

Eesti Pank
Bank of Estonia

KROON ja MAJANDUS

1/2 2009

TELLIMINE JA KAASTÖÖD

Ajakirja tellimisinfo telefonil 6680 998, faksil 6680 954 või e-postiga aadressil trykis@epbe.ee.

Ajakirja saab lugeda ka Eesti Panga veebilehel <http://www.eestipank.info> ning raamatukogudes.

Kirjutiste autorite hinnangud ei kajasta tingimata Eesti Panga ametlikku seisukohta.

Kaastööpakkumised telefonil 6680 792 või e-postiga aadressil kadri.podra@epbe.ee.

Käsitõlke ei tagastata.

ISSN 1406-801X

KROON ja MAJANDUS

Eesti Panga kvartalikirj

Tegevtoimetaja: Kadri Põdra

Kaane kujundus ja makett: Vincent OÜ

Küljendus: Urmas Raidma

Trükitud trükikojas Aktaprint

SISUKORD

EESSÕNA	5
INFLATSIOON BALTI RIIKIDES	6
Sissejuhatus	6
Lühiülevaade inflatsiooni arengust Balti riikides	7
Balti riikide inflatsiooni mõjutavad tegurid	9
Konvergens	9
Nõudlusest tulenevad tegurid	12
Pakkumisest tulenevad tegurid	16
Empiirilised Phillipsi kõvera mudelid Eesti, Läti ja Leedu kohta	21
Andmestik ja empiirilised meetodid	23
Empiirilised tulemused	28
Inflatsiooniootused Balti riikides: tarbijauuringu tulemused	31
Tarbijauuringute andmed inflatsiooniootuste kohta Balti riikides	32
Inflatsiooniootuste kvantifitseerimine Carlson-Parkini meetodil	33
Inflatsiooniootustega vektor-autoregressiivsed mudelid	35
VAR-mudelite tulemused	36
Inflatsiooniootuste šokkide panus	38
Kokkuvõte	39
Lisad	43
Lisa 1. Lisateave juurdehindluste kohta Eestis ja Lätis	43
Lisa 2. Tajutav ja oodatav inflatsioon Balti riikides	45
Lisa 3. Tooted, mis ei sisaldu alusinflatsiooni korvis	47
Lisa 4. Elektri- ja gaasihinnad majapidamistele 2007. aastal	48
Lisa 5. Tarbijauuringu 5. ja 6. küsimus	49
Lisa 6. Tarbijauuringu 5. ja 6. küsimusele antud vastuste jagunemine	50
Lisa 7. VAR impulssreaktsiooni funktsioonid	52
LISA	
Eesti majanduse kvartaalsed põhinäitajad (seisuga 23. september 2009)	58

KÄESOLEVA NUMBRI AUTORID

KONSTANTINS BENKOVSKIS

Allosakonna juhataja
Rahapoliitikauuringute ja prognoosi allosakond, Läti Pank
Konstantins.Benkovskis@bank.lv

DMITRY KULIKOV

Peaspetsialist
Majandusuuringute osakond, Eesti Pank
Dmitry.Kulikov@epbe.ee

DAINA PAULA

Peaspetsialist
Makromajanduse analüüsi allosakond, Läti Pank
Daina.Paula@bank.lv

LAURA RUUD

Juhtivspetsialist
Rahapoliitika osakond, Eesti Pank
Laura.Ruud@epbe.ee

EESSÕNA

Eelmise aasta sügisel lahvatas kogu maailmas finantskriis, mis tõi nii Euroopas kui ka mujal endaga kaasa majanduslanguse. Nii ka Eestis. Muu hulgas kaasnes langusega tarbijahindade odavnemine, mis sai alguse 2008. aasta lõpukuudel ja kestab senini.

Eesti majandus on uute oludega küll kohandumas, kuid majanduskasvu taastamiseks on oluline kõigepealt taastada investorite usaldus meie majanduse suhtes. Seetõttu on Eesti seadnud eesmärgiks minna üle eurole niipea kui võimalik. Selleks tuleb täita nn Maastrichti kriteeriumid, millest üks on inflatsioonil põhinev hinnastabiilsuse kriteerium.

Ajakirja Kroon ja Majandus käesolev number vaatlebki lähemalt inflatsiooni arengut kolmes Balti riigis läbi aegade. Ülevaade põhineb Eesti ja Läti keskpankade ühisel uurimisel inflatsiooni mõjutavate tegurite kohta.

INFLATSIOON BALTI RIIKIDES

*Konstantins Benkovskis, Dmitry Kulikov, Daina Paula, Laura Ruud**

SISSEJUHATUS

Balti riigid on hea näide kiirest üleminekust tsentraalsest käsumajandusest toimivaks turumajanduseks. Tasakaalustatud kasvule suunatud majanduspoliitilise raamistiku põhijooned kujundati nendes riikides välja 1990ndatel ning järgnenud kümnendit ilmes tas märkimisväärne majandusareng. Laiapõhjalised majandusreformid ja institutsioonide ülesehitamine aitasid taastada rahandussüsteemi usaldusväärsuse, alandades inflatsiooni tasemele, mis on kooskõlas hinnastabiilsuse eesmärgiga. Sellegipoolest jäi inflatsioon Balti riikides kõrgemaks kui arenenumates riikides.

Eesti, Läti ja Leedu majandus oli sunnitud lühikese aja jooksul läbi tegema mitmeid struktuurseid muutusi, mis aga raskendab inflatsioonitegurite mõju hindamist. Majanduse tavapärasest tsüklilist arengut mõjutasid tugevalt ka majandusstruktuuride pidev kohandumine turumajanduse reeglitega ning Eesti ühinemine Euroopa Liiduga. Lisaks muudab Balti riikide väiksus, suhteliselt suur majanduslik avatus ja liberaalne majanduspoliitika selle piirkonna majanduse väliskeskonna suhtes haavatavaks, mis võib mõjutada inflatsiooni arengut. Eesti, Läti ja Leedu on üleminekuperioodi edukalt läbinud, kuid püüavad jätkuvalt jõuda Euroopa Liidu arenenud riikide tasemele, mis võib aga kaasa tuua inflatsiooni kasvu.

Käesoleva uurimuse eesmärk on määratleda inflatsiooni mõjutavad tegurid Balti riikides ning hinnata nende mõju alusinflatsioonile alates 1990ndate keskpaigast kuni 2007. aasta lõpuni.¹ Artiklis antakse ülevaade majanduse peamistest arengusuundumustest, mis võivad tõenäoliselt mõjutada inflatsiooni arengut. Seejuures on inflatsiooni mõjutada võivad tegurid jagatud kolme üldisesse kategooriasse: lähenemise tegurid, nõudlusest tingitud tegurid ja pakkumisest tulenevad tegurid. Alusinflatsiooni tegureid on hinnatud kvantitatiivselt, kasutades Phillipsi kõveral põhinevat regressioonanalüüsi. Selleks, et mõõta inflatsiooniootuste rolli inflatsiooni arengus, viidi eraldi läbi täiendav üksikasjalik analüüs.

Analüüsi ülesehitus on järgmine. Teine osa annab ülevaate inflatsiooni arengust Balti riikides läbi aegade. Kolmas osa määratleb potentsiaalsed inflatsioonitegurid Eestis, Lätis ja Leedus. Neljas ja viies osa sisaldavad ökonomeetrilist analüüsi, kus Phillipsi kõvera mudelite alusel on hinnatud inflatsiooni Balti riikides ning inflatsiooniootuste rolli inflatsiooni arengus. Kuuendas osas esitatakse kokkuvõtte.

¹ Käesolev uurimus on koostatud enne 2008. aasta teises pooles vallandunud globaalset finantskriisi ning sellele järgnenud inflatsiooni kiiret alanemist Balti riikides. Hiljutised arengusuundumused aga tõestavad inflatsiooni ja majandustsükli tugevat seotust Balti riikides.

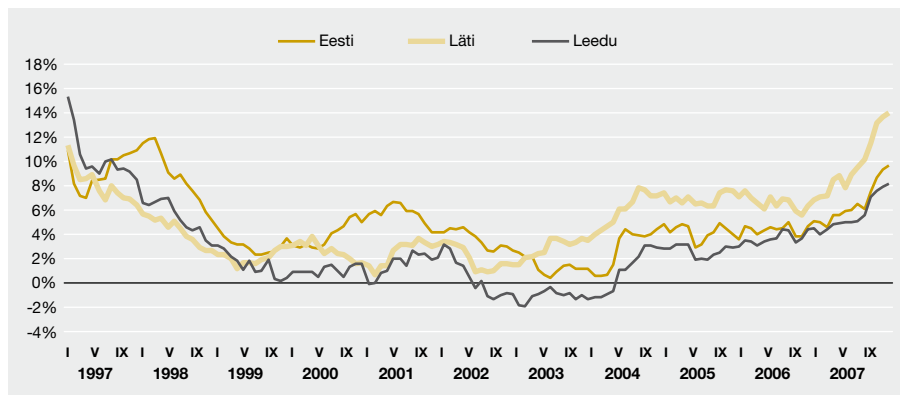
* Autorid avaldavad tänu Ruta Rodzkole ja Ernestas Virbickasele Leedu Pangast nende abi eest käesoleva ülevaate koostamisel.

LÜHIÜLEVAADE INFLATSIOONI ARENGUST BALTI RIIKIDES

Majanduslik ja institutsiooniline areng on Balti riikides olnud suhteliselt sarnane, mis kajastub ka võrreldavas inflatsiooniarengus. Iseseisvuse taastamisele, turumajandusele üleminekule ning hinnastabiilsusele suunatud rahasüsteemi loomisele järgnes 1990ndate alguses riikliku ja institutsionaalse süsteemi ülesehitamine. Seejuures kujunes Euroopa Liiduga ühinemise väljavaatest peamine siirdeprotsesse toetav ja kiirendav tegur.

Kõik kolm Balti riiki valisid väikese avatud majanduse tingimustes stabiilse rahasüsteemi aluseks fikseeritud vahetuskursi. Usaldusväärse rahasüsteemi rakendamine oli hädavajalik, et langetada selleaegseid peaaegu hüperinflatsioonini küündivaid inflatsioonimäärasid. Fikseeritud vahetuskursi süsteemid koos valuutakomitee elementidega suurendasid omavääringute usaldusväärsust ning võimaldasid Balti riikidel „importida” hinnastabiilsust nn ankurvaluutat kasutatavatest riikidest. Pärast uue rahasüsteemi käivitamist alanes tarbijahindade inflatsioon üle 1000% tasemelt 1992. aastal ühekohaliste arvudeni aastatel 1997–1998.

Aasia ja Venemaa finantskriisi 1990ndate teises pooles tõi kaasa lühiajalise majanduslanguse, mis kajastus madalates inflatsioonimäärades (vt joonis 1). Edaspidi kasvas inflatsioon siiski taas mõõdukalt, osaliselt tingituna väliskeskkonnast.



Joonis 1. Ühtlustatud tarbijahinnaindeksi kasv Balti riikides

Allikas: Eurostat

Hinnatõusu pidurdasid nii Lääne-Euroopast pärit peamiste kaubanduspartnerite majandusaktiivsuse langus kui ka USA dollari odavnemisest tingitud nominaalse efektiivse vahetuskursi (NEER) nõrgenemine. Mõneti erinevalt mõjutas vahetuskursside areng

hindu Lätis, põhjustades aastatel 2003–2005 kõrgemaid inflatsioonimäärasid, kuna enne 2005. aastat oli Läti lattu seotud Rahvusvahelise Valuutafondi arveldusühikuga SDR.

Suhteliselt piiratuks jäi ka globaalsete toidu- ja energiahindade kasv, välja arvatud 2000. ja 2001. aasta lõpus, mis hoogustas inflatsiooni eeskätt Eestis. Küll aga leidis Lätis aastatel 2003–2005 aset märkimisväärne elektrihindade tõus. See tulenes elektritariifide tõstmisest elektrihindu reguleeriva asutuse poolt ja suurendas üldist inflatsiooni oluliselt. Samal ajal takistasid kõigis kolmes Balti riigis hinnataseme edasist tõusu suurenev konkurents ja tootlikkus mittekaueldavate kaupade sektoris, eriti telekommunikatsiooni vallas.

Pärast Euroopa Liiduga ühinemist 2004. aasta mais kogesid Balti riigid tarbijahindade järsku tõusu, mis oli tingitud mitmest osaliselt n-õ kattuvast tegurist: maksusüsteemide ühtlustamisest, üleilmsest naftahinna tõusust ning mõningal määral ka kasvanud inflatsiooniootustest. Lisaks hoogustas üldist inflatsiooni ühtse kaubanduspoliitika raames Euroopa Liidu väliste riikide suhtes rakendatud tollimaksude ühekordne mõju. Euroopa Liidu liikmeks olek suurendas ettevõtete ja tarbijate usaldust, mis omakorda hoogustas sisenõudlust ning põhjustas kõrgendatud inflatsiooniootusi.

