, milles on arvesse võetud ka FIE-d. Kasutatud andmestik on kajastatud tegutsevate äriühingute arv, mida arvutatakse valikuuringu kihtides valimiteooria järgi, s.t valimi ettevõtteid esindavad kihti valimiväliseid ettevõtteid. Ka mittetegutsevate ettevõtete arv valikuuringu kihis laiendatakse. Samuti ei ole ettevõtete arv (kogumis) arvestatud väikseid filiaale ja finantsvahenduse tegevusala. 2008. ja 2015. aastal oli Eestis majanduslikult aktiivseid ettevõtteid vastavalt 77 948 ja 117 398. Seega on siinsesse analüüsi kaasatud 75% 2008. aastal ja 68% 2015. aastal tegutsenud ettevõtetest.

^b 2008. aastal oli Eestis hõivatuid kokku 656 000 ja 2015. aastal 640 900. Analüüsi on seega kaasatud vastavalt 73% 2008. aastal ja 71% 2015. aastal hõivatutest.

Märkimisväärselt on kasvanud ka ettevõtete (52%) ja hõivatute arv (19%) tootlustusasutuste lülis. 2015. aastal oli tootlustuses hõivatud 16 955 inimest (3,7% kõigist hõivatutest). Ettevõtete ja hõivatute arvu kasv selles ahela lülis on seotud sisetarbimise kasvuga, aga ka turistide arvu suurenemisega. Keskmine netokuupalk kasvas aastatel 2005–2015 28,2%, Eesti elanike ööbimisega sisereiside arv kasvas aastatel 2008–2015 3,4 korda ja majutatud välisküllastajate arv 35%.

Ettevõtete ja hõivatute arv põllumajandussaaduste ja toidu tarneahelas kasvas aastatel 2008–2015 tegevusalade koondnäitajast kiiremini. 2015. aastal oli selle ahela ettevõtete osatähtsus kõigis ettevõtetes 9,9% ja neis oli hõivatud 16,5% kõigist hõivatutest. Selle ahela klassikalistel tegevusaladel – põllumajandus, kalapüük, vesiviljelus, toiduaine- ja joogitootmine – hõivatute arv vähenes, neist üles- ja allavoolu jäävatel tegevusaladel aga valdavalt (v.a jaemüüjad) suurenes. Seega on põllumajanduse ja toidu tarneahelaga seotud hõive osatähtsus Eestis kasvanud.

Müügitulu

Ettevõtete kogumüügitulu kasvas aastatel 2008–2015 19% ja oli 2015. aastal 53 miljardit eurot (tabel 2). Artiklis vaatluse all olevas põllumajandussaaduste ja toidu tarneahelas kasvas müügitulu samal ajal 40%. Kõige tagasihoidlikum (9%) oli müügitulu kasv ahela esimeses lülis. Kõigi ettevõtete keskmisega sama kiiresti või sellest kiiremini kasvas müügitulu põllu- ja metsamajandusmasinate tootmise (22%), maastiku hoolduse ja korrashoiu (40%) ja veterinaaria (103%) tegevusalal. Samal ajal põllumajandusmasinate, -seadmete ja lisaseadmete hulgimüügi tegevusalal oli müügitulu 2015. aastal 2008. aasta omast 24% väiksem. Tuleb arvesse võtta, et 2008. aasta võrdlusbaas oli pigem kõrge (majandusbuumi lõpp enne kriisi algust) ja 2015. aasta oli põllumajanduses pigem kriisiaasta, mis mõjutas ka masinate ja seadmete müüki. Veel 2014. aastal oli nende müügitulu 248 miljonit eurot ehk 2008. aastaga võrreldaval tasemel.

Põllumajanduse, kalapüügi ja vesiviljeluse tegevusalal kasvas müügitulu tegevusalade keskmisest enam (37%). Samal ajal kasvas toidu- ja joogitootmise tegevusalal müügitulu 22%. Nende kahe tegevusala vahele jääb tarneahelas põllumajandustoorme ja elusloomade hulgimüügi tegevusala. Kuna toidu- ja joogitootmise tegevusala müügitulu kasv jäi põllumajanduse, kalapüügi ja vesiviljeluse omale alla, selgitab see osaliselt põllumajandustoorme ja elusloomade hulgimüügi tegevusala müügitulu 208% suurenemist. Aastatel 2008–2015 kasvas märkimisväärselt teravilja, toorpiima ja elusloomade eksport (vt E. Puura ja M. Silla artiklit lk 45–65). See on üks põhjusi, miks on suurenenud nii ühistute kui ka investorite omanduses olevate põllumajandus- ja kalandustoorme vahendusega tegelevate ettevõtete arv ja müügitulu. Ka toidukaupade, jookide ja tubakatoodete hulgimüügi tegevusala müügitulu on kasvanud oluliselt kiiremini (76%) kui jaemüügi tegevusaladel (15%). Ligi 50% on kasvanud ka toidu ja joogi serveerimise tegevusala müügitulu.

Põllumajandussaaduste ja toidu tarneahelasse kuuluvate tegevusalade müügitulu oli 2015. aastal 17,9% kõigi tegevusalade ettevõtete müügitulust – 3,2 protsendipunkti suurem kui 2008. aastal. Müügist mitteresidentidele (mida võiks siin tõlgendada ekspordinäitajana) hõlmas vaatluse all olev tarneahel 2015. aastal 10,9%, mida on 3,9 protsendipunkti enam kui 2008. aastal. Seega on põllumajandussaaduste ja toidu osatähtsus ettevõtete müügitulus ja mitteresidentidele müügis (eksports) kasvanud.

Põllumajandussaaduste ja toidu tarneahelas oli müük mitteresidentidele 2015. aastal 20%. Võrreldes kõigi tegevusalade keskmisega (32%) oli müük mitteresidentidele suurem vaid põllumajandustoorme ja elusloomade hulgimüügi tegevusalal (53%).

Lisandväärtus

Kõigi tegevusalade ettevõtete lisandväärtus kokku kasvas vaadeldaval ajavahemikul 29% ja oli 2015. aastal 11,5 miljardit eurot^a (tabel 3). Lisandväärtus oli 2015. aastal 22% müügitulust. Hõivatu kohta toodeti lisandväärtust^b 25 200 eurot, mida on 35% enam kui 2008. aastal. Põllumajandussaaduste ja toidu tarneahelas jäi lisandväärtuse kasv kõigi tegevusalade ettevõtete koondtulemusele alla sisendite tootjate ja müüjate (24%), toidu- ja joogitootjate (27%) ning jaemüügi (13%) lülis. Ahela teistes lülides oli lisandväärtuse kasv kõigi tegevusalade koondtulemuse omast palju kiirem.

Põllumajanduse, kalapüügi ja vesiviljeluse tegevusala lisandväärtus kasvas aastatel 2008–2015 49% ja oli 2015. aastal 2,7% kõigi tegevusalade koondnäitajast. Ahela selles lülis oli 2015. aastal lisandväärtuse osatähtsus müügitulus suurim (41%).

Põllumajandustoorme hulgemüügi lülis kasvas lisandväärtus 122%, kuid selle lüli lisandväärtus oli 2015. aastal vaid kümnendik põllumajanduse, kalapüügi ja vesiviljeluse tegevusala omast. Selles lülis on lisandväärtuse suhe müügitulusse väike – 2015. aastal vaid 4%. See on väike ka teisel hulgemüügiga tegeleva tegevusalal – toidukaupade, jookide ja tubakatoodete hulgemüügis (6%).

Suurima lisandväärtusega ahela lüli oli 2015. aastal toidu- ja joogitootmine, mis andis 3,3% kõigi tegevusalade ettevõtete kogutulemusest. Lisandväärtuse kasv ja osatähtsus müügitulus oli selles ahela lülis kõigi tegevusalade ettevõtete keskmisega samal tasemel.

Jaemüügi tegevusala lisandväärtus jäi 2015. aastal põllumajanduse, kalapüügi ja vesiviljeluse ning toidu- ja joogitootmise tulemustele alla. Aastatel 2008–2015 oli lisandväärtuse kasv selles ahela lülis kõige aeglasem ning 2015. aastal oli jaemüügi tegevusalade lisandväärtus 2,3% ettevõtete kogulisandväärtusest.

Toitlustusasutuste arvu ja müügitulu kasv on kaasa toonud ka lisandväärtuse 52% kasvu. Selles ahela lülis oli lisandväärtus 2015. aastal 34% müügitulust, mis on põllumajanduse, kalapüügi ja vesiviljeluse järel teine tulemus.

Põllumajandussaaduste ja toidu tarneahela osatähtsus kõigi tegevusalade ettevõtete lisandväärtuse loomisel kasvas aastatel 2008–2015 0,6 protsendipunkti 12,1%-ni, kusjuures lisandväärtuse kasvutempo on olnud tegevusalade koondnäitajast kiirem. Lisandväärtuse osatähtsus müügitulus aga on tarneahela kokkuvõttes väiksem kui kõigi tegevusalade kokkuvõttes.

Ka tööviljakus (lisandväärtus hõivatu kohta) jääb põllumajandussaaduste ja toidu tarneahelas kõigi tegevusalade ettevõtete koondtulemusele alla, olles 2015. aastal sellest 73,5%. Ahelas on kõigi tegevusalade keskmisest oluliselt väiksema tööviljakusega lülisid (toidu ja joogi serveerimine (39,2%), jaemüüjad (51,3%)), keskmise tööviljakusega lülisid (toidu- ja joogitootjad (97,4%), toidukaupade, jookide ja tubakatoodete hulgemüük (103,5%)), aga ka keskmisest suurema tööviljakusega lülisid (põllumajandustootjad, kalapüük, vesiviljelus (112,3%), põllumajandustoorme ja elusloomade hulgemüük (179,1%)). Eraldi väärib esiletoomist asjaolu, et põllumajandustootmise, kalapüügi ja vesiviljeluse lülis oli 2015. aastal tööviljakus suurem kui toidu- ja joogitootmises, samal ajal kui 2008. aastal oli olukord vastupidine. Seega on põllumajandussaaduste ja toidu tarneahela esmatootmise lülis tööviljakuse kasv olnud sel ajavahemikul märkimisväärselt kiirem kui töötleva tööstuse lülis.

Tootlikkus

Tootlikkus on üks peamisi ettevõtte, majandusharu või riigi konkurentsivõime näitajaid. Tabelis 4 on esitatud töökulude ja kogutootlikkus lisandväärtuse alusel põllumajandussaaduste ja toidu tarneahelas aastatel 2008 ja 2015. Kõigi tegevusalade kokkuvõttes kasvas töökulude tootlikkus Eestis selles ajavahemikus 10%. Ühe euro tööjõukulude kohta toodeti ettevõtetes 2015. aastal 1,7 eurot lisandväärtust. 2015. aastal oli enamikus põllumajandussaaduste ja toidu tarneahela lülides töökulude tootlikkus kõigi ettevõtete keskmisest väiksem. Keskmisest suurem (132,7%

^a Kokku toodeti Eestis 2015. aastal lisandväärtust 17,5 miljardit eurot. Analüüsi kaasatud andmestikus kajastub seega 66% kogu 2015. aasta lisandväärtusest. Vastav 2008. aasta näitaja on 60%.

^b Kogu majanduse kokkuvõttes oli lisandväärtus hõivatu kohta 2008. aastal 22 400 eurot ja 2015. aastal 27 300 eurot (kasv 22%).

keskmisest) oli see põllumajanduse, kalapüügi ja vesiviljeluse ning põllumajandustoorme hulgimüügi (140,4%) lülis. Neis lülides oli ka töökulude tootlikkuse kasv kiirem. Ahela kaalutud keskmine töökulude tootlikkus oli 2015. aastal 93,7% kõigi ettevõtete keskmisest ja ka selle näitaja kasv jäi vaadeldaval ajavahemikul ettevõtete keskmisele alla.

Kogutootlikkus näitab, mitu eurot lisandväärtust ühe kulutatud euro kohta toodeti. Kõigi tegevusalade ettevõtete kogutootlikkus kasvas 2008.–2015. aastal 10%. Põllumajandussaaduste ja toidu tarneahela kokkuvõttes aga vähenes kogutootlikkus 2% ja oli 2015. aastal vaid 67,6% kõigi ettevõtete keskmisest. Keskmisest suurem oli kogutootlikkus vaid põllumajanduse, kalapüügi ja vesiviljeluse (175,9% keskmisest) ja toitlustusasutuste lülis (152,0%). Kogutootlikkus oli väikseim hulgimüügi tegelevates lülides.

Investeeringud

Investeeringud on ettevõtte ja majanduse arengu mootor. Tabelis 5 on antud ülevaade investeeringutest põllumajandussaaduste ja toidu tarneahelas 2008. ja 2015. aastal ning ka aastate 2008–2015 kokkuvõttes. Nii 2008. kui ka 2015. aastal tegid ettevõtted investeeringuid kõigi tegevusalade peale kokku 3,6 miljardi euro eest. Kuna mõlemad näitajad on jooksevhindades, tehti reaalhindades 2015. aastal vähem investeeringuid kui 2008. aastal, mis oli majandusbuumi lõpuaasta. Põllumajandussaaduste ja toidu tarneahela osatähtsus ettevõtete tehtud koguinvesteeringutes oli ajavahemikus 2008–2015 12,4%.

Aastate 2008–2015 kokkuvõttes on põllumajandussaaduste ja toidu tarneahelas kõige enam investeeringuid tehtud taime- ja loomakasvatases, jahinduses ja neid teenindavatel tegevusaladel (1,5 miljardit eurot). Selles ahela lülis on investeeritud sisuliselt sama palju kui kõigis teistes lülides kokku. Märkimisväärsed investeeringud on ka üks põhjuseid, miks sellel tegevusalal on müügitulu, lisandväärtus ja tööviljakus kasvanud keskmisest enam. Toidu- ja joogitootmisse on investeeritud 0,8 miljardit eurot ehk ligi kaks korda vähem kui esmatootmisse. Selline investeeringute mahu erinevus esma- ning toidu- ja joogitootmises võib olla üks põhjuseid, miks vaadeldavatel aastatel on märkimisväärselt kasvanud põllumajandusliku tooraine ja elusloomade eksport. Et Eestis toiduainete tootmist suurendada ning toiduainete tootmise tegevusalal eksporti ja tootlikkust kasvatada, on vaja investeeringuid senisega võrreldes hoogustada.

Intressi-, ostetud kütuse ja energia ning üüri- ja rendikulud

Enamik ettevõtteid kasutab kaupade või teenuste tootmiseks teisi kaupu või teenuseid. Seega on ühe ettevõtte kulud samal ajal teise ettevõtte tulud. Tabel 6 annab ülevaate intressi-, ostetud kütuse ja energia ning üüri- ja rendikuludest põllumajandussaaduste ja toidu tarneahelas 2015. aastal. Peale nende kolme kululiigi võib välja tuua veel mitu olulist kululiiki, nagu logistika ja transport, reklaam jne, kuid paraku nende kohta eraldi andmeid ei ole.

Põllumajandussaaduste ja toidu tarneahela lülide summaarne intressikulu oli 2015. aastal 8,0% tegevusalade koondnäitajast. Vaatlusaluse ahela lülide suurimad intressikulud olid taime- ja loomakasvatases, jahinduses ja neid teenindavatel tegevusaladel ning toiduainete tootmise tegevusalal.

Ostetud kütuse ja energia puhul oli 2015. aastal põllumajandussaaduste ja toidu tarneahela osatähtsus suurem (11,3%) kui intressikulude puhul. Suurimaid kulutusi kütusele ja energiale tehti taime- ja loomakasvatases, jahinduses ja neid teenindavatel tegevusaladel, toiduainete tootmise tegevusalal ja spetsialiseerimata kaupluste jaemüügi (domineerivad toidukaubad ja joogid) tegevusalal.

Mõnevõrra üllatuslikult on vaadeldavatest kululiikidest põllumajanduse ja toidu tarneahela osatähtsus suurim üüri- ja rendikulud – 2015. aastal 15,5% kõigi tegevusalade koondnäitajast. Üüri- ja rendikulud on suurimad spetsialiseerimata kaupluste jaemüügi (domineerivad toidukaubad ja joogid) ning toidu ja joogi serveerimise tegevusalal. Seega on toidukaupade ja jookide jaemüügiga ning toitlustusega tegelevad ettevõtted kinnisvara arenduse ja haldamisega tegelevate ettevõtete olulised kliendid. Ka taime- ja loomakasvatases, jahinduses ja neid teenindavatel tegevusaladel on üüri- ja rendikulude summa märkimisväärne (2015. aastal 26 miljonit eurot), kuid peamiselt on seal tegemist põllumajandusmaa rendi kuludega.

Kokkuvõte

Artikli eesmärk oli välja selgitada, milline on põllumajanduse ja toiduga seotud tarne- ja väärtusahel ning selle osa Eesti majanduses. Joonis 5 annab ülevaate ahela eri lülide osatähtsusest näitajate kaupa ja joonis 6 tootlikkusest ahela eri lülides võrrelduna tegevusalade koondnäitajaga.

Sisendite tootjate ja müüjate suurimad näitajad olid osatähtsus ettevõtete arvus ja müügitulus (kumbki 1,3%), lisandväärtusest andis see ahela lüli 2015. aastal 0,7%. Kõik tootlikkuse näitajad olid 2015. aastal selles lüli keskmisest väiksemad, kuid seda mõjutas ka põllumajandussektori kriis, mis vähendas nõudlust sisendite järele.

Põllumajandustootjate, kalapüügi ja vesiviljeluse lüli suurimad näitajad olid osatähtsus investeringutes (6,1%) ning ostetud kütuses ja energias (4,0%), mis viitab selle lüli suhteliselt suurele kapitali- ja energiantensiivsusele. Lisandväärtusest andis see lüli 2,7%. Kõik tootlikkuse näitajad olid selles ahela lüli 2015. aastal ettevõtete keskmisest suuremad.

Põllumajandustoorme hulgemüüjate suurimad näitajad olid osatähtsus mitteresidentidele müügis (2,5%) ja müügitulus (1,5%). Need kaks näitajat iseloomustavad ka selle lüli rolli kogu põllumajandussaaduste ja toidu tarneahelas. Lisandväärtusest andis see lüli vaid 0,3%. Lisandväärtus hõivatud kohta ja töökulude tootlikkus olid seal 2015. aastal keskmisest suuremad, kuid kogu tootlikkus oli hulgemüügi tegevusalale iseloomulikult väike.

Toidu- ja joogitootjate näitajad olid kõige ühtlasemad. Nende osatähtsus hõivatute arvus, müügitulus, mitteresidentidele müügis ning ostetud kütuses ja energias oli vahemikus 3,2–3,4%. Suhteliselt tagasihoidlik osatähtsus ettevõtete arvus (0,8%) annab märku suuremate ettevõtete suuremast osatähtsusest selles ahela lüli. Tootlikkuse näitajate poolest olid toidu- ja joogitootjad 2015. aastal peaaegu võrdsed tegevusalade keskmisega.

Toidukaupade ja jookide hulgemüüjate suurimad näitajad olid osatähtsus müügitulus (4,7%) ja mitteresidentidele müügis (3,9%). Selle lüli peamised kaks rolli on jaemüüjate kaubaga varustamine ning toidukaupade ja jookide eksport. Lisandväärtuses oli selle lüli osatähtsus 1,3%. Lisandväärtus hõivatud kohta ja töökulude tootlikkus olid selles lüli tegevusalade keskmisega küllaltki sarnased, kuid kogutootlikkus oli väike.

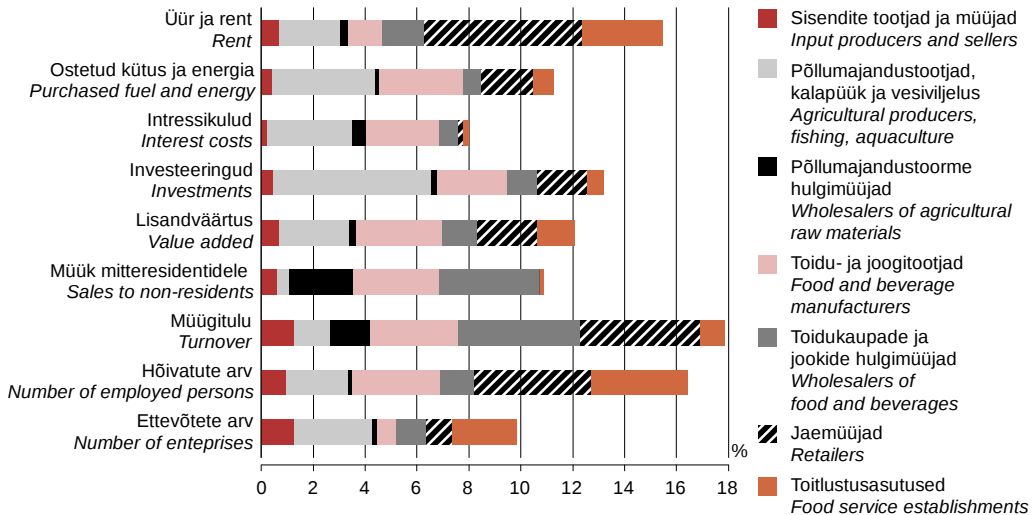
Jaemüüjate suurimad näitajad olid osatähtsus üüri- ja rendikuludes (6,1%), müügitulus (4,6%) ja hõivatute arvus (4,5%). Lisandväärtusest andis jaemüük 2,3% ehk vähem kui esmatootjad ning toidu- ja joogitootjad. Jaemüüjate tootlikkuse näitajad olid tegevusalade keskmisest märkimisväärselt väiksemad.

Toitlustusasutuste suurimad näitajad olid osatähtsus hõivatute arvus (3,7%), üüri- ja rendikuludes (3,1%) ning ettevõtete arvus (2,5%). Seega on selles lüli suhteliselt arvukalt väiksemaid, küllaltki tööjuintensiivseid ettevõtteid, mis tegutsevad peamiselt üüritud pindadel. Lisandväärtusest andsid toitlustusasutused 1,5%. Toitlustusasutused paistsid silma suure kogutootlikkusega, kuid väikese töökulude tootlikkuse ja hõivatud kohta loodud lisandväärtusega.

Tabel 7 annab ülevaate võrreldud näitajate muutumisest põllumajandussaaduste ja toidu tarneahela lülides võrreldes kõigi tegevusalade keskmisega aastatel 2008–2015. Selle põhjal võib öelda, et suhteliselt kiiremini on sel ajavahemikul arenenud põllumajandustootmine, kalapüük ja vesiviljelus, põllumajandustoorme hulgemüük, toidukaupade ja jookide hulgemüük ning toitlustus. Tegevusalade keskmisega võrreldes on kasv olnud tagasihoidlikum põllumajandussaaduste ja toidu tarneahela sisendite tootmise ja müügi, toidu- ja joogitootmise ning jaemüügi lüli.

Joonis 5. Põllumajandussaaduste ja toidu tarneahela tegevusalade osatähtsus kõigi tegevusalade ettevõtete koondnäitajates, 2015

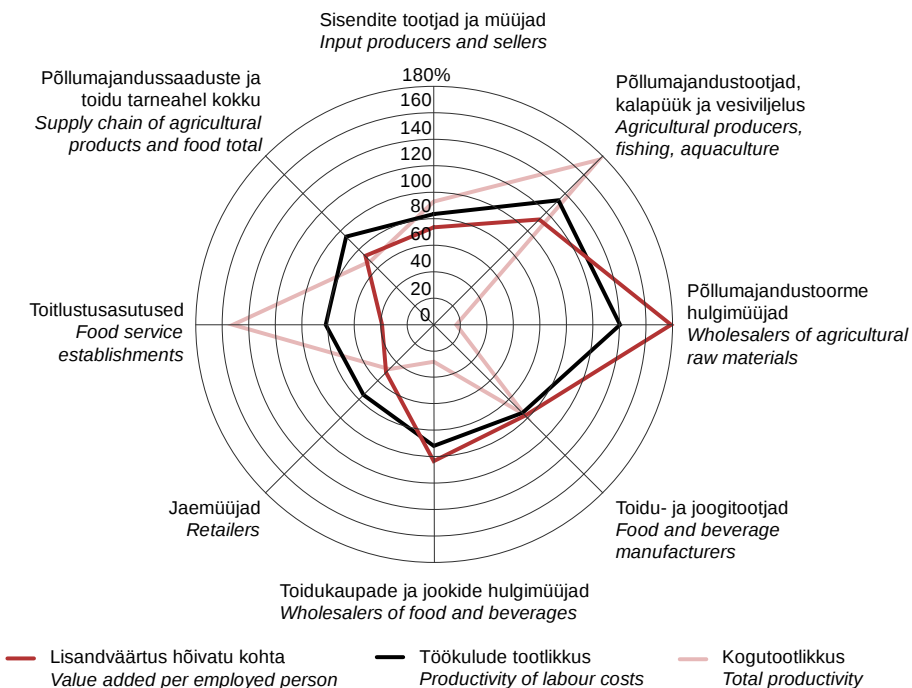
Figure 5. Share of economic activities of agri-food supply chain in aggregate indicators of enterprises of all economic activities, 2015



Joonis 6. Põllumajandussaaduste ja toidu tarneahela lülide tootlikkuse näitajad, 2015

Figure 6. Productivity indicators of agri-food supply chain, 2015

(tegevusalade koondnäitaja = 100% – aggregate indicator of economic activities = 100%)



Põllumajandussaaduste ja toidu tarneahela osatähtsus Eesti majanduses on olenevalt näitajast 8–18%. See ei erine oluliselt sissejuhatuses esitatud Hollandi ja Kanada vastavatest näitajatest (Innovation ... 2015a; Innovation ... 2015b). Aastatel 2008–2015 põllumajandussaaduste ja toidu tarneahela osatähtsus Eesti majanduses mõnevõrra kasvas. Sisetarbimisele suunatud ahela-lülide kiireim kasv on olnud toitlustusasutuste lülis. Selle kasvu on vedanud sissetulekute ja siseturismi kasv. Jaemüügi lülis on kasv olnud võrreldes teiste tegevusaladega aeglasem. Ekspordile keskendunud lülidest on kasvanud nii põllumajandustoorme ja elusloomade kui ka toidukaupade ja jookide hulгимүүк, kuid põllumajandustoorme ja elusloomade hulгимүүк on kasv olnud kiirem.

Põllumajandussaaduste ja toidu tarneahelas on lisandväärtuse edasisel suurendamisel märkimis-väärne potentsiaal. Pidev efektiivsuse parandamine ja tootlikkuse suurendamisega seotud tegevused on aktuaalsed ja jäävad aktuaalseks tarneahela kõigis lülides. Tarneahela toiduainete tootmise lüli arendamine võimaldaks anda lisandväärtust ka praegu eksporditurgudele müüdavale põllumajandustoorme ja elusloomadele. See aga eeldab lisainvesteeringuid nii põhi-varadesse, tootearendusse kui ka uutele turgudele sisenemisse. Turismi ja sissetulekute edasine kasv võiks toitlustusasutuste osatähtsust põllumajandussaaduste ja toidu tarneahelas veelgi suurendada, kuid nii nagu ahela jaemüügi lülis, tuleb ka toitlustusasutustel otsida võimalusi tootlikkuse näitajate parandamiseks.

Tabel 1. Ettevõtete ja hõivatute arv põllumajandussaaduste ja toidu tarneahelas, 2008, 2015
Table 1. Number of enterprises and persons employed in agri-food supply chain, 2008, 2015

	Ettevõtete arv Number of enterprises		
	2008	2015	Muutus, % Change, %
Sisendite tootjad ja müüjad	681	1 010	48
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	1,2	1,3	
Põllu- ja metsamajandusmasinate tootmine (C283)	18	27	50
Toiduaine-, joogi- ja tubakatööstusmasinate tootmine ^a (C2893)	9	4	-56
Põllumajandusmasinate, -seadmete ja lisaseadmete hulgemüük (G4661)	92	106	15
Lilled, taimede, seemnete, väetiste, lemmikloomade ja lemmikloomatoidu jaemüük (G4776)	262	314	20
Veterinaaria (M75)	61	117	92
Põllumajandusmasinate ja -seadmete rentimine ja kasutusrent (N7731)	11	16	45
Maastiku hooldus ja korrashoid (N813)	228	426	87
Põllumajandustootjad, kalapüük ja vesiviljelus	1 316	2 398	82
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	2,3	3,0	
Taime- ja loomakasvatus, jahindus ja neid teenindavad tegevusalad (A01)	1 188	2 247	89
Kalapüük ja vesiviljelus (A03)	128	151	18
Põllumajandustoorme hulgemüüjad:	108	145	34
Põllumajandustoorme ja elusloomade hulgemüük (G462)			
Osatähtsus kõigis ettevõtetes,	0,2	0,2	
Toidu- ja joogitootjad	446	615	38
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	0,8	0,8	
Toiduainete tootmine (C10)	410	553	35
Joogitootmine (C11)	36	62	72
Toidukaupade ja jookide hulgemüüjad:	589	888	51
Toidukaupade, jookide ja tubakatoodete hulgemüük (G463)			
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	1,0	1,1	
Jaemüüjad	1 016	824	-19
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	1,7	1,0	
Jaemüük spetsialiseerimata kauplustes (domineerivad toidukaubad ja joogid) (G4711)	759	428	-44
Toidukaupade, jookide ja tubakatoodete jaemüük spetsialiseeritud kauplustes (G472)	172	269	56
Toidukaupade, jookide ja tubakatoodete jaemüük kioskites ja turgudel (G4781)	85	127	49
Toitlustusasutused:	1 301	1 975	52
Toidu ja joogi serveerimine (I56)			
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	2,2	2,5	
Põllumajandussaaduste ja toidu tarneahel kokku	5 457	7 855	44
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	9,4	9,9	
Ettevõtted kokku	58 219	79 668	37

^a Toiduaine-, joogi- ja tubakatööstusmasinate tootmise tegevusalal on 2015. aasta all esitatud 2014. aasta andmed, sest 2015. aasta andmeid ei olnud võimalik avaldada.

^a In the case of manufacture of machinery for food, beverage and tobacco processing, 2014 data are shown under 2015, as it was not possible to publish 2015 data.

Hõivatute arv Number of persons employed			
2008	2015	Muutus, % Change, %	
4 196	4 358	4	Input producers and sellers
0,9	1,0		Share in all enterprises, %
718	652	-9	Manufacture of agricultural and forestry machinery (C283)
321	153	-52	Manufacture of machinery for food, beverage and tobacco processing ^a (C2893)
917	631	-31	Wholesale of agricultural machinery, equipment and supplies (G4661)
1 233	1 543	25	Retail sale of flowers, plants, seeds, fertilisers, pet animals and pet food in specialised stores (G4776)
182	356	96	Veterinary activities (M75)
–	17	–	Rental and leasing of agricultural machinery and equipment (N7731)
825	1 006	22	Landscape service activities (N813)
11 576	10 933	-6	Agricultural producers, fishing, aquaculture
2,4	2,4		Share in all enterprises, %
10 906	10 167	-7	Crop and animal production, hunting and related service activities (A01)
670	766	14	Fishing and aquaculture (A03)
452	667	48	Wholesalers of agricultural raw materials:
			Wholesale of agricultural raw materials and live animals (G462)
0,1	0,1		Share in all enterprises, %
16 124	15 391	-5	Food and beverage manufacturers
3,4	3,4		Share in all enterprises, %
14 159	13 837	-2	Manufacture of food products (C10)
1 965	1 554	-21	Manufacture of beverages (C11)
5 246	5 894	12	Wholesalers of food and beverages:
			Wholesale of food, beverages and tobacco (G463)
1,1	1,3		Share in all enterprises, %
20 815	20 655	-1	Retailers
4,4	4,5		Share in all enterprises, %
19 321	18 874	-2	Retail sale in non-specialised stores with food, beverages or tobacco predominating (G4711)
990	1 220	23	Retail sale of food, beverages and tobacco in specialised stores (G472)
504	561	11	Retail sale via stalls and markets of food, beverages and tobacco products (G4781)
14 295	16 955	19	Food service establishments:
			Food and beverage service activities (I56)
3,0	3,7		Share in all enterprises, %
72 704	74 853	3	Agri-food supply chain total
15,2	16,5		Share in all enterprises, %
476 885	454 965	-5	Enterprises total

Tabel 2. Müügitulu põllumajandussaaduste ja toidu tarneahelas, 2008, 2015

Table 2. Turnover in agri-food supply chain, 2008, 2015

	Müügitulu, miljonit eurot Turnover, million euros		
	2008	2015	Muutus, % Change, %
Sisendite tootjad ja müüjad	361	393	9
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	0,8	1,3	
Põllu- ja metsamajandusmasinate tootmine (C283)	63	77	22
Toiduaine-, joogi- ja tubakatööstusmasinate tootmine ^a (C2893)	21	19	-10
Põllumajandusmasinate, -seadmete ja lisaseadmete hulgemüük (G4661)	245	186	-24
Lilled, taimede, seemnete, väetiste, lemmikloomade ja lemmikloomatoidu jaemüük (G4776)	–	61	–
Veterinaaria (M75)	6	13	103
Põllumajandusmasinate ja -seadmete rentimine ja kasutusrent (N7731)	–	1	–
Maastiku hooldus ja korrashoid (N813)	26	36	40
Põllumajandustootjad, kalapüük ja vesiviljelus	544	746	37
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	1,2	1,4	
Taime- ja loomakasvatus, jahindus ja neid teenindavad tegevusalad (A01)	489	672	37
Kalapüük ja vesiviljelus (A03)	55	74	34
Põllumajandustoorme hulgemüüjad:	257	792	208
Põllumajandustoorme ja elusloomade hulgemüük (G462)			
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	0,6	1,5	
Toidu- ja joogitootjad	1 489	1 811	22
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	3,3	3,4	
Toiduainete tootmine (C10)	1 225	1 553	27
Joogitootmine (C11)	263	257	-2
Toidukaupade ja jookide hulgemüüjad:	1 411	2 481	76
Toidukaupade, jookide ja tubakatoodete hulgemüük (G463)			
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	3,2	4,7	
Jaemüüjad	2 143	2 462	15
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	4,8	4,6	
Jaemüük spetsialiseerimata kauplustes (domineerivad toidukaubad ja joogid) (G4711)	2 041	2 330	14
Toidukaupade, jookide ja tubakatoodete jaemüük spetsialiseeritud kauplustes (G472)	76	93	22
Toidukaupade, jookide ja tubakatoodete jaemüük kioskites ja turgudel (G4781)	26	40	53
Toitlustusasutused:	332	496	49
Toidu ja joogi serveerimine (I56)			
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	0,7	0,9	
Põllumajandussaaduste ja toidu tarneahel kokku	6 537	9 180	40
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	14,7	17,9	
Ettevõtted kokku	44 464	52 967	19

^a Toiduaine-, joogi- ja tubakatööstusmasinate tootmise tegevusalal on 2015. aasta all esitatud 2014. aasta andmed, sest 2015. aasta andmeid ei olnud võimalik avaldada.

^a In the case of manufacture of machinery for food, beverage and tobacco processing, 2014 data are shown under 2015, as it was not possible to publish 2015 data.

Müük mitteresidentidele, miljonit eurot Sales to non-residents, million euros				
2008	2015	Muutus, %	Osatähtsus 2015, % Share 2015, %	
105	103	-1	26	Input producers and sellers
0,8	0,6			Share in all enterprises, %
54	67	25	88	Manufacture of agricultural and forestry machinery (C283)
15	13	-12	69	Manufacture of machinery for food, beverage and tobacco processing ^a (C2893)
34	19	-42	10	Wholesale of agricultural machinery, equipment and supplies (G4661)
-	1	-	1	Retail sale of flowers, plants, seeds, fertilisers, pet animals and pet food in specialised stores (G4776)
0	1	-	5	Veterinary activities (M75)
-	1	-	49	Rental and leasing of agricultural machinery and equipment (N7731)
2	1	-28	3	Landscape service activities (N813)
45	80	78	11	Agricultural producers, fishing, aquaculture
0,4	0,5			Share in all enterprises, %
18	41	135	6	Crop and animal production, hunting and related service activities (A01)
27	39	42	52	Fishing and aquaculture (A03)
64	423	562	53	Wholesalers of agricultural raw materials: Wholesale of agricultural raw materials and live animals (G462)
0,5	2,5			Share in all enterprises, %
388	568	47	31	Food and beverage manufacturers
3,1	3,3			Share in all enterprises, %
343	525	53	34	Manufacture of food products (C10)
45	44	-3	17	Manufacture of beverages (C11)
239	660	176	27	Wholesalers of food and beverages: Wholesale of food, beverages and tobacco (G463)
1,9	3,9			Share in all enterprises, %
22	2	-91	0	Retailers
0,2	0,0		0	Share in all enterprises, %
11	1	-88	0	Retail sale in non-specialised stores with food, beverages or tobacco predominating (G4711)
10	0	-96	0	Retail sale of food, beverages and tobacco in specialised stores (G472)
0	0	-	0	Retail sale via stalls and markets of food, beverages and tobacco products (G4781)
8	20	140	4	Food service establishments: Food and beverage service activities (I56)
0,1	0,1		12	Share in all enterprises, %
870	1 856	113	20	Agri-food supply chain total
7,0	10,9			Share in all enterprises, %
12 457	17 090	37	32	Enterprises total

Tabel 3. Lisandväärtus ja tööviljakus põllumajandussaaduste ja toidu tarneahelas, 2008, 2015

Table 3. Value added and labour productivity in agri-food supply chain, 2008, 2015

	Lisandväärtus, miljonit eurot Value added, million euros		
	2008	2015	Muutus, % Change, %
Sisendite tootjad ja müüjad	65	80	24
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	0,7	0,7	
Põllu- ja metsamajandusmasinate tootmine (C283)	16	22	37
Toiduaine-, joogi- ja tubakatööstusmasinate tootmine ^a (C2893)	8	5	-34
Põllumajandusmasinate, -seadmete ja lisaseadmete hulgimüük (G4661)	32	20	-36
Lilled, taimed, seemnete, väetiste, lemmikloomade ja lemmikloomatoidu jaemüük (G4776)	–	15	–
Veterinaaria (M75)	2	6	148
Põllumajandusmasinate ja -seadmete rentimine ja kasutusrent (N7731)		1	–
Maastiku hooldus ja korrashoid (N813)	7	11	65
Põllumajandustootjad, kalapüük ja vesiviljelus	208	309	49
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	2,3	2,7	
Taime- ja loomakasvatus, jahindus ja neid teenindavad tegevusalad (A01)	187	277	48
Kalapüük ja vesiviljelus (A03)	21	33	57
Põllumajandustoorme hulgimüüjad:	14	30	122
Põllumajandustoorme ja elusloomade hulgimüük (G462)			
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	0,2	0,3	
Toidu- ja joogitootjad	298	378	27
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	3,3	3,3	
Toiduainete tootmine (C10)	232	314	35
Joogitootmine (C11)	65	64	-2
Toidukaupade ja jookide hulgimüüjad:	91	154	70
Toidukaupade, jookide ja tubakatoodete hulgimüük (G463)			
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	1,0	1,3	
Jaemüüjad	236	267	13
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	2,6	2,3	
Jaemüük spetsialiseerimata kauplustes (domineerivad toidukaupad ja joogid) (G4711)	226	253	12
Toidukaupade, jookide ja tubakatoodete jaemüük spetsialiseeritud kauplustes (G472)	7	10	40
Toidukaupade, jookide ja tubakatoodete jaemüük kioskites ja turgudel (G4781)	3	4	68
Toitlustusasutused:	110	167	52
Toidu ja joogi serveerimine (I56)			
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	1,2	1,5	
Põllumajandussaaduste ja toidu tarneahel kokku	1 020	1 386	36
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	11,5	12,1	
Ettevõtted kokku	8 897	11 470	29

^a Toiduaine-, joogi- ja tubakatööstusmasinate tootmise tegevusalal on 2015. aasta all esitatud 2014. aasta andmed, sest 2015. aasta andmeid ei olnud võimalik avaldada.

^a In the case of manufacture of machinery for food, beverage and tobacco processing, 2014 data are shown under 2015, as it was not possible to publish 2015 data.

Töövõljalikus (lisandväärtus hõivatu kohta), tuhat eurot <i>Labour productivity (value added per person employed), thousand euros</i>			Lisandväärtuse suhe müügi- tulusse 2015, % <i>Ratio of value added to turnover, 2015, %</i>		
2008	2015	Muutus, % <i>Change, %</i>			
15,4	18,4	20	20		Input producers and sellers
82,6	73,2				Share in all enterprises, %
21,9	33,0	50	28		Manufacture of agricultural and forestry machinery (C283)
25,3	35,3	39	28		Manufacture of machinery for food, beverage and tobacco processing ^a (C2893)
34,5	32,1	-7	11		Wholesale of agricultural machinery, equipment and supplies (G4661)
-	10,0	-	25		Retail sale of flowers, plants, seeds, fertilisers, pet animals and pet food in specialised stores (G4776)
13,5	17,1	-	47		Veterinary activities (M75)
-	32,7	-	47		Rental and leasing of agricultural machinery and equipment (N7731)
8,1	11,0	36	31		Landscape service activities (N813)
17,9	28,3	58	41		Agricultural producers, fishing, aquaculture
96,1	112,3				Share in all enterprises, %
17,1	27,2	59	41		Crop and animal production, hunting and related service activities (A01)
31,1	42,8	37	44		Fishing and aquaculture (A03)
30,0	45,2	51	4		Wholesalers of agricultural raw materials:
					Wholesale of agricultural raw materials and live animals (G462)
160,8	179,1				Share in all enterprises, %
18,5	24,6	33	21		Food and beverage manufacturers
98,9	97,4				Share in all enterprises, %
16,4	22,7	38	20		Manufacture of food products (C10)
33,1	41,2	24	25		Manufacture of beverages (C11)
17,3	26,1	51	6		Wholesalers of food and beverages:
					Wholesale of food, beverages and tobacco (G463)
92,7	103,5				Share in all enterprises, %
11,3	12,9	14	11		Retailers
60,7	51,3				Share in all enterprises, %
11,7	13,4	14	11		Retail sale in non-specialised stores with food, beverages or tobacco predominating (G4711)
6,9	7,8	13	10		Retail sale of food, beverages and tobacco in specialised stores (G472)
5,2	7,9	51	11		Retail sale via stalls and markets of food, beverages and tobacco products (G4781)
7,7	9,9	28	34		Food service establishments:
					Food and beverage service activities (I56)
41,3	39,2				Share in all enterprises, %
14,0	18,5	32	15		Agri-food supply chain total
75,2	73,5				Share in all enterprises, %
18,7	25,2	35	22		Enterprises total

Tabel 4. Tootlikkus põllumajandussaaduste ja toidu tarneahelas, 2008, 2015
Table 4. Productivity in agri-food supply chain, 2008, 2015

	Töökulude tootlikkus Productivity of labour costs		
	2008	2015	Muutus, % Change, %
Sisendite tootjad ja müüjad	1,66	1,45	-13
Osatähtsus ettevõtete keskmises, %	105,0	83,2	
Põllu- ja metsamajandusmasinate tootmine (C283)	1,50	1,61	6,9
Toiduaine-, joogi- ja tubakatööstusmasinate tootmine ^a (C2893)	1,47	1,51	3,2
Põllumajandusmasinate, -seadmete ja lisaseadmete hulгимүүк (G4661)	1,97	1,36	-30,7
Lilled, taimed, seemnete, väetiste, lemmikloomade ja lemmikloomatoidu jaemүүк (G4776)	–	1,26	–
Veterinaaria (M75)	1,53	1,39	-9
Põllumajandusmasinate ja -seadmete rentimine ja kasutusrent (N7731)	–	4,39	–
Maastiku hooldus ja korrashoid (N813)	1,29	1,60	2
Põllumajandustootjad, kalapүүк ja vesiviljelus	1,85	2,31	25%
Osatähtsus ettevõtete keskmises, %	116,9	132,7	
Taime- ja loomakasvatus, jahindus ja neid teenindavad tegevusalad (A01)	1,78	2,28	28
Kalapүүк ja vesiviljelus (A03)	2,81	2,55	-9
Põllumajandustoorme hulгимүүк:	1,38	2,44	77
Põllumajandustoorme ja elusloomade hulгимүүк (G462)			
Osatähtsus ettevõtete keskmises, %	87,3	140,4	
Toidu- ja joogitootjad	1,64	1,64	0
Osatähtsus ettevõtete keskmises, %	103,6	94,3	
Toiduainete tootmine (C10)	1,54	1,59	3
Joogitootmine (C11)	2,12	1,92	-9
Toidukaupade ja jookide hulгимүүк:	1,38	1,60	16
Toidukaupade, jookide ja tubakatoodete hulгимүүк (G463)			
Osatähtsus ettevõtete keskmises, %	86,9	91,9	
Jaemүүк	1,33	1,31	-2
Osatähtsus ettevõtete keskmises, %	83,9	75,2	
Jaemүүк spetsialiseerimata kauplustes (domineerivad toidukaubad ja joogid) (G4711)	1,34	1,33	0
Toidukaupade, jookide ja tubakatoodete jaemүүк spetsialiseeritud kauplustes (G472)	1,23	1,01	-18
Toidukaupade, jookide ja tubakatoodete jaemүүк kioskites ja turgudel (G4781)	1,07	1,02	-4
Toitlustusasutused:	1,37	1,42	4
Toidu ja joogi serveerimine (I56)			
Osatähtsus ettevõtete keskmises, %	86,5	81,6	
Põllumajandussaaduste ja toidu tarneahel kokku	1,53	1,63	6
Osatähtsus ettevõtete keskmises, %	96,7	93,7	
Ettevõtete keskmine	1,58	1,74	10

^a Toiduaine-, joogi- ja tubakatööstusmasinate tootmise tegevusalal on 2015. aasta all esitatud 2014. aasta andmed, sest 2015. aasta andmeid ei olnud võimalik avaldada.

^a In the case of manufacture of machinery for food, beverage and tobacco processing, 2014 data are shown under 2015, as it was not possible to publish 2015 data

Kogutootlikkus Total productivity			
2008	2015	Muutus, % Change, %	
0,19	0,21	12	Input producers and sellers
91,0	93,1		Share in average of enterprises, %
0,26	0,30	14	Manufacture of agricultural and forestry machinery (C283)
0,43	0,31	-29	Manufacture of machinery for food, beverage and tobacco processing ^a (C2893)
0,14	0,11	-19	Wholesale of agricultural machinery, equipment and supplies (G4661)
–	0,27	–	Retail sale of flowers, plants, seeds, fertilisers, pet animals and pet food in specialised stores (G4776)
0,42	0,43	2	Veterinary activities (M75)
–	0,58	–	Rental and leasing of agricultural machinery and equipment (N7731)
0,26	0,32	25	Landscape service activities (N813)
0,35	0,40	16	Agricultural producers, fishing, aquaculture
167,1	175,9		Share in average of enterprises, %
0,34	0,39	15	Crop and animal production, hunting and related service activities (A01)
0,44	0,54	21	Fishing and aquaculture (A03)
0,05	0,04	-28	Wholesalers of agricultural raw materials:
			Wholesale of agricultural raw materials and live animals (G462)
25,9	17,0		Share in average of enterprises, %
0,21	0,22	6	Food and beverage manufacturers
100,1	96,7		Share in average of enterprises, %
0,19	0,21	9	Manufacture of food products (C10)
0,27	0,27	-2	Manufacture of beverages (C11)
0,06	0,06	-3	Wholesalers of food and beverages:
			Wholesale of food, beverages and tobacco (G463)
31,4	27,9		Share in average of enterprises, %
0,11	0,11	-2	Retailers
53,5	47,9		Share in average of enterprises, %
0,11	0,11	-2	Retail sale in non-specialised stores with food, beverages or tobacco predominating (G4711)
0,09	0,10	12	Retail sale of food, beverages and tobacco in specialised stores (G472)
0,10	0,10	1	Retail sale via stalls and markets of food, beverages and tobacco products (G4781)
0,32	0,34	7	Food service establishments:
			Food and beverage service activities (I56)
156,3	152,0		Share in average of enterprises, %
0,16	0,15	-2	Agri-food supply chain total
75,9	67,6		Share in average of enterprises, %
0,21	0,23	10	Average of enterprises

Tabel 5. Investeeringud põllumajandussaaduste ja toidu tarneahelas, 2008, 2015
Table 5. Investments in agri-food supply chain, 2008, 2015

	Investeeringud, miljonit eurot Investments, million euros			2008–2015 kokku	
	2008	2015	Muutus, % Change, %	2008–2015 total	
Sisendite tootjad ja müüjad	14	16	17	35	Input producers and sellers
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	0,4	0,4		0,1	Share in all enterprises, %
Põllu- ja metsamajandusmasinate tootmine (C283)	4	3	–37	29	Manufacture of agricultural and forestry machinery (C283)
Toiduaine-, joogi- ja tubakatööstusmasinate tootmine ^a (C2893)	1	0	–89	–	Manufacture of machinery for food, beverage and tobacco processing ^a (C2893)
Põllumajandusmasinate, -seadmete ja lisaseadmete hulgimüük (G4661)	6	4	–34	–	Wholesale of agricultural machinery, equipment and supplies (G4661)
Lillede, taimede, seemnete, väetiste, lemmikloomade ja lemmikloomatoidu jaemüük (G4776)	–	2	–	–	Retail sale of flowers, plants, seeds, fertilisers, pet animals and pet food in specialised stores (G4776)
Veterinaaria (M75)	0	2	844	6	Veterinary activities (M75)
Põllumajandusmasinate ja -seadmete rentimine ja kasutusrent (N7731)	–	1	–	–	Rental and leasing of agricultural machinery and equipment (N7731)
Maastiku hooldus ja korrashoid (N813)	2	4	116	–	Landscape service activities (N813)
Põllumajandustootjad, kalapüük ja vesiviljelus	193	219	14	1 579	Agricultural producers, fishing, aquaculture
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	5,4	6,1		6,2	Share in all enterprises, %
Taime- ja loomakasvatus, jahindus ja neid teenindavad tegevusalad (A01)	183	198	8	1 499	Crop and animal production, hunting and related service activities (A01)
Kalapüük ja vesiviljelus (A03)	10	22	123	80	Fishing and aquaculture (A03)
Põllumajandustoorme hulgimüüjad: Põllumajandustoorme ja elusloomade hulgimüük (G462)	2	8	381	64	Wholesalers of agricultural raw materials: Wholesale of agricultural raw materials and live animals (G462)
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	0,0	0,2		0,2	Share in all enterprises, %
Toidu- ja joogitootjad	181	99	–45	799	Food and beverage manufacturers
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	5,1	2,7		3,1	Share in all enterprises, %
Toiduainete tootmine (C10)	85	83	–3	596	Manufacture of food products (C10)
Joogitootmine (C11)	96	16	–83	204	Manufacture of beverages (C11)
Toidukaupade ja jookide hulgimüüjad: Toidukaupade, jookide ja tubakatoodete hulgimüük (G463)	12	42	244	162	Wholesalers of food and beverages: Wholesale of food, beverages and tobacco (G463)
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	0,3	1,2		0,6	Share in all enterprises, %

Tabel 5. Investeeringud põllumajandussaaduste ja toidu tarneahelas, 2008, 2015
Table 5. Investments in agri-food supply chain, 2008, 2015

Järg – Cont.

	Investeeringud, miljonit eurot <i>Investments, million euros</i>			2008–2015 kokku 2008–2015 total	
	2008	2015	Muutus, % <i>Change, %</i>		
Jaemüüjad	73	68	–7	377	Jaemüüjad
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	2,1	1,9		1,5	Share in all enterprises, %
Jaemüük spetsialiseerimata kauplustes (domineerivad toidukaubad ja joogid) (G4711)	72	67	–6	377	Retail sale in non-specialised stores with food, beverages or tobacco predominating (G4711)
Toidukaupade, jookide ja tubakatoodete jaemüük spetsialiseeritud kauplustes (G472)	1	1	5	–	Retail sale of food, beverages and tobacco in specialised stores (G472)
Toidukaupade, jookide ja tubakatoodete jaemüük kioskites ja turgudel (G4781)	1	1	–45	–	Retail sale via stalls and markets of food, beverages and tobacco products (G4781)
Toitlustusasutused:	24	24	–1	159	Food service establishments:
Toidu ja joogi serveerimine (I56)					Food and beverage service activities (I56)
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	0,7	0,7		0,6	Share in all enterprises, %
Põllumajandussaaduste ja toidu tarneahel kokku	499	476	–5	3 176	Agri-food supply chain total
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	14,0	13,2		12,4	Share in all enterprises, %
Ettevõtted kokku	3 564	3 611	1	25 635	Enterprises total

^a Toiduaine-, joogi- ja tubakatööstusmasinate tootmise tegevusalal on 2015. aasta all esitatud 2014. aasta andmed, sest 2015. aasta andmeid ei olnud võimalik avaldada.

^a In the case of manufacture of machinery for food, beverage and tobacco processing, 2014 data are shown under 2015, as it was not possible to publish 2015 data

Tabel 6. Intressi-, ostetud kütuse ja energia ning üüri- ja rendikulud põllumajandussaaduste ja toidu tarneahelas, 2015*Table 6. Interest, purchased fuel and energy, and rent costs in agri-food supply chain, 2015*

	Intressikulud, miljonit eurot <i>Interest costs, million euros</i>	Ostetud kütus ja energia, miljonit eurot <i>Purchased fuel and energy, million euros</i>	Üüri- ja rendikulu, miljonit eurot <i>Rent costs, million euros</i>	
Sisendite tootjad ja müüjad	1,2	6,6	7,6	Input producers and sellers
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	0,2	0,4	0,7	Share in all enterprises, %
Põllu- ja metsamajandusmasinate tootmine (C283)	0,1	1,2	0,2	Manufacture of agricultural and forestry machinery (C283)
Toiduaine-, joogi- ja tubakatööstusmasinate tootmine ^a (C2893)	0,1	0,2	0,2	Manufacture of machinery for food, beverage and tobacco processing ^a (C2893)
Põllumajandusmasinate, -seadmete ja lisaseadmete hulgimüük (G4661)	0,8	1,3	1,6	Wholesale of agricultural machinery, equipment and supplies (G4661)
Lilled, taimede, seemnete, väetiste, lemmikloomade ja lemmikloomatoidu jaemüük (G4776)	0,0	1,0	4,6	Retail sale of flowers, plants, seeds, fertilisers, pet animals and pet food in specialised stores (G4776)
Veterinaaria (M75)	0,0	0,2	0,2	Veterinary activities (M75)
Põllumajandusmasinate ja -seadmete rentimine ja kasutusrent (N7731)	0,0	0,0	0,1	Rental and leasing of agricultural machinery and equipment (N7731)
Maastiku hooldus ja korrashoid (N813)	0,1	2,7	0,7	Landscape service activities (N813)
Põllumajandustootjad, kalapüük ja vesiviljelus	18,9	61,9	26,0	Agricultural producers, fishing, aquaculture
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	3,3	4,0	2,3	Share in all enterprises, %
Taime- ja loomakasvatus, jahindus ja neid teenindavad tegevusalad (A01)	16,7	54,1	25,8	Crop and animal production, hunting and related service activities (A01)
Kalapüük ja vesiviljelus (A03)	2,1	7,8	0,2	Fishing and aquaculture (A03)
Põllumajandustoorme hulgimüüjad:	2,9	2,4	3,6	Wholesalers of agricultural raw materials:
Põllumajandustoorme ja elusloomade hulgimüük (G462)				Wholesale of agricultural raw materials and live animals (G462)
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	0,5	0,2	0,3	Share in all enterprises, %
Toidu- ja joogitootjad	16,2	50,5	14,4	Food and beverage manufacturers
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	2,8	3,2	1,3	Share in all enterprises, %
Toiduainete tootmine (C10)	14,8	44,4	11,5	Manufacture of food products (C10)
Joogitootmine (C11)	1,4	6,1	2,9	Manufacture of beverages (C11)

Tabel 6. Intressi-, ostetud kütuse ja energia ning üüri- ja rendikulud põllumajandussaaduste ja toidu tarneahelas, 2015*Table 6. Interest, purchased fuel and energy, and rent costs in agri-food supply chain, 2015*

Järg – Cont.

	Intressikulud, miljonit eurot <i>Interest costs, million euros</i>	Ostetud kütus ja energia, miljonit eurot <i>Purchased fuel and energy, million euros</i>	Üüri- ja rendikulu, miljonit eurot <i>Rent costs, million euros</i>	
Toidukaupade ja jookide hulgimüüjad: Toidukaupade, jookide ja tubakatoodete hulgimüük (G463)	4,2	10,4	17,9	Wholesalers of food and beverages: <i>Wholesale of food, beverages and tobacco (G463)</i>
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	0,7	0,7	1,6	<i>Share in all enterprises, %</i>
Jaemüüjad	1,2	32,2	67,6	Retailers
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	0,2	2,1	6,1	<i>Share in all enterprises, %</i>
Jaemüük spetsialiseerimata kauplustes (domineerivad toidukaubad ja joogid) (G4711)	0,9	31,0	63,5	<i>Retail sale in non- specialised stores with food, beverages or tobacco predominating (G4711)</i>
Toidukaupade, jookide ja tubakatoodete jaemüük spetsialiseeritud kauplustes (G472)	0,2	0,9	2,1	<i>Retail sale of food, beverages and tobacco in specialised stores (G472)</i>
Toidukaupade, jookide ja tubakatoodete jaemüük kioskites ja turgudel (G4781)	0,1	0,3	2,0	<i>Retail sale via stalls and markets of food, beverages and tobacco products (G4781)</i>
Toitlustusasutused: Toidu ja joogi serveerimine (I56)	1,2	12,3	34,2	Food service establishments: <i>Food and beverage service activities (I56)</i>
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	0,2	0,8	3,1	<i>Share in all enterprises, %</i>
Põllumajandussaaduste ja toidu tarneahel kokku	45,9	176,3	171,4	Agri-food supply chain total
Osatähtsus kõigis ettevõtetes, %	8,0	11,3	15,5	<i>Share in all enterprises, %</i>
Ettevõtted kokku	572,5	1 563,5	1 108,4	Enterprises total

^a Toiduaine-, joogi- ja tubakatööstusmasinate tootmise tegevusalal on 2015. aasta all esitatud 2014. aasta andmed, sest 2015. aasta andmeid ei olnud võimalik avaldada.

^a In the case of manufacture of machinery for food, beverage and tobacco processing, 2014 data are shown under 2015, as it was not possible to publish 2015 data

Tabel 7. Valitud näitajate muutumine põllumajandussaaduste ja toidu tarneahela lülides, 2008–2015^a

Table 7. Change of selected indicators in various links of agri-food supply chain, 2008–2015^a
(protsenti – percent)

	Ettevõtete arv Number of enterprises	Hõivatute arv Number of persons employed	Müügitulu Turnover	Müük mitte-residentidele Sales to non-residents	Lisandväärtus Value added	Investeeringud Investments
Sisendite tootjad ja müüjad	48,3	3,9	8,8	–1,2	24,3	16,6
Põllumajandustootjad, kalapüük ja vesiviljelus	82,2	–5,6	37,1	78,1	49,0	13,8
Põllumajandustoorme hulgimüüjad	34,3	47,6	207,8	562,3	122,2	381,2
Toidu- ja joogitootjad	37,9	–4,5	21,6	46,6	27,1	–45,4
Toidukaupade ja jookide hulgimüüjad	50,8	12,4	75,8	176,2	69,5	243,9
Jaemüüjad	–18,9	–0,8	14,9	–91,4	13,3	–6,9
Toitlustusasutused	51,8	18,6	49,2	139,6	51,9	–1,1
Põllumajandussaaduste ja toidu tarneahel kokku	43,9	3,0	40,4	113,4	35,9	–4,5
Kõigi tegevusalade keskmine	36,8	–4,6	19,1	37,2	28,9	1,3

^a Mustas kirjas on märgitud tegevusalade keskmisest kõrgema kasvumääraga ja punases kirjas keskmisest madalama kasvumääraga tulemused.

^a Black represents results with higher-than-average growth rate and red represents results with lower-than-average growth rate.

Intressikulud <i>Interest costs</i>	Ostetud kütus ja energia <i>Purchased fuel and energy</i>	Lisandväärtus hõivatu kohta <i>Value added per person employed</i>	Töökulude tootlikkus <i>Productivity of labour costs</i>	Kogu- tootlikkus <i>Total productivity</i>	
-63,3	146,7	19,7	-13,0	12,3	<i>Input producers and sellers</i>
-7,8	-6,2	57,8	24,6	15,6	<i>Agricultural producers, fishing, aquaculture</i>
17,3	32,1	50,6	76,7	-27,9	<i>Wholesalers of agricultural raw materials</i>
-32,3	11,7	33,1	-0,1	6,1	<i>Food and beverage manufacturers</i>
-41,5	40,3	50,9	16,2	-2,7	<i>Wholesalers of food and beverages</i>
-84,3	34,6	14,1	-1,6	-1,8	<i>Retailers</i>
-61,1	48,3	28,1	3,6	6,8	<i>Food service establishments</i>
-32,9	13,5	32,0	6,4	-2,1	<i>Agri-food supply chain total</i>
-24,8	4,7	35,1	9,8	9,8	<i>Average of all economic activities</i>

Allikad Sources

- Agricultural Policy Monitoring and Evaluation 2016. (2016). OECD Publishing. [www] http://dx.doi.org/10.1787/agr_pol-2016-en (11.04.2017).
- Clark, C. (1940). Conditions of Economic Progress. London: Macmillan.
- Fisher, A. G. B. (1939). Production, primary, secondary and tertiary. – The Economic Record, Vol 15, No 1, pp. 24–38.
- Fourastié, J. (1954). Die große Hoffnung des zwanzigsten Jahrhunderts. Köln-Deutz: Bund-Verl.
- Global Value Chains. (2017). OECD. [www] <http://www.oecd.org/sti/ind/global-value-chains.htm> (11.04.2017).
- Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability in the Netherlands. (2015a). OECD Food and Agricultural Reviews. [www] http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/agriculture-and-food/innovation-agricultural-productivity-and-sustainability-in-the-netherlands_9789264238473-en#.WTWmaWjyhPY (11.04.2017).
- Innovation, Agricultural Productivity and Sustainability in Canada. (2015b). OECD Food and Agricultural Reviews. [www] http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/agriculture-and-food/innovation-agricultural-productivity-and-sustainability-in-canada_9789264238541-en#page1 (11.04.2017).
- Innovative Short Food Supply Chain management. Final Report, 30 November 2015. (2015). EIP-AGRI Focus Group. [www] https://ec.europa.eu/eip/agriculture/sites/agri-eip/files/eip-agri_fg_innovative_food_supply_chain_management_final_report_2015_en.pdf (11.04.2017).
- Joamets, J. (2014). Majanduse sektoraalne struktuur ja selle trendid OECD riikides. Tartu Ülikooli majandusteaduskonna rahvamajanduse instituut. [Bakalaureusetöö]. Tartu. [www] http://dspace.ut.ee/bitstream/handle/10062/42228/joamets_jurgen.pdf (11.04.2017).
- Kjeldsen-Kragh, S. (2007). The Role of Agriculture in Economic Development. Copenhagen Business School Press.
- Kotler, P., Armstrong, G. (2010). Principles of Marketing. 13th Edition. Pearson Prentice Hall.
- Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., Zacharia, Z. G. (2001). Defining Supply Chain Management. – Journal of Business Logistics, Vol 22, No 2, pp. 1–25.
- Porter, M. E. (1985). Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. New York: Free Press.
- Schwab, K. (2016). The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond. [www] <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/> (11.04.2017).
- Soomere, T. (02.06.2017). Loodusvarad kui riigi põhikapital. – Postimees. [www] <http://arvamus.postimees.ee/4130749/tarmo-soomere-essee-loodusvarad-kui-riigi-pohikapital> (26.06.2017).
- Sustainable Development Goals. 17 Goals to Transform Our World. (2015). ÜRO. [www] <http://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/> (11.04.2017).
- The agricultural and food value chain: Entering a new era of cooperation. (2013). KPMG International. [www] <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/pdf/2013/06/agricultural-and-food-value-chain-v2.pdf> (11.04.2017).
- The Global Competitiveness Report 2015–2016. (2015). World Economic Forum. / Ed. K. Schwab. [www] http://www3.weforum.org/docs/gcr/2015-2016/Global_Competitiveness_Report_2015-2016.pdf (11.04.2017).

THE ROLE OF THE AGRI-FOOD SUPPLY CHAIN IN THE ESTONIAN ECONOMY

Ants-Hannes Viira
Estonian University of Life Sciences

Introduction

Economic development leads to decrease in the importance of the primary sector (agriculture, hunting, forestry, fishing). The first and second industrial revolution^a resulted in a significant increase in the share of the secondary sector (mining and quarrying; manufacturing; electricity, gas and water supply; construction). Industrialisation reduced the demand for labour in agriculture, enabling many workers to move to the secondary sector with its increasing demand for labour, where they could contribute to increasing production, developing the economy and raising the living standard. The next stage of economic development was associated with increased importance of the tertiary sector (commerce, services, etc.), and the importance of the primary and secondary sectors decreased (Kjeldsen-Kragh 2007). While the third industrial revolution was based on the application of electronics and information technology to automate production, the fourth industrial revolution is taking this development even further by removing clear boundaries between physical, digital and biological spheres and making it possible, for instance, to 3D print food (Schwab 2016). This leads to questions about the role of the primary sector, especially agriculture in developed economies at present and in the future.

In Estonia, the primary sector contributed 2.9%, the secondary sector 26.7% and the tertiary sector 70.4% of the gross domestic product (GDP) in 2016. The respective average indicators for all 28 Member States of the European Union (EU) were 1.5%, 24.6% and 73.9% (Figure 1, p. 9). Among the EU countries, the highest shares of the primary sector in the GDP in 2016 were in Hungary (4.5%), Bulgaria (4.4%) and Romania (4.3%) and the lowest in Luxembourg (0.2%), the United Kingdom (0.6%) and Germany (0.6%). The primary sector contributed 2.4% of the GDP in Poland, 2.5% in Finland, 3.2% in Latvia and 3.3% in Lithuania.

The described approach to economic development is based on the three-sector theory, suggesting that economic development is characterised by a transition of labour and value added from the primary to the tertiary sector. As most services have greater income elasticity and lower price elasticity than agricultural or manufacturing products, growing incomes lead to a situation where the demand for primary and secondary sector products reaches a saturation point, while the demand for services increases (Fisher 1939; Clark 1940; Fourastié 1954; Joamets 2014).

A trend can be observed in the EU countries – a higher GDP per capita is associated with a lower GDP share of the primary sector (Figure 2, p. 9), which is consistent with the aforementioned theory. Nevertheless, the share of the primary sector or GDP per capita can vary between countries which have a comparable GDP level or primary sector share. For instance, Finland and Poland had a relatively similar share of the primary sector in the GDP in 2016, but the difference in GDP per capita was almost fourfold. Figure 1 (p. 9) indicates that in Estonia and Finland the primary, secondary and tertiary sectors have almost identical GDP shares, but Estonia's GDP per capita is 2.5 times lower. Therefore, differences in economic development are due to additional factors, such as productivity in different sectors (ability to create value added), in addition to the sectoral structure of economy.

Even though nowadays the share of the primary sector in the GDP is low in Estonia and the other EU Member States, there are at least two fields in which the primary sector continues to play a crucial role:

^a The first industrial revolution started in the second half of the 18th century in Great Britain with the adoption of steam as a source of power and mechanisation of the textile industry. The second industrial revolution could be considered to be the end of the 19th and the beginning of the 20th century and is associated with the adoption of conveyer belt assembly line by Ford, which ushered in the era of mass production (Kjeldsen-Kragh 2007).

- 1) the primary sector manages the majority of territory and land-based natural resources of countries; and
- 2) the world population must consume food several times a day to maintain health and vitality, and the majority of food is produced from raw materials of the primary sector, i.e. agriculture, fishing and aquaculture products.

In 2012, the primary sector used 81% of the land in Estonia: 27% was used by agriculture, 53% by forestry and 1% by fishing. In most EU countries, the primary sector accounts for 70–90% of land use (Figure 3, p. 10).

Sustainable use of natural resources for the production of agricultural products and food and providing the world population with safe, nutritious and readily available food are directly or indirectly linked with the majority of the United Nations (UN) sustainable development goals for 2030 (Sustainable ... 2015). The importance of national policy measures for ensuring food self-sufficiency, incl. protectionist policy measures that cause market distortions, has grown again in different countries in recent years, indicating that food security is still an important part of national strategic security (Agricultural ... 2016).

As this article focuses on food and as food is so important for everybody, we could ask why is the GDP share of the primary sector, incl. agriculture, fishing and aquaculture, so small. The first answer could be that usually the GDP share is estimated for the primary, secondary and tertiary sectors or the individual or aggregate economic activities of the Estonian Classification of Economic Activities (EMTAK), but the combined role of various sectors and economic activities in the production and supply of a particular product group (food) is disregarded. For instance, in the Netherlands, the agri-food complex^a accounted for 10% of the value added and employment in 2011 (Innovation ... 2015a); in Canada, the agricultural and food system^b contributed 6.8% to the GDP and 12.3% to employment in 2012 (Innovation ... 2015b).

Therefore, the answer to the question in the previous paragraph should be based on a supply and value chain approach. Accordingly, the aim of this article is to describe the supply and value chain associated with agriculture and food^c and its role in the Estonian economy.

Supply and value chain

There is no clear differentiation in literature between the concepts “supply chain” and “value chain”. The concepts are interwoven and are often used as synonyms. According to Porter's (1985) classic definition, a value chain consists of a set of activities that are performed by an organisation to create value for its customers. Therefore, Porter sees value chain as internal to a company.

According to La Londe and Masters (1994, cited in Mentzer et al. 2001), a supply chain is a set of enterprises that pass raw materials forward. A supply chain comprises several independent enterprises involved in manufacturing a certain product and delivering it to end users – producers of raw materials and components, product assemblers, wholesalers, retailers and transportation companies are all members (links) of a supply chain. A different definition suggests that a supply chain is a network of organisations that are involved, through upstream and downstream linkages, in various processes and activities that produce value in the form of products and services supplied to the end user (Christopher 1992, cited in Mentzer et al. 2001).

^a The agri-food complex is considered as primary production and processing of domestic and imported agricultural raw materials (including horticultural products, agricultural services, forestry products, cocoa, alcohol and tobacco), input production and distribution (wholesale and retail) (Innovation ... 2015a).

^b The agricultural and food system is considered as the supply of inputs and services, primary agricultural production, food and beverage industry, wholesale and retail trade in food, and food-related services (Innovation ... 2015b).

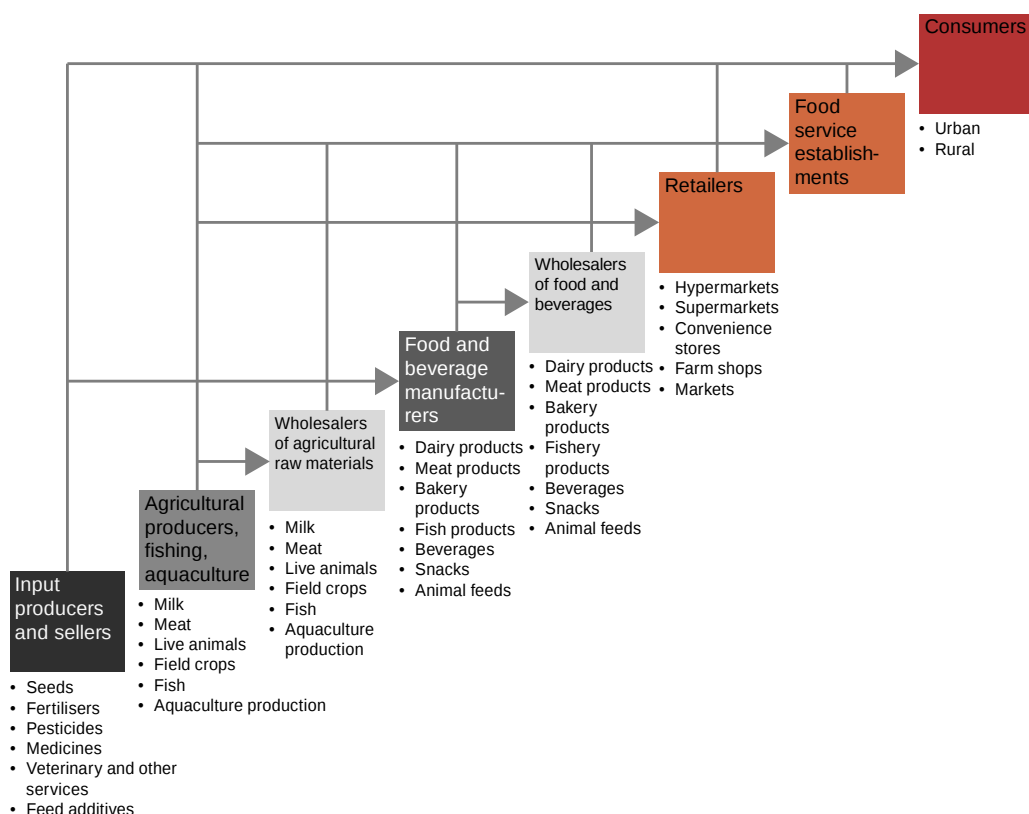
^c For this purpose, the data collected with EKOMAR (enterprise's complex report on the calendar year) and the questionnaire “Economic indicators of agricultural, forestry and fishing enterprises” are used.

Consequently, a supply chain consists of multiple enterprises, both upstream (manufacturing) and downstream (distribution of products), and the end user (Mentzer et al. 2001), or in other words, supply chains connect the value chains of different organisations. According to Kotler and Armstrong (2010), when creating value for consumers, enterprises need to look beyond their own internal value chains and have an understanding of the value chains of their suppliers, distributors and end users.

Figure 4 shows the agri-food supply chain, in which agricultural producers, fishers and aquaculture producers purchase various materials, machinery, equipment and services from input manufacturers and sellers in order to produce agricultural, fisheries and aquaculture products that will be sold through distributors or directly to food producers who then sell finished food products through retailers to end users.

In addition to the described typical agri-food supply chain, there is also a so-called short supply chain where agricultural producers sell their produce directly to retailers or end users, skipping wholesalers and/or the food industry. This short supply chain has its own definition in the EU. Pursuant to Regulation (EU) No 1305/2013 of the European Parliament and of the Council, short supply chain involves a limited number of economic operators, committed to cooperation, local economic development, and close geographical and social relations between producers, processors and consumers. Therefore, in the case of short supply chains in agriculture, fishing and aquaculture, regional (local) and social (community) dimensions are also important. Nevertheless, short supply chains have various possible configurations depending on the type of product, country, local customs, the arrangements established in the chain, etc. (Innovative ... 2015).

Figure 4. Agri-food supply chain



Source: *The agricultural and food value chain: Entering a new era of cooperation* (2013) with author's additions

While agricultural and food self-sufficiency is an important goal for states, international trade agreements and globalisation have increased the share of agricultural and food products traded internationally. The world's growing population creates more and more opportunities to develop the exports of agricultural and food products as a profitable business venture in the countries where there are enough natural resources, skills and capital for this purpose. Similarly, Estonian companies are part of global value chains by exporting and importing agricultural and food products. According to OECD (Global ... 2017), global value chains that link developing and developed economies have become one of the central features of global trade. The entire production process from raw materials to finished products is increasingly shifting to regions where the necessary skills and materials are available for a competitive price and with the required quality. This creates challenges and opportunities also for the Estonian economy and for the agriculture, fishing, aquaculture and food sector.

According to the global competitiveness report of the World Economic Forum, Estonia lags behind other developed countries in terms of business complexity, incl. the scope of value chains (The Global ... 2015). This is one of the factors that explains the difference between Estonia's and Finland's GDP per capita in the context of similar structures of the economy. Consequently, the development of value chains is a key factor for further GDP growth in Estonia. Some of the difference in the living standard of Estonia and wealthier countries (Figure 2, p. 9) is caused by the role of Estonian companies in international value chains. In order to increase wealth, the position of Estonian companies in international value chains should be improved, which requires investments from enterprises as well as increasingly more support from universities and researchers (Soomere 2017).

The role of the agri-food supply chain in the Estonian economy

Next, the Estonian agri-food supply chain and its role in the Estonian economy is examined. For the purposes of the analysis, the supply chain was constructed by combining the schematic approach in Figure 4 and economic activities according to EKOMAR (enterprise's complex report on the calendar year) and the questionnaire "Economic indicators of agricultural, forestry and fishing enterprises". Due to data use limitations (some economic activities do not include enough enterprises to enable data to be published) and the logic of studies (the focus is on economic activities instead of their upstream and downstream links in supply and value chains), the adopted approach is certainly not perfect, but it could be regarded as a first attempt to assess the role of the Estonian agri-food supply chain in the Estonian economy.