2005. aasta teises pooles, pärast tollimaksude ühtlustamise mõju taandumist, avaldas Balti riikide inflatsioonile ebasoodsat mõju üleilmne energiahindade kasv. Kõrgemad naftahinnad tõstsid ka muud tüüpi energia (nt gaasi) hinda, põhjustades hinnatõusu kõigis sektorites (eriti transporditeenuste ja eluasemekulude puhul). Lisaks hakkas 2006. aastal inflatsiooni mõjutama kiire majanduskasv. Sektoriti erinevad kasvumäärad ning tööjõupuudus koos sissetulekute järsu tõusu ja laenu raha kerge kättesaadavusega kiirendasid teenuste hinnakasvu. 2007. aastal hoogustas üleilmne toormehindade kasv Balti riikide inflatsiooni veelgi. Toidu ja energia (k.a nafta ja gaas) suur osakaal tarbijakorvis võimendas mõju koguinflatsioonile veelgi võrreldes euroala riikidega. Alkoholi ja tubakatoodete aktsiiside jätkuv ühtlustamine Euroopa Liidu omadega kiirendas üldist hinnatõusu nii 2007. kui ka 2008. aastal.

Kokkuvõttes tõi Balti riike iseloomustanud nn järelejõudmise protsess ning sellest tulenev kõrgem keskmine SKP kasv keskmises perspektiivis kaasa kõrgema keskmise inflatsioonimäära kui arenenumates riikides. Majandusaktiivsuse arengust tingitud tsüklilised tegurid võivad põhjustada inflatsioonimäära kõikumist pikaajalisest keskmisest tasemest üles- või allapoole. Enamasti määravad üldise inflatsiooni sageli välismajanduslikud tegurid või muutused haldusraamistikus. Järgmistes osades analüüsitakse üksikasjalikumalt nii inflatsiooni mõjutavat konvergensiprotsessi kui ka pakkumisest ja nõudlusest tulenevaid tegureid.

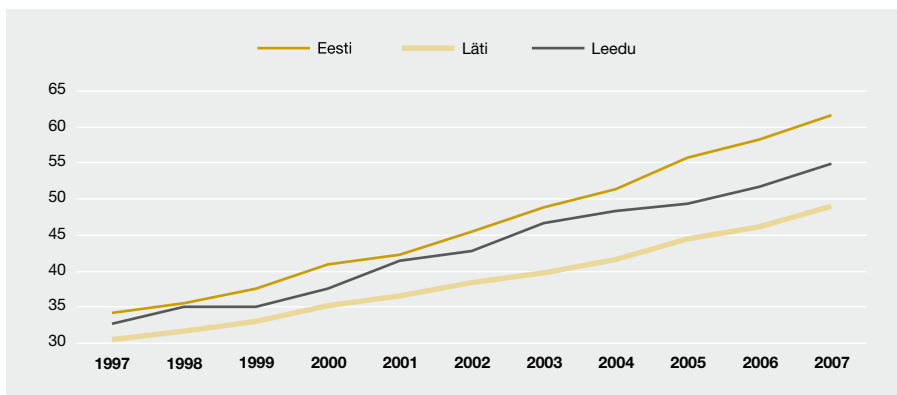
BALTI RIIKIDE INFLATSIOONI MÕJUTAVAD TEGURID

Konvergennts

Balti riikide majanduse arengut on tugevalt mõjutanud lähenemisprotsess Euroopa Liiduga. Poliitikakavade järkjärguline ühtlustamine ja kooskõlastamine ELi nõuetega põhjustas nende riikide majanduses mitmeid struktuurseid muutusi. Osalemine Euroopa ühtsel kauba- ja teenuse- ning ka tööturul kiirendas üldist ümberkorraldamist ja kohandumist. Püüdlus läheneda arenenumate riikide tulutasemele hoiab inflatsioonitaseme Balti riikides keskmises perspektiivis kõrgemal kui Euroopa Liidu rikkamates riikides.

Tulu- ja hinnatasemete lähenemine Euroopa Liidu keskmisele

Tulude ja hindade tase on Balti riikides endiselt tunduvalt madalam kui arenenumates Euroopa Liidu maades, mis on toonud kaasa ka nende tasemete suurema kasvumäära. Tootlikkuse kiirem kasv võimaldab ka tulutasemete hoogsamat tõusu (nn reaalne konvergennts ehk reaalne lähenemine), kuid sellega kaasneb kiirem hinnatõus (nn nominaalne konvergennts). Kõrgem tulutase toob omakorda kaasa üldise palgataseme kasvu, suurendades tootmiskulusid ning seeläbi ka tarbijahindu, eriti teenuste puhul. Tarbijahindade kasv ehk nominaalne konvergennts on kooskõlas jätkusuutliku majandusarengu või reaalse konvergenntsiaga seni, kuni tootlikkuse kasv on kõrgem kui inflatsioonimäär. Tööjõu tootlikkus on aga Balti riikides endiselt euroala omast madalam (vt joonis 2), mistõttu võib eeldada ka tulutasemete jätkuvat lähenemist Euroopa Liidu keskmisele.

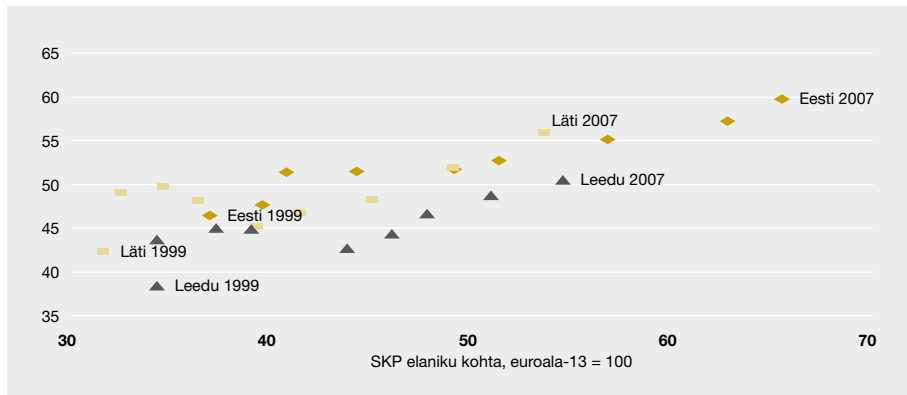


Joonis 2. Tööjõu tootlikkus arvestades SKPd hõivatu kohta (euroala-13² = 100)

Allikas: Eurostat

² Euroala-13 – euroala keskmine, mis koosneb 13 riigist (k.a Sloveenia, kes liitus euroalaga 2007. aastal).

Tulutasemete konvergens on olnud sama kiire kui tootlikkuse lähenemine Euroopa keskmisele. Nii tulutasemed kui ka tööjõu tootlikkus on viimase kümne aasta jooksul euroala keskmistega võrreldes peaaegu kahekordistunud. Hinnakonvergens on enamjaolt ühtinud tulutasemete lähenemisega. 2007. aastal moodustasid Balti riikide tulu- ja hinnatase- med 50–60% euroala keskmistest võrreldes 35–45%ga 1990ndate lõpus (vt joonis 3).

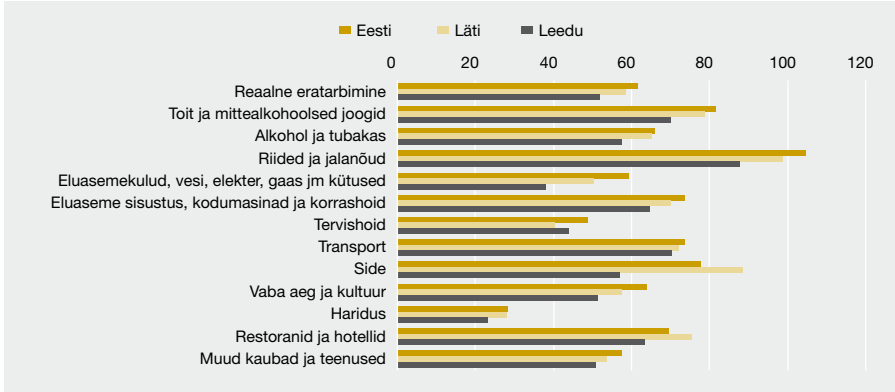


Joonis 3. Suhtelised tulu- ja hinnatasemed Balti riikides aastatel 1999–2007 (euroala-13 = 100)

Allikas: Eurostat

Nominaalne lähenemine on kaubagruppide arvestuses olnud suhteliselt ühtlane. Konvergens on ulatuslikum pigem kaubeldavate kui mittekaubeldavate kaupade puhul, mis tuleneb Balti riikide majanduse väiksusest ja suhteliselt suurest avatuse määrast (kaupade ja teenuste impordi suhe SKPsse oli 2007. aastal 70–80% vahemikus). Mõne kaubeldava kaubagrupi (nt riided ja jalanõud, piimatooted) hinnad on jõudnud peaaegu täielikult vastavatele euroala keskmistele hinnatasemetele (vt joonis 4). Muude kaubeldavate kaubagruppide hinnakonvergens on olnud mõneti aeglasem, seda kas piiratud kaubeldavuse pärast (nt liha, juurviljad) või madalamate aktsiisimaksude tõttu (nt tubakatooted ja kütus).

Mittekaubeldavate kaupade ja teenuste hinnakonvergensti mõjutab peamiselt tulutasemete lähenemine, mistõttu see on sageli väiksem kui kaubeldavate kaupade hinnakonvergens. Mõne teenuseliigi puhul (nt haridus ja tervishoid) moodustab Balti riikide hinnatase euroala keskmisest endiselt 30–50%. Muude mittekaubeldavate kaupade-teenuste (nt kommunikatsioon ja restoranid-hotellid) hinnatase on suhteliselt kõrge, ulatudes 70–80%ni euroala keskmisest. Osaliselt on see tingitud sellest, et need sektorid on suhteliselt avatud.



Joonis 4. Suhtelised hinnatasemed Balti riikides 2007. aasta detsembris (euroala-13 = 100)

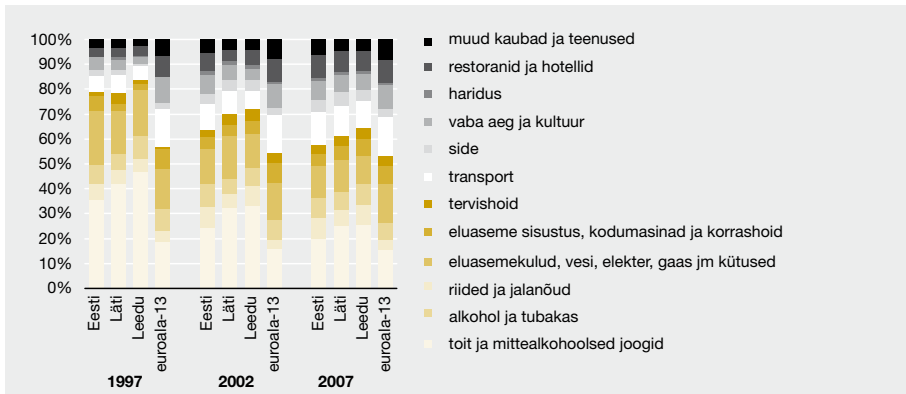
Allikas: Eurostat, autori arvutused

Tooteliikide arvestuses on suhteline hinnatase kõigis kolmes Balti riigis ühesugune, mis kajastab tulutasemete, majandusstruktuuri ja geograafilise asukoha sarnasust. Hinnatase on kõige kõrgem (seda küll teatud eranditega) Eestis ning madalaim Leedus, kuigi euroala keskmisega võrreldes jäävad hinnatasemete erinevused 10 protsendipunkti piireesse. Tarbijahindade keskmine tase on Balti riikides endiselt euroala keskmisest madalam, mis jätab ruumi edasiseks konvergenstiks, ning ka kõrgemaks inflatsiooniks kui see on euroalal.

Tarbimise struktuur

Ostujõu üldise kasvu tõttu on Balti riikide majapidamiste tarbimine muutunud üsna samasuguseks nagu euroalal. Jõukamaks saades on majapidamistel võimalus kulutada suhteliselt enam ning mitte ainult põhivajadusi rahuldavatele esmatarbekaupadele. Kui tooteliikide osakaalud tarbimise struktuuris muutuvad, mõjutab tarbijakorvi koostis seega tooteliikide hinnamuutuste panust keskmise inflatsioonimäära kujunemisse. Näiteks on kulutused toidule kogutarbimises märgatavalt kahanenud, vähendades ka toiduhindade muutuste mõju üldisele inflatsioonile (vt joonis 5). Samal ajal on majapidamiste poolt teenuste soetamiseks tehtud kulutuste osakaal tõusnud, mistõttu on ka palgakasvu mõju üldisele inflatsioonile suurem. Toidukulude osakaal on Balti riikides euroalaga võrreldes siiski endiselt suurem, mistõttu avaldavad toiduhindade muutused Balti riikide inflatsioonile ulatuslikumat mõju kui sarnased muutused euroalal.