Number of enterprises and employed persons

In Estonia, the total number of enterprises in all economic activities was 79,668^a in 2015 and they employed 454,965 persons^b (Table 1, p. 20). Compared to 2008, the number of enterprises was 37% higher, but there were 5% fewer employed persons. The first link in the agri-food supply chain are the producers and sellers of inputs. The corresponding areas of activity are shown in Table 1.

The number of enterprises engaged in the production and sale of inputs in 2015 was 1,010 and they employed 4,358 persons, which accounted for 1.3% of all enterprises and 1.0% of all persons employed by enterprises. In this link of the chain, the growth in the number of enterprises and employed persons has been higher than the average growth across all economic activities.

^a This figure differs from the number of (economically active) enterprises included in the Statistical Profile, which also includes self-employed persons. The used dataset reflects the number of operating companies, which is calculated in the sampling strata according to the sample theory, i.e. enterprises in the sample represent enterprises of the same stratum not included in the sample. The sampling stratum of non-operational enterprises is expanded as well. Furthermore, the total number of enterprises (population) does not include small branches and the economic activity of financial intermediation. In 2008 and 2015, economically active enterprises in Estonia numbered 77,948 and 117,398, respectively. Therefore, this analysis covers 75% of the enterprises active in 2008 and 68% of those active in 2015.

^b The total number of employed persons in Estonia was 656,000 in 2008 and 640,900 in 2015. Therefore, this analysis covers respectively 73% of the persons employed in 2008 and 71% of those employed in 2015.

In the next link of the chain – agricultural production, fishing and aquaculture – the number of enterprises rose 82% in 2008–2015, totalling 2,396 (3.0% of all enterprises), while the number of persons employed decreased 6%, falling to 10,933 (2.4% of all persons employed). The main drivers behind the increased number of enterprises were crop and animal production, hunting and related service activities. This could be partially explained by the change of enterprise forms in the agricultural sector, where in 2007–2016 the number of agricultural holdings operating as sole proprietorships decreased and the number of legal person agricultural holdings increased. The number of agricultural holdings decreased 28.5% in 2007–2016, amounting to 16,696.

In 2015, wholesale of agricultural raw materials was the principal area of activity for 145 enterprises, which employed a total of 667 persons. The number of enterprises in this area increased during the period 2008–2015 in line with the aggregate indicator of all economic activities; the number of persons employed grew 48%.

The number of enterprises and persons employed in food and beverage production has been in line with the change across all areas of activity. In 2015, this link of the chain included 615 enterprises (0.8% of all enterprises) and 15,391 employed persons (3.4% of all persons employed).

While the rate of increase in the number of enterprises and employed persons engaged in wholesale of food and beverages has been above the aggregate indicator of all economic activities, the number of enterprises in retail decreased by 19% and the number of employed persons by 1% in 2008–2015. Nevertheless, the retail link of the chain employed 20,655 persons in 2015 (4.5% of all persons employed). The number of enterprises in the economic activity of retail sale in non-specialised stores (with food, beverages or tobacco predominating) has decreased 44%, while the number of stores has not been reduced (see M. Leesment's article, pp. 125–133), which means that enterprises have been consolidated and store chains have been established in this area of activity. At the same time, the number of enterprises and employed persons has increased in the economic activity of retail sale of food, beverages and tobacco in specialised stores. It has also been visible in larger Estonian cities and shopping centres that higher incomes and increased domestic consumption have brought about a rise in the number of specialised shops for cheese, meats, beverages, bakery products, etc.

The increase in the number of enterprises (52%) and employed persons (19%) has also been notable in the chain link of food service. In 2015, the food service sector employed 16,955 persons (3.7% of all persons employed). The increase in the number of enterprises and employed persons in this chain link is associated with increased domestic consumption as well as growth in tourism. The average net monthly wages and salaries increased 28.2% in 2005–2015. During the period 2008–2015, the number of domestic overnight trips of Estonian residents increased 3.4 times and the number of accommodated foreign visitors grew 35%.

The number of enterprises and employed persons in the supply chain of agricultural and food products increased faster in 2008–2015 than the aggregate indicator for all areas of activity. In 2015, enterprises of this chain accounted for 9.9% of all enterprises and employed 16.5% of all employed persons. While the number of employed persons decreased in the classic activities of this chain (agriculture, fishing, aquaculture, food and beverage manufacturing), the number of employed persons generally increased in associated upstream and downstream areas of activity (excl. retailers). Consequently, the relative importance of employment associated with the agri-food supply chain has increased in Estonia.

Turnover

The total turnover of enterprises increased 19% in 2008–2015 and amounted to 53 billion euros in 2015 (Table 2, p. 22). In the same period, the turnover of enterprises in the agri-food supply chain discussed in this article increased 40%. The smallest increase in turnover (9%) occurred in the first link of the chain. Turnover growth was equivalent to or above the average of all enterprises in the economic activities of manufacture of agricultural and forestry machinery (22%), landscape service activities (40%) and veterinary activities (103%). However, in

the economic activity of wholesale of agricultural machinery, equipment and supplies, the turnover in 2015 was 24% lower than in 2008. In this particular case, it should be noted that the reference basis of 2008 was rather high (the end of the economic boom before the crisis) and 2015 was a slump year for agriculture, which also affected the sales of machinery and equipment. Their turnover was still as high as 248 million euros in 2014, i.e. comparable to the level of 2008.

Turnover growth in agriculture, fishing and aquaculture (37%) was above the average turnover growth of all economic activities (19%). In the same period, the turnover in food and beverage production increased 22%. Between these two areas in the supply chain falls the wholesale of agricultural raw materials and live animals. As the turnover growth in food and beverage manufacturing was below the growth in agriculture, fishing and aquaculture, it could partially explain the 208% turnover growth in the wholesale of agricultural raw materials and live animals. The exports of cereals, crude milk and live animals increased significantly during the period 2008–2015 (see E. Puura's and M. Silla's article, pp. 66–79). It is also one of the reasons for the increase in the number and turnover of enterprises which are owned by cooperatives as well as investors and are engaged in intermediation of agricultural and fisheries raw materials. The turnover in the economic activity of wholesale of food, beverages and tobacco has also grown at a much higher rate (76%) than in retail activities (15%). A growth in turnover of almost 50% was also observed in the economic activity of food and beverage service.

The turnover of enterprises in the agri-food supply chain accounted for 17.9% of the overall turnover in all areas of activity in 2015, representing a growth of 3.2 percentage points from 2008. At the same time, this supply chain accounted for 10.9% of the total sales to non-residents (which can be interpreted here as an exports indicator) in 2015 – an increase of 3.9 percentage points from 2008. Consequently, the relative importance of agricultural products and food has increased in the turnover of enterprises and in sales to non-residents (exports).

In 2015, sales to non-residents accounted for 20% in the agri-food supply chain. The only area of activity where sales to non-residents exceeded the average for all economic activities (32%) was the wholesale of agricultural raw materials and live animals (53%).

Value added

During the reference period, the value added by enterprises in all areas of activity increased 29%, amounting to 11.5 billion euros^a in 2015 (Table 3, p. 24). The value added accounted for 22% of the turnover in 2015. The value added per person employed was 25,200 euros^b, up 35% from 2008. In the agri-food supply chain, the growth in value added was below the aggregate result for enterprises of all economic activities in the chain links of input producers and sellers (24%), food and beverage manufacturers (27%) and retail trade (13%). In other links of the chain, the increase in value added significantly outpaced the aggregate growth of all areas of activity.

The value added in the economic activity of agriculture, fishing and aquaculture increased 49% in 2008–2015, accounting for 2.7% of the aggregate indicator of all economic activities in 2015. This link of the chain was also characterised by the highest ratio of value added to turnover (41%) in 2015.

The increase in value added was 122% in the wholesale of agricultural raw materials, but in 2015, the value added of this chain link accounted for only one tenth of the total value added by agriculture, fishing and aquaculture. In this chain link, the ratio of value added to turnover is low – only 4% in 2015. The ratio is low also in the case of another wholesale activity, namely the wholesale of food, beverages and tobacco (6%).

^a The total value added in Estonia in 2015 was 17.5 billion euros. Consequently, the analysis covers 66% of the total value added of 2015. The corresponding indicator for 2008 is 60%.

^b For the total economy, the value added per person employed was 22,400 euros in 2008 and 27,300 euros in 2015 (22% growth).

The link with the highest value added in 2015 was food and beverage production, which accounted for 3.3% of the total result for enterprises in all areas of activity. In this chain link, the increase in value added and the ratio to turnover were similar to the aggregate of all areas of activity.

The value added of retail trade in 2015 was lower than in agriculture, fishing and aquaculture and food and beverage manufacturing. This chain link was characterised by the slowest growth in value added in 2008–2015, and retail sale activities accounted for 2.3% of the total value added by all enterprises in 2015.

The growth in the number of food service establishments and turnover has resulted in a 52% increase in value added. In this chain link, value added constituted 34% of the turnover in 2015, which is the second-best result after agriculture, fishing and aquaculture.

The relative importance of the agri-food supply chain in the creation of value added in all economic activities increased 0.6 percentage points in 2008–2015, to 12.1%, and the growth rate of value added has been above the aggregate indicator for all areas of activity. However, the ratio of value added to turnover in this supply chain is lower than for all economic activities.

Similarly, labour productivity (value added per person employed) in the agri-food supply chain is below the aggregate result of enterprises of all economic activities, amounting to 73.5% of the latter in 2015. The supply chain includes links with significantly lower labour productivity compared to the average of economic activities (food and beverage service at 39.2% and retail trade at 51.3%), links with average labour productivity (food and beverage manufacturers at 97.4% and wholesale of food, beverages and tobacco at 103.5%), as well as links with labour productivity above the average (agricultural production, fishing and aquaculture at 112.3% and wholesale of agricultural raw materials and live animals at 179.1%). It is particularly notable that labour productivity in agriculture, fishing and aquaculture was higher than in food and beverage manufacturing in 2015, while the situation was reversed in 2008. Consequently, the growth of labour productivity in the primary link of the agri-food supply chain has significantly outpaced the growth in the manufacturing link during this period.

Productivity

Productivity is one of the main indicators of competitiveness of an enterprise, sector or state. Table 4, (p. 26) shows productivity of labour costs and total productivity on the basis of value added in the agri-food supply chain in 2008 and 2015. Across all areas of activity, productivity of labour costs in Estonia increased 10% during this period. In 2015, enterprises generated 1.74 euros of value added per one euro of labour costs. Most links of the agri-food supply chain were characterised by lower productivity of labour costs compared to the average of all enterprises in 2015. Productivity of labour costs was above the average in agriculture, fishing and aquaculture (132.7%) and in wholesale of agricultural raw materials (140.4%). The same chain links also had the fastest increase in productivity of labour costs. The weighted average productivity of labour costs in the chain was 93.7% of the average of all enterprises in 2015, and the increase in this indicator over the reference period was also lower than the average of all enterprises.

Total productivity shows how many euros of value were created per one euro spent. The total productivity of enterprises across all economic activities increased 10% in 2008–2015. However, total productivity in the agri-food supply chain decreased 2% and was only 67.6% of the aggregate indicator for all areas of activity in 2015. Total productivity was above average only in agriculture, fishing and aquaculture (175.9%) and in food service (152.0%). Total productivity was the lowest in the chain links engaged in wholesale.

Investments

Investments are the driving force behind the development of enterprises and the economy. Table 5 (p. 28) provides an overview of investments made in the agri-food supply chain in 2008 and 2015, as well as total investments for the period 2008–2015. In both 2008 and 2015, total investments by enterprises in all areas of activity amounted to 3.6 billion euros. As both indicators are calculated in current prices, it means that in real prices, investments in 2015 were lower than in 2008, which was the final year of the economic boom. The agri-food supply chain accounted for 12.4% of total investments made in all areas of activity in 2008–2015.

Over the period 2008–2015, the largest total investment in the agri-food supply chain was made in the economic activity of crop and animal production, hunting and related service activities – 1.5 billion euros. Enterprises in this chain segment have invested as much as enterprises in all other segments of the agri-food supply chain. The significant level of investment is also one of the reasons for the higher-than-average growth of turnover, value added and labour productivity in this economic activity. The investment in food and beverage manufacturing was 0.8 billion euros, i.e. approximately only half of the investment in primary production. This difference between the level of investment in primary production and in food and beverage manufacturing could be one of the reasons for the significant increase in the exports of agricultural raw materials and live animals during the reference period. In order to increase production of food products as well as exports and productivity in the area of food production in Estonia, investments need to be boosted more than so far.

Costs of interest, purchased fuel and energy, and rent

Most enterprises use other goods or services to produce their products or services. Consequently, expenses for one enterprise represent revenues for another. Table 6 (p. 30) provides an overview of interest, purchased fuel and energy, and rent costs in the agri-food supply chain in 2015. Besides these three cost categories, there are several other categories, such as logistics and transportation, advertising, etc., but unfortunately the respective data are not available.

The total interest costs in the agri-food supply chain accounted for 8.0% of the interest costs of all areas of activity in 2015. The largest interest costs in this supply chain were observed in crop and animal production, hunting and related service activities and in the manufacture of food products.

The cost of purchased fuel and energy was relatively more important (11.3%) in the agri-food supply chain than the costs of interest in 2015. The greatest expenditures on fuel and energy were incurred in the economic activities of crop and animal production, hunting and related service activities; manufacture of food products; and retail sale in non-specialised stores (with food, beverages or tobacco predominating).

Somewhat surprisingly, rent costs of the supply chain of agricultural and food products were the highest among the cost categories, accounting for 15.5% of the aggregate indicator of all economic activities in 2015. The highest rent costs were observed in the economic activities of retail sale in non-specialised stores (with food, beverages or tobacco predominating) and food and beverage service activities. Consequently, enterprises engaged in the retail sale of food and beverages and in food service are important customers for property development and management companies. Rent costs were also significant in crop and animal production, hunting and related service activities (26 million euros in 2015), but the majority of these costs were related to the rent of agricultural land.

Conclusion

The aim of this article was to describe the supply and value chain associated with agriculture and food and its role in the Estonian economy. Figure 5 (p. 18) provides an overview of the relative importance of different chain links by indicators, while Figure 6 (p. 18) shows productivity in individual chain links in relation to the aggregate indicator of enterprises of all economic activities.

The highest indicators of producers and sellers of inputs were the shares in the number of enterprises and turnover (both 1.3%); this chain link contributed 0.7% of the value added in 2015. All productivity indicators in this chain link were lower than the average in 2015, but this was partially due to the crisis in the agricultural sector, which reduced the demand for inputs.

The highest indicators of the link of agricultural production, fishing and aquaculture were the shares in investments (6.1%) and purchased fuel and energy (4.0%), which points to a relatively high capital and energy intensity of this part of the chain. This link of the chain contributed 2.7% of the value added. All productivity indicators in this chain link were higher than the average of all enterprises in 2015.

The highest indicators of wholesalers of agricultural raw materials were the shares in sales to non-residents (2.5%) and turnover (1.5%). The relative importance of these two indicators is also characteristic of the role of this link in the entire agri-food supply chain. The link contributed only 0.3% of the value added. Value added per person employed and productivity of labour costs were above average in this chain link in 2015, but total productivity was low, which is characteristic of wholesale activities.

The indicators of food and beverage manufacturers were the most even. The share of these activities was in the range 3.2–3.4% in the case of the number of employed persons, turnover, sales to non-residents, and purchased fuel and energy. The relatively low share in the total number of enterprises (0.8%) indicates that larger enterprises play a greater role in this part of the chain. In terms of productivity, the producers of food and beverages were almost level with the average of all economic activities in 2015.

The highest indicators of wholesalers of food and beverages were the shares in turnover (4.7%) and sales to non-residents (3.9%). The two primary roles of this part of the chain are supplying goods to retailers and exporting food and beverages. This link of the chain contributed 1.3% of the value added. Value added per person employed and productivity of labour costs were relatively close to the average of all areas of activity, but total productivity was low.

The highest indicators of retailers were the shares in rent costs (6.1%), turnover (4.6%) and number of persons employed (4.5%). Retail sales contributed 2.3% of the value added, which is lower than in the case of primary production and manufacture of food and beverages. The productivity indicators of retailers were significantly below the average of all economic activities.

The highest indicators of food service establishments were the shares in the number of employed persons (3.7%), rent costs (3.1%) and the number of enterprises (2.5%). Therefore, this part of the chain includes a relatively large number of smaller companies with rather high labour intensity, operating mainly in rented premises. Food service establishments contributed 1.5% of the value added. The food service sector was notable for its high total productivity, but low productivity of labour costs and value added per person employed.

Table 7 (p. 32) provides an overview of the dynamics of the reviewed indicators in individual parts of the agri-food supply chain compared to the average of all areas of activity in 2008–2015. The results indicate that agricultural production, fishing and aquaculture, the wholesale of agricultural raw materials, the wholesale of food and beverages and food service developed relatively faster in this period. Growth was below the average of all economic activities in the chain links of the manufacture and sale of inputs for the agri-food supply chain, the manufacture of food and beverages, and retail trade.

The relative importance of the agri-food supply chain in the Estonian economy ranges between 8–18%, depending on the particular indicator. This is not significantly different from the respective Dutch and Canadian indicators, referred to in the introduction (Innovation ... 2015a; Innovation ... 2015b). The relative importance of the agri-food supply chain in the Estonian economy increased somewhat in 2008–2015. Of the chain links catering to domestic production, the fastest growth was observed in the food service link. The growth in this part of the chain was driven by increasing incomes and internal tourism. The growth of the retail part of the chain has been slower than in other areas of activity. Of the chain links catering to exports, both the wholesale of agricultural raw materials and live animals and the wholesale of food products and beverages have grown, but the growth has been faster in the area of the wholesale of agricultural raw materials and live animals.

Further growth of value added in the agri-food supply chain has significant potential. Continual efficiency and productivity improvements are relevant and will remain relevant in all parts of the chain. Developing the food manufacturing segment of the chain would enable increasing value added of agricultural raw materials and live animals currently sold to export markets. However, this requires additional investments into technology, product development and finding new export markets. Continuing growth in tourism and incomes could further increase the relative importance of the food service sector in the agri-food supply chain, but as in the retail segment of the chain, food service establishments should find ways to improve their productivity indicators.

PÕLLUMAJANDUSSAADUSTE JA TOIDUKAUPADE EKSPORT BALTI RIIKIDEST JA SOOMEST AASTATEL 2010–2016

Evelin Puura
Mirgit Silla
Statistikaamet

Sissejuhatus

Põllumajandussaaduste ja toidukaupade tootmine on läbi aegade olnud inimkonnale üks olulisemaid tegevusalasid, mis on taganud töö maapiirkondadele ja toidu kogu elanikkonnale. Artiklis vaadeldakse, milliseid põllumajandussaadusi ja toidukaupu on Eestist aastatel 2010–2016 kõige rohkem eksporditud ning mis on olnud nende toodete peamised sihtriigid. Analüüsitakse ka põhilistes sihtriikides toimunud muutusi ja nende peamisi põhjusi. Uuritakse, kuidas on põllumajandussaaduste ja toidukaupade väljavedu mõjutanud Venemaa seatud piirangud, mida nii kala-, liha- kui ka piimatööstusele on osaliselt rakendatud juba 2013. aastast alates. Nende kaubagruppide täielik piirang hakkas kehtima 2014. aasta augustis. Samuti analüüsitakse, kuidas on mõjutanud sanktsioonid Balti riikide ja Soome põllumajandussaaduste ja toidukaupade ekspordit ning kui suur osatähtsus koguekspordis on põllumajandussaadustel ja toidukaupadel nendes neljas riigis. Veel analüüsitakse, kuidas on Eesti, Läti, Leedu ja Soome leidnud oma toodetele uusi turge ja kas endised ekspordimahud on taastunud. Analüüsi aluseks on Eurostati andmebaasis olevad liikmesriikide edastatud andmed.

Ülevaade Eesti põllumajandussaaduste ja toidukaupade ekspordist

Aastatel 2010–2013 Eesti põllumajandussaaduste ja toidukaupade ekspord kasvab ning 2014. aastal hakkas kahanema. Peamised eksporditartiklid põllumajandussaaduste ja toidukaupade kaubaotises olid vaadeldaval ajavahemikul piim ja piimatooted, mittealkohoolsed joogid ja alkohol ning kalad ja selgrootud (tabel 1). Viimastel aastatel on suurenenud teravilja ja mitmesuguste toidukaupade väljavedu (sh kastmed, pärmid, pagaritooted).

Eesti põllumajandussaaduste ja toidukaupade olulisimad sihtturud vaadeldavatel aastatel on olnud naaberriigid Venemaa, Soome ja Läti (tabel 2). Tabelis 2 esitatud peamised 20 sihtriiki on järjestatud 2016. aasta suurima ekspordiväärtuse järgi. Olulisimad muutused on toimunud ekspordis Venemaale, kuhu eksporditu maht kuni 2013. aastani pidevalt kasvas, kuid alates 2014. aastast on kahanenud. 2016. aastal oli ekspord Venemaale juba 2,7 korda väiksem kui 2013. aastal. Teistel sihtturgudel pole Eesti toidukaupade ja põllumajandussaaduste väljaveos nii järske muutusi ette tulnud.

2013. aastal eksporditi Eestist põllumajandussaadusi ja toidukaupu 1,2 miljardi euro eest ning väljaveo osatähtsus koguekspordis oli 10,1%, 2016. aasta näitajad olid 1,08 miljardit ja 9,1%. Tabelist 3 selgub, et aastatel 2013–2016 on olulisemad muutused toimunud mittealkohoolsete jookide ja alkoholi, piima ja piimatoodete ning kalade ja selgrootute kaubagrupis.

2016. aastal oli võrreldes 2013. aastaga piima ja piimatoodete ekspord 67 miljoni euro võrra ehk 32% väiksem ning kala ja selgrootute väljavedu 56 miljoni euro võrra ehk 33% väiksem.

Tabel 1. Eesti põllumajandussaaduste ja toidukaupade eksport, 2010–2016
(miljonit eurot)

Kaubagrupid kombineeritud nomenklatuuri järgi	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Muutus, 2010–2016, %
Põllumajandussaadused ja toidukaubad kokku	833	1 008	1 190	1 246	1 207	1 134	1 082	30
Piim ja piimatooted	145	164	170	209	206	147	142	-2
Mittealkohoolsed joogid ja alkohol	139	175	216	223	210	157	166	20
Kalad ja selgrootud	104	128	163	167	158	149	111	7
Mitmesugused toidukaubad	71	86	92	97	101	102	110	55
Lihast, kalast ja selgrootutest valmistatud tooted	63	63	66	66	70	66	66	4
Loomsed ja taimsed rasvad ning õlid, nende lõhustamise saadused	43	36	41	48	45	43	46	8
Liha ja söödav rups	38	50	58	60	46	49	47	23
Teravili	35	59	93	93	86	143	107	208
Elusloomad	30	45	35	35	34	43	40	31
Õliseemned ja -viljad; muud seemned ja viljad	26	48	49	35	26	20	19	-28
Linnastest, jahust, tärklisest ja piimast valmistatud tooted	23	33	48	63	75	65	64	174
Toiduks kasutatavad puuviljad, marjad ja pähklid	18	23	23	25	26	24	26	46
Kohv, tee, mate ja maitseained	18	16	18	15	21	17	15	-16
Kakao ja kakaotooted	15	8	30	13	17	15	20	27
Suhkur ja suhkrust valmistatud kondiitritooted	12	15	22	27	17	12	11	-9
Jahu, tangud ja kruubid; linnased; tärklis; inuliin; nisugluteen	11	13	18	16	15	13	11	-1
Toiduainete tootmise jäägid ja jäätmed; tööstuslikult toodetud loomasöödad	10	10	10	16	20	18	16	55
Köögi- ja puuviljadest, pähklitest ning teistest taimeosadest valmistatud tooted	8	9	11	11	14	17	19	135
Tubakas ja tööstuslikud tubakaasendajad	7	10	12	7	3	4	5	-35
Köögivilid ning toiduks kasutatavad juured ja mugulad	7	8	7	11	11	23	34	383
Eluspuud ja muud taimed; taimesibulad, -juured jms	4	4	6	6	4	4	3	-11
Taimne punumismaterjal; mujal nimetamata taimsed tooted	3	0	0	0	0	0	0	-83
Šellak; kummivaigud, vaigud ja muud taimemahlad ja -ekstraktid	1	2	1	1	1	1	1	-11
Muud loomsed tooted	1	1	1	1	2	2	4	353

Tabel 2. Põllumajanduse ja toidukaupade eksport Eesti 20 peamisesse sihtriiki, 2010–2016^a
Table 2. Exports of agricultural products and food preparations to Estonia's 20 main destination countries, 2010–2016^a
 (miljonit eurot – million euros)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	
KOKKU	833	1 008	1 190	1 246	1 207	1 134	1 082	TOTAL
Soome (3.)	134	174	218	212	216	212	218	Finland (3)
Läti (2.)	144	160	206	223	195	178	182	Latvia (2)
Leedu (4.)	92	112	132	163	177	145	131	Lithuania (4)
Venemaa (1.)	195	206	221	241	193	103	88	Russia (1)
Rootsi (6.)	32	39	50	65	70	71	73	Sweden (6)
Saksamaa (5.)	37	59	52	41	56	48	48	Germany (5)
Taani (9.)	17	37	45	30	32	33	31	Denmark (9)
Saudi Araabia (20.)	0	5	19	24	21	26	28	Saudi Arabia (20)
Holland (7.)	30	26	20	24	36	35	27	Netherlands (7)
Valgevene (14.)	9	5	7	7	7	10	17	Belarus (14)
Norra (11.)	10	11	22	18	15	16	16	Norway (11)
Poola (17.)	3	10	16	20	22	21	16	Poland (17)
Itaalia (13.)	9	15	9	8	13	16	16	Italy (13)
Ukraina (8.)	22	18	18	17	16	16	15	Ukraine (8)
Hispaania (15.)	8	13	6	6	8	13	13	Spain (15)
Hiina (18.)	3	5	8	12	10	11	11	China (18)
Šveits (16.)	7	7	7	7	7	9	9	Switzerland (16)
Prantsusmaa (12.)	10	8	9	10	19	22	8	France (12)
Island (10.)	11	9	9	7	7	8	5	Iceland (10)
Slovakkia (19.)	1	1	22	21	3	1	1	Slovakia (19)

^a Riigid on järjestatud 2016. aasta andmete alusel. Sulgudes on 2010. aasta järjestus.

^a Countries have been ranked based on 2016 data. In the brackets is the 2010 ranking.

Tabel 3. Eesti põllumajandussaaduste ja toidukaupade jaotise kümne olulisima kaubagrupi kaupade eksport, 2010, 2013, 2016

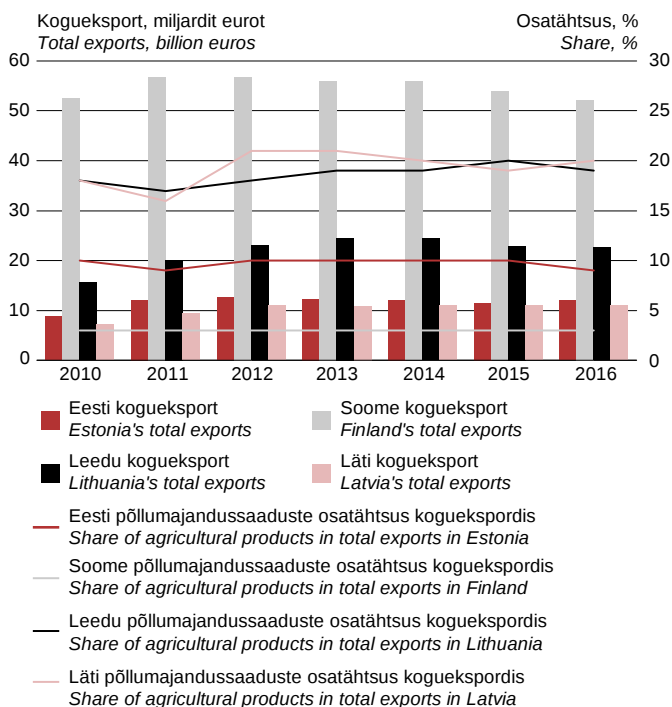
	2010		2013		2016	
	Summa, miljonit eurot	Osatähtsus jaotises, %	Summa, miljonit eurot	Osatähtsus jaotises, %	Summa, miljonit eurot	Osatähtsus jaotises, %
Mittealkohoolsed joogid ja alkohol	138,9	16,7	223,4	17,9	166,3	15,4
Piim ja piimatooted	145,2	17,4	208,9	16,8	141,9	13,1
Kalad ja selgrootud	104,2	12,5	166,9	13,4	111,4	10,3
Mitmesugused toidukaubad	71,1	8,5	97,1	7,8	110,2	10,2
Teravili	34,7	4,2	92,8	7,4	106,8	9,9
Lihast, kalast ja selgrootutest valmistatud tooted	62,9	7,6	66,0	5,3	65,6	6,1
Linnastest, jahust, tärklisest ja piimast valmistatud tooted	17,6	2,1	14,8	1,2	63,6	5,9
Liha ja söödav rups	38,4	4,6	60,3	4,8	47,2	4,4
Loomsed ja taimsed rasvad ning õlid, nende lõhustamise saadused	42,9	5,2	48,0	3,9	46,4	4,3
Elusloomad	30,3	3,6	35,4	2,8	39,7	3,7
Muud põllumajandussaadused ja toidukaubad	146,6	17,6	232,3	18,6	183,3	16,9
Põllumajandussaadused ja toidukaubad kokku	832,8	100,0	1 245,9	100,0	1 082,4	100,0

Soome ja Balti riikide põllumajandussaaduste ja toidukaupade eksport

Põllumajandussaaduste ja toidukaupade osatähtsus koguekspordis näitab, kui oluline on nende eksport riigi väliskaubanduses. Kõige väiksem on põllumajandussaaduste ja toidukaupade osatähtsus koguekspordis artiklis vaadeldavatest riikidest Soomes, kus näitaja on püsinud 3% juures (joonis 1). Balti riikides on põllumajandussaaduste ja toidukaupade osatähtsus koguekspordis suurem. Leedus ja Lätis on nende osatähtsus ligikaudu 20% ja Eestis ligikaudu 10% koguekspordist.

Joonis 1. Eesti, Läti, Leedu ja Soome kogueksport ning põllumajandussaaduste ja toidukaupade osatähtsus koguekspordis, 2010–2016

Figure 1. Estonia's, Latvia's, Lithuania's and Finland's total exports and share of agricultural products and food preparations in total exports, 2010–2016

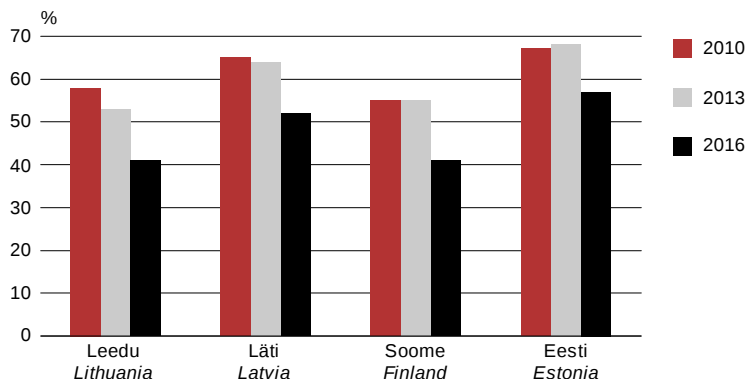


Allikas/Source: Eurostat

Leedu ja Soome kogueksport oli 2016. aastal 7% väiksem kui 2014. aastal, Eesti kogueksport vähenes samal ajavahemikul 2% ja Läti eksport jäi samale tasemele. Põllumajandussaaduste ja toidukaupade eksport on seevastu enim kahanenud Eestis (aastatel 2014–2016 –12%), mida näitab ka selle osatähtsuse vähenemine koguekspordis.

Joonis 2. Eesti, Läti, Leedu ja Soome nelja peamise sihtriigi osatähtsus põllumajandussaaduste ja toidukaupade ekspordis, 2010, 2013, 2016

Figure 2. Share of four main destination countries for Estonia's, Latvia's, Lithuania's and Finland's exports of agricultural products and food preparations, 2010, 2013, 2016



Allikas/Source: Eurostat

2010. ja 2013. aastal oli Balti riikide ning Soome peamine põllumajandussaaduste ja toidukaupade ekspordi sihtriik Venemaa, kuid 2016. aastal oli Venemaa nende kaubagruppide peamine ekspordipartner ainult Lätis, kust peamiselt eksporditi Venemaale alkoholseid jooke. Jooniselt 2 on näha, et aastatel 2010–2016 peamiste sihtriikide osatähtsused vähenesid, s.t vaadeldavad riigid on leidnud enda põllumajandussaadustele ja toidukaupadele uusi turge ka teistes riikides. Võrreldes Läti, Leedu ja Soomega oli Eestis nelja peamise sihtriigi osatähtsus kõigil aastatel suurem, mis tähendab, et Eesti eksport läheb teistega võrreldes enam kindlatele sihtturgudele. Kuna Eesti on neist riikidest väikseim, on see ühest küljest mõistetav, kuna pole mõtet vähest eksporti killustada, kuid teisest küljest ka riskantsem, sest suured muutused peamistel turgudel mõjutavad põllumajandussaaduste ja toidukaupade sektorit väga olulisel määral.

Põllumajandussaaduste ja toidukaupade eksport Venemaale

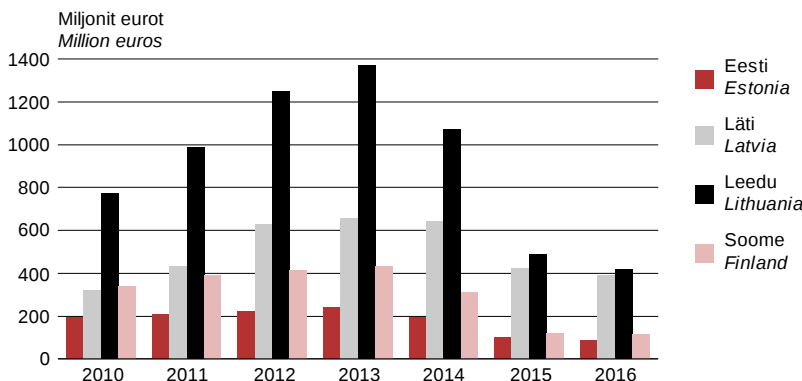
Järgnevalt on vaadeldud Eesti, Läti, Leedu ja Soome põllumajandussaaduste ja toidukaupade eksporti Venemaale ning uuritud, kuidas on seda mõjutanud 2014. aastal Venemaa kehtestatud sanktsioonid^a Euroopa Liidu (EL) riikidele, Ameerika Ühendriikidele, Kanadale ja Norrale. Parema ja selgema ülevaate saamiseks on edaspidi nimetatud ka kogused tonnides.

Aastatel 2010–2016 on Venemaale koguseliselt enim põllumajandussaadusi ja toidukaupu eksportinud Leedu, kelle eksport ulatus 2013. aastal ligi 1,4 miljardi euroni, kuid alates 2014. aastast on vähenenud ja 2016. aastaks oli toidukaupade ekspordist Venemaale alles jäänud alla kolmandiku (joonis 3). Sanktsioonid on mõjutanud eksporditavate toodete koosseisu: varem viidi Venemaale rohkem piima- ja lihatooteid ning puu- ja köögivilju, pärast sanktsioonide kehtestamist on olnud olulisem alkoholsete jookide väljavedu. Soome vedas aastatel 2010–2014 Venemaale kaupu üle 300 miljoni euro eest aastas ja 2016. aastal 115 miljoni euro eest. Läti ekspordi kõrghetk oli 2013. aastal, kui Venemaale eksporditi ligi 660 miljoni euro eest põllumajandussaadusi ja toidukaupu. 2016. aastal oli eksport Venemaale võrreldes 2013. aastaga vähenenud 40% ehk eksport jäi alla 390 miljoni euro. Käsitletud riikidest on kõige tagasihoidlikum olnud Eesti väljavedu: 2013. aastal 240 miljonit eurot ja 2016. aastal alla 90 miljoni euro.

^a <https://www.agri.ee/et/venemaa-sanktsioonid-euroopa-liidu-toidukaupadele>

Joonis 3. Eesti, Läti, Leedu ja Soome põllumajandussaaduste ja toidukaupade eksport Venemaale, 2010–2016

Figure 3. Estonia's, Latvia's, Lithuania's and Finland's exports of agricultural products and food preparations to Russia, 2010–2016



Allikas/Source: Eurostat

Järgnevalt on lähemalt vaadeldud, milliseid põllumajandussaaduste ja toidukaupade grupe on uuritavad riigid enim Venemaale vedanud ning milliste kaupade Venemaale ekspordi vähenemine on nende riikide kogueksporti kõige enam mõjutanud.

Leedu on eksportinud Venemaale puuviljadest ja marjadest peamiselt maasikaid, vaarikaid ja kiiviseid (rubriik 0810) ning köögiviljadest tomateid (0702) paprikaid, šampinjone ja baklažaane (rubriik 0709). Võrreldes 2013. aastaga vähenes 2014. aastal nende kaupade ekspordi kogus üle 30% ja 2016. aastal üle 90%. Leedu on Balti riikidest enim vedanud välja ka piima ja piimatooted ning liha ja söödavat rupsi. Küllaltki oluline on Leedule olnud ka mitteamkohoolsete jookide ja alkoholi väljavedu.

Soome olulisim kaubagrupp oli piim ja piimatooted. Aastatel 2010–2013 veeti aastas keskmiselt 79 000 tonni kaupu, keskmiselt üle 220 miljoni euro eest. 2014. aastal vähenes väljaveetav kogus 37% ja 2016. aastal võrreldes 2013. aastaga koguni 99%.

Lätis on olnud kõige suurem mitteamkohoolsete jookide ja alkoholi väljavedu Venemaale. Aastatel 2012–2014 veeti selle kaubagrupi kaupu Venemaale ligi 500 miljoni euro eest, 2015. aastal aga ligi 1,7 korda vähem.

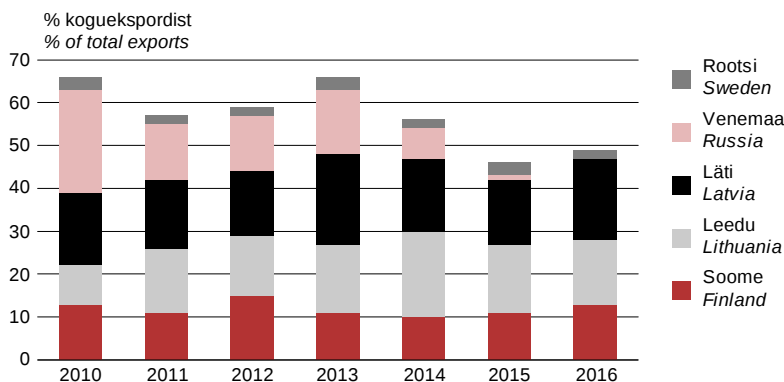
Eestis on samuti olnud Venemaale ekspordis oluline kaubagrupp mitteamkohoolsed joogid ja alkohol. Selles grupis on palju re-eksporti, mis avaldab mõju nii laondus-, transpordi- kui ka hulgikaubandusettevõtetele, kes ekspordisid 2013. aastal ligi 127 miljoni euro eest ja 2016. aastal ligi 2,3 korda vähem. Tootjatest said sanktsioonide mõju enim tunda piima ja piimatoodete tootjad. Kui 2010. aastal eksporditi üle 55 miljoni euro eest, siis kuus aastat hiljem vaid 0,1 miljoni euro eest. Kalu ja selgrootuid eksporditi 2012. aastal 15,6 miljoni euro väärtuses, kuid 2016. aastal selles kaubagrupis eksport puudus.

Tabel 4. Eestist, Lätist, Leedust ja Soomest Venemaale veetud olulisimad põllumajandus-saaduste ja toidukaupade grupid, 2010–2016
(miljonit eurot)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Eesti							
Mittealkohoolsed joogid ja alkohol	66	95	119	128	110	66	57
Piim ja piimatooted	56	35	35	50	17	0	0
Kalad ja selgrootud	15	15	16	15	11	0	0
Linnastest, jahust, tärklisest ja piimast valmistatud tooted	3	3	8	14	17	7	5
Mitmesugused toidukaubad	15	11	11	12	13	13	14
Soome							
Piim ja piimatooted	206	219	241	253	164	1	0
Mittealkohoolsed joogid ja alkohol	17	30	29	34	18	12	11
Linnastest, jahust, tärklisest ja piimast valmistatud tooted	12	16	22	27	30	18	17
Liha ja söödav rups	14	17	16	21	6	0	0
Toiduainete tootmise jäägid ja jäätmed; tööstuslikult toodetud loomasöödad	14	16	19	20	21	20	19
Läti							
Mittealkohoolsed joogid ja alkohol	197	288	477	477	470	316	316
Lihast, kalast ja selgrootutest valmistatud tooted	20	30	41	38	31	10	0
Eluspuud ja muud taimed; taimesibulad, -juured jms	13	18	25	37	35	55	38
Piim ja piimatooted	18	20	19	27	29	1	0
Mitmesugused toidukaubad	5	5	7	14	14	7	7
Leedu							
Köögivili ning toiduks kasutatavad juured ja mugulad	158	218	302	340	206	16	3
Toiduks kasutatavad puuviljad, marjad ja pähklid	199	255	320	310	199	39	10
Mittealkohoolsed joogid ja alkohol	82	119	169	227	233	159	165
Piim ja piimatooted	132	145	161	160	107	8	1
Liha ja söödav rups	43	76	79	67	43	3	2

Allikas/Source: Eurostat

Joonis 4. Eesti naaberriikide osatähtsus Eesti toidukaupade koguekspordis, 2010–2016
Figure 4. Share of neighbouring countries in Estonia's total exports of food products, 2010–2016

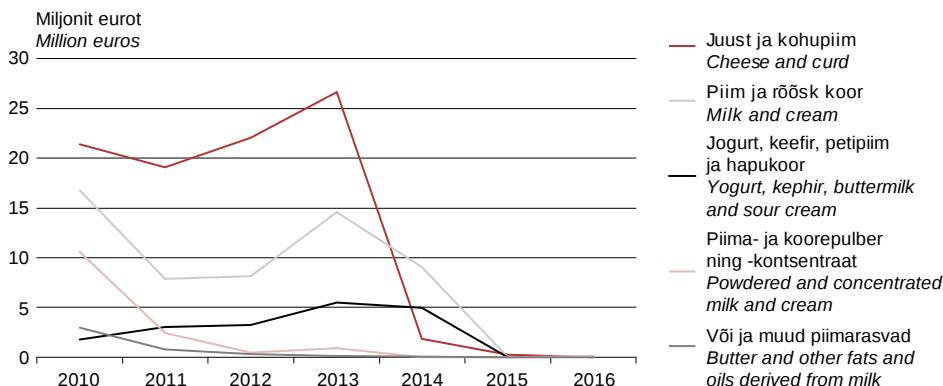


Allikas/Source: Eurostat

Eestist on toidukaupu eksporditud peamiselt naaberriikidesse – Soome, Läti ja Leetu (joonis 4). Veel 2010. aastal oli peamine sihtriik Venemaa, kuid alates 2011. aastast on Venemaa olnud kolmandal kohal.

Joonis 5. Piimatoodete eksport Eestist Venemaale, 2010–2016

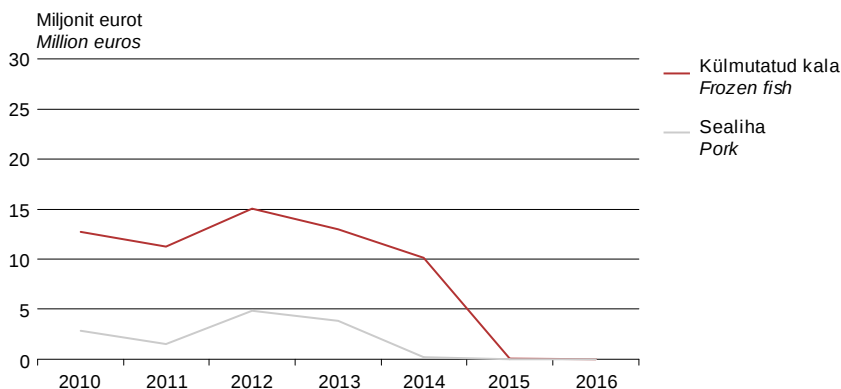
Figure 5. Exports of dairy products from Estonia to Russia, 2010–2016



Allikas/Source: Eurostat

Joonis 6. Sealiha ja külmutatud kala eksport Eestist Venemaale, 2010–2016

Figure 6. Exports of pork and frozen fish from Estonia to Russia, 2010–2016



Allikas/Source: Eurostat

Joonistelt 5 ja 6 on näha peamised Venemaa sanktsioonide mõju alla jäänud kaubagrupid ja nende eksport Eestist Venemaale. Edasises detailsemas analüüsis vaadeldakse, kuidas on nendele kaupadele Balti riikides ja Soomes uusi eksporditurge leitud ning kuidas on ekspordikogused aja jooksul muutunud. Edaspidi on andmeid analüüsitud ainult koguse ja keskmise tonnihinna järgi, mis iseloomustavad ekspordis toimunud muutusi. Vaadeldavate eksporditavate toidukaupade ja põllumajandussaaduste pakend ja muud omadused on väga erinevad ning pole omavahel võrreldavad. Seetõttu tuleks siin ja edaspidi esitatud tonnihinna suhtuda tinglikult ning vaadelda seda kui ligikaudset hinnataset kirjeldavat näitajat. Peale selle oleneb toote tonnihind suuresti sellest, millist toodet eksporditakse, kas eksporditakse toormaterjali või on tööstuses panustatud toote valmistamisse. Näiteks Eestist eksporditakse suures koguses toorpiima. Sellisel juhul on tegu kindlasti odavamaga tootega kui pakendatud piim või rõõsk koor ja see mõjutab olulisel määral ka keskmist hinda. Samuti oleneb kala ekspordis tonnihind väga suuresti sellest, mis kalaga on tegu, kas müüakse räime või forelli.

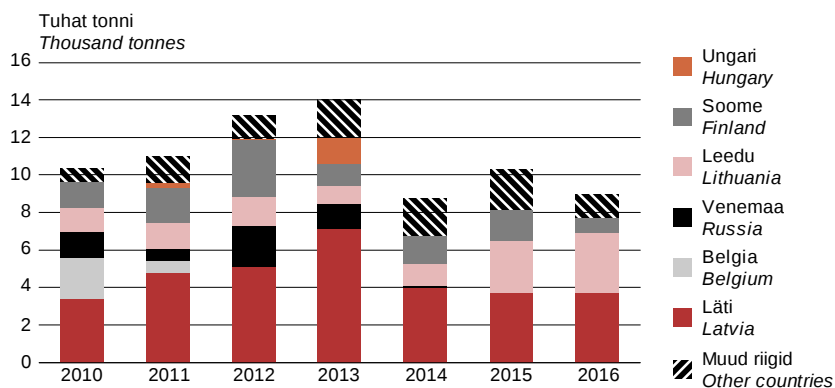
Sealiha eksport

Eesti

Vaadeldud ajavahemikul on Balti riikide suurim sealiha eksportija Eesti (joonis 8), kust on sealiha rohkem välja veetud EL-i kui kolmandatesse riikidesse. 2014. aastal sealiha eksport Eestist vähenes, põhjuseks Aafrika seakat^a ja teised piirangud^b. Kolm peamist sihtriiki, kuhu Eestist 2016. aastal sealiha eksporditi, olid Läti (42%), Leedu (35%) ja Soome (8%) (joonis 7). Uued sihtriigid olid Elevandiluurannik, Uus-Meremaa, Hispaania ja Rumeenia, kuhu viidi väikseid proovipartiisid. Väljapoole EL-i riike pole sealiha alates 2014. aastast peaaegu üldse eksporditud. Kõigil Balti riikidel on sarnane käitumismall. Kui varasematel aastatel oli Eesti päritolu sealiha tonnihind Euroopa keskmisest kõrgem, siis 2015. aastal olid need samal tasemel (1958 eurot) ning 2016. aastal oli Eesti päritolu eksporditud sealiha tonnihind (1922 eurot) madalam kui Euroopa keskmine (2035 eurot).

Joonis 7. Sealiha eksport Eestist peamistesse sihtriikidesse, 2010–2016

Figure 7. Pork exports from Estonia to main destination countries, 2010–2016



Allikas/Source: Eurostat

Läti

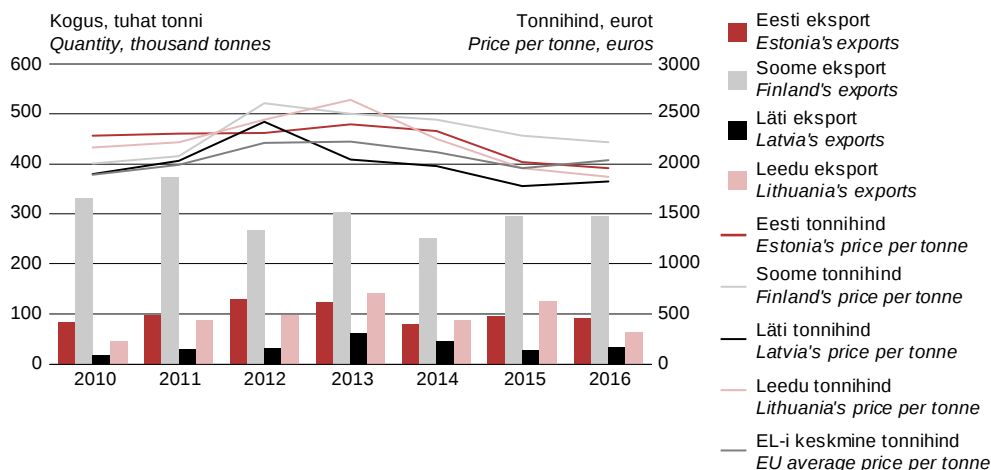
Lätist eksporditakse sealiha peamiselt Leetu (30%), Poola (29%) ja Eestisse (14%). 2016. aastal kasvas sealiha eksport Tšehhi, Saksamaale, Eestisse ja Taani. EL-i välistest riikidest on vähenenud eksport Ukrainasse ja Valgevenes. Eksporditud sealiha keskmine tonnihind oli 2016. aastal samal tasemel nagu 2010. aastal – 1800 eurot (joonis 8).

Leedu

Leedust eksporditakse sealiha põhiliselt Läti (57%), Poola (20%) ja Eestisse (6%). Uued turud on Ukraina, Hispaania, Sloveenia, Norra ja Horvaatia. EL-i välistest riikidest on olulisel määral vähenenud eksport Valgevenes, Gruusiasse, Kasahstani, Kõrgõzstani ja Usbekistani. 2014. aastal kahanes sealiha eksport Venemaale 15 korda ja alates 2015. aastast pole enam sinna müüdud. Aastatel 2010–2014 oli Leedust eksporditud sealiha keskmine tonnihind vahemikus 2200–2600 eurot (joonis 8), kuid viimasel kahel aastal on see olnud languses ja jäänud 1900 euro juurde.

^a <https://www.agri.ee/et/seakat>

^b <https://www.agri.ee/et/venemaa-sanktsioonid-euroopa-liidu-toidukaupadele>

Joonis 8. Sealiha eksport ja tonnihind Eestis, Lätis, Leedus ja Soomes, 2010–2016*Figure 8. Pork exports and price per tonne in Estonia, Latvia, Lithuania and Finland, 2010–2016*

Allikas/Source: Eurostat

Soome

Võrreldes Soomet kolme Balti riigiga, on Soome oluliselt suurem sealiha eksportija (joonis 8) ja tema ekspordile pole ka Aafrika seakatk kahjulikult mõjunud. Soome sealiha eksport Venemaale katkes 2014. aastal. Nii EL-ist välja kui ka EL-i riikidesse eksporditi enim 2011. aastal, kuid pärast seda on eksport vähenenud. 2015. aastal eksport EL-i riikidesse kasvas, kuid 2011. aasta tasemele pole veel jõutud. Samuti on aastatega langenud Soomest eksporditud sealiha tonnihind. Kui 2012. aastal oli see 2600 eurot, siis 2016. aastal 2200 eurot. Sealiha ekspordi kolm peamist sihtriiki on Uus-Meremaa (22%), Rootsi (15%) ja Eesti (13%). EL-i riikidest on Soome kasvatanud oma sealiha ekspordi põhiliselt naaberriikidesse Rootsi ja Eestisse, kuid ka Saksamaale ja Leetu. Kolmandatest riikidest on vähenenud eksport Jaapanisse, ent eksport Lõuna-Koreasse ja Uus-Meremaale suurenenud.

Külmutatud kala**Eesti**

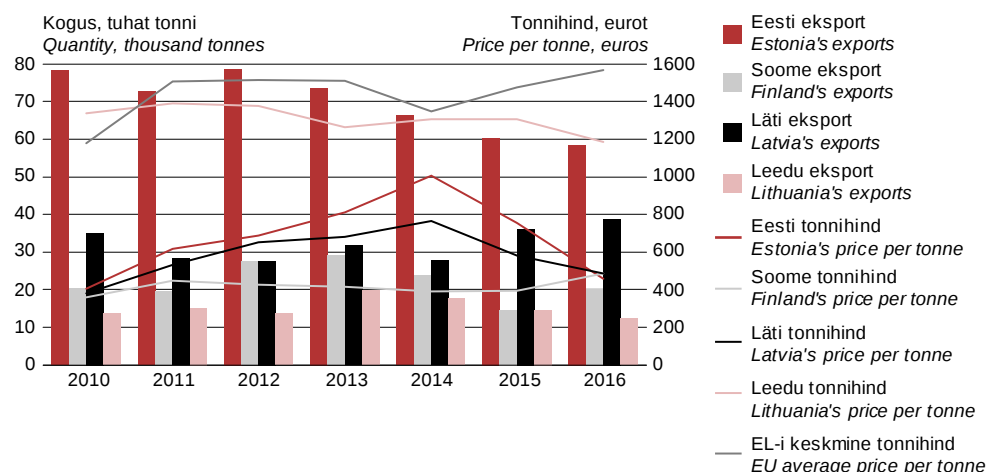
Vaadeldud riikidest on suurim külmutatud kala eksportija Eesti (joonis 9). Kõige enam eksporditi külmutatud kala 2010. ja 2012. aastal – ligi 80 000 tonni. Alates 2013. aastast on ekspordikogus pidevalt vähenenud. Kuni 2014. aastani oli olulisim sihtriik Venemaa, kuhu aastatel 2010–2013 eksporditi külmutatud kala veidi üle 33 000 tonni aastas. Peamiselt on Venemaale eksporditud räime. Alates 2014. aastast on Venemaa kehtestatud sanktsioonide tõttu külmutatud kala koguseline eksport vähenenud: 2014. aastal eksporditi 23 000 tonni, 2015. aastal vaid 65 tonni ja 2016. aastal ei eksporditud enam üldse. Peale Venemaale ekspordi vähenemise kahanes 2013. aastal külmutatud kala eksport Hispaaniasse, Ukrainasse ja Valgevenes. 2016. aastal olid peamised külmutatud kala ekspordi sihtriigid Ukraina (44% ehk üle 25 000 tonni), Valgevene (18% ehk üle 10 000 tonni) ja Taani (13% ehk üle 7000 tonni). Müük Taani on taas kasvanud alates 2015. aastast, kui eksporditi pärast kolmeaastast suurt langust üle 1600 tonni. 2015. aastal kasvas eksport Valgevenes, Kasahstani, Ukrainasse ja Vietnamisse. Uutest sihtturgudest lisandusid 2015. aastal Portugal ja 2016. aastal Ameerika Ühendriigid. 2016. aastal kasvas seitse korda eksport Soome, kuhu viidi külmutatud kala üle 2200 tonni. Keskmine ekspordi tonnihind oli kõige kõrgem 2014. aastal, kui Eesti kaudu re-eksporditi vääriskala, peamiselt atlandi väärislõhet. 2016. aastaks oli keskmine tonnihind langenud 460 euroni.

Läti

Lätist eksporditi 2016. aastal külmutatud kala peamiselt Ukrainasse (26%), Leetu (18%) ja Taani (17%). 2014. aastal, kui Venemaa turu osa kahanes, leiti uusi sihtturge, samuti on suurenenud eksport olemasolevatesse sihtriikidesse, mis on taganud ekspordi pideva kasvu. 2015. aastal suurenes eksport Saksamaale, Poola, Leetu, Kasahstani, Taani, Valgevenesse ja Ukrainasse. 2016. aastal lisandusid Ghana, Lõuna-Korea ja Usbekistan. Lätist eksporditud külmutatud kala keskmine tonnihind on jäänud vahemikku 380–760 eurot (joonis 9).

Joonis 9. Külmutatud kala eksport ja tonnihind Eestis, Lätis, Leedus ja Soomes, 2010–2016

Figure 9. Exports of frozen fish and price per tonne in Estonia, Latvia, Lithuania and Finland, 2010–2016



Allikas/Source: Eurostat

Leedu

Leedu peamised külmutatud kala ekspordi sihtriigid on Ukraina (26%), Läti (22%) ja Valgevene (14%). 2013. aasta ekspordi kasvu taga (joonis 9) on Venemaale, Moldovas, Kõrgõzstani, Eestisse ja Valgevenes eksporditu oluline kasv, mis järgnevatel aastatel hakkas kahanema. Uued sihtturud on 2016. aastal leitud Tai, Rootsi, Hiina ja Benin. Leedust on eksporditud peamiselt makrelli ja atlandi väärislõhet ning tonnihind on olnud üks kõrgemaid: 1100–1400 eurot.

Soome

Soome peamine külmutatud kala ekspordi sihtriik oli kuni 2015. aastani Venemaa ja selle nõudluse vähenemine on mõjutanud kogu ekspordi (joonis 9). 2012. aastal oli külmutatud kala eksport Soomest Venemaale sihtriikide suurim ehk üle 21 000 tonni, kuid 2013. aastal hakkas eksport järjest vähenema, kuni oli 2015. aastaks peaaegu lõppenud. Külmutatud kala eksport Taani, Ukrainasse ja Valgevenes küll suurenes 2015. aastal, kuid ei leevendanud kogu Vene turu kadumisest tekkinud langust. 2016. aasta ekspordi kasv tuli teiste endiste (Valgevene, Austraalia, Läti) ja uute sihtriikide (Leedu ja Kasahstan) toel. 2016. aasta peamised sihtriigid olid Eesti (44%), Taani (28%) ja Valgevene (15%). Soomest eksporditud külmutatud kala tonnihind on jäänud vahemikku 300–500 eurot.

Piim ja röösk koor

Eesti

2010. aastal eksporditi Eestist üle 86 000 tonni piima ja rööska koort, 2013. aastaks oli eksport kasvanud juba üle 200 000 tonni (joonis 10). Järgmisel aastal piima eksport kahanes 4% ja 2015. aastal veel 26% võrreldes varasema aastaga. 2014. aastal mõjutas piima ekspordi vähenemist olulisel määral Läti müüdava koguse ligi 38% vähenemine. 2015. aastal kahanes tuntavalt piima koguseline väljavedu, mida mõjutas Leetu eksporditu ligi 40% vähenemine. 2016. aastal oli koguseline eksport Leetu 27% ja Läti 55% suurem kui aasta varem. Eesti piima ja röösa koore peamised ekspordi sihtriigid olid 2016. aastal Leedu, kuhu eksporditi sellest 58% ehk 120 000 tonni, ja Läti, kuhu eksporditi 41% ehk 85 000 tonni. Kokku eksporditi 2016. aastal piima ja rööska koort 206 700 tonni. Väikseid, alla 100-tonniseid koguseid viidi veel Hollandisse, Saksamaale ja Soome. Uued turud on Poola, Türgmenistan, Lõuna-Korea, Kasahstan ja Valgevene. Kogu vaadeldaval ajavahemikul on Eestist eksporditud piima tonnihind jäänud alla 500 euro.

Eestist eksporditud piima ja röösa koore tonnihind on viimasel kahel aastal olnud ligi kaks korda madalam kui EL-is keskmiselt. Eestist eksporditud piima tonnihind oli 2016. aastal 250 eurot, EL-i keskmine 480 eurot. Eesti madala tonnihinna peamine põhjus on, et veetakse välja väga suures koguses toorpiima – 2016. aastal 93% kogu piima ja röösa koore koguselisest ekspordist.

Läti

Vaadeldud riikidest on piimaeksport kõige suurem Lätis (joonis 10). 2016. aastal olid Läti kolm peamist sihtriiki Leedu (86%), Poola (8%) ja Eesti (5%).

Leetu eksporditi 2016. aastal 237 000 tonni piima, võrreldes 2014. aastaga 13% vähem. Poola eksporditi samal aastal 21 600 tonni piima. 2012. aastal veeti sinna esimesed kogused ja aasta-aastalt on need kasvanud. Kõige suurem kogus piima – 40 000 tonni – eksporditi Poola 2015. aastal.

Piima sissevedu Lätist Eestisse on märgatavalt suurenenud alates 2015. aastast, kui eksporditud kogus oli võrreldes 2014. aastaga üle kahe korra suurem. 2016. aastal oli Lätist Eestisse toodava piima kogus 12 800 tonni ehk 5% kogu Läti piima ja röösa koore väljaveost.

Lätist Poola eksporditud koguste suurenemine 2015. aastal tasakaalustas Leetu eksporditu vähenemise. 2014. aastal õnnestus Lätil üle 2000 tonni piima ja rööska koort ekspordida Venemaale, kuid 2015. aastal viidi sinna vaid 114 tonni ja 2016. aastal ei eksportinud Läti sinna üldse. 2016. aastal tulid uute turgudena juurde Hiina ja Holland, kuhu kummassegi on müüdud üle 300 tonni, kuid see pole kompenseerinud Leetu eksporditu vähenemist. Läti väljaveetud piima tonnihind on enam-vähem samal tasemel Eesti omaga, jäädes aastatel 2010–2016 vahemikku 250–450 eurot.

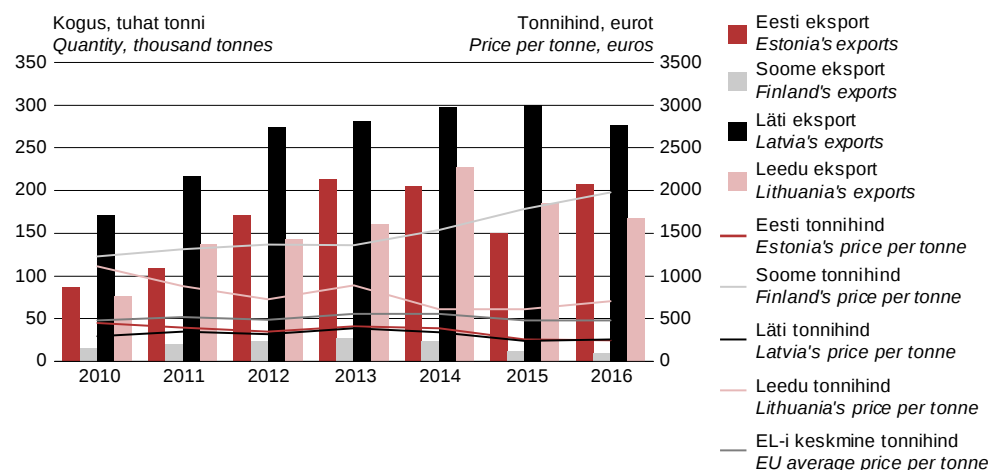
Leedu

2010. aastal eksporditi Leedust piima ja rööska koort kokku 75 000 tonni (joonis 10). Juba järgmisel aastal oli eksporditud kogus 1,8 korda suurem. Venemaale eksporditud piima ja röösa koore kogused on kõikunud 9000 tonnist 2010. aastal 4000 tonnini 2014. aastal. 2015. aastal eksporditi Venemaale vaid 30 tonni ja 2016. aastal ei eksporditud midagi. 2014. aastal suurenes piima eksport peamistesse sihtriikidesse Poola, Läti ja Saksamaale, aga ka uude sihtriiki Valgevenesse, kuhu müüdi ainult 2014. aastal. 2015. aastal eksport kahanes. Seda mõjutas olulisel määral peamistesse sihtriikidesse Poola ja Läti eksporditu vähenemine. 2016. aastal olid põhilised sihtriigid Poola (75%), Läti (11%) ja Saksamaa (9%). 2016. aastal jätkunud langust mõjutas Saksamaale müügi vähenemine: eksport Saksamaale kahanes 2015. aastaga võrreldes

ligi 50%, samuti vähenes endiselt piima eksport Poola. 2016. aastal kasvas eksport Läti 24%, kuid see ei kompenseerinud kogu Leedu piima ja rõõsa koore ekspordi vähenemist. Uued sihtriigid on Belgia, Sloveenia, Austria, Araabia Ühendemiraadid ja Ameerika Ühendriigid. Leedust eksporditud piima ja rõõsa koore keskmine tonnihind on olnud vahemikus 700–900 eurot. Erandlik oli vaid 2010. aasta, kui tonnihind ulatus üle 1100 euro. EL-i keskmisest kõrgem tonnihind oli tingitud sellest, et peale toorpiima eksporditakse Leedust ka sama suurtes kogustes rõõska koort, mille tonnihind on toorpiima omast umbes viis korda kõrgem.

Joonis 10. Piima ja rõõsa koore eksport ja tonnihind Eestis, Lätis, Leedus ja Soomes, 2010–2016

Figure 10. Milk and cream exports and price per tonne in Estonia, Latvia, Lithuania and Finland, 2010–2016



Allikas/Source: Eurostat

Soome

2016. aastal eksportis Soome piima ja rõõska koort peamiselt Rootsi (92%), Belgiasse (5%) ja Eestisse (2%). Rootsi viidi seda 8000 tonni, teistesse riikidesse veetud kogused olid alla poolesaja tonni. Aastatel 2015 ja 2016 kasvas enim eksport Eestisse (ligi kolm korda), kuid olulisel määral vähenes väljavedu Rootsi (ligi 27%), mis on mõjutanud kogu piima ja rõõsa koore kaubagrupi langust (joonis 10). Olulist mõju on avaldanud ka Venemaa turu kadumine, sest kuni 2013. aastani oli Venemaa selle kaubagrupi ekspordi peamine sihtriik. Suurimad kogused eksporditi Venemaale 2013. aastal (ligi 16 000 tonni) ja 2012. aastal (14 800 tonni). 2015. aasta langus on põhjustatud Venemaa turule müüdu ligi 91-kordsest vähenemisest võrreldes 2014. aastaga ja alates 2016. aastast pole ekspordi Venemaale enam olnud. 2014. aastal said uuteks sihtriikideks Taani ja Suurbritannia ning 2016. aastal Jaapan ja Tšehhi. Samal ajal on Soomest eksporditud piima ja rõõsa koore tonnihind olnud kogu aeg vaadeldavate riikide kõrgeim ning tõusutrendis, sest Soomest on eksporditud nii pakendatud piima ja rõõska koort kui ka pakendamata rõõska koort. 2010. aastal eksporditi Soomest piima keskmise tonnihinnaga 1200 eurot, 2016. aastaks oli see kerkinud ligi 2000 euronii.

Piima- ja koorepulber ning -kontsentraat

Eesti

2010. aasta peamised sihtriigid selle kaubagrupi puhul olid Venemaa, kuhu eksporditi 4000 tonni, Läti ja Saksamaa, kuhu kummassegi läks 1000 tonni. 2011. aasta langus tekkis Venemaale väljaveetu neljakordsest kahanemisest, mida ei suutnud täiekuult peatada ka Hollandisse ja Leetu

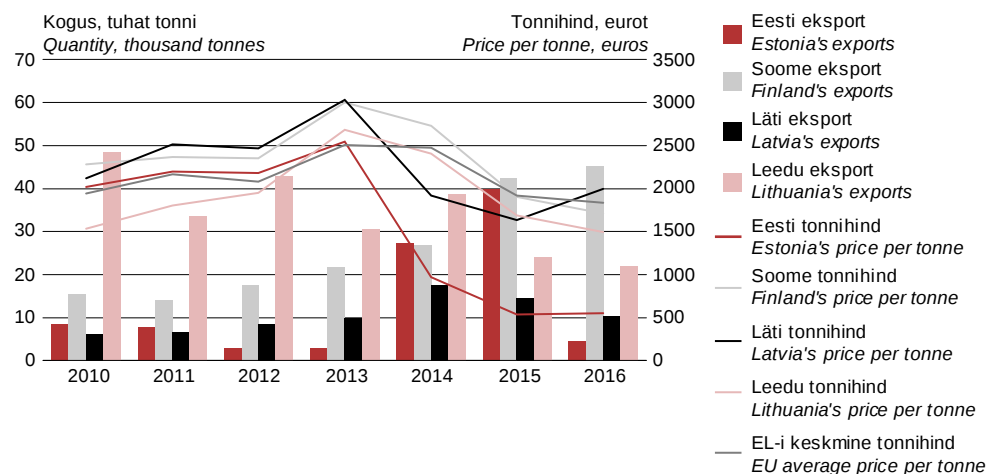
eksporditu kasv. Aastatel 2012–2013 jõuti madalseisu, kus peaaegu kadusid Venemaa, Hollandi, Leedu ja Saksamaa turg, kuhu eksporditi aastast kokku vaid ligikaudu 100 tonni (joonis 11). 2014. aastal eksport Leetu ja Hollandisse taastus. Müük Leetu kasvas 2014. aastal 40 korda ning sinna müüdi 21 000 tonni ja 2015. aastal 37 000 tonni. 2016. aastal vähenes piima- ja koorekontsentraadi väljavedu üle 40 000 tonni ning eksporditi ainult ligi 5000 tonni. Peamised sihtriigid olid Leedu (91%), Läti (4%) ja Bulgaaria (3%). 2016. aastal võrreldes 2015. aastaga ei olnud sihtriikide hulgas enam Prantsusmaad, Kreekat, Hongkongi, Jaapanit, Hollandit, Nigeeriat, Pakistani ja Poolat ning kaupa eksporditi vaid 17 sihtriiki. Uueks sihtriigiks sai 2016. aastal Bahrein, kuhu eksporditi kaks tonni kaupa. Langenud on ka eksporditud piima- ja koorepulbri ning -kontsentraadi tonnihind. Kui aastatel 2010–2013 oli see 2000 eurot, siis 2014. aastal veidi alla 1000 euro ja järgmisel kahel aastal veelgi väiksem – 550 eurot. Osalt on selline tonnihinna muutus tingitud asjaolust, et 2014. ja 2015. aastal veeti Eestist Leetu ka piimakontsentraati.

Läti

2016. aastal olid peamised ekspordi sihtriigid Kasahstan (48%), Bulgaaria (10%) ja Eesti (9%). Olulisel määral vähenes 2016. aastal eksport Leetu (ligi 6 korda), Hollandisse (9 korda) ja Liibanoni (3 korda). Kasvanud on väljavedu Bulgaariasse (ligi 4 korda) ja ka Eestisse (1,3 korda). Uute sihtriikidena tulid 2016. aastal juurde Tšehhi, Soome ja Iraak, kuhu on viidud väikseid proovipartiisid. 2014. aasta ekspordi kasv oli tingitud erakordsest müügist Poola (varasematel aastatel müüdi 12–170 tonni, 2014. aastal 3400 tonni), mis 2015. aastaks vähenes ligi neli korda. Samuti mõjutas 2014. aastal müügi kasvu eksport Venemaale (1400 tonni), kuid alates 2015. aastast pole Venemaale enam eksporditud. Kuni 2013. aastani Lätist eksporditud piima- ja koorepulbri ning -kontsentraadi tonnihind tõusis, ulatudes üle 3000 euro, kuid 2014. aastal kukkus see järsult (ligi 40%). 2016. aastal oli tonnihind veidi alla 2000 euro (joonis 11).

Joonis 11. Piima- ja koorepulbri ning -kontsentraadi eksport ja tonnihind Eestis, Lätis, Leedus ja Soomes, 2010–2016

Figure 11. Exports of powdered and concentrated milk and cream and price per tonne in Estonia, Latvia, Lithuania and Finland, 2010–2016



Allikas/Source: Eurostat

Leedu

2010. aastal oli Leedu eksport vaadeldavate riikide suurim (ligi 50 000 tonni), kuid seitsme aastaga on eksport vähenenud üle 50% (joonis 11). Sihtriikide turud on olnud väga muutlikud, näiteks 2010. aastal eksporditi Venemaale 4000 tonni, aga aasta hiljem vaid veidi üle 1000 tonni, Kasahstani 2000 tonni ja aasta hiljem 300 tonni. 2012. aastal viidi Liibüasse ligi 2000 tonni, aga aasta hiljem vaid 90 tonni, 2014. aastal Marokosse ligi 2000 tonni, kuid aasta pärast sinna enam ei eksporditud. Samasugust mustrit on näha ka mitme teise sihtriigi puhul.

Leedu 2016. aasta peamised piima- ja koorepulbri ning -kontsentraadi ekspordi sihtriigid olid Poola (23%), Holland (12%) ja Saksamaa (10%). Uued sihtriigid olid 2015. ja 2016. aastal Sloveenia, Ameerika Ühendriigid, Rootsi, Omaan, Malaisia, Indoneesia ja Austraalia. 2016. aastal eksporditi 48 sihtriiki.

2013. aastal ulatus Leedust eksporditud piima- ja koorepulbri ning -kontsentraadi tonnihind ligi 2700 euron, ent 2016. aastaks oli see langenud 2010. aasta tasemele – 1500 euron.

Soome

Viimasel kahel aastal on vaadeldavatest riikidest enim koore- ja piimapulbrit ning -kontsentraati eksporditud Soome (joonis 11). Soome eksport hakkas kasvama 2012. aastal, kui suurenes väljavedu Hiinasse, Egiptusesse, Saksamaale, Saudi Araabiasse ja Jeemenisse, mis on omakorda kompenseerinud Venemaa turu järkjärgulist kadumist. 2010. aastal eksporditi Venemaale 5000 tonni, kuid igal järgmisel aastal ligi 1000 tonni vähem, kuni 2015. aastal eksport Venemaale peatus. Uute turgudena on viimasel ajal lisandunud Vietnam, Türkmenistan, Omaan, Lõuna-Korea, Jaapan, Bahrein ja Belgia. 2016. aasta peamised ekspordi sihtriigid olid Hiina (17%), Egiptus (15%) ja Holland (13%). Kokku eksporditi 2016. aastal piima- ja koorepulbrit ning -kontsentraati 33 riiki. Soomest eksporditud piima- ja koorepulbri ning -kontsentraadi tonnihind on pärast sanktsioonide kehtestamist olnud langustrendis. Kui 2013. aastal ulatus keskmine tonnihind ligi 3000 euron, siis 2016. aastal oli see 1700 eurot.

Jogurt, keefir, petipiim ja hapukoor

2016. aastal oli eksporditud jogurti tonnihind Eestis, Soomes ja Lätis samal tasemel – vastavalt 1102, 1114 ja 1133 eurot –, jäädes alla EL-i keskmisele tonnihinna, mis oli 1231 eurot (joonis 12).

Eesti

Eesti eksport on selles kaubagrupis olnud alates 2010. aastast languses (joonis 12). Alles 2016. aastal leiti uusi sihtturgu ja ka müüki peamistesse sihtriikidesse õnnestus suurendada. Uuteks turgudeks said 2016. aastal Bulgaaria, Küpros, Taani ja Kreeka, kuhu viidi väikseid proovipartiisid. Peamised sihtriigid olid Soome (62%), Leedu (23%) ja Läti (15%). Pärast sanktsioonide kehtestamist on kahanenud nii eksporditud kogused kui ka langenud keskmised tonnihinnad. 2016. aastal oli Eestist eksporditud jogurti, keefiri, petipiima ja hapukoore tonnihind samal tasemel nagu aasta varem – 1100 eurot.