Tarbimise struktuur muutub eriti oluliseks riikide võrdluses, kajastades osaliselt ka ühisest hinnašokist tulenevaid inflatsioonimäärade erinevusi. Hoolimata transporditeenuste



Joonis 5. Tarbijakorvide struktuur aastatel 1997–2007

Allikas: Eurostat

väiksemast osakaalust majapidamiste tarbimises mõjutab üleilmne naftahinna tõus inflatsiooni Balti riikides enam kui euroalal. Balti riikides on transpordiga seotud kaupade ja teenuste tarbimise struktuuris tähtsaimal kohal kulutused kütusele, samal ajal kui euroalal on kulutuste struktuur selle kululiigi arvestuses heterogeensem. Lisaks võimendab üleilmse naftahinna tõusu mõju sellega kaasnenud maagaasi hinnatõus, eriti Lätis ja Leedus, mis sõltuvad gaasiküttest rohkem kui Eesti.³

Nõudlusest tulenevad tegurid

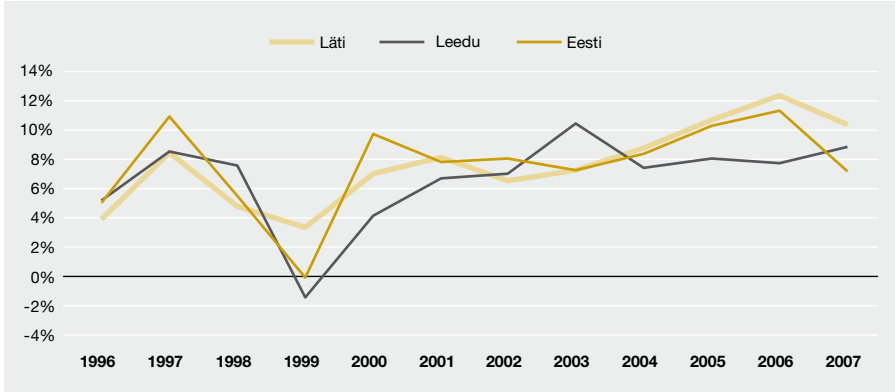
Pärast taasiseseisvumist 1990ndatel on Balti riigid kogenud mitmeid struktuurseid muutusi ning majandusšokke, mistõttu on nende riikide majandustsükleid mõneti keeruline määratleda. Siiski on eeskätt viimastel aastatel järjest enam avaldunud seos majandusaktiivsuse tõusu ning kõrgema inflatsioonimäära vahel.

Kogutoodangu lõhe

Kui riigi majandus kasvab oma potentsiaalsest tasemest kiiremini, toob sisenõudlusest lähtuv surve kaasa hinnatõusu kiirenemise. Balti riikides tekitas sisenõudlus hinnatõusurvet, mis võis avalduda juba 2005. aasta lõpus⁴ pärast viit aastat kestnud suhteliselt kiiret majanduskasvu (aastakasv reaalnäitajates 6–10%; vt joonis 6). Tõenäoliselt võis majandustegevus hakata ületama keskmise perspektiivi potentsiaalset taset juba vahetult pärast seda, kui (ELiga ühinemisest tulenev) tollimaksude tõstmise ühekordne mõju hakkas taanduma, põhjustades täiendavat hinnatõusurvet.

³ Vt lähemalt hindade reguleerimisest alaosas „Pakkumisest tulenevad tegurid”.

⁴ Vt kogutoodangu lõhe kohta lähemalt osas „Empiirilised Phillipsi kõvera mudelid Eesti, Läti ja Leedu kohta”.



Joonis 6. Realse SKP aastakasv Balti riikides

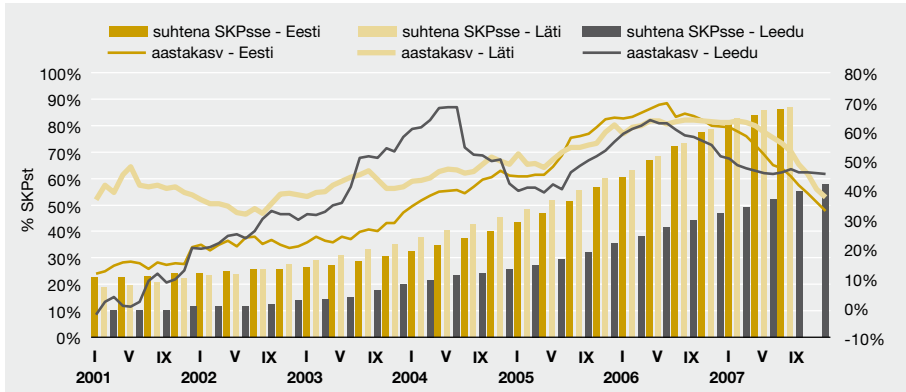
Allikad: Eesti, Läti ja Leedu statistikaamet

Majandustegevuse kasvu soodustas kapitali rohke sissevool välisomanduses oleva pangandussektori kaudu. Suurenev kinnisvaranõudlus, eriti eluasemete järele, koos madalate laenuintressimääradega põhjustas kinnisvarasektoris tootmisvõimsuse piiranguid, mis kandusid üle ka teistesse sektoritesse.

Suur tööjõunõudlus kinnisvara- ja ehitussektoris koos tööjõu suurenenud liikuvusega Euroopa Liidu piires tekitas Balti riikides tööjõupuudust. Nõudlusest ajendatud palgakasvu kiirenemine suurendas majapidamiste ostujõudu, mis koos tarbimiskrediidi kerge kättesaadavusega võimaldas mõnes sektoris rakendada ajutiselt kõrgemat juurdehindlust ning suurendas võimalike hüpoteeklaenu klientide arvu. Laiapõhjalise inflatsiooni kasvu hoogustasid ka suurenevad tootmiskulud.

Väliskapitali sissevool

Välisomandis oleva pangandussektori poolt majapidamistele antud laenu maht Balti riikides kasvas aastatel 2001–2007 üha kiirenevas tempos, hoogustades piirkonna majandustegevust. Usaldusväärnes, fikseeritud vahetuskursil põhinevas rahapoliitilises keskkonnas, kus lähitulevikus oli kavas ka euro kasutuselevõtt, ei avaldanud eurodes nomineeritud laenude mahu kiire kasv kodumaistele intressimääradele märkimisväärset tõusurvet. Vastupidi, laenamine hoopis odavnes, kuna konkurents jaepanganduses tihenes ning maariskid alanesisid. Madalad intressimäärad ja soodsad laenuitingimused meelitasid ligi rohkem laenajaid, samal ajal kui kasvav tulutase suurendas ka laenusaaajate arvu. Eluasemelaenu märkimisväärse nõudluse tõttu oli erasektori laenude aastane juurdekasv 2006. aastal 60–70% (vt joonis 7). 2007. aastal tõusis erasektori (v.a finantsettevõtete) laenujäägi suhe SKPsse Eestis ja Lätis 85%ni (20%lt 2001. aastal). Leedus



Joonis 7. Majapidamistele ning kaupu ja mittefinantsteenuseid pakkuvatele ettevõtetele antud laenud Balti riikides

Allikad: Eesti Pank, Läti Pank, Leedu Pank, Eurostat

jäi erasektori laenujäägi suhe SKPsse veidi madalamale tasemele (alla 60% SKPst võrreldes 10%ga 2001. aastal).

Hüpoteeklaenude kergem kättesaadavus ning laenukõlbulike majapidamiste kasv arv võimaldas eluasemepakkujatel suurendada juurdehindlust. Sellest tingitud kõrgemad eluasemehinnad tekitasid omakorda vajaduse veelgi suuremahulisemate laenude järele. Konkurentsi tihenemine ja laenuoodete valiku täienemine hoogustas märgatavalt ka tarbimislauenude kasvu, mis omakorda soodustas tarbijanõudluse kasvu. Tarbimise kasv aga võimaldas suuremat juurdehindlust, mille tulemuseks olidki kõrgemad inflatsioonimäärad.

Tööturg

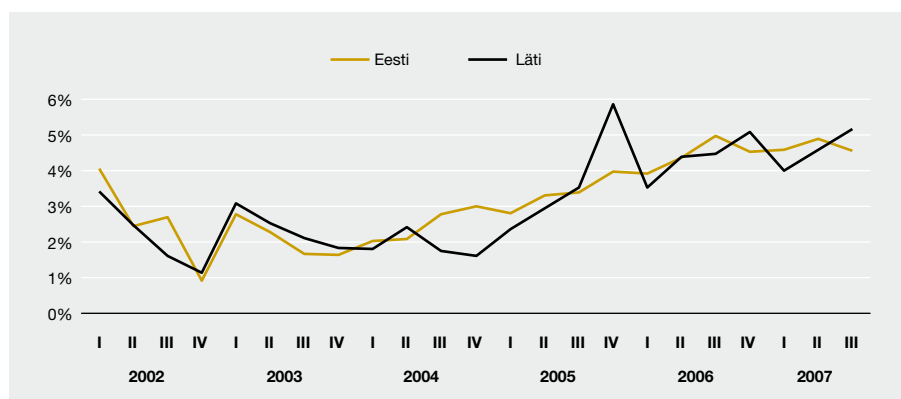
Kiire majanduskasvu tingimustes kasutatakse tootmistegureid intensiivselt, mis omakorda toob kaasa tööjõupuuduse. Tööjõunõudluse suurenedes rakendati aktiivne rahvastik ning töötuse määrad vähenesid 2007. aastal 4–6%ni (võrreldes kahekohaliste näitajatega 2001. aastal). Jõuline majandusareng aastatel 2005–2007 põhjustas tööturu pingestumist ning lahknevuusi tööjõu pakkumise ja nõudluse vahel erinevates sektorites, osaliselt tingituna tööjõu ulatuslikust väljavoolust pärast seda, kui mõned kõrgema sisetulekuga Euroopa Liidu riikide tööturud avanesid. Seega kasvas hõive määr 7–13 protsendipunkti võrra, ulatudes 62–65%ni. Tõusid ka palgad ning vabade töökohtade suur arv meelitas tööle ka seni mitteaktiivse rahvastiku. Majanduslikult aktiivse rahvastiku määr tõusis 2006.–2007. aastal – samal ajal, kui majandusaktiivsus ületas oma keskmise perspektiivi potentsiaalset taset. Palgaläbirääkimistel nihkus jõupositsioon töövõtjate

kätte, mis omakorda põhjustas veelgi suurema palgatõusurve. Viimastel aastatel on palgakasv ületanud tootlikkuse kasvu, mis on avaldanud survet inflatsiooni tõusuks.

Juurdehindlused

Teine hindu mõjutav tegur on juurdehindluste tase, mis sõltub nii konvergentsist kui ka majanduse tsüklilisest arengust. Andmed tarbijahindu mõjutavatest juurdehindlustest – väljendatuna jaekaubanduse kasumi ja netomüügi suhtena (enne maksude ja intressimäärade tasumist) – on Eesti ja Läti kohta kättesaadavad alates 2002. aastast (Leedu kohta andmed puuduvad). Läti ja Eesti juurdehindluste tasemeid kirjeldavad asendusindikaatorid (*proxy*), mistõttu need ei pruugi olla täielikult võrreldavad võimalike metodoloogiliste lahknevuste, hõlmatusel ulatuse ning Eesti ja Läti majanduse struktuursete erinevuste tõttu.

Viimase kolme aasta jooksul näitasid juurdehindlused kasvutrendi, tekitades survet hinnatõusuks (vt joonis 8). Juurdehindluste arengut saab enamjaolt seletada majandusaktiivsuse muutustega (vt lisa 1).



Joonis 8. Kasumi ja netomüügi suhtarv jaekaubandussektoris, sesoonselt kohandatud

Allikad: Eesti ja Läti statistikaamet, autorite arvutused

Tulenevalt kogunõudluse kasvust tõusis juurdehindluste tase umbes 2%lt 2003. aastal rohkem kui 4%ni 2006. aastal. Samas stabiliseerus kasumi suhe netomüüki vaatlusaluse perioodi viimase nelja-viie kvartali jooksul. Seega võib järeldada, et jaemüügi juurdehindluse areng ei mõjutanud 2007. aasta teises pooles ei Eesti ega Läti tarbijahindu. Kasumi suhe netomüüki mõningates teistes tarbijahindade seisukohast olulistest majandussektorites (põllumajandus, tööstus, hotellid ja restoranid) kasvas vaoshoitumalt (vt lisa 1).

Juurdehindluste taset võib pidada ka struktuurseks või konkurentsituriks. Läti ja Eesti puhul võisid juurdehindlust mõjutada veel ebapiisav konkurents või vaatlusalusel perioodil toimunud kasumite vormistamine ametlikuks ehk üleminek mitteametlikust majandusest ametlikule majandusele (vt lisa 1).

Inflatsiooniootused

Kodumaise nõudluse mõju inflatsioonile kajastub ka inflatsiooniootustes. Suuremad inflatsiooniootused võivad tarbimise ajalist jaotust oluliselt mõjutada, vähendades tarbimist tulevikus ja suurendades nii jooksvat tarbimist kui ka kogunõudlust. Seda viimendab omakorda laenukera kergem kättesaadavus, mida võis viimastel aastatel Balti riikides täheldada.

Inflatsiooniootuste mõju inflatsioonile avaldus Balti riikides selgemalt enne Euroopa Liiduga ühinemist, kui inflatsioonimäära kasv kiirenes mitme kokkulangeva teguri koostul. Oodatava inflatsiooni kvantifitseerimine ning ökonomeetiline analüüs, selgitamiseks inflatsiooniootuste rolli, on esitatud ülevaate viiendas osas.

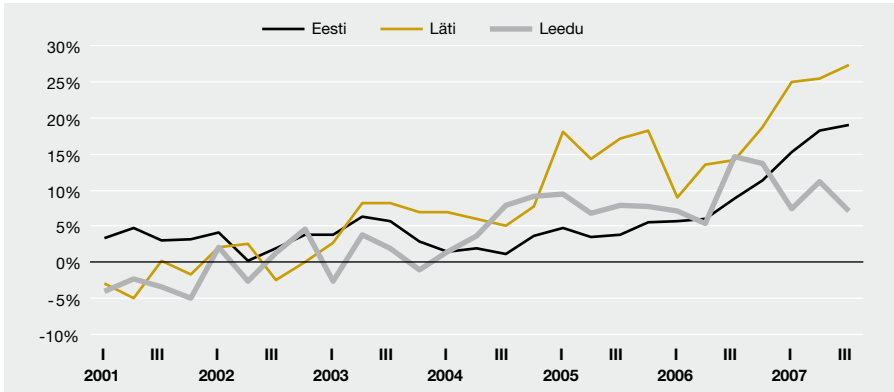
Pakkumisest tulenevad tegurid

Balti riikide väiksus ja suur majanduslik avatus muudavad nende majanduse väga vastuvõtlikuks väliste šokkidele, mis kanduvad impordihindade muutuse kaudu üle kodumaistele hindadele. Lisaks on Balti riikide inflatsiooni puhul mänginud olulist rolli kodumaised pakkumisest tulenevad tegurid, nagu näiteks kasvanud tööjõu ühikukulud nominaalses arvestuses, kaudsete maksude ühtlustamine Euroopa Liidu seadusandlusega ning reguleeritud hindade tõus.

Nominaalsed tööjõu erikulud

Palgakasv mõjutab inflatsiooni nii nõudluse kui pakkumise tegurina, kuna see suurendab eratööstussektori tootmiskulusid (eeldusel, et muud kulud ei muutu). Kuna tööjõu erikulude kasv on osa nominaalsest konvergentsist, võib ülemäärane tööjõukulu kasv kahjustada riigi positsiooni kulukonkurentsi osas. Balti riikides hakkas nominaalne palgakasv olulisel määral ületama reaalselt tööjõu tootlikkuse kasvu 2003. aastal, põhjustades nominaalse tööjõu erikulu kiire kasvu (vt joonis 9). See omakorda suurendas tootmise kogukulusid ja tarbijahindu.

Muutused nominaalse tööjõu erikuludes seletavad osaliselt Balti riikide vahelisi inflatsioonimäärade erinevusi. Tööjõukulude kiirem kasv Lätis on tõstnud sealset inflatsiooni suuremal määral kui teistes Balti riikides, samal ajal kui Leedus on tööjõukulude aeglasem kasv aidanud inflatsiooni ohjeldada.

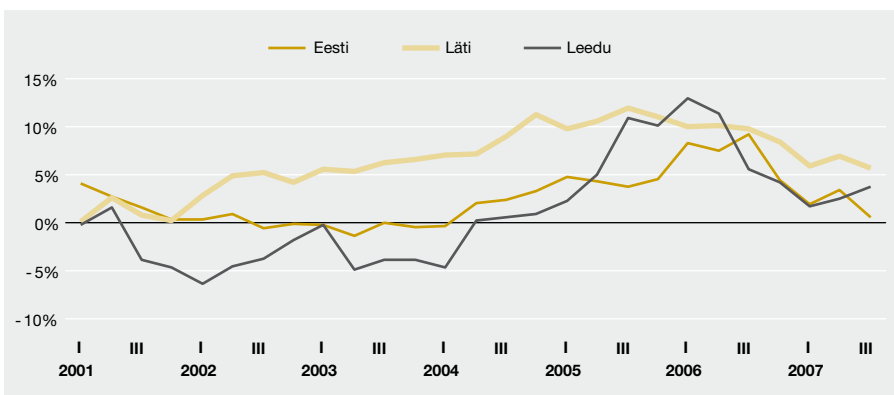


Joonis 9. Nominaalse tööjõu erikulu aastakasv Balti riikides

Allikad: Eurostat, autori arvutused

Välishindade areng

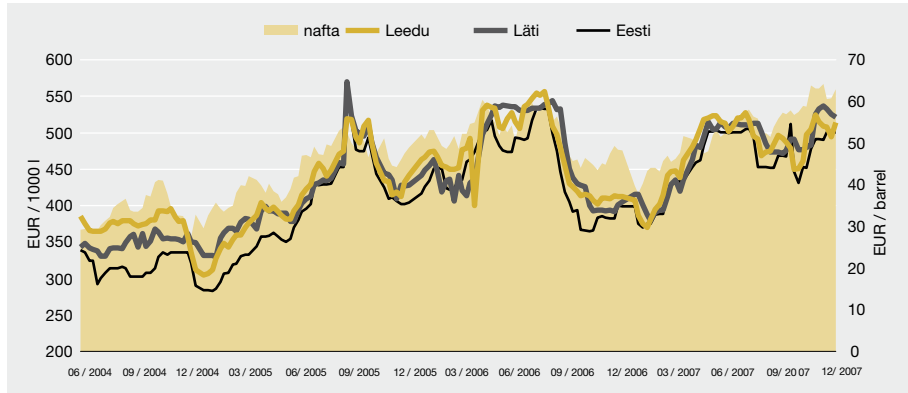
Avatud väikese majandusega riikides, nagu seda on Balti riigid, sõltuvad tarbijahinnad paljuski impordihindadest. Impordihindade muutused on kõigis kolmes riigis olnud suhteliselt sarnased (vt joonis 10). Läti puhul mõjutas impordihindade muutusi lati vahetuskursi seotus SDRiga (Rahvusvahelise Valuutafondi arvestusühik) kuni 2005. aastani, kuna euro jätkuv kallinemine tõi kaasa impordihindade märkimisväärse kasvu arvestatuna kodumaises vääringus.



Joonis 10. Impordideflaatori (kaubad ja teenused) aastane muutus Balti riikides

Allikas: Eurostat

Impordihindu mõjutas märkimisväärselt naftahinna šokk 2005.-2006. aastal (vt joonis 11). Eriti ilmekas oli see Leedu puhul (vt joonis 10), kus tootmissektoris on olulisel kohal “Mažeiku naftas” naftatöötlusjaam. 2007. aastal jäi impordihindade kasv suhteliselt piiratuks, vaatamata naftahindade jätkuva tõusule ja toormehindades toimunud šokile.



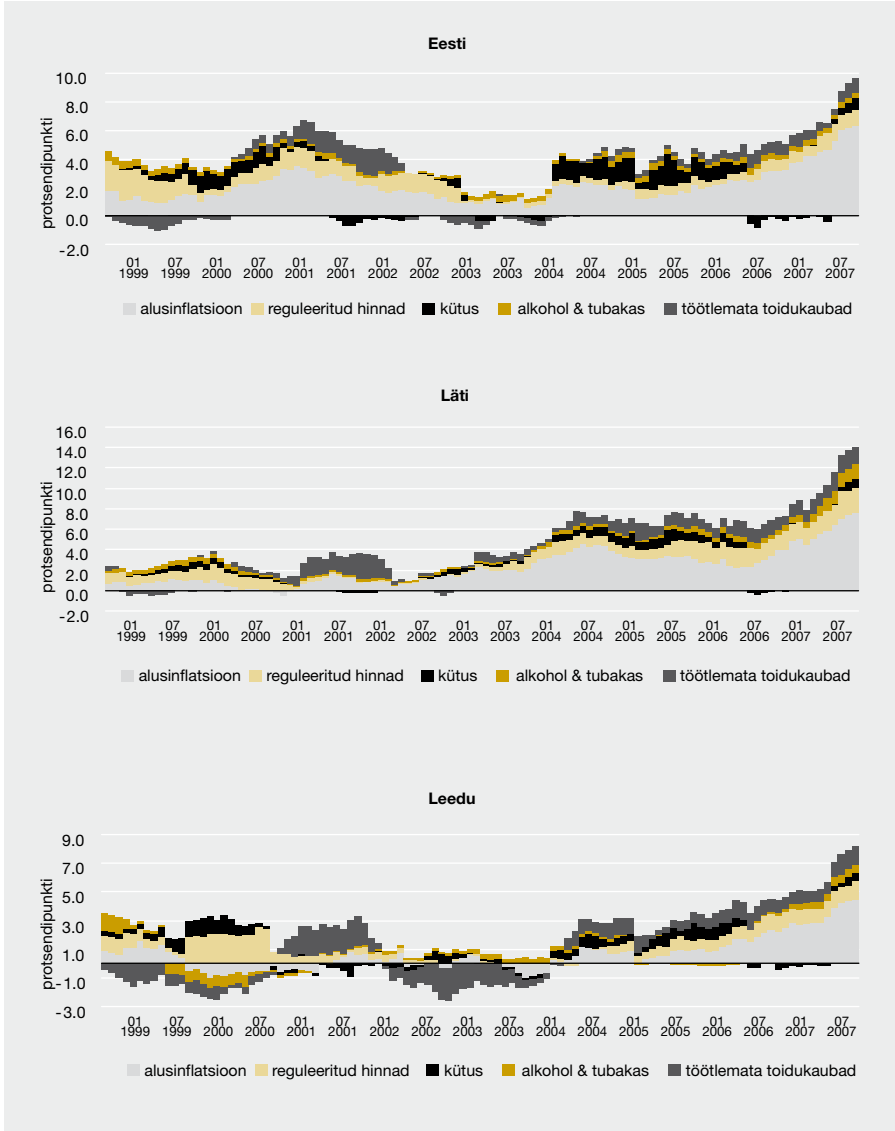
Joonis 11. Kütuse (Euro-super 95) hinnad Balti riikides (v.a maksud) ja Brenti toornafta hinnad

Allikad: Euroopa Komisjon (Weekly Oil Bulletin), Bloomberg

Üleilmne naftahinna tõus mõjutas oluliselt tarbijahindu Balti riikides, kus selle mõju koguinflatsioonile oli euroala riikidega võrreldes suurem, eeskätt suhteliselt madalate aktsiisimäärade ning naftahinna kõrgema osakaalu tõttu tarbijakorvis.

Hinnaregulatsioon ja kaudsed maksud

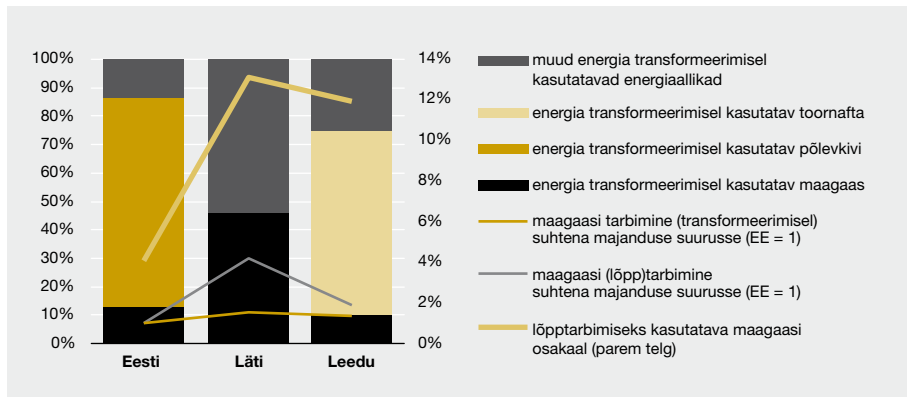
Inflatsiooniarengut mõjutavad ka hinnaregulatsioon ja kaudsed maksud. Reguleeritud hindadena käsitletakse järgnevas alapeatükis hindu, mille kujunemist mõjutab või mille kinnitab otseselt või metodoloogilisele alusele tuginedes riigi või kohaliku omavalitsuse reguleeriv asutus. Tavaliselt puudutab see gaasi ja elektrit, kütet, ühistransporti, erinevat tüüpi tervishoiu- ja haridusteenuseid ning postiteenuseid. Kuivõrd nende tooterühmade arv riigiti erineb (vt lisa 3), pole seega kõikide riikide puhul üksikasjalik ülevaade ÜTHI komponentide kaaludest kättesaadav. Seetõttu kasutati järgnevatel joonistel koostamisel inflatsiooni võrdset jaotust toodete üldkategoriate lõikes. Reguleeritud hindade muutused ja kaudsed maksud suurendavad tarbijahinna inflatsiooni tervikuna märgatavalt (vt joonis 12). Seejuures on peamised määravad tegurid energiahinna kasv ning alkoholi ja tubakatoodete aktsiisimaksude tõus.