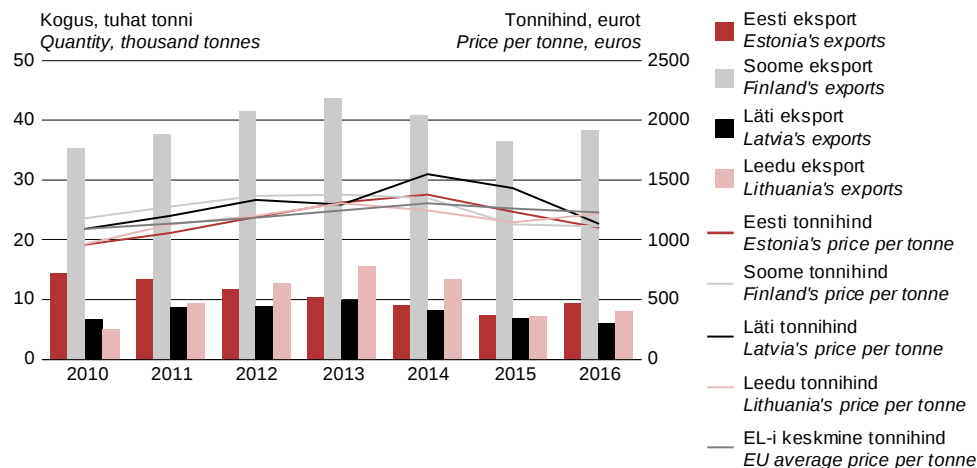
Läti

Läti peamised sihtriigid olid 2016. aastal Leedu (31%), Aserbaidžaan (28%) ja Eesti (24%). Läti ekspordi vähenemist 2014. aastal mõjutas olulisel määral Leedu ekspordi ligi 1,7-kordne kahanemine 1700 tonnini ja samuti Eestisse müüdu 13% kahanemine. Uuteks sihtturgudeks said Valgevene, Soome ja Araabia Ühendemiraadid.

Kui Soome, Eesti ja Leedu olid suutnud 2016. aastaks kahanemise muuta väikeseks kasvuks, siis Läti veel mitte (joonis 12).

Joonis 12. Jogurti, keefiri, petipiima ja hapukoore eksport ja tonnihind Eestis, Lätis, Leedus ja Soomes, 2010–2016

Figure 12. Exports of yogurt, kephir, buttermilk and sour cream and price per tonne in Estonia, Latvia, Lithuania and Finland, 2010–2016



Allikas/Source: Eurostat

Leedu

Venemaa turu kadumine 2014. aastast alates on viinud Leedu jogurti- ja keefiriekspordi langusesse (joonis 12). 2013. aastal oli Venemaa osatähtsus Leedu selle grupi ekspordis 34%, 2014. aastal 28% ning alates 2015. aastast pole selle grupi kaupa Venemaale enam müüdud. 2016. aastal olid peamised sihtriigid Läti (33%), Suurbritannia (19%) ja Poola (14%). 2016. aastal jõudsid Leedu selle kaubagrupi tooted esimest korda Hongkongi, Ungarisse, Prantsusmaale, Belgiasse, Portugali ja Vietnami. 2016. aastal suurenes märgatavalt eksport Poola (viis korda ehk üle 900 tonni) ja Eestisse (ligi kolm korda ehk üle 300 tonni).

Soome

Kõige suurem jogurti, keefiri, petipiima ja hapukoore eksportija on vaadeldavatest riikidest Soome (joonis 12). 2016. aastal olid peamised sihtriigid Rootsi (84%), Tai (6%) ja Suurbritannia (4%).

2014. aasta languse taga on Venemaale väljaveetu vähenemine. Kui 2013. aastal eksporditi Venemaale üle 12 000 tonni jogurtit, keefirit, petipiima ja hapukoort, siis 2014. aastal vaid 7000 tonni ning pärast seda väljavedu Venemaale lõppes. 2016. aasta ekspordi kasvu taga oli Suurbritanniasse (kasv 95%), Taisse (23%) ja Hollandisse (33%) väljaveetu suurenemine.

Või ja muud piimarasvad

Kui sajandi algul oli Eesti üks olulisimaid eksporditartikleid või, siis praegu on võieksport väga väike. Uuritavatest riikidest on võieksport kõige suurem Soomes, kus see on alates 2013. aastast pidevalt kasvanud. 2016. aastal kasv siiski aeglustus (joonis 13). Leedu võieksport on Balti riikide suurim ja on seitsme aasta jooksul kasvanud 4,6 korda. Eesti ja Läti eksport on sama aja jooksul jäänud suhteliselt muutumatuks ning olnud veidi alla 5000 tonni aastas.

Eesti

Eesti peamised sihtriigid või ekspordis olid 2016. aastal Holland (32%), Saksamaa (26%) ja Leedu (15%). Uusi sihtriike 2016. aastal ei leitud, kuid mõnda riiki, kuhu mõni aasta polnud eksporditud, näiteks Prantsusmaale, Küprosele ja Poola, viidi taas väikesi koguseid. Eesti või on

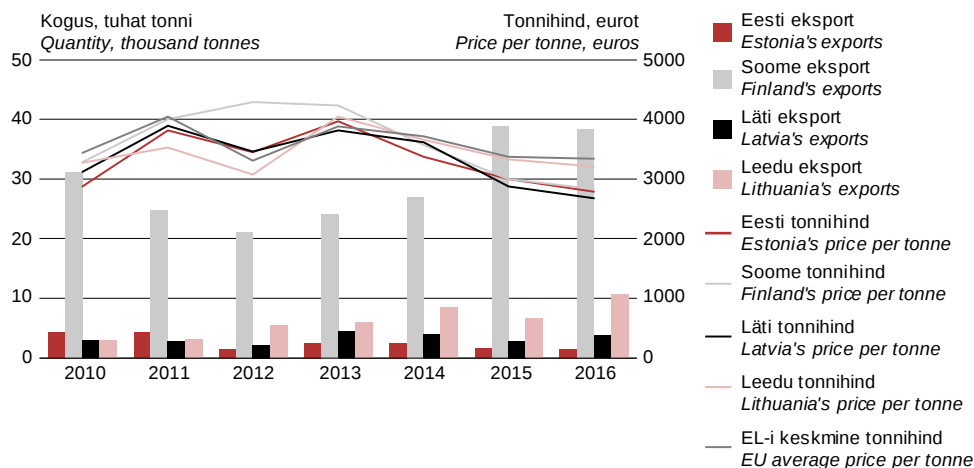
jõudnud seitsme aasta jooksul 26 riiki. 2013. aastal oli eksporditud või tonnihind rekordtasemel – ligi 4000 eurot (joonis 13). Alates 2014. aastast on see olnud languses ja 2016. aastal oli väljaveetud või tonnihind ligi 2800 eurot.

Läti

Läti või eksport hakkas 2016. aastal Vene turu kadumisega tekkinud langusest üle saama (joonis 13). 2016. aastal olid põhilised kolm sihtriiki Holland (42%), Saksamaa (33%) ja Eesti (10%). Eksport Hollandisse kasvas kaks korda, eksport Saksamaale 1,5 ja eksport Eestisse 1,3 korda. Uuteks sihtturgudeks said 2016. aastal Saudi Araabia, Gruusia, Küpros ja Ukraina. Läti või on seitsme aasta jooksul jõudnud 33 riiki. Aastatel 2010–2014 oli Lätist väljaveetud või keskmine tonnihind 3000 eurot, viimasel kahel aastal on see olnud languses ja jäänud veidi alla 3000 euro.

Joonis 13. Või ja muu piimarasva eksport ja keskmine tonnihind Eestis, Lätis, Leedus ja Soomes, 2010–2016

Figure 13. Exports of butter and other fats and oils derived from milk and average price per tonne in Estonia, Latvia, Lithuania and Finland, 2010–2016



Allikas/Source: Eurostat

Leedu

Leedu on hakanud või eksporti suurendama (joonis 13). 2015. aastal sai see küll tagasilöögi, mis oli otseselt tingitud Vene turu kadumisest, kuid 2016. aastal suudeti eksportida rohkem kui varasematel aastatel. Samal ajal jäi tonnihind 2016. aastal võrreldes aasta varasemaga samale tasemele: 3200–3300 eurot. Pärast Vene turu kadumist on peamisteks sihtriikideks saanud Saudi Araabia (57%), Usbekistan (16%) ja Läti (12%). 2016. aastal tulid juurde Kuuba ja Hongkong. Leedu või on seitsme aasta jooksul jõudnud 46 riiki. 2013. aastal saadi ühe tonni eksporditud või eest 4000 eurot.

Soome

Soome võiekspordi 2016. aasta peamised sihtriigid olid Prantsusmaa (39%), Holland (24%) ja Rootsi (11%). Kuni 2015. aastani oli põhiline sihtturg Venemaa. 2012. aastal tekkis mõnede turgude kadumisega langus, millest järgmistel aastatel suudeti siiski välja tulla (joonis 13). Kui Balti riikides oli 2012. aastal eksporditud või keskmine tonnihind varasema aastaga võrreldes languses, siis Soomest eksporditu tonnihind tõusis ligi 4300 euroni. 2012. aastal katkes Soome kaubavahetus Taani, Kreeka, Iisraeli, Kasahstani, Liibanoni, Poola ja Hollandiga. 2013. aastal aitas kasvule kaasa uute sihtturgude leidmine ja ka peamistesse sihtriikidesse veetud koguste suurendamine ning vanadele turgudele väljaveo taastamine. Uuteks turgudeks said 2013. aastal

Slovakkia, Tšehhi ja Türgi. 2014. aastal lisandusid Saudi Araabia, Taiwan, Ameerika Ühendriigid, Suurbritannia ja Austria. 2016. aastal tulid juurde veel Tai ja Portugal. Seitsme aasta jooksul on Soome eksportinud võid ja piimarasvu 51 riiki. Alates 2013. aastast on eksporditud või tonnihind olnud languses, jõudes 2016. aastal 2800 euroni.

Juust ja kohupiim

Üks olulisimaid toidukaupade gruppe, mille tooteid naaberriigid Venemaale enne sanktsioonide kehtestamist eksportisid, oli juust ja kohupiim. 2016. aastal oli Eestist, Soomest ja Leedust eksporditud juustu ning kohupiima tonnihind samal tasemel – 2900 eurot. Läti tonnihind on olnud kogu vaadeldaval ajavahemikul madalaim. 2016. aastal oli Läti tonnihind ligi 2750 eurot (joonis 14).

Eesti

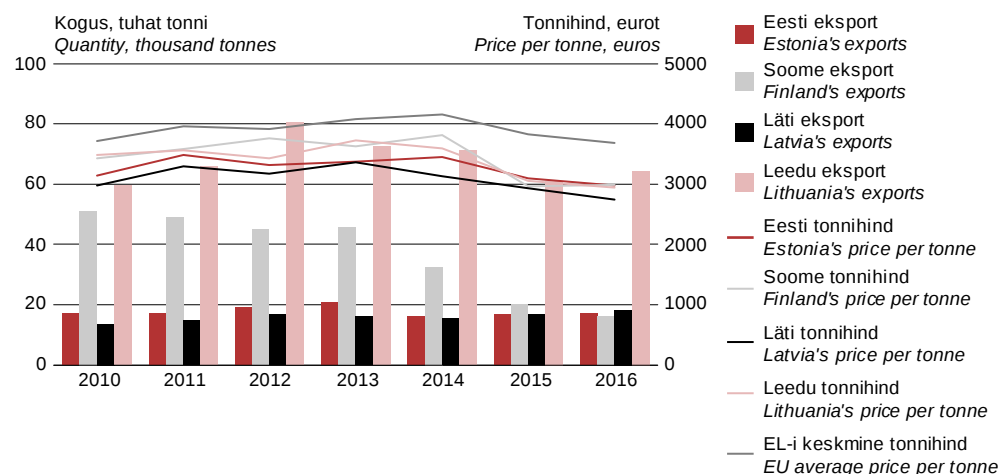
Eesti juustu ja kohupiima müük välisriikidesse on vaadeldavatel aastatel olnud vahemikus 15 000 – 20 000 tonni (joonis 14). Suurim tagasimineku juustu ja kohupiima ekspordis oli 2014. aastal, kui väljavedu peamisse sihtriiki Venemaale vähenes ligi 13 korda (2013. aastal müüdi 7000 tonni, 2014. aastal vaid 600 tonni). 2015. aastast alates on leitud ka uusi sihtturge, kuhu on viidud väikseid proovikoguseid: Bulgaaria, Horvaatia, Egiptus, Hongkong, Jaapan, Kasahstan, Malta, Sloveenia ja Taiwan. 2016. aastal lisandusid Ukraina ja Araabia Ühendemiraadid. Peamised Eesti juustu ja kohupiima ekspordi sihtriigid olid 2016. aastal Soome (34%), Itaalia (19%) ja Läti (15%).

Läti

Läti juustu ja kohupiima eksport on vaadeldavatel aastatel kasvanud 14 700 tonnist 18 200-ni (joonis 14). Peamised sihtriigid olid 2016. aastal Saksamaa (25%), Holland (17%) ja Eesti (10%). 2014. aastani oli põhiline sihtriik Venemaa. 2015. aastal tuli juurde mitu uut turgu – Tuneesia, Taiwan, Serbia, Saudi Araabia, Norra, Kõrgõzstan, Jordaania ja Hongkong. 2016. aastal lisandusid Hiina, Kuveit ja Liibanon. 2016. aastal suurenenud eksport lisraeli, Jordaaniasse, Poola, Araabia Ühendemiraatidesse ja Saudi Araabiasse ning uute turgude leidmine on toetanud juustu ja kohupiima ekspordi kasvu.

Joonis 14. Juustu ja kohupiima eksport ja keskmine tonnihind Eestis, Lätis, Leedus ja Soomes, 2010–2016

Figure 14. Exports of cheese and curd and average price per tonne in Estonia, Latvia, Lithuania and Finland, 2010–2016



Allikas/Source: Eurostat

Leedu

Leedu on vaadeldavate riikide suurim juustu ja kohupiima eksportija, kelle väljavedu saavutas kõrgpunkti 2012. aastal ehk kahel varasemal aastal kasvas eksport neljandiku võrra (joonis 14). 2015. aastal aga langes väljavedu 2010. aasta tasemele. Ekspordi vähenemine oli tingitud Venemaale eksporditu kahanemisest. 2012. aastal müüdi Venemaale 40 000 tonni juustu ja kohupiima, kuid 2015. aastal vaid natuke üle 1000 tonni. 2016. aastast alates on Leedu juustu ja kohupiima väljavedu hakanud taas suurenema. Peamised sihtriigid olid Itaalia (49%), Läti (11%) ja Ameerika Ühendriigid (8%). Ekspordi kasvule aitas kaasa suurem müük Lõuna-Koreasse, Lätti, Hollandisse, Gruusiasse, Küprosele ja Poola. Uuteks sihtturgudeks said 2016. aastal Tai, Serbia, Seišellid ja Indoneesia.

Soome

Soome juustu ja kohupiima eksport on olnud alates 2010. aastast langustrendis (joonis 14). Tol aastal eksporditi seda üle 50 000 tonni, 2016. aastal alla 16 000 tonni. 2012. aasta langus oli tingitud Ameerika Ühendriikidesse, Belgiasse ja Austriasse väljaveetu vähenemisest. Suurim langus oli aastatel 2014–2015, kui eksport vähenes ligi 30 000 tonni võrra. Selle taga on Venemaa kui kõige suurema sihtriigi turu kadumine. 2013. aastal eksporditi Venemaale 35 000 tonni juustu ja kohupiima, 2014. aastal 20 600 tonni ja 2015. aastal ainult 98 tonni. 2016. aastal langus veidi pidurdus, sest suurenes väljavedu Jaapanisse, Hispaaniasse ja Kasahstani. Uuteks turgudeks said 2016. aastal Egiptus ja Austraalia. 2016. aastal eksporditi juustu ja kohupiima ligi 16 000 tonni ning peamised sihtriigid olid Ameerika Ühendriigid (20%), Belgia (17%), Jaapan (8%) ja Holland (8%). 2014. aastal pärast Venemaa kehtestatud sanktsioone pole Soome oma juustutoodetele uusi turge leidnud ning 2016. aastaks oli selle kaubagrupi eksport võrreldes 2010. aastaga kahanenud 73%.

Kokkuvõte

Iga suure ja olulise turu kadumine mõjutab otseselt eksportivaid ettevõtteid, kes valmistavad oma toodangu spetsiaalselt sellele riigile. Venemaa turu kadumine on olulisel määral mõjutanud nii Balti riike kui ka Soomet, mistõttu on need riigid hakanud otsima uusi turge. Uute turgude leidmine ja suurte mahtude saavutamine ei toimu kiiresti ja seetõttu kannatavad eelkõige tootjad. Olenevalt riigi ja tootjate tegevusest on osas riikides toodete ekspordimahud taastunud ja jõudnud ka kasvada, kuid on ka vastupidiseid olukordi.

Põllumajandussaaduste ja toidukaupade osatähtsus koguekspordis on suurim Leedul ja Lätil (ligikaudu 20%), Eesti näitaja on ligikaudu 10% ja Soomel vaid 3%.

Sealiha eksport on vaadeldud riikidest suurim Soomes, samuti on seal kõrgeim tonnihind. Balti riikide ekspordi on enim mõjutanud Aafrika seakatk, mille tõttu on eksport alates 2014. aasta algusest vähenenud.

Külmutatud kala koguseline eksport on vaadeldud riikidest olnud suurim Eestis. Venemaale väljaveo vähenemise tõttu on selle eksport märgatavalt vähenenud, kuid 2016. aastal hakkas langus pidurduma, kuna on leitud uusi turge ja kasvatatud ekspordi vanadesse sihtriikidesse. Eestist eksporditud külmutatud kala tonnihind on sarnane Läti ja Soome omaga. Eesti peamised eksporditüübid on olnud räim ja kilu ehk odavam kala. Leedu ettevõtted on vaadeldud neljast riigist ekspordinud kõige tagasihoidlikumaid koguseid, kuid teeninud tonni eest suurimat tulu. Kogu vaadeldaval ajavahemikul on Leedu peamised eksporditüübid külmutatud kala gruppis olnud makrell ja atlandi väärislõhe.

Piima ja röõsa koore eksport on olnud koguseliselt suurim Lätis, kellele järgnevad Eesti ja Leedu. Soome ekspordikogus on Balti riikidega võrreldes väga väike, kuid tonnihind suurim. Seda selgitab asjaolu, et Läti ja Eesti ning mõningal määral ka Leedu tootjad ekspordivad suurtes kogustes toorpiima, mis on odavam kui tööstuses pakendatud piim ja röõsk koor.

Piima- ja koorepulbri ning -kontsentraadi eksport on kasvanud viimasel kahel aastal Soomes, kus on suurendatud ekspordi Aasiasse, Aafrikasse ja Euroopasse. Venemaa turu kadumine mõjutas

Soome tootjate tonnihinda, kuna uutele turgudele müüakse madalama hinnaga kui Venemaale. Eestis veeti välja suuri koguseid 2014. ja 2015. aastal, kuid vaadeldud riikidest saadi neil aastatel tonni eest kõige väiksemat tulu. Madal tonnihind püsis ka 2016. aastal. Olulist rolli tonnihinna kujunemisel mängib ka see, kas viiakse välja piima- ja koorepulbrit või kontsentreeritud piima ning millise rasvasisaldusega. Näiteks Eesti ekspordib põhiliselt kontsentreeritud ja vähese rasvasisaldusega piima.

Jogurti, keefiri, petipiima ja hapukoore suurim eksportija on Soome. Eesti selle kaubagrupi ekspordikogused on alates 2011. aastast vähenenud, kuid 2016. aastal suudeti ekspordimahtu uuesti kasvatada. Kuni 2013. aastani kasvas eksport Lätis ja Leedus, kuid alates 2014. aastast on väljavedu sealgi vähenenud. Tonnihind on neljal riigil olnud enam-vähem sama suur ning hinna mõningast langust on mõjutanud Venemaale müügi lõppemine.

Või ja muude piimarasvade ekspordis jäävad Balti riigid väga suurelt alla Soomele, kust on viimastel aastatel välja veetud 38 000 tonni võid aastas. Kuigi pärast Venemaa sanktsioonide kehtestamist kardeti, et Soome võile ei suudeta leida uusi sihtriike, on neid siiski leitud. Samal ajal on või tonnihind olnud alates 2014. aastast languses. Uutesse sihtriikidesse on eksporditud odavamalt hinnaga. Ekspordimahte on viimastel aastatel suutnud kasvatada ka Leedu, kuid Eestist ja Lätist eksporditud või kogused on vähenenud. 2016. aasta tonnihinnad olid Eestis, Lätis ja Soomes samad, kuid ligikaudu 500 euro võrra kõrgemat tonnihinda küsisid Leedu eksportijad.

Juustu ja kohupiima eksport on koguseliselt olnud suurim Leedus. Venemaa turu äralangemisest kaotas selle kaubagrupi puhul enim Soome, kelle juustu ja kohupiima eksport jäi 2016. aastal alla isegi Eestist väljaveetud kogusele. Kui 2010. aastal eksporditi Soomest 50 000 tonni juustu ja kohupiima, siis 2016. aastal 16 000 tonni. Soome ei ole suutnud olemasolevatesse sihtriikidesse eksporditavaid koguseid suurendada, pigem on need vähenenud. Vaid Jaapanisse ja Hispaaniasse eksporditud kogused on mõnesaja tonni võrra kasvanud. Kuigi osa riike on oma juustule ja kohupiimale leidnud uusi sihtriike, tonnihinnad 2015. ja 2016. aastal langesid ning saadud eksporditulu oli sama suur kõigis neljas vaadeldud riigis.

Venemaa sanktsioonid on mõjutanud tema naaberriikide Eesti, Läti, Leedu ja Soome põllumajandussaaduste ja toidukaupade ekspordi olulisel määral. Balti riigid ja Soome on pärast Venemaa turu kadumist leidnud mitmetele toodetele uusi kaubanduspartnereid ning suurendanud paljude toodete ekspordi olemasolevatesse sihtriikidesse. Seda kinnitab ka fakt, et peamiste sihtriikide osatähtsused on viimastel aastatel vähenenud ning kaugemaid sihtturge on leitud just toidukaupade valmistoodangule (nt jahutooded, kastmed, pagaritooted) ja põllumajandussaadustele, mida on võimalik ekspordida kaugematesse maadesse (nt teravili ja hernes).

Mõisted ja metoodika

Eksport (kogueksport) – Eestis toodetud kaupade ja välismaalt sisse toodud kaupade väljavedu (re-eksport). Ei hõlma transiiti ega teenuseid.

Eesti päritolu kaupade eksport – Eestis toodetud või töödeldud kaupade väljavedu teistesse riikidesse.

Ekspordipartner – ekspordi puhul on ekspordipartneriks sihtriik, kuhu kaup veetakse.

Netomass – kauba kaal ilma pakendita.

Kasutatud on Eurostati andmebaasi, mis on koostatud iga EL-i liikmesriigi edastatud andmete alusel. Liikmesriigid koguvad andmeid nii EL-i sisese aruandega Intrastat kui ka tolliametite tollideklaratsioonidest. Ei arvestata erasikute väliskaubandustehinguid.

Intrastati andmed põhinevad statistilistel aruannetel, mille esitamisest on vabastatud väiksema kaubavahetuskäibega ettevõtted. Samuti tuleb ette vastamata jätmist või hilinevad vastamisest tingitud andmekadu. Intrastati vaatlusest väljajääv osa ja vastamata jätmisest tingitud andmekadu asendatakse hinnangutega, mida korrigeeritakse lisainfo laekumisel. Hinnangud on lisatud kahekohaliste kaubakoodide ja riikide tasemel.

Kaupade klassifitseerimise alus on kombineeritud nomenklatuur, mis on kasutusel alates 2004. aasta maist. Kõige suuremad on selles jaotised, mida on 21 ja mida tähistatakse Rooma numbritega. Jaotise number kaubakoodis ei kajastu. Jaotised koosnevad gruppidest, mida on kokku 99. Iga kaubagrupp jaguneb nelja-, kuue- ja kaheksakohaliste koodidega alamgruppideks.

Artiklis kasutatud kaubagrupid ja -rubriigid

Commodity chapters and headings used in the article

Kombineeritud nomenklatuuri kahe- või neljakohaline kood selgitusega

Two- or four-digit code of the Combined Nomenclature with explanations

01	Elusloomad <i>Live animals</i>
02	Liha ja söödav rups <i>Meat and edible meat offal</i>
0203	Sealiha <i>Pork</i>
03	Kalad ja selgrootud <i>Fish and invertebrates</i>
0303	Külmutatud kala <i>Frozen fish</i>
04	Piim ja piimatooted <i>Milk and dairy products</i>
0401	Piim ja rõõsk koor <i>Milk and cream</i>
0402	Piima- ja koorepulber ning -kontsentraat <i>Powdered and concentrated milk and cream</i>
0403	Jogurt, keefir, petipiim ja hapukoor <i>Yogurt, kephir, buttermilk and sour cream</i>
0405	Või ja muud piimarasvad <i>Butter and other fats and oils derived from milk</i>
0406	Juust ja kohupiim <i>Cheese and curd</i>
05	Muud loomsed tooted <i>Products of animal origin, not elsewhere specified or included</i>
06	Eluspuud ja muud taimed; taimesibulad, -juured jms <i>Live trees and other plants; bulbs, roots and the like</i>
07	Köögivilid ning toiduks kasutatavad juured ja mugulad <i>Edible vegetables and certain roots and tubers</i>
0702	Tomatid <i>Tomatoes</i>
0709	Muu köögivilid <i>Other vegetables</i>
08	Toiduks kasutatavad puuviljad, marjad ja pähklid <i>Edible fruit, berries and nuts</i>
0810	Muud värsked marjad ja puuviljad <i>Other fresh berries and fruit</i>
09	Kohv, tee, mate ja maitseained <i>Coffee, tea, mate and spices</i>
10	Teravili <i>Cereals</i>
11	Jahu, tangud ja kruubid; linnased; tärklis; inuliin; nisugluteen <i>Flours, groats and grains; malt; starches; inulin; wheat gluten</i>
12	Õliseemned ja -viljad; muud seemned ja viljad <i>Oil seeds and oleaginous fruits, miscellaneous seeds and fruit</i>
13	Šellak; kummivaigud, vaigud ja muud taimemahlad ja -ekstraktid <i>Lac; gums, resins and other vegetable saps and extracts</i>
14	Taimne punumismaterjal; mujal nimetamata taimsed tooted <i>Vegetable plaiting materials; vegetable products not elsewhere specified or included</i>
15	Loomsed ja taimsed rasvad ning õlid, nende lõhustamise saadused <i>Animal or vegetable fats and oils and their cleavage products</i>
16	Lihast, kalast ja selgrootutest valmistatud tooted <i>Preparations of meat, fish and invertebrates</i>
17	Suhkur ja suhkrust valmistatud kondiitritooted <i>Sugars and sugar confectionery</i>
18	Kakao ja kakaotooted <i>Cocoa and cocoa preparations</i>
19	Linnastest, jahust, tärklisest ja piimast valmistatud tooted <i>Preparations of malt, flour, starch and milk</i>
20	Köögi- ja puuviljadest, pähklitest ning teistest taimeosadest valmistatud tooted <i>Preparations of vegetables, fruit, nuts and other parts of plants</i>
21	Mitmesugused toidukaupad <i>Miscellaneous edible preparations</i>
22	Mittealkohoolsed joogid ja alkohol <i>Non-alcoholic beverages and spirits</i>
23	Toiduainete tootmise jäägid ja jäätmed; tööstuslikult toodetud loomasöödad <i>Residues and waste from the food industries; prepared animal fodder</i>
24	Tubakas ja tööstuslikud tubakaasendajad <i>Tobacco and manufactured tobacco substitutes</i>

EXPORTS OF AGRICULTURAL PRODUCTS AND FOOD PREPARATIONS FROM THE BALTIC STATES AND FINLAND IN 2010–2016

Evelin Puura
Mirgit Silla
Statistics Estonia

Introduction

Throughout history, agricultural and food production has been one of the most important activities for humanity, ensuring employment in rural areas and food for the entire population. This article takes a look at exports of agricultural products and food preparations from Estonia in 2010–2016 along with the main destination countries. The analysis also covers the changes that have occurred in the key destination countries and the main reasons thereof. It examines how various restrictions imposed by Russia have affected exportation of agricultural products and food preparations. Such restrictions on fish, meat and dairy industry were partially imposed already in 2013, but the commodity chapters became fully restricted in August 2014. The article includes additional analysis of the impact of the sanctions on the exports of agricultural products and food preparations in the Baltic States and Finland and the share of these commodities in the total exports of the four countries. It also views how Estonia, Latvia, Lithuania and Finland have found new markets for their products and whether former export volumes have been restored. The analysis is based on the data in Eurostat database submitted by the Member States.

Overview of Estonia's exports of agricultural products and food preparations

Estonia's exports of agricultural products and food preparations increased in 2010–2013 and took a downward turn in 2014. The main export articles in the commodity section of agricultural products and food preparations in the observed period were milk and dairy products, non-alcoholic beverages and spirits, fish and invertebrates. Exportation of cereals and miscellaneous edible preparations (incl. sauces, yeasts, bakery products) has increased in recent years.

The main destination markets for Estonian agricultural products and food preparations during the observed period were the neighbouring countries Russia, Finland and Latvia (Table 2, p. 47). The 20 main destinations shown in Table 2 are arranged by the largest export value in 2016. The most significant changes have occurred in exports to Russia, which showed steady increase until 2013 followed by decline since 2014. Exports to Russia were already 2.7 times lower in 2016 compared to 2013. Changes in the exportation of agricultural products and food preparations from Estonia to other destination markets have been less drastic.

Table 1. Exports of agricultural products and food preparations from Estonia, 2010–2016
(million euros)

Commodity chapters of the Combined Nomenclature	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Change 2010–2016, %
Agricultural products and food preparations total	833	1 008	1 190	1 246	1 207	1 134	1 082	30
Milk and dairy products	145	164	170	209	206	147	142	–2
Non-alcoholic beverages and spirits	139	175	216	223	210	157	166	20
Fish and invertebrates	104	128	163	167	158	149	111	7
Miscellaneous edible preparations	71	86	92	97	101	102	110	55
Preparations of meat, fish and invertebrates	63	63	66	66	70	66	66	4
Animal or vegetable fats and oils and their cleavage products	43	36	41	48	45	43	46	8
Meat and edible meat offal	38	50	58	60	46	49	47	23
Cereals	35	59	93	93	86	143	107	208
Live animals	30	45	35	35	34	43	40	31
Oil seeds and oleaginous fruits; miscellaneous grains, seeds and fruit	26	48	49	35	26	20	19	–28
Preparations of malt, flour, starch and milk	23	33	48	63	75	65	64	174
Edible fruit, berries and nuts	18	23	23	25	26	24	26	46
Coffee, tea, mate, spices	18	16	18	15	21	17	15	–16
Cocoa and cocoa preparations	15	8	30	13	17	15	20	27
Sugar and sugar confectionery	12	15	22	27	17	12	11	–9
Flours, groats and grains; malt; starches; inulin; wheat gluten	11	13	18	16	15	13	11	–1
Residues and waste from the food industries; prepared animal fodder	10	10	10	16	20	18	16	55
Preparations of vegetables, fruit, nuts and other parts of plants	8	9	11	11	14	17	19	135
Tobacco and manufactured tobacco substitutes	7	10	12	7	3	4	5	–35
Edible vegetables and certain roots and tubers	7	8	7	11	11	23	34	383
Live trees and other plants; bulbs, roots and the like	4	4	6	6	4	4	3	–11
Vegetable plaiting materials; vegetable products not elsewhere specified or included	3	0	0	0	0	0	0	–83
Lac; gums, resins and other vegetable saps and extracts	1	2	1	1	1	1	1	–11
Products of animal origin, not elsewhere specified or included	1	1	1	1	2	2	4	353

In 2013, exports of agricultural products and food preparations from Estonia amounted to 1.2 billion and the share of these exports in total exports was 10.1%. In 2016, the value of exports was 1.08 billion and the respective share was 9.1%. Table 3 reveals that in 2013–2016 significant changes occurred in the commodity chapters of non-alcoholic beverages and spirits, milk and dairy products, and fish and invertebrates.

Table 3. Estonia's exports by ten most important commodity chapters in agricultural products and food preparations sections, 2010, 2013, 2016

	2010		2013		2016	
	Sum, million euros	Share in section, %	Sum, million euros	Share in section, %	Sum, million euros	Share in section, %
Non-alcoholic beverages and spirits	138.9	16.7	223.4	17.9	166.3	15.4
Milk and dairy products	145.2	17.4	208.9	16.8	141.9	13.1
Fish and invertebrates	104.2	12.5	166.9	13.4	111.4	10.3
Miscellaneous edible preparations	71.1	8.5	97.1	7.8	110.2	10.2
Cereals	34.7	4.2	92.8	7.4	106.8	9.9
Preparations of meat, fish and invertebrates	62.9	7.6	66.0	5.3	65.6	6.1
Preparations of malt, flour, starch and milk	17.6	2.1	14.8	1.2	63.6	5.9
Meat and edible meat offal	38.4	4.6	60.3	4.8	47.2	4.4
Animal or vegetable fats and oils and their cleavage products	42.9	5.2	48.0	3.9	46.4	4.3
Live animals	30.3	3.6	35.4	2.8	39.7	3.7
Other agricultural products and food preparations	146.6	17.6	232.3	18.6	183.3	16.9
Agricultural products and food preparations total	832.8	100.0	1 245.9	100.0	1 082.4	100.0

Compared to 2013, there was a decrease in exportation of milk and dairy products (by 67 million euros or 32%) and fish and invertebrates (by 56 million euros or 33%) in 2016.

Exports of agricultural products and food preparations in Finland and the Baltic Countries

The share of agricultural products and food preparations in total exports indicates the importance of the export of agricultural products and food preparations in a country's foreign trade. Of the countries considered in this article, the share of agricultural products and food preparations in total exports was the smallest in Finland, where the indicator has been stable at 3% (Figure 1, p. 48). The share of agricultural products and food preparations in total exports was greater in the Baltic States. The share of these products accounts for almost 20% of total exports in Lithuania and Latvia, and approximately 10% of total exports in Estonia.

In 2016, Lithuania's and Finland's total exports decreased by 7% compared to 2014, while Estonia's total exports dropped by 2% during this period and Latvia's exports remained at the same level. Meanwhile, the greatest decrease in the exports of agricultural products and food preparations occurred in Estonia (by 12% in 2014–2016), which is also reflected by a decreased share in total exports.

While Russia was the key export destination for agricultural products and food preparations from the Baltic States and Finland in 2010 and 2013, in 2016 it had remained an export partner of these commodity chapters only for Latvia, with mainly spirits exports. Figure 2 (p. 49) shows that in 2010–2016 the shares of key destination countries decreased, i.e. the countries in question have found new markets for their agricultural products and food preparations in other countries as well. In comparison with Latvia, Lithuania and Finland, the importance of all four main destination countries has been the greatest for Estonia, i.e. Estonia's exports are more directed towards certain destination markets. On the one hand, it is understandable considering that Estonia is the smallest of these countries and there is no point to fragment the limited exports, but on the other hand, it involves greater risk, because major changes on key markets have significant impact on the agricultural products and food preparations sector.

Exports of agricultural products and food preparations to Russia

In the following, an overview is provided on the exports of agricultural products and food preparations of Estonia, Latvia, Lithuania and Finland to Russia, and it is examined how the exports were affected by the sanctions that Russia imposed on the EU countries, USA, Canada and Norway in 2014^a. In order to provide a better and clearer overview, quantities (in tonnes) are introduced.

Figure 3 (p. 50) indicates that in the given period, Lithuania was the greatest exporter of agricultural products and food preparations to Russia among the listed countries in terms of quantity; its exports value reached approximately 1.4 billion euros in 2013, followed by a decline since 2014, and by 2016 its exports of food products to Russia had dropped to less than one third. Sanctions have affected the composition of exported products – formerly, more dairy and meat products and fruit and vegetables were exported to Russia, but after the imposition of sanctions, spirits exports remained important. In 2010–2014, the value of Finland's exports to Russia was more than 300 million euros a year, but it dropped to 115 million euros by 2016. Latvia's exports peaked in 2013, when the value of agricultural products and food preparations exported to Russia was approximately 660 million euros. Compared to 2013, exports to Russia decreased by 40% in 2016, i.e. the export value was less than 390 million euros. Out of the four countries considered, Estonia had the most modest exports: 240 million euros in 2013, but less than 90 million euros in 2016.

Next, a closer look is taken at which agricultural products and food preparations chapters are exported to Russia the most, and the decline in which exports to Russia had the greatest impact on the total exports of the four countries.

Table 4. Main commodity chapters of agricultural products and food preparations exported to Russia from Estonia, Latvia, Lithuania and Finland, 2010–2016
(million euros)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Estonia							
Non-alcoholic beverages and spirits	66	95	119	128	110	66	57
Milk and dairy products	56	35	35	50	17	0	0
Fish and invertebrates	15	15	16	15	11	0	0
Preparations of malt, flour, starch and milk	3	3	8	14	17	7	5
Miscellaneous edible preparations	15	11	11	12	13	13	14
Finland							
Milk and dairy products	206	219	241	253	164	1	0
Non-alcoholic beverages and spirits	17	30	29	34	18	12	11
Preparations of malt, flour, starch and milk	12	16	22	27	30	18	17
Meat and edible meat offal	14	17	16	21	6	0	0
Residues and waste from the food industries; prepared animal fodder	14	16	19	20	21	20	19
Latvia							
Non-alcoholic beverages and spirits	197	288	477	477	470	316	316
Preparations of meat, fish and invertebrates	20	30	41	38	31	10	0
Live trees and other plants; bulbs, roots and the like	13	18	25	37	35	55	38
Milk and dairy products	18	20	19	27	29	1	0
Miscellaneous edible preparations	5	5	7	14	14	7	7
Lithuania							
Edible vegetables and certain roots and tubers	158	218	302	340	206	16	3
Edible fruit, berries and nuts	199	255	320	310	199	39	10
Non-alcoholic beverages and spirits	82	119	169	227	233	159	165
Milk and dairy products	132	145	161	160	107	8	1
Meat and edible meat offal	43	76	79	67	43	3	2

Source: Eurostat

^a <https://www.agri.ee/et/venemaa-sanktsioonid-euroopa-liidu-toidukaupadele>

As for fruits and berries, Lithuania has exported to Russia mainly strawberries, raspberries and kiwifruit (all under code 0810), and the most commonly exported vegetables included tomatoes (0702), sweet peppers, mushrooms of the genus *Agaricus* and aubergines (all under code 0709). Compared to 2013, their quantity decreased by more than 30% in 2014 and by more than 90% in 2016. Among the Baltic States, Lithuania had the greatest exportation of milk and dairy products and meat and edible meat offal. Exportation of non-alcoholic beverages and spirits has also been rather important for Lithuania.

Milk and dairy products was the most important commodity chapter for Finland. In 2010–2013, Finland exported an average of 79,000 tonnes a year with an average export value of more than 220 million euros. Exported quantities decreased by 37% in 2014 and by 99% in 2016 compared to 2013.

Latvia's main export commodity to Russia was non-alcoholic beverages and spirits, with export value of approximately 500 million euros in 2012–2014, which decreased by almost 1.7 times in 2015.

Non-alcoholic beverages and spirits have been an important commodity chapter for Estonia's exports to Russia as well. This chapter involves a lot of re-exports, which affects warehousing, transportation and wholesale companies, whose exports totalled approximately 127 million euros in 2013 and decreased by almost 2.3 times by 2016. Sanctions affected primarily milk and dairy manufacturers. While the export value of these manufacturers was more than 55 million euros in 2010, it was only 0.1 million euros six years later. The export value of fish and invertebrates was 15.6 million euros in 2012, but there was no exports of this commodity chapter in 2016.

Estonian food products have mostly been exported to its neighbouring countries – Finland, Latvia and Lithuania (Figure 4, p. 51). While Russia was still the key destination country in 2010, it has ranked third since 2011.

Figure 5 and 6 (p. 52) show the main commodity chapters subjected to Russian sanctions and the exports of these commodity chapters from Estonia to Russia. The following detailed analysis will consider finding new export markets for these commodities in the Baltic States and in Finland and changes in export quantities over time. This analysis is based only on the quantities and the average prices per tonne, describing the changes in export structure. The packaging and other properties of exported agricultural products and food preparations under observation here are very different and not comparable. Therefore, the price per tonne described here and in the following is a notional indicator and describes the approximate price level. Also, the price per tonne of a product depends greatly on the nature of the product, whether the product is exported as raw material or if industry has been involved in its manufacture. For example, Estonia exports large quantities of crude milk, which is definitely a cheaper product than packaged milk or cream, thus affecting the average price. In fish exports, the price per tonne depends greatly on the type of fish, i.e. whether Baltic herring or trout is sold.

Exports of pork

Estonia

In the given period, Estonia was the largest pork exporter of the Baltic States (Figure 8, p. 54), exporting more pork to the European Union than to third countries. In 2014, pork exports from Estonia decreased due to African swine fever^a and other restrictions.^b The three main export destinations for pork from Estonia in 2016 were Latvia (42%), Lithuania (35%) and Finland (8%) (Figure 7, p. 53). New destinations where small test batches have been sent include Côte d'Ivoire, New Zealand, Spain and Romania. Pork exports to non-EU countries have almost stopped since 2014. All the Baltic States share similar behavioural characteristics. While the price per tonne of Estonian pork was above the European average price per tonne in the earlier years,

^a <https://www.agri.ee/et/seakatk>

^b <https://www.agri.ee/et/venemaa-sanktsioonid-euroopa-liidu-toidukaupadele>

it was equal to the EU average (1,958 euros) in 2015 and below (1,922 euros) the European average price per tonne (2,035 euros) in 2016.

Latvia

The main export destinations for Latvian pork include Lithuania (30%), Poland (29%) and Estonia (14%). Pork exports to the Czech Republic, Germany, Estonia and Denmark increased in 2016. As for non-EU countries, there has been a decrease in exports to Ukraine and Belarus. The average price per tonne of exported pork in 2016 was at the same level as in 2010, i.e. 1,800 euros (Figure 8, p. 54).

Lithuania

Lithuania exports pork mostly to Latvia (57%), Poland (20%) and Estonia (6%). New markets include Ukraine, Spain, Slovenia, Norway and Croatia. As for non-EU countries, there has been significant decrease in exports to Belarus, Georgia, Kazakhstan, Kyrgyzstan and Uzbekistan. In 2014, pork exports to Russia decreased by 15 times and there have been no sales to Russia since 2015. In 2010–2014, the average price per tonne of pork exported from Lithuania ranged from 2,200 to 2,600 euros (Figure 8, p. 54), but in the last two years the price per tonne of exported pork has decreased and remained at 1,900 euros.

Finland

In comparison with the three Baltic States, Finland is a significantly bigger pork exporter (Figure 8, p. 54) and it was also not affected by the African swine fever. Finland discontinued pork exports to Russia in 2014. Exports to non-EU countries and EU countries were the highest in 2011, but after that exports declined. In 2015, exports increased to EU countries, but the level of 2011 has not been reached yet. Over the years, there has also occurred a decrease in the price per tonne of exported pork. While in 2012 it was 2,600 euros, in 2016 it had dropped to 2,200 euros. The three main destinations of pork exports are New Zealand (22%), Sweden (15%) and Estonia (13%). As for EU countries, Finland has increased pork exports mainly to its neighbouring countries Sweden and Estonia as well as to Germany and Lithuania. As for third countries, exports to Japan have decreased, while exports to South Korea and New Zealand have increased.

Frozen fish

Estonia

Out of the four countries, Estonia is the largest exporter of frozen fish (Figure 9, p. 55). The greatest quantities of frozen fish were exported in 2010 and 2012 – approximately 80,000 tonnes. Since 2013, export quantities have been in constant decline. Until 2014, the main destination was Russia with annual exports of slightly more than 33,000 tonnes of frozen fish in 2010–2013. Mainly Baltic herring was exported to Russia. Frozen fish export quantities have decreased since 2014 due to sanctions imposed by Russia: exports in 2014 amounted to 23,000 tonnes, in 2015 to just 65 tonnes and in 2016 frozen fish was not exported. In 2013, there occurred a decline in exports of frozen fish to Russia, but also to Spain, Ukraine and Belarus. In 2016, the main export destinations for frozen fish were Ukraine (44% or more than 25,000 tonnes), Belarus (18% or more than 10,000 tonnes) and Denmark (13% or more than 7,000 tonnes). Sales to Denmark have increased again since 2015 when more than 1,600 tonnes were exported after a major three-year decline. In 2015, an increase occurred in exports to Belarus, Kazakhstan, Ukraine and Vietnam. Portugal was added as a new destination market in 2015 and USA in 2016. In 2016, there was a sevenfold increase in exports to Finland, amounting to more than 2,200 tonnes. The average price per tonne of frozen fish was the highest in 2014 when Estonia was used for re-exports of more expensive fish – mainly Atlantic salmon. By 2016, the average price per tonne had dropped to 460 euros.

Latvia

In 2016, Latvia exported frozen fish mostly to Ukraine (26%), Lithuania (18%) and Denmark (17%). Due to the disappearing Russian market in 2014, new destinations were found and exports to existing destination countries have increased, thus ensuring constant growth in exports. In 2015, exports increased to Germany, Poland, Lithuania, Kazakhstan, Denmark, Belarus and Ukraine. New destinations added in 2016 included Ghana, South Korea and Uzbekistan. The average price per tonne of frozen fish exported from Latvia has been in the range 380–760 euros (Figure 9, p. 55).

Lithuania

Lithuania exported frozen fish mostly to Ukraine (26%), Latvia (22%) and Belarus (14%). Export growth in 2013 (Figure 9, p. 55) resulted from significant increase in exports to Russia, Moldova, Kyrgyzstan, Estonia and Belarus, which started to decrease over the next years. New destination markets in 2016 included Thailand, Sweden, China and Benin. Lithuania has mainly exported mackerel and Atlantic salmon at one of the highest prices per tonne, ranging from 1,100 to 1,400 euros.

Finland

Russia was the key destination of frozen fish exported from Finland until 2015, and the reduced demand there affected its entire exports (Figure 9, p. 55). Exports of frozen fish to Russia were the largest among the destination countries in 2012 with more than 21,000 tonnes and began to decrease in 2013, and by 2015 they were almost non-existent. Despite increased exports of frozen fish to Denmark, Ukraine and Belarus in 2015, it was not enough to alleviate the decline caused by the disappearance of the Russian market. Export growth in 2016 was achieved by relying on other former (Belarus, Australia, Latvia) and new (Lithuania and Kazakhstan) destinations. The main export destinations in 2016 were Estonia (44%), Denmark (28%) and Belarus (15%). The price per tonne of frozen fish exported from Finland has remained between 300–500 euros.

Milk and cream

Estonia

While Estonia exported more than 86,000 tonnes of milk and cream in 2010, exports increased to more than 200,000 tonnes by 2013 (Figure 10, p. 57). Milk exports dropped by 4% in the following year and by further 26% in 2015. The decline in milk exports in 2014 was to a great extent caused by an almost 38% decrease in the quantities sold to Latvia. Milk export quantities decreased further in 2015 as a result of an almost 40% decrease in exports to Lithuania. Compared to 2015, export quantities to Lithuania increased by 27% and to Latvia by 55% in 2016. The main destinations of milk and cream exported from Estonia in 2016 were Lithuania with 58%, i.e. 120,000 tonnes, and Latvia with 41%, i.e. 85,000 tonnes. Total milk and cream exports in 2016 were 206,700 tonnes. Small quantities of less than 100 tonnes were also brought to the Netherlands, Germany and Finland. New markets included Poland, Turkmenistan, South Korea, Kazakhstan and Belarus. During the observed period, the price per tonne of milk exported from Estonia was less than 500 euros.

The price per tonne of milk and cream exported from Estonia in the last two years has been approximately twice as low as in the EU on average. The price per tonne of milk exported from Estonia was 250 euros in 2016 and the EU average was 480 euros. The main reason for low price per tonne in Estonia is that very large quantities of crude milk are exported, which constituted 93% of the total exported quantity of milk and cream in 2016.

Latvia

Latvia is the largest milk exporter of the observed countries (Figure 10, p. 57). Its three main export destinations in 2016 were Lithuania (86%), Poland (8%) and Estonia (5%).

Latvia exported to Lithuania more than 237,000 tonnes of milk in 2016, the quantity had dropped by 13% compared to 2014. It exported 21,600 tonnes of milk to Poland in 2016. The first batches were exported in 2012, and the quantities have increased year by year. The greatest quantity of milk was exported to Poland in 2015, when it exceeded 40,000 tonnes.

Latvia's milk exports to Estonia have increased remarkably since 2015, when export quantities were more than twice of those of 2014. The quantities of milk exported from Latvia to Estonia in 2016 were 12,800 tonnes, i.e. 5% of total milk and cream exports in Latvia.

Latvia's exports to Poland increased in 2015, offsetting the decrease in exports to Lithuania. In 2014, Latvia managed to export to Russia more than 2,000 tonnes of milk and cream, but only 114 tonnes in 2015, and export ceased entirely by 2016. New markets found in 2016 included China and the Netherlands with more than 300 tonnes sold to each, but that has not compensated for the decrease in exports to Lithuania. The price per tonne of milk exported from Latvia stayed at more or less the same level as the price per tonne of milk exported from Estonia, i.e. between 250–450 euros in 2010–2016.

Lithuania

In 2010, Lithuania exported a total of 75,000 tonnes of milk and cream (Figure 10, p. 57). Exports increased by 1.8 times already the next year. The quantities of milk and cream exported to Russia have ranged from 9,000 tonnes in 2010 to 4,000 tonnes in 2014. Exports to Russia decreased to only 30 tonnes in 2015 and ceased entirely in 2016. In 2014, an increase occurred in milk exports to main destination countries Poland, Latvia and Germany as well as to new destination Belarus (sales only in 2014). Exports declined in 2015. This was mostly due to decreasing exports to main destinations Poland and Latvia. Key export destinations in 2016 included Poland (75%), Latvia (11%) and Germany (9%). The decrease that continued in 2016 was affected by approximately 50% decrease in exports to Germany compared to 2015; exports of milk to Poland decreased as well. Exports to Latvia increased by 24% in 2016, but it did not compensate for Lithuania's decreasing exports in the entire milk and cream chapter. New markets included Belgium, Slovenia, Austria, the United Arab Emirates and the USA. The average price per tonne of milk and cream exported from Lithuania has been 700–900 euros, with an exception of 2010 when the price per tonne exceeded 1,100 euros. The price per tonne exceeding the EU average was caused by the fact that in addition to crude milk, Lithuania also exports large quantities of cream, the price per tonne of which is about 5 times higher than for crude milk.

Finland

In 2016, Finland exported milk and cream mainly to Sweden (92%), Belgium (5%) and Estonia (2%). Exports to Sweden were 8,000 tonnes, but quantities exported to other destinations were less than 500 tonnes. In 2015 and 2016, exports increased the most to Estonia (approximately three times), while exports to Sweden decreased significantly (approximately 27%), thus having an impact on the decline of the entire commodity chapter of milk and cream (Figure 10, p. 57). Disappearance of the Russian market also had a significant impact, as Russia was the main destination for exports of this commodity chapter until 2013. The largest quantities exported were approximately 16,000 tonnes in 2013 and 14,800 tonnes in 2012. The decline in 2015 resulted from approximately 91 times lower sales to the Russian market compared to 2014, and since 2016 there have been no exports to Russia. New destinations Denmark and the United Kingdom were added in 2014 and Japan and the Czech Republic in 2016. However, the price per tonne of milk and cream exported from Finland has always been the highest among the four countries and rising. This is due to the fact that Finland mostly exports both packaged milk and cream and unpackaged cream. While the average price per tonne of milk exported from Finland was 1,200 euros in 2010, it had increased to approximately 2,000 euros by 2016.

Powdered and concentrated milk and cream

Estonia

The main export destinations in 2010 included Russia with export quantities exceeding 4,000 tonnes, Latvia and Germany with export quantities of 1,000 tonnes each. The decline in exports in 2011 was due to a fourfold decrease in exportation to Russia, which could not be stopped even by increased exports to the Netherlands and Lithuania. It hit an all-time low in 2012–2013 when the markets of Russia, the Netherlands, Lithuania and Germany virtually disappeared – annual exports to those countries were only around 100 tonnes (Figure 11, p. 58). Exports to Lithuania and the Netherlands recovered in 2014. Sales to Lithuania increased 40 times in 2014, i.e. 21,000 tonnes was sold, and 37,000 tonnes was sold in 2015. In 2016, a major decline occurred in exportation of concentrated milk and cream (of more than 40,000 tonnes) and exports totalled only around 5,000 tonnes. The main export destinations were Lithuania (91%), Latvia (4%) and Bulgaria (3%). Compared to 2015, the destination countries in 2016 no longer included France, Greece, Hong Kong, Japan, the Netherlands, Nigeria, Pakistan and Poland. Commodities were exported to just 17 countries. In 2016, new destination Bahrain was added with an export quantity of two tonnes. There was also a decline in price per tonne of exported powdered and concentrated milk and cream. While the average price per tonne was 2,000 euros in 2010–2013, it dropped below 1,000 euros by 2014, and continued to decline over the following two years until reaching 550 euros. Such change in the price per tonne is partially due to the fact that in 2014 and 2015 Estonia also exported concentrated milk to Lithuania.

Latvia

The main export destinations in 2016 were Kazakhstan (48%), Bulgaria (10%) and Estonia (9%). In 2016, there was a significant decrease in exports to Lithuania (approximately 6 times), the Netherlands (9 times) and Lebanon (3 times). Exports have increased to Bulgaria (approximately 4 times) and Estonia (1.3 times). New destinations added in 2016 were the Czech Republic, Finland and Iraq, which received small test batches. Export growth in 2014 was caused by extraordinary sales to Poland (12–170 tonnes sold in previous years, 3,400 tonnes in 2014), which decreased by almost four times by 2015. The sales increase was also affected by 1,400 tonnes exported to Russia in 2014; there have been no sales to Russia since 2015. The price per tonne of powdered and concentrated milk and cream exported from Latvia increased until 2013, exceeding 3,000 euros in 2013, but took a sudden fall (by approximately 40%) in 2014. The price per tonne was slightly under 2,000 euros in 2016 (Figure 11, p. 58).

Lithuania

In 2010, Lithuania had the greatest exports of all four countries (around 50,000 tonnes), but it has decreased by more than 50% in seven years (Figure 11, p. 58). The destination markets have been very unsteady: for example, 4,000 tonnes was exported to Russia in 2010, but only slightly more than 1,000 tonnes the next year; 2,000 tonnes to Kazakhstan, but only 300 tonnes a year later; exports to Libya were approximately 2,000 tonnes in 2012, but only 90 tonnes in 2013; exports to Morocco were approximately 2,000 tonnes in 2014, but stopped the following year. A similar pattern can be observed with regard to several destinations.

The main export destinations for powdered and concentrated milk and cream in 2016 were Poland (23%), the Netherlands (12%) and Germany (10%). New markets in 2015 and 2016 were Slovenia, the USA, Sweden, Oman, Malaysia, Indonesia and Australia. There were 48 different export destinations in 2016.

While the price per tonne of powdered and concentrated milk and cream exported from Lithuania reached approximately 2,700 euros in 2013, it had dropped to 1,500 euros (same level as in 2010) by 2016.

Finland

In the past two years, the largest quantity of powdered and concentrated milk and cream was exported from Finland (Figure 11, p. 58). Finland's exports started growing in 2012 when exports increased to China, Egypt, Germany, Saudi Arabia and Yemen, which in turn compensated for gradual loss of the Russian market. While exports to Russia were 5,000 tonnes in 2010, they decreased by approximately 1,000 tonnes in each subsequent year until complete cessation of exports in 2015. Lately added new markets include Vietnam, Turkmenistan, Oman, South Korea, Japan, Bahrain and Belgium. The main export destinations in 2016 were China (17%), Egypt (15%) and the Netherlands (13%). Powdered and concentrated milk and cream was exported to 33 different countries in 2016. The price per tonne of powdered and concentrated milk and cream exported from Finland has been declining since the imposition of sanctions. While the average price per tonne reached approximately 3,000 euros in 2013, it had dropped to 1,700 euros by 2016.

Yogurt, kephir, buttermilk and sour cream

In 2016, the price per tonne of exported yogurt was at the same level in Estonia, Finland and Latvia (1,102 euros, 1,114 euros, 1,133 euros, respectively), remaining below the average price per tonne in the EU, i.e. 1,231 euros (Figure 12, p. 60).

Estonia

Estonia's exports in this commodity chapter have shown a downward trend since 2010 (Figure 12, p. 60). It was not until 2016 that new markets were found and sales to main destinations increased. New destinations receiving small test batches in 2016 included Bulgaria, Cyprus, Denmark and Greece. The main destinations were Finland (62%), Lithuania (23%) and Latvia (15%). The imposition of sanctions caused reduced export quantities and decreased average prices per tonne. In 2016, the price per tonne of yogurt, kephir, buttermilk and sour cream exported from Estonia has remained at the same level as the previous year, i.e. 1,100 euros.

Latvia

Latvia's main export destinations in 2016 were Lithuania (31%), Azerbaijan (28%) and Estonia (24%). Latvia's exports suffered in 2014 largely due to a decrease in exports to Lithuania by almost 1.7 times to 1,700 tonnes as well as due to a 13% decrease in exports to Estonia. New destination markets included Belarus, Finland and the United Arab Emirates.

While Finland, Estonia and Lithuania managed to turn the decline into small growth by 2016, Latvia did not (Figure 12, p. 60).

Lithuania

The disappearance of the Russian market since 2014 has caused a decline in Lithuania's exports of yogurt and kephir (Figure 12, p. 60). Russia accounted for 34% of Lithuania's total exports of this commodity chapter in 2013, 28% in 2014, and there have been no exports to Russia since 2015. The main destinations in 2016 were Latvia (33%), the United Kingdom (19%) and Poland (14%). In 2016, products from Lithuania under this commodity chapter first reached Hong Kong, Hungary, France, Belgium, Portugal and Vietnam. In 2016, remarkable increase occurred in exports to Poland (five times, i.e. more than 900 tonnes) and Estonia (about three times, i.e. more than 300 tonnes).

Finland

Finland is the greatest exporter in the commodity chapter of yogurt, kephir, buttermilk and sour cream (Figure 12, p. 60). The main export destinations in 2016 were Sweden (84%), Thailand (6%) and the United Kingdom (4%).

The decline in 2014 was due to reduced exportation to Russia. While exports of yogurt, kephir, buttermilk and sour cream to Russia exceeded 12,000 tonnes in 2013, it was only 7,000 tonnes in 2014 and stopped entirely after that. Export growth in 2016 was influenced by increased exportation to the United Kingdom (95% increase), Thailand (23%) and the Netherlands (33%).

Butter and other fats and oils derived from milk

While butter was one of the most important export articles for Estonia at the beginning of the century, butter exports are marginal today. Out of the countries discussed, Finland is the largest butter exporter with constantly growing export quantities since 2013. However, the growth slowed down in 2016 (Figure 13, p. 61). Lithuania's butter exports are the greatest among the Baltic States, having grown 4.6 times in seven years. During the same period, the export quantity of butter from Estonia and Latvia has remained quite the same at slightly below 5,000 tonnes a year.

Estonia

Estonia's main butter export destinations in 2016 were the Netherlands (32%), Germany (26%) and Lithuania (15%). No new destinations were found in 2016, but export in small quantities resumed to countries such as France, Cyprus and Poland. Butter from Estonia has reached 26 different countries in seven years. The price per tonne of exported butter peaked in 2013, reaching approximately 4,000 euros (Figure 13, p. 61). Since 2014, the price per tonne of exported butter has been in decline and in 2016 it was approximately 2,800 euros.

Latvia

In 2016, Latvia's butter exports started to overcome the decline caused by the disappearance of the Russian market (Figure 13, p. 61). Three key destinations in 2016 were the Netherlands (42%), Germany (33%), and Estonia (10%). Exports to the Netherlands increased twofold, to Germany 1.5 times and to Estonia 1.3 times. New destination markets in 2016 were Saudi Arabia, Georgia, Cyprus and Ukraine. Butter from Latvia has reached 33 countries in seven years. While the average price per tonne of butter exported from Latvia was 3,000 euros in 2010–2014, it has been declining in the last two years remaining below 3,000 euros.

Lithuania

Lithuania's butter exports are growing (Figure 13, p. 61). Despite the setback in 2015, caused directly by the disappearance of the Russian market, more was exported in 2016 than in the previous years. However, the price per tonne of exported butter remained in 2016 at the same level compared to the previous year: 3,200–3,300 euros. New destinations found after the loss of the Russian market include Saudi Arabia (57%), Uzbekistan (16%) and Latvia (12%). In 2016, Cuba and Hong Kong were added to the list of destinations. Butter from Lithuania has reached 46 different destination countries in seven years. In 2013, the average price per tonne of exported butter was 4,000 euros.

Finland

Finland's main butter export destinations in 2016 were France (39%), the Netherlands (24%) and Sweden (11%). Russia was the main destination until 2015. In 2012, there was a decline due to the disappearance of some destination markets, but in the following few years exports recovered (Figure 13, p. 61). While the average price per tonne of butter exported from the Baltic States in 2012 was declining compared to the previous year, the price per tonne of butter exported from Finland increased to around 4,300 euros. Trade with Denmark, Greece, Israel, Kazakhstan, Lebanon, Poland and the Netherlands stopped in 2012. Opening of new markets, increased export quantities to main destinations and recovery of exports to old destinations contributed to growth in 2013. New markets in 2013 were Slovakia, the Czech Republic and Turkey. In 2014, more new destinations were added: Saudi Arabia, Taiwan, the USA, the United Kingdom and Austria. Thailand and Portugal were added to these destinations in 2016. In seven years, Finland has exported butter and other fats and oils derived from milk to 51 different destinations. Since 2013, the price per tonne of exported butter has been in decline. In 2016, the price per tonne dropped to 2,800 euros.

Cheese and curd

Cheese and curd were among the most significant food products exported to Russia from its neighbouring countries before the sanctions were imposed.

In 2016, the price per tonne of cheese and curd exported from Estonia, Finland and Lithuania was at the same level – 2,900 euros. Latvia's price per tonne has been the lowest during the reference period. In 2016, the price per tonne of cheese exported from Latvia was approximately 2,750 euros (Figure 14, p. 62).

Estonia

The sales of Estonian cheese and curd to foreign countries in this period ranged from 15,000 to 20,000 tonnes (Figure 14, p. 62). The biggest setback in cheese and curd exports occurred in 2014, when exports to key destination Russia decreased by around 13 times (7,000 tonnes sold in 2013, but only 600 tonnes in 2014). Since 2015, Estonia has sent small test quantities to new markets such as Bulgaria, Croatia, Egypt, Hong Kong, Japan, Kazakhstan, Malta, Slovenia and Taiwan. In 2016, Ukraine and the United Arab Emirates were added. The main destinations for cheese and curd exports in 2016 were Finland (34%), Italy (19%) and Latvia (15%).

Latvia

During the period in question, Latvia's cheese and curd exports increased from 14,700 to 18,200 tonnes (Figure 14, p. 62). The main destinations in 2016 were Germany (25%), the Netherlands (17%) and Estonia (10%). Russia was the key destination until 2014. Since 2015, several new destination markets have been found: Tunisia, Taiwan, Serbia, Saudi Arabia, Norway, Kyrgyzstan, Jordan and Hong Kong. Since 2016 China, Kuwait and Lebanon have been added. Increased exports to Israel, Jordan, Poland, the United Arab Emirates and Saudi Arabia and finding new markets in 2016 have contributed to the growth of cheese and curd exports.

Lithuania

Lithuania is the greatest cheese and curd exporter of the four countries. Its exports peaked in 2012 as it increased by one-fourth in the two previous years (Figure 14, p. 62). However, in 2015, the exportation dropped to the level of 2010. Decrease in exports was due to reduced export volume to Russia. While 40,000 tonnes of cheese and curd was sold to Russia in 2012, it was only a little more than 1,000 tonnes in 2015. The exportation of cheese and curd has started to increase again since 2016. The main destinations included Italy (49%), Latvia (11%) and the USA (8%). Export growth was supported by increased sales to South Korea, Latvia, the Netherlands, Georgia, Cyprus and Poland. New destination markets found in 2016 were Thailand, Serbia, Seychelles and Indonesia.

Finland

Cheese and curd exports from Finland have been declining since 2010 (Figure 14, p. 62). While more than 50,000 tonnes of cheese and curd were exported in 2010, the export quantities dropped to less than 16,000 tonnes in 2016. The decrease in 2012 was affected by reduced exports to the USA, Belgium and Austria. The greatest fall took place in 2014–2015, when exports decreased by approximately 30,000 tonnes. The reason behind that was the loss of the largest destination market Russia. 35,000 tonnes of cheese and curd were exported to Russia in 2013, it dropped to 20,600 tonnes in 2014 and only 98 tonnes in 2015. The decline decelerated slightly in 2016, affected by increased exports to Japan, Spain and Kazakhstan. New markets in 2016 were Egypt and Australia. In 2016, cheese and curd exports were approximately 16,000 tonnes and the main destinations included the USA (20%), Belgium (17%), Japan (8%) and the Netherlands (8%). After Russia imposed sanctions in 2014, Finland has struggled to find new markets for cheese products, resulting in 73% decrease in exports of this commodity chapter in 2016 compared to 2010.

Conclusion

The loss of any large and important market has direct impact on exporting companies which produce specifically for this country. The disappearance of the Russian market has significantly affected both the Baltic States and Finland, forcing these countries to look for new markets. Finding new markets and achieving large export volumes does not happen quickly, and thus producers are those who suffer the most. Depending on the activities of the country and producers, export volumes have recovered and even increased in some cases, but there are also countries where the situation is the opposite.

The share of agricultural products and food preparations in total exports was the greatest in Lithuania and Latvia (approximately one fifth), around 10% in Estonia and only 3% in Finland.

Among the countries in question, Finland was the greatest pork exporter and received the highest price per tonne. Exports from the Baltic States have been affected most by African swine fever, which caused exports to decline since the beginning of 2014.

Frozen fish export quantities were the greatest in Estonia. Declining exports to Russia caused a significant fall, but the decline in exports started to slow down in 2016 due to new markets and increased exports to former destinations. The price per tonne of frozen fish exported from Estonia is similar to the price per tonne of fish exported from Latvia and Finland. Estonia's main export articles have been Baltic herring and sprat, i.e. cheaper fish. Out of the four countries, Lithuanian companies have exported the most modest quantities, but earned the most per tonne. Throughout the given period, Lithuania's key export articles in the frozen fish commodity chapter have been mackerel and Atlantic salmon.

In terms of quantity, milk and cream exports were the largest in Latvia, followed by Estonia and Lithuania. Finland had the smallest export quantity in comparison with the Baltic States, but the price per tonne was the highest. This is explained by the fact that manufacturers in Latvia, Estonia and to some extent Lithuania export large quantities of crude milk, which is cheaper than industrially packaged milk and cream.

Over the last two years, Finland has increased its export of powdered and concentrated milk and cream, mainly to Asia, Africa and Europe. The disappearance of the Russian market affected the price per tonne received by Finnish manufacturers, because products exported to new markets were sold at a lower price than products exported to Russia. In Estonia, large quantities were sold in 2014–2015, but the revenue per tonne was the smallest among all four countries. The price per tonne remained low also in 2016. The price per tonne is also determined by whether powdered milk and cream are exported or concentrated milk and what the fat content is. For example, Estonia mainly exports concentrated and low-fat milk.

Finland is the greatest exporter of yogurt, kephir, buttermilk and sour cream. Estonia's export quantities in this commodity chapter have decreased since 2011, but export volume increased again in 2016. Exports from Latvia and Lithuania increased until 2013, but started decreasing in 2014. The price per tonne has been more or less the same for all four countries, and discontinued exports to Russia have caused a certain fall in prices.

Regarding the export of butter and other fats and oils derived from milk, the Baltic States have not been able to compete with Finland, as the latter has annually exported more than 38,000 tonnes of butter in recent years. Although Finland feared not finding new destinations for its butter after Russia imposed sanctions, it has actually found new markets. Meanwhile, the price per tonne of butter has been declining since 2014. Lower price has been applied to new destination countries. In recent years, Lithuania has also managed to increase its export volumes, but the quantities of butter exported from Estonia and Latvia have decreased. The prices per tonne in 2016 were the same for Estonia, Latvia and Finland, but the price per tonne asked by Lithuanian exporters was about 500 euros higher.

In terms of quantity, cheese and curd export is the greatest in Lithuania. The disappearance of the Russian market had the greatest negative impact on Finland, whose cheese and curd exports in 2016 was smaller than the quantities exported from Estonia. While Finland exported more than

50,000 tonnes of cheese and curd in 2010, it had dropped to 16,000 tonnes by 2016. Finland has failed to increase export quantities to existing destinations, rather the quantities have decreased, with the exception of Japan and Spain with an increase by a couple of hundred tonnes. Although some countries have found new export destinations for cheese and curd, the prices per tonne declined in 2015 and 2016, and the export price per tonne was similar in all four countries.

Russian sanctions have had a significant impact on the exports of agricultural products and food preparations from its neighbouring countries Estonia, Latvia, Lithuania and Finland. The Baltic States and Finland have found new trading partners for several products after the disappearance of the Russian market, and increased exports of many products to existing destination countries. This is supported by the fact that the shares of the main destination countries have decreased in recent years and more distant destination markets have been found for prepared food products (e.g. flour products, sauces, bakery products) and agricultural products that can be exported to more distant countries (e.g. cereals and peas).

Definitions and methodology

Exports – exports of goods produced in Estonia and exports of goods imported from a foreign country (re-exports). Exports exclude transit and services.

Exports of goods of Estonian origin – exports of goods produced or processed in Estonia.

Export partner – in the case of exports, the partner is the destination country where the goods are taken.

Net weight – weight of goods without packaging.

Eurostat database has been used, which is compiled based on the data submitted by each Member State. Member States collect data with the European Union internal Intrastat report as well as from customs declarations. Foreign trade transactions of private persons are not taken into account.

Intrastat data are based on statistical reports, and companies with lower foreign trade turnover are not obliged to submit data. Additionally, there are data losses caused by non-response or late response. Missing data are replaced with estimations and estimated figures are revised upon receiving additional information. Estimations are added on the level of 2-digit commodity codes and countries.

Commodities are classified according to the numerical codes of the Combined Nomenclature (CN), introduced in May 2004. Sections are largest in the CN, their total number is 21 and they are indicated with Roman numerals. The section's number is not reflected in commodity code. Sections consist of 99 chapters. Each chapter is divided into headings with 4-, 6- and 8-digit commodity codes.

TOITLUSTUSSEKTOR EESTIS JA EUROOPAS

Märt Leesment
Statistikaamet

Sissejuhatus

Toitumisega puutume kokku iga päev. Riiklikes toitumissoovitustes on kolm põhitoidukorda ja ooted (Pitsi jt 2017). Kuigi söömisega peame üldjuhul ise vaeva nägema, jätame toidu valmistamise sageli kellegi teise hooleks. Siinses artiklis uuritaksegi põhjuseid, mis mõjutavad nõudlust toidu valmistamise teenuse järele. Miks on jõukamatel mõistlikum väljas süüa ja mida toitlustusasutuse kliendid väärtustavad? Kuidas on Eestis toitlustussektoris tegutsevad ettevõtted hakkama saanud võrreldes ettevõtete keskmiste näitajatega ja missugused muutused on aja jooksul toimunud. Kuidas on pakkuja areng kajastunud nõudluses ehk kas leibkondade kulutustes väljas söömisele on toimunud muutusi? Lõpuks pööratakse pilk ka Euroopasse, uurides toitlustusteenuse peamisi nõudlus- ja pakkumisenäitajaid riigiti ning vaadates konkreetsemalt ka Eesti rolli piirkonnas.

Toitlustusvaldkonna nõudlust mõjutavad tegurid

Energiavajaduse rahuldamiseks peavad inimesed sööma. Olukorda tugevalt lihtsustades võib öelda, et on kaks varianti – teha ise süüa või lasta kellelgi teisel teha. Väga sageli langeb valik viimase kasuks ja nagu selgub, on väljas söömise tähtsus aja jooksul kasvanud. Et muutusi paremini mõista, keskendutakse artiklis esmajoonel nõudlusele ehk uuritakse, mis motiveerib inimesi väljas söömise kasuks otsustama.

Üheks olulisimaks väljas söömise harjumuse mõjutajaks võib pidada jõukust. Suurema sissetulekuga inimesed kipuvad kulutama väljas söömisele rohkem (Keelan jt 2006; Stewart jt 2004; Hamermesh 2007). Sissetulekuga võib seostada haridust – kõrgema haridustasemega inimestel on üldjuhul suurem sissetulek ning seega kasvab ka kodus toidu valmistamisele kuluva vaba aja alternatiivkulu (Stewart 2011).

Stewart annab Beckeri majapidamisteooriale tuginedes ülevaate sellest, kuidas sissetulekud mõjutavad väljas söömise tähtsust. Põhiline loogika seisneb selles, et sissetulekute kasv suurendab aja väärtust. Suureneb ka majapidamistegevuste, sh toiduvalmistamise alternatiivkulu. Valmistoidud ja väljas söömine saavad seega suhteliselt ökonoomsemaks valikuks. (Stewart 2011; Becker 1965)

Leibkonna väljas söömise harjumused olenevad ka leibkonnaliikmete vanusest. Nooremad söövad tõenäoliselt rohkem väljaspool kodu kui vanemad (Keelan jt 2006). Samal ajal tähendab see peamiselt kiirtoitlustusasutustes einestamist, restorani tüüpi asutuste arvestuses vanuselisi erinevusi ei leitud (Stewart jt 2004). Sellest hoolimata on vananemisel väljas söömisele pigem negatiivne mõju, sest nooremad võivad väljas söömist kui üht sotsialiseerumise viisi rohkem väärtustada (Stewart 2011). Siiski võivad väljas söömise harjumused ja mustrid Stewarti (2011) järgi põlvkonniti erineda.

Stewart arvab, et tähtis on ka leibkonna suurus. Väiksematel leibkondadel on toiduvalmistamisega seotud mastaabisääst väiksem. Väljas söömise harjumust on mõjutanud ka asjaolu, et naiste ajakasutuses on toimunud muutused – aja jooksul on tööturul hõivatud naiste hulk üha suurenenud. (Stewart 2011) Võib eeldada, et tarbijate harjumus väljas süüa oleneb suuresti ka sellest, kui hästi ligipääsetavad toitlustuskohad on. Sellegi puhul on kiirtoidukohtade ja täisteenindusega restoranide^a vahel erinevusi. Stewart jt (2004) toovad välja, et üks tähtsamaid tegureid, mis soodustab kiirtoidu tarbimist, on mugavus. Nad kirjeldavad olukorda Ameerika Ühendriikides, kus on aja jooksul tekkinud üha enam toitlustusasutusi, mistõttu tarbijad peavad nendeni jõudmiseks keskmiselt vähem liikuma – selleks, et rõhuda mugavusfaktorile, peaks

^a Inglisekeelses kirjanduses on kasutusel termin *full-service restaurants*.

toitlustusasutusse minek võtma vähem aega kui kodus toidu valmistamine (*ibid.*). Stewart jt toovad välja ka selle, et mida pikem on töö (väljaspool kodu) viibitud aeg, seda tõenäolisem kipub olema ka vajadus väljas süüa. Nähtus puudutab peamiselt kiirtoitu, sest täisteenindusega restoranides söömine võib osutuda ajakulukamaks kui ise toidu valmistamine (*ibid.*).

Keelani jt (2006) kohaselt tarbivad linnalises piirkonnas elavad leibkonnad kiirtoitu enam kui maapiirkondade elanikud – juba suurema asustustiheduse tõttu on seal rohkem kiirtoidukohti. Samal ajal ei leidnud autorid üllatuslikult linnalise ja maapiirkonna vahel väga suurt erinevust kulutustes täisteenindusega restoranidele, maapiirkonnas elavad leibkonnad kulutasid nendele koguni rohkem (*ibid.*). Autorid pakuvad, et see võib olla tingitud linnades tegutsevate asutuste suurest konkurentsist, mistõttu on linnas hinnad madalamad kui maapiirkonnas (*ibid.*). Ligipääsust kiirtoidukohtadele aga ei räägita eriti heas võtmes. Wolters ja Steel (2016) leidsid, et Ameerika Ühendriikides, kus ülekaalulisus on muutunud epideemiliseks, on piiratum ligipääs kiirtoidule (ja parem ligipääs tervislikule toidule) positiivselt seotud madalama ülekaaluliste määraga, parema tervise ja väiksema suremusega.

Terviseteadlikkuse ja väljas söömise vahel on mõningaid vastuolusid. Stewarti (2011) kohaselt ei tee inimesed (konkreetsel juhul Ameerika Ühendriikide elanikud) väljas süües nii tervislikke otsuseid kui kodus. Samal ajal Keelan jt (2006) leidsid, et terviseteadlikumad tarbijad kulutavad vähem kiirtoidule, kuid täisteenindusega restoranide toidule nad vähem ei kulutanud. Asjaoluga, et terviseteadlikkus mõjutab negatiivselt nõudlust kiirtoidukettide järele, nõustub ka Binkley (2006). Siiski on mitmed kiirtoiduketid proovinud hakata negatiivset kuvandit muutma.

Väljas söömist võib käsitleda ka kui vaba aja veetmise vormi (Stewart jt 2004). Väljas söömise kui vaba aja tegevuse tähtsus aga võib olla suuresti seotud kultuurilise taustaga. Näiteks Rood ja Dziadkowiec (2014) leidsid, et võrreldes Ameerika Ühendriikide vaatlusalustega oli väljas söömine Poola elanikele sotsiaalsuse poolest olulisem, ning järeldasid, et väljas söömisega seotud eelistused on kultuurispetsiifilised. Kui vaadata olukorda pakkuja vaatevinklist, võib kultuurilistele eripäradele keskendumine ühelt poolt tagada edu, teiselt poolt aga võib see keeruliseks osutuda turismi piirkondades, kus keskendutakse n-ö rahvusvahelisele toidule ja erinevuste asemel otsitakse eri kultuuride köökides sarnasusi. (Rood ja Dziadkowiec 2004)

Tarbija vaatenurgast on teenuse kvaliteet üks olulisimaid tegureid, mis kas tagab toitlustusasutuse edu või toob kaasa ebaedu. Toitlustusasutuse ellujäämine võib oleneda sellest, kui edukalt suudab asutus tarbija ootusi täita. Edukus tugineb kvaliteetse teenuse, väärtuse ja tarbija rahulolu pakkumisele – see omakorda võimendab tarbijate tulevase käitumiskavatsusi (Ramseook-Munhurrin 2012). Ebarahuldava teeninduse osaks saanud klient ei kipu tulevikus enam samasse kohta tagasi.

Teenuse kvaliteet ei ole aga üheselt mõistetav suurus ja seda on keeruline mõõta. Üks tuntumaid kontseptsioone teenuse kvaliteedi mõõtmiseks on 1980. aastatel Parasuramani, Zeithamli ja Berry väljatöötatud SERVQUALi süsteem, mida võib rakendada eri teenindusvaldkondades, sealhulgas ka toitlustusasutustes (Parasuraman, Zeithaml ja Berry 1988). Selle kohaselt saab teenuse kvaliteeti väljendada viie dimensiooni kaudu:

- materiaalsed omadused – kuidas asutuse füüsiline keskkond (rajatised, varustus, aga ka personali välisilme) vastab kliendi ootustele;
- usaldusväarsus – kui edukalt suudetakse lubatud teenust pakkuda;
- operatiivsus – võime ja soov rahuldada kliendi vajadused;
- kindlus – personal on teadlik ja viisakas ning tekitab kliendis usaldust ja kindlustunnet;
- empaatiavõime – hoolivus ja valmisolek lahendada kliendi individuaalseid soovide (*ibid.*).

Seega ei piirdu toitlustussektori roll üksnes tarbijate söögi valmistamise oskamatusest või soovimatusest tingitud toidu vajaduse rahuldamisega, vaid on hoopis tähtsam. Seetõttu on mõistetav, et toitlustusvaldkonna areng on aja jooksul olnud märksa suurem kui pelgalt muutused söödava toidu toiteväärtuses. Väljas söömisel on inimeste elus üha suurem roll. Näiteks Stewart (2011) toob välja, et väljaspool kodu toidule kulunu oli Ameerika Ühendriikides

1958. aastal veerand, kuid 50 aastat hiljem peaaegu pool toidukulutustest. Nõudluse muutused on omakorda kujundanud ka pakkumist. Järgnevalt keskendutakse Eesti toitlustusvaldkonnale pakkuja seisukohast.

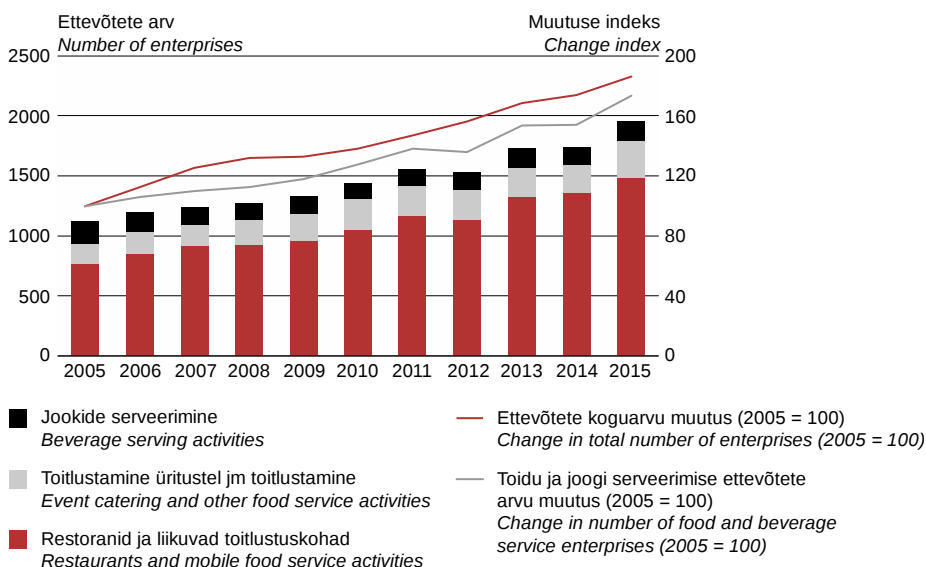
Eesti toitlustussektor

Toitlustussektorina käsitletakse artiklis toidu ja joogi serveerimise tegevusala, mis vastab Eesti majanduse tegevusalade klassifikaatori (EMTAK 2008) koodile I56 ning koondab järgmisi tegevusalasid: restoranid ja liikuvad toitlustuskohad (I561), toitlustamine üritustel jm toitlustamine (I562) ning jookide serveerimine (I563). Klassifikaatori muudatuste tõttu on analüüsitud aastaid 2005–2015. Sel ajavahemikul toimus mitu majanduskeskkonda oluliselt mõjutanud muutust. Suurimat mõju avaldas aastatel 2009–2010 põhja saavutanud majanduskriis. Kriisile aga eelnesid buumiaastad, kui eestimaalased nautisid kiiret majanduskasvu. Võib eeldada, et kõikumised ei jätnud puutumata ka toitlustussektorit, mõjutades nii nõudlust kui ka pakkumist. Järgnevalt uuritaksegi, kuidas edenesid aastatel 2005–2015 tegevusalal I56 tegutsevad ettevõtted Eestis võrreldes kõigi tegevusalade keskmiste näitajatega.

Toidu ja joogi serveerimisega tegelevate ettevõtete arv on muutunud enam-vähem samas tempos nagu tegevusalade keskmine (joonis 1). Koos statistilisse profiili kuuluvate ettevõtete arvu kasvuga on suurenenud ka toidu ja joogi serveerimisega tegelevate ettevõtete arv – 2005. aastal oli neid 1127 ja 2015. aastal 1957. Toitlustussektori ettevõtete arv on olnud mõnevõrra muutlikum. Näiteks 2012. aastal toidu ja joogi serveerimisega tegelevate ettevõtete arv pisut vähenes, samal ajal kui tegevusalade keskmine ettevõtete arv on pidevalt suurenenud. Lõviosa sektori ettevõtetest tegutseb restoranide ja liikuvate toitlustuskohtade valdkonnas. Kasvanud on ka üritustel toitlustamise jm toitlustamisega tegelevate ettevõtete arv, samal ajal kui jookide serveerimisega tegelevate hulk on pigem kahanenud.

Joonis 1. Statistilisse profiili kuuluvad toidu ja joogi serveerimisega tegelevad ettevõtted ning nende arvu muutus võrreldes kõigi ettevõtete keskmisega, 2005–2015

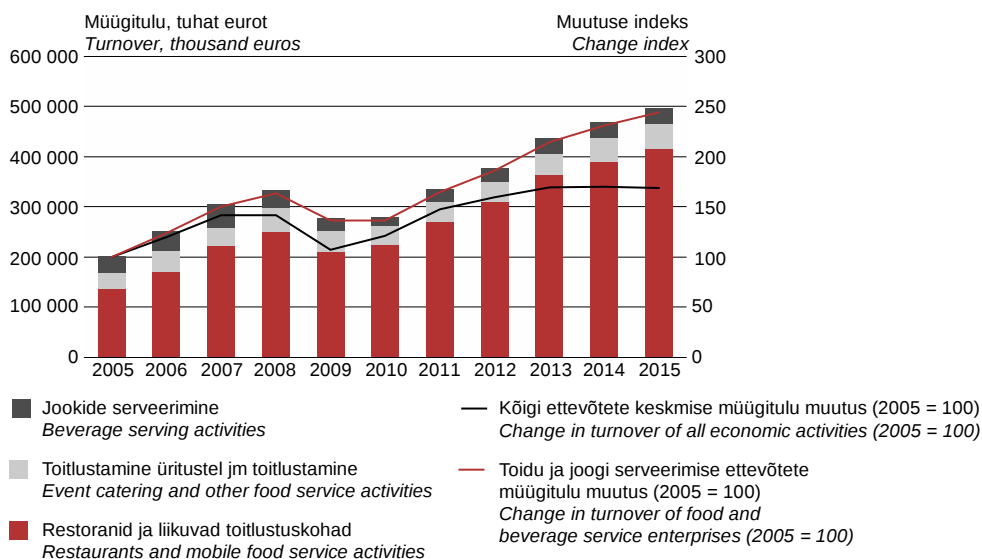
Figure 1. Enterprises in Statistical Profile engaged in food and beverage service activities and change in their number compared to average of all enterprises, 2005–2015



Müügitulu dünaamika poolest avaneb toidu ja joogi serveerimise tegevusala seisukohalt hoopis parem pilt (joonis 2). Kui vaadeldava ajavahemiku algusaastatel muutus selle tegevusala ettevõtete müügitulu samas tempos nagu kõigi tegevusalade keskmine näitaja, siis kriisi järel (2011–2015) olukord pisut muutus. Vahetult pärast majanduskriisi mõlema rühma müügitulu kosus, kuid tegevusalade keskmise müügitulu kasv aeglustus ja pöördus 2013. aastal koguni langusesse. Toidu ja joogi serveerimisega tegelevate ettevõtete summaarne müügitulu aga jätkas kasvu. Seega oli 2015. aastal tegevusalade keskmine müügitulu veidi alla 170%, toidu ja joogi serveerimise tegevusalal aga 244% 2005. aasta tasemest. Ka siin tuleb välja, et suurim panus tegevusala käibesse tuleb restoranide ja liikuvate toitlustuskohtade tegevusest. Üritustel toitlustajate jm toitlustajate ja joogiserveerijate müügitulu osatähtsus on tunduvalt väiksem ning viimaste näitaja on vaadeldaval ajavahemikul olnud ka langustrendis. Seega võib öelda, et joogi serveerimisele spetsialiseerunud ettevõtete tähtsus toitlustussektoris on pigem väike.

Joonis 2. Toidu ja joogi serveerimisega tegelevate ettevõtete müügitulu ning selle muutus võrreldes kõigi ettevõtete keskmisega, 2005–2015

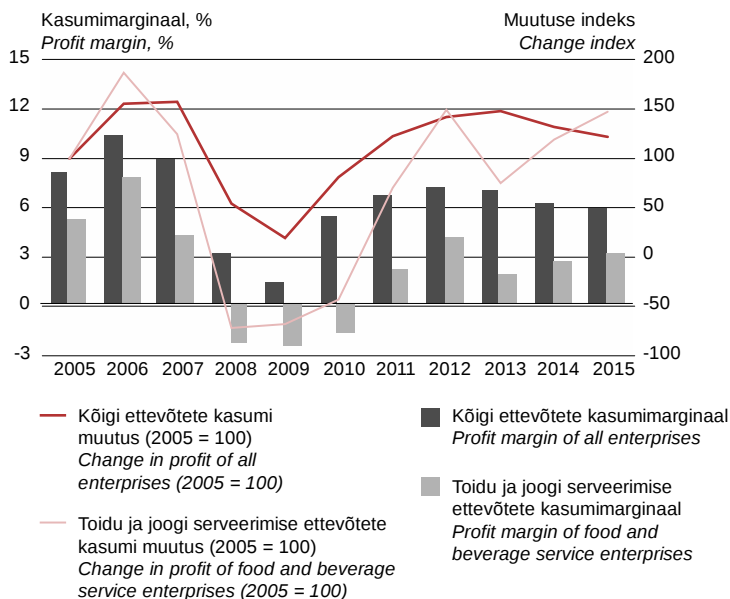
Figure 2. Turnover of food and beverage service enterprises and change compared to average of all enterprises, 2005–2015



Kas müügitulu edukas kasv avaldub ka kasumis? Kasumidünaamikat uurides selgub, et ülemäära roosiline pole olukord olnud (joonis 3). Kasumeid on tugevalt räsitud majanduskriis, mistõttu toidu ja joogi serveerimisega tegelevate ettevõtete rühmas andis aastatel 2008–2010 tooni kahjumlikkus. Negatiivsed olid nii selle valdkonna ettevõtete puhaskasumid kui ka selle tõttu kasumimarginaalid (puhaskasumi suhe müügitulusse). Kuigi järgmistel aastatel olukord paranes, pole püsivat kasvu olnud. Mõningal määral vähenesid toidu ja joogi serveerimisega tegelevate ettevõtete puhaskasumid uuesti 2013. aastal, kuid pärast seda on puhaskasumi näitajad erinevalt kõigi ettevõtete keskmisest paranenud.

Joonis 3. Toidu ja joogi serveerimisega tegelevate ettevõtete kasumiindeks ja kasumimarginaal võrreldes kõigi ettevõtete keskmisega, 2005–2015

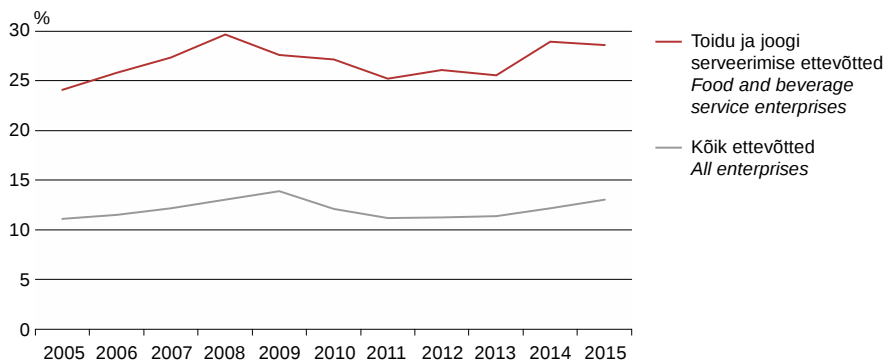
Figure 3. Profit index and profit margin of food and beverage service enterprises compared to average of all enterprises, 2005–2015



Hoolimata müügitulu suhteliselt edukast kasvust on kasumid edenenud vaevalisemalt (joonis 4). Seega on koos müügitulu kasvuga jõudsalt suurenenud ka ettevõtete kulud. Üks olulisemaid tootmissisendeid toidu ja joogi serveerimise tegevusalal on tööjõud. Kui kõigi ettevõtete keskmine tööjõukulude osatähtsus kulubaasis püsis aastatel 2005–2015 vahemikus 11–14%, siis toidu ja joogi serveerimise valdkonna keskmine näitaja kasvas 24%-st 30%-ni. Iseäranis järsk kasv oli 2014. aastal võrreldes varasema aastaga. Samal ajal on ka kõigi tegevusalade keskmine tööjõukulude osatähtsus kulubaasis ajavahemikus 2011–2015 tasapisi kasvanud.

Joonis 4. Toidu ja joogi serveerimisega tegelevate ettevõtete tööjõukulude osatähtsus kulubaasis võrreldes kõigi ettevõtete keskmisega, 2005–2015

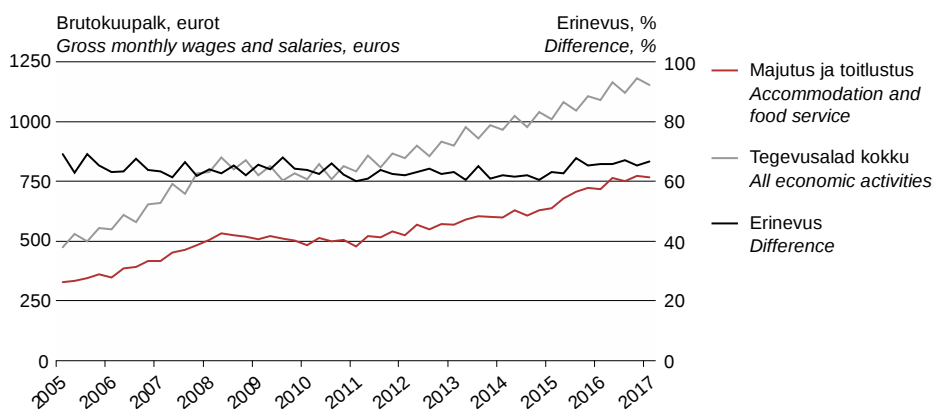
Figure 4. Share of labour costs in cost basis of food and beverage service enterprises compared to average of all enterprises, 2005–2015



Toitlustusvaldkonnas tegutseva töötaja seisukohast ei ole olukord ülemäära rõõmustav olnud, kuid on aja jooksul siiski pigem paranenud. See tähendab, et kuigi keskmine brutokuupalk majutuse ja toitlustuse tegevusalal on pärast kriisi aastases võrdluses pidevalt kasvanud, on sama teinud ka tegevusalade keskmine näitaja (joonis 5). Viimasele aga jääb majutus- ja toitlustussektori keskmine brutopalk alla ja pole pikas plaanis oluliselt muutunud. 2017. aasta I kvartalis oli majutuse ja toitlustuse tegevusala keskmine brutopalk 767 eurot kuus, mis on tegevusalade keskmisest ehk 1153 eurost ligikaudu kaks kolmandikku. Kuigi eraldi saaks välja tuua ka toidu ja joogi serveerimise tegevusala brutokuupalga, mis 2017. aasta I kvartalis oli 858 eurot, on toidu ja joogi serveerimise tegevusala ettevõtetest kõikselt kaasatud üksnes vähemalt 50 töötajaga ettevõtteid.

Joonis 5. Majutuse ja toitlustuse tegevusala ning kõigi tegevusalade keskmine brutokuupalk, I kvartal 2005 – I kvartal 2017

Figure 5. Average gross monthly wages and salaries in accommodation and food service activities and all economic activities, 1st quarter 2005 – 1st quarter 2017



Majutuse ja toitlustuse tegevusala keskmine palk on olnud tegevusalade keskmisest püsivalt väiksem. Sageli peetakse seda valdkonda noorte hüppelauaks tööturule sisenemisel ehk valdkonnas tegutseb suhteliselt palju tööturul vähekogenud noori, kes tegutsevad valdkonnas lühikest aega ning sageli osalise koormusega (nt kooli kõrvalt). Seda arvamust toetab asjaolu, et kui kõigis tegevusalades keskmiselt oli 2016. aastal 15–24-aastasi 8% hõivatutest, siis majutuse ja toitlustuse valdkonnas 28% (tabel 1). Võrreldes kümne aasta taguse ajaga on see näitaja kõigis tegevusalades pigem kahanenud, kuid majutuses ja toitlustuses pigem kasvanud.

Erinevused tulevad välja ka hariduses. Kõigis tegevusalades keskmiselt oli kolmanda taseme haridusega^a hõivatuid 2016. aastal 40%, majutuse ja toitlustuse valdkonnas aga kaks korda vähem. Ajalised muutused on samuti olnud vastupidised ehk tegevusalade keskmine näitaja on võrreldes 2006. aastaga suurenenud ning majutuse ja toitlustuse näitaja vähenenud. Majutuse ja toitlustuse valdkonnas on aja jooksul kasvanud teise taseme haridusega hõivatute osatähtsus. Seega on majutuse ja toitlustuse valdkonnas suurenenud nende noorte hulk, kes ei ole (veel) kõrgkooli lõpetanud, ja arvatavasti töötavad paljud neist kooli kõrvalt.

^a Keskkharidusjärgne keskeriharidus; kõrgharidus, magistri- või doktorikraad.

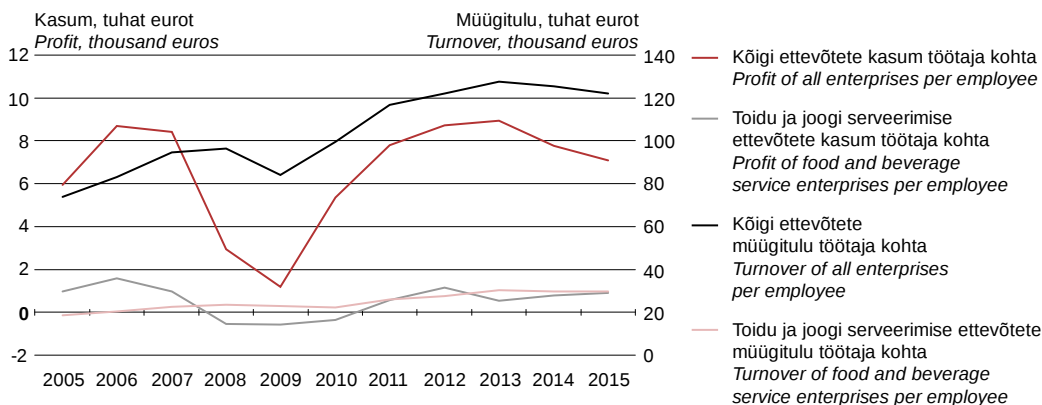
Tabel 1. Hõivatute jagunemine majutuse ja toitlustuse tegevusalal ning kõigil tegevusaladel kokku haridustaseme ja vanuserühma järgi, 2006, 2016
(protsenti)

	Tegevusalad kokku		Majutus ja toitlustus	
	2006	2016	2006	2016
Haridus				
Esimese taseme või madalam haridus	14,6	9,8	17,3	11,3
Teise taseme, teise taseme järgne või kolmanda taseme eelne haridus	50,2	50,1	59,1	70,6
Kolmanda taseme haridus	35,2	40,1	23,6	18,1
Vanus				
15–24-aastased	9,6	7,6	23,2	27,6
25–49-aastased	61,3	58,6	49,5	49,8
50–74-aastased	29,1	33,8	27,3	22,6

Võib arvata, et toitlustussektori käekäigust oleneb ka seal tegutsevate töötajate arv. Seetõttu on mõistlik jälgida peamisi näitajaid ka töötajate arvu järgi. Müügitulu ja kasumi muutlikkus on töötaja kohta tehtavas arvestuses tunduvalt väiksem kui kogumüügitulul või -kasumil, samuti võrreldes kõigi tegevusalade keskmise näitajaga (joonis 6). Hoolimata sellest on töötajate arvu dünaamika oluliselt vähem paindlik kui majandusnäitajatel, sest töötajate värbamine ja lahtilaskmine ei ole üldjuhul kuigivõrd paindlikud tegevused. Siiski, hoolimata majanduskriisiaegsest langusest oli kasum töötaja kohta 2015. aastal samal tasemel nagu 2005. aastal ning müügitulu töötaja kohta on äärmiselt tagasihoidlikult, kuid stabiilselt kasvanud. Seega on toidu ja joogi serveerimisega tegelevad ettevõtted tööjõu planeerimisega suhteliselt hästi hakkama saanud. Üks asjaolu, mis võib seda soodustada, on see, et toitlustussektoris on nõuded tööjõu oskustele ja haridusele teiste tegevusaladega võrreldes suhteliselt väiksemad, mistõttu on töötajate leidmine seal kergem. Võib-olla ka osalt seetõttu on selle tegevusala näitajad tunduvalt väiksemad kõigi tegevusalade keskmisest näitajast, s.t ühe töötaja majanduslik väärtus on märksa väiksem kui teistel tegevusaladel. Tegemist on ka tööjõumahuka valdkonnaga.

Joonis 6. Toidu ja joogi serveerimisega tegelevate ettevõtete kasum ja müügitulu töötaja kohta võrreldes kõigi ettevõtete keskmisega, 2005–2015

Figure 6. Profit and turnover per employee of food and beverage service enterprises compared to average of all enterprises, 2005–2015



Tulevikku arvestades võib tootlustusettevõtjaid murelikuks teha see, et ühiskonnas püsib tugev surve palgatõusuks. Toitlustusvaldkonda kui üsna madala palgatasemega sektorit ohustab see, et tööandjad võivad olla sunnitud tööjõukuludid töötaja kohta protsentuaalselt oluliselt kasvatama, et tagada töötaja soovi töötada või meelitada ligi uusi töötajaid. Kuna valdkond on tööjõumahukas, tähendab see ka üldise kulubaasi suurt kasvu. Nagu varasemad aastad näitavad, on suuremahuline müügitulu kasv töötaja kohta väga visa tulema.

Mida võivad ettevõtted olukorra parandamiseks teha? Kuna ettevõtjat rahuldab positiivne tulude ja kulude vahekord, võivad variantideks olla tulude suurendamine ja/või kulude vähendamine. Esimene tähendab üldjuhul kliendibaasi kasvatamist ja/või teenuse hinna tõstmist. Kliendibaasi kasvatamine olukorras, kus tuntavat rahvaarvu kasvu ei prognoosita, on keeruline, kui seda ei tehta just Tallinnas. Mõningal määral võivad olukorda leevendada väliskülastajad. Teenuse (pakutava toidu ja joogi) hinna tõstmine võib olla lahendus, sest inflatsioonitempot ületav palgakasv parandab elanike ostujõudu. Samal ajal takistab hinnatõusu rakendamist suhteliselt tugev konkurents.

Suure konkurentsi ja piiratud tarbijaskonna tingimustes tegutsevad toitlustajad võivad oma tulemuste parandamiseks kasutada ka teisi lahendusi. Näiteks võib seda teha turunduslike hoobade abil ehk n-ö pigistada tarbijaskonnast rohkem välja segmenteerimise teel. Aja jooksul on tarbijate vajadused ja ootused muutunud üha spetsiifilisemaks, mistõttu pole ka toitlustajatel alati mõtet üksnes stamplahendustele ja -menüüdele keskenduda. Ei saa välistada ka seda, et uute ootuste ja nõudmiste kujundamise/võimendamise initsiatiiv pärineb hoopis toitlustusasutustelt endilt.

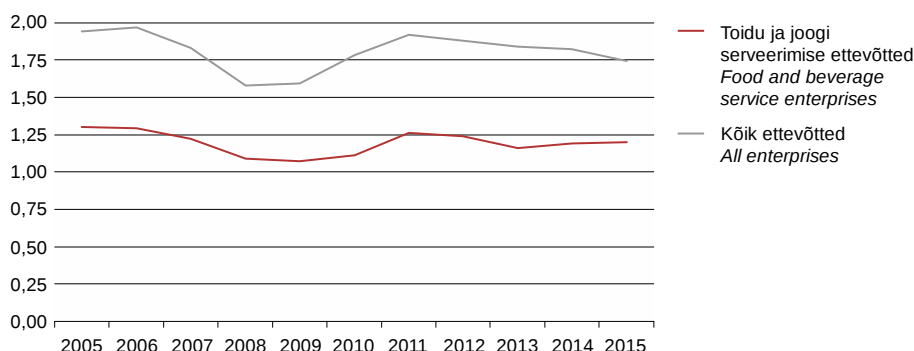
Seega on toitlustajad hakanud keskenduma mitmesugustele nišsidele. Üha enamate toitlustusasutuste menüüdesse on ilmunud näiteks gluteeni-, laktoosi- ja suhkruvabad, taimepõhiste toitumisviiside viljelejatele sobivad, mahedad ja kodumaised toidud. Sageli on terve asutuse menüü üles ehitatud konkreetse niši vajadustele (nt taimetoitlaste restoranid). Oluline aspekt säärase lahenduste juures on see, et tarbija on nõus nende väärtuste eest rohkem maksma, mis omakorda soodustab (kuigi eeldatavalt küll vähesel määral) toitlustussektori suuremat panust majandusse. Spetsiifilisemad menüüd eeldavad ka spetsiifilisemaid tingimusi tarnijatelt. Selle aspekti puhul võib mõningane eelis olla ka väiketootjatel, kes sageli suudavad olla paindlikumad.

Kuigi vähemal määral, on mõningaid kitsale nišile keskendumise ilminguid olnud ka joogi serveerimisele spetsialiseerunud tegijate hulgas. Näiteks on aja jooksul tekkinud mõningaid veinibaare või käsitööõllele spetsialiseerunud joogikohti.

Kulude vähendamiseks on mitmesuguseid lahendusi. Üks võimalus on vähendada töötajate arvu. Kuigi toitlustusvaldkonnas võivad masinad inimtööjõu asemel tunduda ulmelisena, on esimesed sammud selles sektoris juba tehtud. Näiteks katsetab üks populaarne kiirtoidukett iseteeninduskassasid (vt Külastajad ... 2017). Inspiratsiooni on saadud toidu- ja esmatarbekaupade jaemüüjatelt, kel on need juba kasutusel. Sellest hoolimata on raske uskuda, et inimtööjõu osatähtsus sektoris hakkaks lähiaastatel suurel määral vähenema.

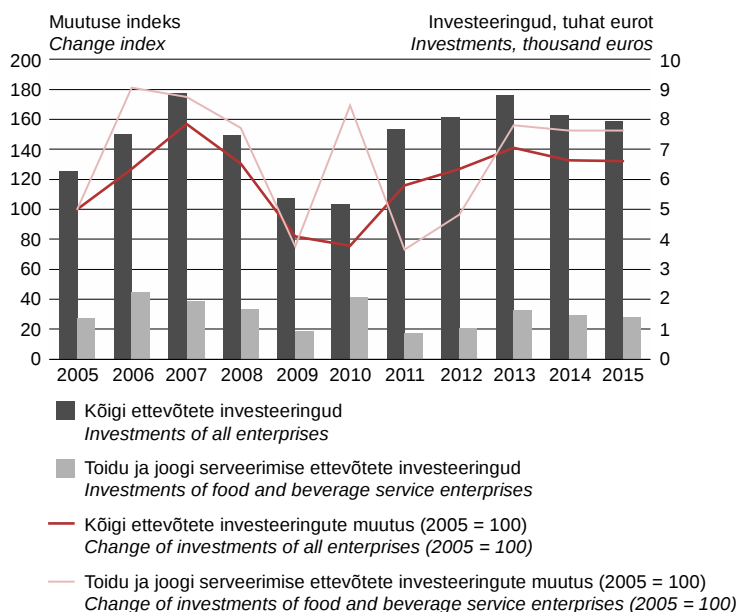
Töökulude tootlikkus ehk lisandväärtuse ja tööjõukulude suhe on toidu ja joogi serveerimisega tegelevatel ettevõtetel kõigi ettevõtete keskmisele alla jäänud (joonis 7). Suures pildis pole näitaja kummalgi juhul kasvanud, pigem kahanenud.

Turuosa kasvatamine ja isegi selle säilitamine nõuab ettevõttelt kasvule orienteeritud suhtumist. Tulevaseks eduks peab ettevõtte olema valmis investeerima. Toidu ja joogi serveerimisega tegelevatele ettevõtetele (nagu ka mitmetele teistele teenindussektori ettevõtetele) on näiteks iseloomulikud väiksemad investeeringud kui tööstusettevõtetel. Ettevõtete keskmine hõivatu, aga ka ettevõtte kohta tehtavate materiaalsete põhivarainvesteeringute tase on mitu korda kõrgem kui toidu ja joogi serveerimisega tegelevates ettevõtetes (joonis 8). Samal ajal pole tegevusalade keskmine ning toidu ja joogi serveerimise valdkonna ettevõtete näitaja mitte alati sünkroonselt liikunud. Murdepunkt saabus majanduskriisi ajal ja seda näitab ka põhivarainvesteeringute taseme indeks. Kui tegevusalade keskmine näitaja 2010. aastal endiselt vähenes (olles üle kahe korra väiksem kui enne kriisi), siis toidu ja joogi serveerimisega tegelevate ettevõtete näitaja kasvas märkimisväärselt, olles kaks korda suurem kui aasta varem. Paraku pole alates 2013. aastast põhivarainvesteeringud – ei kogumaht ega hõivatu kohta tehtavad – kummaski valdkonnas kasvanud.

Joonis 7. Töökulude tootlikkus lisandväärtuse alusel^a, 2005–2015**Figure 7. Labour cost productivity on the basis of value added^a, 2005–2015**

^a Leitakse lisandväärtuse jagamisel tööjõukuludega. Tööjõukulud on palk ning sellelt arvestatud sotsiaalmaks ja töötuskindlustusmaks. Lisandväärtus on müügitulu + muud äritulud (v.a kasum põhivara müügist ja ümberhindlusest, tulu põhivara sihtfinantseerimisest) – kulud kokku – muud ärikulud (v.a kahjum põhivara müügist ja ümberhindlusest) + tööjõukulud + kulum + lõpetamata ja valmistoodangu varude muutus (aruandeaasta lõpu ja alguse vahe) + oma tarbeks valmistatud põhivara.

^a Value added divided by labour costs. Labour costs are wages and salaries and the social tax and unemployment insurance premium paid on these. Value added is turnover + other revenue (excl. profit from sale and revaluation of fixed assets, revenue from targeted financing of fixed assets) – total expenses – other expenses (excl. loss from sale and revaluation of fixed assets) + labour costs + depreciation + change in stocks of work-in-progress and finished goods (difference at beginning of year and year end) + self-constructed fixed assets.

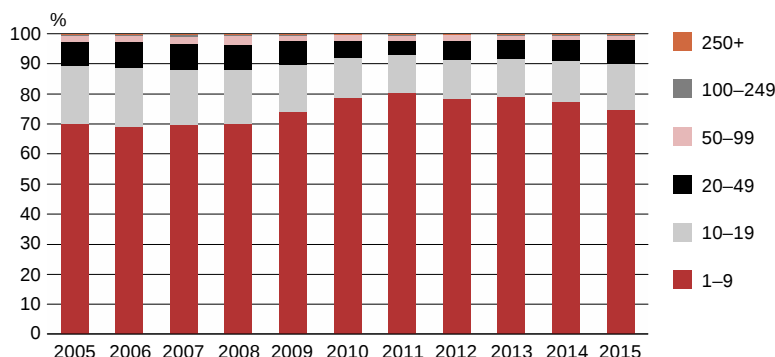
Joonis 8. Toitlustusettevõtete põhivarinvesteeringud hõivatu kohta ja nende muutus võrreldes kõigi ettevõtete keskmisega, 2005–2015**Figure 8. Food and beverage service enterprises' investments in fixed assets per person employed and change compared to average of all enterprises, 2005–2015**

Lõviosa põhivarinvesteeringutest toidu ja joogi serveerimisega tegelevas valdkonnas tehakse materiaalsesse varasse: aastatel 2005–2015 oli see näitaja 98–99%. Ka kõigi tegevusalade keskmise näitaja olukord on sarnane, see on olnud vahemikus 93–98%. Investeeritakse põhiliselt seadmetesse, masinatesse ja inventari.

Ettevõtete suurust hinnatakse peamiselt hõivatute arvu alusel. Valdav osa toidu ja joogi serveerimisega tegelevatest ettevõtetest liigitub Eestis mikroettevõteteks ehk neis on alla kümme hõivatut (joonis 9). Ka ettevõtete koguarv on kasvanud eelkõige mikroettevõtete arvelt. Mikroettevõtete osatähtsus suurenes kriisi ajal, pärast kriisi aga on kasvanud järgmise suurusklassi ettevõtete osatähtsus.

Joonis 9. Toidu ja joogi serveerimisega tegelevad ettevõtted neis hõivatute arvu järgi, 2005–2015

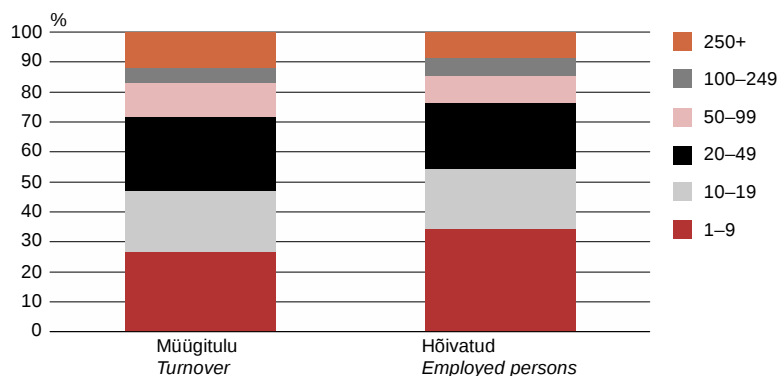
Figure 9. Food and beverage service enterprises by number of persons employed in these enterprises, 2005–2015



Kui võrrelda eri suurusrühma ettevõtete tähtsust müügitulu (aga ka hõivatute arvu) järgi, on pilt hoopis ühtlasem (joonis 10). Kuigi mikroettevõtted on liidrikohal ka selles arvestuses, pole nende ülekaal domineeriv ja nende müügitulu hõlmab veerandi kõigi ettevõtete müügitulust. Selles võrdluses tuleb välja suurettevõtete ehk vähemalt 250 hõivatuga ettevõtete tähtsus: kolm toidu ja joogi serveerimise valdkonna suurettevõtet suutsid 2015. aastal luua ligi 13% valdkonna müügitulust.

Joonis 10. Toidu ja joogi serveerimisega tegelevate ettevõtete müügitulu ja hõivatute jagunemine neis ettevõtetes hõivatute arvu järgi, 2015

Figure 10. Turnover and distribution of employed persons in food and beverage service enterprises by number of persons employed in these enterprises, 2015



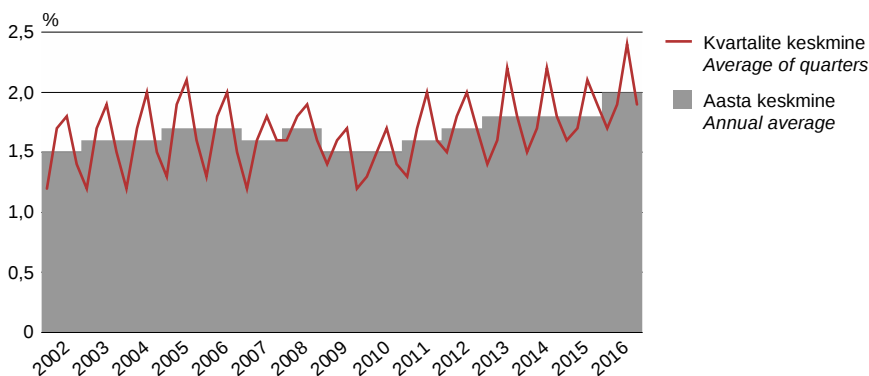
Toidu ja joogi serveerimise tegevusala panust riigi majandusse Statistikaamet eraldi ei arvuta. Küll aga on üks avaldatavatest näitajatest majutuse ja toitlustuse tegevusala osatähtsus Eesti lisandväärtuses. Näitaja on aastate jooksul jäänud enamjaolt 1,5% ja 2% vahele (joonis 11). Kuni aastani 2010 püsis osatähtsus suhteliselt stabiilsena. Enne kriisi see küll mõnevõrra suurenes,

kuid kriisi ajal vähenes. Alates 2010. aastast aga on majutuse ja toitlustuse tegevusala osatähtsus kogulisandväärtuses taas kasvanud ja ületanud isegi varasemate aastate taseme. Seega, kuigi valdkonna osatähtsus majanduses pole märkimisväärne, võib väita, et selle tähtsus on aastate jooksul siiski pigem kasvanud.

Sektorit iseloomustab ka suhteliselt suur hooajalisus. Aasta esimeses kvartalis (talvekuudel) on majutuse ja toitlustuse tegevusala osatähtsus kogulisandväärtuses üldjuhul väiksem ning kolmandas kvartalis (suvekuudel) suurim. Kuigi võib eeldada, et suur hooajalisus tuleneb peamiselt majutusvaldkonnast, ei saa välistamata jätta, et ka toitlustusvaldkonda see nähtus puudutab. Teisisõnu kandub majutussektori hooajalisus üle ka toitlustusse ehk turistid peavad samuti kuskil sööma.

Joonis 11. Majutuse ja toitlustuse tegevusala osatähtsus kogulisandväärtuses kvartaliti, 2002–2016

Figure 11. Share of accommodation and food service activities in value added by quarters, 2002–2016



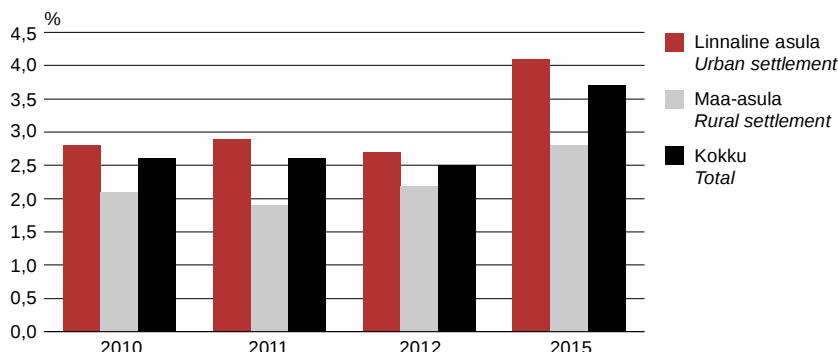
Leibkondade kulutused väljas söömisele

Sissetulekute kasv ja tarbijate kindlustunde paranemine on soodustanud Eesti elanike huvi tasuliste meelelahutusteenuste ja vaba aja veetmise võimaluste, sealhulgas väljas söömise vastu. 2010. aastal kulus ühele leibkonnaliikmele väljaspool kodu süües keskmiselt 81 eurot, kuid 2015. aastal 175 eurot. Tõsi, aja jooksul on märgatavalt suurenenud ka teised kulutused, kuid sellest hoolimata on kasvanud väljaspool kodu söömisele tehtud kulutuste osatähtsus kogukuludes (joonis 12).

Väljaspool kodu söömisele tehtavates kulutustes on ka piirkondlikke erinevusi. Maapiirkondades elavate leibkondade kogukulud on keskmiselt väiksemad kui linnalistes asulates elavatel ja väljaspool kodu söömisele tehtavate kulutuste osatähtsus on samuti olnud kõigil vaatluse all olevatel aastatel väiksem maapiirkondades. Peale selle, et väiksema sissetulekuga leibkonnad kulutavad väljas söömisele teistest suhteliselt vähem, mängib maapiirkondades vahest suuremat rolli see, et seal tihtilugu lihtsalt pole (piisavalt) toitlustusasutusi.

Joonis 12. Väljaspool kodu söömisele tehtud kulutuste osatähtsus leibkonnaliikme kogukulutustes linnalises ja maa-asulas, 2010, 2011, 2012, 2015

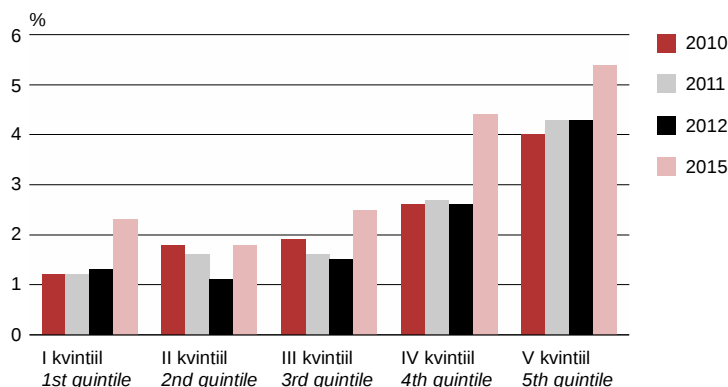
Figure 12. Share of expenditure on eating away from home in total expenditure of household member in urban and rural settlements, 2010, 2011, 2012, 2015



Väljas söömisele tehtavate kulutuste summa on jõudsalt kasvanud kõikides sissetulekürühmades. Arvestades, et oluliselt on kasvanud ka leibkonnaliikme kogukulutuste väärtus, annab olukorrast täpsema pildi suhtarv. Väljaspool kodu söömisele tehtud kulutuste osatähtsus aastatel 2012–2015 kasvas (joonis 13). Siiski, näiteks teise tulukvintili kuuluvate vastajate puhul jõuti alles 2010. aasta tasemeni. 2011. ja 2012. aastal selles ja ka kolmandas tulukvintilis väljas söömisele tehtud kulutuste osatähtsus vähenes. Teistes kvintilides aga oli see näitaja aastatel 2010–2012 stabiilne ning 2015. aastal kasvas märgatavalt. Mõnevõrra üllatav on, et 2015. aastal oli esimesse tulukvintili kuuluvate (ehk kõige vaesemate) vastajate väljas söömise kulude osatähtsus kogukuludes suhteliselt (ja ka absoluutselt) suurem kui teise kvintili näitaja ning oli võrreldav kolmanda kvintili omaga. Rahalises mõttes olid esimesse ja teise kvintili kuuluvate leibkondade kulutused väljas söömisele võrreldavad – mõlemal veidi alla 70 euro. Üks võimalikke põhjuseid on see, et isegi vaesematel leibkondadel tuleb teha mõningaid vältimatuid kulutusi väljas söömisele, näiteks koolitoidule ja töölõunale. Kokku hoiavad nad seetõttu teiste kulutuste arvelt. Võib väita, et väljas söömise kulud ja ka sagedus olenevad inimese (või leibkonna) sissetulekust – jõukamad ei kuluta mitte üksnes absoluutarvudes rohkem, vaid ka suhteliselt suurema osa oma kogukulutustest.

Joonis 13. Väljaspool kodu söömisele tehtud kulutuste osatähtsus leibkonnaliikme kogukulutustes leibkonna tulukvintili järgi, 2010, 2011, 2012, 2015

Figure 13. Share of expenditure on eating away from home in total expenditure of household member by household's income quintile, 2010, 2011, 2012, 2015



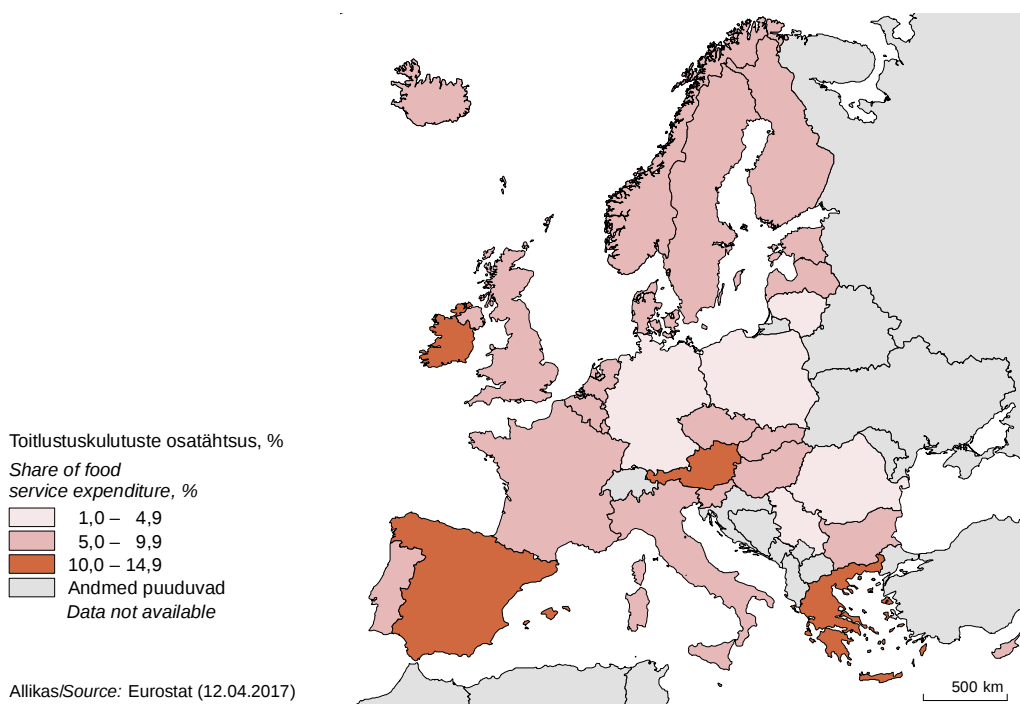
Euroopa toitlustussektor

Toitlustussektor tarbija vaatenurgast

Et hinnata, kas eestimaalased kulutavad väljas söömisele vähe või palju, tuleks andmeid võrrelda ka teiste riikide näitajatega. Kulutused toitlustusteenustele varieeruvad Euroopa riikides suhteliselt suuresti. Rumeenias ja Serbias oli nende kulutuste osatähtsus alla 2%, Maltas, Iirimaa ja Hispaanias aga üle 12% kogukulutustest. Otsest seaduspära välja lugeda küll ei saa, kuid teatavaid mustreid võib märgata küll. Suhteliselt suuremad on kulutused toitlustusele pigem Lääne-Euroopas ja Vahemere piirkonnas ning väiksemad Kesk- ja Ida-Euroopas. Siiski on ka erandeid, näiteks Saksamaal, aga ka Prantsusmaal on toitlustuskulutuste osatähtsus kogukuludes suhteliselt väike. Eesti näitaja on keskmiste hulgas ja võrreldav näiteks Soome ja Rootsi omaga ning pisut suurem kui Lätis ja Leedus. Võib arvata, et erinevused riikide vahel on tingitud kultuurilistest erinevustest – n-ö vanades Lääne-Euroopa riikides on vaba aja veetmine toitlustusasutustes sagedasem. Et väljas söömise sotsiaalne roll võib kultuuri ja riigiti erineda, tõid välja ka eespool viidatud Rood ja Dziadkowiec (2014).

Kaart 1. Leibkondade toitlustuskulude osatähtsus kogukulutustes Euroopa riikides, 2014, 2015^a

Map 1. Share of households' food service expenditure in total expenditure in European countries, 2014, 2015^a



^a Olenevalt riigist 2014. või 2015. aasta andmed.

^a Data of 2014 or 2015 depending on the country.

Absoluutarvuliselt on leibkondade kulutused toitlustusele ühemõtteliselt mõistetavad: jõukamatel leibkondadel on suuremad võimalused sellele kulutada. See väljendub ka riikidevahelises võrdluses, s.t mida rikkam riik, seda suurem keskmine toitlustuskulutuste näitaja.

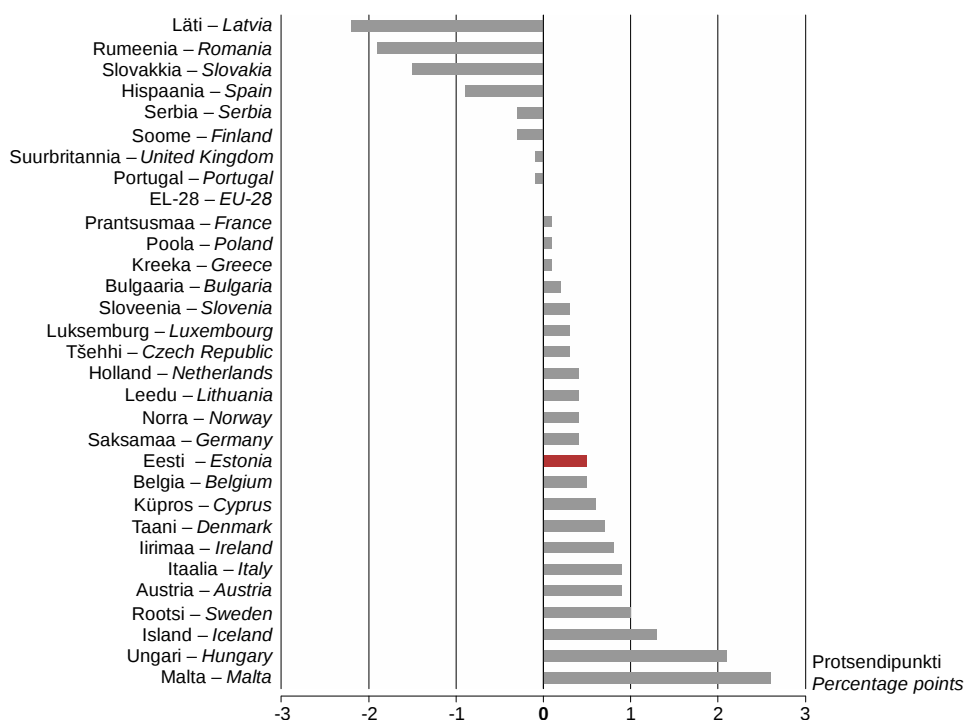
Kulutusi toitlustusteenusele osatähtsusega leibkonna kogukuludes on pisut keerulisem tõlgendada. Ühelt poolt tuleb arvestada, et jõukamate leibkondade/riikide näitaja võib olla väiksem, sest nende kulubaas, milles toitlustuskulude osatähtsust hinnatakse, on oluliselt

suurem. Teisalt võib neil see suhtarv ka oluliselt suurem olla – suurem sissetulek võimaldab märkimisväärselt sagedamini väljas süüa – alternatiivkulu on väiksem ja väljas söömine võib nende jaoks olla majanduslikult mõttekam kui ise toidu valmistamine.

Võrreldes riike selle alusel, kuidas on toitlustusteenustele tehtud kulutuste osatähtsus kogukuludes aja jooksul muutunud, saab erinevalt osatähtsuste suurusest otsesid mustreid vähem välja lugeda (joonis 14). Üldjuhul ajavahemikus 2006–2015 (või kuni 2014) Euroopa riikides nende kulutuste osatähtsus leibkonna eelarves kasvas. Mõnes üksikus, eelkõige Lätis, Hispaanias, Rumeenias ja Slovakkias, aga kahanes. Viimati nimetatud riikidele on iseloomulik, et langus toimus just majanduskriisi ajal. Suurim on olnud Malta ja Ungari näitaja kasv – mõlemal juhul on see olnud üle 2 protsendipunkti. Suurimas osas riikidest jäi aga kasv alla protsendipunkti.

Joonis 14. Leibkondade toitlustuskulude osatähtsuse muutus Euroopa riikides, 2006 vs. 2014 ja 2015^a

Figure 14. Change in share of households' food service expenditure in European countries, 2006 vs 2014 and 2015^a



^a Olenevalt riigist 2014. või 2015. aasta andmed.

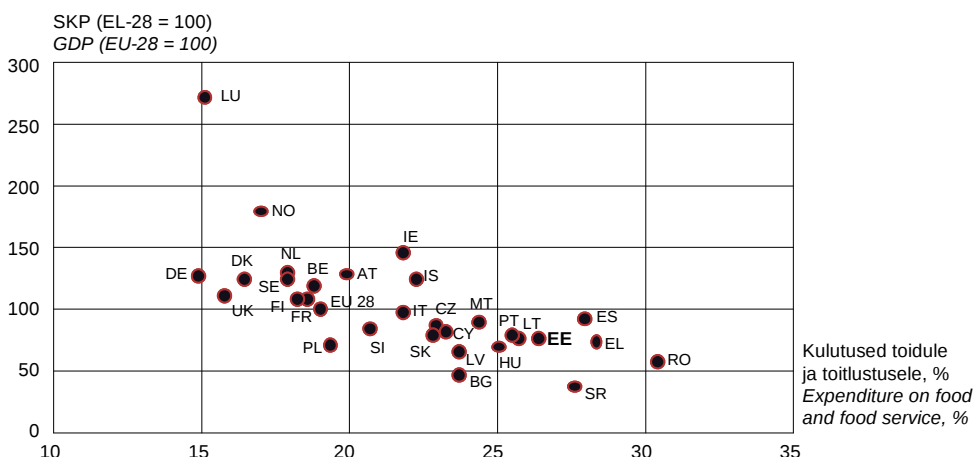
^a Data of 2014 or 2015 depending on the country.

Allikas/Source: Eurostat

Paljude riikide näitaja langes majanduskriisi ajal, mistõttu võib eeldada, et toitlustusteenustele tehtavate kulutuste osatähtsus on positiivses korrelatsioonis materiaalse jõukusega. Tõestust hüpoteesile, mille kohaselt võiks kõrgema elatustasemega riikides toitlustuskulutuste osatähtsus kogukuludes olla suurem kui mujal, paraku ei leia, vähemalt mitte nähtavat positiivset korrelatsiooni. Seega ei saa ka väita, nagu oleks toitlustusasutustes käimine üksnes jõukate pärusmaa. Majanduslikest teguritest hoopis suuremat rolli mängivad näiteks eespool põgusalt kirjeldatud kultuurilised või muud tegurid.

Kui võtta arvesse kulutused toidule ja mittealkohoolsetele jookidele ning väljas söömisele, saab paremini mõistetava pildi. Toidule ja toitlustusele tehtavate kulutuste ning riigi jõukuse vahel võib märgata negatiivset seost (joonis 15). Mida jõukam riik, seda vähem on toiduga seotud kulutuste osatähtsus leibkonna kogukuludes. See on igati mõistetav – inimeste vajadus toidu järele on universaalne ega olene rikkusest. Olukorras, kus põhitoiduainete hindades Euroopa Liidu riikide vahel drastilisi erinevusi ei ole, tulebki vaesematel loovutada energiavajaduse rahuldamiseks suurem osa oma kogukulutustest.

Joonis 15. Leibkondade toidu- ja toitlustuskulutuste osatähtsus kogukuludes ja SKP elaniku kohta (ostujõu standardi alusel) võrreldes Euroopa Liidu keskmisega, 2014, 2015^a
Figure 15. Share of households' food and food service expenditure in total expenditure and GDP per capita (based on purchasing power standard) compared to European Union average, 2014, 2015^a



^a Olenevalt riigist 2014. või 2015. aasta andmed.

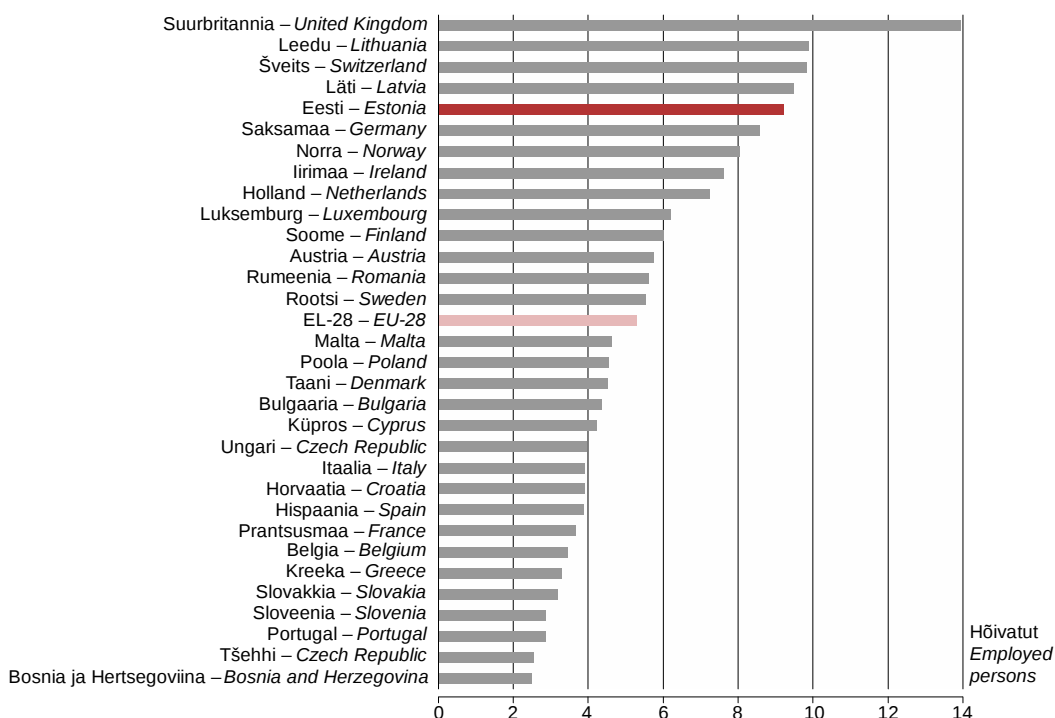
^a Data of 2014 or 2015 depending on the country.

Allikas/Source: Eurostat

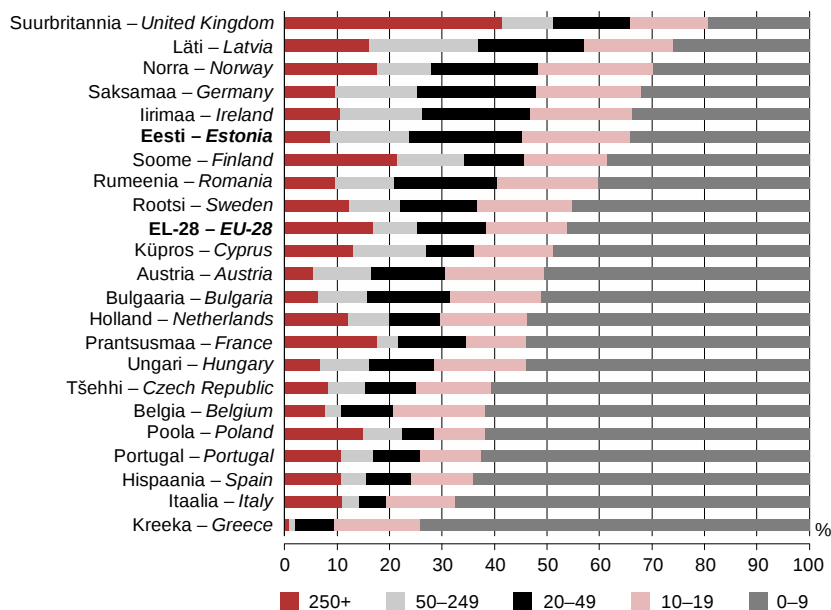
Toitlustusettevõtted Euroopa riikides

Mis iseloomustab asutusi, kus eurooplased väljas söömas käivad? Toitlustusettevõtete keskmine suurus Euroopa riikides varieerub üpris palju. Pea kõigis riikides on keskmine toitlustusettevõtte mikroettevõtte ehk alla kümne hõivatuga (joonis 16). Üksnes Suurbritannia näitaja on suurem – seal töötas 2014. aastal ühes toitlustusettevõttes keskmiselt 14 töötajat. Paljudes riikides on ettevõtte kohta hõivatuid keskmiselt alla 4.

Erinevused riikide vahel on peamiselt mikroettevõtete (alla kümne töötajaga) osatähtsuses. Suurbritannias oli 2014. aastal mikroettevõtetes hõivatud viiendik riigi toitlustusettevõtetes hõivatutest, Kreekas pea kolmveerand (joonis 17). Suurimas suurusklassis oli vastupidi: Kreekas oli nende osatähtsus väga väike, kuid Suurbritannias tegutses vähemalt 250 töötajaga ettevõtetes ligi 42% hõivatutest.

Joonis 16. Hõivatuid toitlustusettevõtte kohta Euroopa riikides, 2014*Figure 16. Employed persons per food service enterprise in European countries, 2014*

Allikas/Source: Eurostat

Joonis 17. Euroopa riikide toitlustusettevõtetes hõivatute jagunemine neis ettevõtetes hõivatute arvu järgi, 2014*Figure 17. Distribution of employed persons in food service enterprises in European countries by number of persons employed in these enterprises, 2014*

Allikas/Source: Eurostat

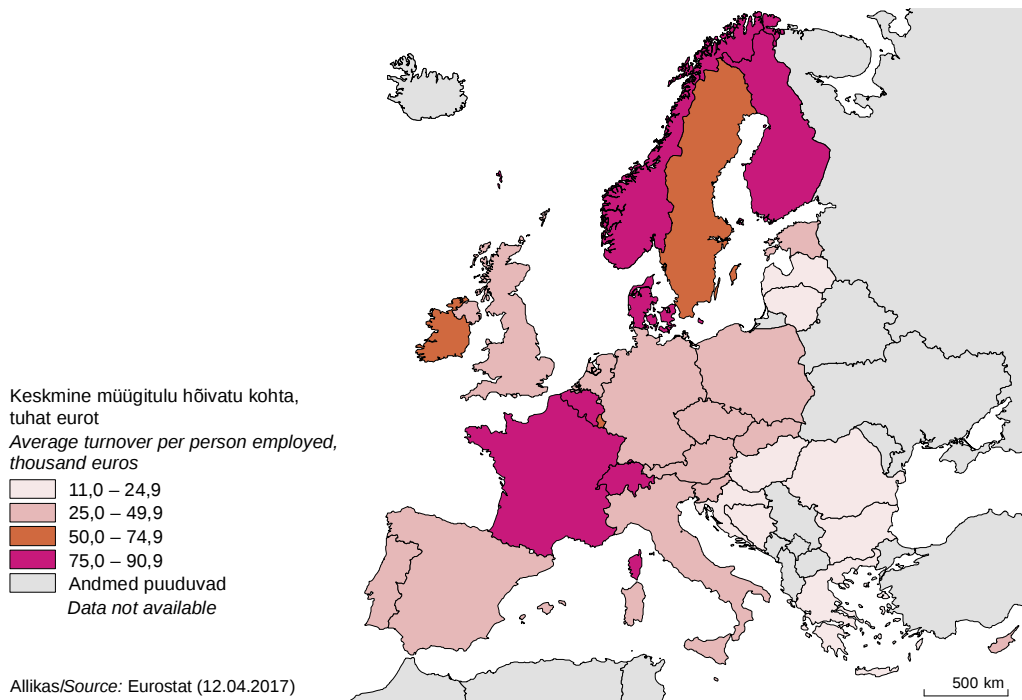
Lõuna-Euroopa riikides on väiksem nii hõivatute arv ettevõtte kohta kui ka suurem mikroettevõtete osatähtsus. Üks võimalikke põhjuseid on see, et seal on rohkem n-ö traditsioonilisi väikeettevõtteid, olgu pere- või üksikettevõtluse vormis. Mitmes teises riigis, näiteks Suurbritannias, on aga suurem ketistunud toitlustusettevõtete osatähtsus. See võib olla tingitud ka toidukultuuri erinevusest, sest Suurbritannia toidukultuuris on kiirtoidul suur tähtsus. Suurematel ettevõtetel on majanduslikus mõttes enamjaolt paremad võimalused, näiteks tänu mastaabisäästule on mitmed nende püsikulud (nt juhtimise ja turundusega seotud kulud) teenuseühiku kohta väiksemad. Samuti on neil üldjuhul parem kontroll tarneahela üle ja ka suuremad võimalused soodsamate tingimuste väljakauplemiseks. Suurte kettide eeliseks on ka laiem tuntus.

Suurte kettide eelised ilmnevad näiteks kulude kontrollis, aga ka turundustegevuses. Viimane väljendub selles, et suurtel kettidel on toitlustusketi kui tootemargi kinnistamine tarbijate seas suhteliselt lihtsam. Tootemargi roll on iseäranis tähtis olukorras, kus tarbija teave toidu kvaliteedi kohta on puudlik. Mastaabisääst võimaldab suurtel toitlustuskettidel vähendada uute toodete ja teenuste arendamise ühikukulud. Näiteks tuleb kulud kanda olukorras, kus toitlustusettevõtte soovib laiendada menüüd (uute toitade arendamisega seotud kulud) või kui soovitakse pakkuda klientidele teavet toiteväärtuse kohta (uuringutega seotud kulud). Kuna säärastel juhtudel on väga sageli tegemist püsikuludega, mis väga oluliselt ettevõtte suurusest ei olene, võimaldavad suuremad mahud ka väiksemaid ühikukulud. (Paul 1994 refereeritud Stewart 2011 järgi; Stewart 2011)

Sellest hoolimata võib ka väikestel ettevõtetel eeliseid olla. Näiteks peavad paljud pereettevõtet ise omaette väärtuseks, n-ö koduseks, eriti juhul, kui toitudes kasutatav tooraine pärineb kohalikelt tootjatelt.

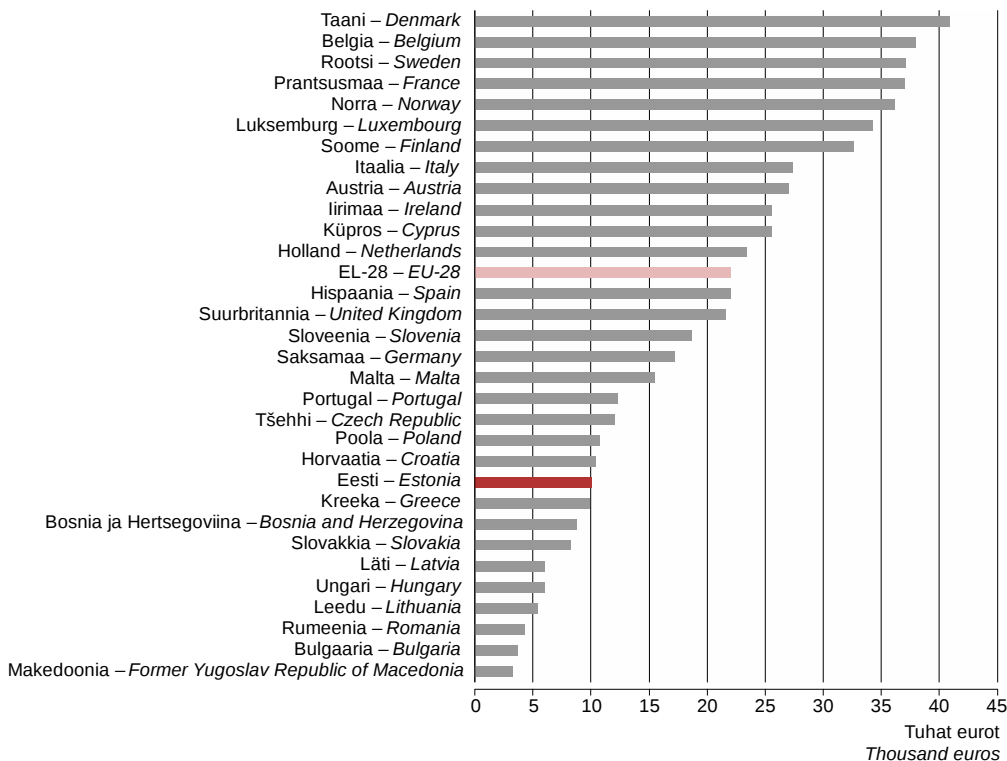
Eesti keskmise suurusega toitlustusettevõtted on pigem suuremad kui Euroopa Liidus keskmiselt ning samal tasemel Läti ja Leedu näitajaga. Üks põhjusi, miks Baltikumis tegutseb suhteliselt vähe pereettevõtteid, võib peituda selles, et Nõukogude Liidu lagunemise järgset iseseisvusaega pole olnud toitlustusettevõtluse arenguks piisavalt pikalt.

Peale erinevuste toitlustusettevõtete suuruses erineb üpris palju ka hõivatu kohta saadud müügitulu. Lihtsustatult võib öelda, et mida jõukam riik, seda suurem näitaja. Bulgaaria toitlustusettevõtetes loodi 2014. aastal hõivatu kohta müügitulu ligikaudu 11 000 eurot, Taanis aga pea 91 000 eurot (kaart 2). Samal ajal ei ole märgatavat seost ettevõtte suuruse (töötajate arv) ja hõivatu kohta saadava müügitulu vahel. Seetõttu ei saa väita, et suuremad ettevõtted suudavad suhteliselt rohkem käivet tekitada (ega ka vastupidi). Eesti näitaja jääb Euroopa keskmisele alla, ent edestab Läti ja Leedu oma. Soome tasemeni on aga veel väga palju maad.

Kaart 2. Keskmine müügitulu hõivatu kohta Euroopa riikide toitlustusettevõtetes, 2014*Map 2. Average turnover per person employed in food service enterprises of European countries, 2014*

Kõige suurem on müügitulu hõivatu kohta n-ö kallites riikides ehk riikides, kus toitlustusasutustes pakutavad toidud ja joogid on teiste riikide omadest tunduvalt kallimad, mistõttu on mõistetav, et sama koguse toidu pakkumise juures suudetakse teistest tunduvalt enam müügitulu saada. Teisalt teenivad nende riikide elanikud rohkem raha ja on seega nõus ka väljas söömisele rohkem kulutama.

Sarnane olukord ilmneb ka hõivatu kohta loodavas keskmises lisandväärtuses, mis erineb riigiti mitu korda (joonis 18). Täpselt samamoodi võib väita, et jõukamates riikides suudavad toitlustusettevõtete töötajad rohkem väärtust genereerida. Eestis loodi 2014. aastal hõivatu kohta 10 100 eurot lisandväärtust, Soomes 32 600 eurot. Erinevus kajastus ka töötasudes. Omaette küsimus on aga see, kas Soomes tegutsev töötaja nägi selleks ka kolm korda rohkem vaeva.

Joonis 18. Keskmine lisandväärtus hõivatu kohta Euroopa riikide toitlustusettevõtetes, 2014*Figure 18. Average value added per person employed in food service enterprises of European countries, 2014*

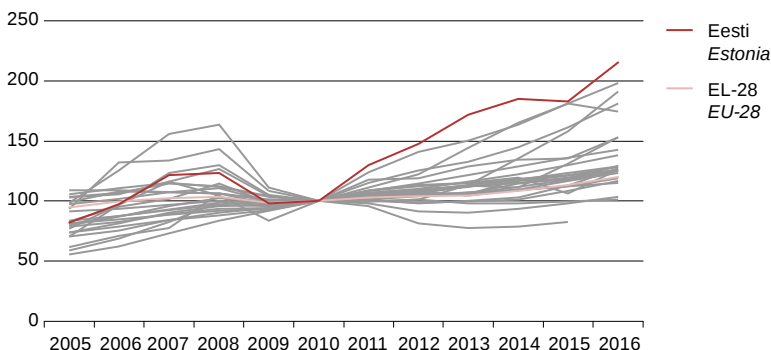
Allikas/Source: Eurostat

Eesti ja ka teiste Balti riikide ettevõtete majandusnäitajad (hõivatu kohta) jäid Lääne-Euroopa riikide näitajatele alla ning näitajate konvergeerumiseks peaksid Balti riikide näitajad paranema kiiremini. Eestil on pärast kriisi selles suhteliselt hästi läinud. Müügitulu indeksi tase (võrreldes 2010. aastaga) on Eestis Euroopa riikide kõrgeim ja hoolimata sellest, et 2015. aastal müügitulu tase 2014. aastaga võrreldes ei tõusnud, oli 2016. aastal tõus taas märkimisväärne (joonis 19). 2016. aastaks oli kõigi vaadeldavate riikide näitaja jõudnud üle kriisiaegse (2010) taseme. Euroopa Liidu 28 liikmesriigi keskmine näitaja jõudis 2016. aastaks võrreldes 2010. aastaga 120%-ni. Üksnes Portugali, Hispaania ja Itaalia näitaja jäi madalamaks. Põhjusi võib otsida nende riikide suhteliselt keerulisest kriisiaegsest ja -järgsest majandusseisust. Samuti on toitlustusvaldkond nendes riikides juba kõrgelt arenenud, mistõttu varasemate aastate võrdlusbaas on kõrge ja kasvupotentsiaal seega väiksem.

Vaadates Eesti positsiooni Euroopas, võib tõdeda, et nõudluse aspektist on areng olnud hea ning on veel ruumi ja lootust edenemiseks. Samal ajal on aga jõudsa käibekasvuga kaasnenud ka (tööjõu)kulude kasv ning Eesti lisandväärtus on mitme Lääne- ja Põhja-Euroopa riigi omast, aga ka Euroopa Liidu keskmisest tunduvalt väiksem. Siiski on selleski vallas olnud positiivseid muutusi: 2005. aastal oli Eesti toitlustusettevõtetes loodud lisandväärtus 27% liikmesriikide keskmisest, aga 2014. aastaks oli näitaja jõudnud 46%-ni.

Joonis 19. Müügitulu indeks toidlustuse ja jookide serveerimisega tegelevas valdkonnas Eestis ja Euroopa Liidus keskmiselt võrreldes teiste Euroopa riikidega^a, 2005–2016

Figure 19. Turnover index in food and beverage service activities in Estonia and on average in the European Union compared to other European countries^a, 2005–2016 (2010 = 100)



^a Teiste riikide näitajad ei ole taotluslikult üksteisest eristatavad. Eesmärk on näidata Eesti ja EL-i keskmise arengut võrreldes teiste riikidega.

^a The indicators of other countries are intentionally not distinguishable; the purpose is to show the average of Estonia and the EU compared to other countries.