Joonis 12. ÜTHI-inflatsiooni komponentide kasv Balti riikides

Allikad: Eurostat, Eesti Pank, Läti Pank, Leedu Pank, Eurostat, autori arvutused

Reguleeritud hindade mõju inflatsioonile sõltub nii konkreetse ressursi kasutuse ulatusest majanduses kui ka vastava kulutuse osakaalust eratarbimises. Lätis ja Leedus on reguleeritud energiahindade mõju olnud suurem kui Eestis, kuna sealne sõltuvus maagaasi hinnamuutustest on suurem. Läti kasutab kütteks rohkem maagaasi, samal ajal kui Eesti kasutab suurel määral kodumaiseid põlevkivivarusid (vt joonis 13).



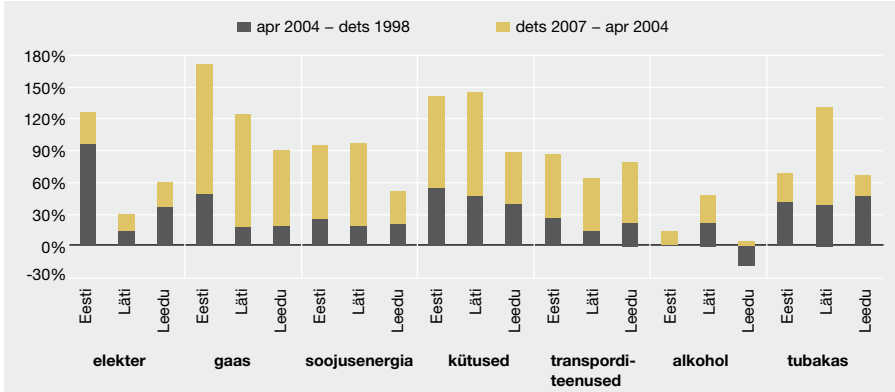
Joonis 13. Energia muundamisel kasutatavate ressursside struktuur

Allikas: riiklikud statistikaametid

Maagaasi hinnad on kas otseselt indekseeritud naftahindade suhtes või sõltuvad naftahindadest nende kahe energiaressursi kooskaevandamise ja võimaliku vastastikuse asendamise tõttu kütteenergia tootmisel. Kui naftahindade muutuste otsene mõju kodumaisele hinnatasemele piirdub üldjoontes kütusehindade ja lisaks ka transpordikuludega, on kaudne mõju siiski oluliselt suurem, sõltudes energia tarbimisest majanduses tervikuna – seda nii energia muundamisel kui ka ettevõtete ja majapidamiste lõpptarbimisel.

Institutsiooniliste muutuste ja administratiivsete hinnaotsuste mõju tugevnes pärast Euroopa Liiduga ühinemist 2004. aastal nii Euroopa Liiduga maksude ühtlustamise kui ka üleilmsete energiahindade kasvu tõttu (vt joonis 14).

Viimastel aastatel on üleilmsete energiahindade kasvuga kaasnenum tariifide märgatav kallinemine, sealhulgas ühistranspordi piletihindade tõus. Siiski on Balti riikides elektri- ja gaasihinnad endiselt tunduvalt madalamad kui mujal Euroopa Liidu riikides, isegi pärast maksuerinevuste ühtlustamist (vt lisa 4). Madalamad hinnad tulenesid osaliselt odavamast maagaasi impordihinnast ning sellest tingitud väiksemast elektri hinnast. Viimasel ajal võib siiski täheldada, et hinnad on jõudnud ELi keskmisele tasemele lähemale.



Joonis 14. Energiahindade kasv ning teiste aktsiisimaksudega koormatud kaupade hinnatõus

Allikas: Eurostat, autori arvutused

Aktiisimaksude ühtlustamine Euroopa Liidu miinimumnõuetega on toimunud järkjärguliselt. Tubakatoodete hinnad on euroala keskmisest endiselt madalamal tasemel peamiselt väiksemate aktsiisimäärade tõttu. Kütuse ja alkoholi puhul rakendatakse minimaalset või miinimumilähedast maksumäära, samal ajal kui tubakatoodete aktsiisi miinimummäär rakendus 1. jaanuaril 2009.

EMPIIRILISED PHILLIPSI KÕVERA MUDELID EESTI, LÄTI JA LEEDU KOHTA

Järgnev osa kirjeldab inflatsiooni modelleerimise tulemusi eesmärgiga mõista viimase aastakümne inflatsioonimuutuste sarnasusi ja erinevusi Eestis, Lätis ja Leedus. Analüüsis on kasutatud ökonomeetrilisi meetodeid, hindamaks inflatsiooni mõjutegurid kolmes Balti riigis traditsioonilise tagasivaatava Phillipsi kõvera mudeli abil. Kolme riigi empiiriliste tulemuste kõrvutamine aitab välja tuua sealseid inflatsiooniprotsesse mõjutavad põhitegurid.

Osa „Balti riikide inflatsiooni mõjutavad tegurid” andis ülevaate inflatsiooni põhilistest mõjuteguritest Eestis, Lätis ja Leedus viimase aastakümne vältel. Mõjutegurid võib jaotada kolme peamisesse kategooriasse. Esimesse kategooriasse kuuluvad inflatsioonitegurid tulenevad Balti riikide majanduse reaalsest ja nominaalsest lähenemisest ELi keskmisele tasemele. Selliste tegurite mõju väljendus eeskätt kõrgetes kahekohalistes inflatsioonimäärades 1990ndate algul ja keskel ning viimaste aastate keskmisest kõrgemas inflatsioonis. Teine tegurite grupp seondub nõudlusest tingitud inflatsioonisurvega.

Siin võib näitena nimetada 1990ndate lõpus aset leidnud Aasia ja Venemaa finantskriiside mõju ning aastatel 2004–2007 ulatusliku majanduskasvu tõttu hoogustunud inflatsiooni. Inflatsiooni mõjutegurite kolmas grupp seonduv pakkumisest tulenevate šokkidega. Nii nagu muude riikide majanduseski, seonduvad need peamiselt energia ja põhiliste toor- megruppide hindadega, kuid nende mõju on Eestis, Lätis ja Leedus võimendunud eeskätt Balti riikide majanduse suure avatuse ning importenergiast sõltumise tõttu.

Käesolev osa liidab viimased kaks inflatsiooni tegurite kategooriat ühtsesse ökonomeet- rilisse raamistikku, et anda statistiline hinnang nende tegurite suhtelisele tähtsusele Eesti, Läti ja Leedu alusinflatsiooni arengus.⁵

Selles osas kasutatud empiiriline meetodika põhineb traditsioonilisel tagasivaataval Phillipsi kõvera mudelil, kus omaette osad seonduvad inflatsiooni inertsuse ning nõud- lusest ja pakkumisest tingitud teguritega. Alternatiivset ja kaasaegset ootustega koha- nevat uuskeinsistlikku Phillipsi kõverat siinkohal kasutada ei saa, kuna mudeli muutujate hinnangud on ebastabiilsed ja sõltuvad instrumentmuutujate valikust. Inflatsiooniootuste rolli võimaliku inflatsiooniarengut mõjutava tegurina Balti riikides uuritakse lähemalt osas „Inflatsiooniootused Balti riikides: tarbijauuringu tulemused”.

Balti riikide inflatsiooniarengut on viimasel ajal käsitletud mitmes uurimuses. Masso ja Staehr (2005) on analüüsinud inflatsioonimuutusi Eestis, Lätis ja Leedus aastatel 1995–2003. Nad hindavad ootustega kohanevat Phillipsi kõvera mudelit nii individuaal- selt, iga riigi puhul eraldi kui ka paneelidandmete alusel, kus mudeli parameetrite arv on kõigis kolmes Balti riigis võrdsustatud. Masso ja Staehr (2005) määravad oma mudeli parameetrid nii, et igakuist tarbijahinna inflatsiooni kirjeldavad ootustel põhineva inflat- sioonimäära ja eelmiste perioodide inflatsioonimäära kvartaalsed näitajad. Nad leiavad, et mõningate mudelispetsifikatsioonide korral on ootustel põhineva inflatsioonikompo- nendi ja tööstustoodangul põhineva kogutoodangu lõhe mõju tarbijahinna inflatsioonile Eestis, Lätis ja Leedus positiivne ja statistiliselt oluline. Samuti on kolmes Balti riigis oluli- sed sellised inflatsioonitegurid nagu nafta reaalhind ja reaalne efektiivne vahetuskurs.

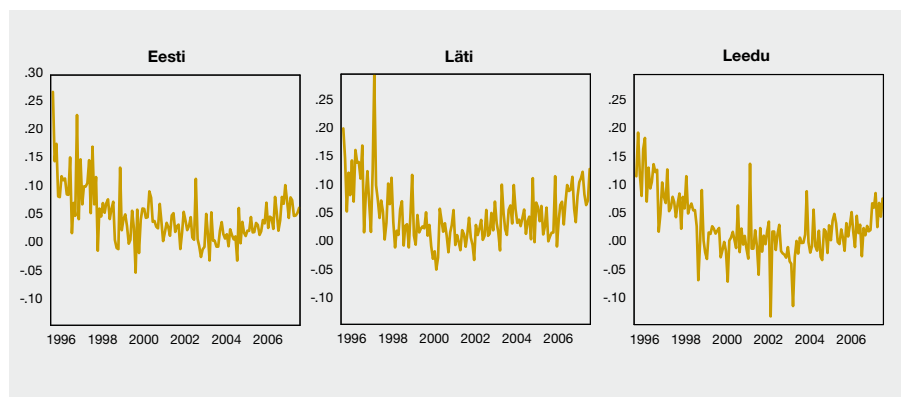
Teises hiljutises uurimuses hindavad Dabušinskas and Kulikov (2007) uuskeinsistlikku Phillipsi kõverat Eesti, Läti ja Leedu puhul, tuginedes SKP deflaatoril põhinevate inflat- sioonimäärade kvartaalsetele vaatlustele kümne aasta jooksul. Autorite hinnatud uus- keinsistlike mudelite aluseks on ulatuslik teoreetiline raamistik. Mudeli põhieesmärk on teha järeldusi struktuursete parameetrite kohta, nagu näiteks hindade jäikust kirjeldav muutuja ning hindade tagantjärele indekseerimise ulatus. Samas pööratakse vähem

⁵ Kvantitatiivne hinnang pikaajaliste lähenemistegurite olulisusele Balti riikide inflatsioonitasemetes nõuab täiesti omaette empiirilise meetodi kasutamist ning seetõttu seda käesolevas osas ei käsitleta.

tähelepanu sellele, kuidas sobituvad hinnatud inflatsioonimudelid tegelike andmetega. Dabušinskase ja Kulikovi (2007) uurimuses osutus statistiliselt oluliseks ettevaatav komponent ning mõnede mudelispetsifikatsioonide puhul kõigis kolmes Balti riigis ka tootmisvõimsuse rakendusastme näitaja SKP deflaatoril põhinevate inflatsioonimäärade suhtes. Mejihovs and Zasova (2007) hindavad Läti puhul nii traditsioonilist kui ka uuskeinsistlikku Phillipsi kõverat, kasutades kvartaalseid andmeid aastatest 1996–2006. Uurimuse põhjal osutuvad statistiliselt oluliseks ettevaatava inflatsioonikomponendi, kogutoodangu lõhe ja väliste hinnašokkide mõju alusinflatsioonile Lätis.

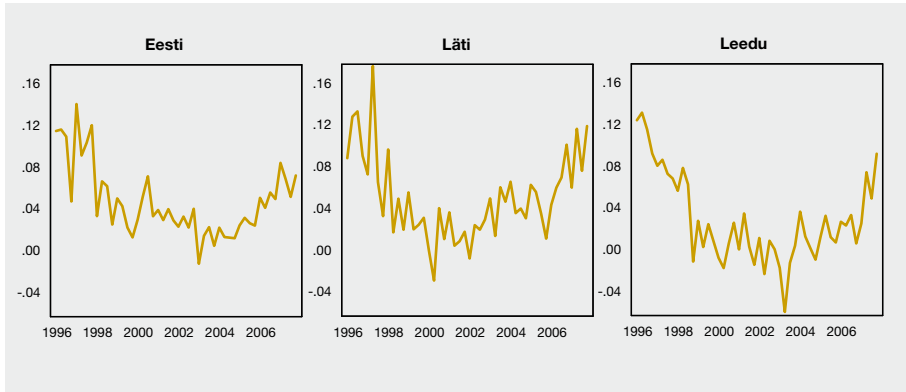
Andmestik ja empiirilised meetodid

Käesolevas osas kirjeldatud empiirilistes Phillipsi kõvera mudelites on sõltuvaks muutujaks alusinflatsioon. Kolme Balti riigi kohta võrreldavate andmete saamiseks on võetud alusinflatsiooni aegridade aluseks Eurostati ÜTHI allindeksid, mis ei hõlma selliseid volatiilseid komponente nagu energia, toit, alkohol ja tubakatooted.⁶ Alusinflatsiooni aegread on arvatud igakuiste või kvartaalsete muutustena vastavas ÜTHI aastapõhises allindeksis vaatlusalusel perioodil alates 1996. aastast kuni 2008. aasta alguseni. Sesonuse kõrvaldamiseks alusinflatsiooni aegridadest on kasutatud sesoonseid fiktiivseid muutujaid (*seasonal dummy*), kus muutuvate sesoonsete tingimuste arvessevõtmiseks sisalduvad valimi esimene ja teine pool erinevaid sesoonseid fiktiivseid muutujaid. Selle tulemusel saadud Balti riikide alusinflatsiooni aegread on esitatud joonistel 15 ja 16.



Joonis 15. Aastapõhised kuised sesoonselt kohandatud alusinflatsiooni aegread Eestis, Lätis ja Leedus 1996. a jaanuarist 2008. a jaanuarini

⁶ Eesti, Läti ja Leedu keskpangad kasutavad prognooside koostamisel ja poliitikaanalüüsides mõneti erinevaid alusinflatsiooni määratlusi. Käesolevas osas läbivalt kasutatav definitsioon langeb kokku Eesti Panga omaga.



Joonis 16. Aastapõhised kvartaalsed sesoonselt kohandatud alusinflatsiooni aegread Eestis, Lätis ja Leedus 1996. a I kvartalist kuni 2008. a I kvartalini

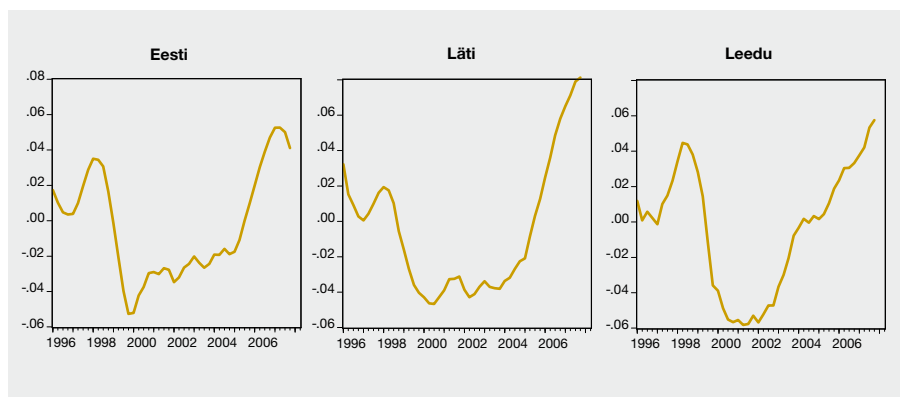
Hoolimata sesoonselt silumisest ja volatiilse toidukomponendi puudumisest võib kuisest arvestuses koostatud aegridades täheldada valimiperioodi vältel endiselt suurt varieeruvust. Eriti suur volatiilsus alusinflatsiooni aegridades kuisest arvestuses avaldub valimi algusperioodil, ulatudes näiteks Lätis puhul 1997. aasta augustis – perioodil, mil inflatsioon oli kõrge kõrgis kolmes Balti riigis – isegi 30%se aastapõhise inflatsioonimäärani. Oluliselt vähem volatiilsed on joonisel 16 esitatud kvartaalse inflatsiooni aegread, kus kõrgeim aastapõhine inflatsioonimäär oli ligi 18% Lätis 1997. aasta III kvartalis ning madalaim –6% Leedus 2003. aasta III kvartalis. Võib täheldada, et pikaajalises vaates on joonistel 15 ja 16 esitatud kõigi kolme Balti riigi inflatsiooni aegride areng väga sarnane, alates ülikõrgetest inflatsioonimääradest 1990ndate keskpaigas kuni ühekojaliste näitajateni 1998.-1999. aastal, millele omakorda järgnes 2006.-2007. aastal taas inflatsioonimäära kasv kahekojaliste näitajateni.

Selles peatükis hinnatud Phillipsi kõvera mudelid on traditsioonilised tagasivaatavad mudelid, kus alusinflatsiooni kirjeldavad teatud viitaegade arvuga inflatsioon, tsükliline nõudlusest tulenev tegur ning pakkumisest tingitud šokid. Viitaegadega inflatsioon aitab tagasivaatavates mudelites hinnata inflatsiooni jäikust, mida seostatakse inflatsiooniootuste ning inflatsiooni sisemise inerttsusega. Tsükliline nõudlusest tingitud tegur, mida kirjeldab kogutoodangu lõhe muutuja, seob inflatsiooni reaalmajandusega, kus eeldatakse inflatsiooniprotsessi protsüklilist⁷ käitumist. Pakkumisest tulenevad šokid selgitavad osaliselt inflatsiooni volatiilsust, mis seonduvad konkreetsete hinnamuutustega, nagu näiteks energiahinnašokid, impordihindade muutused, uuendused reguleeritud

⁷ Protsüklilisus tähendab, et majanduse kasvuetapis suurendatakse ning langusfaasis vähendatakse valituse kulutusi (*Toim.*).

hindadega valdkondades jne. Seejuures on erilise tähelepanu all mehhanism, kuidas pakkumisest tulenevad šokid levivad alusinflatsiooni muutustesse. Eeldatavasti selgitab Phillipsi kõvera mudeli tsüklilise nõudluse tegur inflatsiooni pikaajalist komponenti, pakkumisest tulenevad šokid on aga tavaliselt lühiajalised ning nende täies ulatuses kajastumine alushindades võib võtta kauem aega.

Empiiriliste Phillipsi kõvera mudelite tsükliliste nõudlusest tingitud teguritena kasutatakse Eesti, Läti ja Leedu kogutoodangu lõhe aegridu.⁸ Kogutoodangu lõhe aegridade analüüsi aluseks on Eurostati kodulehelt pärinevad kvartaalsed reaalse kogulisandväärtuse aegread Balti riikide kohta. Aegridu kohandatakse hooajaliselt ning leitakse nende logaritmidest hälve riigispetsiifilistest lineaarsetest trendidest. Vastavad kogutoodangu lõhe aegread, mis on empiirilistes mudelites tähistatud kui G_{apt} , on toodud joonisel 17. Tähelepanu tuleks pöörata asjaolule, et kasutades lihtsa lineaarse interpolatsiooni meetodit, on aegread interpoleeritud kvartaalselt kuisele sagedusele, vastavalt kuiste empiiriliste Phillipsi kõvera mudelite vajadustele. Statistiliselt tähendab see kogutoodangu lõhe aegridade silumist, majanduslikus tõlgenduses aga seda, et kuises võrdluses ei oodata järske kõikumisi. Saadud kogutoodangu lõhe aegridu võrreldi ka Euroopa Komisjoni poolt tootmisfunktsiooni alusel leitud Eesti, Läti ja Leedu kogutoodangu lõhe aegridadega.⁹



Joonis 17. SKP lõhe hinnangud Eestis, Lätis ja Leedus 1996. a I kvartalists kuni 2008. a I kvartalini

⁸ Empiirilised Phillipsi kõvera mudelid on Eesti, Läti ja Leedu puhul praktiliselt identsed, kui kasutada kogutoodangu lõhe asemel töötuse lõhet, mis on saadud vastavate tööpuuduse määrade aegridadest lihtsa lineaarse trendi eemaldamise abil. Töötuse lõhe muutujate kordajad on kõikides mudelites statistiliselt olulised ja negatiivsed. Nimetatud tulemusi selles osas ei käsitleta, kuid nende kohta võib vajadusel saada infot autoritelt.

⁹ Vt majandus- ja rahandusministrite nõukogu peadirektoraadi (DG ECOFIN) arvatud kogutoodangu lõhe aegridade ja sellega seotud meetoodika kohta <http://circa.europa.eu/Public/irc/ecfin/outgaps/home>.

Kõigi kolme riigi paarikaupa võrdlus näitab, et nimetatud kaks alternatiivset kogutoodangu lõhe aegrida kirjeldavad väga sarnast arengut. Kõige silmatorkavam ilming joonisel 17 on Vene finantskriisi mõju kolme Balti riigi majandusele 1998–1999. aastal, millele järgnes pikk mõõnaperiood kuni Euroopa Liiduga ühinemiseni 2004. aastal, mil majanduskasv Balti riikides oli väga kiire. See omakorda põhjustas reaalse SKP aegri-date enneolematuid kõrvalekaldeid pikaajalisest trendist.

Pakkumisest tulenevaid šokke kirjeldavad Eestit, Lätit ja Leedut käsitlevates empiirilistes Phillipsi kõvera mudelites järgmised muutujad:

- ΔOil_t on naftahinna aastapõhine muutus protsentides võrreldes eelmise perioodiga, kus naftahinda on väljendatud kohalikus valuutas (andmed pärinevad Euroopa Keskpanga andmebaasist);
- $\Delta Food_t$ on ÜTHI toidu ja mittealkohoolsete jookide komponendi (CP01) aastapõhine hinnamuutus protsentides võrreldes eelmise perioodiga (andmed pärinevad Eurostati koduleheküljelt);
- $\Delta Elgas_t$ on ÜTHI elektri, gaasi ja muude kütuste komponendi (CP045) aastapõhine hinnamuutus protsentides võrreldes eelmise perioodiga (andmed pärinevad Eurostati koduleheküljelt);
- $\Delta Import_t$ on impordihinna deflaatori aastapõhine muutus protsentides võrreldes eelmise kvartaliga (andmed pärinevad Eurostati koduleheküljelt);
- $\Delta Neer_t$ on nominaalse efektiivse vahetuskursi aastapõhine muutus protsentides 41 riigist koosneva riikiderühma suhtes võrreldes eelmise kuuga (andmed pärinevad Eurostati koduleheküljelt).

Kolm esimest muutujat kirjeldavad kuistes empiirilistes mudelites toimunud muutusi võrreldes eelmise kuuga ning kvartaalsetes mudelites muutusi võrreldes eelmise kvartaliga.

Nende pakkumisest tulenevate šokkide mõju inflatsiooniarengule on eeldatavasti positiivne, välja arvatud muutuja $\Delta Neer_t$, mida kasutatakse kuistes mudelites impordihindade asendusindikaatorina, kus positiivne $\Delta Neer_t$ osutab suhteliselt odavamale impordile. Balti riikide väga avatud majanduse puhul võib kütusehindade muutuse mõju inflatsioonile olla oluline, nagu on märgitud ka osas „Balti riikide inflatsiooni mõjutavad tegurid”. Võrreldes naftahindade arengut autokütuse hinnamuutustega joonisel 11, ilmneb nende vahel väga tugev seos. Samas, kuigi üldise ÜTHI inflatsiooniindeksi puhul võib täheldada kütusehindade mõju avaldumist, ei pruugi suures osas teenindussektori hindadega (ning seeläbi palgaarenguga) seotud alusinflatsiooni puhul avalduda vastav mõju vahetult ning võib olla pigem järkjärguline ja sõltuda majanduse tsüklilisest positsioonist. Samasugust loogikat võib rakendada impordi ja toiduhindade mõju puhul alus-

inflatsioonile, kust puudub suhteliselt volatiilne ÜTHI toidu ja mittealkohoolsete jookide komponent ning seetõttu avaldub muutuvate toidu- ja impordihindade mõju alusinflatsioonile tõenäoliselt alles teatud aja pärast.

Nagu märgiti ka käesoleva ülevaate osas „Balti riikide inflatsiooni mõjutavad tegurid”, võivad reguleeritud hinnad moodustada olulise osa Balti regioonis inflatsiooni mõjutavatest pakkumisest tingitud teguritest. Kahjuks puuduvad reguleeritud hindade puhul Balti riikide kohta võrreldavad statistilised aegread. Et nende mõju Eestis, Lätis ja Leedus siiski teatud määral võrrelda, kasutatakse reguleeritud hindade jaoks veel ühte selgitavat asendusindikaatorit. Elektri-, gaasi ja teiste kütuste hinnamuutusi kirjeldav näitaja $\Delta Elgas_t$ sisaldab küllaltki suures osas reguleeritud hindade komponenti igas Balti riigis. Seetõttu lisati nimetatud selgitav muutuja empiirilise Phillipsi kõvera mudelite pakkumisest tulenevate šokkide osasse.