Allikas/Source: Eurostat

Kokkuvõte

Toitlustusvaldkond ei tegele üksnes toiduvalmistamisega hätta jäävate inimeste nälja kustutamisega. Nõudlust mõjutavatest teguritest on vahest kõige tähtsam roll sissetulekul – suurem sissetulek tähendab ka paremat võimalust kulutada seda toitlustusasutustes. Jõukamatel on tihtilugu ka majanduslikult ökonoomsem süüa toitlustusasutuses, kui hakata selle valmistamisega ise vaeva nägema (juhul kui tegevus on ajanõudlik). Ka laiemal tasandil võib see, kui üks asutus hoolitseb mitme leibkonna asemel tooraine hankimise, toidu valmistamise ja serveerimise eest, optimaalne olla.

Üks oluline aspekt, mis nõudlust väljas söömise järele mõjutab, on vaba aeg. Ühelt poolt suurendab nõudlust vaba aja puudumine (ehk hõivatus tööturul), teiselt poolt võib väljas söömist vaadata ka kui vaba aja veetmise vormi. Viimane oleneb suuresti ka kultuurilisest taustast. Toidu- ja joogikultuur aga pole alati konstantne, vaid võib aja jooksul muutuda. Eesti puhul võiks toidukultuuri mõjutavate teguritena muu hulgas esile tuua riigikorra vahetuse, elatustaseme tõusu, aga ka näiteks interneti leviku, mis on oluliselt suurendanud toidu ja toitumisega seotud info liikumist.

Müügitulu mõistes on toitlustusettevõtted Eestis suhteliselt hästi edenenud. Võrreldes Eesti käekäiku teiste Euroopa riikidega, on müügitulu kriisiaegsega võrreldes kõrgeimale tasemele tõusnud. Elanike sissetulekute kasv peaks veel enam väljas söömisele tehtavate kulutuste suurenemist soodustama. Samal ajal on aga koos käibe kasvuga suurenenud ka kulud, mistõttu kasuminäitajad pole niivõrd olulisel määral paranenud. Arvestades palgasurvet, võib toitlustusettevõtjatel tulevikus suhteliselt keeruliseks minna, sest tööjõukuludel on toitlustusettevõtete kulubaasis suhteliselt suur osa. Kuigi toitlustusettevõtete töötajate palgatase on madal, on probleemiks hoopis see, et võrreldes teiste tegevusaladega loob töötaja ettevõttele keskmiselt väiksemat väärtust. See ilmneb ka võrdluses teiste Euroopa riikidega.

Eestis on tüüpilised toitlustusettevõtted mikroettevõtted – ligikaudu kolmveerandis toitlustusettevõtetes on alla kümne hõivatu. Samal ajal töötab mikroettevõtetes kolmandik kõigist valdkonnas hõivatutest. Teistes Euroopa riikides on mikroklassi kuuluvates toitlustusettevõtetes hõivatute osatähtsus aga keskmiselt suurem. Riikidevahelised erinevused on üpris suured.

Leibkondade kulutused väljas söömisele on Eestis kasvanud nii absoluut- kui ka suhtarvudes. Mida jõukam leibkond, seda suurem on ka väljas söömisele tehtud kulutuste osatähtsus leibkonna kogukuludes. Euroopa riikide võrdluses aga olukord niivõrd selge pole – seos riigi elatustaseme ja leibkondade toitlustuskulude vahel on pea olematu.

Allikad Sources

Becker, G. S. (1965). A theory of the Allocation of Time. – The Economic Journal, Vol 75, No 299, pp. 493–517.

Binkley, J. K. (2006). The Effect of Demographic, Economic, and Nutrition Factors on the Frequency of Food Away From Home. – The Journal of Consumer Affairs, Vol 40, No 2, pp. 372–391.

Hamermesh, D. S. (2007). Time to Eat: Household Production under Increasing Income Inequality. – American Journal of Agricultural Economics, Vol 89, No 4, pp. 852–863.

Keelan, C. D., Henchion, M. M., Newman, C. F. (2006). A Double-Hurdle Model of Irish Households' Foodservice Expenditure Patterns. – 98th EAAE Seminar "Marketing Dynamics within the Global Trading System: New Perspectives".

[www] <http://ageconsearch.tind.io/bitstream/10083/1/sp06ke01.pdf> (09.02.2017).

Külastajad võtsid McDonald's restorani uued iseteeninduskassad aktiivselt kasutusele. (2017).

[www] <http://www.mcdonalds.ee/et/our-company/press-releases> (14.03.2017).

Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality. – Journal of Retailing, Vol 64, No 1, pp. 12–40.

Pitsi jt. (2017). Eesti toitumis- ja liikumissoovitused 2015. Tervise Arengu Instituut.

[www] https://intra.tai.ee/images/prints/documents/149019033869_eesti%20toitumis-%20ja%20liikumissoovitused.pdf (07.03.2017).

Ramseook-Munhurrin, P. (2012). Perceived service quality in restaurant services: evidence from Mauritius. – International Journal of Management and Marketing Research, Vol 5, No 3, pp. 1–14.

Rood, A. S., Dziadkowiec, J. (2014). Examining the importance of culture, gender and individual differences in customers. – European Journal of Tourism, Hospitality and Recreation, Vol 5, No 2, pp. 137–152.

Stewart, H., Blisard, N., Bhuyan, S., Nayga Jr, R. M. (2004). The Demand for Food Away From Home. Full-Service of Fast Food? – Agricultural Economic Report Number 829. United States Department of Agriculture.

[www] <http://usda.mannlib.cornell.edu/usda/nass/general/aer/aer829.pdf> (08.02.2017).

Stewart, H. (2011). Food Away From Home. – The Oxford Handbook of the Economics of Food Consumption and Policy. / Ed. J. L. Lusk, J. Roosen, J. F. Shogren. Oxford; New York: Oxford University Press, pp. 647–666.

Wolters, E. A., Steel, B. S. (2016). Sustainable Futures: Healthy Lifestyles, Obesity, and Access to Food in U.S. Counties 2012. – Agriculture and Agricultural Science Procedia, Vol 8, pp. 73–80.

FOOD SERVICE SECTOR IN ESTONIA AND EUROPE

Märt Leesment
Statistics Estonia

Introduction

Nutrition is a daily part of our lives. National nutrition guidelines recommend three main meals and additional snacks (Pitsi et al. 2017). Whereas nobody usually helps us to eat, food preparation is often left in someone else's care. This article studies the reasons that affect demand for food preparation as a service. Why does it make sense for wealthier people to eat out and what do customers of food service establishments value? How do businesses operating in food service sector in Estonia compare with the average indicators of all enterprises and what changes have occurred over time? How have supplier developments been reflected in demand, i.e. have there been changes in households' expenditure on eating out? Finally, Europe will be under observation, examining the main demand and supply indicators of food service by country and looking at Estonia's role in the region in more detail.

Factors affecting demand in food service

In order to fulfil their energy requirements, people have to eat. In very simplistic terms, it can be said that there are two options – prepare food yourself or have someone else do it. Very often the latter option is chosen, and in the following, it is shown that eating out has increased in importance over time. In order to better understand the changes, the demand side will be focused on primarily – it will be examined what motivates people to decide in favour of eating out.

Wealth could be considered one of the more important factors impacting the habit of eating out. People with higher incomes tend to spend more on eating out (Keelan et al. 2006; Stewart et al. 2004; Hamermesh 2007). Income might also be connected to education – people with higher levels of education tend to have bigger incomes, and consequently, the alternative cost of preparing food at home increases as well (Stewart 2011).

Based on Becker's household theory, Stewart gives an overview of how incomes affect eating away from home. The main logic is that the rise in incomes increases the value of time. Therefore, the alternative cost of household activities (including food preparation) also rises. Ready-to-eat foods and eating out therefore become a relatively economical choice. (Stewart 2011; Becker 1965)

A household's eating-out habits also depend on the age of household members. Younger people are more likely to eat outside home than older people (Keelan et al. 2006). However, this applies mainly to dining at fast-food restaurants, age-specific differences were not identified in the case of full-service restaurants (Stewart et al. 2004). Nevertheless, getting older has rather a negative impact on eating out, because younger people may value eating away from home more, as it is a chance to socialize (Stewart 2011). Stewart (2011) remarks, however, that the habits and patterns of eating out may vary by generation.

Stewart believes that household size is also of significance. Smaller households have a lower effect from economies of scale when it comes to food preparation. The habits of eating away from home have also been affected by the fact that changes have occurred in women's time use – over time women have become more engaged in the labour market. (Stewart 2011) It can be assumed that the consumers' habit of eating away from home also greatly depends on the accessibility of food service establishments. Here also differences can be noticed between fast-food and full-service restaurants. Stewart et al. (2004) note that one of the most important factors contributing to the consumption of fast food is convenience. They describe the situation in the United States where over time more food service establishments have emerged, and to get to these, consumers need to travel on average less. In order to stress the convenience factor, going to a food service establishment should take less time than preparing food at home (ibid.). Stewart

et al. also point out the aspect that the more time is spent at work (outside home), the more likely tends to be the need to eat away from home. This phenomenon mainly applies to fast food, because visiting full-service restaurants might be more time-consuming than preparing one's own food (*ibid.*).

According to Keelan *et al.* (2006), households living in urban areas consume more fast food than the inhabitants of rural areas – the higher settlement density means that there are more fast-food establishments. However, the authors did not find a great difference in expenditure on full-service restaurants in urban and rural areas, and the households living in rural areas spent even more on eating at these restaurants (*ibid.*). The authors suggest that this could be caused by strong competition between establishments located in cities, wherefore the prices in cities are lower than in rural areas (*ibid.*). Access to fast-food restaurants is not discussed from a very positive standpoint, though. Wolters and Steel (2016) found on the basis of the United States, where over-weight has become an epidemic, that limited access to fast food (and better access to healthy food) is positively connected with a lower share of over-weight people, better health and lower death rate.

There are some contradictions between health consciousness and eating out. Stewart (2011) writes that when people (in this case Americans) eat out, they make less healthy decisions than at home. However, Keelan *et al.* (2006) found that more health-conscious consumers spend less on fast food, but do not spend less on full-service restaurants. Binkley (2006) also agrees that health-consciousness has a negative impact on the demand for fast-food chains. So, many fast food chains have made efforts to change the negative image.

Eating away from home can also be considered a way to spend leisure time (Stewart *et al.* 2004). It should be noted, however, that the significance of eating out as a leisure activity can greatly depend on cultural background as well. For example, Rood and Dziadkowiec (2014) found that compared to the US survey subjects, eating out played a more important social role in the lives of people living in Poland, and they came to the conclusion that preferences concerning eating out are culture-specific. From the supplier viewpoint, on the one hand, focusing on cultural differences could ensure success. On the other hand, this could be complicated in tourism areas where the focus is on "international" food and, instead of differences, similarities are sought in the cuisines of different cultures. (Rood and Dziadkowiec 2004)

From the consumer's viewpoint, one of the more important factors that either ensures the success or failure of a food service establishment is quality of service. The survival of a food service establishment may depend on how successfully the business manages to fulfil the consumer's expectations. The success of food service establishments is based on offering quality service, value and satisfaction to the consumer – this in turn reinforces the future behaviour of consumers (Ramseook-Munhurrin 2012). A client who experiences unsatisfactory service is unlikely to return to this establishment in the future.

Quality of service is, however, not understood in one way and measuring it is difficult. One of the most well-known concepts for measuring service quality is the SERVQUAL system developed in the 1980s by Parasuraman, Zeithaml and Berry. It can be applied to different services, including to food service establishments (Parasuraman, Zeithaml and Berry 1988). According to this system, service quality can be expressed through five dimensions:

- *tangibles* – how the physical environment of the establishment (facilities, equipment as well as the appearance of the personnel) corresponds to client expectations;
- *reliability* – how successfully the promised service is offered;
- *responsiveness* – willingness and desire to solve clients' needs;
- *assurance* – the staff are knowledgeable and polite conveying trust and confidence;
- *empathy* – caring and readiness to provide individualized attention to customers (*ibid.*).

Therefore, the role of the food service sector is not limited to catering to nutritional needs due to consumers' lack of skills or willingness to prepare food, but is more important than that. Therefore, it is understandable that the developments in food service over time have been much broader than just changes in the nutritional value of food eaten. Eating out plays an increasingly bigger role in people's lives. For example, Stewart (2011) points out that in 1958 food away from home constituted a quarter of food expenditure in the United States, but 50 years later it accounted for almost a half. Changes and developments in demand have in turn affected supply. Next, food service in Estonia will be examined from suppliers' viewpoint.

Food service sector in Estonia

Food service sector in this article is the economic activity of food and beverage service, which corresponds to code I56 of the Estonian Classification of Economic Activities (EMTAK 2008) and comprises the following economic activities: restaurants and mobile food service activities (I561), event catering and other food service activities (I562) and beverage serving activities (I563). Due to changes in the classification the period 2005–2015 has been analysed. During this period many changes occurred that had a significant impact on the economic environment. The economic crisis that was at its worst in 2009–2010 had the biggest impact. The crisis was, however, preceded by boom years when Estonians were enjoying fast economic growth. Presumably, the food service sector did not remain unaffected by these fluctuations, which had an impact on both demand and supply. In the following, it is examined how the enterprises engaged in economic activity I56 fared in Estonia during the period 2005–2015 compared to the average indicators of all economic activities.

The number of enterprises engaged in food and beverage service activities has changed at about the same pace as the average of all economic activities (Figure 1, p. 82). Along with the rise in the number of enterprises in the Statistical Profile, the number of enterprises in food and beverage service activities has also risen – in 2005, there were 1,127 such enterprises, while in 2015, there were 1,957. The number of food service sector enterprises has fluctuated somewhat more. For example, in 2012 the number of enterprises engaged in food and beverage service activities decreased slightly, whereas the total number of enterprises has continuously increased. The major share of the enterprises in the sector are engaged in restaurants and mobile food service activities. There has also been growth in event catering and other food service activities, while the number of enterprises engaged in beverage serving has somewhat decreased.

When studying turnover dynamics, a more positive picture emerges with regard to food and beverage service activities (Figure 2, p. 83). Whereas during the first years of the reference period, the turnover of food and beverages service enterprises changed similarly to the average indicator of all economic activities, in the period following the crisis (2011–2015) the situation changed slightly. Immediately after the economic crisis, the turnover of both groups increased, but the turnover growth of all economic activities slowed down and even started to decline in 2013. However, the total turnover of enterprises engaged in food and beverage service activities continued to increase. Therefore, in 2015 the turnover of all economic activities amounted to slightly less than 170% of the level of 2005, whereas the turnover of food and beverage service activities was 244%. It appears here as well that restaurants and mobile food service activities contribute the most to the turnover of the economic activity. The share of the turnover of event catering and other food service activities and beverage serving is significantly smaller, and the indicator of the latter has also been in decline trend during the reference period. Therefore, it can be said that the importance of enterprises fully specialised in beverage serving activities is rather small in the food service sector.

Is successful turnover growth evident in profits? Profit dynamics reveal that the situation has not been so pretty (Figure 3, p. 84). Profits were significantly reduced by the economic crisis, and therefore, in 2008–2010 losses were prevalent for enterprises active in food and beverage service activities. The net profits of enterprises in this economic activity were negative and as a result also the profit margins (the ratio of net profit to turnover). Although the situation improved in the following years, there has been no long-lasting growth. The net profits of food and

beverage service enterprises declined slightly again in 2013, but since then the net profit indicators have improved in contrast to the average of all enterprises.

Despite relatively good turnover growth, the rise in profits has been less straightforward (Figure 4, p. 84). Therefore, while turnover has increased, costs have also steadily grown for enterprises. One of the most important production inputs in food and beverage service activities is labour. Whereas in the case of all enterprises, the average share of labour costs in the cost basis in 2005–2015 remained in the range of 11% to 14%, the average indicator in food and beverage service activities increased from 24% to 30%. The year-over-year increase was especially remarkable in 2014. At the same time, in 2011–2015 the average share of labour costs in the cost basis gradually increased also for all economic activities.

From the viewpoint of a person working in food service, the situation has not been so great, but it has still improved over time. This means that in year-over-year comparison the average gross monthly wages and salaries have continuously risen following the economic crisis, but the same has occurred also with respect to the average indicator of all economic activities (Figure 5, p. 85). However, the average gross monthly wages and salaries in accommodation and food service activities are lower than in all economic activities, and this has not changed in the longer term. In the first quarter of 2017, the average wages and salaries in accommodation and food services were 767 euros a month, which is approximately two-thirds of the average of all economic activities (1,153 euros). Although the gross monthly wages and salaries can be identified for food and beverage service activities separately as well, amounting to 858 euros in the first quarter of 2017, only all the food and beverage service enterprises with at least 50 employees have been observed.

The average wages and salaries in accommodation and food service activities have been continuously lower than the average of all economic activities. The field is often considered as a springboard for entering the labour market, i.e. there are quite many young people in the field who are less experienced on the labour market and who work in the field for a short time and often do this part-time (for example, besides going to school). This view is supported by the fact that in all economic activities, 15–24-year-olds constituted 8% of all employed persons in 2016, but in accommodation and food service activities their share was 28% (Table 1). Compared to ten years ago, this indicator has rather declined in all economic activities, but has increased in accommodation and food service.

Differences emerge also with regards to education. In all economic activities on average, 40% of employed persons had tertiary level education^a in 2016, but the share was two times smaller in accommodation and food service activities. Changes over time have also taken opposite directions – the average for economic activities has increased compared to 2006 and the indicator for accommodation and food service has decreased. The average indicator of all economic activities has gone up compared to 2006 and the indicator for accommodation and food service has declined. However, in accommodation and food service activities, the share of employed persons with upper secondary education has increased. In accommodation and food service activities, therefore, the number of young people has increased who have not (yet) graduated from a higher education institution, and it is likely that many young people work while in school.

^a Professional secondary education based on secondary education; higher education, Master's and Doctoral degree

Table 1. Distribution of employed persons in accommodation and food service activities and all economic activities in total by level of education and age group, 2006, 2016 (percent)

	All economic activities		Accommodation and food service	
	2006	2016	2006	2016
Education				
Lower secondary education or less	14.6	9.8	17.3	11.3
Upper secondary education, post-secondary non-tertiary education	50.2	50.1	59.1	70.6
Tertiary education	35.2	40.1	23.6	18.1
Age				
15–24-year-olds	9.6	7.6	23.2	27.6
25–49-year-olds	61.3	58.6	49.5	49.8
50–74-year-olds	29.1	33.8	27.3	22.6

It can be assumed that the number of people working in the food service sector also depends on the sector's success. Therefore, it is reasonable to observe the main indicators also in relation to the number of employees. The turnover and profit fluctuations when calculated per employee are considerably smaller than in the case of net turnover and profit, as well as in comparison with the indicator of all economic activities (Figure 6, p. 86). Nevertheless, the changes in the number of employees have been significantly less distinct compared to the fluctuation of economic indicators, because hiring and dismissing employees are generally not very flexible activities. Despite the decline experienced during the economic crisis, the profit per employee in 2015 was at the same level as in 2005, and the turnover per employee has experienced a steady, although extremely minor growth. Therefore, the enterprises engaged in food and beverage service have managed to plan their labour force quite well. One factor that could contribute to this is that the requirements to the labour force in terms of skills and education are relatively lower in the food service sector than in other activities, and therefore, it is easier to find workers. Perhaps also partially due to the latter, the indicators of this economic activity are considerably lower than the average indicator of all economic activities, i.e. the economic value of one employee is significantly smaller than in other economic activities. Food service sector is labour force intensive.

Considering the future, it could be worrisome for food service enterprises that there is strong pressure in the society to increase wages. The risk for food services as a sector with a relatively low level of wages and salaries is that employers might be forced to increase labour costs per employee by a large percentage in order to ensure that employees continue to wish to work there or to attract new employees. As the economic activity is labour force intensive, it also means a large increase in the overall cost basis. As previous years indicate, a high turnover growth per employee is very difficult to achieve.

What can enterprises do to improve the situation? As enterprises are satisfied with a positive revenue and cost ratio, the options could be either to increase revenues and/or decrease costs. The first generally means growing the client base and/or raising the price of service. Growing the customer base in a situation where considerable population growth is not foreseen is difficult, unless it takes place in Tallinn. Foreign visitors might alleviate the situation to a degree. Raising the price of service (i.e. of the food and beverage offered) could be a solution, because the inflation-surpassing growth in wages and salaries increases people's purchasing power. At the same time, relatively strong competition deters from raising prices.

In the condition of strong competition and a limited number of consumers, food service providers can also use other solutions to improve their performance. For example, the results may be improved with marketing levers – to “squeeze out” more from consumers through segmentation. Over time the needs and wishes of consumers have become more specific, so it is not always

reasonable for food service providers to focus on customary solutions and menus. Of course, it cannot be excluded that the initiative for developing/amplifying new expectations and needs can come from food service establishments themselves.

Consequently, food service providers have started to focus on various niches. For example, foods that are gluten free, lactose free, sugar free, suitable for vegetarian diets, organic and local are found on menus more and more. Oftentimes, the whole menu of a restaurant is built around the needs of a specific niche (e.g. vegetarian restaurants). An important aspect of these solutions is that the consumer is willing to pay more for these values, which in turn (although probably to a small extent) promotes a bigger contribution of the food service sector to the economy. More specific menus also require more specific conditions from the suppliers. This aspect could be somewhat favourable to small producers, who can often be more flexible.

Although to a smaller extent there have been some indications of focusing on a narrower niche also among enterprises specialised in beverage service. For example, over time some wine bars or beverage service establishments specialised in craft beers have emerged.

There are many solutions for decreasing costs. One option is to reduce the number of employees. Although machines working instead of human labour force in the food service sector might seem unimaginable, the first steps have already been taken in the sector. For example, one popular fast food chain is testing self-service stations (see Kõlastajad ... 2017). The inspiration came from food and consumer goods retailers, who have already adopted self-checkouts. Nevertheless, it is hard to believe that the share of human work force in the sector could significantly decrease in the near future.

Labour cost productivity, i.e. the ratio of value added and labour costs, in the case of food and beverage service enterprises has remained below the average of all enterprises (Figure 7, p. 88). In a wider perspective, the indicator has not risen in either case, but has rather declined.

Increasing market share and even just keeping one's share requires that the enterprise is growth-oriented. In order to be successful in the future, the enterprise should be prepared to make investments. It is characteristic of enterprises engaged in food and beverage service (similarly to many other enterprises in the service sector) to have a lower level of investment activity than, for example, manufacturing enterprises. The level of investments in tangible fixed assets per person employed as well as per enterprise in all enterprises is on average many times higher than in the enterprises active in food and beverage service (Figure 8, p. 88). However, the average of all economic activities and the indicator for food and beverage service enterprises has not always moved synchronously. The breaking point came during the economic crisis and it is characterised by the level index of fixed assets investments. Whereas the average indicator of all economic activities was still in decline in 2010 (being two times lower than before the crisis), the indicator for enterprises in food and beverage service rose considerably, reaching a level two times higher than the year before. However, since 2013 investments in fixed assets – neither the total volume or per person employed – have not increased in either.

The main share of investments in fixed assets in food and beverage service activities are made in tangible assets. In 2005–2015, the indicator was between 98% and 99%. The average indicator for all economic activities has been behaving similarly in the range of 93–98%. Investments are mainly made in equipment, machinery and stock.

The size of enterprises is usually estimated based on the number of persons employed. Most of the enterprises engaged in food and beverage service activities in Estonia fall into the category of micro-enterprises, i.e. they employ fewer than 10 persons (Figure 9, p. 89). Also, the number of all enterprises has grown on account of micro-enterprises. The share of micro-enterprises grew during the crisis period. After the crisis, however, the share of enterprises belonging to the next size class was on the rise.

When comparing the share of enterprises in different size classes with respect to turnover (and the number of persons employed), the picture is much more uniform (Figure 10, p. 89). Although micro-enterprises are leading also in this comparison, their share is not substantially larger and constitutes slightly more than a quarter of the turnover of all enterprises. In this comparison,

the importance of large enterprises, i.e. with more than 250 persons employed, emerges: three large enterprises engaged in food and beverage service activities contributed approximately 13% of the sector's turnover in 2015.

Statistics Estonia does not specifically calculate the contribution of food and beverage service activities to the national economy. However, one of the published indicators is the share of accommodation and food service activities in Estonia's value added. The indicator has usually remained between 1.5% and 2% over the years (Figure 11, p. 90). Until 2010 the share remained relatively stable. Before the crisis it increased somewhat, but during the economic downturn decreased. However, since 2010 the share of accommodation and food service activities is again in uptrend and has even surpassed previous years' level. Therefore, it can be claimed that although the importance of the economic activity is not significant in the economy, it has indeed grown over the years.

The sector is also characterised by relatively high seasonality. In the first quarter of the year (winter months), the share of accommodation and food service activities in gross value added is generally lowest, and in the third quarter (summer months), highest. Although it may be assumed that seasonality is mainly driven by accommodation activities, it cannot be dismissed that the phenomenon also exists in food service activities. In other words, the seasonality of the accommodation sector is carried over to food service – tourists also have to eat somewhere.

Households' expenditure on eating out

The growth of incomes and more security among consumers has encouraged interest of Estonian inhabitants in various paid entertainment services and/or opportunities for spending leisure time, including eating out. In 2010, a household member spent on average 81 euros on eating away from home, but in 2015 the amount was 175 euros. Certainly, over time other expenses have also gone up, but despite that, the share of expenditure on eating away from home in total expenditure has also increased (Figure 12, p. 91).

There are also regional differences in expenditure on eating outside home. The total expenditure of households living in rural areas is smaller than that of households living in urban settlements, and in all the observed years, the share of expenditure on eating away from home has also been lower in rural areas. In addition to the fact that households with lower incomes spend relatively less on eating out than others, the more important contributing factor in rural areas could be that there are often just not (enough) food service establishments.

The sum of expenditure on eating out has grown considerably in all income groups. Considering that the value of household member's total expenditure has also significantly increased, a ratio gives a more detailed picture of the situation. The share of expenditure on eating away from home has increased during the period 2012–2015 (Figure 13, p. 91). However, for example, in the case of respondents belonging to the second income quintile the 2010 level was just reached. In 2011 and 2012, the share of expenditure on eating out fell in this as well as in the third quintile. In other income quintiles, the share was stable during the years 2010–2012 and grew considerably in 2015. It is somewhat surprising that in 2015 the share of expenditure on eating out among the respondents belonging to the first income quintile (i.e. the poorest) was relatively (as well as in absolute terms) higher than the indicator of the second income quintile and was comparable to that of the third quintile. In monetary terms, the expenditure on eating out of households belonging to the first and second quintile were comparable – in both cases slightly below 70 euros. One possible explanation for the phenomenon is that even the poorest households incur some unavoidable expenses on eating away from home, for example, on school and work lunches. Therefore, they save on other expenditures. It can be said that the spending on eating out as well as its frequency depend on the person's (or household's) income – the wealthier do not spend more only in absolute terms, but also a relatively larger share of their total expenditure.

Food service sector in Europe

Food service sector from the consumer's viewpoint

In order to assess whether people living in Estonia spend a little or a lot on eating out, the data should be compared also to the indicators of other countries. Expenditure on food services varies quite significantly in European countries (Map 1, p. 92). Whereas in Romania and Serbia the expenditure on food services constituted under 2% of total expenditure, in Malta, Ireland and Spain the indicator was above 12%. Distinct rules cannot be drawn from the data, but certain patterns can be noticed. Expenditure on food service is relatively higher in Western Europe and the Mediterranean area and lower in Central and Eastern Europe. There are however exceptions; for example, in Germany as well as in France the share of food service expenses in total expenditure is relatively small. Estonia's indicator is average and is comparable to, for example, Finland's and Sweden's indicators, but slightly higher than those of Latvia and Lithuania. It could be assumed that the variations between countries are due to cultural differences – in the “old” Western European countries spending leisure time in food service establishments is more common. Previously cited Rood and Dziadkowiec (2014) also noted that the social role of eating out could differ by culture and country.

Households' expenditure on food service is uniformly understood in absolute figures: wealthier households can spend more on food services. This is also apparent in the comparison by countries, i.e. the wealthier the country, the higher the average indicator of food service expenses.

Assessing the expenditure on food service as a ratio of household's total expenditure is somewhat more difficult to interpret. On the one hand, it should be taken into account that the indicator of wealthier households/countries could be lower as their cost basis (in which the share of food service expenses is estimated) is significantly greater. On the other hand, the ratio could also be considerably higher. A higher income enables eating out considerably more often – the alternative cost is smaller and eating out could make more sense for them economically than preparing food at home.

When comparing countries based on how the share of food service expenditure in total expenditure has changed over time, clear patterns are not as evident as in the case of share sizes (Figure 14, p. 93). Generally during the period 2006–2015 (or until 2014), the share of food service expenditure in a household's total budget increased in European countries. In a few countries, primarily in Latvia, Spain, Romania and Slovakia, it decreased. It is characteristic of these countries that the decline occurred during the economic crisis. The indicators of Malta and Hungary have increased the most – in both cases by more than 2 percentage points. The largest share of countries experienced growth of less than one percentage point.

The indicator of many countries fell during the economic crisis; therefore, it can be presumed that the share of expenditure on food services is in positive correlation with material wealth. Proof to the hypothesis that the share of food service expenses in total expenditure could be greater in countries with a higher living standard is, however, not found, or at least there is no noticeable positive correlation. Therefore, it cannot be claimed that visiting food service establishments would be something that only wealthy people do. For example, cultural or other factors that were briefly described before play a bigger role than economic factors.

When considering expenditure on food and non-alcoholic beverages and eating out, we get a more understandable picture. A negative relationship can be noticed between expenditure on food and food services and the country's wealth (Figure 15, p. 94). The wealthier the country, the smaller the share of food-related expenses in households' total expenditure. This is very logical – people's need for food is universal and does not depend on affluence. In a situation where there are no drastic differences in the prices of main food groups between the European Union countries, the poorer have to sacrifice a larger share of their total expenditure on satisfying nutritional needs.

Food service enterprises in European countries

What characterises the establishments where Europeans like to dine? The average sizes of food service establishments differ quite a bit in European countries. In almost all European countries, an average food service enterprise is a micro-enterprise, i.e. with less than ten persons employed (Figure 16, p. 95). The indicator is higher only in the United Kingdom – in 2014 on average 14 employees worked in a food service establishment. In many countries, there are on average less than 4 employees per enterprise.

The differences between countries lie mainly in the share of micro-enterprises (fewer than 10 employees). In the United Kingdom a fifth of the people employed in the country's food service establishments in 2014 worked in micro-enterprises, the share in Greece was nearly three-quarters (Figure 17, p. 95). The situation was the opposite in the biggest size class – in Greece, the share was very small, but in the United Kingdom nearly 42% of the employed persons worked in enterprises with at least 250 employees.

In Southern European countries, the number of persons employed per enterprise is smaller and the share of micro-enterprises is greater as well. One of the possible reasons is that there are more traditional small enterprises, be it family enterprises or sole proprietorships. In many other countries, for example, in the United Kingdom, the share of food service enterprises operating as part of chains is larger. This could also be due to differences in food culture, as in the United Kingdom fast food has great importance. Economically, larger enterprises generally have better opportunities, for example, thanks to economies of scale, and many of their fixed costs (e.g. management and marketing costs) are smaller per unit of service. They also tend to have better control over the supply chain as well as better opportunities to bargain for more favourable conditions. The benefit of large chains is also that they are more widely known.

The benefits of large chains appear, for example, in controlling costs as well as in marketing activities. The latter means that for large chains it is relatively easier to make the food service chain as a brand familiar among consumers. The role of a brand is especially important in a situation where consumers lack information about the quality of foods. Economies of scale enable large food service institutions reduce the cost per unit of developing new products and services. For example, costs are incurred when a food service enterprise wishes to expand the menu (costs related to developing new foods) or offer clients information about nutritional value (testing-related costs). As in such cases, these are often fixed costs which do not depend too much on the size of the enterprise, greater volumes also allow for smaller costs per unit. (Paul 1994, cited in Stewart 2011; Stewart 2011)

Nevertheless, small enterprises can also have benefits. For example, many people consider a family enterprise homey and a value in itself, especially if the basic products used in foods come from local producers.

Medium-sized food service enterprises in Estonia are generally larger than in the European Union on average and are at the same level with Latvia's and Lithuania's indicators. A possible reason for why there are relatively few family enterprises in the Baltic countries could be that the independence period after the collapse of the Soviet Union has not been long enough for the development of entrepreneurship in food services.

In addition to size differences of food service enterprises, the turnover per person employed also varies quite a lot. To put it in simple terms – the wealthier the country, the higher the indicator. In Bulgaria's food service enterprises, the turnover per person employed was 11,000 euros in 2014, while it was almost 91,000 euros in Denmark (Map 2, p. 97). At the same time, there is no distinct relationship between the size of the enterprise (number of employees) and turnover per person employed. Therefore, it cannot be claimed that larger enterprise are capable of generating relatively more turnover (or vice versa). Estonia's indicator is below the European average, but exceeds Latvia's and Lithuania's indicators. There is a long way to go before reaching Finland's level, though.

The highest turnover per person employed is in “expensive” countries, i.e. the countries where the foods and beverages offered in food service establishments are significantly more expensive than in other countries. Therefore, it is understandable that when serving the same quantity of food, there is considerably more turnover compared to others. On the other hand, the inhabitants of these countries earn more and are also willing to spend more on eating out.

A similar situation emerges also with regard to average value added per person employed, which differs by multiple times between countries (Figure 18, p. 98). It can be similarly claimed here that employees of food service enterprises in wealthier countries are able to generate more value. In 2014, value added per person employed amounted to 10,100 euros in Estonia, but 32,600 euros in Finland. The difference was also apparent in wages and salaries. It is a separate question whether a worker in Finland also worked three times harder.

The economic indicators (per person employed) of Estonia and the other Baltic countries were below those of Western European countries, and for convergence the indicators of the Baltic countries should improve faster. Estonia has done quite well in this after the crisis. Estonia's turnover index level (compared to 2010) is the highest among European countries and although it did not rise in 2015 compared to 2014, a significant rise occurred again in 2016 (Figure 19, p. 99). By 2016, the indicators of all the observed countries had surpassed the crisis-time level (2010). The average indicator of 28 Member States of the European Union reached 120% by 2016 compared to 2010. Only the indicators of Portugal, Spain and Italy remained lower. This could be due to relatively complicated economic conditions in these countries during and following the crisis. In addition, the food service domain in these countries is already well-developed, meaning that the comparison basis of previous years is high and the growth potential therefore smaller.

Looking at Estonia's position in Europe, it can be acknowledged that in terms of demand progress has been great and there is still room and hope for improvement. However, increase in (labour) costs has accompanied strong growth in turnover, and Estonia's value added is markedly lower than that of many Western and Northern European countries as well as the average of the European Union. Nevertheless, there have also been positive changes in this regard: in 2005, the value added in Estonia's food service enterprises was 27% of the Member States' average, but by 2014 the indicator had reached 46%.

Conclusion

The role of the food service sector is not just feeding people for whom preparing food is a challenge. Among the factors affecting demand, income plays perhaps the greatest role – a greater income also means more opportunities to spend it at food service establishments. In addition, for wealthier people it is often more economical to obtain food from food service establishments than to prepare it themselves (if the activity is time-consuming). Also in broader terms, the approach where one establishment, instead of many households, takes care of procuring basic products, preparing and serving the food could be optimum.

One important aspect that affects the demand for eating away from home is free time. On the one hand, the lack of free time (i.e. being engaged on the labour market) increases the demand for food service. On the other hand, eating out could also be considered a way to spend leisure time. The latter also greatly depends on cultural background. Food and beverage culture is not always constant, though, and could change over time. In the case of Estonia, the factors affecting food culture could be among other things the changing of powers in the state, rise of the living standard as well as, for example, the spread of internet (which has significantly increased the availability of food and nutrition related information).

In terms of turnover, food service enterprises in Estonia have fared quite well. In comparison with other European countries, turnover has reached the highest level compared to the crisis-time level. The growth in incomes should contribute even more to the rise in expenditure on eating out. At the same time, the growth in turnover has been accompanied by rising costs, and therefore, profit indicators have not improved as substantially. Considering the pressure of wages and

salaries, the situation could become quite difficult for food service enterprises in the future, because labour costs constitute a relatively large share of the cost basis of food service enterprises. Although employees of food service enterprises have low wages, the problem is that in comparison with other economic activities, an employee generates on average less value for the enterprise. This is apparent also in comparison with other European countries.

The typical food service enterprises are micro-enterprises – approximately three-quarters of food service enterprises in Estonia employ under ten persons. At the same time, people working in micro-enterprises constitute a third of the total number of people employed in the sector. In other European countries, the share of persons employed in food service micro-enterprises is on average greater. The differences between countries are quite large.

Households' expenditure on eating away from home has increased in Estonia in absolute terms as well as in relative terms. The wealthier the household, the higher the share of expenditure on eating out in household's total expenditure. In the comparison of European countries, the situation is not so clear-cut – there is hardly a relationship between a country's living standard and households' expenditure on food service.

KUI 4.99 ON PAREM KUI 5.00 EHK MITTETÄISARVULISE HINNAKUJUNDUSE TAGAMAAD JA RAKENDAMINE

Märt Leesment
Statistikaam

Sissejuhatus

Klassikaline majandusteadus lähtub eeldusest, et inimene on ratsionaalne olend. See on lihtsustanud majanduses ja elus üldiselt valitsevate süsteemide kombineerimist mudelitesse. Kuigi võib arvata, et keegi ei taha teha halbu otsuseid, ei saa sugugi väita, et kõik tehtavad otsused on ka ratsionaalseimad. Artikkel annab põgusa ülevaate sellest, kuidas ostuotsuseid tehakse ja kuidas võib üks konkreetne väline mõjur otsustusprotsessi mõjutada.

Otsuseid tehakse iga päev. Paljud otsused on teadlikud, kaalutletud, ratsionaalsed, või vähemalt arvab ja loodab otsuse tegija, et see nii on, sest ta on nende vaagimisega (või kogu otsustusprotsessiga) palju vaeva näinud. Wansink ja Sobal (2007) uurisid, mitu toiduga seotud otsust inimene päeva jooksul teeb, ja selgus, et veidi üle 200. Olulise tähelepanekuna toovad nad aga välja, et inimesed alahindavad otsuste arvu ja väliste tegurite mõju otsustele. See tähendab, et on ka väga palju otsuseid, mille vaagimisega (õnneks) nii palju vaeva ei nähta. Need otsused on tehtud n-ö käigu pealt ehk otsustamisprotsessile spetsiaalset tähelepanu ei pöörata. Artiklis uuritakse, kuidas ja missugustel alustel selliseid otsuseid tehakse ja kas neil otsustel põhinevat käitumist saab pidada ratsionaalseks. Artiklis on vaatluse alla võetud olukord, kus inimesed tihtipeale kõiki aspekte ei kaalu, vaid lihtsustavad otsustusprotsessi. Selleks olukorras on toiduainete ostmise poest. Konkreetsemalt on uuritud, missuguse hinnakujuga toidukaubad tarbijate ostukorvi satuvad. Millegipärast kipuvad kaupmehed väga sageli tooteid pakkuma ümardatud hinnast pisut madalamate, eriti 9-ga lõppevate hindadega, samal ajal kui kulupõhise hinnakujunduse loogikast võiks järeldada, et laias laastus peaksid hinnalõpud kõigi numbrite vahel enam-vähem võrdselt jagunema. Miks siisuguseid hinnalõppe kasutatakse ja kas need suudavad ostuotsuseid mõjutada?

Mittetäisarvulise hinnakujunduse teoreetilised alused

Mittetäisarvulise hinnakujunduse olemus

Artiklis käsitletud tavapäratu lõpuga hindu on üpris keeruline arusaadavalt ja tabavalt eesti keeles defineerida ning seega lähtub autor ingliskeelsetest terminitest. Inglisekeelses kirjanduses mõistetakse sääraseid hindu termini *odd prices* all. Need on hinnad, mis lõppevad paaritu arvuga. Selle eestikeelne vaste võiks olla „mittetäisarvulised hinnad“ või „ümardamata hinnad“, kuid sõna *odd* võib tõlkida ka kui kummaline, veider või imelik ning uuritava nähtuse kirjeldamiseks sobiks üpris hästi ka need sõnad. Termini *odd prices* vastandiks peetakse enamjaolt terminit *even prices* ehk hinnad, mis lõppevad nulliga. Selle vaste võiks eesti keeles olla „täisarvulised hinnad“ või „ümardatud hinnad“. Mittetäisarvuliste hindade korral on tegemist hindadega, mis jäävad napilt alla lähimale täisarvule, näiteks 4.99 (5.00 asemel) või 19.95 (20.00 asemel) (Gendall jt 1997).

Gendall jt (1997) on varasemast kirjandusest välja noppinud mitu alternatiivset vastet terminile *odd prices*, näiteks *magic prices* (maagilised hinnad), *charm prices* (võluhinnad), *psychological prices* (psühholoogilised hinnad), *irrational prices* (irratsionaalsed hinnad), *intuitive prices* (intuiitiivsed hinnad) või *rule-of-thumb prices* (rusikareeglihinnad).

Seda, miks sääraseid hindu kasutatakse, aitab paremini mõtestada otsustamisprotsessi olemuse kirjeldamine. Inimesed seisavad silmitsi lugematu hulga otsustega ja teavet, mis otsuste tegemist mõjutada võib, on tohutult palju. Kui võtta arvesse vaeva, mida selle info läbitöötamiseks nägema peab, võib tunduda, et esmapilgul klassikalises mõttes mitteratsionaalselt käituv inimene, kes ei arvesta otsustamisel kogu olemasolevat teavet, võib-olla käitub hoopistükkis optimaalselt? Veelgi vaevanõudvam protsess võib paljudel juhtudel olla hoopis (pädeva) info kogumine, kuid selle aspekti põhjalikum avamine ei mahuks enam artikli raamidesse.

Kahneman (2013) on jaganud mõtlemissüsteemi kaheks:

- süsteem 1, kus mõtlemine toimub kiiresti ja automaatselt, pingutust on vaja minimaalselt ning puudub tahtliku kontrolli tunne;
- süsteem 2, kus tähelepanu on vaimset pingutust nõudvatel tegevustel, sealhulgas keerulistel arvutustel. Süsteemiga 2 seostuvad iseotsustamine, valik ja keskendumise subjektiivne kogemine.

Chaiken (1980) on kasutanud samasugust loogikat, kirjeldades süsteemset mõtlemist sellisena, mille puhul otsustamisel uuritakse põhjalikult läbi kogu asjasse puutuv info. Heuristilises käsitluses keskendutakse väiksemale hulgale teabele ja kasutatakse varasematel kogemustel põhinevaid otsustusreegleid või -malle. Viimased nõuavad vähem kognitiivset vaeva.

Ebakindlates oludes prognoose ja otsustusi tehes ei pruugi inimesed alati statistika ja tõenäosuse reegleid järgida. Selle asemel tuginevad nad piiratud hulgale heuristikutele, mis mõnikord võivad viia mõistlike otsusteni, kuid teinekord ka suurte ja süstemaatiliste vigadeni. (Kahneman ja Tversky 1973)

Heuristikud on lihtsad ja efektiivsed meetodid, kriteeriumid või põhimõtted, mida kasutatakse mingi tulemuse saavutamiseks vajaliku parima võimaliku alternatiivi leidmiseks. Need võimaldavad kompromissi lihtsuse, kuid õige otsuse vahel (eristades head halvast) ehk nende eesmärk on pakkuda lihtne, kuid toimiv otsustuskombinatsioon. Heuristikut võib vaadelda risikareeglina. (Pearl 1984) Teisisõnu on heuristikud otseteed, mille abil saab teha tõhusaid otsuseid (Gigerenzer 1991).

Just (2011) kirjeldab, et toiduga seotud otsuste hulk on märkimisväärne. See aga toob kaasa palju kognitiivset vaeva, mille vähendamiseks tuginetakse heuristikutele. Olles mõnevõrra kriitiline, pakub Just, et käitumisökonomika tugineb eeldusele, et kuigi inimesed tarbivad optimaalselt, on neil süstemaatiline võimetus teha optimaalseid valikuid. Selle asemel võivad nad tugineda heuristilistele otsustusreeglitele, mis on end varasemates olukordades tõestanud, kuid on ka oht, et nad tajuvad otsustusprobleemiga seotud aspekte vääralt, mis omakorda viib nad ebaoptimaalsete otsusteni.

Seega ei pruugi näiteks toote valimisel heuristikutele tuginemine iseenesest halb otsus olla, kuid sellega võib siiski kaasneda ka soovimatuid tagajärgi. Probleemid tekivad juhul, kui õpitud heuristikud ei kehti, näiteks ei kajasta need (kaupmeeste) manipulatsiooni tõttu tegelikku olukorda. Üks võte, millega kaupmehed sageli manipuleerivad, on ümardatud hinna asemel paaritu arvuga, näiteks 9 või 99-ga lõppeva hinna kasutamine. Millele säärase võtete kasutamine tugineb?

Mittetäisarvulise hinnakujuunduse rakendamine

Monroe (2003) jagab viisid, kuidas mittetäisarvulised (peamiselt 9-ga lõppevad) hinnad tarbija käitumist mõjutavad, kahte omavahel seotud kategooriasse:

- 1) hinna tajumiseiga seotud efektid ehk kuidas inimesed hinnainfot kodeerivad:
 - hindu kodeeritakse suurusjärkudena;
 - hindu loetakse vasakult paremale;
 - inimeste võime hindu meelde tuletada on piiratud;
- 2) hinna teadvustamisega seotud efektid ehk kuidas inimesed kodeeritud hinnainfot töötlevad:
 - mittetäisarvulisi hindu tõlgendatakse kui vihjet halvale kvaliteedile ja täisarvulisi hindu kui vihjet heale kvaliteedile;
 - mittetäisarvulisi hindu tõlgendatakse kui alandatud või madalaid hindu;
 - mittetäisarvulisi hindu tõlgendatakse kui tõendit selle kohta, et hindu on täpselt kalkuleeritud ja need on seetõttu ausad.

Paaritute arvudega, eelkõige 9-ga lõppevate hindade kasutamine tugineb suuresti eeldusele, et tarbijad ümardavad hinnad alla: ehk hinda 59.99 võidakse vaadata kui 59 ja äärmisel juhul kui 50 (Anderson ja Simester 2003). Nähtusega on seotud teooria, mille kohaselt tarbijatel on kalduvus lugeda numbreid vasakult paremale ning parempoolsete numbrite tähtsus on vasakpoolsete omast tunduvalt väiksem (Anderson ja Simester 2003; Lowe jt 2012).

Süsteemaatilist mõtlemist kasutavad isikud ei ümarda hindu esimese numbrini, vaid loevad kõiki numbreid ja võrdlevad enne otsuse tegemist mitme eri toote põhiomadusi. Heuristilist loogikat kasutavad tarbijad aga ei soovi väheste kognitiivsete võimete ja/või väikese motivatsiooni tõttu igat oma otsust põhjalikult kaalutleda, vaid soovivad teha võimalikult hea otsuse võimalikult väheste mõttetööga (Gaston-Breton 2011).

Brenner ja Brenner (1982) leiavad, et kuna tarbijad on koormatud suure hulga hinnateabega, jätavad nad endale meelde üksnes hinna esimese numbri, mis peaks pakkuma hinna kohta kõige olulisemat teavet (refereeritud Holdershaw jt 1997 ja Gendall jt 1997 järgi). Seega on hinna 299 puhul number 2 olulisem kui esimene 9, mis omakorda on olulisem teisest 9-st, ehk tarbijad teadvustavad, et hind on 200, võib-olla isegi, et hind on 290, kuid harva seda, et hind on 299 (Gendall jt 1997). Seetõttu kujutavad kaupmehed tihti hinnalõppe nii, et hinna täisosa on suurem ja kümnendosa väiksem (Holdershaw jt 1997).

Selle aspektiga seostub ka vasakpoolse numbri efekt. Kuigi hindade 2.99 *versus* 3.00 puhul on tegemist kõigest ühesendise erinevusega, tajutakse vasakpoolse numbri muutumise tõttu suurusjärkude erinevust hoopis märkimisväärsamana. Üks võimalikke selgitusi vasakpoolse numbri efekti nähtusele on see, et mitmekohalise hinna suurusjärgu kodeerimine algab juba enne, kui kõik numbrid saavad loetud. (Thomas ja Morwitz 2005)

Teine kategooria seletusi, mis seostub 9-lõpuliste hindadega, tugineb suuresti sellele, et hinnalõpud annavad teavet suhteliste hinnatasemetest ja/või toote kvaliteedi kohta (Anderson ja Simester 2003). Tarbijad on teadvustanud, et 9-ga lõppevad hinnad on suhteliselt madalad, ja sääraseid hinnalõppe seostatakse odavamate toodetega (Schindler 2006; Lowe jt 2012; Schindler ja Kibarian 2001; Gaston-Breton 2011; Dikcius ja Katkuvienė 2014). Samamoodi seostatakse 99 või 9-ga lõppevaid hindu sooduspakkumise, aga ka halvema kvaliteediga tootega (Gaston-Breton 2011). Kuna halva kvaliteedi kuvand pole kaupmeestel tavaliselt taotluslik, tuleks niisuguste hinnalõppude kasutamisega piiri pidada.

Kreul (1982) on kirjeldanud, kuidas 9-ga lõppev hind võib viidata sooduspakkumisele: hinna 1.79 puhul võib tunduda, et müüja pakub kliendile ühesendist soodushinda tegelikult hinnalt 1.80; hind 1.81 seevastu võib aga jätta mulje, et pakkuja tahab teenida lisasenti. Seega, ühelt poolt võib 9 või 99-ga lõppev hind tähendada head pakkumist, kuid teiselt poolt võivad tarbijad selles näha ka viidet halvemale tajutavale kvaliteedile ning teatavatel juhtudel võib see negatiivselt mõjutada ka pakkuja (kaupluse) imago (Schindler ja Kibarian 2001). Samal ajal toovad nad välja, et probleem puudutab peamiselt parema tajutava kvaliteediga tooteid.

Teoreetilisi eeldusi arvesse võttes võiks ümardatud hinnast napilt madalamate hindade kasutamine kaupmeestele soodsaid tulemusi pakkuda, kuid kas see toimib ka tegelikkuses? Põhjus, miks kaupmeestele on 9 ja 99-ga lõppevate hindade kasutamine meelt mööda, on seotud arvamusega, et niisuguste hindade rakendamine võib tekitada neile meelepäraseid muutusi nõudluskõveras (Coultter 2001; Holdershaw jt 2005; Gendall jt 1997). Seega, hinna 99 juures (võrreldes 100-ga) võib nõudlus olla hoopis suurem, kui üheprotsendilise hinnalanguse puhul võiks eeldada, ja näiteks hinna 89 puhul võib nõudlus olla suurem kui 90 või isegi 85 puhul (Monroe 2003). Mõned uuringud aga on näidanud ka vastupidist, et tulemuslikum on ümardatud hindade kasutamine (Bray ja Harris 2006; Diller ja Brielmaier 1995). See, kuidas inimesed hinnainfole reageerivad, on ka turundajatele ja majandusteadlastele raskesti mõistetav, mistõttu hinna kujutamise või kuvamisega kaasnevat nõudluse muutust on keeruline prognoosida (Monroe 2003).

Gaston-Breton (2011) toob välja, et 99-ga lõppevaid hindu valivad tõenäolisemalt toodetega nõrgemalt seotud tarbijad, kes on vähem motiveeritud tooteinfot aktiivselt töötlemale, kuid kes on hinnatundlikud. 99-lõpuliste hindade valimise tõenäosus on suurem ka vähem haritud, väiksema

sissetulekuga ja nooremate ostjate hulgas. Üldjoontes valivad 99-ga lõppeva hinnaga kaupu hinnatundlikumad tarbijad, kes tõlgendavad seda kui säästu. Varasema teoreetilise baasi alusel võttis Gaston-Breton (2011) eelduseks ka näiteks selle, et 99-ga lõppevate hindade eelistamine võiks kasvada vanuse tõustes ja olla kõrgemas hinnaklassis (10 euro juures) sagedasem kui madalamas (1 euro juures), kuid ta ei suutnud seda tõestada. Lynn jt (2013) aga leidsid, et kui tarbijatel on võimalus valida, eelistavad nad osta ümardatud hindadega kaupa.

Paaritu arvuga lõppevate hindade tähendus on aja jooksul muutunud. Gendall jt (1997) viitavad Georgoffile (1971), kelle kohaselt 19. sajandi lõpus vihjasid paaritud arvud pigem heale kvaliteedile. Nähtus oli tingitud sellest, et Ameerika Ühendriikidesse imporditud Briti kaubad, millel oli hea tajutav kvaliteet, said endale kursierinevuste tõttu tihti peale paaritu arvuga lõppevad hinnad. Ameerika Ühendriikide jaekauplejad kasutasid aga seda seost (kvaliteetne importkaup ja paaritu arvuga lõppevad hinnad) ning panid sääraseid hinnad ka kodumaistele toodetele.

Otsuste ülekülluses olev inimene peab paratamatult varem või hiljem loobuma aja- ja kognitiivseid ressursse nõudvast komplitseeritud otsustusprotsessist ning tuginema lihtsustatud rusikareeglitele. Sageli on selline tegevus mõistlik, kuid mõnikord soovib keegi teine teda ära kasutada. Kas 9.99 on palju atraktiivsem hind kui 10.00? Teoreetilised eeldused ja varasemate uuringute tulemused lubavad arvata, et ümardatud hindadest napilt madalamate hindade kasutamisel on eeldus edukaks toimimiseks. Samal ajal on mitmest rakenduslikust uuringust selgunud, et see ei pruugi soovitud tulemusi anda. Konkreetset juhul paraku tulemuslikkust hinnata ei saa, aga uuritakse, missuguseid hinnalõppe on kasutatud Eestis ja kuidas on need aja jooksul muutunud. Ümardatud hindadest napilt madalamate hindade leviku uurimise vajalikkust suurendab ka asjaolu, et nähtust pole Eestis autorile teadaolevalt teaduslikult ega populaar-teaduslikult käsitletud.

Hinnalõpud Eestis aastatel 2000–2015

Artikli üks eesmärke on uurida, missuguseid hinnalõppe Eestis toidukaupade puhul kasutatakse, ja vaadata, missugused muutused on aja jooksul toimunud.

Andmeallikana on kasutusel Statistikaameti korraldatud leibkonna eelarve uuringu andmed, täpsemalt leibkonna kulutuste päevikuga kogutud andmed toidukulutuste kohta. Toiduained on uurimiseks valitud seetõttu, et neid ostetakse sagedasti ja ostud on statistika tegemiseks piisavalt mahukad. Samuti võib kallite kestvuskaupadega võrreldes toiduainete ostu protsessi lühemaks pidada (rahaline risk tooteühiku kohta on väiksem), mistõttu võib heuristikute kasutamine sagedasem olla. Vaatluse alla võeti toiduained^a, mis suure tõenäosusega on müügil pakendatult, ja välja jäeti toidukaubad, mis võivad tihti peale olla müügil kaalukaubana (nt puu- ja juurviljad, mitmesugused lihatooted). Miks see vajalik on? Letil olev hind peaks olema sama mis kassas ehk millega tarbija toote ostab. Näiteks õuntel on hinnasildil toote kilohind, kuid tõenäosus, et ostukorvi satub täpselt kilo õunu, on üpris väike. Seega on summa, mis tuleb kassas õunte eest maksta, harva täpselt sama, mis letil nähtud kilohind. Leibkonna eelarve uuringus aga on kogutud andmeid kulutuste ehk kassas makstud summa kohta. Kuna kogutud andmed ei võimalda kauba formaati tuvastada (s.t kas valmispakend või kaalukaup), ei saa välistada, et uuringusse on sattunud ka üksikud kaalukaubad, kuid analüüsitavate andmete mahtu hinnates on nende mõju väga väike.

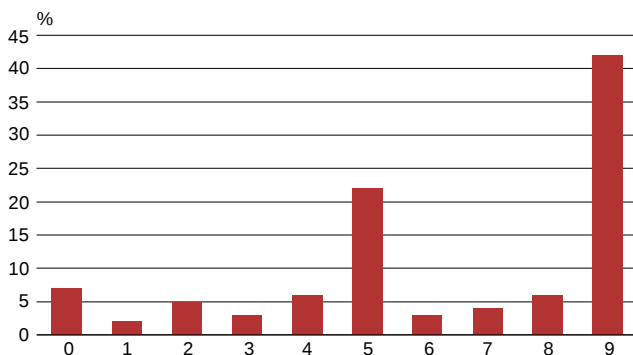
Kuna eespool nimetatud toiduainete hinnad on üldjuhul madalad, ei ole uuringusse kaasatud hinnad enamasti täisosani ümardatud ehk on kujul X.XX. Seega läheb hinnalõpuna arvesse teine koht pärast punkti ehk näiteks hinna 1 euro ehk 1.00 puhul 0.

^a Leib, sai, teravili ja teraviljatooted (v.a koogid, kaalutort, pitsad ja lahtised pirukad); lihatoodetest üksnes lihakonservid; kalast ja mereandidest üksnes kalahoidised, kalapulgad ja -burgerid, krabipulgad ja -nuudlid, konserveeritud või töödeldud mereandidest tooted; piim, juust ja munad; õlid ja rasvad; puuviljadest üksnes konserveeritud puuvili, marjad ja nendest valmistatud tooted; köögiviljadest üksnes köögiviljakonservid ja -hoidised, kartulikrõpsud; suhkur, keedised, mesi, šokolaad ja maiustused; mujal liigitamata toiduained (v.a valmistoidud); alkoholita joogid.

Eespool kirjeldatud varasematest uuringutest on selgunud, et 9-ga lõppevad hinnad on vähemalt Ameerika Ühendriikides olnud küllaltki levinud juba aastakümneid. 2015. aasta andmete põhjal on need sagedased ka Eestis. Üle 40% uuringus registreeritud hindadest lõppesid 9-ga ja pisut üle viiendiku 5-ga (joonis 1). 0-ga lõppevaid hindu, mis puhtalt mugavuse otstarvet arvestades võiksid olla kliendi jaoks kõige atraktiivsemad, oli 7–8%. Teiste numbrite osatähtsus jäi vahemikku 2–6%. Kui lähtuda üksnes kulupõhisest hinnakujundusest, peaks suuremahulise valimi puhul iga numbri esinemissagedus olema peaaegu võrdne ja jääma 10% piiresse.

Joonis 1. Toiduhindade viimane number, 2015

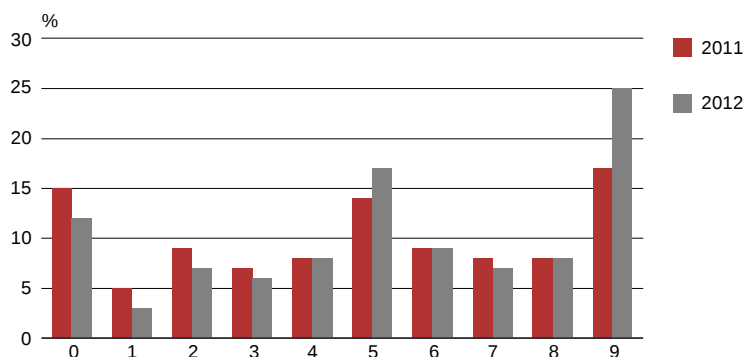
Figure 1. Last digit of food prices, 2015



Uuringu tugevuseks on see, et sisuliselt samadel alustel on võimalik võrrelda eri aastaid ja seega hinnata hinnalõppude dünaamikat ajas. Järgnevalt on mindud ajas tagasi ja võetud vaatluse alla 2011. ja 2012. aasta.

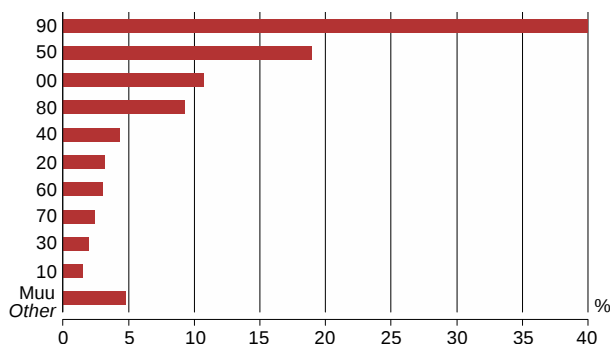
Nende aastate üldmuster on sarnane 2015. aasta omaga (joonis 2). Sellest hoolimata on osatähtsustes märgata üpris olulisi erinevusi. Kuigi number 9 oli ka tol ajal kõige populaarsem, ei olnud selle domineerimine nii suur – kui 2015. aastal oli numbri osatähtsus üle 40%, siis 2012. aastal vaevu 25% ja 2011. aastal üksnes 17% kõigist numbritest. Sageduselt järgmised olid kummalgi aastal 5 ja 0. Kui esimese osatähtsus oli väiksem (2011. aastal 14% ja 2012. aastal 17%), siis numbri 0 osatähtsus mõnevõrra suurem (vastavalt 15% ja 12%) kui 2015. aastal. Et kahe populaarseima numbri osatähtsused olid väiksemad, olid ülejäänud numbrite esinemissagedused pisut suuremad kui 2015. aastal.

2011. ja 2012. aasta andmeid võis muu hulgas tugevalt mõjutada see, et 1. jaanuaril 2011 võeti Eestis kasutusele euro (vahetuskursiga 1 euro = 15,6466 krooni) (Eurole ... 2011). Asjaolu, et iseäranis 2011., kuid ka 2012. aastal sõltusid hinnad veel kroonihindadest, võib olla põhjuseks, miks hinnalõppude jagunemine 2015. aasta omast mõnevõrra erines. Eurohindadega kohanemist takistas mingil määral kampaania „Euro hinda ei tõsta“ ja see, et hinnad olid esitatud ühel ajal nii eurodes kui ka kroonides, mistõttu tarbijad arvutasid harjumusest veel kroonihindades.

Joonis 2. Toiduhindade viimane number, 2011, 2012*Figure 2. Last digit of food prices, 2011, 2012*

Järgmisena on vaadeldud eurole üleminekule eelnenud aastat. Krooniaja hindade puhul tuleks võrdlus teha mõnevõrra teistsugustel alustel, sest käibel olnud sentide tõttu lõppesid hinnad valdavalt 0-ga (harvadel juhtudel 5-ga). Seega on järgnevalt vaadeldud hindade kahte viimast numbrit. Kuna aga kahe viimase numbri puhul on hinnalõpuvariante üle kümne, pööratakse tähelepanu kümnele enim kasutatavale kombinatsioonile.

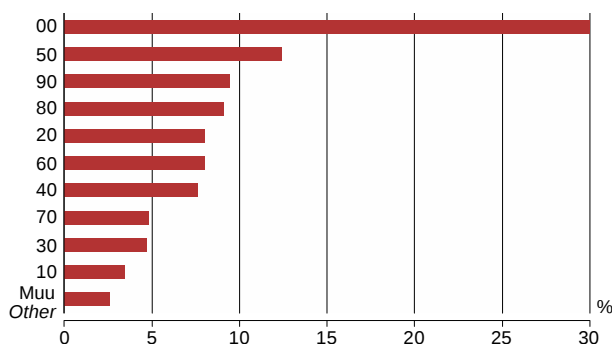
2010. aastal oli konkurentsituult levinuim hinnalõpp 90 – sellise lõpuga hindu registreeriti 40%-l juhtudest (joonis 3). Populaarsuselt järgmised oli 50-ga lõppevad hinnad, mille osatähtsus oli 20%. Kolmandal kohal oli hinnalõpp 00 (11%) ja suhteliselt levinud oli ka 80 (9%). 2010. aasta enim kasutatud hinnalõppe uurides tekib paralleel 2015. aasta omadega, ainult et krooniaegsetel hindadel on juures 0.

Joonis 3. Toiduhindade kaks viimast numbrit, 2010*Figure 3. Last two digits of food prices, 2010*

2000. aastal aga oli olukord hoopis teistsugune kui hilisematel aastatel (joonis 4). Kui 2010. aastal oli võimalik hinnalõppude loogikas paralleele tõmmata 2015. aastaga, siis kümme aastat varem olid levinuimad 00-ga lõppevad hinnad ehk kõige sagedamini oli täisarvulisi hindu. Selles mõttes oli krooniajal toidukaupadega arveldamine tunduvalt mugavam. Mugavus- aspektile lisab tähtsust ka asjaolu, et toona oli sularahamaksete osatähtsus suurem ja kaardimaksete oma väiksem kui praegu.

Joonis 4. Toiduhindade kaks viimast numbrit, 2000

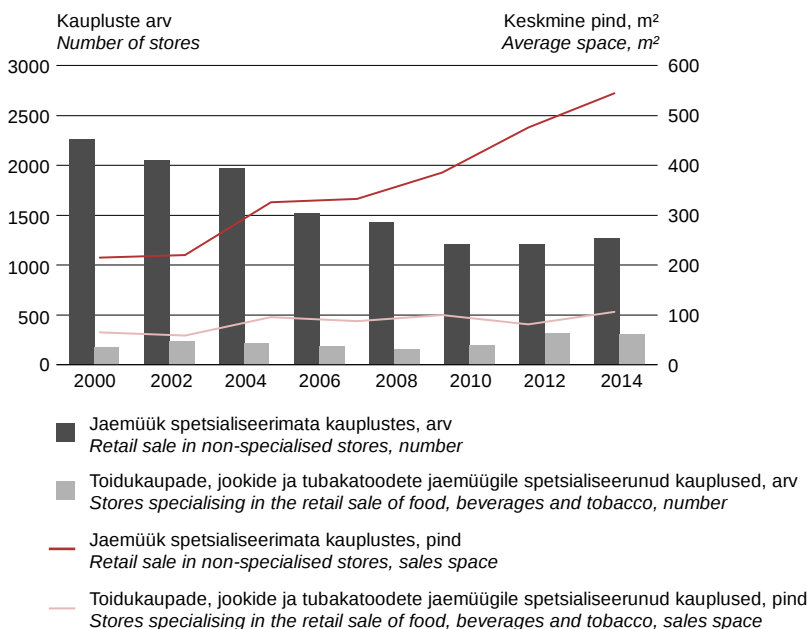
Figure 4. Last two digits of food prices, 2000



Üheks põhjuseks, mis võis toidukaupade jaemüügi turul levinud hinnataktikat, sealhulgas 9 või 90-ga lõppevate hindade kasutamist märkimisväärselt mõjutada, võib pidada paradigmuuutust toidu- ja esmatarbe kaupade jaemüügi turul. Väikeste ja iseseisvalt tegutsevate n-ö kodukaupluste asemel murdsid jõuliselt Eesti turule lääneriikides levinud suuremad ning ketiformaadis tegutsevad super- ja hüpermarketid, aga ka säästupoed. Kuigi alates 2010. aastast pole nende arv enam vähenenud, oli 2014. aastal tegevusalal EMTAK G4711 (jaemüük spetsialiseerimata kauplustes, kus domineerivad toidukaubad ja joogid) tuhat kauplust vähem kui 2000. aastal (joonis 5). Nende kaupluste keskmine müügi pind on samal ajavahemikul aga mitmekordistunud. Toidukaupade, jookide ja tubakatoodete jaemüügile spetsialiseerunud kauplustel (EMTAK G472) on mõlemad näitajad püsinud suhteliselt stabiilsena.

Joonis 5. Toiduainete jaemüügi kaupluste arv ja keskmine müügi pind, 2000–2014

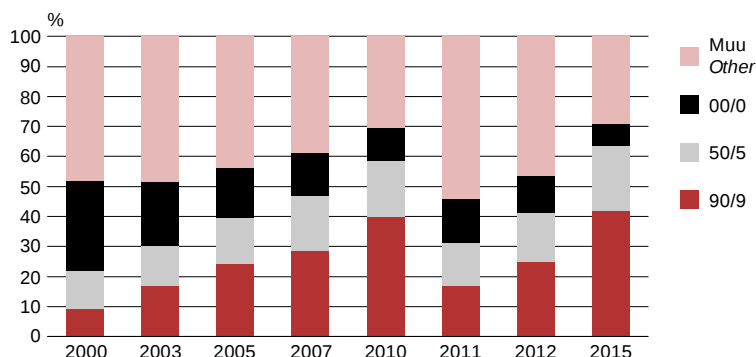
Figure 5. Number of retail stores selling food and average sales space, 2000–2014



Levinuimate hinnalõppude kasutamise dünaamikast annab parema ülevaate joonis 6. Et hinnalõppe olukorras, kus kroonid on asendunud eurodega, ajalises plaanis võrrelda, on krooniaastatel (2000–2010) vaatluse alla võetud 90, 50 ja 00-ga lõppevad hinnad ning euroaastatel (2011–2015) 9, 5 ja 0-ga lõppevad hinnad. Aastatel 2000–2010 kasvas 90-ga lõppevate hindade osatähtsus pidevalt, suurenedes 9%-st 40%-ni. Eurole üleminekul see vähenes 2011. aastal järsult, kuid pärast seda on 9-ga lõppevate hindade hulk jõudsalt kasvanud ning 2015. aastal ületas see viimase krooniaasta näitajat. Aastatel 2011 ja 2012 polnud eurohinnad veel välja kujunenud ja sõltusid kroonihindadest. Seda iseloomustab ka asjaolu, et 9, 5 või 0-ga lõppesid alla poole hindadest. Pikas plaanis on mõningal määral kasvanud ka 50 ja 5-ga lõppevate hindade osatähtsus, kahanenud aga 00 ja 0-ga lõppevate hindade oma. 90 või 9-ga lõppevate hindadega pöördvõrdeliselt on olnud 0-ga lõppevaid hindu.

Joonis 6. Toiduhindade viimased numbrid, 2000, 2003, 2005, 2007, 2010, 2011, 2012, 2015^a

Figure 6. Last digits of food prices, 2000, 2003, 2005, 2007, 2010, 2011, 2012, 2015^a



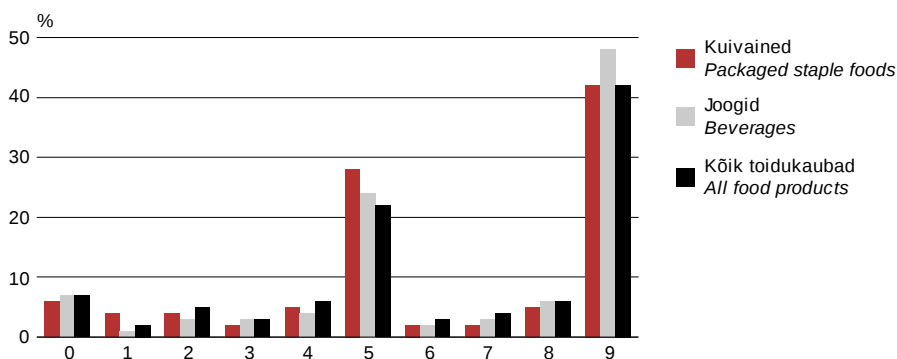
^a Aastatel 2000, 2003, 2007 ja 2010 on arvestatud kaht viimast numbrit, aastatel 2011, 2012 ja 2015 viimast numbrit.

^a In 2000, 2003, 2007 and 2010, last two digits, and in 2011, 2012 and 2015, the last digit has been taken into account.

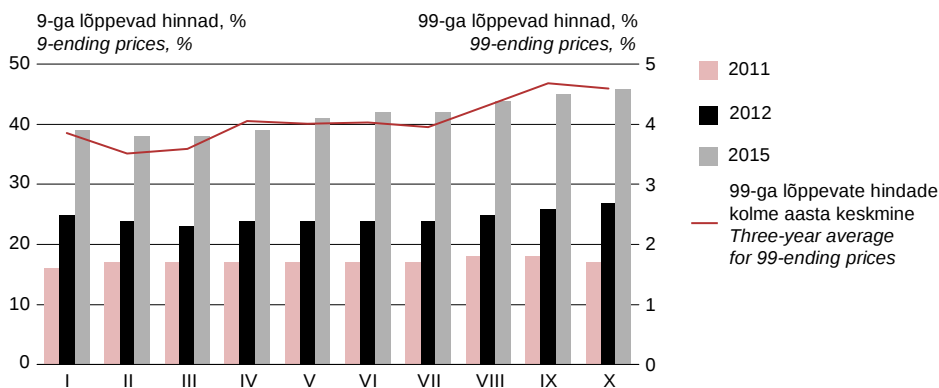
Euroaastatel on tunduvalt kasvanud 99-ga lõppevate hindade osatähtsus: 2011. aastal oli see 2,2% kõigist tol aastal valimisse kaasatud hindadest, 2012. aastal 3,6% ja 2015. aastal 6,6%. Kui kõik hinnalõpud oleksid kajastatud võrdselt, oleks kõigi osatähtsus 1%. Seega on ümardatud hindadest veidi madalamate hindade kasutamine levinud ka Eestis ning aja jooksul on selliste hindade osatähtsus kasvanud.

Toiduaineid analüüsi valides peeti silmas, et nende hinnad oleksid ühikupõhised ehk välja jäeti näiteks mitmesugused lihatooted, mida väga sageli ostetakse ka kaalukaubana ja mille puhul toote hinda väljendatakse kaalu (peamiselt kilogrammi) järgi. Samal ajal võib valitud toodete hulgas olla toiduainegruppe, kus kaalutoodetel võib olla arvestatav osatähtsus, näiteks pagari- tooted. Seetõttu võetakse kindluse mõttes kontrolliks kaks kategooriat, kus kaalutoodete osatähtsus on eelduste kohaselt minimaalne – mõned kuivained ja mittealkohoolsed joogid.

2015. aastal mittealkohoolsete jookide ja kuivainete puhul hinnalõppude populaarsuses ning proportsioonides võrreldes kõigi valitud toidukaupadega sisulist vahet ei olnud (joonis 7). Domineerisid 9-ga lõppevad hinnad, millele järgnesid 5-ga lõppevad hinnad, mis olid samuti küllaltki populaarsed. Ülejäänud numbrite osatähtsus oli väiksem.

Joonis 7. Toiduhindade viimane number kaubaliigi järgi, 2015*Figure 7. Last digit of food prices by product type, 2015*

Teoreetilised alused ja varasemad uuringud viitavad sellele, et 9-ga lõppevaid hindu tuleks seostada pigem odavamate või alandatud hindadega ja halvema kvaliteediga toodetega. Kuigi võib tunduda, et 9-ga lõppevaid hindu otsivad üksnes hinnatundlikud ja väiksema sissetulekuga inimesed ning jõukamate ostukorvi satuvad need harvemini, selgub, et päris nii see ei ole (joonis 8). Kuigi seosed on väga nõrgad, võib väita, et 9-ga lõppeva hinnaga tooted võivad jõukamate ostukorvi isegi pigem sagedamini sattuda. Joonisel 8 on ka 99-ga lõppevate hindade osatähtsus (aastate 2011, 2012 ja 2015 näitajad on kokku liidetud ning jagatud nende aastate uuringusse kaasatud hindade summaga). Ka see näitaja on pigem suurem kõrgetes kui madalates sissetulekudetsiilides.

Joonis 8. 9-ga ja 99-ga lõppevate hindade osatähtsus kõigis vaadeldud hindades leibkonna sissetulekudetsiili järgi, 2011, 2012, 2015*Figure 8. Share of 9-ending and 99-ending prices in all observed prices by household income decile, 2011, 2012, 2015*

Kas jõukamad tarbijad kasutavad kõnealust heuristikut sagedamini ega süüvi hinda nii põhjalikult? Suurema sissetulekuga inimestele pole toote hind niivõrd oluline, et peaks vaeva nägema ja seda põhjalikult vaagima. Gaston-Bretoni (2011) kohaselt peaks väiksem motivatsioon põhjalikumaks kaalutlemiseks ja suurem sõltuvus 9(9)-ga lõppevatest hindadest olema nendel ostjatel, kes tunnevad konkreetse kategooria tooteid vähem ja kelle eelarvepiirangud on väiksemad, teisisõnu rikkamatel. Seega võivad nad kognitiivse vaeva kokkuhoiuks hinna viimastele numbritele liiga vähe tähelepanu pöörata või tugineda heuristikule, mis viitab, et 9(9)-ga lõppev hind tähendab soodsat või allahinnatud toodet. Teisiti võttes võivad väiksema sissetulekuga inimesed teha kaalutletumaid otsuseid – nad uurivad hindu põhjalikumalt ega lange nii tugevalt selle nähtuse lõksu.