Eesti, Läti ja Leedu empiirilise Phillipsi kõvera mudelite lõplik ökonomeetiline spetsifikatsioon on järgmine:¹⁰

$$\pi_t = c + \sum_{j=1}^q \phi_j \pi_{t-j} + \delta_1 \Delta Gap_{t-1} + \delta_2 \Delta Oil_{t-1} + \delta_3 \Delta Food_{t-1} + \delta_4 \Delta Elgas_{t-1} + \delta_5 \Delta Import_{t-1} + \varepsilon_t$$

Võrrandis on alusinflatsiooni muutujat tähistatud kui π_t , kõikide ülejäänud muutujate tähistused on samad, mis eelnevalt. Tuleb tähele panna, et kuna võrreldavad andmed impordihindade igakuiste indeksite kohta Balti riikides puuduvad, kasutatakse kuistes mudelites muutuja $\Delta Import_t$ asemel muutujat $\Delta Neer_t$. Arvutustele eelnesid ühikjuure testid, et kindlustada mudeli kõikide muutujate stacionaarsus nii võrrandi vasakul kui ka paremal poolel ning et saadud koefitsientide statistiline järeldamine oleks usaldusväärne, kui mudeleid hinnatakse harilikku vähimruutude meetodi ja suurima tõepära meetodite alusel.¹¹

Eesti, Läti ja Leedu empiirilise Phillipsi kõvera mudelid on hinnatud kuiste ja kvartaalsete andmete alusel. Iga andmesageduse kohta on kättesaadavad kahte liiki tulemused: üks, kus mudeleid hinnati eraldi riikide kaupa ilma riikidevahelise võrdluse kitsendusteta,

¹⁰ Siinkohal tuleb tähele panna, et mudelid sisaldavad ühte pakkumisest tulenevate šokkide viitaega. Pole põhjust *a priori* eeldada, et šokid mõjutavad alusinflatsiooni ühe perioodi jooksul, mistõttu oleks vaja kasutada jaotatud viitajaga mudelit. Selle uurimise spetsifikatsioon põhineb osalt juba olemas oleval erialakirjandusel, kus empiirilistesse inflatsioonimudelitesse on lisatud vaid üks šokkide ring, ning osalt ka mudeli valiku statistilistel kriteeriumidel. Täpsemalt öeldes ei toeta Akaike ega Schwartzi informatsioonikriteeriumid täiendavate viitaegade liikmete lisamist Eesti ja Läti kvartaalsetesse ja kuistes mudelitesse. Leedu puhul võib informatsioonikriteeriumi alusel lisada kuisesse mudelisse pakkumisšokkide kaks viitaega, kuid ükski viimastena lisatud viitaja muutujatest pole statistiliselt oluline.

¹¹ Ühikjuure testide tulemusi käesolevas uurimuses ei kajastata. Nendega tutvumiseks võivad huvilised pöörduda autorite poole.

ning teine, kus kitsendusena on seatud koefitsientide δ_1 kuni δ_5 väärtused samaks kõigi kolme riigi puhul. Mõlemal juhul on eelmiste perioodide inflatsiooni viitaegade arv q määratud empiirilistes mudelites iga riigi puhul eraldi, kasutades üldiselt üksikule lähenemist. Mudelite muutujate viitaegade struktuur on piisav selleks, et jääkliikmed ε_t oleksid valge müra, tagamaks mudeli kordajate statistilise järeldamise usaldusväärsus. Riikide mudeleid hinnatakse hariliku vähimruutude meetodiga, samas kui kitsendatud mudelite statistiliseks järeldamiseks kasutatakse suurima tõepära meetodit, seda SUR (seemingly unrelated regression) meetodi koefitsientide kontekstis (vt Hamilton 1994).

Empiirilised tulemused

Kvartaalsete ja kuiste Phillipsi kõvera mudelite hinnangutulemused on esitatud tabelites 1 ja 2. Empiiriliste mudelite põhjal võib teha üldise järelduse, et alusinflatsiooni

Tabel 1. Kvartaalsed empiirilised Phillipsi kõvera mudelid

	Eesti		Läti		Leedu	
	Mudelid riigiti					
c	0,0147	(0,0078)	0,0396	(0,0096)	0,0060	(0,0053)
Π_{t-1}	—		0,2151	(0,1379)	0,6821	(0,1065)
Π_{t-2}	0,2605	(0,2059)	—		—	
Π_{t-3}	0,2567	(0,1224)	—		—	
Gap_{t-1}	0,2217	(0,0957)	0,4485	(0,1605)	0,1660	(0,1171)
ΔOil_{t-1}	0,0016	(0,0061)	0,0053	(0,0078)	0,0146	(0,0089)
$\Delta Food_{t-1}$	-0,0119	(0,0310)	0,0241	(0,0875)	0,0868	(0,0796)
$\Delta Elgas_{t-1}$	0,0370	(0,0295)	0,0664	(0,1039)	0,0064	(0,0397)
$\Delta Import_{t-1}$	0,1183	(0,0842)	-0,0312	(0,0478)	-0,0520	(0,0455)
R^2	0,5073	0,5260	0,6247			
Kitsendatud mudelisüsteem						
c	0,0197	(0,0062)	0,0346	(0,0069)	0,0088	(0,0049)
Π_{t-1}	—	0,2861	(0,0996)		0,5890	(0,0824)
Π_{t-3}	0,2662	(0,1100)	—		—	
Gap_{t-1}			0,2955	(0,0763)		
ΔOil_{t-1}			0,0040	(0,0045)		
$\Delta Food_{t-1}$			0,0267	(0,0395)		
$\Delta Elgas_{t-1}$			0,0247	(0,0261)		
$\Delta Import_{t-1}$			0,0156	(0,0277)		
R^2	0,4589		0,4926		0,5947	

Märkused. Tabeli ülemine osa näitab riikide kaupa kitsendusteta mudelite tulemusi, mis on hinnatud hariliku vähimruutude meetodi abil. Alumine osa näitab kitsendatud võrrandisüsteemide tulemusi, kus kogutoodangu lõhe ja pakkumisest tulenevate šokkide koefitsiendid on kitsendatud, olles Eesti, Läti ja Leedu puhul samad, hinnatuna SUR meetodil. Heteroskedastiivsuse suhtes kohandatud standardvead on esitatud koefitsientide hinnangute kõrval sulgudes. Allajoonitud koefitsiendid on statistiliselt olulised nivool 10%. Kogu valimi suurus on 45 vaatlust Eesti puhul (1997. a I kvartal kuni 2008. a I kvartal) ning 47 vaatlust Läti ja Leedu puhul (1996. a III kvartal kuni 2008. a I kvartal).

Tabel 2. Kuised empiirilised Phillipsi kõvera mudelid

	Eesti		Läti		Leedu	
	Mudelid riigiti					
c	0,0247	(0,0043)	0,0405	(0,0075)	0,0099	(0,0016)
$\Pi_{t,1}$	—		0,2304	(0,0716)	0,2511	(0,0880)
$\Pi_{t,2}$	0,2460	(0,0848)	—		—	
$\Pi_{t,3}$	—		0,2331	(0,0852)	0,3566	(0,0735)
$\Pi_{t,4}$	0,2276	(0,0756)	—		—	
$Gap_{t,1}$	0,2028	(0,0756)	0,2897	(0,0912)	0,2804	(0,0113)
$\Delta Oil_{t,1}$	0,0046	(0,0035)	0,0010	(0,0030)	0,0004	(0,0030)
$\Delta Food_{t,1}$	-0,0312	(0,0194)	-0,0190	(0,0311)	-0,0027	(0,0327)
$\Delta Elgas_{t,1}$	0,0123	(0,0130)	0,0061	(0,0255)	0,0228	(0,0116)
$\Delta Neer_{t,1}$	0,0058	(0,0055)	-0,0079	(0,0075)	-0,0064	(0,0123)
R^2	0,4328		0,4300		0,4824	
	Kitsendatud võrrandsüsteem					
c	0,0279	(0,0044)	0,0405	(0,0075)	0,0099	(0,0016)
$\Pi_{t,1}$	—		0,2304	(0,0716)	0,2511	(0,0880)
$\Pi_{t,2}$	0,2226	(0,0726)	—		—	
$\Pi_{t,3}$	—		0,2331	(0,0852)	0,3566	(0,0735)
$\Pi_{t,4}$	0,1893	(0,0651)	—		—	
$Gap_{t,1}$			0,2565	(0,0560)		
$\Delta Oil_{t,1}$			0,0019	(0,0018)		
$\Delta Food_{t,1}$			-0,0157	(0,0139)		
$\Delta Elgas_{t,1}$			0,0155	(0,0085)		
$\Delta Neer_{t,1}$			-0,0015	(0,0079)		
R^2	0,4209		0,4260		0,4760	

Märkused. Tabeli ülemine osa näitab riikide kaupa kitsendusteta mudelite tulemusi, mis on hinnatud harilikku vähimruutude meetodi abil. Alumine osa näitab kitsendatud võrrandsüsteemide tulemusi, kus kogutoodangu lõhe ja pakkumisest tulenevate šokkide koefitsiendid on kitsendatud, olles Eesti, Läti ja Leedu puhul samad, hinnatuna SUR meetodil. Heteroskedastiivsuse suhtes kohandatud standardvead on esitatud koefitsientide hinnangute kõrval sulgudes. Allajoonitud koefitsiendid statistiliselt olulised nivool 10%. Kogu valimi suurus on 140 vaatlust Eesti puhul (1997. a juunist 2008. a jaanuarini) ning 141 vaatlust Läti ja Leedu puhul (1996. a maist 2008. a jaanuarini).

arengut Balti riikides selgitab kõige paremini tsükliline nõudluse tegur: kogutoodangu lõhe. Just kogutoodangu lõhest on tingitud suur osa inflatsiooni pikaajalisest kõikumisest Eestis, Lätis ja Leedus; alusinflatsiooni muu sisemine jäikus paistab kõigi kolme riigi puhul olevat suhteliselt väike. Jättes välja mõnede reguleeritud energiahindade mõju Leedus, on vähe tõendeid selle kohta, et pakkumisest tulenevad šokid aitavad seletada alusinflatsiooni kõikumisi Balti regioonis. Järgnevalt analüüsime neid järeldusi üksikasjalikumalt.

Kogutoodangu lõhe ja alusinflatsiooni vaheline seos kõigis Balti riikides on statistiliselt oluline ning ootuspäraselt positiivse märgiga. Lisaks viitab rekursiivne hindamine asjaolule, et kogutoodangu lõhe koefitsient on kõigi hinnatud mudelite puhul kogu valimi-

perioodi vältel stabiilne. Joonised 15–17 kinnitavad samuti alusinflatsiooni ja tsüklilise nõudlusest tuleneva teguri tugevat pikaajalist seost Eestis, Lätis ja Leedus. Keskmiselt on kogutoodangu lõhe hinnatud koefitsiendi väärtus kõigi kolme riigi puhul vahemikus 0,2–0,3. Selline tulemus langeb kokku Melihovski ja Zasova (2007) järeldustega nende traditsioonilise Phillipsi kõvera spetsifikatsioonide korral, kirjeldades 0,2–0,3protsendipunktilist muutust alusinflatsioonis 1-protsendipunktilise kogutoodangu lõhe muutuse korral. Masso ja Staehri (2005) empiirilised tulemused kinnitavad samuti kogutoodangu lõhe hinnatud koefitsiendi suurust, kui võtta arvesse nende poolt hinnatud mudelite ning tabelites 1 ja 2 esitatud mudelite empiiriliste spetsifikatsioonide erinevusi.

Eesti, Läti ja Leedu puhul on nii kvartaalsete kui ka kuiste mudelite tulemustes kogutoodangu lõhe hinnatud koefitsiendid märkimisväärselt sarnased. Arvestades Balti riikide majanduse sarnaseid kogemusi viimase kümnendi jooksul, ei ole see asjaolu sugugi nii üllatav. Sellegipoolest rõhutavad tabelites 1 ja 2 esitatud kogutoodangu lõhe koefitsiendid taas kolme riigi majandusstruktuuride, raha- ning eelarvepoliitika ja arengutaseme sarnasust, mis väljendub nende riikide majanduse nominaalsete ja reaalsete näitajate sarnastes seostes.