Et nähtust veel lähemalt uurida, on tehtud lihtne lineaarne paariregressioonianalüüs, kus sõltumatuks muutujaks on valitud leibkonna sissetulekudetsiil ja sõltuvaks 9-ga lõppevate hindade osatähtsus leibkonna toidukorvis. Toidukaupadena on siinkohal arvestatud eespool kirjeldatud valitud toidukaupu. Kuna jooniselt 8 paistab sissetulekudetsiili ja 9-ga lõppevate hindade vaheline seos tugevaim olevat 2015. aastal, on praegusel juhul analüüsi kaasatud üksnes see aasta ja võetud aluseks eeldus, et teistel aastatel on seos olnud nõrgem. Kokku kaasati analüüsi ligi 3400 leibkonna andmed.

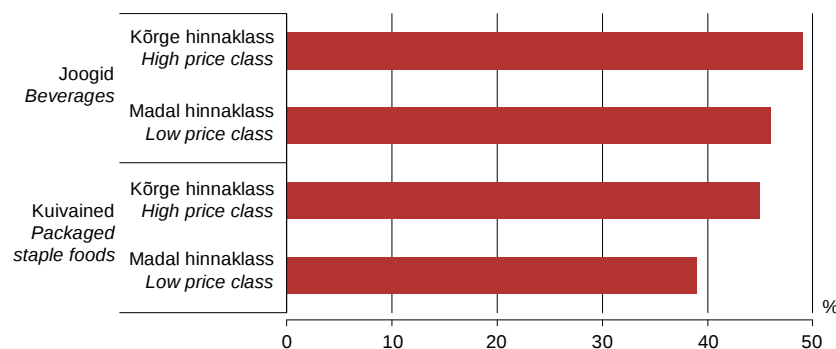
Tulemustest selgub, et mudel on statistiliselt oluline. Regressioonikordaja väärtus on 0,01 ehk keskmiselt suureneb 9-ga lõppevate hindade osatähtsus igas järgmises detšiilis 1%. Determinatsioonikordaja on 0,033 ehk sõltumatu tunnus kirjeldab ära üksnes 3,3% sõltuva tunnuse varieeruvusest. Seega, ehkki see toetab leidu, et kõrgemasse sissetulekudetsiili kuuluvate leibkondade ostukorvis on 9-ga lõppevaid toiduaineid suhteliselt rohkem kui madalamates detšiilides, on seos ikkagi nõrk. Tunnustevahelise Spearmani korrelatsioonikordaja väärtus on 0,173 (seos on statistiliselt oluline nivool 0,01).

Kas 9-ga lõppevate hindade esinemine kõrgemas ja madalamas hinnaklassis on erinev? Selle väljaselgitamise teeb keeruliseks objektiivse kõrgema ja madalama hinnaklassi määramine, sest eri tootekategooriate keskmised ühikuhinnad erinevad. Et olukorda pisut lihtsustada, kasutatakse selleks alkoholivabade jookide ja kuivainete kategooriat. Tooted on jagatud ühikuhindade alusel kahte enam-vähem võrdse suurusega rühma. Kuigi ka need kategooriad on objektiivse joone tõmbamiseks liiga laiad, ei ole veelgi kitsam eristus võimalik, sest sel juhul oleks kaasatud liialt vähe hinnakirjeid.

Kitsendustest hoolimata võib märgata, et kõrgemas hinnaklassis kipub mõlema kategooria puhul 9-ga lõppevate hindade osatähtsus olema suurem kui madalamas (joonis 9). Kuigi erinevus pole märkimisväärne, pakub see siiski tuge eeldusele, et 9-ga lõppevad hinnad võivad olla sagedasemad kallimate toodete puhul, millega võib kaasneda ka asjaolu, et 9-lõpuliste hindadega toidukaubad satuvad sagedamini jõukamate ostukorvi.

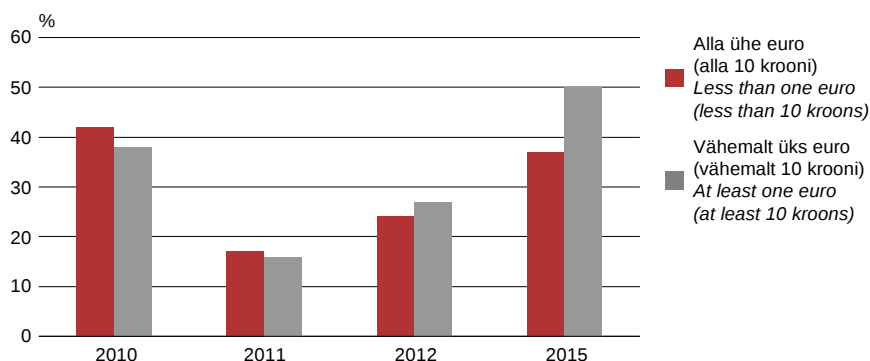
Joonis 9. 9-ga lõppevate hindade osatähtsus kuivainete ja alkoholivabade jookide kategoorias hinnaklassi järgi, 2015

Figure 9. Share of 9-ending prices in the categories of packaged staple foods and beverages by price class, 2015



Et nähtust veel lähemalt uurida, on järgnevalt vaadeldud kõiki algselt kaasatud valdkondi ja rohkemaid aastaid. Seega kontrollitakse ka praegusel juhul, kas 9 või 90-ga lõppevate hindade esinemissagedus odavamate ja kallimate toodete puhul erineb. Siinsel juhul pole odavama ja kallima hinnaklassi eristus tehtud aritmeetilistel, vaid pigem sümboolsetel alustel ehk piiriks on kroonijal 10 krooni ja eurojal 1 euro. Aastati on tulemused olnud üpris vastuolulised (joonis 10). 2010. aastal oli 90-ga lõppevate hindade osatähtsus suurem alla 10-krooniste hindade puhul, 2015. aastal oli 9-ga lõppevate hindade osatähtsus suurem vähemalt üheeuroste hindade puhul. Muutus on aastate jooksul toimunud järk-järgult ja kuigi eurojal on 9-ga lõppevate hindade osatähtsus kasvanud mõlemas hinnaklassis, on kasv olnud kiirem kallimas hinnaklassis.

Joonis 10. 9 ja 90-ga lõppevate hindade esinemine hinnaklassi järgi, 2010, 2011, 2012, 2015
Figure 10. Prevalence of 9-ending and 90-ending prices by price class, 2010, 2011, 2012, 2015



Nende võrdlustega torkab silma, et 9-ga lõppevad hinnad kipuvad olema sagedasemad kõrgema hinnaklassi toodetel. Sellele viitab 9-ga lõppevate hindade sagedasem esinemine jõukamate ostukorvis, aga ka kallimate toodete puhul. Nimetatud seaduspärasused ilmnevad siiski üsna nõrgalt ja väidet ei maksaks võtta postulaadina. Mis võib olla põhjuseks, et 9-ga lõppevaid hindu on rohkem kallimatel toodetel? Kuigi tooted on erinevad ja suurt üldistust ei saa teha, võib arvata, et kallimate toodete puhul on mänguruumi pisut enam (omahinna/sisseostuhinna ja müügihinna vahe on suurem), mistõttu kaupmeestel on kergem rakendada soovitud hindu, mis päris sageli lõppevad 9-ga.

Kokkuvõte

Täisarvust napilt allapoole ümardatud hindade kasutamine tugineb eeldusele, et need võimaldavad luua illusiooni ümardatud hinnast märkimisväärselt madalamast hinnast ja seeläbi forsseerida nõudlust.

Miks selline illusioon tekib? Inimesed seisavad pidevalt silmitsi otsustega, mida tihtilugu on vaja teha kärmelt ja piisava teabe puuduses või hoopis info ülekülluses. Kõiki otsuseid ei ole võimalik põhjalikult kaaluda ja mitmel juhul tuleb kasutada lihtsamaid otsustusreegleid. Arvestama peaks, et ajuressurs on piiratud, mistõttu võiks vähem oluliste otsuste puhul tekitada võimalikult vähe kognitiivset vaeva. Seega on 9-ga lõppevate hindade kasutamise aluseks eeldus, et tarbijad ei kaalu hinda piisavalt põhjalikult, aga ka see, et hind võib neile anda vihjeid toote kvaliteedi kohta.

Analüüsist selgus, et 9-ga lõppevate hindadega toidukaubad on levinud ka Eestis ning aja jooksul on niisugused hinnad muutunud üha sagedasemaks. Kuigi selliste hindade levikut mõjutas eurole üleminek, võib öelda, et ümardatud hinnast veidi madalamad hinnad olid levinud ka krooniajal. Tol ajal lõppes sel juhul hind 90-ga.

Kui eri teooriate kohaselt seostatakse 9-ga lõppevaid hindu üldjuhul odavamate toodetega, siis artiklis vaatluse all olnud leibkonna eelarve uuringu kohaselt kippus olema vastupidi. 9-ga lõppevate hindadega toodete osatähtsus on suurem kõrgemas hinnaklassi kuuluvate toodete seas (sealhulgas spetsiifilises tootekategoorias) ning 9-ga lõppevate hindadega tooteid kipub olema rohkem jõukamate ostukorvis. Nähtusesse tuleks siiski suhtuda mõõndustega, sest seos 9-ga lõppevate hindade osatähtsuse ja sissetulekutaseme vahel on nõrk.

Ometi jääb küsimus, kas 9-ga lõppevate hindade kasutamine ka tegelikult Eesti tingimustes toimib ja kui, siis missugune on olukord eri tarbija-, toote- ja hinnarühmades? Kas see on kauplejale majanduslikult kasulik ehk kas see suurendab käivet? Küsimused on asjakohased, kuid praegu ei ole võimalik 9-ga lõppevate hindade tulemuslikkust mõõta, eriti veel olukorras, kus varasemad välisriikides tehtud uuringud on andnud vastakaid tulemusi. Nähtusele loogiliselt lähenedes ja vaadates selle tähtsust, eeskätt just tähtsuse kasvu, võib arvata, et see toimib ka Eestis.

Ratsionaalne otsustamine tähendab, et inimene võtab arvesse kõiki teadaolevaid valikut mõjutavaid aspekte. Ratsionaalse inimese tehtavad otsused on teadlikud, ennustatavad. Õnneks ei ole inimesed robotid – tihti peale dikteerivad nende tegevust emotsioonid ja subjektiivsed eelistused, mistõttu otsused ei ole alati prognoositavad. Ka põhjuseid, miks nii- või naasugune valik tehti, ei osata alati nimetada.

Heuristikud on lihtsustatud otsustusreeglid, mis pole samaväärsed kõiki aspekte arvesse võtvate ja kaaluvate otsustussüsteemidega, mida peetakse ratsionaalseteks. Seega peaks heuristikute kasutamine olema omane irratsionaalsele käitumisele ehk heuristikuid kasutavaid inimesi peetakse irratsionaalseteks. Samal ajal jääb küsimus, kas inimene, kes kasutab otsuste tegemisel heuristikute abi ning hoiab kognitiivset ja muud vaeva ning aega kokku, on ikka (märkimisväärselt) irratsionaalsem kui see, kes kaalub otsustamisel kõiki aspekte ja näeb selleks rohkelt vaeva.

Kas inimesi, kes igapäevaseid, sagedasti korduvaid ja väheriskantseid otsuseid tehes proovivad kognitiivset vaeva vähendada, peaks pidama irratsionaalseteks? Kahnemani kirjeldatud kahe süsteemilise mõtlemise kohaselt on selge, et mitte kõik otsused ei vaja süsteemi nr 2 puhul kirjeldatud loogikat. Ehk võib hoopis iga juhtumi puhul üdini kaalutletud (ja vaevarikast) otsustusprotsessi ise irratsionaalseks pidada? Ratsionaalsed inimesed soovivad küll teha parima võimaliku otsuse, kuid mõistlik oleks seda teha ka parimal võimalikul ehk optimaalsel moel. Teoreetiliselt võib-olla ei tundugi otstarbekuse hindamine niivõrd keeruline – võrrelda otsuse lihtsustamisega kokku hoitud vaeva võimaliku kahjuga, mis kaasneb lihtsustatud otsusega. Praktikas see aga nii lihtne pole ja neid näitajaid objektiivselt mõõta on ülimalt keeruline. Seega jääb tihtilugu ka mõistatuseks, missugune otsustusmehhanism konkreetse juhtumi puhul kõige mõistlikum oleks.

Tõejärgses maailmas on oskus arukalt mõelda ja ka otsustada väga oluline. Tähtis on olla arukas, järgida kaalutletud otsustusprotsessi ning mitte lasta välistel teguritel oma mõtlemisvõimet mõjutada. Viimaste hulka võib arvata ka 9-ga lõppevate hindade kasutamise eesmärgiga mõjutada tarbijate ostukäitumist kaupmeestele sobivalt. Siiski tuleks tähele panna, et inimese kognitiivsel võimekusel on piirid, mistõttu otsustamist nõudvate olukordade rohkuses on tarvis osata aju säästa. Selle loogika kohaselt ei pea kõik otsustusprotsessid ratsionaalsele käitumisele alluma. Kust ja missugustel tingimustel peaksid piirid jooksma, jäägu siinkohal lugejale mõtlemiseks.

Allikad

Sources

Anderson, E. T., Simester, D. I. (2003). Effects of \$9 Price Endings on Retail Sales: Evidence from Field Experiments. – *Quantitative Marketing and Economics*, Vol 1, No 1, pp. 93–110.

Bray, J. P., Harris, C. (2006). The Effect of 9-Ending Prices on Retail Prices on Retail Sales: A Quantitative UK Based Field Study. – *Journal of Marketing Management*, Vol 22, No 5–6, pp. 601–617.

Chaiken, S. (1980). Heuristic Versus Systematic Information Processing and the Use of Source Versus Message Cues in Persuasion. – *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol 39, No 5, pp. 725–766.

Coulter, K. S. (2001). Odd-ending price underestimation: an experimental examination of left-to-right processing effects. – *Journal of Product and Brand Management*, Vol 10, No 5, pp. 276–292.

Dikcius, V., Katkuvienė, K. (2014). Perception of odd prices in a Post-Soviet country: an impact of the ideology of planned economy. – *Journal of Business Economics and Management*, Vol 15, No 2, pp. 356–368.

Diller, H., Brielmaier, A. (1995). The impact of rounding-up odd prices: results of a field experiment in German drugstores. – *Pricing Strategy & Practice*, Vol 3, No 4, pp. 4–13.

Eurole üleminek Eestis. (2011). Euroveeb. [www] http://euro.eesti.ee/EU/Prod/Euroveeb/Avaleht/Vasakmenueue/Eurole_uleminek_Eestis/index.html (04.04.2017).

Gaston-Breton, C. (2011). Consumer Preferences for 99-ending prices: the mediating role of price consciousness. – Working Paper 5. Business Economic Series 03. [www] <http://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/10707/wb110503.pdf?sequence=1> (15.03.2017).

Gendall, P., Holdershaw, J., Garland, R. (1997). The effect of odd pricing on demand. – European Journal of Marketing, Vol 31, No 11/12, pp. 799–813.

Gigerenzer, G. (1991). How to Make Cognitive Illusions Disappear: Beyond „Heuristics and Biases“. – European Review of Social Psychology, Vol 2, No 1, pp. 83–115.

Holdershaw, J., Gendall, P., Garland, R. (1997). The Widespread Use of Odd Pricing in the Retail Sector. – Marketing Bulletin, Vol 8, pp. 53–58.

Just, D. R. (2011). Behavioral Economics and the Food Consumer. – The Oxford Handbook of the Economics of Food Consumption and Policy. / Ed. J. L. Lusk, J. Roosen, J. F. Shogren. Oxford, New York: Oxford University Press, pp. 99–118.

Kahneman, D. (2013). Kiire ja aeglane mõtlemine. Tallinn: Tänapäev.

Kahneman, D., Tversky, A. (1973). On the Psychology of Prediction. – Psychological Review, Vol 80, No 4, pp. 237–251.

Kreul, L. M. (1982). Magic Numbers: Psychological Aspects of Menu Pricing. – Cornell Hospitality Quarterly, Vol 23, No 2, pp. 70–75.

Lowe, B., Lowe, J., Lynch, D. (2012). Behavioral Aspects of Pricing. – Innovation in Pricing: Contemporary Theories and Best Practices. / Ed. A. Hinterhuber, S. Liozu. New York: Routledge.

Lynn, M., Flynn, S. M., Helion, C. (2013). Do consumer prefer round prices? Evidence from pay-what-you-want decisions and self-pumped gasoline purchases. – Journal of Economic Psychology, Vol 36, pp. 96–102.

Monroe, K. B. (2003). Pricing: Making profitable decisions. Third edition. McGraw-Hill/Irwin: New York.

Pearl, J. (1984). Heuristics: Intelligent search strategies for computer problem solving. [www] http://mat.uab.cat/~alseda/MasterOpt/Judea_Pearl-Heuristics_Intelligent_Search_Strategies_for_Computer_Problem_Solving.pdf (15.03.2017).

Schindler, R. M. (2006). The 99 price ending as a signal of low-price appeal. – Journal of Retailing, Vol 82, No 1, pp. 71–77.

Schindler, R. M., Kibarian, T. M. (2001). Image Communicated by the Use of 99 Endings in Advertised Prices. – Journal of Advertising, Vol 30, No 4, pp. 95–99.

Thomas, M., Morwitz, V. (2005). Penny Wise and Pound Foolish: The Left-Digit Effect in Price Cognition. – Journal of Consumer Research, Vol 32, No 1, pp. 54–64.

Wansink, B., Sobal, J. (2007). Mindless Eating: The 200 Daily Food Decisions We Overlook. – Environment and Behavior, Vol 39, No 1, pp. 106–123.

WHEN 4.99 IS BETTER THAN 5.00: BACKGROUND AND APPLICATION OF ODD PRICING

Märt Leesment
Statistics Estonia

Introduction

Classical economics assumes that humans are rational beings. This assumption has made it easier to combine various economic and general life systems into models. While it is likely that no one wants to make bad decisions, it would be impossible to argue that all the decisions made are the best possible in terms of rationality. This article provides a brief overview of how purchasing decisions are made and how a specific external factor can affect the decision-making process.

Decisions are made on a daily basis. Many decisions are informed, well-considered and rational. At least that is what the decision-maker believes and hopes, as the weighing of these (or navigating the entire decision-making process) has been an enormous effort. Wansink and Sobal (2007) studied the number of daily food-related decisions an individual makes in a day and found that it was a little over 200. As an important observation, though, they point out that people underestimate the number of decisions, as well as the influence of external factors on them. This means that there are also many decisions, which are (fortunately) made without too much effort. These decisions are made 'on the fly', without paying special attention to the decision-making process. The article examines how and on what grounds such decisions are made. Can the behaviour based on such decisions be called 'rational'? The article studies a situation in which people often do not weigh all the possible aspects and simplify the decision-making process. We are talking about buying food from a store and, more specifically, the price format of products that people put in their shopping baskets. For some reasons, sellers often prefer to offer their products at prices slightly below a round number, in particular at prices ending in 9, even though it could be concluded from the logic of cost-based pricing that all numbers should be represented at the end of prices more or less evenly. Why are such price endings used and do they have any impact on actual buying decisions?

Theoretical foundations of odd pricing

Definition of odd pricing

The phenomenon examined in the article, i.e. unusual price endings, does not readily lend itself to a clear and concise definition in the Estonian language, which is why the discussion is based on English terms. In English-language literature, the term 'odd prices' is commonly used to denote such prices. These are prices that end in an odd number. While the term in Estonian would also denote 'odd prices' or 'non-round prices', the word 'odd' can also refer to something strange, weird or peculiar, and all these words could quite well be used to describe the phenomenon studied here. The conventional antonym for 'odd prices' is mostly considered to be 'even prices', i.e. prices that end in 0. The term in Estonian would denote 'even prices' or 'round prices'. The term 'odd prices' refers to prices that are slightly below the nearest whole number, e.g. 4.99 (instead of 5.00), or 19.95 (instead of 20.00) (Gendall et al. 1997).

In a review of earlier literature, Gendall et al. (1997) have identified several alternatives for 'odd prices', such as 'magic prices', 'charm prices', 'psychological prices', 'irrational prices', 'intuitive prices', or 'rule-of-thumb prices'.

The reasons why such prices are used can be better understood by explaining the nature of the decision-making process. People are faced with innumerable decisions and there is a huge amount of information available that can potentially influence decision-making. Could it be that, considering the effort required to process all this information, a behaviour which seems irrational in the classical sense – making decisions without considering all available information – is

actually the optimal route? Of course, collecting (adequate) information can be an even more arduous process, but a detailed discussion of this aspect would be beyond the scope of this article.

Kahneman (2013) has identified two ways of thinking:

- System 1 – fast and automatic thinking with minimum effort and no sense of deliberate control;
- System 2 – attention is focused on mental activities that require effort, including complex computations. System 2 is associated with self-determination, choice, and subjective experience of concentration.

Chaiken (1980) has used a similar logic, describing systematic thinking as a thorough examination of all relevant information. Heuristic processing focuses on a smaller amount of information and uses decision-making rules or templates based on previous experience. The latter requires less cognitive effort.

When making predictions and judgments in uncertain circumstances, people do not always follow the rules of statistics and probability. Instead, they rely on a limited number of heuristics, which can sometimes lead to reasonable decisions but at other times to serious and systematic errors (Kahneman & Tversky 1973).

Thus, heuristics are simple and efficient methods, criteria or principles used to identify the best possible option for achieving a particular result. Heuristics are a compromise solution to facilitate simplification while still making correct (good, as opposed to bad) decisions, i.e. their function is to provide a simple but effective set of judgment rules. Heuristics can be regarded as 'rules of thumb' (Pearl 1984). In other words, heuristics are shortcuts to effective decisions (Gigerenzer 1991).

Just (2011) writes that people make a significant number of food-related decisions. However, this requires a considerable amount of cognitive effort, which is reduced by relying on heuristics. Being somewhat critical, Just suggests that behavioural economics is based on the assumption that, despite an optimal level of consumption, people are systematically incapable of making optimal choices or judgments. Instead, they may rely on heuristic rules of judgment, which have proven to be effective in past situations, but there is also the risk of incorrect perception of the aspects pertaining to the problem at hand, which leads to suboptimal decisions.

Therefore, relying on heuristics when choosing a product may not be an inherently bad decision, but it can lead to undesirable consequences. Problems emerge when the learned heuristics turn out to be invalid, for instance, when they do not reflect the real situation as a result of manipulation (by sellers). One manipulation technique, which is popular among sellers, is using odd price endings such as 9 or 99 instead of round prices. What is the rationale behind the use of such techniques?

Application of odd pricing

Monroe (2003) identifies two interrelated categories of how odd pricing (primarily prices ending in 9) affects consumer behaviour:

- 1) Price perception effects, i.e. how people encode price information:
 - Prices are encoded in orders of magnitude;
 - Prices are read from left to right;
 - Consumers' ability to recall prices is limited.
- 2) Price cognition effects, i.e. how people process encoded price information:
 - Odd prices are interpreted as an indication of lower quality and round prices as an indication of high quality;

- Odd prices are interpreted as reduced or low prices;
- Non-round prices are interpreted as evidence of exact price calculation and, therefore, fair pricing.

The use of odd prices, particularly those ending in 9, is largely based on the assumption that consumers round prices down, i.e. a price of 59.99 can be perceived as 59 or even as 50 (Anderson & Simester 2003). This is associated with the theory that consumers tend to read prices from left to right and the numbers to the right have less weight than the numbers to the left (Anderson & Simester 2003; Lowe et al. 2012).

Persons who use systematic thinking do not round prices to the first number, but read all the digits of the price and compare the core attributes of several products prior to making a decision. In contrast, consumers using heuristic logic do not want, due to low cognitive ability and/or motivation, to weigh each decision with great care and prefer to make the best possible decision with the least amount of mental processing (Gaston-Breton 2011).

Brenner & Brenner (1982) believe that because consumers are burdened with a lot of price information, they store only the first digit of prices, which they perceive as the most important piece of price information (reference from Holdershaw et al. 1997 and Gendall et al. 1997). Consequently, in the case of a price of 299, digit 2 is more important than the first 9, which in turn is more important than the second 9, or in other words, the perceived price for consumers is 200 or maybe 290, but rarely 299 (Gendall et al. 1997). For this reason, sellers often use price endings with a bigger integer portion and smaller decimal portion (Holdershaw et al. 1997).

This aspect is also related to the left-digit effect. Even though the difference between the prices of 2.99 and 3.00 is merely one cent, the perceived difference in magnitude is much greater due to the changed left number. One possible explanation for the left-digit effect is that the encoding of the magnitude of a multidigit number begins even before we finish reading all the digits. (Thomas & Morwitz 2005)

Another category of theories associated with prices ending in 9 is largely based on the assumption that price endings provide information about relative price levels and/or product quality (Anderson & Simester 2003). Consumers perceive prices ending in 9 as being relatively low, and such price endings are associated with cheaper products (Schindler 2006; Lowe et al. 2012; Schindler & Kibarian 2001; Gaston-Breton 2011; Dikcius & Katkuviene 2014). Similarly, prices ending in 99 or 9 are associated with discounts, but also with products of lower quality (Gaston-Breton 2011). As the image of lower quality is usually not intentional, sellers should limit the use of such price endings.

Kreul (1982) has described how 9-ending prices can be associated with discounts: the price of 1.79 may be perceived as the seller offering a discount of one cent from the actual price (1.80), whereas the price of 1.81 may be perceived as the seller trying to earn an additional cent. Therefore, on the one hand, a price ending in 9 or 99 can signal a good offer but, on the other hand, consumers may perceive it as an indication of low perceived quality, and in certain cases, this can negatively impact the supplier's (retailer's) image (Schindler & Kibarian 2001). However, they add that this issue mainly concerns products with higher perceived quality.

Based on theoretical assumptions, the use of prices slightly below a round whole number could generate profitable results for sellers, but does it actually work? The reason why sellers like to use prices ending in 9 or 99 is based on the assumption that such prices may lead to favourable changes in the demand curve (Coulter 2001; Holdershaw et al. 2005; Gendall et al. 1997). In other words, the demand at a price of 99 (compared to 100) can be much bigger than could be expected from a one-percent price reduction and, for instance, a price of 89 can generate a bigger demand than a price of 90 or even 85 (Monroe 2003). However, some studies have indicated the opposite – the use of round prices is more effective (Bray & Harris 2006; Diller & Brielmaier 1995). Even distributors and economists find it difficult to understand consumers' reactions to price information and, consequently, the changes in demand associated with price depictions or display are difficult to predict (Monroe 2003).

Gaston-Breton (2011) notes that prices ending in 99 are more likely to be selected by consumers with weaker brand loyalty, who have lower motivation for active processing of product information but higher sensitivity to prices. The probability of selecting 99-ending prices was also higher among consumers with lower levels of education and lower income, as well as younger buyers. In general, 99-ending prices are preferred by price-sensitive consumers who interpret these as savings. Relying on previous theoretical foundations, Gaston-Breton (2011) also assumed that the preference of 99-ending prices is likely to increase with age and may be more common at a higher price level (around €10 rather than around €1), but he could not prove it. Lynn et al. (2013), however, found that when consumers have a choice, they prefer products with round prices.

The meaning attributed to odd price endings has changed over time. Gendall et al. (1996) refer to Georgoff (1971), according to whom at the end of the 19th century, odd numbers were perceived rather as an indication of higher quality. This was associated with the fact that British import goods in the USA, which were of high perceived quality, often received odd price endings due to differences in exchange rates. US retailers used this association between higher-quality imported products and odd prices and started to apply similar pricing to domestic goods.

Faced with an overabundance of decision-making demands, an individual is sooner or later forced to abandon the complex deliberation process that requires time and cognitive resources and rely on simplified rules of thumb. Often this is a reasonable option, but sometimes someone else may try to take advantage of this for their own gain. Is 9.99 a significantly more attractive price than 10.00? Theoretical assumptions and results of past studies suggest that the use of prices slightly lower than a round number can be quite effective. At the same time, some practical research has revealed that the desired effects may not be achievable in reality. In this study, unfortunately, we cannot assess effectiveness, but we shall review the price endings used in Estonia and the respective changes that have occurred over time. The study of the use of prices slightly under round numbers is also important because, to the knowledge of the author, there has been no scientific or popular examination of this phenomenon in Estonia.

Price endings in Estonia from 2000 to 2015

One of the goals of this article is to study the price endings used in Estonia for food products and to observe the changes that have occurred over time.

The data of the Household Budget Surveys organised by Statistics Estonia and specifically the data on food expenditure collected with household expenditure journals are used as the data source. Food products were chosen because they are purchased frequently and the volume of purchases is high enough for the production of statistics, while the decision-making process may be deemed shorter compared to expensive durable goods (lower financial risk per product unit), which makes the use of heuristics more likely. The food products selected for the study^a were those that tend to be sold in a packaged form, and products that are often sold by weight (such as fruit and vegetables, various meat products) were excluded. Why is it important? The price displayed on the shelf should be the same for which the consumer buys the product. For example, apples are given a price per kilogram, but the likelihood of putting exactly a kilogram of apples into your basket is quite low. Therefore, the price paid for the product is rarely the same as the unit price displayed on the shelf. The Household Budget Surveys collect data on expenditure, i.e. prices paid for products. As the collected data do not enable identification of the product format (i.e. if the product was pre-packaged or sold by weight), the inclusion of some products sold by weight cannot be excluded, but their impact is minimal considering the volume of analysed data.

^a Rye bread, white bread, cereals and cereal products (excl. cakes, cakes sold by weight, pizzas and open pies); tinned meat as the only category of meat products; preserves of fish, fish fingers and burgers, crab sticks and noodles, preserved or processed seafood products as the only categories of fish and seafood; milk, cheese and eggs; oils and fats; preserved fruit, berries and products thereof as the only categories of fruit; vegetable preserves and potato chips as the only categories of vegetables; sugar, jams, honey, chocolate and sweets; food products not elsewhere classified (excl. ready-to-eat foodstuffs); non-alcoholic beverages.

As the food products mentioned above generally have low prices, the prices included in the study are usually not rounded to the nearest integer but are specified in the form of X.XX. Therefore, the second decimal place is considered to be the price ending; for instance, 0 in the case of €1, or 1.00.

The above-referenced previous studies have shown that the use of prices ending in 9 has been quite common, at least in the USA, for several decades. The data from 2015 indicate that it is a common practice in Estonia as well. More than 40% of the prices registered in the study ended in 9 and slightly more than a fifth ended in 5 (Figure 1, p. 116). The share of prices ending in 0, which should be the most attractive for consumers in terms of convenience, was around 7% or 8%. The share of other digits was between 2% and 6%. The logic of cost-based pricing would suggest that in the case of a sufficiently large sample, all digits should be almost equally represented, with a share of around 10%.

A strength of this survey is that it enables to observe different years according to the same principles, making it possible to assess the dynamics of different price endings over time. Next, we will go back in time and observe the years 2011 and 2012. The general pattern of those years is similar to that of 2015 (Figure 2, p. 117). However, there are rather significant differences in the distribution of percentages. While 9 was still the most popular digit, it was not as dominant – its share was over 40% in 2015, but barely 25% in 2012 and only 17% in 2011. The next most popular digits in both years were 5 and 0. The former had a lower share (14% in 2011 and 17% in 2012) and 0 a slightly higher share (15% in 2011 and 12% in 2012) than in 2015. As the shares of the two most popular digits were lower, the share of the remaining digits was slightly higher than in 2015.

One aspect that could have possibly had a strong impact on the data of 2011 and 2012 was the adoption of the euro in Estonia (with the exchange rate of 1 euro = 15.6466 kroons) from 1 January 2011 (Eurole ... 2011). The fact that prices in 2011 in particular, but also in 2012, were still 'dependent' on prices in kroons could explain some of the differences in price endings compared to 2015. The adaptation to euro-prices was, to some extent, impeded by the campaign "the euro will not increase the price", as well as displaying euro and kroon prices side by side, which enabled consumers to make their price calculations still in kroons.

Next, the year preceding the transition to the euro is observed. Prices in the kroon period should be compared on different grounds, as due to cents in circulation, most prices ended in 0 (or in rare cases, 5). Therefore, the following observation focuses on the last two digits of prices. However, as two digits can form a much larger set of combinations for price endings, the main focus is on ten most popular price endings.

Looking at price endings in 2010, we can see that 90 was clearly the most popular option – prices with this ending were registered in 40% of cases (Figure 3, p. 117). The next most popular price ending was 50, with a prevalence of 20%. The third-ranking price ending was 00 (11%) and 80 was quite common as well (9%). The ranking of most popular price endings in 2010 has certain similarities with the situation in 2015, the only difference being that prices in the kroon period end in 0.

The situation was considerably different in 2000 than in subsequent years (Figure 4, p. 118). While the logic of price endings in 2010 was somewhat similar to 2015, the most popular price ending in 2000 was 00, i.e. prices rounded to the nearest round number were the most prevalent. In this sense, paying for food products was much more 'convenient' in the kroon period. The aspect of convenience is emphasised by the fact that cash payments were much more common at that time than card payments.

One reason that could have had a significant impact on the pricing tactics used in the retail market of food products, including the use of prices ending in 9 or 90, was a paradigm shift in the retail market of food products and staple goods. Small and independent local shops were gradually replaced in the Estonian market by typical Western supermarket and hypermarket chains, as well as discounter stores. While their numbers have not decreased further since 2010, there were 1,000 stores less operating in the respective area of activity (EMTAK G4711 – Retail

sale in non-specialised stores with food and beverages predominating) in 2014 compared to the year 2000 (Figure 5, p. 118). However, the average sales space of these stores has multiplied over the same period. Both indicators have been relatively stable for stores specialising in the retail sale of food, beverages and tobacco (EMTAK G472).

Figure 6 (p. 119) provides a better overview of the dynamics of use of the most popular price endings. In order to compare price endings in a situation where kroons have been replaced by euros, the observation includes prices ending in 90, 50 and 00 from the kroon period (2000–2010) and prices ending in 9, 5 and 0 from the euro period (2011–2015). The use of prices ending in 90 increased consistently over the period of 2000–2010, rising from 9% to 40%. It suffered a sudden drop in 2011 due to the transition to the euro, but the use of prices ending in 9 has grown considerably in subsequent years and exceeded the level of the last kroon year in 2015. In 2011 and 2012, the euro prices were not yet 'independent', but depended on earlier kroon prices, which is also evident from the fact that less than half of the prices ended in 9, 5 or 0. Over a longer period, prices ending in 50 and 5 have also been on a slight upward curve, whereas price endings 00 and 0 have lost ground. The prevalence of prices ending in 0 has been inversely proportional to the popularity of prices ending in 90 or 9.

The share of prices ending in 99 has shown a strong increase during the euro period: in 2011, it amounted to 2.2% of all prices included in the sample, in 2012, to 3.6% and in 2015, to 6.6%. An even distribution of all price endings would mean a share of 1% for each. Thus, the use of prices slightly below round numbers is a common practice also in Estonia and has increased over time.

An important consideration when selecting food products for the analysis was the 'unit-based' price format, which meant the exclusion of several meat products, for instance, as they are often sold by weight – the price is displayed for a unit of weight (usually one kilogram). However, it is possible that the included products include certain food groups with a considerable share of products sold by weight, such as bakery products. Therefore, two control categories are used, in the case of which, the share of products sold by weight can be assumed to be minimal – a selection of packaged staple foods and non-alcoholic beverages.

A comparison of price endings of beverages and packaged staple foods in 2015 with all included food products revealed that there were no major differences in the popularity and percentage of price endings (Figure 7, p. 120). Prices ending in 9 were still predominant, followed by prices ending in 5, which were also quite popular. The remaining options had a lower prevalence.

Theoretical assumptions and previous studies indicated that 9-ending prices should rather be associated with lower or discount prices and lower-quality products. Even though it may seem that consumers who are price sensitive or earn lower income are more likely to hunt for 9-ending prices and products with such prices are less likely to end up in the baskets of wealthier buyers, the data indicate that this is not quite the case (Figure 8, p. 120). The correlations are very weak, but it could be argued that products with prices ending in 9 are slightly more prevalent in the shopping baskets of wealthier consumers. Figure 8 shows also the prevalence of prices ending in 99 (the indicators for 2011, 2012 and 2015 have been added up and divided by the total of prices included in the sample for respective years). Also this indicator tends to be higher in high-income deciles than in low-income deciles.

Are wealthier consumers more likely to use this heuristic without a deeper price analysis? For people earning higher income, price is not important enough a factor to prompt the effort of an in-depth consideration. Gaston-Breton (2011) argues that lower motivation for in-depth consideration and higher dependence on prices ending in 9(9) can be expected from buyers who are not well acquainted with the particular product category and have fewer budgetary restrictions (in other words, wealthier consumers). Consequently, they may try to save the cognitive effort by not paying enough attention to the rightmost digits of a price, or make their decisions based on the heuristic that associates the 9(9)-ending with an attractively priced or discount product. In other words, people with lower income may make more considered decisions – they examine prices in greater depth and are less likely to fall into the trap of this phenomenon.

To examine the phenomenon further, a simple paired linear regression analysis was conducted, in which the household income decile was taken as the independent variable and the percentage of food products with 9-ending prices bought by the household as the dependent variable. The selection of food products was the same as described at the beginning of the analysis. As Figure 8 seems to indicate a stronger correlation between the income decile and 9-ending prices in 2015, only that year is included in the analysis, assuming that the correlation was weaker in the other years. The data from slightly less than 3,400 households were included in the analysis.

The results indicate that the model is statistically significant. The value of the regression coefficient is 0.01, i.e. the share of prices ending in 9 increases by an average of 1% with each decile. The value of the determination coefficient is 0.033, which means that the independent variable explains only 3.3% of the variability of the dependent variable. Consequently, even though it supports the finding that the shopping baskets of households in higher income deciles include more food products with 9-ending prices than those of lower income deciles, the correlation is still weak. The value of the Spearman coefficient for correlation between variables was 0.173 (statistically significant correlation at level 0.01).

Are there any differences in the prevalence of 9-ending prices between products in higher and lower price classes? This question is difficult to answer, because objective boundaries for higher and lower price classes are difficult to determine due to different average unit prices in different product categories. To simplify the situation somewhat, the categories of non-alcoholic beverages and packaged staple foods are used. The products are divided into two almost equal groups based on unit prices. While even those categories are too broad to draw an objective boundary, an even narrower specification is not possible, as it would not include enough price records.

Despite those restrictions, we can observe that in higher price class, 9-ending prices tend to be more prevalent in both product categories (Figure 9, p. 121). While the difference is not significant, it lends support to the assumption that 9-ending prices may be more prevalent in the case of more expensive products, which can also be related to the fact that food products with prices ending in 9 are more likely to be found in the shopping baskets of wealthier consumers.

In order to examine the phenomenon in a slightly broader context, we have observed all the original categories and more years. It can help verify whether there were any differences in the prevalence of prices ending in 9 or 90 between cheaper and more expensive products. In this case, the differentiation between lower and higher price class was not based on an arithmetic but rather a symbolic boundary, i.e. 10 kroons in the kroon period and 1 euro in the euro period. The results for different years are rather inconsistent (Figure 10, p. 122). While the prevalence of 90-ending prices was higher among prices under 10 kroons in 2010, the prevalence of 9-ending prices was higher among food products that cost at least one euro in 2015. The change has occurred gradually over the years and even though the prevalence of 9-endings has increased in both price classes during the euro period, the increase was faster in the higher price class.

The above comparisons seem to indicate that 9-ending prices tend to be more common in the case of products in the higher price class. This can be seen from the somewhat higher prevalence of 9-ending prices in the shopping baskets of wealthier consumers as well as among higher-priced products. However, it should be noted that the respective correlations are rather weak and the conclusion does not amount to a firm postulate. What could be the reason for the greater prevalence of 9-ending prices among higher-priced products? While products are different and we should not make strong generalisations, it can be assumed that there is more room to 'play' with the price in the case of higher-priced products (greater margin between cost price/wholesale purchase price and selling price), making it easier for sellers to apply the preferred price endings (which often end in 9).

Summary

The use of prices slightly below whole numbers is based on the assumption that they create an illusion of a price significantly lower than a rounded price, thus boosting demand.

Where does this illusion come from? People are always faced with decisions and often need to make them fast, in the circumstances of either insufficient or overabundant information. Consequently, it is impossible to consider all decisions in great depth and simplified decision-making rules have to be adopted in many cases. One should also take into account the fact that brain resources are limited and, therefore, less important decisions should require as little cognitive effort as possible. Thus, the use of 9-ending prices is based on the assumption that consumers will not weigh the price too much and that the price might give them hints regarding the quality of the product.

The analysis indicated that the use of 9-ending prices for food products is a common practice in Estonia as well, and such prices have become increasingly prevalent over time. While the popularity of this approach was affected by the transition to the euro, it can be argued that prices slightly below round prices were quite common during the kroon period as well. In that period, the ending 90 was the preferred option.

While the theoretical framework suggested that 9-ending prices are generally associated with cheaper products, the Household Budget Survey used for analysis seemed to produce the opposite result. The share of products with prices ending in 9 was greater in higher price classes (incl. within specific product categories) as well as in the shopping baskets of wealthier consumers. The phenomenon should, however, be taken with reservation, as the correlation between the share of 9-ending prices and income level was weak.

Still, a question remains whether the use of 9-ending prices actually 'works' in the Estonian context, and assuming that it does, what is the situation with regard to specific consumer, product and price segments? Is it a profitable practice for retailers, i.e. does it increase turnover? These are relevant questions, but we are unable to measure the effectiveness of 9-ending prices at the moment. This is especially true in a situation where previous studies in other countries have produced mixed results. However, from a rational point of view, and looking at the growing importance of this phenomenon, it would appear that it is an effective solution for Estonian retailers as well.

Rational decision-making means that a person takes into consideration all known relevant aspects. The decisions of a rational human being are informed and predictable. Fortunately, human beings are not robots – our actions are often dictated by emotions and subjective preferences, as a consequence of which, our decisions are not always predictable, and it can also be difficult to identify the reasons for making a particular choice.

Heuristics are simplified decision-making rules, which are not equivalent to judgment systems that consider and weigh all aspects and are seen as rational. Therefore, the use of heuristics should be characteristic of irrational behaviour, i.e. people using heuristics are described as irrational persons. However, it is debatable whether a person who uses heuristics to make a particular decision, thus saving time, cognitive and other types of effort, is actually (significantly) more irrational than another who weighs all aspects before making a decision, thus making great effort.

Should we consider people who try to reduce their cognitive effort in daily, routine and low-risk decisions to be irrational? Returning to the two systems of reasoning, described by Kahneman, it is obvious that some decisions do not require the logic of System 2. Could it be that the use of a thorough (and arduous) decision-making process for every single case is actually irrational behaviour? While rational people prefer to make the best possible decisions, it would be reasonable to use the best possible, i.e. optimal route to arrive at such decisions. In theory, assessment of efficiency may not seem too complex – we should compare the effort saved through simplified decision-making with potential damage associated with such simplification. However, the process is not as simple in practice and any objective measurement of those

indicators would be highly complicated. Consequently, it often remains unclear, what would be the most rational decision-making mechanism to adopt in a particular case.

The ability to reason and make rational decisions is very important in the so-called 'post-truth' world. It is important to be reasonable, to follow a well-considered decision-making process and to avoid the effects of external factors that may distort the capacity for rational thought. Such factors can also include the use of prices ending in 9 to influence consumers' purchasing behaviour in favour of retailers. However, it should be noted that human cognitive abilities have their limits, which is why it is important to save brain resources when faced with abundant decision-making situations. According to this logic, not all decision-making processes should follow a rational pattern. Where and how to draw the boundaries will be left for the reader to decide.

EUROOPA LIIDU ÜHINE PÕLLUMAJANDUSPOLIITIKA JA TÖÖKOHAD MAAL

Raul Omel
Eesti Maaülikool

Sissejuhatus

Muutused ühiskonnas, eriti majanduses, on kujundanud nii maamajandust kui ka kogu maaelu. Selle tõttu on põllumajanduse osatähtsus lisandväärtuse loomises ja ka tööhõives kahanenud. Põllumajandus on olnud üks tegevusvaldkondi, kus sekkumine vaba turu toimimisse on traditsiooniliselt olnud väga suur. Euroopa Liidus (EL) on põllumajanduspoliitikal ühise eelarve kulutustes siiani kõige suurem osa. Töökohtade loomine ja säilitamine ei ole siiski olnud EL-i ühise põllumajanduspoliitika keskne eesmärk ning loodud või säilitatud töökohtade hulka on väga keeruline hinnata nii otseselt põllumajanduse valdkonnas kui ka põllumajandusega seotud valdkondades. Artiklis tõstatatakse hulk küsimusi, mis puudutavad eelkõige just otseselt põllumajandusega seotud töökohti.

Põllumajanduspoliitika roll seostub enamasti mitmesuguste toetustega ning selle rolli töökohtade loomisel ja säilitamisel nähakse mitmeti. Ühelt poolt käsitletakse põllumajanduse toetamist kui abivahendit, mis aitab osal tootjatel töökohti säilitades tegevusharusse püsima jääda, teiselt poolt kaasneb toetustega tööjõu asendamine kapitaliga, mis vähendab tööjõuvajadust. Praegune arusaam põllumajanduspoliitikast keskendubki juba üha enam põllumajandusest väljapoole jäävate töökohtade loomisele maapiirkondades.

Järgnev arutelu EL-i ühise põllumajanduspoliitika (ÜPP) rollist töökohtade loomisel ja säilitamisel maapiirkondades, eelkõige põllumajanduses, lähtub arusaamast, et vaba turg ei jõua alati meeldiva tasakaaluni. Meeldimine selles kontekstis on seotud eelkõige sellega, millise poliitika ühiskond turu tulemuse muutmiseks ühiselt valib. Vaba turu tasakaalu võib pidada küll väga efektiivseks, ent mitte alati sobivaks ühiskonna arusaamaga õiglasest jaotusest. Enamasti ei õnnestu ühe poliitikaga saavutada mitut eesmärki ning soovides suurendada õiglust, peab vähendama efektiivsust ja vastupidi. Sellegipoolest on hulgaliselt olukordi, kus õigustatakse turule sekkumist, viidates tururiketele. Tururikked võivad olla tingitud näiteks ebatäielikust konkurentsist, kui suuremad turul osalejad saavad vastu võtta otsuseid, mis kahjustavad teisi turul olijaid. Tururiketenähtuseks käsitletakse ka olukordi, kus tegemist on ühiselt tarbitavate kaupade ja teenustega või tootmise ja tarbimise välismõjudega. Samuti võivad turu tulemust olulisel määral mõjutada infotõrked, juhul kui turul osalejatel on vahetatavate kaupade ja teenuste kohta erinev info. Eraldi tururikete rühma moodustavad tööpuuduse ja inflatsiooni tagajärjed. Eeldades, et tururikete korral ei jõua turg efektiivse tasakaaluni, on olemas põhjendus turule sekkumiseks. Selliseks näiteks on ÜPP. Ajalooliselt on nähtud mitmesuguseid tururikkeid, mida on püütud lahendada just ÜPP abil. ÜPP ja põllumajanduse tegevusala töökohtade kontekstis saaks arutada küsimust, kuivõrd see poliitika suurendab hõivet põllumajanduses ja kogu majanduses ning põllumajanduse ja majanduse võimet toota. Põllumajanduspoliitika peab olema mõeldud just sinna, kus potentsiaalse tootmismahu saavutamist takistavad tururikked. Kui poliitika ei suuda tururikkeid kõrvaldada, on oht, et tõrjutakse välja erainvesteeringud, sest kui rahvamajanduse ühist säästu kasutatakse põllumajanduspoliitika elluviimiseks, jääb sedajagu väiksemaks nende rahaliste vahendite hulk, mida saab kasutada erainvesteeringute või teiste ühiskonnale vajalike investeeringute tegemiseks. Seega on põllumajanduspoliitika selle tegevusvaldkonna hõive kasvatamisel ja säilitamisel nii võimalus kui ka oht. Suurendades toetuste abil põllumajanduse, metsamajanduse ja kalapüügi tegevusala hõivet, satuvad ohtu uued töökohad teistes valdkondades, sest avaliku sektori investeeringud põllumajandusse võivad tingida investee- ringute väljatõrjumise mujalt.

Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika kujunemine

Ühine põllumajanduspoliitika on olnud alates Euroopa Majandusühenduse loomisest üks kesksemaid poliitikaid. Ühenduse loomisel kokku lepitud põllumajanduspoliitika eesmärgid olid tootlikkuse suurendamine, põllumajanduses hõivatutele õiglase elatustaseme tagamine ja nende sissetulekute suurendamine, rahvusvahelise konkurentsi piiramine ning kodumaiste hindade tagamine. Alates ÜPP jõustumisest on poliitikat küll mitu korda reformitud, ent põhieesmärgid on jäänud samaks. Reformimise peamine tulemus on toetatava objekti muutumine. Algusaastatel olid toetused mõeldud eelkõige toodetele, kuid pärast MacSharry reforme 1992. aastal on üha enam liigutud tootjate ja maaelu arengu toetamise poole.

Kui ÜPP 1962. aastal jõustus, oli tegemist eelkõige turuhinnatoetusega, mis toimis tollitariifide kaudu ja hõlmas selliseid meetmeid nagu sekkumiskokkuost ja eraladustamine. Toetati põllumajandustoodangu eksporti, et ülemäärane pakkumine ei tooks kaasa hindade langust siseturul. Tootjale oli tagatud miinimumhind. Et ratsionaalselt mõtleval ettevõtja lähtub tootmisotsuse tegemisel piirtulust ja piirkulust ning need ei kujunenud enam vaba turu tingimustes, tõi selline toetuste süsteem endaga kaasa ülemäärase pakkumise. MacSharry reformi järel olid ÜPP toetused üha enam seotud mingi määratud koguses kasvatatava kultuuri või kindla arvu loomadega. Sealt saab alguse toetuste suuruse ebavõrdsus, sest tootmisega seotud toetustele üleminekul lähtuti varasemast turuhinnatoetusest ja tootmismahust.

Selline toetuste süsteem sisuliselt kaotas vaba turu toimimise ühinenud riikide põllumajanduses. Enamasti peetakse tänapäevases majanduses just turgu kõige efektiivsemaks ressurside jagajaks. Nõudmise ja pakkumise koostoimimise tulemusena kujunevad välja hinnad, mis annavad signaale tootmisotsuste tegemiseks. Just sellisel vabal turul kujunenud hindade alusel tehtud tootmisotsuseid peetakse enamasti kõige efektiivsemaks. Nii näiteks reageeriks vaba turg ülemäärasele pakkumisele hinnalangusega, mis omakorda tähendaks pakkumise vähenemist järgmiseks perioodiks. Tõsi, vaba turg ei saa mitte alati ja igas valdkonnas hakkama. Kui turg ei toimi täielikult või esineb muid olulisi tururikkeid, ei pruugi vaba turu tasakaal ühiskonnale meeldida. Kui liitunud riigid aastal 1957 kokku leppisid ja Rooma lepinguga Euroopa Majandusühendusele aluse panid, nägid nad Teise maailmasõja järgses põllumajanduses ilmselt piisavalt tururikkeid ning leppisid kokku turu reguleerimises. Algne hindade ja sellele järgnenud koguste reguleerimine tekitas olukorra, kus ei olnud enam turgu, mis annaks hinnasignaale, et tootjad saaksid teha võimalikult efektiivseid tootmisotsuseid.

Alates 1992. aasta reformidest on hakatud üha enam toetama põllumehe sissetulekut ning 2003. aastal muudeti poliitikat nii, et see tooks kaasa suurema turule orienteerituse. Järgnenud perioodi iseloomustab toetuste n-ö lahti sidumine toodangust ja nende suunamine tootja sissetulekuks, et tootjad teeksid oma otsuseid rohkem turust ja vähem toetustest lähtuvalt. Sellise otsetoetuse saamiseks pidi omakorda järgima loomade, taimede ja keskkonna heaolu standardeid. Lahtiseotud toetuste ja nõuetele vastavuse eesmärk on tagada ühekorraga nii piisav sissetulek põllumajandustootjale kui ka jätkusuutlikum tootmine ja parem vastavus turu soovidele.

Peale eespool nimetatud toetuste, mis enamasti on seotud põllumajandussaaduste tootmisega, tuli lisamõõtmena ÜPP raamistikku maaelu arengu mõiste. Vajadusest põllumajandust restruktureerida hakati rääkima juba 1968. aastal. Seda tuntakse Mansholti plaanina, mis aga erilist vastukaja ei leidnud. Esimestest restruktureerimise meetmetest saab rääkida alates 1971. aastast, kui loodi toetused põllumajandustootmisest loobujatele, tootmise moderniseerimiseks ning info parema kättesaadavuse ja täienduskoolituse meetmed põllumeestele. See oli pea kogu maaelu arengu poliitika kuni 1980. aastateni. Esimesed keskkonnametmed lisandusid 1988. aastal ja keskkonnatoetused EL-i tasandil 1992. aasta MacSharry reformiga. (Garzon 2006)

Maaelu arengust ÜPP kontekstis hakati rääkima pärast Agenda 2000 avaldamist 1997. aastal. Maaelu areng tähendas peale põllumajandusliku tootmise muutuste suurema tähelepanu pööramist keskkonnale ja maapiirkondade arengule. Selle tulemusena käsitletakse ÜPP-d kahe

sambana. Esimene on seotud otsetoetuste ja turukorraldusmeetmetega ning teine maaelu arenguga. Teise samba meetmed väljenduvad omakorda liikmesriikide koostatavates maaelu arengukavadades.

Viimane ÜPP reform aastal 2013 säilitab toetuste kaks sammast, suurendades nende omavahelist seotust. Oluliseks muutuseks on varem toodangust lahti seotud otsetoetuste muutumine jälle konkreetsemaks, et saavutada uusi majanduslikke, keskkonnaga seotud ja regionaalseid eesmärke.

ÜPP eelmise (2007–2013) ja praeguse (2014–2020) eelarveperioodi kulud on esitatud tabelis 1. Aastatel 2014–2020 on kavas esimeses sambas kulutada 277,9 miljardit ja teises sambas 84,9 miljardit eurot. Kui eelmisel perioodil olid teise samba toetused 22% kogu ÜPP kuludest, siis uuel perioodil on teise samba osatähtsus suurenenud 23,4%-ni. Kulutuste vähenemine kokku on hinnanguliselt 16,1%, mis tähendab 17,5% vähenemist esimeses ja 11,1% vähenemist teises sambas. Ajavahemikus 2007–2013 kasvatas teise samba suurust ka modulatsioonivõimalus, mida kasutati rohkem just perioodi lõpus. Modulatsioon ÜPP mõistes tähendab võimalust kanda esimese samba ressursid üle teise sambasse. Praegusel perioodil on ÜPP sammastevahelist pайдlikkust veelgi suurendatud, lubades ka teise samba vahendeid esimesse.

Tabel 1. Ühise põllumajanduspoliitika kulud 2011. aasta hindades, 2007–2013 ja 2014–2020

Table 1. Expenditure of the common agricultural policy at 2011 prices, 2007–2013 and 2014–2020
(miljardit eurot – billion euros)

	2007–2013	2014–2020	
I sammas	336,7	277,9	<i>Pillar I</i>
II sammas	95,5	84,9	<i>Pillar II</i>
ÜPP kokku	432,2	362,8	<i>CAP total</i>

Allikas: Little jt 2013

Source: Little et al. 2013

Põllumajandusliku tootmise jätkusuutlikkust ja maaelu arengut toetav poliitika peab seega lähtuma kahest olulisest tegurist, mis mõjutavad ühelt poolt soovi ja teiselt poolt võimalust töötada ja elada maal. Soov elada maal tuleneb seal kättesaadavatest teenustest, looduskeskkonna kvaliteedist ja sotsiaalsetest võrgustikest, mis teevad maapiirkonna meeldivaks elukeskkonnaks. Võimalus elada maal tuleneb töökohtade olemasolust ja sissetuleku loomise võimalustest, samuti võimalustest saada sissetulekut maa kui ressursiga seotud ja ka mitte otseselt maaga seotud tegevuste mitmekesistamisest.

Maaelu arengut käsitledes peab omakorda eristama arengu ja kasvu mõistet. Kasv tähendab enamasti rohkem kõike või keskmiselt rohkem: rohkem inimesi, rohkem ressursikasutust, rohkem toodangut, rohkem hõivet ja rohkem sissetulekut, ilma et muutuks tootmise struktuur, tehnoloogia, tootlikkus või sissetulek inimese kohta. Üks käsitlus (Schumpeter 1911 ja 1961) viitab pigem sellele, et areng on olemasolevate ressursside kasutamine uuel moel nii, et tulemuseks on uued väljundid. Nii mõeldes viitab maaelu areng just mitmekesistatud põllumajanduslikele ja mittepõllumajanduslikele tegevustele, maakasutusele, uutele maa-majanduslikele töökohtadele ja suuremale sissetulekule inimese kohta.

Regionaalsest aspektist lähtudes on oluline arvestada tegureid, mis mõjutavad inimeste elukohavalikuid. Hoover ja Giarratani (1984) toovad välja kolm olulist lähtekohta, mis määravad inimeste elu ja töökoha asukohaga seotud valikuid ja võimalusi. Esimene oluline tegur on loodusvarade eelis, mis viitab tootmistegurite ehk maa, töö ja kapitali ebatäielikule liikuvusele. Kui töö ja kapital on siiski suhteliselt hästi liikuvad, siis maa kui tootmistegur mitte. Teine tegur on kontsentratsiooniefekt, mis tähendab, et kõiki majanduslikke tegevusi ei saa jagada osadeks, ning kolmas tegur transpordi- ja kommunikatsioonikulud, mis viitavad kaupade ja teenuste ebatäielikule liikumisele. Seega on olulisimad tegurid ressursside olemasolu, majandussubjektide vaheline kaugus ning selle kauguse vähendamise hind ja info liikumise kiirus.

EL-i ühist põllumajanduspoliitikat iseloomustab teatav nihkumine eksogeense kasvu käsitlusest endogeense kasvu käsitluse poole. Ward jt (2005), Buchenrieder jt (2007) ja Galdeano-Gómez jt (2011) toovad esile eksogeense ja endogeense kasvu peamised erinevused. Eksogeense kasvu käsitluse keskne põhimõte on seotud mastaabisäästu ja kontsentratsiooniga. Selle käsitluse kohaselt oleks linnaline kasvukeskus maapiirkonna arengu tõukejõud ning maapiirkonna funktsioon oleks toidu ja primaartoodete tootmine üha kasvavale linnalisele majandusele. Peamise probleemina nähakse põllumajanduse väikest tootlikkust ja perifeersust. Seetõttu on poliitika eesmärk põllumajandust moderniseerida ning soodustada tööjõu ja kapitali mobiilsust. Tulemuseks on enamasti ühe sektori eelisarendamine. Endogeense kasvu keskne põhimõte aga on kohalike inimeste, looduse ja kultuuri rakendamine jätkusuutliku arengu tagamiseks. Tõukejõuks oleks kohalik initsiatiiv ja ettevõtlus. Selline käsitlus defineerib ümber ka maapiirkonna funktsiooni kui mitmekesiseid teenuseid osutava majanduse. Keskne probleem on piirkondade ja inimeste piiratud võime majandustegevuses osaleda ning ÜPP on mõeldud oskuste, institutsioonide ja taristu arendamiseks, et vältida marginaaliseerumist.

Peale eelnimetatu tuuakse erialakirjanduses esile ka neoendogeense kasvu käsitlust, mille keskne teema on kohalike ja regiooniüleste tegurite vastasmõju ning dünaamika loojaks info- ja kommunikatsioonitehnoloogia kiire areng. Sellisel juhul on maapiirkonna funktsioon olla osa teadmispõhisest majandusest, kus kohalikud inimesed osalevad regiooniülestes võrgustikes ja arenguprotsessides. Neoendogeense arengu käsitluse kohaselt on poliitika mõeldud kohaliku võimekuse kasvatamiseks ja inimeste kaasamiseks konkreetsetesse tegevustesse, et nii sisetiste kui ka väliste tõukejõudude abil kohalikku heaolu suurendada.

Seega on ÜPP mitmete reformidega liikunud endogeense ja neoendogeense kasvu poole. Kui tootlikkuse kasvu edendavad põhimõtted töid lõpuks kaasa tööjõuvajaduse vähenemise põllumajanduses, siis maaelu arenguga ehk ÜPP teise sambaga seotud poliitika tegeleb suuresti just töökohtadega maapiirkonnas. Seda ei ole küll otseselt kunagi välja öeldud, aga reformimise tulemusena on ÜPP keskne eesmärk üha enam just töökohtade säilitamine maal, põllumajanduses ja kogu maamajanduses. Praegune ja tulevane põllumajanduspoliitika peab üha enam keskenduma hõivele väljaspool põllumajandust. Olukorras, kus põllumajanduses hõive väheneb, peab üha enam leidma võimalusi suurendada hõivet teistes valdkondades, mille töökohad asuvad maal. Selline maamajanduse arengut mõjutav poliitika tähendab valikuid taristu kvaliteedis ning teenuste läheduses ja kvaliteedis.

Erjavec ja Erjavec (2015) lähenevad põllumajanduspoliitika kujunemise käsitlusele diskursusanalüüsi kaudu, tuues esile kolm diskursust. Tootlikkuse diskursus viitab põllumeeste sissetuleku toetamisele ja selle kõikumise vähendamisele. Neoliberaalses diskursuses on kesksel kohal konkurentsivõime ja põllumajanduse lisandväärtuse suurendamine toidu väärtusahelas. Multifunktsionaalne diskursus seab jätkusuutliku arengu tagamiseks esiplaanile just kohalike inimeste, looduse ja kultuuri rakendamise. ÜPP perioodil 2014–2020 on eesmärkides kõik kolm diskursust. Esimene suur eesmärk on elujõuline toidutootmine. Selles eesmärgis on elemente kõigist kolmest diskursusest. Teist eesmärki, mis on jätkusuutlik loodusressursside kasutamine ja kliimamuutustega tegelemine, iseloomustab eelkõige multifunktsionaalne diskursus. Kolmandat eesmärki ehk tasakaalustatud territoriaalset arengut iseloomustab kombinatsioon tootlikkuse ja multifunktsionaalsuse diskursusest. EL-i institutsioonid rõhutavad oma väljaütlemistes küll paljusid olulisi keskkonnaga seotud aspekte, ent mõõdikute ja eelarve jaotuse puhul on seni jäänud ikkagi tootlikkuse diskursuse juurde.

Põllumajanduslik hõive Euroopa Liidus

Joonis 1 annab EL-i tööjõu-uuringu tulemuste põhjal ülevaate hõivemuutustest põllumajanduse, metsamajanduse ja kalapüügi tegevusalal aastatel 2002–2016. Andmed alates 2008. aastast vastavad tegevusalade NACE 2.9 ja varasemad aastad NACE 1.1 liigitusele. Vaatlusalusel ajavahemikul on põllumajanduse, metsamajanduse ja kalapüügi tegevusala^a hõive EL-is

^a Edaspidi on „põllumajanduse, metsamajanduse ja kalapüügi tegevusala hõive“ asemel kasutatud ka lühemat varianti „põllumajanduslik hõive“.

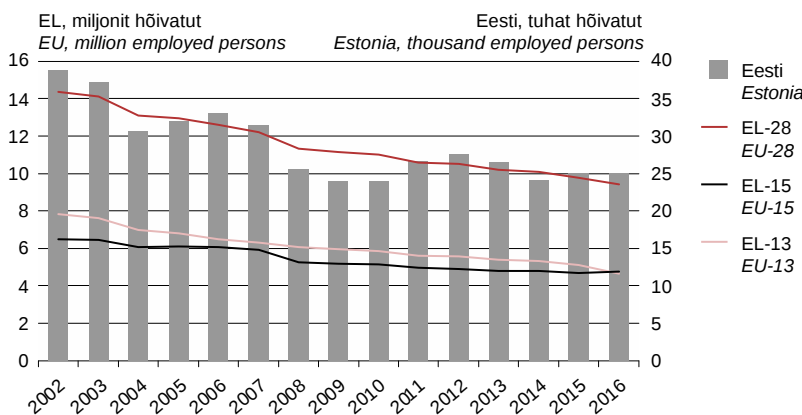
märkimisväärselt vähenenud. Aastal 2002 töötas sel tegevusalal ligikaudu 14,3 miljonit inimest, 2016. aastaks oli nende arv vähenenud 9,4 miljonini. Seega on põllumajanduslik hõive vaadeldud aastatel vähenenud keskmiselt 3% aastas.

Arvestatav osa ÜPP kuludest on seotud põllumajandusliku tootmise säilitamisega, kuid sellegipoolest on hõive vähenemine olnud väga kiire. Hõivetrendid EL-i uutes (EL-13) ja vanades liikmesriikides (EL-15) on olnud samuti erinevad. Majanduse struktuuri erinevuste ja ajaloo tõttu on põllumajandusliku hõive osatähtsus riigi koguhõives olnud uutes liikmesriikides ajalooliselt suurem kui vanades. Plaanimajanduselt turumajandusele üleminekuga on uutes liikmesriikides põllumajanduslik hõive oluliselt vähenenud, ent püsib osas riikides siiski väga suur. Selle tulemusena on hõive kahanemine olnud uutes liikmesriikides ka kiirem. Aastatel 2002–2016 vähenes uutes liikmesriikides hõivatute arv keskmiselt 3,6% aastas, samal ajal kui vanades liikmesriikides keskmiselt 2,2% aastas. Eesti vastavate aastate näitaja on –3,1%. Eestis oli põllumajanduse, metsamajanduse ja kalapüügi tegevusalal hõivatuid 2002. aastal 38 800, ent 2016. aastal 25 000. Seega ei ole EL-i senine põllumajanduspoliitika suutnud selle tegevusala hõivet hoida.

Latruffe jt (2013) analüüsisid ÜPP toetuste kaotamise võimalikku mõju ja jõudsid järelduseni, et selle tagajärjel loobuks tootmisest 21% põllumeestest. Peaaegu sama tulemuseni jõuti ka Euroopa Komisjoni uuringus (Assessing ... 2011), mille kohaselt loobuks toetuste lõpetamise tõttu tegevusest koguni 30% põllumeestest. Senine põllumajanduspoliitika ei ole küll suutnud hõivet hoida, ent ilma toetusteta oleks hõive vähenemine veelgi suuremaks osutunud. Olper jt (2014) hindasid tööjõu migratsiooni põllumajandusest teistesse tegevusaladesse ja jõudsid järelduseni, et ÜPP toetused on igal aastal hoidnud ära keskmiselt 27 000 töölise lahkumise põllumajandusest ning vähendanud tööjõu lahkumist keskmiselt 14,3% aastas. Üheprotsendiline ÜPP toetuste suurendamine vähendab tööjõu lahkumist põllumajandusest 0,17–0,25%.

Joonis 1. Põllumajanduse, metsamajanduse ja kalapüügi tegevusala hõive, 2002–2016

Figure 1. Employment in agriculture, forestry and fishing, 2002–2016



Allikas/Source: Eurostat

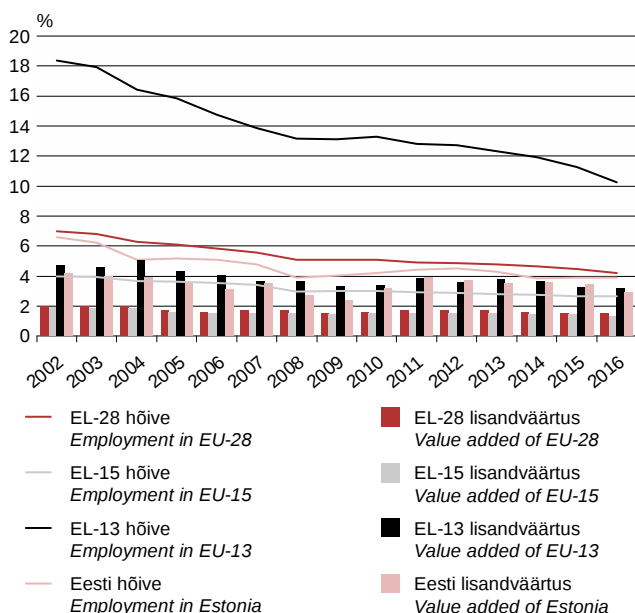
Hõivet on olulisel määral mõjutanud ka majanduskriis aastal 2008 ja sellele järgnenud seisak Euroopa majanduses. Nii vähenes aastatel 2002–2008 põllumajanduslik hõive EL-is keskmiselt 3,9% aastas ja 2008–2016 keskmiselt 2,3% aastas. Seega tõi kiire majanduskasv varasematel aastatel kaasa tööjõu liikumise teistesse tegevusaladesse. Hilisemal majanduslanguse ja seisaku ajal tööjõu liikumine teistesse tegevusaladesse pidurdus. Selline trend on selgitatav tegevusaladevahelise piirtoodangute erinevusega. Kui lihtsustatult eeldada, et tööjõu piirtoodang tööstuses ja teeninduses on suurem kui põllumajanduses, tähendab see, et ka sissetulekud

on tööstuses ja teeninduses suhteliselt suuremad kui põllumajanduses. Seega, kui majanduse kiire kasvu ajal arenevad tööstus ja teenindus põllumajandusest kiiremini, on nendes valdkondades ka piirtoodang suurem ja sissetulekute kasv kiirem kui põllumajanduses.

Majanduslike otsuste tegemisel mängib suurt rolli just tööjõu piirtoodang ehk toodang, mis lisandub lisäühiku tööjõu palkamisega või sellest loobumisega. See ei tähenda, et tööjõu keskmine toodang põllumajanduses oleks teiste tegevusaladega võrreldes väike, vaid viitab tootmisfunktsioonide erinevustele. Seega on majanduslike otsuste taga küsimus, kui palju tekib põllumajanduses uue töölise palkamisega lisatoodangut ja -tulu võrreldes uue töölise palkamisega mõnes teises valdkonnas. Kui lisatöölise palkamisega lisanduv tulu on väljaspool põllumajandust suurem, liigub tööjõud teistesse tegevusaladesse. Sellega sarnase selgituse tööjõu liikumisele annab ka näiteks Lewise kahesektoriiline jääktöö mudel. Lewise mudel näitab lihtsustatult, kuidas madalal arengutasemel olev majandus koosneb tihti kahest sektorist: traditsioonilisest ja ülerahvastatud agraarsektorist, kus tööjõu piirtootlikkus on võrdne nulliga, ning tänapäevasest suure tootlikkusega tööstussektorist. Lewise mudel selgitabki tööjõu liikumist ühest sektorist teise ning sellest tingitud muutusi tööhõives ja kogutoodangus.

Joonis 2. Põllumajanduse, metsamajanduse ja kalapüügi tegevusala osatähtsus lisandväärtuses ja koguhõives Eestis ja Euroopa Liidus, 2002–2016

Figure 2. Share of agriculture, forestry and fishing in value added and total employment in Estonia and the European Union, 2002–2016



Allikas/Source: Eurostat

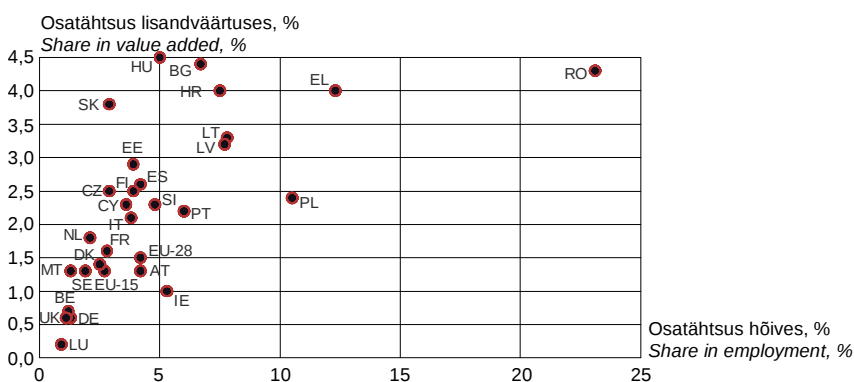
Hõive vähenemine põllumajanduses on olnud suur. Veelgi suurem on olnud selle tegevusala hõive osatähtsuse vähenemine koguhõives (joonis 2). 2002. aastal oli see EL-is 7% koguhõivest, 2016. aastal 4,2%. Seega on põllumajandusliku hõive osatähtsus koguhõives vähenenud keskmiselt 3,5% aastas. Põllumajandusliku hõive osatähtsuse vähenemine on olnud kiirem hõive absoluutsest vähenemisest põllumajanduses nii kogu EL-is kui ka eraldi uute ja vanade liikmesriikide võrdluses. Samal ajal on erinevus uute ja vanade liikmesriikide vahel arvestatav. Põllumajandusliku hõive suur osatähtsus uutes liikmesriikides on seotud eelkõige suure rahvaarvuga riikide Rumeenia ja Poola põllumajandusega (joonis 3). Uutes liikmesriikides oli 2016. aastal põllumajanduses hõivatud 10,3% inimestest. Selles näitajas Eesti uute liikmesriikide keskmistega ei sarnane. Põllumajanduslik hõive vähenes Eestis olulisel määral juba varem ja 2016. aastal oli selle osatähtsus vaid 3,9% koguhõives, mis ületab küll vanade liikmesriikide

taset, ent on siiski väga väike. Eestis vähenes põllumajandusliku hõive osatähtsus oluliselt majanduse kiire kasvu ajal. Aastatel 2002–2008 vähenes selle tegevusala osatähtsus koguhõives keskmiselt 8,4% aastas ning aastatel 2008–2016 püsis see peaaegu muutumatuna, kahanedes keskmiselt 0,03% aastas. Seetõttu vähenes põllumajandusliku hõive osatähtsus koguhõives Eestis aastatel 2002–2016 keskmiselt 3,7% aastas.

Samal ajavahemikul on vähenenud ka põllumajanduse lisandväärtuse osatähtsus kogu lisandväärtuses. 2002. aastal hõlmas kogu EL-is põllumajandus 2% ja 2016. aastal 1,5% liidu lisandväärtusest. Seega vähenes põllumajanduse lisandväärtuse osatähtsus sel ajavahemikul keskmiselt 2% aastas. Eestis oli põllumajanduse lisandväärtus 2002. aastal 4,2% ja 2016. aastal 2,9% kogu lisandväärtusest.

Joonis 3. Põllumajanduse, metsamajanduse ja kalapüügi tegevusala osatähtsus lisandväärtuses ja hõives Euroopa Liidu riikides, 2016

Figure 3. Share of agriculture, forestry and fishing in value added and employment in European Union countries, 2016



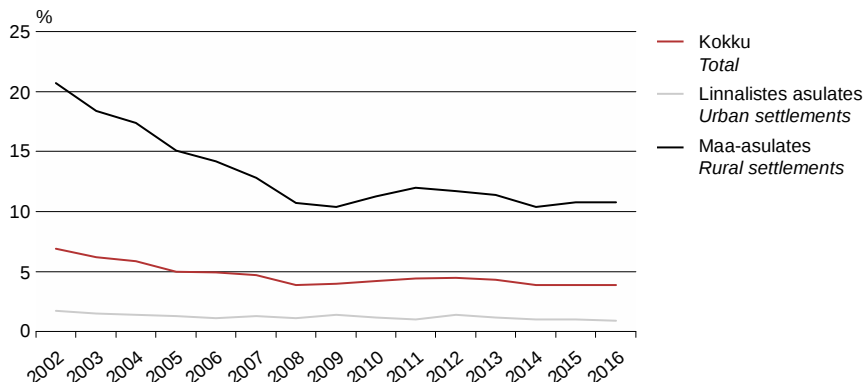
Allikas/Source: Eurostat

Võrreldes põllumajandusliku hõive osatähtsust loodud lisandväärtuse osatähtsusega, ilmneb, et nii hõive kui ka hõive osatähtsuse vähenemine koguhõives on olnud kiirem kui lisandväärtusel. Seega on keeruline väita, et ÜPP oleks suutnud põllumajanduses töökohti säilitada. See ei ole ka otseselt ÜPP eesmärk. Pigem viitavad sellele kui eesmärgile viimased ÜPP reformid ja loodud toetusmeetmed.

Põllumajanduse, metsamajanduse ja kalapüügi tegevusala hõive on Eestis püsivalt kahanenud alates taasiseseisvumise algusest (joonis 4). 1989. aastal oli selle tegevusala hõive osatähtsus koguhõives 20,8%, pärast taasiseseisvumist aga hakkas kiirelt kahanema. Aastatel 2002–2016 vähenes põllumajandusliku hõive osatähtsus 6,9%-st 3,9%-ni. Suurem ja väga kiire langus tegevusala hõives toimus juba taasiseseisvumise esimestel aastatel. 1991. aastal töötas põllumajanduses kokku 152 200 inimest – 18,9% koguhõivest. Sealjuures oli põllumajandusliku hõive osatähtsus maa-asulates 54,6%. Aastaks 1996 oli põllumajanduse osatähtsus koguhõives kahanenud 9,9%-ni ja hõivatute arv tegevusalal oli 61 000. Aastal 2002 oli põllumajanduses hõivatud 40 400 inimest (6,9% koguhõivest), kellest omakorda maa-asulates elas 33 100, ning põllumajanduslik hõive oli viiendik maa-asulate koguhõivest. 2016. aastaks oli põllumajandusse töötama jäänud 25 000 inimest – 3,9% koguhõivest. Madalale, kuid stabiilsele tasemele on langenud ka põllumajandusliku hõive osatähtsus maa-asulates. Viimased üheksa aastat on see olnud pisut üle 10% maa-asulate koguhõivest.

Joonis 4. Põllumajanduse, metsamajanduse ja kalapüügi tegevusala osatähtsus koguhõives Eestis, 2002–2016

Figure 4. Share of agriculture, forestry and fishing in total employment in Estonia, 2002–2016



Põllumajandusliku hõive olulisus on Eestis kahanenud väga kiiresti. Tehnoloogia areng ja tootlikkuse kasv on kaasa aidanud põllumajanduse moderniseerimisele. See on ühelt poolt suurendanud tööjõu tootlikkust, ent vähendanud tööjõuvajadust. Ka maa-asulates on põllumajandusel hõives vaid väike osa. Aastatel 2002–2016 vähenes tegevusala hõive Eestis keskmiselt 3,4% aastas. Siinkohal tuleb arvestada 2008. aasta majanduskriisi mõju. Kiire majanduskasvu ajal liikus tööjõud väga kiiresti põllumajandusest teistesse tegevusaladesse ja põllumajanduslik hõive vähenes ajavahemikus 2002–2008 keskmiselt 7,4% aastas (maa-asulates keskmiselt –7,5% aastas). Järgnenud kriisi ja seisaku ajal vähenes selle osatähtsus Eesti koguhõives 0,2% aastas ning maa-asulates hoopis suurenes keskmiselt 0,3% aastas.

Ka põllumajandusliku hõive osatähtsus koguhõives vähenes kiire majanduskasvu ajal väga kiiresti. Küll aga ilmneb siin huvitav muutus majanduslanguse ajal. Nimelt suurenes majanduslanguse järel paaril aastal nii põllumajanduses hõivatute arv kui ka tegevusala hõive osatähtsus koguhõives. 2008. aastal oli põllumajanduses hõivatud 25 500 inimest, 2012. aastaks oli see arv kasvanud 27 600-ni (4,5% koguhõivest), kuid majanduse taastudes hakkas näitaja taas kahanema.

Ühise põllumajanduspoliitika võimalik mõju töökohtadele maal

Lihtsustavalt võiks eeldada, et põllumajanduse toetamine soosib töökohtade loomist või vähemalt säilimist. Seni tehtud uuringutes on sellele väitele harva kinnitust leitud. Põhjaliku ülevaate varasematest uuringutest on Euroopa Parlamendi tellimusel koostanud Schuh jt (2016). Käsitleti 53 varasemat uuringut, mis jõudsid väga erinevate tulemusteni. Kõik need uuringud käsitlesid ÜPP-d ja analüüsisid EL-i liikmesriike. Varasematest uuringutest leiti, et ÜPP-I on põllumajanduslikule hõivele ja tööaja jaotusele nii otsene kui ka kaudne mõju. Sealjuures leiti nii positiivset kui ka negatiivset mõju. ÜPP mõju töökohtadele põllumajanduses ja maapiirkondades kasvas koos toetuste suurenemisega, mis omakorda on seotud põllumajandusettevõtete sissetulekute, tootlikkuse ja investeringute kasvuga. Enne reformimist olid toetused mõeldud pigem tootmise intensiivsuse ning kapitali ja tööjõu suhte suurendamiseks, mis omakorda viis tootlikkuse kasvuni, eriti tööjõu osatootlikkuse kasvuni. Positiivse mõjuna käsitleti ÜPP esimese samba toetusi kui töökohti säilitavaid ja toodi esile nende toetuste vähest mõju uute töökohtade loomisel. Teise samba toetuste mõju on olnud enamasti seotud liikmesriikide oskustega oma maaelu arengukava koostamisel ning valikute tegemisel toetuste jagamisel. Schuh jt (2016) toovad esile, et edukamaks osutusid tegevuskavad, mis olid seotud kindla arvu uute töökohtade loomisega. Teise samba toetused ei mõjuta siiski vaid põllumajanduse tegevusala, sest on mõeldud kogu maaelule ja soosivad töökohtade loomist ka väljaspool põllumajandust. Tulevikku vaatavad analüüsid tõid esile, et põllumajandusturu edasine liberaliseerimine toob pigem kaasa

põllumajanduse, metsamajanduse ja kalapüügi tegevusala hõive vähenemise. Siinkohal peab arvestama, et liikmesriigiti on esimese ja teise samba jaotus erinev. EL-is keskmiselt on teise samba osatähtsus neljandik kõigist toetustest, Eestis jagunevad toetused esimese ja teise samba vahel võrdseks. See näitab omakorda nii riikide valikuid kui ka sõltuvust varasematest otsustest, mis saavad alguse juba turuhinna toetuse alusel tekkinud jaotusest.

Davidova jt 2016 toovad esile kolm olulist küsimust. Esiteks maamajanduse töökohtade loomise poliitiline olulisus, teiseks tehnoloogia arengu ja tööhõive vaheline kompromiss ning kolmandaks ÜPP meetmete roll töökohtade loomisel. Järgnevas arutelus jäävad kõrvale poliitilise protsessi ja konkreetsete ÜPP meetmetega seotud küsimused. Konkreetsete meetmete mõju töökohtade loomisele Eestis saab vaadata Eesti maaelu arengukava püsihindamise aruandest (Eesti ... 2015).

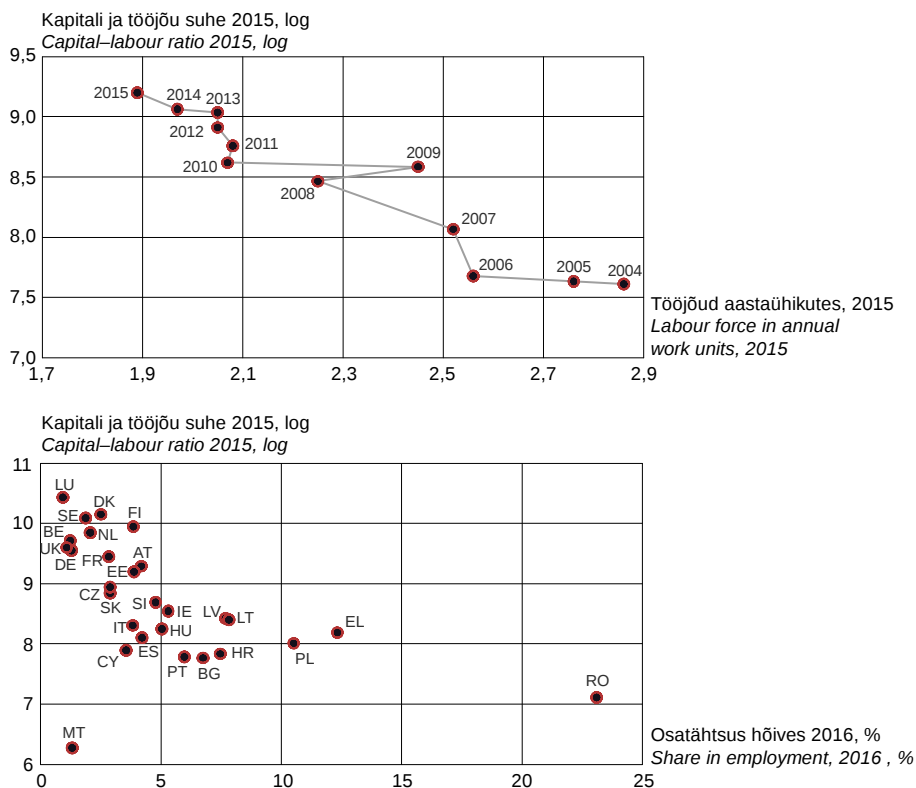
Kapitali ja tööjõu suhe

Põllumajanduslikke töökohti mõjutavad tegurid võib jagada mitmesse rühma. Üheks selgituseks on majandusteorias tuntud tehnilise asendamise piirmäär. Kasumit maksimeeriv tootja teeb tootmistegureid palgates valiku, kus tootmistegurite suhteline hind on võrdne tehnilise asendamise piirmääraga. Tehnilise asendamise piirmäär näitab, kuidas saab näiteks tootmises vahetada tööjõudu masinate vastu. Iga lisatööline ja -masin tähendab lisatoodangut, mis väljendub tootmisteguri piirtoodangus. Seega, kui asendada tööjõud kapitaliga, tähendab see muutumatu tootmismahu juures töötajate toodetu asendamist kapitali toodetuga. Selline tehniline asendamine sõltub ühelt poolt olemasolevast tehnoloogiast ja teiselt poolt tootmistegurite hindadest. Kui enamasti kujuneb tööjõu hind nõudmise ja pakkumise tulemusena, on kapitali hinda oluliselt mõjutanud toetused. Selle tulemusena on kapitali suhteline hind kujunenud tööjõu omast madalamaks, kui see oleks vaba turu tingimustes. Kasumit maksimeeriv tootja lähtub nüüd kujunenud suhtelisest tegurihinnast ja tehnilise asendamise piirmäärast, mis on vastavate tootlikkuste suhe, ja teeb selle tulemusena otsuse, mis muudab tootmise kapitaliintensiivsemaks. Tänu sellele suureneb küll tööjõu tootlikkus, aga seda tööjõu suhtelise vähenemise arvel. Tootmise muutumist kapitaliintensiivsemaks näitab joonis 5. Joonise ülemine osa näitab kapitali ja tööjõu suhte muutumist võrdluses tööjõu kasutusega Eesti põllumajanduses aastatel 2004–2015 põllumajandusliku raamatupidamise andmebaasi andmetel. Vaatlusalusel ajavahemikul on keskmine kasutatava tööjõu hulk vähenenud ja kapitali ja tööjõu suhe kasvanud. Eristub aasta 2009, kus majanduskriisi järel suurenes põllumajanduse osatähtsus koguhõives.

Joonise alumine osa iseloomustab erinevusi EL-i uute ja vanade liikmesriikide vahel. Vanades liikmesriikides on tööjõu-uuringu kohaselt kapitali ja tööjõu suhe suurem ning hõive põllumajanduses väiksem. Uute ja vanade liikmesriikide võrdluses eristub Eesti uutest liikmesriikidest suhteliselt suure kapitaliintensiivsuse ja väikese hõive osatähtsuse poolest.

Joonis 5. Kapitali ja tööjõu suhe põllumajanduses, 2015, 2016

Figure 5. Capital-labour ratio in agriculture, 2015, 2016



Allikas: põllumajandusliku raamatupidamise andmebaas
Source: Farm Accountancy Data Network

Tööjõuvajadus põllumajanduses

Teine rühm põhjendusi lähtub tööjõuvajadusest olenevalt tootja suuruselt. ÜPP eesmärkidest hoolimata jõuab suurem osa toetustest siiski suuremate tootjateni. Selle on tinginud valikud, mis on kujundanud praegused toetused, mis omakorda on välja kujunenud kunagistest turuhinna toetustest. Seetõttu jõuabki rohkem toetusi nendeni, kes rohkem toodavad, mistõttu kasvavad suured tootjad suhteliselt kiiremini kui väikesed ning tootjate koosseis muutub dualistlikumaks. Tabelis 2 on esitatud tööjõuvajadus kasutatava põllumajandusmaa kohta tundides. Väiksemad tootjad kasutavad suurematega võrreldes märksa tööintensiivsemaid tehnoloogiaid. Seega ilmneb siin korraga nii ÜPP toetuste töökohti säilitav kui ka vähendav mõju. Ühelt poolt toob toetuste liikumine suurematele tootjatele kaasa väiksema tööintensiivsusega tootmise, vähendades seega ka tööjõuvajadust. Teiselt poolt tooks toetuste kaotamine kaasa väiksemate tootjate lahkumise turult, mis omakorda põhjustaks suure hulga töökohtade kadumise.

Tabel 2. Tööjõuvajadus ühe hektari kasutatava põllumajandusmaa kohta Eestis, 2015
Table 2. Labour demand per one hectare of utilised agricultural land in Estonia, 2015
 (tundi – hours)

	< 40 ha	40–100 ha	101–400 ha	> 400 ha	
Taimekasvatus	124	54	24	29	<i>Crop production</i>
Piimatootmine	226	98	43	40	<i>Dairy production</i>

Allikas: põllumajandusliku raamatupidamise andmebaas
 Source: Farm Accountancy Data Network

Põllumajandussissetulekud ja haridusvõimalused

Berlinschi jt (2012) esitavad veel ühe selgituse põllumajanduspoliitika mõjude kohta. Nad analüüsivad toetuste ja põllumeeste laste hariduse vahelisi seoseid. Kuivõrd suur osa põllumajandusettevõtetest Euroopas on pereettevõtted, oleneb pere võimekus lapsi koolitada oluliselt põllumajandusest saadavast sissetulekust. Väikesed sissetulekud ei võimalda lastele piisavalt head haridust pakkuda. Kui aga tänu toetustele on sissetulekute tase piisav, saab lastele ka head haridust pakkuda.

See mõttekäik iseenesest töökohtade hulka põllumajanduses ei kahanda. Küll aga tähendab parem haridus märksa suuremaid valikuid tööturul. Kui veel eeldada, et põllumajandusliku pereettevõtte püsijäämine oleneb omakorda lastest, kes on valmis ettevõtlust jätkama, ongi tulemuseks perefarmide hulga vähenemine, sest hea haridusega lapsed ei soovi jätkata tegevust suhteliselt väikeste sissetulekutega valdkonnas.

Võrreldes teiste EL-i liikmesriikidega on Eestis peretööjõu osatähtsus suhteliselt väiksem (tabel 3). Kui EL-i keskmine näitaja oli 2013. aastal 76,5%, siis Eestis 46,4%. Siiski ilmneb ka siin üldisem erinevus EL-i uute ja vanade liikmesriikide vahel. Uutes liikmesriikides on peretööjõu osatähtsus märgatavalt suurem kui vanades. Samuti selgub, et ajutist tööjõudu kasutatakse vanades liikmesriikides oluliselt rohkem kui uutes – vastavad näitajad on 12% ja 4,5%. Eestis on ajutise tööjõu osatähtsus kogu tööjõus vaid 2,3%. Seega on palgatud tööjõul Eestis märgatavalt suurem roll kui mujal ja põllumajandusettevõtjad ei sõltu siin nii suurel määral peretööjõu kasutamisest kui teistes EL-i riikides.

Tabel 3. Pere- ja palgatud tööjõud Eestis ja Euroopa Liidus, 2013
Table 3. Family labour force and hired labour force in Estonia and the European Union, 2013

	Tööjõud kokku (tööjõu aastaühik) <i>Labour force total (AWU)</i>	Peretööjõud, % <i>Family labour, %</i>	Palgatud püsiv tööjõud, % <i>Hired permanent labour, %</i>	Ajutine tööjõud, % <i>Temporary labour, %</i>	
EL-28	9 506 390	76,5	15,4	8,1	<i>EU-28</i>
EL-15	4 598 180	66,0	22,0	12,0	<i>EU-15</i>
EL-13	4 908 210	86,3	9,2	4,5	<i>EU-13</i>
Eesti	22 060	46,4	51,3	2,3	<i>Estonia</i>

Allikas/Source: Eurostat

Kokkuvõte

Ühise põllumajanduspoliitika võimalikku mõju töökohtadele maal on väga suure hulga mõjutegurite tõttu keeruline hinnata. Varasemad uuringud on enamasti toonud esile nii ÜPP positiivset kui ka negatiivset mõju. Positiivseks mõjuks peetakse eelkõige töökohtade säilitamist, negatiivseks uute töökohtade kadumist. Selline töökohtade kadumine on enamasti tingitud struktuurimuutustest põllumajanduses, kus väikesed tootjad, kes kasutavad suhteliselt rohkem tööjõudu, lahkuvad tootmisest, ja suured tootjad, kes laienevad, ei kasuta tööintensiivset tehnoloogiat.

Küll aga ei saa töökohtade kadumist põllumajanduses vaadata vaid põllumajanduse sees. Kui tootlikkuse kasv ja tootmise muutumine kapitaliintensiivsemaks vähendavad põllumajanduse tööjõuvajadust, on ÜPP reformimisega üha olulisemaks saanud töökohad väljaspool põllumajandust, mis siiski asuvad maal. Seega, kui ÜPP teise samba toetuste mõjul luuakse juurde töökohti näiteks turismisektoris, ei tähenda see veel otseselt töökohtade kadumist maal, vaid hõivestruktuuri muutust.

Allikad Sources

Assessing the multiple impacts of the Common Agricultural Policies (CAP) on Rural Economies. (2011). Project Final Report.

Berlinschi, R., Swinnen, J., Van Herck, K. (2012). Subsidies and agricultural employment: The education channel. Conference Paper. [www] <http://purl.umn.edu/126776> (07.06.2017).

Buchenrieder, G., Möllers, J., Happe, K., Davidova, S., Fredrikson, L., Baley, A., Gorton, M., Kancs, D. A., Swinnen, J., Vranken, L., Hubbard, C., Ward, N., Juvancic, L., Milczarek, D., Mishev, P. (2007). Conceptual framework for analysing structural change in agricultural and rural livelihoods. IAMO Discussion Paper No. 113.

Davidova, S., Hennessy, T., Thomson, K. (2016). Rural Jobs and the CAP: Spitting into the Wind? Conference Paper. [www] <http://purl.umn.edu/249794> (06.06.2017).

Eesti maaelu arengukava 2007–2013. 1., 3. ja 4. telje toetuste püsihindamine (12.02.2009–31.12.2016). (2015). Eesti Maaülikooli majandus- ja sotsiaalinstituut.

Erjavec, K., Erjavec, E. (2015). Greening the CAP – Just a fashionable justification? A discourse analysis of the 2014–2020 CAP reform documents. – Food Policy, Vol 51, pp. 53–62.

Galdeano-Gómez, E., Aznar-Sánchez, J. A., Pérez-Mesa, J. C. (2011). The Complexity of Theories on Rural Development in Europe: An Analysis of the Paradigmatic Case of Almería (South-east Spain). – Sociologia Ruralis, Vol 51, No 1, pp. 54–78.

Garzon, I. (2006). Reforming the Common Agricultural Policy. History of a Paradigm Change. Palgrave Studies in European Union Politics.

Hoover, E. M., Giarratani, F. (1984). An Introduction to Regional Economics. The Web Book of Regional Science. Regional Research Institute, West Virginia University. [www] <http://www.rri.wvu.edu/WebBook/Giarratani/main.htm> (06.06.2017).

Latruffe, L., Dupuy, A., Desjeux, Y. (2013). What would farmers' strategies be in a no-CAP situation? An illustration from two regions in France. – Journal of Rural Studies, Vol 32, pp. 10–25.

Little, J., Massot, A., Ragonnaud, G., Tropea, F. (2013). European Council conclusions on the multiannual financial framework 2014–2020 and the CAP. [www] [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/note/join/2013/495846/IPOL-AGRI_NT\(2013\)495846_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/note/join/2013/495846/IPOL-AGRI_NT(2013)495846_EN.pdf) (07.06.2017).

Olper, A., Raimondi, V., Cavicchioli, D., Vigani, M. (2014). Do CAP payments reduce farm labour migration? A panel data analysis across EU regions. – *European Review of Agricultural Economics*, Vol 41, No 5, pp. 843–873.

Schuh, B., Gorny, H., Kaucic, J., Kirchmayr-Novak, S., Vigani, M., Powell, J., Hawketts, E. (2016). Research for AGRI Committee. – The role of the EU's Common Agricultural Policy in creating rural jobs. European Parliament.

Schumpeter, J. (1911). *The Theory of Economic Development*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.

Schumpeter, J. (1961). *The Theory of Economic Development: An Inquiry Into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Oxford University Press.

Ward, N., Atterton, J., Tae-Yeon, K., Lowe, P., Phillipson, J., Thompson, N. (2005). Universities, the Knowledge Economy and the 'Neo-Endogenous Rural Development'. Discussion Paper No 1. Centre of Rural Economy (Newcastle University).

COMMON AGRICULTURAL POLICY OF THE EUROPEAN UNION AND RURAL JOBS

Raul Omel

Estonian University of Life Sciences

Introduction

Changes in the society and especially in the economy have shaped both rural economy and rural life as a whole, which has resulted in decreased importance of agriculture both in employment and value added. Agriculture has been one area of activity where intervention in the free market has traditionally been very common. In the European Union (EU), agricultural policy still constitutes the largest share of expenditure in the EU budget. Job creation and retention has not been a central objective in the EU common agricultural policy, and it is very difficult to estimate the number of jobs created or sustained directly in agriculture as well as in related areas. This applies both to employment directly in the agricultural sector as well as in agriculture-related activities. This article raises a series of questions primarily regarding jobs directly related to agriculture.

The agricultural policy is usually associated with various supports, and there are different views of its role in job creation and retention. On the one hand, agricultural support is seen as a measure for some producers to survive by retaining jobs, on the other hand, support brings about the replacement of labour with capital, thus reducing labour demand. The current concept of agricultural policy is increasingly more focused on creating non-agricultural rural jobs.

The following discussion on the role of the EU common agricultural policy (CAP) in job creation and retention in rural areas and primarily in agriculture is based on the view that free market does not always achieve the preferred balance. In this context, the expectations primarily relate to the society's common choice of policy for changing the market outcome. Free market balance can be considered very effective, but it does not always correspond to the society's understanding of fair distribution. In most cases, it takes more than a single policy to achieve several objectives, and increasing fairness happens on account of efficiency and vice versa. Nevertheless, there are plenty of situations where we justify intervention by referring to market failures. Market failures can be caused, for example, by incomplete competition, where major market actors make decisions that affect other market participants. Market failures are also situations concerning commonly consumed goods and services or external influences of production and consumption. Another factor that may significantly influence market outcome is information failures, if market participants have different information about traded goods and services. A separate group of market failures occurs as a result of unemployment and inflation. Assuming that in the case of market failures the market fails to achieve an effective balance, there is an excuse for market intervention. One such example is the CAP. Historically, there have been several market failures followed by an attempt to solve them by means of the CAP. In the context of the CAP and agricultural jobs, we could discuss the question of whether this policy increases employment in agriculture and in the economy as a whole and the productive capacity of this sector and the economy. Agricultural policy should be directed exactly where market failures prevent achieving potential production capacity. If the policy is not able to eliminate market failures, there is a danger of turning away private investments, because if the savings of the national economy are used to implement agricultural policy, it will reduce the funds available for making private investments or other investments needed for the society. Therefore, agricultural policy represents both an opportunity and a threat for increasing and sustaining employment in this area. By increasing employment in the economic activity of agriculture, forestry and fishing through support, the creation of jobs in other sectors is at risk, because public sector investments in agriculture may prevent investments in other sectors.

Formation of the common agricultural policy of the European Union

The common agricultural policy has been one of the central policies since the establishment of the European Economic Community. The objectives of the agricultural policy, agreed upon establishing the Community, included increasing productivity, ensuring a fair standard of living for those engaged in agriculture and increasing their income, limiting international competition and ensuring domestic prices. Since the creation of the CAP, it has been subject to repeated reforms, yet the main objectives have remained the same. The reforms mainly result in changing the object of support. While in the early years the support was primarily targeted at products, since the MacSharry reforms in 1992, there has been a shift towards supporting producers and rural development.

When it entered into force in 1962, the CAP mainly had to do with market price support achieved through customs tariffs and contained measures such as intervention buying and private warehousing. Support was granted to exports of agricultural products to avoid price decline in domestic market due to excessive supply. The producer was ensured a minimum price. Considering that a rationally thinking enterprise makes its production decision based on profit margin and cost margin, and these were no longer formed in free market conditions, such a support system caused excessive supply. After the MacSharry reform, the CAP support became increasingly linked to certain crops in a determined quantity or a certain number of animals. That was also the beginning of inequality in support amounts, because the transfer to production-related support relied on former market price support and production volume.

Such a support system essentially ended the functioning of a free market in the Community agriculture. In most cases, modern economies consider the market to be the most effective distributor of resources. The interaction of supply and demand leads to formation of market prices that signal the producers to make certain production decisions. Production decisions made based on such free market prices are generally considered the most effective. For example, a free market would respond to excessive supply by a decline in prices, which in turn would mean a decreased supply for the next period. However, a free market is not necessarily successful every time and in every area of activity. If the market is not fully functional or if there are other significant market failures present, the society might not like the free market balance. When the Member States came together and established the European Economic Community by signing the Treaty of Rome in 1957, they were probably aware of several market failures in post-war agriculture, and thus agreed on market regulation. Initial price regulation and the following regulation of quantities created a situation where there was no longer a market that would send price signals so that producers could make effective production decisions.

Since the reforms of 1992, there has been a tendency towards income support to farmers and in 2003 the policy was changed so that it would bring about greater market orientation. The following period was characterised by “decoupling” subsidies from production and directing them towards producers' income. The aim was that producers make their decisions more based on the market and less based on support. Receiving such direct support required compliance with environmental, plant and animal welfare standards. The purpose of decoupled subsidies and compliance with requirements is to ensure sufficient income for agricultural producers as well as more sustainable production and better response to market demand.

In addition to previously mentioned support that is mostly linked to agricultural production, the concept of rural development was introduced in the CAP as an additional dimension. The need for restructuring agriculture was already discussed in 1968, known as the Mansholt Plan, but it did not receive much feedback. The first measures aimed at restructuring occurred in 1971, with subsidies for those leaving agricultural production, subsidies for production modernisation, and better information availability and training measures for farmers. This was pretty much the entire rural development policy until the 1980s. The first environmental measures were added in 1988 and the EU level environmental subsidies by the 1992 MacSharry reform. (Garzon 2006)

Rural development first came up in the context of the CAP after the publishing of “Agenda 2000” in 1997. In addition to changes in agricultural production, rural development also stood for paying more attention to environment and the development of rural areas. As a result, the common agricultural policy was divided into two pillars. Pillar I stands for direct payments and market measures and Pillar II concerns rural development. The measures of Pillar II are expressed in the rural development plans prepared by the Member States.

The most recent CAP reform in 2013 maintained two pillars and made them more interrelated. A significant change consists making the formerly decoupled direct payments more targeted in order to achieve new economic, environmental and regional objectives.

Table 1 (p. 136) presents the expenditure of the previous (2007–2013) and the current (2014–2020) CAP budget period. In 2014–2020, the planned expenditure of Pillar I is 277.9 billion euros and that of Pillar II 84.9 billion euros. While Pillar II support constituted 22% of all CAP expenditure during the last period, its share has increased to 23.4% for the new period. The total estimated reduction of costs is 16.1%, i.e. 17.5% decrease in Pillar I and 11.1% in Pillar II. The size of Pillar II in 2007–2013 was also increased by modulation opportunity that was used more at the end of the period. In the CAP framework, modulation meant an opportunity to transfer Pillar I resources to Pillar II. During the current period, the flexibility of the two pillars of the CAP has been further increased by allowing transfer of Pillar II funds to Pillar I.

The policy that supports the sustainability of agricultural production and rural development has to be based on two important factors that affect both the desire and possibility to live and work in the country. The preference for rural living arises from the availability of services, quality of the natural environment and social networks that make it a pleasant living environment. The possibility of living in the country depends on the existence of jobs and ability to earn income as well as on opportunities to receive income from activities related to the diversification of land as a resource and activities not directly related to land.

When discussing rural development, a distinction should be made between the concepts of development and growth. Growth mostly means “more of everything” or “on average more”: more people, more resource use, more production, more employment and more income without changing the production structure, technology, productivity or income per capita. One development approach (Schumpeter 1911 and 1961) states that development consists in using existing resources in a new way so that new outputs are created. By that line of thought, rural development refers to diversified agricultural and non-agricultural activities and land use, new jobs in rural economy and increased income per capita.

From a regional aspect, it is important to consider factors that affect people's choice regarding their place of residence. Hoover and Giarratani (1984) point out three fundamental factors that determine choices and possibilities related to the location of residence and workplace. The first important factor is an advantage in terms of natural resources, indicating incomplete mobility of production factors, i.e. land, labour and capital. While work and capital are relatively mobile, land as a production factor is not. The second factor is concentration effect, meaning that not all economic activities can be divided into parts, and the third factor consists in transportation and communication costs, referring to incomplete movement of goods and services. Therefore, the crucial factors include the availability of resources, the distance between economic subjects and the cost of reducing this distance, and the speed of information exchange.

The EU common agricultural policy is characterised by a certain shift from exogenous growth approach towards endogenous growth. Ward et al. (2005), Buchenrieder et al. (2007), Galdeano-Gómez et al. (2011) point out the main differences between exogenous and endogenous growth. The key concept of exogenous growth is related to economies of scale and concentration. According to this approach, an urban growth centre would serve as a driving force behind rural development, while the main function of rural areas would be to produce food and primary products for the ever-growing urban economy. Here, the main problems are low agricultural productivity and peripherality. As a result, the policies are particularly aimed at modernising agriculture and facilitating the mobility of labour force and capital. In most cases, this

leads to preferential development of one sector. The main principle behind endogenous growth, however, is using local people, nature and culture to ensure sustainable development. The driving force would consist in local initiative and business. Such approach also re-defines the function of rural areas as a diverse service economy. The central problem is the restricted ability of the areas and people to participate in economic activity, and the CAP is aimed at developing skills, institutions and infrastructure to avoid marginalization.

Besides the aforesaid growth approaches, subject literature also mentions neo-endogenous growth, which focuses on the interaction of local and cross-regional factors, and the dynamics are driven by rapid development of information and communication technology. In such a case, the rural area functions as a part of knowledge-based economy, where local people participate in cross-regional networks and development processes. According to the neo-endogenous growth approach, the policies are aimed at increasing local capability and involving people in particular activities to direct both internal and external driving forces to improve local welfare.

Thus, through various reforms, the European Union's common agricultural policy has moved towards endogenous and neo-endogenous growth. While policies targeting increased productivity eventually lead to a reduced need for labour force in agriculture, the policies concerning rural development, i.e. CAP Pillar II policies, are greatly related to rural jobs. Although it has never been said out loud, as a result of reforms the main objective of the CAP is gradually more directed towards retention of jobs in rural areas and agriculture and in the rural economy as a whole. The current and future agricultural policy should focus more on employment outside agriculture. In a situation where employment in agriculture decreases, more opportunities should be found to increase employment in other areas with jobs located in rural areas. Such policies affecting the development of the rural economy require making choices regarding infrastructure quality and proximity and quality of services.

Erjavec and Erjavec (2015) approach the discussion of the formation of agricultural policy via discourse analysis distinguishing between three discourses. Productivity discourse refers to supporting the income of farmers and decreasing its fluctuation. Neoliberal discourse focuses on increasing competitiveness and value added of agriculture in the food value chain. Multifunctional discourse highlights involvement of local people, nature and culture to ensure sustainable development. The objectives of the CAP for 2014–2020 contain all three discourses. The first broad objective is viable food production. This objective includes elements of all three discourses. The second objective – sustainable management of natural resources and climate action – features primarily multifunctional discourse. The third goal or balanced territorial development is characterised by a combination of productivity and multifunctional discourses. Although the EU institutions have emphasised many popular environmental aspects, they still follow productivity discourse when it comes to measures and budget allocation.

Agricultural employment in the European Union

Figure 1 (p. 138) provides an overview of change in employment in agriculture, forestry and fishing in 2002–2016 based on the EU Labour Force Survey. The data from 2008 onwards correspond to NACE Rev. 2.9 classification of economic activities and the data for earlier years to NACE Rev. 1.1. In the given period, employment in the economic activity of agriculture, forestry and fishing^a in the EU has decreased significantly. While the sector employed approximately 14.3 million people in 2002, this number had dropped to 9.4 million by 2016. Thus, in the observed period, agricultural employment decreased on average by 3 % annually.

Considerable share of the CAP expenditure is related to maintaining agricultural production, but employment has nevertheless dropped very rapidly. Employment trends in the new EU Member States (EU-13) and the old Member States (EU-15) have also differed. Due to different economic structure and history, the share of agricultural employment in total employment has been historically larger in the new Member States. During the transition from planned economy to

^a In the following, "employment in the economic area of agriculture, forestry and fishing" has also been referred to as "agricultural employment".

market economy, the new Member States have undergone significant decline in agricultural employment, but it is still very high in some countries. This has also resulted in faster decline in employment in the new Member States. In 2002–2016, the number of employed persons in the new Member States dropped on average by 3.6% annually, while the average annual decline was 2.2 in the old Member States. Estonia's indicator for this period is 3.1%. While 38,800 people were engaged in agriculture, forestry, and fishing in Estonia in 2002, the number was 25,000 in 2016. Thus, EU's current agricultural policy has failed to sustain employment in this economic activity.

Latruffe et al. (2013) analysed the potential impact of complete discontinuation of CAP subsidies and concluded that it would force 21% of farmers out of farming. Similar results were attained in the European Commission project (Assessing ... 2011), according to which as much as 30% of farmers would give up farming upon termination of subsidies. Thus, although the current agricultural policy has failed to sustain employment, it would have decreased even more without the subsidies. Olper et al. (2014) assessed labour force migration from agriculture to other areas of activity and concluded that CAP support has annually prevented on average 27,000 workers from leaving the agricultural sector and decreased the leaving of labour force on average 14.3% in a year. A one percent increase in CAP support would decrease labour force from leaving agriculture by 0.17–0.25%.

Employment was significantly affected also by the economic crisis in 2008 and the subsequent stagnation period in the European economy. Agricultural employment in the EU decreased on average by 3.9% annually in 2002–2008 and by 2.3% in 2008–2016. Thus, rapid economic growth in the earlier years brought along movement of labour force to other areas of activity. Labour force migration to other sectors slowed down during the economic downturn and stagnation. This tendency can be explained by difference in marginal products by areas of activity. Presuming that marginal product of labour force in industry and service sector is higher than in agriculture, it also means relatively higher income in industry and the service sector compared to agriculture. Therefore, if industry and the service sector develop at a faster pace than agriculture during the period of rapid economic growth, they also have a higher marginal product and faster increase in income compared to agriculture.

An important role in making economic decisions is attributed to marginal product of labour, i.e. production added by hiring or firing an additional labour force unit. This does not that labour production in agriculture is on average lower compared to other areas of activity. Instead, it indicates differences in production functions. Thus, the question behind economic decisions concerns the amount of additional production and additional revenue gained as a result of hiring a new employee in agriculture compared to hiring a new employee in a different area of activity. If the revenue from hiring additional labour is greater outside agriculture, the labour moves to other economic activities. A similar explanation to labour force movement is provided by Lewis' dual-sector model. The Lewis model describes in simple terms how a developing economy often consists of two sectors: traditional and overpopulated agrarian sector, where marginal productivity of labour equals zero, and modern high-productivity industrial sector. The Lewis model explains labour movement from one sector to another and the resulting changes in employment and total output.

Employment has considerably decreased in agriculture. The share of agricultural employment in total employment has undergone even greater decrease (Figure 2, p. 139). Agricultural employment in the EU was 7% in 2002 and it dropped to 4.2% by 2016. Thus, the share of agricultural employment in total employment has decreased annually by 3.5% on average. Decrease in the share of agricultural employment has occurred faster than decrease in total employment both in the EU as a whole and in the comparison by new and old Member States. However, there is a considerable difference between old and new Member States. The large share of agricultural employment in new Member States is primarily related to agriculture in Romania and Poland which have large populations (Figure 3, p. 140). In the new Member States, 10.3% of people were employed in agriculture in 2016. As for this indicator, Estonia differs from the averages of new Member States. Significant decrease in agricultural employment in Estonia

had already taken place before, and in 2016 its share of total employment was only 3.9%, which exceeds that of the old Member States, but is still very low. In Estonia, the share of agricultural employment decreased remarkably during the time of rapid economic growth. In 2002–2008, the share of agricultural employment in total employment decreased on average by 8.4% annually, and remained almost unchanged in 2008–2016, with an average annual decrease of 0.03%. Consequently, the share of agricultural employment in total employment in Estonia decreased on average by 3.7% annually in 2002–2016.

During the same period, the share of value added of agriculture in total value added also decreased. In 2002, agriculture accounted for 2%, and in 2016 for 1.5% of the total EU value added. Thus, the average annual decrease in the share of value added of agriculture in the given period is 2%. In Estonia, the value added of agriculture constituted 4.2% of the total value added in 2002 and 2.9% in 2016.

When comparing the share of agricultural employment with its share of value added it appears that both the decrease in employment and the decrease in the share of agriculture in total employment has been faster than for value added. Thus, it is difficult to argue that common agricultural policy could have retained agricultural jobs. This is also not directly expressed in CAP objectives. Rather, the most recent CAP reforms and established support measures indicate this as an objective.

Employment in agriculture, forestry and fishing in Estonia has been in constant decline since the restoration of independence (Figure 4, p. 141). For example, the share of agricultural employment was 20.8% in 1989, but it started to drop quickly after the restoration of independence. In 2002–2016, the share of agricultural employment dropped from 6.9% to 3.9%. An extensive and very fast decline in agricultural employment occurred already in the first years after the restoration of independence. 152,200 people were engaged in agriculture in 1991, i.e. 18.9% of total employment. Meanwhile, the share of agricultural employment in rural settlements was 54.6%. By 1996, the share of agricultural employment had dropped to 9.9% and 61,000 people were employed in the economic activity. 40,400 people were employed in agriculture in 2002 (6.9% of total employment) and 33,100 of them lived in rural settlements, and agricultural employment constituted one fifth of total employment in rural settlements. By 2016, the number of people still engaged in agriculture was 25,000, i.e. 3.9% of the total employment. The share of agricultural employment in rural settlements has also reached a low, yet stable level, constituting slightly more than 10% of total employment in rural settlements over the past nine years.

The importance of agricultural employment in Estonia has declined rapidly. Technological advancement and increased productivity have contributed to modernisation of agriculture. On the one hand, this has increased labour productivity, but on the other hand, it has reduced the need for labour. Agricultural employment accounts for only a small part of total employment even in rural settlements. In 2002–2016, agricultural employment in Estonia decreased annually by 3.4% on average. Here, the impact of economic crisis in 2008 should be considered. During the period of rapid economic growth, labour force moved very quickly from agriculture to other areas of activity. Thus, in 2002–2008, agricultural employment decreased annually by 7.4% on average (average annual decline in rural settlements was 7.5%). During the following crisis and stagnation, its share in total employment decreased annually by 0.2% in a year and increased annually in rural settlements by 0.3% on average.

The share of agricultural employment in total employment also decreased very quickly during the period of rapid economic growth. However, an interesting change appears in connection with economic recession. Namely, the number of people engaged in agriculture and the share in total employment increased in the couple of years following the economic recession. While 25,500 people were engaged in agriculture in 2008, it increased to 27,600 people (4.5% of total employment) by 2012, and the indicator started to decline again as the economy recovered.

Potential impact of the common agricultural policy on rural jobs

To simplify, it could be presumed that supporting agriculture encourages creation or at least retention of jobs. Such argument has rarely been confirmed by studies. Schuh et al. (2016) prepared a thorough review of former studies on request by the European Parliament. It considered 53 former studies which had led to very different results. All the studies in question concerned the CAP and analysed the EU Member States. Based on earlier studies, it was found that the CAP had both direct and indirect effects on agricultural employment and working time allocation, which were both positive and negative. The impact of the CAP on both agricultural jobs and rural jobs increased along with increased support, which in turn relates to increased income, productivity and investments of agricultural holdings. Before reforms, subsidies were intended rather to intensify production and improve capital–labour ratio, which in turn led to increased productivity, especially that of labour force. Positive effect of the CAP included using Pillar I subsidies for job retention, and the low impact of such payments on the creation of new jobs was highlighted. The impact of Pillar II support has mostly depended on the skills of the Member States in preparing rural development plans and making decisions regarding payment allocation. Schuh et al. points out that the policies associated with the creation of a certain number of new jobs proved to be more successful. However, Pillar II payments do not affect agricultural sector alone, because they are aimed at rural life as a whole and also facilitate job creation outside agriculture. Future scenario analyses pointed out that further liberalisation of the agricultural market might decrease employment in the economic activity of agriculture, forestry and fishing. Here, it should be considered that Pillar I and Pillar II distribution differs by Member States. While the average share of Pillar II in the EU is one fourth of all subsidies, in Estonia the subsidies are divided equally between Pillar I and Pillar II. This in turn reflects the choices made by the states and dependence on earlier decisions which are rooted in allocation established based on market price support.

Davidova et al. (2016) present three important questions: firstly, the political importance of creating rural jobs; secondly, the compromise between technological advancement and employment; and thirdly, the role of CAP measures in job creation. The following discussion does not address the issues related to political process and particular CAP measures. The impact of specific measures on job creation in Estonia is available in the report of ongoing evaluation of the Estonian Rural Development Plan (Eesti ... 2015).

Capital–labour ratio

The factors affecting agricultural jobs can be classified into several groups. One explanation is the marginal rate of technical substitution known from economic theory. To maximise its profit, the producer chooses factors, relative price of which equals to marginal rate of technical substitution. The marginal rate of technical substitution shows how, for example in production, labour force can be replaced by machines. Every additional worker and piece of machinery means additional output, expressed by factor's marginal product. Thus, when substituting labour force for capital, it would mean replacing products produced by labour force with products produced by capital. Such technical substitution depends, on the one hand, on existing technologies and, on the other hand, on factor prices. While labour cost is mostly the result of supply and demand, capital cost depends greatly on subsidies. Thus, the resulting relative capital cost compared to labour cost is lower than it would be in a free market. The producer aiming at maximum profit now makes his choice based on relative factor price and the marginal rate of technical substitution, which describes the ratio of relevant productivities, and makes a decision that leads to more capital-intensive production. The productivity of labour force increases, but it happens on account of relative reduction in labour force. Figure 5 (p. 143) shows the process towards more capital-intensive production. The upper portion of the figure illustrates the change in capital–labour ratio compared to labour force use in Estonian agriculture in 2004–2015 according to the Farm Accountancy Data Network (FADN) database. In the given period, the average quantity of used labour force has decreased and the capital–labour ratio increased.

The year 2009 stands out with increased share of agriculture in total employment after the economic crisis.

The lower portion of the figure describes the differences between the new and the old EU Member States. The old Member States have a higher capital–labour ratio and lower agricultural employment according to the Labour Force Survey. In the comparison of new and old Member States, Estonia differs from the new Member States due to relatively high capital intensity and low share of employment.

Labour demand in agriculture

Another group of explanations is based on labour demand according to the size of producer. Despite CAP objectives, the majority of subsidies still reach larger producers. This is due to choices behind the current support, which has stemmed from former market price support. Therefore, more subsidies are available for those who produce more, and as a result, large producers grow relatively faster than small producers, leading to a more dualistic structure of producers. Table 2 (p. 144) describes labour demand per utilised agricultural land in hours. Smaller producers use much more labour-intensive technologies compared to large producers. Hence, this reveals both the job retention and reduction impact of CAP support. On the one hand, shift of support to large producers involves production at lower work intensity, thus reducing the demand for labour. On the other hand, eliminating subsidies would force smaller producers out of the market, which in turn would lead to a loss of many jobs.

Agricultural income and educational opportunities

Berlinschi et al. (2012) present another explanation for the impacts of agricultural policy. Namely, they analyse the relations between agricultural subsidies and education of farmers' children. Considering that large number of agricultural holdings in Europe are family holdings, the family's ability to school their children depends significantly on the income received from agriculture. Low income levels do not allow providing children with good enough education. A sufficient income level thanks to subsidies allows a good education for children. This line of thought does not in itself reduce the number of jobs in agriculture. However, better education means a much wider choice on labour market. Furthermore, assuming that the survival of an agricultural family holding depends in turn on children who are willing to continue the business, the result is a decrease in the number of family farms, because well-educated children do not wish to continue activity in a sector with relatively low incomes.

Compared to other EU Member States, the relative share of family labour force is lower in Estonia (Table 3, p. 144). While the average share of family labour force in EU-28 was 76.5% in 2013, in Estonia it was 46.4%. However, a more general difference between the new and the old EU Member States appears here as well. In the new Member States, the share of family labour force is significantly greater than in the old Member States. It also appears that non-regular labour force is used much more in the old than the new Member States – the respective indicators were 12% and 4.5%. In Estonia, the non-regular labour force constitutes only 2.3% of the total labour force. Thus, the role of hired labour is remarkably greater in Estonia and agricultural holdings do not depend to such a great extent on using family labour force as in other EU countries.

Conclusion

A large variety of factors make it very difficult to estimate potential impact of the common agricultural policy on rural jobs. Earlier studies have mostly pointed out both positive and negative impacts of the CAP. While retention of jobs is primarily seen as the positive impact, loss of new jobs is seen as the negative impact. Such loss of jobs is mostly due to structural changes in agriculture as small producers, who use relatively more labour, leave production and large producers, who expand, do not use labour-intensive technologies.

However, such loss of agricultural jobs does not affect only the agricultural sector. While increased productivity and more capital-intensive production reduce the need for labour in agriculture, greater importance has been attributed through CAP reforms to non-agricultural, but still rural jobs. Thus, if CAP Pillar II payments contribute to creation of jobs for example in the tourism sector, it does not necessarily mean loss of rural jobs, but a change in employment structure.

RAHVAARVU MUUTUSED NING ETTEVÕTETE SÜNNID JA SURMAD EESTI OMAVALITSUSTES AASTATEL 2005–2014

Anne Pöder
Eesti Maaülikool

Sissejuhatus

Viimase kümne aasta jooksul on nii Euroopa Liidu kui ka Eesti riigi tasandil oluliselt enam tähelepanu pööratud ettevõtlusele ja elanike ettevõtlikkuse arendamisele. Ettevõtlusel on keskne roll töökohtade loomisel ning riikide majanduskasvu, konkurentsivõime ja innovaatilisuse tagamisel, mistõttu ka Euroopa Komisjoni (Komisjoni ... 2013) tegevuskava „Ettevõtlus 2020“ eesmärk on suurendada ettevõtete arvu Euroopas ja kujundada ettevõtetele toetavam ettevõtluskeskkond. Elanike ettevõtlikkuse suurendamine ja konkurentsivõimelise ettevõtluskeskkonna kujundamine on ka Eesti ettevõtluse kasvustrateegia 2014–2020 (Eesti ... 2013) eesmärkides.

Ettevõtlust nähakse kui ühte peamist abinõu, millega vähendada piirkondlikku ebavõrdsust ja soodustada arengut (Baumgartner jt 2013) ning aidata piirkondadel kohaneda majanduse ümberstruktureerimise, globaalse konkurentsi suurenemise jms muutustega (Commission ... 2003). Ettevõtluse arendamisega saavad piirkonnad suurendada oma võimet majanduslikele kriisidele vastu panna (Cohesion ... 2013). See teema on eriti aktuaalne nii Euroopa Liidu tasandil, sest 2008. aastal alanud majanduskriis suurendas piirkondlikku ebavõrdsust kogu liidus (The Urban ... 2013), kui ka Eestis, kus kriisiaegne SKP, tööhõive ja leibkondade sissetulekute vähenemine oli üks Euroopa Liidu suurimaid (Orlowski 2010; Gill ja Quillin 2010; The Urban ... 2013) ning kriisijärgseid aastaid iseloomustas majanduse kasvutempo pidev kõikumine (OECD ... 2012). Eestis on endiselt suured piirkondlikud erinevused SKP-s, elanike sissetulekute tasemes jms näitajates ning rahvastiku, majandustegevuse ja töökohtade kontsentreerumine eelkõige Tallinnasse ja selle tagamaal asuvatesse kohalikesse omavalitsustesse (KOV). Ootusepäraselt on elanikke kaotanud need vallad, kellel on olnud keeruline majanduse ümberstruktureerimisega kohaneda. Primaarsektori mehhaniseerimise tulemusena on selle valdkonna ettevõtete ja töökohtade arv maapiirkonnas kiiresti vähenenud, mistõttu teiste sektoritega seotud ettevõtluse arendamine on kohaliku rahvastiku ja majandustegevuse hoidmiseks hädavajalik.

Artiklis vaadeldakse ettevõtluse piirkondlikku arengut Eestis ja selle seoseid rahvaarvu muutustega Statistikaameti ettevõtlusdemograafia ja rahvastikuandmete põhjal. Ettevõtlusdemograafia tegeleb ettevõtete populatsiooni, selle karakteristikute ja muutuste uurimisega, sh kogudes andmeid majanduslikult aktiivsete ettevõtete, uute ettevõtete asutamise ehk ettevõtete sündide, ettevõtete tegevuse lõpetamise ehk ettevõtete surmade, ettevõtete ellujäämise jms näitajate kohta. Artikli põhitähelepanu on ettevõtete sünni- ja surmamäärade Eestis KOV-ides ning selle seosel rahvaarvu muutusega. Kahe eri käsitluse – n-ö ökoloogilise ja tööjõuturul põhineva käsitluse – alusel on võrreldud ettevõtete sünni- ja surmamäärasid valdades ja linnades nende rahvaarvu muutuse alusel aastatel 2005–2014.

Ettevõtluse areng ja rahvaarvu muutused teoreetilises käsitluses

Ettevõtjat võib käsitleda kui isikut, kes avastab ärivõimaluse ja loob selle ärakasutamiseks organisatsiooni (Bygrave ja Hofer 1991). Lumpkin ja Dess (1996) ning paljud teised ettevõtlusteoreetikud seostavad ettevõtlust eelkõige uute ettevõtete loomisega. Uued ettevõtted toovad turule uued oskused, uued tooted, teenused ja lahendused, suurendavad majanduse konkurentsivõimet ja tootlikkust ning aitavad kaasa majanduse ümberstruktureerimisele (Fritsch 2008; Fritsch 2011; Fritsch ja Schroeter 2011). Uute ettevõtete lisandumisega tiheneb konkurents ning juba tegutsevad ettevõtted peavad suurendama oma tootlikkust ja efektiivsust, et nad oleksid võimelised suuremas konkurentsis ellu jääma. Ettevõtete sulgemisi võib pidada ettevõtluse arengu loomulikuks osaks, mis suurendab majanduse konkurentsivõimet (Bosma jt 2006). Asutatud

ettevõtetest jääb tavaliselt ellu ainult väike osa. Nii uued kui ka juba tegutsevad ettevõtted, kes ei suuda teistega konkureerida, on sunnitud tegevuse lõpetama, ja sellega vabanevad nende ressursid, mida saavad kasutada teised, konkurentsivõimelisemad ettevõtted (Bosma jt 2011). Seega aitavad ettevõtete sünnid ja surmad kaasa ressursside efektiivsemale kasutamisele (Brown jt 2013).

Ettevõtete asutamist ja ellujäämist mõjutab ettevõtja teadmiste, oskuste ja hoiakute kõrval ka keskkond – ettevõttevälised majanduslikud, demograafilised, institutsionaalsed, tehnoloogilised, looduslikud, piirkondlikud jms tegurid (Shane 2003). Siinse analüüsi fookuses on rahvaarvu muutuse mõju ettevõtete sündidele ja surmadele. Kohalikud elanikud on üks olulisemaid tegureid, mida ettevõtluse arenguga piirkonnas seostatakse, sest rahvaarv ja elanike sissetulekud mõjutavad üldist nõudlust ettevõtete toodete ja teenuste järele. Piirkonna suur rahvastikutihedus loob nõudluse mitmekesisemate toodete ja teenuste järele, luues seega ka täiesti uusi ja nišiturge (Bosma jt 2008). Rahvaarvu kasv suurendab ka potentsiaalsete ettevõtjate arvu (Verheul jt 2002). Seega võib eeldada, et kasvava rahvaarvuga piirkondades ettevõtete sündide arv suureneb (Reynolds jt 1994).

Piirkonna rahvaarvu kahanemisel on tavaliselt negatiivsed majanduslikud ja sotsiaalsed tagajärjed. Üldjoontes tähendab see nõudluse vähenemist, millel on negatiivne mõju olemasolevate ettevõtetele, kellel on vaja ellujäämiseks minimaalset hulka kliente, ning uute ettevõtete asutamisele, sest kohalikud ärivõimalused on suhteliselt piiratud. Eriti tundlikud on rahvastiku vähenemise suhtes kohalikust nõudlusest sõltuvad teenindusettevõtted. Ettevõtete sünde mõjutab ka rahvastiku vanuselise koosseisu muutus. Kuna tavaliselt lahkuvad kahaneva rahvaarvuga piirkondadest peamiselt nooremad inimesed, kes on ka põhilised uute ettevõtete asutajad, väheneb potentsiaalsete uute ettevõtjate hulk. Vähesed töövõimalused, toodete ja teenuste piiratud kättesaadavus, noorte lahkumine, omavalitsuste tulubaasi vähenemine ning vananeva rahvastiku suurem vajadus sotsiaal- ja tervishoiuteenuste järele teeb avalike teenuste ning piisava sotsiaalse ja tehnilise infrastruktuuri tagamise piirkonnas, kuid ka uute elanike ja ettevõtjate ligimeelitamise piirkonda keerulisemaks. (Delfmann jt 2014)

Üldjuhul on väike rahvastikutihedus, rahvaarvu suur kahanemine, sh just noorte väljaränne, maapiirkondade probleem. Samuti on maapiirkondade ettevõtlusele iseloomulik väike kohalik turg, tööjõu, ettevõtluse tugiteenuste, avalike teenuste ja infrastruktuuri piiratud kättesaadavus ning sõltuvus kohalikest ressurssidest (Smallbone 2009). Üks võimalikke eeliseid maapiirkonnas tegutsemisel võrreldes linnaga võib, nagu mitmed uuringud on näidanud, olla see, et ettevõtetel võivad olla maapiirkonnas paremad ellujäämisvõimalused (Yu jt 2011). Selle seletuseks võib pidada väiksemat konkurentsi. Mitmed uuringud (nt Dunne jt 1988; Brown jt 2013) on näidanud, et ettevõtete sünnid ja surmad kontsentreeruvad samadesse piirkondadesse. Seega loovad kiiresti kasvava rahvaarvuga piirkonnad rohkem ärivõimalusi, aga teisest küljest on konkurents nendes piirkondades suurem, mistõttu on kõrgem ka ettevõtete sulgemise määr.

Ettevõtete sündide ja surmade mõõtmine

Uute ettevõtete asutamise määr on kõige lihtsam ja ka kõige levinum mõõdik, mida ettevõtlustegevuse iseloomustamiseks ettevõtlusteemalises teoreetilises kirjanduses kasutatakse (Westlund 2011). Ettevõtlusaktiivsuse võrdluseks eri suurusega territoriaalsete üksuste kaupa on oluline ettevõtete ning nende sündide ja surmade arvu standardiseerimine uuritavate üksuste kaupa. Teaduskirjanduses on ettevõtete sünni- ja surmamäärade arvutamiseks kaks põhilist meetodit: ökoloogiline ja tööjõuturul põhinev meetod.

Ökoloogilise meetodi puhul arvestatakse uute või tegevuse lõpetanud ettevõtete arvu tegutsevate ettevõtete suhtes (Audretsch ja Fritsch 1994). Seda meetodit on kasutatud näiteks Statistikaameti andmebaasis ettevõtlusdemograafia valdkonnas esitatud ettevõtete sünni- ja surmamäära puhul, mis on vastavalt sündinud ja surnud ettevõtete suhe tegutsevate ettevõtete arvu. Eeldatakse, et uued ettevõtted sünnivad eelkõige olemasolevatest ettevõtetest (Van Stel ja Suddle 2007).

Tööjõuturul põhineva meetodi puhul arvutatakse ettevõtete sünni- ja surmamäär tööelise elanikkonna suhtes (Armington ja Acs 2002). Sel juhul võib ettevõtete sünde käsitleda kui tööeliste elanike tõenäosust ettevõtet asutada (Fritsch 2008).

Audretsch ja Fritsch (1994) rõhutavad, et oluline on tähelepanu pöörata sellele, millist meetodit on kasutatud, sest need võivad anda analüüsis erinevaid tulemusi. Näiteks kui mõnes piirkonnas domineerib väike arv suurettevõtteid, on ökoloogilise meetodi korral uute ettevõtete sünnimäär suur, sest nende osatähtsus tegutsevates ettevõtetes on suur. Samal ajal kui tegutsevate ettevõtete töötajate arv on suur, oleks tööjõuturul põhineva meetodi korral sama piirkonna uute ettevõtete arv tööeliste kohta väike.

Siinses analüüsis on võrreldud ettevõtete sünni- ja surmamäärasid Eesti KOV-ides mõlema meetodiga. Tööjõuturul põhineva meetodi puhul arvestatakse ettevõtete sünde ja surmasid tuhande 15–64-aastase elaniku kohta^a.

Majanduslikult aktiivsed ettevõtted ning ettevõtete sünnid ja surmad aastatel 2005–2014

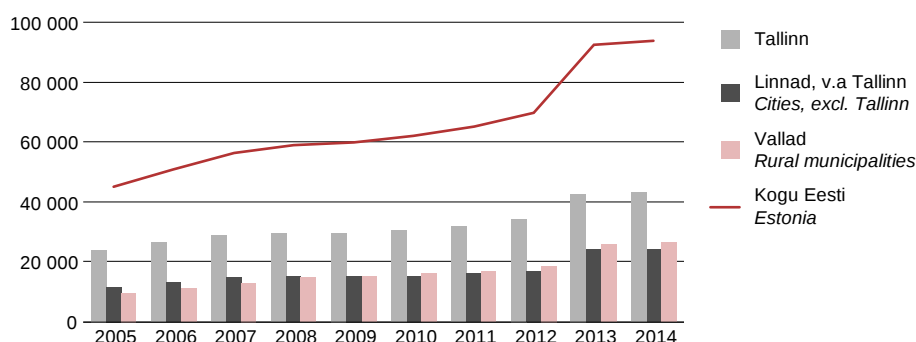
Ettevõtlusdemograafia andmete puhul peab arvestama, et tavaliselt ei hõlma need Eestis ega ka teistes riikides (Yu jt 2011; Delfmann jt 2014 jne) põllumajandusettevõtete andmeid. Põllumajanduses on ajalooliselt olnud peamised tootmisüksused talud, mis tihti on paljude riikide seadustes defineeritud kui täiesti teistsugune majandusüksuse tüüp mittepõllumajanduslike ettevõtete kõrval. Nende tegevust reguleerivad sageli mittepõllumajanduslikest ettevõtetest täielikult eraldiseisvad seadused (nt maksustamine, pärimine, aruandlus jms), mistõttu tavaliselt neid mittepõllumajanduslike tegevusalade ettevõtetega koos ei käsitleta. Seega ka eri riikide statistikat koondavate andmebaaside, nt Eurostati (Business ... 2017) ettevõtlusdemograafia andmestikus põllumajandusettevõtete kohta andmeid ei ole. Statistikaameti ettevõtlusdemograafia statistika hõlmab mittefinantsteenuseid tootvate ja finantsvahendusega tegelevate äriühingute (Eesti majanduse tegevusalade klassifikaatori (EMTAK) tegevusalad B–S) andmeid ning enne 2013. aastat vähemalt 20 hõivatuga füüsilisest isikust ettevõtjate andmeid. Alates 2013. aastast on majanduslikult aktiivsete ettevõtete hulka lisatud ka teised FIE-d. Kuna ettevõtlusdemograafia andmestikus kõigi tegevusalade ja majandusüksuste tüüpide kohta andmeid ei ole, on ettevõtlusdemograafias majanduslikult aktiivsete ettevõtete arv väiksem kui näiteks Statistikaameti statistilises profiilis.

Statistikaameti ettevõtlusdemograafia andmete kohaselt suurenes majanduslikult aktiivsete ettevõtete arv aastatel 2005–2014 igal aastal (joonis 1). 2005. aastal oli Eestis kokku 44 840 majanduslikult aktiivset ettevõtet ja 2012. aastaks oli nende arv kasvanud 69 733-ni (56%). 2013. aastal suurenes koos lisandunud FIE-dega aktiivsete ettevõtete arv 92 280-ni ja 2014. aastal 93 701-ni ehk võrreldes 2005. aastaga oli majanduslikult aktiivsete ettevõtete arvu kasv 109%. Joonisel 1 on ettevõtted KOV-ide 2015. aasta haldusjaotuse alusel (183 valda ja 30 linna) rühmadeks jagatud. 2005. aastal oli 53% majanduslikult aktiivsetest ettevõtetest registreeritud Tallinnas, aga 2014. aastaks oli Tallinna osatähtsus mõnevõrra kahanenud – 46%-ni (vt ka joonis 4). Ülejäänud linnades registreeritud ettevõtted hõlmasid stabiilselt veerandi majanduslikult aktiivsetest ettevõtetest. Võrreldes linnadega suurenes majanduslikult aktiivsete ettevõtete arv kiiremini valdades, kasvades vaadeldaval ajavahemikul 9412-st 26 312-ni (179,6%). Ettevõtete arvu kasv valdades tuli olulisel määral Tallinna ja Tartu tagamaal asuvatest Eesti suurimatest valdadest.

^a Statistikaamet defineerib tööelisenä 15–74-aastaseid elanikke. Siinses artiklis on teaduskirjanduses peamiselt kasutusel olnud vanusevahemiku alusel käsitletud tööelisenä 15–64-aastaseid.

Joonis 1. Majanduslikult aktiivsed ettevõtted Eestis, 2005–2014^a

Figure 1. Economically active enterprises in Estonia, 2005–2014^a



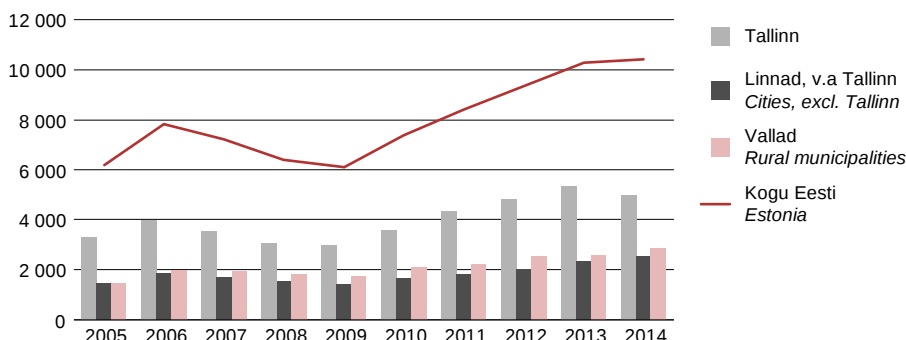
^a Linnade ja valdade jaotus põhineb 2015. aasta haldusjaotusel, aastate 2005–2014 andmed on selle järgi ümber arvutatud. Kärkla, Püssi ja Põlva linna andmed on valdade (Hiiu, Lügänuuse ja Põlva) andmete hulka lisatud kogu vaadeldaval ajavahemikul.

^a The division of cities and rural municipalities is based on the 2015 administrative division; the data for 2005–2014 have been recalculated accordingly. The data of Kärkla, Püssi and Põlva cities have been added to the data of rural municipalities (Hiiu, Lügänuuse and Põlva) for the whole reference period.

Ettevõtete sündide ja surmade arv on vaadeldud ajavahemikus kasvanud. 2005. aastal loodi Eestis kokku 6169 uut ettevõtet. Järgmisel aastal uute ettevõtete arv suurenes ja oli 7798, aga pärast seda, aastatel 2008 ja 2009, see vähenes (joonis 2). Alates 2010. aastast on ettevõtete sündide arv iga aastaga kiiresti suurenenud. Võrreldes 2005. aastaga oli 2014. aastal ettevõtete sündide arv kogu Eestis 68,4% suurem. Uute ettevõtete arv suurenes kõige kiiremini valdades – 2005. aastal asutati valdades 1451 ettevõtet, 2014. aastal peaaegu kaks korda rohkem ehk 2847 ettevõtet (96,2% rohkem). Tallinnas oli ettevõtete sündide arv 2014. aastal 52% ja teistes linnades 77,9% suurem kui 2005. aastal.

Joonis 2. Ettevõtete sünid Eestis, 2005–2014

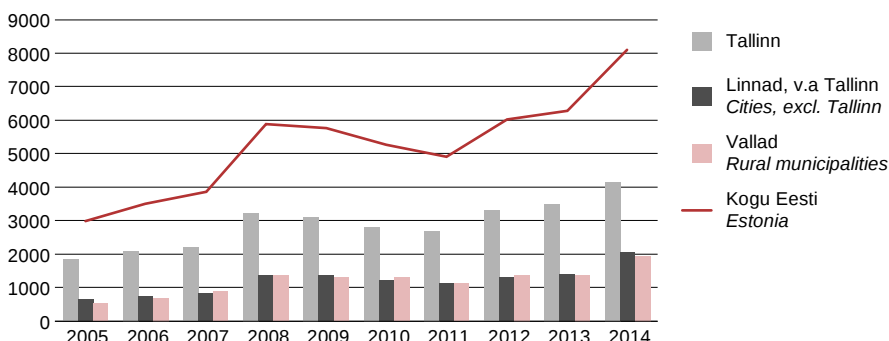
Figure 2. Enterprise births in Estonia, 2005–2014



Kuigi tegevuse lõpetanud ettevõtete arv on vaadeldaval ajavahemikul aastati suurenenud, on ettevõtete surmade arv olnud siiski väiksem sündide omast, mistõttu majanduslikult aktiivsete ettevõtete arv on järjepidevalt kasvanud. 2005. aastal lõpetas Eestis tegevuse 3003 ettevõtet. Ettevõtete surmade arv kasvas kiiresti majanduskriisi aastatel ja 2008. aastal suleti 5897 ettevõtet. Majanduskriisi järel on ettevõtete surmade arv jäänud suureks – 2014. aastal lõpetas tegevuse 8125 ettevõtet, mida oli võrreldes 2005. aastaga 170,6% rohkem. Tegevuse lõpetanud ettevõtete arvu kasv oli samuti kiireim valdades ja muudes linnades peale Tallinna. Valdades oli 2014. aastal tegevuse lõpetanud ettevõtete arv 264% suurem ja linnades 214% suurem kui 2005. aastal.

Joonis 3. Ettevõtete surmad Eestis, 2005–2014

Figure 3. Enterprise deaths in Estonia, 2005–2014

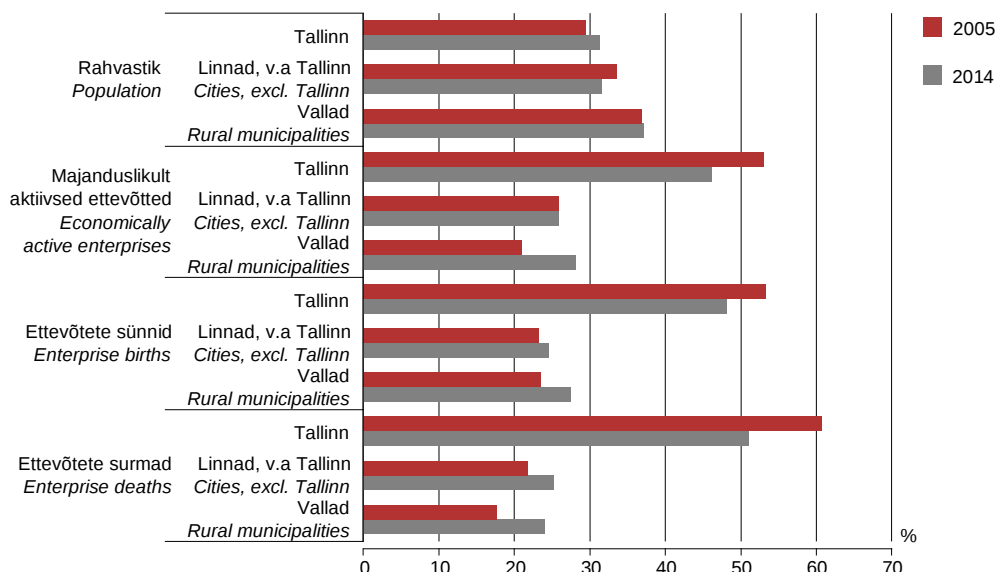


Kui võrrelda Tallinna, teiste linnade ja valdade osatähtsust rahvastikus ja ettevõtete koguarvus (joonis 4), oli 2005. aastal Tallinna rahvastik alla kolmandiku kogu Eesti rahvastikust, aga majanduslikult aktiivsetest ettevõtetest asus Tallinnas 53% ning sama suur oli pealinnas asutatud uute ettevõtete osatähtsus kõigis uutes ettevõtetes. See näitab, et ettevõtlus on koondunud Tallinnasse. Valdades elas 2005. aastal 37% Eesti rahvastikust, aga seal asus ainult 21% majanduslikult aktiivsetest ettevõtetest. Nii ettevõtete sündide kui ka surmade arv on valdades kasvanud kiiremini kui linnades, seetõttu on valdades asutatud ja suletud ettevõtete osatähtsus kogu Eesti ettevõtete sündides ja surmades mõnevõrra kasvanud ja seda eelkõige Tallinna osatähtsuse mõningase vähenemise tõttu. 2014. aastaks oli valdades asuvate ettevõtete osatähtsus Eesti ettevõtete koguarvus kasvanud 28%-ni. Kui 2005. aastal olid valdades loodud ettevõtted 23,5% tol aastal Eestis asutatud ettevõtetest, siis 2014. aastal 27%. Samal ajal on kasvanud valdades asuvate ettevõtete osatähtsus tegevuse lõpetanud ettevõtete hulgas 18%-st 2005. aastal 24%-ni 2014. aastal. Muude linnade (v.a Tallinn) osatähtsus rahvastikus oli 2014. aastal 32%, aga seal loodi ja suleti veerand Eesti ettevõtetest.

Tallinna osa nii majanduslikult aktiivsete ettevõtte arvus kui ka ettevõtete sündides ja surmades on seega vaadeldud kümne aasta jooksul kahanenud. Tallinna ettevõtete suurem osatähtsus Eestis tegevuse lõpetanud ettevõtete ja majanduslikult aktiivsete või loodud ettevõtete koguarvus viitab Tallinna ettevõtete väiksemale ellujäämismäärale.

Joonis 4. Tallinna, teiste linnade ja valdade osatähtsus Eesti rahvastikus, majanduslikult aktiivsete ettevõtete koguarvus ning ettevõtete sündides ja surmades, 2005, 2014

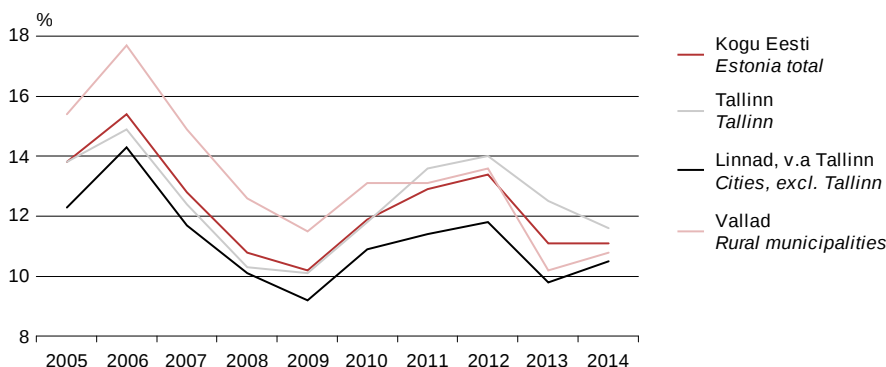
Figure 4. Share of Tallinn, other cities and rural municipalities in Estonian population, total number of economically active enterprises, and births and deaths of enterprises, 2005, 2014



Kui arvutada ettevõtete sündimäär ökoloogilise meetodiga ehk osatähtsusena kõigis majanduslikult aktiivsetes ettevõtetes, on vaadeldud aastatel ettevõtte keskmine sündimäär langenud (joonis 5). 2005. aastal oli Eestis tol aastal loodud ettevõtete osatähtsus tegutsevate ettevõtete koguarvus 13,8%. Uute ettevõtete sündimäär oli kõige suurem 2006. aastal: 15,4% kogu Eestis, 14,9% Tallinnas, 14,3% muudes linnades ja 17,7% valdades. Järgmistel aastatel on ettevõtete sündimäär olnud väiksem. 2014. aastal loodud uusi ettevõtteid oli 11,1% Eestis tegutsevatest ettevõtetest. Kõige suurem kõikumine ettevõtete sündimääras oli aastate jooksul valdades: 17,7%-st 2006. aastal 10,2%-ni 2013. aastal.

Joonis 5. Ettevõtete sündimäär ökoloogilise meetodi korral, 2005–2014^a

Figure 5. Enterprise birth rate calculated by ecological method, 2005–2014^a



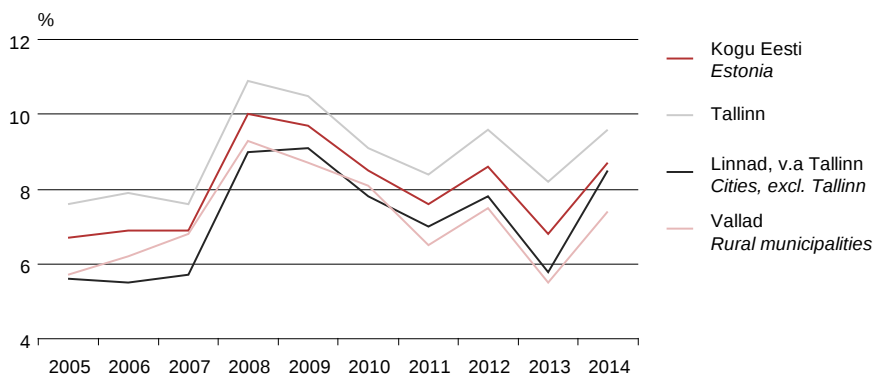
^a Tegevust alustanud ettevõtete osatähtsus tegutsevate ettevõtete arvus.

^a The share of newly established enterprises in the total number of active enterprises.

Ökoloogilise meetodiga arvatud ettevõtete surmamäär oli kõige väiksem vaadeldud ajavahemiku alguses – 2005. aastal hõlmasid tegevuse lõpetanud ettevõtted 6,7% kogu Eesti ettevõtetest (joonis 6). Igal järgmisel aastal on näitaja olnud suurem, sh kõige suurem majanduskriisi aastatel 2008 ja 2009, kui tegevuse lõpetas vastavalt 10% ja 9,7% majanduslikult aktiivsetest ettevõtetest. Pärast seda on ettevõtete surmamäär vähenenud, aga jäänud siiski suuremaks kui majanduskriisile eelnenud aastatel. Ettevõtete surmamäär oli kogu vaadeldud ajavahemikul keskmiselt suurim Tallinnas ja väikseim valdades.

Joonis 6. Ettevõtete surmamäär ökoloogilise meetodi korral, 2005–2014^a

Figure 6. Enterprise death rate calculated by ecological method, 2005–2014^a



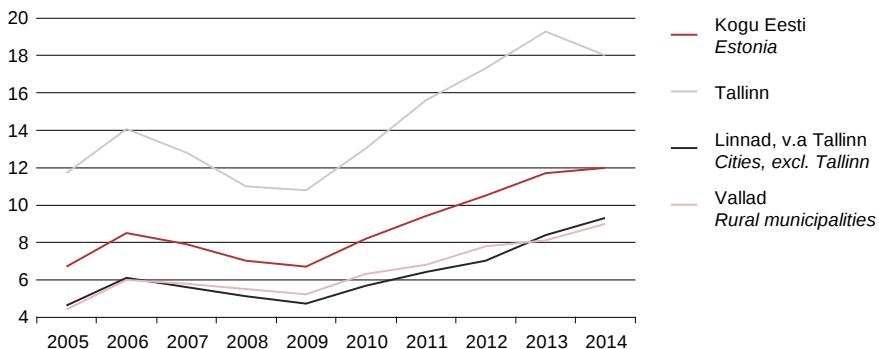
^a Tegevuse lõpetanud ettevõtete osatähtsus tegutsevate ettevõtete arvus.

^a The share of closed enterprises in the total number of active enterprises.

Tööjõuturul põhineval meetodil arvatud ettevõtete sünnimäär on vaadeldud aastatel oluliselt kasvanud ja võrreldes ökoloogilise meetodiga on erinevused Tallinna, teiste linnade ja valdade määrade vahel märksa suuremad. Ökoloogilise meetodi korral oli ettevõtete sünnimäär suurim valdades, ent tööjõuturul põhineva meetodi korral oli see Tallinnas kõikidel aastatel üle kahe korra suurem kui valdades või teistes linnades (joonis 7). Kõige suurem oli ettevõtete sünnimäär 2013. aastal Tallinnas, kui tuhande 15–64-aastase elaniku kohta loodi 19,3 uut ettevõtet. Tallinnas oli ettevõtete sünnimäär väikseim majanduskriisi ajal aastal 2009 (10,8 uut ettevõtet 1000 tööealise kohta). Valdades ja teistes linnades oli ettevõtete loomise määr väikseim 2005. aastal (4,4 ja 4,6 uut ettevõtet 1000 tööealise kohta). Kuigi näitajad on järjepidevalt kasvanud ning 2014. aastal oli valdades 9,0 ja linnades 9,3 ettevõtte sünni 1000 tööealise kohta, oli ettevõtete sünnimäär valdades ja teistes linnades kaks korda väiksem kui Tallinnas.

Joonis 7. Ettevõtete sünnimäär tööjõuturul põhineva meetodi korral, 2005–2014^a

Figure 7. Enterprise birth rate calculated by labour market method, 2005–2014^a



^a Tegevust alustanud ettevõtete arv 1000 tööealise ehk 15–64-aastase elaniku kohta.

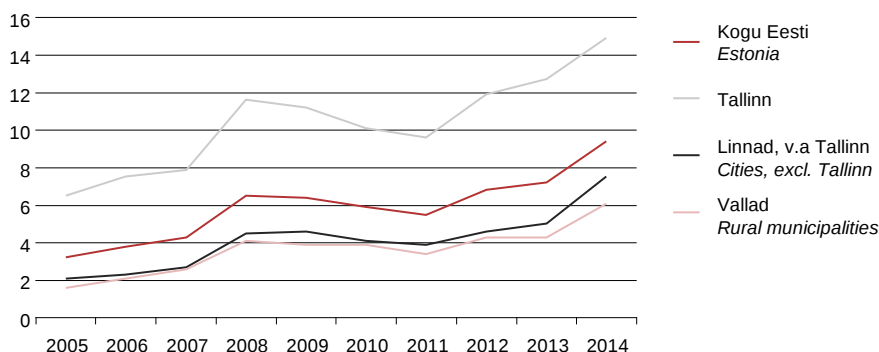
^a The number of newly established enterprises per 1,000 working-age persons, i.e. aged 15–64.

Tööjõuturul põhineva meetodi järgi oli 2005. aastal Eestis 3,2 tegevuse lõpetanud ettevõtet 1000 tööealise kohta. Majanduskriisi ajal see arv kahekordistus ja aastatel 2012–2014 suurenes veelgi. 2014. aastal lõpetas tegevuse 9,4 ettevõtet 1000 tööealise kohta (joonis 8). Ettevõtete surmamäär puhul oli vaadeldud ajavahemiku alguses Tallinna ning valdade ja teiste linnade näitaja erinevus veel suurem kui ökoloogilise meetodi või sünnimäärade puhul. 2005. aastal oli ettevõtete surmamäär Tallinnas kolm korda suurem kui teistes linnades (vastavalt 6,5 ja 2,1 tegevuse lõpetanud ettevõtet 1000 tööealise kohta) ja neli korda suurem kui valdades (1,6). Kuigi valdades ja teistes linnades peale Tallinna on tegevuse lõpetanud ettevõtete arv kasvanud kiiremini kui Tallinnas, oli ettevõtete surmamäär vaadeldud ajavahemiku lõpus Tallinnas üle kahe korra suurem kui mujal. 2014. aastal lõpetas Tallinnas tegevuse 14,9 ettevõtet 1000 tööealise kohta, valdades 6,1 ja teistes linnades 7,5.

Joonisel 9 on kokku võetud vaadeldud aastate keskmised ettevõtete sünni- ja surmamäärad mõlema meetodi korral. Ökoloogilise meetodi puhul pole erinevused Tallinna ning ülejäänud linnade ja valdade vahel eriti suured. Tööjõuturul põhineva meetodi korral on ettevõtete asutamiste ja lõpetamiste määrad Tallinnas oluliselt suuremad kui mujal ehk Tallinnas elavatel tööealistel on märksa suurem tõenäosus ettevõtlust alustada või ettevõtlustegevust lõpetada.

Joonis 8. Ettevõtete surmamäär tööjõuturul põhineva meetodi korral, 2005–2014^a

Figure 8. Enterprise death rate calculated by labour market method, 2005–2014^a

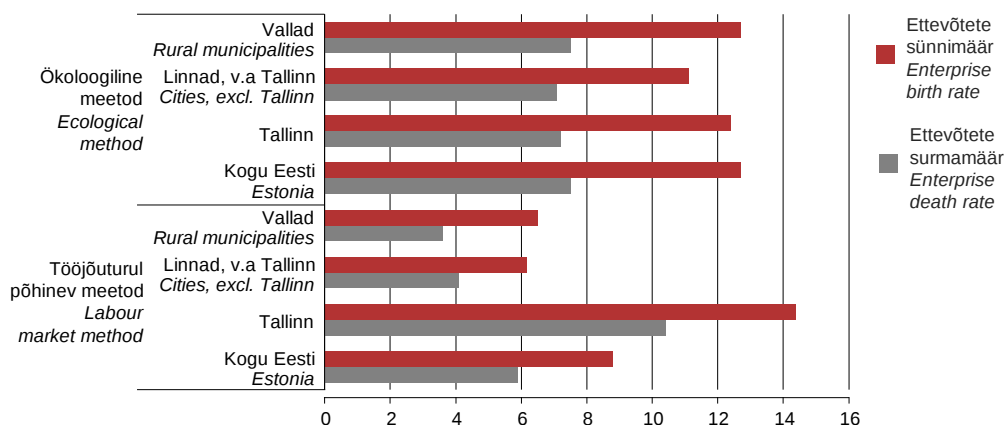


^a Tegevuse lõpetanud ettevõtete arv 1000 tööealise ehk 15–64-aastase elaniku kohta.

^a The share of closed enterprises per 1,000 working-age persons, i.e. persons aged 15–64.

Joonis 9. Ettevõtete 2005.–2014. aasta keskmine sünni- ja surmamäär ökoloogilise ja tööjõuturul põhineva meetodi korral^a

Figure 9. Average enterprise birth and death rate of 2005–2014 calculated by ecological and labour market method^a



^a Ökoloogilise meetodi korral on ühik %, tööjõuturul põhineva meetodi korral on arv 1000 tööealise kohta.

^a In case of the ecological method, the unit is %. In case of the labour market method, the unit is the number per 1,000 working-age persons.

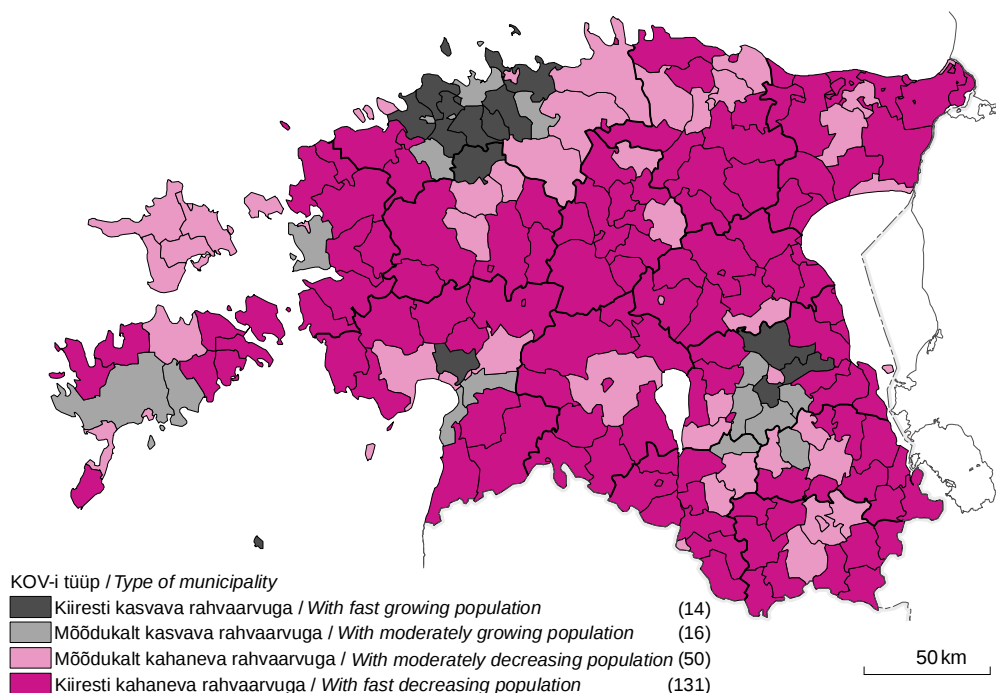
Rahvaarvu muutus ning ettevõtete sündid ja surmad KOV-ides

Et selgitada välja rahvaarvu muutuse seos ettevõtlusega, on alljärgnevalt Eesti KOV-id jagatud aastatel 2005–2014 toimunud rahvaarvu muutuse alusel nelja rühma (tabel 1). KOV-e, kus rahvaarv muutus aastatel 2005–2014 üle 10%, käsitletakse kiiresti muutuva rahvaarvuga omavalitsustena (kiiresti kahaneva või kasvava rahvaarvuga). Alla 10% muutust käsitletakse kui mõõdukat rahvaarvu muutust ja need KOV-id on mõõdukalt kahaneva või kasvava rahvaarvuga omavalitsuste rühmas. Tallinna rahvaarv suurenes vaadeldud aastatel 2,6%, seega võiks Tallinna paigutada mõõduka kasvuga KOV-ide hulka, aga arvestades, et seal asusid pooled Eesti ettevõtted, mõjutaks see analüüsi tulemusi olulisel määral. Seetõttu on Tallinna andmed võrdlusest välja jäetud ning vaadeldud on rahvaarvu muutust ning ettevõtete sündi- ja surma- määrasid 212 KOV-is (2015. a haldusjaotuse alusel) väljaspool Tallinna.

Tabel 1. KOV-ide jaotus rahvaarvu muutuse alusel, 2005–2014

KOV-i tüüp	Rahvaarvu suhtelise muutuse vahemik, 2005–2014, %	Keskmine rahvaarvu muutus KOV-i kohta, 2005–2014, %	KOV-ide arv, v.a Tallinn, 2014	KOV-ide jagunemine, 2014, %	Linnade arv, v.a Tallinn, 2014	Linnade jagunemine, 2014, %	Valdade arv, 2014	Valdade jagunemine, 2014, %
Kiiresti kahaneva rahvaarvuga	–50,1...–10,0	–16,4	133	62	15	52	118	64
Mõõdukalt kahaneva rahvaarvuga	–9,9...0,0	–6,9	50	24	12	41	38	21
Mõõdukalt kasvava rahvaarvuga	0,1...9,9	3,7	15	7	2	7	13	7
Kiiresti kasvava rahvaarvuga	10,0...84,3	43,5	14	7	–	–	14	8
Eesti kokku		–3,2	212	100	29	100	183	100

2014. aasta alguseks oli võrreldes 2005. aastaga rahvaarv kahanenud 86%-s vaadeldud KOV-idest. Sealhulgas 62,4% KOV-ide puhul oli kahanemine üle 10%, mistõttu neid vaadeldakse siinses analüüsis kui kiiresti kahaneva rahvaarvuga piirkondi. Rahvaarv vähenes 93%-s linnadest ja 85%-s valdadest. Kiiresti kasvava rahvaarvuga KOV-ide hulgas polnud ühtegi linna, vaid see tüüp koosnes 14 vallast, mille puhul 11 olid Tallinna ja Tartu ümbritsevad vallad (kaart 1). Linnadest kasvas rahvaarv ainult Tallinna lähiümbruse väikelinnades (Sael ja Keilas), ülejäänud linnades rahvaarv vähenes.

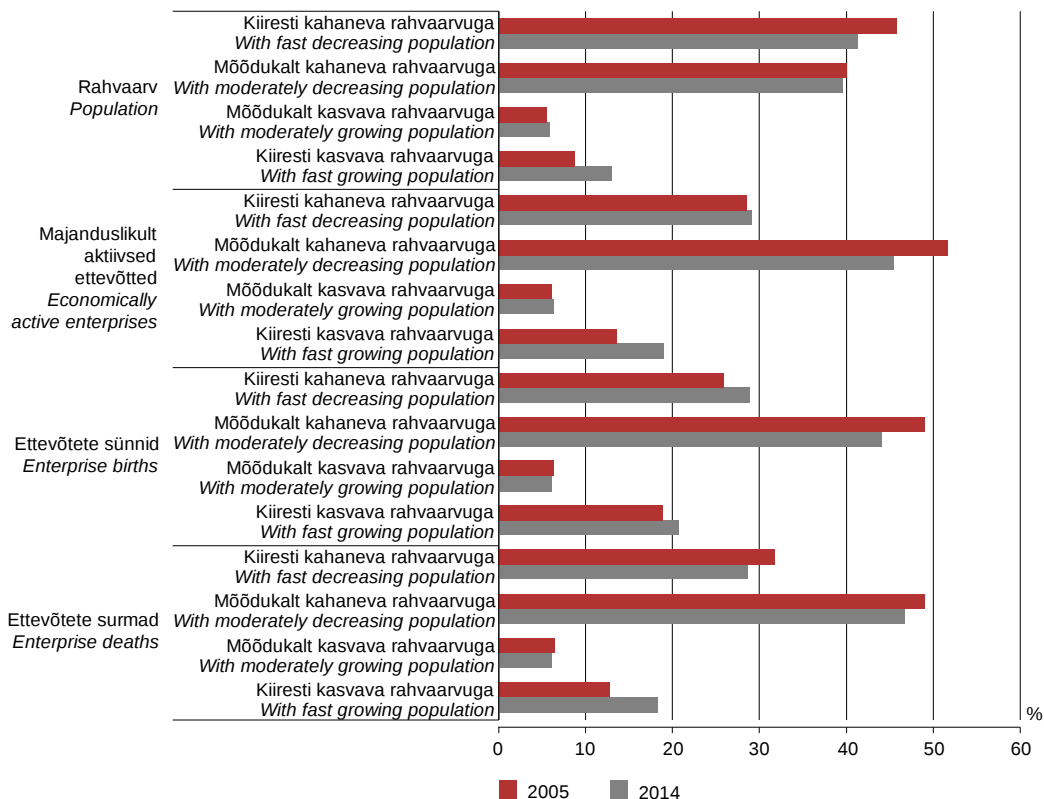
Kaart 1. KOV-id 2005.–2014. aasta rahvaarvu muutuse järgi*Map 1. Municipalities by population change in 2005–2014*

Väljaspool Tallinna elavast rahvastikust asus 2005. aastal 85,8% KOV-ides, mille rahvaarv aastatel 2005–2014 vähenes (joonis 10). 2005. aastal elas 14,2% rahvastikust KOV-ides, mille rahvaarv vaadeldud ajavahemikus kasvas, ning 2014. aastal elas neis 19,1% väljaspool Tallinna asuvast rahvastikust, sh 13,1% elas 14-s kiiresti kasvava rahvaarvuga vallas. Samal ajal asus nendes valdades 2014. aastal 19% kõikidest väljaspool Tallinna registreeritud majanduslikult aktiivsetest ettevõtetest, mida oli 5,4 protsendipunkti rohkem kui 2005. aastal. Samuti suurenes kiiresti kasvava rahvaarvuga valdade osatähtsus nii ettevõtete sündides kui ka surmades.

KOV-ides, kus rahvaarv vähenes kiirelt ehk üle 10%, elas 2014. aastal 41,3% elanikest, aga seal asus 29,2% majanduslikult aktiivsetest ettevõtetest (v.a Tallinna ettevõtted). Nende KOV-ide osatähtsus tegutsevate ettevõtete ja ettevõtete sündide arvus mõnevõrra kasvas, samal ajal kui mõõdukalt kahaneva rahvaarvuga KOV-ide osatähtsus väljaspool Tallinna asuvas rahvastikus ja ettevõtetes vaadeldud ajavahemikul kahanes (joonis 10).

Joonis 10. Rahvaarvu, majanduslikult aktiivsete ettevõtete ning ettevõtete sünni- ja surmamäära jagunemine KOV-i tüübi järgi, 2005, 2014^a

Figure 10. Distribution of population, economically active enterprises and enterprise birth and death rates by type of municipality, 2005, 2014^a



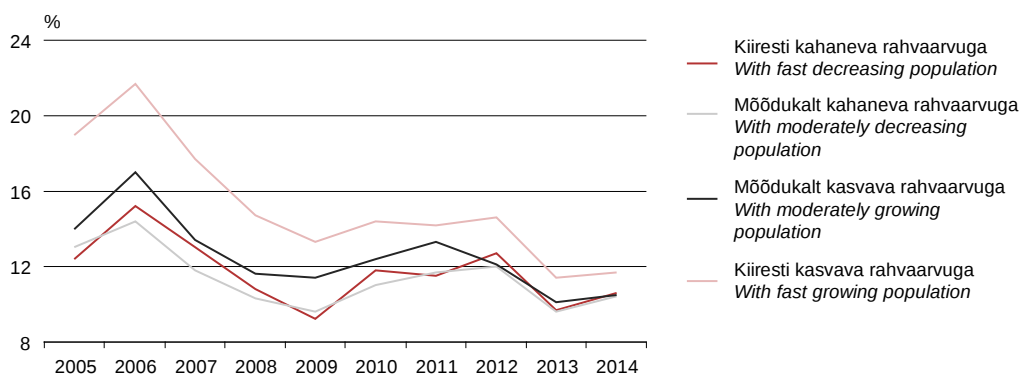
^a V.a Tallinn.

^a Excl. Tallinn.

Ökoloogilise meetodi alusel arvatud ettevõtete sündimäär oli suurim kiiresti kasvava rahvaarvuga KOV-ides vaadeldud ajavahemiku alguses majanduskasvu aastatel – 2005. aastal 19% ja 2006. aastal 21,7%. Näitaja oli ligikaudu 1,5 korda suurem kui kiiresti kahaneva rahvaarvuga KOV-ides, kus 2005. aastal oli uute ettevõtete osatähtsus tegutsevates ettevõtetes 12,4% (joonis 11). 2014. aastal oli see suurim kiiresti kasvava rahvaarvuga KOV-ides (11,7%) ning väiksem mõõdukalt väheneva rahvaarvuga KOV-ides (10,4%).

Võrreldes sündimääraga on erinevused ettevõtete surmamääras eri tüüpi KOV-ides oluliselt väiksemad (joonis 12). KOV-i tüübi oli ettevõtete surmamäär kõige suurem 2009. aastal, kui kiirelt kahaneva rahvaarvuga KOV-ides lõpetas tegevuse 9,6% ettevõtetest. Kõige väiksem oli ettevõtete surmamäär samas tüübis – 2013. aastal lõpetas neis tegevuse 5% majanduslikult aktiivsetest ettevõtetest. Kogu vaadeldud ajavahemikul keskmiselt aga oli ettevõtete surmamäär suurim kiiresti kasvava rahvaarvuga KOV-ides.

Joonis 11. Ettevõtete sünnimäär ökoloogilise meetodi korral KOV-i tüübi järgi, 2005–2014
Figure 11. Enterprise birth rate by type of municipality calculated by ecological method, 2005–2014



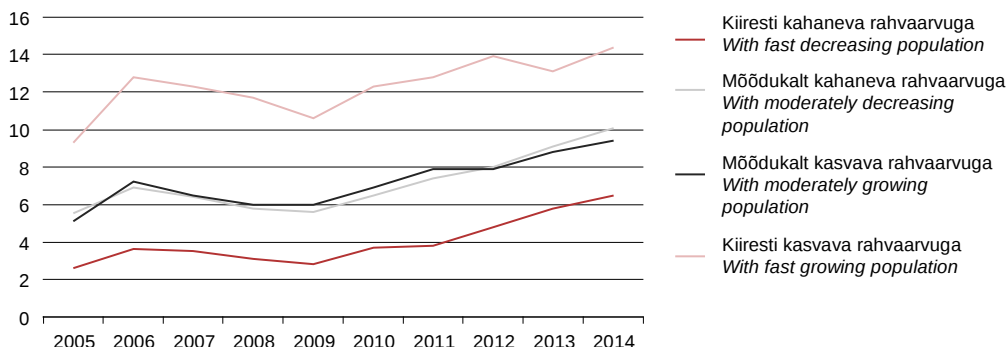
Joonis 12. Ettevõtete surmamäär ökoloogilise meetodi korral KOV-i tüübi järgi, 2005–2014
Figure 12. Enterprise death rate by type of municipality calculated by ecological method, 2005–2014



Tööjõuturul põhineva meetodi järgi arvutatud ettevõtete sünni- ja surmamäärad, mille puhul standardiseeritakse ettevõtete asutamised ja lõpetamised omavalitsuse tööealiste elanike arvu alusel, erinevad ökoloogilise meetodiga arvutatutest olulisel määral. Tööjõuturul põhineva meetodi korral suurenes vaadeldud ajavahemikul ettevõtete sünni- ja surmamäär kõikides KOV-i tüüpides ning erinevused KOV-i kaupa olid suuremad kui ökoloogilise meetodi puhul. Ettevõtete sünnimäär oli kõige suurem kiiresti kasvava rahvaarvuga valdades: 2005. aastal loodi 9,8 uut ettevõtet 1000 tööealise kohta, 2014. aastal 14,4 (joonis 13). Samal ajal oli näitaja 2014. aastal väiksem Tallinnas asutatud uute ettevõtete arvust 1000 tööealise kohta (joonis 7). KOV-i tüüpidest oli sünnimäär kõige väiksem kiiresti kahaneva rahvaarvuga KOV-ides: 2005. aastal 2,6 ja 2014. aastal 6,5 uut ettevõtet 1000 tööealise kohta.

Joonis 13. Ettevõtete sünnimäär tööjõuturul põhineva meetodi korral KOV-i tüübi järgi, 2005–2014

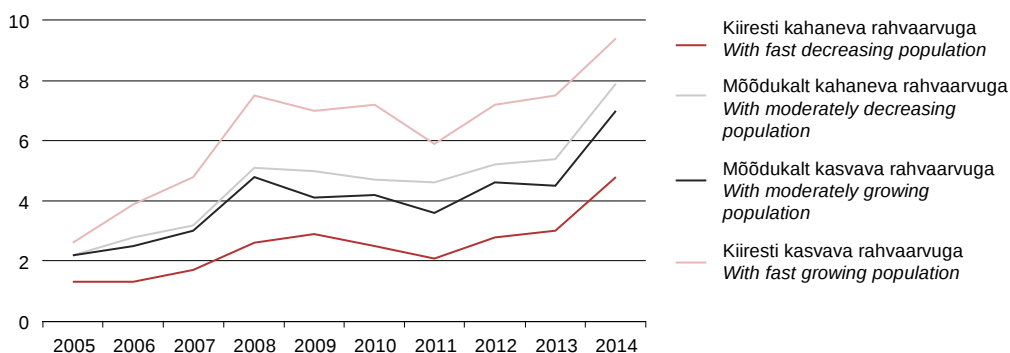
Figure 13. Enterprise birth rate by type of municipality calculated by labour market method, 2005–2014



Võrreldes sünnimääraga olid erinevused surmamääras KOV-i tüüpide vahel väiksemad – keskmiselt oli kiiresti kasvava rahvaarvuga KOV-ides ettevõtete surmamäär 1000 tööealise kohta 2,5 korda suurem kui kiiresti väheneva rahvaarvuga KOV-ides. Ettevõtete surmamäära suhteline muutus vaadeldud aastatel oli suurem kui sünnimääral. Kiiresti kasvava rahvaarvuga KOV-ides kasvas tegevuse lõpetanud ettevõtete arv 1000 tööealise kohta 2005. aasta 2,6-st 2014. aastaks 9,4-ni. Kiiresti kahaneva rahvaarvuga KOV-ides oli see näitaja samuti väikseim 2005. aastal – 1,3 tegevuse lõpetanud ettevõtet 1000 tööealise kohta –, kasvades 2014. aastaks 4,8-ni (joonis 14).

Joonis 14. Ettevõtete surmamäär tööjõuturul põhineva meetodi korral KOV-i tüübi järgi, 2005–2014

Figure 14. Enterprise death rate by type of municipality calculated by labour market method, 2005–2014

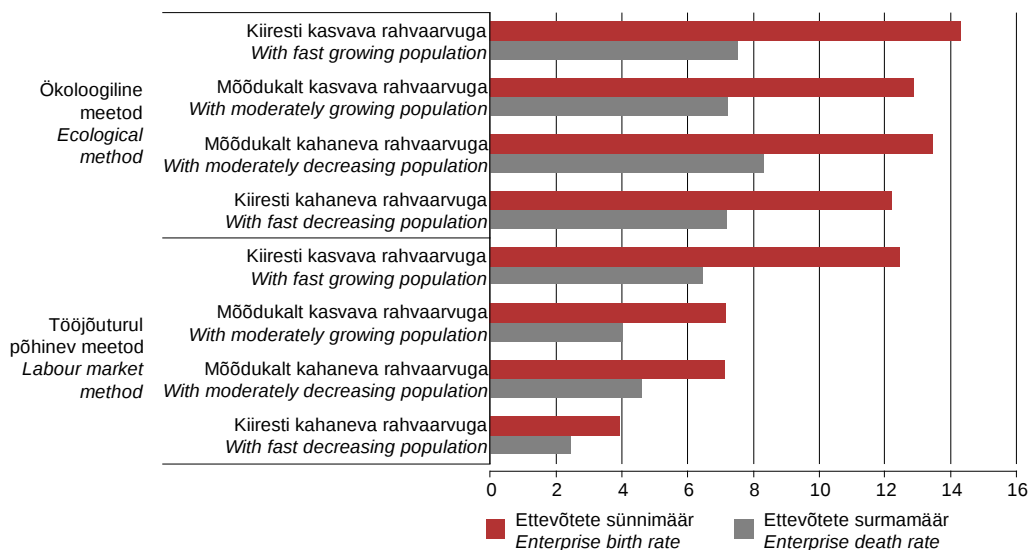


Kogu uuritud ajavahemikul arvutati iga KOV-i kohta ettevõtete keskmine sünnimäär (kaart 2) ja surmamäär (kaart 3) ning kasutati dispersioonanalüüsi^a hindamaks, kas erinevused KOV-i tüüpide vahel olid statistiliselt olulised. Ökoloogilise meetodi puhul keskmiste sünni- ja surmamäärade erinevused seda polnud. Küll aga erinesid KOV-i tüüpide alusel ettevõtete keskmised sünni- ja surmamäärad olulisel määral ($p < 0,01$) tööjõuturul põhineva meetodi korral.

^a Statistiline meetod, mis kasutab F-jaotust hindamaks, kas üle kahe võrreldava rühma keskväärtused erinevad (Field 2006).

Joonis 15. Ettevõtete 2005.–2014. aasta keskmine sünni- ja surmamäär KOV-i tüübi järgi ökoloogilise ja tööjõuturul põhineva meetodi korral^a

Figure 15. Enterprise birth and death rate of 2005–2014 by type of municipality calculated by ecological and labour market method^a

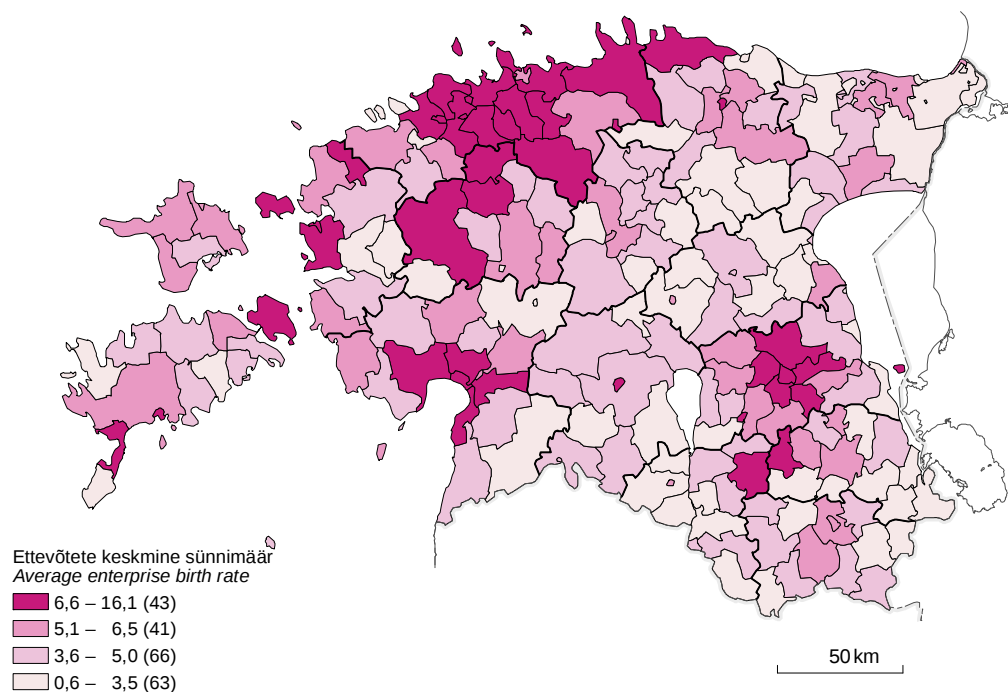


^a Ökoloogilise meetodi korral on ühik %, tööjõuturul põhineva meetodi korral on arv 1000 tööealise kohta.

^a In case of the ecological method, the unit is %. In case of the labour market method, the unit is the number per 1,000 working-age persons.

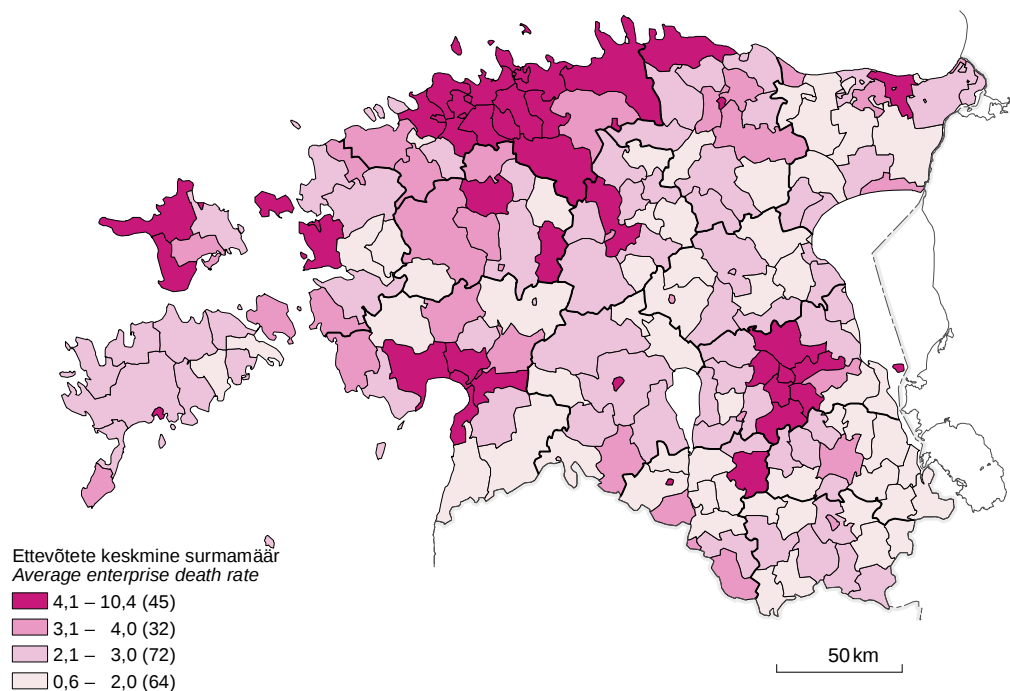
Kaart 2. Ettevõtete 2005.–2014. aasta keskmine sünnimäär tööjõuturul põhineva meetodi korral

Map 2. Average enterprise birth rate of 2005–2014 calculated by labour market method



Kaart 3. Ettevõtete 2005.–2014. aasta keskmine surmamäär tööjõuturul põhineva meetodi korral

Map 3. Average enterprise death rate of 2005–2014 calculated by labour market method



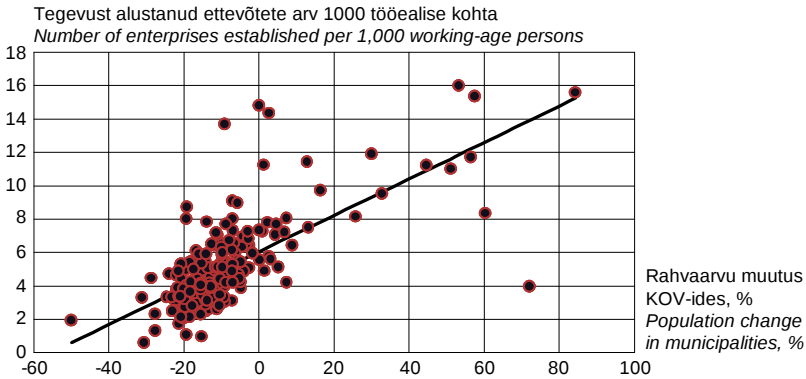
Siinses analüüsis on kasutatud ka korrelatsioonianalüüsi, et võrrelda KOV-ide rahvaarvu muutust aastatel 2005–2014 ning ettevõtete keskmist sünni- ja surmamäära mõlema meetodi korral kõikides KOV-ides, k.a Tallinnas. Ka see analüüs kinnitas, et ökoloogilise meetodi korral polnud rahvaarvu muutuse seosed ettevõtete sünni- ja surmamääraga statistiliselt olulised, kuid tööjõuturul põhineval meetodil arvatud ettevõtete keskmine sünni- ja surmamäär olid rahvaarvu muutusega positiivselt ja tugevalt korrelatsioonis (korrelatsioonikordajad vastavalt $r = 0.71$; $p < 0.01$; $r = 0.61$; $p < 0.01$).

Joonistel 16 ja 17 on Eesti KOV-ide rahvaarvu muutus ning ettevõtete keskmine sündide ja surmade arv tuhande 15–64-aastase elaniku kohta KOV-ides aastatel 2005–2014.

Nagu ka eespool esitatud tulemused näitasid, on ettevõtete sünnid ja surmad KOV-ides tugevalt seotud (joonis 18). Korrelatsioonianalüüs näitas tugevat positiivset korrelatsiooni sünni- ja surmamäärade vahel KOV-ides ($r = 0.91$, $p < 0.01$).

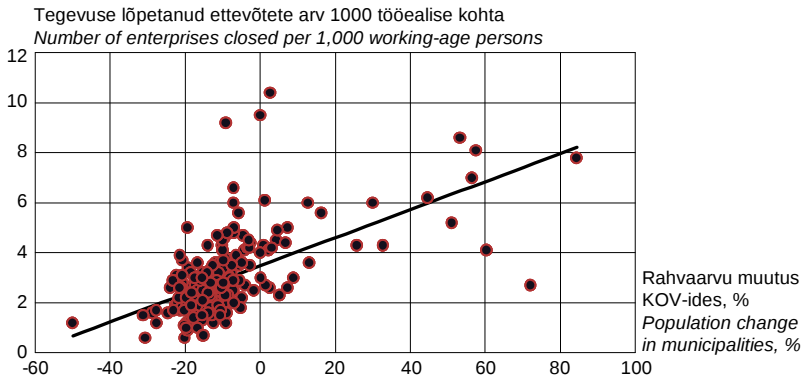
Joonis 16. 2005.–2014. aasta rahvaarvu muutus KOV-ides ja ettevõtete keskmine sünnimäär tööjõuturul põhineva meetodi korral

Figure 16. Population change in municipalities and average enterprise birth rate of 2005–2014 calculated by labour market method



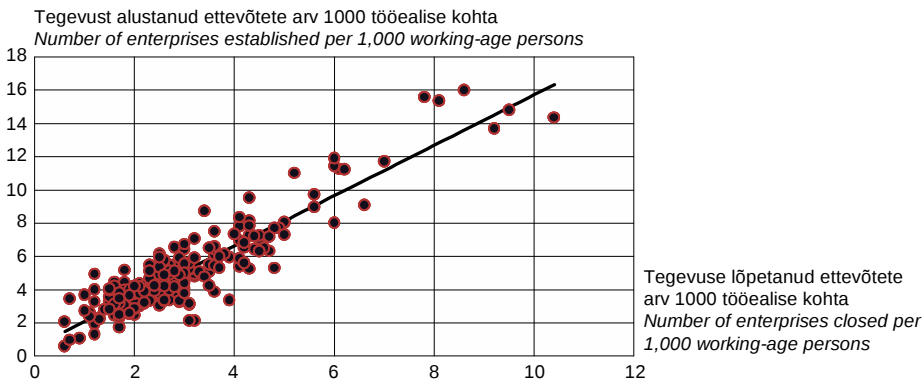
Joonis 17. 2005.–2014. aasta rahvaarvu muutus KOV-ides ja ettevõtete keskmine surmamäär tööjõuturul põhineva meetodi korral

Figure 17. Population change in municipalities and average enterprise death rate of 2005–2014 calculated by labour market method



Joonis 18. Ettevõtete 2005.–2014. aasta keskmine sünni- ja surmamäär KOV-ides tööjõuturul põhineva meetodi korral

Figure 18. Average enterprise birth and death rate of 2005–2014 in municipalities calculated by labour market method



Kokkuvõte

Ettevõtlusdemograafia andmete alusel saab hinnata ettevõtluse dünaamikat. Ettevõtete sünnid ja surmad annavad nii teadlastele, poliitikakujundajatele kui ka teistele ettevõtjatele tagasisidet selle kohta, milline on riigi ettevõtluskeskkond, kas riiklik poliitika soosib ettevõtete loomist, kui lihtne on ettevõtet asutada, sulgeda või elus hoida, kus ettevõtteid luuakse ja suletakse, kui suur on konkurents, milline on ettevõtete elujõulisus ja konkurentsivõime eri piirkondades jms kasulikku infot.

Siinse artikli eesmärk oli võrrelda ettevõtete asutamisi ja lõpetamisi ehk ettevõtete sünde ja surmi Eesti KOV-ides aastatel 2005–2014 ning nende seost KOV-ide rahvaarvu muutusega. Võrreldi kahel eri meetodil – ökoloogilisel ja tööjõuturul põhineval meetodil – arvutatud sünni- ja surmamäärasid. Tulemused näitavad, et ettevõtete sünni- ja surmamäärade analüüsimisel peab tähelepanu pöörama metoodikale, sest ökoloogiline meetod ja tööjõuturul põhinev meetod ettevõtete sünni- ja surmamäärade standardiseerimisel mingi piirkonna kohta annavad erinevaid tulemusi. Ökoloogilise meetodi korral ettevõtete sünni- ja surmamäär vaadeldud aastatel vähenes, samal ajal kui ettevõtete sünnid ja surmad absoluutarvudes suurenesid. Teise ehk tööjõuturul põhineva meetodiga arvutatud ettevõtete sünni- ja surmamäär vaadeldud ajavahemikul hoopis suurenesid. Erinevused on põhjendatud, sest meetodid mõõdavad eri muutusi. Analüüs näitab, et poliitiliste otsuste jaoks tehtavates, teaduslikes jms analüüsides, kus uuritakse ettevõtluse dünaamikat, on vaja tähelepanu pöörata analüüsi eesmärgile ja valida sobivaim meetod. Audretsch ja Fritsch (1994) toovad välja, et ebapiisav tähelepanu meetodi valikule võib olla üks põhjusi, miks teaduskirjanduses avaldatud analüüsid ettevõtlust mõjutavate tegurite, nt töötuse jms näitajate mõju kohta on tihti andnud vastuolulisi tulemusi.

Ökoloogiline meetod annab kasulikku infot, näidates ettevõtete populatsiooni uuenemise mustreid. Arvestades ettevõtete sündide ja surmade osatähtsust tegutsevate ettevõtete arvus, saab muu hulgas olulist infot ka konkurentsi kohta eri valdkondades, eri tegevusalade ja piirkondade arengu kiiruse jms kohta. Ökoloogilise meetodi alusel saab hinnata, et igal aastal lisandub Eestis tegutsevatele ettevõtetele üle 10% uusi ettevõtteid. Võttes arvesse ka tegevuse lõpetanud ettevõtteid, uueneb ettevõtlusmuster igal aastal ca 20%.

Uurides elanike ettevõtlikkust, ettevõtlusvõimalusi ning sotsiaal-majanduslikke ja demograafilisi seoseid ettevõtlusaktiivsusega, on tööjõuturul põhinev meetod asjakohasem valik. Vaadeldud ajavahemikul hakkas Eestis igal aastal ettevõtjaks 9 inimest 1000 tööealisest ja ettevõtlustegevuse lõpetas 6 inimest 1000 tööealisest.

Analüüs näitas seost rahvaarvu muutuse ning ettevõtete sündide ja surmade vahel tööjõuturul põhineva meetodi korral. Ettevõtete sünnimäär kasvab rahvaarvu suurenemisega, viidates samadele muutustele, mida on rõhutanud ka Reynolds jt (1994), Verheul jt (2002) ning teised uurijad. Eesti ettevõtete sünde ja surmi iseloomustab ka see, et ettevõtete sünni- ja surmamäärad on piirkonniti omavahel tugevalt seotud (Dunne jt 1988; Brown jt 2013), s.t piirkondades, kus ettevõtete asutamiste arv on suur, on suur ka ettevõtete sulgemiste arv, sest heade ettevõtlusvõimaluste ja -tingimuste korral suureneb ka konkurents. Mitmed uurijad rõhutavad, et konkurents on oluline majanduskasvu allikas ja konkurentsivõimetute ettevõtete tegevuse lõpetamine on vajalik osa ettevõtlusprotsessist. Seega peaks ettevõtluspoliitika hoiduma iga hinna eest ettevõtete ellujäämise soodustamisest või ettevõtluse lõpetamise barjääride suurendamisest.

Tallinnas ja kiiresti kasvava rahvaarvuga valdades on ettevõtete sulgemise määr suurem kui mujal. Siinne analüüs jõudis samadele tulemustele, millele on jõudnud mitmed analüüsid teistes riikides: maapiirkondade ettevõtete ellujäämismäär on tihti kõrgem kui linnalistes piirkondades. Kuna aga ettevõtete asutamise määr on maapiirkondades oluliselt väiksem, jääb ettevõtluse areng nendes piirkondades ikkagi väga piiratuks.

Allikad

Sources

- Armington, C., Acs, Z. (2002). The determinants of regional variation in new firm formation. – *Regional Studies*, Vol 36, No 1, pp. 33–45.
- Audretsch, D., Fritsch M. (1994). On the measurement of entry rates. – *Empirica*, Vol 21, No 1, pp. 105–113.
- Baumgartner, D., Pütz, M., Seidl, I. (2013). What kind of Entrepreneurship Drives Regional Development in European Non-core Regions? – *European Planning Studies*, Vol 2, No 8, pp. 1095–1127.
- Bosma, N., Stam, E., Schutjens, V. (2006). Creative Destruction and Regional Competitiveness. EIM Research Report H200624. Zoetermeer: EIM.
[www] <http://www.ondernemerschap.nl/pdf-ez/h200624.pdf> (02.02.2017).
- Bosma, N., Stam, E., Schutjens, V. (2011). Creative destruction and regional productivity growth: evidence from the Dutch manufacturing and services industries. – *Small Business Economics*, Vol 36, No 4, pp. 401–418.
- Bosma, N., Van Stel, A., Suddle, K. (2008). The Geography of New Firm Formation: Evidence from Independent Start-ups and New Subsidiaries in the Netherlands. – *International Entrepreneurship and Management Journal*, Vol 4, No 2, pp. 129–146.
- Brown, J. P., Lambert, D. M., Florax R. J. G. M. (2013). The birth, death, and persistence of firms: Creative destruction and the spatial distribution of U.S. manufacturing establishments, 2000–2006. – *Economic Geography*, Vol 89, No 3, pp. 203–226.
- Business demography. (2017). Eurostat. [www] <http://ec.europa.eu/eurostat/web/structural-business-statistics/entrepreneurship/business-demography> (01.06.2017).
- Bygrave, W. D., Hofer, C. W. (1991). Theorizing about entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*, Vol 16, No 2, pp. 13–22.
- Cohesion policy 2014–2020. Momentum builds. Panorama, 48. (2013). European Commission. [www] http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/panorama/pdf/mag48/mag48_en.pdf (30.05.2017).
- Delfmann, H., Koster, S., McCann, P., Van Dijk, J. (2014). Population change and new firm formation in urban and rural regions. – *Regional Studies*, Vol 48, No 6, pp. 1034–1050.
- Dunne, T., Roberts, M. J., Samuelson, L. (1988). Patterns of Firm Entry and Exit in U.S. Manufacturing Industries. – *The RAND Journal of Economics*, Vol 19, No 4, pp. 495–515.
- Eesti ettevõtluse kasvustrateegia 2014–2020. (2013). Majandus- ja Kommunikatsiooni-ministeerium. [www] <http://kasvustrateegia.mkm.ee/> (30.05.2017).
- Field, A. (2006). *Discovering Statistics Using SPSS*. London, Thousand Oaks, New Delhi: Sage Publications.
- Fritsch, M. (2008). How does new business formation affect regional development? Introduction to the special issue. – *Small Business Economics*, Vol 30, No 1, pp. 1–14.
- Fritsch, M. (2011). The effect of new business formation on regional development: empirical evidence, interpretation, and avenues for further research. – *Handbook of Research on Entrepreneurship and Regional Development. National and Regional Perspectives.* / Ed. M. Fritsch. Cheltenham: Edward Elgar, pp. 58–106.
- Fritsch, M., Schroeter, A. (2011). Why does the effect of new business formation differ across regions? – *Small Business Economics*, Vol 36, No 4, pp. 383–400.

Gill, I. S., Quillin, B. (2010). Economic update: The Crisis hits home in emerging Europe. – Financial Crisis in Central and Eastern Europe. From Similarity of Diversity. / Ed. G. Gorzelak, C-C. Goh. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar, pp. 35–49.

Green Paper. Entrepreneurship in Europe. (2003). Commission of the European Communities. [www] http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/entrepreneurship_europe.pdf (02.06.17).

Komisjoni teatis Euroopa Parlamendile, Nõukogule, Euroopa Majandus- ja Sotsiaalkomiteele ning Regioonide Komiteele. Tegevuskava „Ettevõtlus 2020“. Ettevõtlikkuse taaselavdamine Euroopas. (2013). Euroopa Komisjon. [www] <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ET/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012DC0795&from=EN> (22.05.2017).

Lumpkin, G. T., Dess, G. G. (1996). Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance. – Academy of Management Review, Vol 21, No 1, pp. 135–172.

OECD Economic Surveys: Estonia 2012. (2012). OECD Publishing. [www] http://www.oecdilibrary.org/economics/oecd-economic-surveys-estonia-2012_eco_surveys-est-2012-en (30.05.2017).

Orlowski, W. M. (2010). The Nature of Current Crisis. – Financial Crisis in Central and Eastern Europe. From Similarity of Diversity. / Ed. G. Gorzelak, C-C. Goh. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar, pp. 9–16.

Reynolds, P. D., Storey, D. J., Westhead P. (1994). Cross National Comparison of the Variation in New Firm Formation Rates. – Regional Studies, Vol 28, No 4, pp. 443–456.

Shane, S. (2003). A General Theory of Entrepreneurship: the Individual-Opportunity Nexus. Cheltenham: Edward Elgar.

Smallbone, D. (2009). Fostering Entrepreneurship in Rural Areas. – Strengthening Entrepreneurship and Economic Development in East Germany: Lessons from Local Approaches. / Ed. J. Potter, A. R. Hofer. Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development, pp. 161–187.

The urban and regional dimension of the crisis. Eighth progress report on economic, social and territorial cohesion. (2013). European Commission. [www] http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/interim8/interim8_en.pdf (30.05.2017).

Van Stel, A., Suddle, K. (2008). The Impact of New Firm Formation on Regional Development in the Netherlands. – Small Business Economics, Vol 30, No 1, pp. 31–47.

Verheul, I., Wennekers, S., Audretsch, D., Thurik, R. (2002). An Eclectic Theory of Entrepreneurship: Policies, Institutions and Culture. – Entrepreneurship: Determinants and Policy in a European-US Comparison. Economics of Science, Technology and Innovation, 27. / Ed. I. Verheul, I., S. Wennekers, D. Audretsch, R. Thurik. Boston: Kluwer Academic Publishers, pp. 11–81.

Westlund, H. (2011). Multidimensional Entrepreneurship: Theoretical Considerations and Swedish Empirics. – Regional Science Policy & Practice, Vol 3, No 3, pp. 199–218.

Yu, L., Orazem, P., Jolly, R. W. (2011). Why Do Rural Firms Live Longer? – American Journal of Agricultural Economics, Vol 93, No 3, pp. 673–692.

POPULATION CHANGE AND ENTERPRISE BIRTHS AND DEATHS IN ESTONIAN MUNICIPALITIES IN 2005–2014

Anne Põder

Estonian University of Life Sciences

Introduction

Over the last decade, both at the level of the European Union and Estonia, significantly more attention has been paid to entrepreneurship and developing people's entrepreneurial spirit. Entrepreneurship plays a central role in job creation and in ensuring economic growth, competitiveness and innovation of countries, which is why one of the objectives of the Entrepreneurship 2020 Action Plan of the European Commission (Komisjoni ... 2013) is increasing the number of enterprises in Europe and providing them with a more supportive business environment. Boosting people's entrepreneurial spirit and shaping a competitive business environment are also among the goals of the Estonian Entrepreneurship Growth Strategy 2014–2020 (Eesti ... 2013).

Entrepreneurship is seen as one of the key measures for reducing regional inequalities, facilitating development (Baumgartner et al. 2013) and helping regions to adjust to economic restructuring, increased global competition and other changes (Commission ... 2003). Business development allows regions to increase their resistance to economic crises (Cohesion ... 2013). This topic is particularly relevant at the European Union level, because the economic crisis that started in 2008 increased regional inequality across the European Union (The Urban ... 2013) as well as in Estonia, where the decrease in the GDP, employment and incomes of households during the economic crisis was one of the greatest in the European Union (Orlowski 2010; Gill and Quillin 2010; The Urban ... 2013), and the post-crisis years were characterised by high economic volatility (OECD ... 2012). Estonia is still characterised by large regional differences in the GDP, income levels and other indicators, and by the concentration of population, economic activities and jobs primarily in Tallinn and the municipalities in its hinterland. Generally, population has decreased in the rural municipalities that have struggled to adjust to the restructuring of the economy. As a result of primary sector mechanisation, the number of enterprises and jobs in this field has rapidly decreased in rural areas, which makes business development in other sectors crucial to retaining local population and economic activity.

The article examines regional business development in Estonia and its correlation with population change based on business demography and population data of Statistics Estonia. Business demography is the study of enterprise population, its characteristics and changes, incl. collection of data on economically active enterprises, establishment of new enterprises or enterprise births, closures of enterprises or enterprise deaths, survival of enterprises, etc. The article focuses mainly on enterprise birth and death rates in Estonian municipalities and their correlation with population change. The analysis contains a comparison of enterprise birth and death rates in rural municipalities and cities based on two different approaches (so-called ecological approach and labour market approach) and based on changes in their population in 2005–2014.

Business development and population change in theory

An entrepreneur is considered a person who discovers a business opportunity and establishes an organisation to benefit from it (Bygrave and Hofer 1991). Lumpkin and Dess (1996) and many other entrepreneurship theorists associate entrepreneurship primarily with the creation of new enterprises. New enterprises bring new skills, products, services and solutions to the market, increase economic competitiveness and productivity and contribute to economic restructuring (Fritsch 2008; Fritsch 2011; Fritsch and Schroeter 2011). The addition of new companies increases competition, and existing enterprises must increase their productivity and efficiency to survive the tighter competition. Liquidation of enterprises can be seen as a natural part of

business development, which improves competitiveness of the economy (Bosma et al. 2006). Typically, only a small number of established enterprises survives. Both new and active enterprises that cannot compete with others are forced to cease activity, which frees their resources, which can then be used by other more competitive enterprises (Bosma et al. 2011). Thus, enterprise births and deaths contribute to more efficient use of resources (Brown et al. 2013).

Establishment and survival of enterprises depends on entrepreneurs' knowledge, skills and attitudes as well as the environment – external economic, demographic, institutional, technological, natural, regional and other factors (Shane 2003). This analysis focuses on the impact of population changes on enterprise births and deaths. Local population is a crucial factor associated with regional business development, because population and its incomes affect the overall demand for the products and services of enterprises. A high population density in a region creates demand for a greater variety of products and services, thereby establishing entirely new and niche markets (Bosma et al. 2008). Population growth also increases the number of potential entrepreneurs (Verheul et al. 2002). Therefore, it is assumed that the number of enterprise births increases in regions with a growing population (Reynolds et al. 1994).

Population decrease in a region usually has significant economic and social consequences. In general, this means reduced demand, which has negative impact both on existing enterprises, which need a minimum amount of customers to survive, and on the creation of new enterprises, as local business opportunities are relatively limited. Service enterprises are particularly sensitive to population decline as they depend on local demand. Enterprise births are also affected by changes in age-specific structure of the population. As the majority of the leaving population consists of young people, who are mostly the founders of new enterprises, the number of potential new entrepreneurs decreases. Fewer job opportunities, limited availability of products and services, young people leaving, decreasing revenue base of local governments and increased need of the ageing population for social and healthcare services make it more complicated to ensure public services and sufficient social and technical infrastructure in the region as well as to attract new residents and entrepreneurs to the region. (Delfmann et al. 2014)

Low population density, major decrease in population, incl. youth emigration, is typically a problem of rural areas. Additionally, business in rural areas is characterized by a smaller local market, limited availability of labour, business support services, public services, infrastructure and dependency on local resources (Smallbone 2009). One possible advantage of operating in a rural area as shown by several studies is that enterprises may have better chances of survival in rural areas (Yu et al. 2011). This can be explained by a lower level of competition. Many studies (e.g. Dunne et al. 1988; Brown et al. 2013) have shown that enterprise births and deaths are concentrated in the same areas. Thus, the areas with fast growing population create more business opportunities, but on the other hand, these areas have greater competition, which also leads to greater enterprise liquidation rate.

Measuring enterprise births and deaths

The rate of establishing new enterprises is the simplest and also the most common measure used to describe entrepreneurial activity in theoretical literature on entrepreneurship (Westlund 2011). For the comparison of entrepreneurial activity by territorial units of different size, it is important to standardise the number of enterprises, their births and deaths by the units in question. Scientific literature refers to two main methods for calculating enterprise birth and death rates – ecological method and labour market method.

The ecological method views the number of new enterprises or liquidated enterprises as a ratio of active enterprises (Audretsch and Fritsch 1994). This method has been used, for example, in the case of enterprise birth and death rates (found in the database of Statistics Estonia under business demography), i.e. the ratio of newly born and dead enterprises to the number of active enterprises. It is assumed that new enterprises are born primarily from existing enterprises (Van Stel and Suddle 2007).

In the case of the labour market method, enterprise birth and death rates are calculated in relation to working-age population (Armington and Acs 2002). This method allows treating enterprise births as the likelihood of enterprise creation by working-age population (Fritsch 2008).

Audretsch and Fritsch (1994) emphasise the importance of paying attention to the selected method, because they can give different results in analysis. For example, if a few large enterprises dominate in a region, the birth rate of new enterprises will be high when using the ecological method, because of their great share in active enterprises. At the same time, if the number of employees in active enterprises is high, then in the case of the labour market method, the number of new enterprises as a ratio to working-age population in this area would be low.

This analysis compares enterprise birth and death rates in Estonian municipalities by using both methods. In the case of the labour market method, enterprise births and deaths are calculated per thousand persons aged 15–64^a.

Economically active enterprises and births and deaths of enterprises in 2005–2014

It should be taken into account that business demography data in Estonia and other countries (Yu et al. 2011, Delfmann et al. 2014, etc.) usually do not cover data of agricultural enterprises. Historically, farms have been the main agricultural production units, and in many countries they are often defined in legislation as an entirely different type of economic unit contrasting to non-agricultural enterprises. Their activities are often regulated by separate legislation (e.g. taxation, succession, reporting, etc.), and therefore, they are usually not considered together with enterprises of non-agricultural activities. Thus, business demography data in databases including statistics of different countries, e.g. Eurostat (Business ... 2017), do not contain the data on agricultural enterprises. Business demography statistics by Statistics Estonia cover data on companies providing non-financial services and operating in financial intermediation (Estonian Classification of Economic Activities (EMTAK), economic activities B to S) and until 2013 data on sole proprietors with 20 and more employed persons. Since 2013, economically active enterprises also include other sole proprietors. As business demography data do not include all economic activities and types of economic units, the number of economically active enterprises is smaller in business demography data than, for example, the number of enterprises in the Statistical Profile of Statistics Estonia.

According to business demography data of Statistics Estonia, the number of economically active enterprises increased annually in 2005–2014 (Figure 1, p. 159). In 2005, there were total of 44,840 economically active enterprises in Estonia, and their number increased to 69,733 by 2012 (56%). Together with added data on sole proprietors, the number of active enterprises increased to 92,280 in 2013 and to 93,701 in 2014, corresponding to a 109% increase in the number of economically active enterprises compared to 2005. Figure 1 shows enterprises divided into groups based on the administrative division of 2015 (183 rural municipalities and 30 cities). In 2005, 53% of economically active enterprises were registered in Tallinn, but by 2014 the share of Tallinn had somewhat decreased – to 46% (see also Figure 4, p. 161). Enterprises registered in other cities usually constituted a quarter of economically active enterprises. Compared to cities, the number of economically active enterprises increased more rapidly in rural municipalities – increasing during the observed period from 9,412 to 26,312 (179.6%). Here, it should be considered that the increase in the number of enterprises in rural municipalities occurred greatly on account of the largest Estonian rural municipalities in the hinterland of Tallinn and Tartu.

^a According to Statistics Estonia, working-age population is population aged 15–74. In this article, working-age population is defined as 15–64-year-old persons, which is the main age range used in scientific literature.

During the reference period, the number of enterprise births and deaths increased. In 2005, a total of 6,169 new enterprises were established in Estonia. The following year, the number of enterprise births increased to 7,798, but in 2008 and in 2009, it decreased (Figure 2, p. 159). Since 2010, the number of enterprise births has rapidly increased every year. Compared to 2005, the number of enterprise births across Estonia increased by 68.4% by 2014. The number of enterprise births grew faster in rural municipalities – while 1,451 enterprises were created in rural municipalities in 2005, the number had almost doubled by 2014, totalling 2,847 new enterprises (96.2% more than in 2005). In 2014, the number of enterprise births in Tallinn and other cities had increased by 52% and 77.9%, respectively, compared to 2005.

Despite annual increase in the number of enterprise liquidations in the reference period, the number of enterprise deaths has been smaller than the number of births, resulting in a continued increase in the number of economically active enterprises (Figure 3, p. 160). A total of 3,003 enterprises ceased their activities in Estonia in 2005. The number of enterprise deaths increased rapidly in the years of the economic crisis, and 5,897 enterprises were liquidated in 2008. After the economic crisis, the number of enterprise deaths has remained high – 8,125 enterprises closed in 2014, which is 170.6% more compared to 2005. The growth in the number of enterprise closures was also faster in rural municipalities and other cities besides Tallinn. The number of liquidated enterprises in 2014 exceeded the relevant number for 2005 by 264% in rural municipalities and by 214% in cities.

When comparing the share of Tallinn, other cities and rural municipalities in the total population and the total number of enterprises (Figure 4, p. 161), the population of Tallinn accounted for less than one third of the Estonian population in 2005, but 53% of economically active enterprises and new enterprises were located in Tallinn, which indicates business concentration in Tallinn. 37% of the Estonian population lived in rural municipalities in 2005, but only 21% of economically active enterprises were located there. Both the number of enterprise births and deaths has increased faster in rural municipalities than in cities, causing a certain increase in the share of rural enterprises established and closed in enterprise births and deaths across Estonia, primarily in connection with a small decrease in the share of Tallinn. The share of rural municipalities among all Estonian enterprises had increased to 28% by 2014. While enterprises established in rural municipalities constituted 23.5% of all enterprises established in Estonia in 2005, their share was 27% in 2014. At the same time, the share of rural municipalities in liquidated enterprises has increased from 18% in 2005 to 24% in 2014. The share of other cities (excl. Tallinn) in the population was 32% in 2014, but one fourth of Estonian enterprises were created and liquidated there.

The importance of Tallinn both in the number of economically active enterprises and in births and deaths of enterprises has thus reduced over the ten-year period. The greater share of Tallinn's enterprises in the total number of liquidated enterprises as well as in the number of economically active or established enterprises indicates a lower survival rate of enterprises in Tallinn.

When calculating enterprise birth rate by the ecological method, i.e. as a share of all economically active enterprises, the average enterprise birth rate has decreased over the years (Figure 5, p. 161). In 2005, new enterprises created in Estonia in the same year accounted for 13.8% of active enterprises. The birth rate of new enterprises was the highest in 2006: 15.4% in all of Estonia, 14.9% in Tallinn, 14.3% in other cities and 17.7% in rural municipalities. Enterprise birth rate has been lower after that. In 2014, the share of new enterprises in Estonia was 11.1% of active enterprises. The greatest variation in enterprise birth rate over the years occurred in rural municipalities (from 17.7% in 2006 to 10.2% in 2013).

Enterprise death rate based on the ecological method was the lowest at the beginning of the period – enterprises that ceased their activities constituted 6.7% of all Estonian enterprises in 2005 (Figure 6, p. 162). The share has increased in each subsequent year, peaking during the economic crisis in 2008 and 2009, when respectively 10% and 9.7% economically active enterprises ceased their activities. In the following years, the enterprise death rate dropped, but

still remained higher than in the pre-crisis years. During the entire reference period, enterprise death rate was on average the highest in Tallinn and lowest in rural municipalities.

However, enterprise birth rate calculated according to the labour market method has significantly increased over the years, and the changes in the rates of Tallinn, other cities and rural municipalities are much greater compared to the ecological method. While enterprise birth rate based on the ecological method was the highest in rural municipalities, enterprise birth rate in Tallinn based on the labour market method exceeded that of rural municipalities or other cities by more than twofold in all years (Figure 7, p. 162). Enterprise birth rate was highest in Tallinn in 2013, when 19.3 new enterprises were established per 1,000 persons aged 15–64. In Tallinn, enterprise birth rate was the lowest during the economic crisis in 2009 (10.8 newly born enterprises per 1,000 working-age persons). Enterprise establishment rate in rural municipalities and other cities was the lowest in 2005 (4.4 and 4.6 new enterprises per 1,000 working-age persons). Although the indicators have continually increased and in 2014 there were 9.0 enterprise births per 1,000 working-age persons in rural municipalities and 9.3 in cities, the enterprise birth rate in rural municipalities and other cities was still two times lower than in Tallinn.

Based on the labour market method, there were 3.2 enterprise liquidations per 1,000 working-age persons in Estonia in 2005. The number doubled during the years of the economic crisis and increased further in 2012–2014. In 2014, 9.4 enterprises per 1,000 working-age persons ceased economic activities (Figure 8, p. 163). As for enterprise death rate, the difference between Tallinn and other cities and rural municipalities at the beginning of the period was even greater than in the case of the ecological method or birth rates. In 2005, enterprise death rate in Tallinn (6.5 enterprise closures per 1,000 working-age persons) was three times higher than in other cities (2.1) and four times higher than in rural municipalities (1.6). Despite the more rapid increase in the number of liquidations in rural municipalities and cities other than Tallinn, enterprise death rate at the end of the period in Tallinn was more than twice as high as elsewhere. In 2014, 14.9 enterprises per 1,000 working-age persons ceased activities in Tallinn (the relevant numbers were 6.1 in rural municipalities and 7.5 in other cities).

Figure 9 (p. 163) provides an overview of average enterprise birth and death rates for the reference period according to both methods. In the case of the ecological method, the differences between Tallinn and other cities and rural municipalities are not so significant. However, when using the labour market method, Tallinn showed remarkably higher rates of enterprise creation and closure, i.e. working-age persons living in Tallinn are much more likely to start or cease entrepreneurial activities.

Population change and enterprise births and deaths in municipalities

In order to study the relationship between population change and entrepreneurship, Estonian municipalities have been divided into four groups based on population change in 2005–2014 (Table 1). The municipalities where population change in 2005–2014 was more than 10% are considered as municipalities with a fast changing population (i.e. fast growing or fast decreasing). Less than 10% difference is deemed as moderate population change, and the corresponding municipalities are categorised either under moderately growing or moderately decreasing population group. The population of Tallinn grew by 2.6% during the given period. Thus, Tallinn could fit in the category of municipalities with a moderately growing population, but considering that it was the location for half of Estonian enterprises, it would affect the results of the analysis to a significant extent. Therefore, Tallinn has been excluded from the comparison, and the analysis comprises data on population change and enterprise birth and death rates in 212 municipalities (based on the administrative division of 2015) outside Tallinn.

Table 1. Distribution of municipalities based on population change, 2005–2014

Type of municipality	Range of relative population change, 2005–2014, %	Average population change in municipality, 2005–2014, %	Number of municipalities, excl. Tallinn, 2014	Distribution of municipalities, 2014, %	Number of cities, excl. Tallinn, 2014	Distribution of cities, 2014, %	Number of rural municipalities, 2014	Distribution of rural municipalities, 2014, %
Fast decreasing population	–50.1...–10.0	–16.4	133	62	15	52	118	64
Moderately decreasing population	–9.9...0.0	–6.9	50	24	12	41	38	21
Moderately growing population	0.1...9.9	3.7	15	7	2	7	13	7
Fast growing population	10.0...84.3	43.5	14	7	–	–	14	8
Estonia		–3.2	212	100	29	100	183	100

By the beginning of 2014, population had decreased in 86% of observed municipalities compared to 2005. This included population decrease by more than 10% in 62.4% of municipalities, and thus these are considered in the present analysis as regions with a fast decreasing population. Population decreased in 93% of cities and 85% of rural municipalities. The municipalities with a fast growing population did not include any cities; instead, this type consisted of 14 rural municipalities, 11 of which were those around Tallinn and Tartu (Map 1, p. 165). As for cities, population increased only in smaller cities in close vicinity of Tallinn (Saue and Keila), while population decreased in other cities.

In 2005, 85.8% of the population outside Tallinn lived in municipalities subject to population decrease in 2005–2014 (Figure 10, p. 166). In 2005, 14.2% of the population lived in municipalities where population grew during the given period, and by 2014 such municipalities were home for 19.1% of the population outside Tallinn, including 13.1% of people living in the 14 rural municipalities with a fast growing population. However, in 2014, rural municipalities with a fast growing population accounted for 19% of all economically active enterprises registered outside Tallinn, which was 5.4 percentage points more than in 2005. There was also an increase in the share of rural municipalities with a fast growing population in enterprise births and deaths.

In 2014, 41.3% of the population lived in municipalities where the population decreased fast, i.e. by more than 10%, but 29.2% of economically active enterprises (except Tallinn enterprises) were located in these. The share of these municipalities increased somewhat in the total number of enterprises and enterprise births, whereas the share of municipalities with a moderately decreasing population in the total population and number of enterprises outside Tallinn decreased in the given period (Figure 10, p. 166).

The highest enterprise birth rate based on the ecological method occurred in municipalities with a fast growing population at the beginning of the period, during the years of economic growth – 19% in 2005 and 21.7% in 2006. The indicator was ca. 1.5 times higher than in municipalities with a fast decreasing population, where new enterprises constituted 12.4% of active enterprises in 2005 (Figure 11, p. 167). In 2014, the enterprise birth rate was highest in the municipalities with a fast decreasing population (11.7%) and lowest in municipalities with a moderately decreasing population (10.4%).

Compared to the birth rate, the differences in enterprise death rates by municipality types are significantly smaller (Figure 12, p. 167). By various municipality types, the highest enterprise death rate occurred in 2009, when 9.6% of enterprises ceased their activities in municipalities with a fast decreasing population. Enterprise death rate was the lowest in the same municipality

type, where 5.0% of economically active enterprises ceased their activities in 2013. Yet, on average during the entire reference period, enterprise death rate was the highest in municipalities with a fast growing population.

Enterprise birth and death rates calculated based on the labour market method, which requires standardisation of enterprise creation and liquidation based on working-age population of the municipality, differ significantly from those calculated based on the ecological method. In the reference period, enterprise birth and death rates based on the labour market method increased in all municipality types and the differences by municipalities were more significant compared to the ecological method. Enterprise birth rate was highest in the fast growing rural municipalities: 9.8 enterprises were created per 1,000 working-age persons in 2005 and 14.4 in 2014 (Figure 13, p. 168). However, the indicator in 2014 was still lower than the number of enterprises established per 1,000 working-age persons in Tallinn (Figure 7, p. 162). As for municipality types, enterprise birth rate was lowest in municipalities with a fast decreasing population: 2.6 new enterprises per 1,000 working-age persons in 2005 and 6.5 in 2014.

Compared to birth rate, there are smaller differences in death rate by municipality types – on average, the enterprise death rate per 1,000 working-age persons was 2.5 times higher in municipalities with a fast growing population than in municipalities with a fast decreasing population. The relative change in enterprise death rate was greater than in the case of birth rate in the observed years. In fast growing municipalities, the number of enterprise liquidations increased from 26 per 1,000 working-age persons in 2005 to 9.4 in 2014. In the municipalities with a fast decreasing population, the indicator was also the lowest (1.3) in 2005 and increased to 4.8 liquidations per 1,000 working-age persons in 2014 (Figure 14, p. 168).

Average enterprise birth rate (Map 2, p. 169) and death rate (Map 3, p. 170) were calculated for each municipality for the entire period and dispersion analysis^a was used to assess whether the differences by municipality types were statistically relevant. As for the ecological method, there were no statistically significant differences in average enterprise birth and death rates. However, there was significant difference ($p < 0.01$) in average enterprise birth and death rates by type of municipality when using the labour market method (Figure 15, p. 169).

This analysis also applied correlation analysis to compare the change in population of municipalities in 2005–2014 and average enterprise birth and death rates in all municipalities, incl. Tallinn, calculated by both methods. The analysis also confirmed that when using the ecological method, the correlation between population change and enterprise birth and death rates was not statistically significant; however, when using the labour market method, there was a strong positive correlation between population change and enterprise birth and death rates (the respective correlation coefficients $r = 0.71$; $p < 0.01$; $r = 0.61$; $p < 0.01$).

Figures 16 and 17 (p. 171) show population change rate in Estonian municipalities and average number of enterprise births and deaths per 1,000 people aged 15–64 in a municipality 2005–2014.

As shown by previously described results, the enterprise births and deaths in municipalities are strongly connected (Figure 18, p. 171). Correlation analysis indicated strong positive correlation between birth and death rates in municipalities ($r = 0.91$, $p < 0.01$).

^a Statistical method that uses F-distribution to assess the difference in mean values of more than two compared groups (Field 2006).

Conclusion

Business demography data allow estimating business dynamics. Enterprise births and deaths provide researchers, policymakers as well as entrepreneurs with feedback on the country's business environment, whether national policies encourage establishment of enterprises, ease or difficulty in establishing, maintaining or liquidating an enterprise, regional distribution of enterprises created and liquidated, the nature of competition, viability and regional competitiveness of enterprises and other useful information.

The purpose of this article was to compare the number of established and liquidated enterprises, i.e. enterprise births and deaths, in Estonian municipalities in 2005–2014 and find correlation to population changes in municipalities. The analysis compared enterprise birth rates and death rates calculated by two methods – the ecological method and the labour market method. The results revealed that when analysing enterprise birth and death rates, methodology is of importance, because the ecological method and the labour market method for standardisation of enterprise birth and death rates of a particular region yield different results. Calculated by the ecological method, enterprise birth and death rates in the given period decreased, while the absolute number of enterprise births and deaths increased. Based on the labour market method, enterprise birth and death rates, however, increased. This is logical, considering that these two methods measure different changes. The analysis shows that the analyses of business dynamics performed for political, scientific or other purposes, require paying attention to the goal of the analysis and choosing the most appropriate method. Audretsch and Fritsch (1994) point out that failure to pay sufficient attention to the choice of method may be one of the reasons why the analyses published in scientific literature on factors affecting business, such as unemployment and other indicators, have often yielded contradictory results.

The ecological method provides useful information showing the renewal patterns of enterprise population. The share of enterprise births and deaths among active enterprises provides crucial information on competition in different sectors, on the rate of development in different areas of activity and regions, etc. According to the ecological method, the number of active enterprises in Estonia increases annually by more than 10%. When taking into account also the enterprises that have ceased their activities, entrepreneurship structure is annually renewed to the extent of ca. 20%.

When studying the entrepreneurial spirit of the population, business opportunities, socio-economic and demographic associations with entrepreneurial activity, the labour market method is a more appropriate choice. In the given period, approximately 9 in 1,000 working-age persons in Estonia became an entrepreneur and 6 in 1,000 ceased business activities.

The analysis demonstrated a correlation between population change and enterprise births and deaths when using the labour market method. The enterprise birth rate increases along with population growth, indicating the same developments emphasised by Reynolds et al. (1994), Verheul et al. (2002) and other researchers. Enterprise births and deaths in Estonia are also characterised by strong associations between enterprise birth and death rates in different regions (Dunne et al. 1988; Brown et al. 2013) – the regions with a higher number of new enterprises also have a high number of liquidations, because good business opportunities and favourable environment leads to increased competition. Several researchers emphasise that competition is an important source of economic growth and the exits of uncompetitive enterprises are a necessary part of the business process. Therefore, enterprise policy should avoid facilitating the survival of enterprises at any cost or increasing their exit barriers.

In Tallinn and in rural municipalities with a fast growing population, the liquidation rate of enterprises is higher than elsewhere. This analysis confirmed the results of various analyses performed in other countries, namely that the survival rate is often higher among enterprises in rural areas than in urban areas. However, in view of a significantly lower rate of enterprise births in rural areas, business development in these regions continues to be rather limited.

Märkide seletus*Explanation of symbols*

–	nähtust ei esinenud / <i>magnitude nil</i>
0/0,0	näitaja väärtus alla poole kasutatud mõõtühikust / <i>magnitude less than half of the unit employed</i>
EL-28	Euroopa Liidu 28 liikmesriiki
EL-15	Euroopa Liiduga enne 2004. aastat liitunud riigid
EL-13	Euroopa Liiduga alates 2004. aastast liitunud riigid
EMTAK	Eesti majanduse tegevusalade klassifikaator (põhineb Euroopa Ühenduse majandustegevusalade statistilisel klassifikaatoril NACE)
EU-28	<i>28 Member States of the European Union</i>
EL-15	<i>Countries that acceded the European Union before 2004</i>
EL-13	<i>Countries that have acceded the European Union since 2004</i>
EMTAK	<i>Estonian Classification of Economic Activities (based on NACE – the Statistical Classification of Economic Activities in the European Community)</i>

Väärtuste koondandmed võivad ümardamise tõttu liidetavate väärtuste summast erineda.
Due to rounding, the totals of values may not equal the exact sum of the values.

Euroopa Liidu riigid***European Union countries***

AT	Austria – <i>Austria</i>	IE	Iirimaa – <i>Ireland</i>
BE	Belgia – <i>Belgium</i>	IT	Itaalia – <i>Italy</i>
BG	Bulgaaria – <i>Bulgaria</i>	LT	Leedu – <i>Lithuania</i>
CZ	Tšehhi – <i>Czech Republic</i>	LU	Luksemburg – <i>Luxembourg</i>
CY	Küpros – <i>Cyprus</i>	LV	Läti – <i>Latvia</i>
DE	Saksamaa – <i>Germany</i>	MT	Malta – <i>Malta</i>
DK	Taani – <i>Denmark</i>	NL	Holland – <i>Netherlands</i>
EE	Eesti – <i>Estonia</i>	PL	Poola – <i>Poland</i>
EL	Kreeka – <i>Greece</i>	PT	Portugal – <i>Portugal</i>
ES	Hispaania – <i>Spain</i>	RO	Rumeenia – <i>Romania</i>
FI	Soome – <i>Finland</i>	SE	Rootsi – <i>Sweden</i>
FR	Prantsusmaa – <i>France</i>	SI	Sloveenia – <i>Slovenia</i>
HR	Horvaatia – <i>Croatia</i>	SK	Slovakkia – <i>Slovakia</i>
HU	Ungari – <i>Hungary</i>	UK	Suurbritannia – <i>United Kingdom</i>