Tabelites 1 ja 2 esitatud empiiriliste Phillipsi kõvera mudelite silmatorkavaks jooneks on samuti statistiliselt olulise seose puudumine pakkumisest tulenevate tegurite ja alusinflatsiooni vahel kõigis kolmes Balti riigis. Leedu puhul võib mõningal määral täheldada reguleeritud hindade mõju inflatsiooniprotsessile, kuid selline tulemus on erinevate allperioodide arvestuses rekursiivse hindamise korral ebastabiilne ega ole kvartaalsetes mudelites statistiliselt oluline. Ühendades selle eelnevalt kirjeldatud seosega kogutoodangu lõhe ja inflatsiooni vahel, võib järeldada, et Eestis, Lätis ja Leedus mõjutavad alusinflatsiooni üksnes nende riikide majanduse tsükliline positsioon ning inflatsioonile omane jäikus.

Statistiliselt olulise seose puudumine pakkumisest tulenevate tegurite ja inflatsiooni vahel tabelites 1 ja 2 on mõningal määral vastuolus Melihovski ja Zasova (2007) järeldustega Läti kohta. Nende hinnangul on koefitsient $\Delta Neer_t$ õige märgiga ning avaldab kvartaalsetele alusinflatsioonimääradele perioodil 1997–2006 statistiliselt olulist mõju, kuid see tulemus ei kehti kõikide nende koostatud mudelite puhul. Veelgi enam – oma empiirilistes Phillipsi kõvera mudelites uurivad nad üksnes kahe pakkumisest tingitud šoki mõju, millest osa sisaldab ka ettevaatavat inflatsioonikomponenti, mistõttu otsene võrdlus tabelites 1 ja 2 esitatud tulemustega pole otstarbekas. Masso ja Staehr (2005) kirjeldavad naftahinnašokkide statistiliselt olulist mõju, kuid nad kasutavad oma mudelites energiahindu sisaldavat tarbijahindade üldinflatsiooni, mis seega ongi energiahindade muutustele vastuvõtlikum.

Alusinflatsiooni aegridade kõrge volatiilsusega on Eestit, Lätit ja Leedut käsitlevates empiirilistes Phillipsi kõvera mudelites kaasnenud autoregressioonikoefitsientide mõnevõrra liiga madal hindamine. Autoregressiooni juur on kolme riigi arvestuses kõige kõrgem vahemikus 0,3–0,6. Lisaks on riigiti erinev tabelites 1 ja 2 esitatud viitaegade struktuur. Seda võib pidada alusinflatsiooni ja kogutoodangu lõhe pikaajalise tugeva seose tulemiks; alusinflatsiooni muu sisemine jäikus paistab olevat suhteliselt mõõdukas. Poliitikakujundamise seisukohast võib selle tulemuse põhjal teha järgmise järelduse: Eesti, Läti ja Leedu inflatsiooniprotsessis on alusinflatsiooni komponendi ohjamise tõhusaimaks vahendiks nõudlusest tulenevad tegurid, mis hõlmavad eelarvepoliitilisi meetmeid. Alusinflatsiooni reaktsioon selliste majanduspoliitika meetmete rakendamisele on eeldatavalt suhteliselt kiire, kuna alusinflatsiooni sisemine jäikus pole Balti riikides kuigi kõrge.

INFLATSIONIOOTUSED BALTI RIIKIDES: TARBIAUURINGU TULEMUSED

Nii kaasaegses makromajandusteoorias kui ka -praktikas on oluline koht inflatsiooniootustel, kuna need mõjutavad majandusagentide tegevust, kulutusi, säästmis- ja investeerimisotsuseid. Inflatsiooniootuste mõõtmine on eriti oluline keskpankade jaoks, kelle põhieesmärk on hinnastabiilsuse tagamine. Kõrgendatud inflatsiooniootused mõjutavad hindu nii nõudluse kui ka pakkumise poolel, avaldades vastavalt kas allapoole survet reaalsele intressimääradele või ülespoole survet nominaalsetele palkadele ning seeläbi ka ettevõtete tootmiskuludele. Seega tuleks kõrgeid inflatsiooniootusi pidada omamoodi ohumärgiks eesootavast inflatsioonitõusust ning majandusagentide kindlustunde võimalikust kahanemisest.

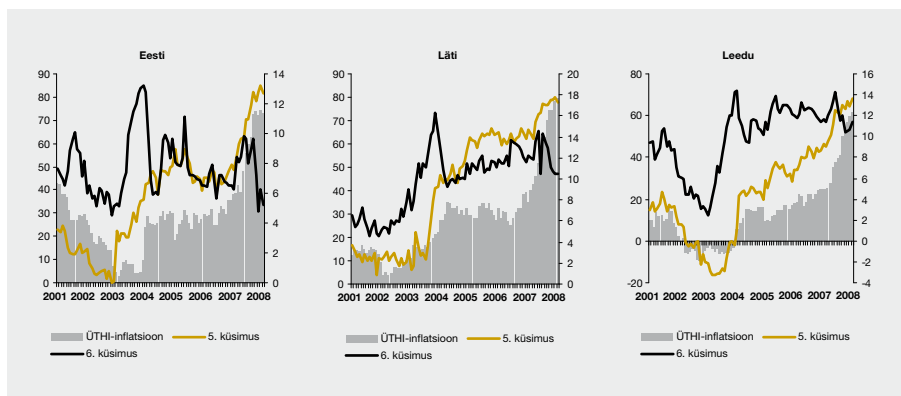
Inflatsiooniootuste puhul puutuvad majandusteadlased sageli kokku probleemiga, et inflatsiooniootused ei ole otseselt vaadeldavad. Üks võimalus inflatsiooniootuste ulatust mõõta on tarbijauuringute tulemustel põhinev otsene mõõtmine. Käesoleva osa eesmärk on kvantifitseerida Balti riikide inflatsiooniootusi, kasutades tarbijauuringute tulemusi, ning hinnata inflatsiooniootuste mõju tegelikule inflatsioonile. Nende eesmärkide saavutamiseks kvantifitseeriti inflatsiooniootused, rakendades tõenäosusmeetodit. Lisaks hinnati Balti riikide kohta koostatud vektor-autoregressiivsetes mudelites (VAR-mudelid) tegelikku inflatsiooni ja kvantifitseeritud inflatsiooniootusi. Analüüsiti ka inflatsiooniootuste panust inflatsiooniarengusse.

Tarbijauuringute andmed inflatsiooniootuste kohta Balti riikides

Tarbijauuringud on lühiajaliseks majandusanalüüsiks mõeldud kvalitatiivsed majandusuuringud, mis viiakse läbi ELi ettevõtlus- ja tarbijauuringute ühtlustatud ühisprogrammi raames (*Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys*). Euroopa Komisjoni avaldatud andmed põhinevad ELi riikide avalik- ja eraõiguslike asutuste poolt läbi viidud uuringutel. Tarbijauuringuid viiakse läbi iga kuu, ehkki mõningaid täiendavaid küsimusi küsitakse ka kvartaalse sagedusega. Kuiste ja kvartaalsete uuringute meetodid ja esitusviis riigiti ei erine, sest küsimused on ELi suuniste raames ühtlustatud. Käesoleva uurimuse autorid kasutavad tarbijauuringute andmeid alates 2001. aasta maist, kuna just sellest ajast on olemas andmed kõigi kolme Balti riigi kohta. Valimi suurus kõigub 800st Eestis 1200ni Leedus.

Kuna uurimus keskendub inflatsiooniootustele, analüüsitakse järgnevalt vastuseid kahele küsimusele – küsimustele nr 5 ja 6. Vastajatel palutakse võrrelda praegust tarbijahindade taset 12 kuu taguse aja suhtes ning avaldada arvamust oodatavate hinnamuutuste kohta järgmise 12 kuu jooksul (küsimuste ja vastusevalikute täpne sõnastus on esitatud lisas 5). Tulemuseks saadud andmed on tavapäraselt esitatud nn saldona ehk positiivsete ja negatiivsete vastusevalikute erinevusena (vt valemit lisas 5).

Joonis 18 näitab küsimuste 5 ja 6 vastuste saldod ning tegeliku ÜTHI arengut. Ehkki saldostatistika annab selge ja tervikliku ülevaate tarbijate arvamusest, jääb sellise ühe näitaja esitamise korral palju vastuste tulemusena saadud kasulikku teavet tähelepanuta. Seetõttu on küsimuste 5 ja 6 vastusevalikud protsentuaalselt toodud lisas 6.



Joonis 18. Tegelik ja oodatava inflatsiooni tajumine tarbijauuringu andmete põhjal (mai 2001–mai 2008, 5. ja 6. küsimuste saldo ning ÜTHI aastakasv)

Jooniselt 18 ilmneb, et tarbijauuringu 5. küsimuse vastuste nn saldo tarbijate tajutava inflatsiooni kohta korreleerub tugevalt tegeliku inflatsiooniga. Samas on aga huvitav esile tõsta juhtumeid, kui tarbijate tajutav erines tegelikust olukorrast. Esiteks ei tajunud tarbijad muutusi tegelikus inflatsioonis, kui tegelik aastane inflatsioonimäär oli mõõdukas. Sellist olukorda võis aastatel 2001–2003 täheldada Läti puhul, kus hoolimata mõningasest kõikumisest kasvas ÜTHI aastas 1–3%, ning pigem stabiilsed olid ka nii tarbijauuringu 5. küsimuse vastuste saldo kui ka vastuste jaotus. Siinkohal võib teha järelduse, et kuna mõõdukas inflatsioonimäär ei mõjuta majandusagentide otsuste langetamist, ei taju tarbijauuringus osalejad muutusi ÜTHI kasvus.

Tajutava inflatsiooni erinevust tegelikust olukorrast võis täheldada ka Leedus deflatsiooniperioodil aastatel 2002–2003, seda küll tingituna teistest põhjustest. Kuigi tarbijauuringu 5. küsimuse vastuste saldo näitab tajutava inflatsiooni madalat taset, kirjeldab vastuste jaotus seda, et tarbijad tajusid pigem väikest hinnatõusu kui deflatsiooni, kuna ainult 10% tarbijatest vastas, et hinnad langesid, samas kui üle poole vastajatest leidsid, et hinnad tõusid.

Mis puutub inflatsiooniootustesse, siis tarbijauuringu andmed kirjeldavad seda, et ootused tõusid oluliselt enne ELiga ühinemist. Vahepeal enne ühinemist tõusis nende vastajate osakaal, kes arvasid, et „hinnad hakkavad tunduvalt kiiremini tõusma”, üle 60% (Eestis peaaegu 80%). Inflatsiooniootused alanesid peaaegu kohe pärast liitumist ning jäid stabiilseks kuni 2007. aastani. Sel perioodil oli kõige populaarsem vastus, et hinnad „tõusevad samas tempos”. Siiski tuleb märkida, et tegelikult hindade kasv jätkus tunduvalt kiiremas tempos. Inflatsiooniootused hakkasid tõusma 2007. aastal, kui üha enam vastajaid arvas, et hinnad „hakkavad kiiremini tõusma”.

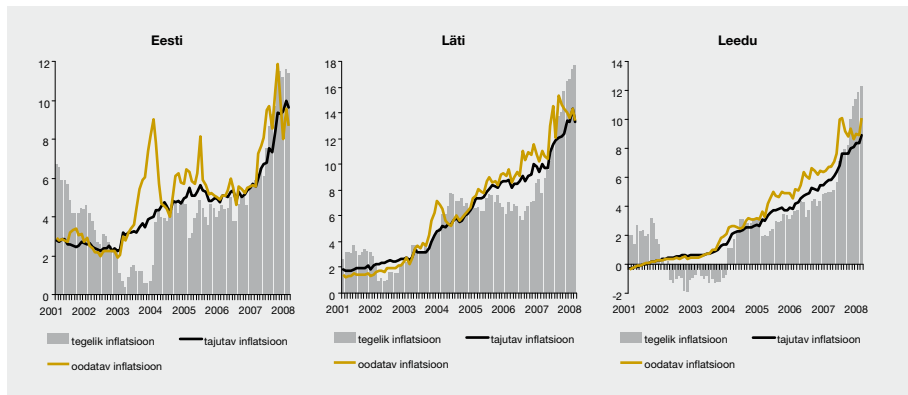
Inflatsiooniootuste kvantifitseerimine Carlson-Parkini meetodil

Tarbijauuringute andmed annavad palju kasulikku informatsiooni selle kohta, kuidas vastajad tegelikku olukorda tajuvad ning millised on nende inflatsiooniootused. Töötlemata andmetega kaasnevad aga ka mõned puudused. Esiteks eeldab tarbijauuringu 6. küsimuse sõnastus võrdlust hetkeseisuga. Seega ei väljenda inflatsiooniootuste ulatust mitte ainult tarbijauuringu 6. küsimuse vastused, vaid ka see, kuidas vastaja tajub hetkeolukorda. Teiseks on uuringute andmeid keeruline majanduslikult tõlgendada, kuna need pole otseselt võrreldavad tegeliku inflatsiooniga.

Selliseid puudusi saab kõrvaldada inflatsiooniootuste hinnangute või kvantifitseerimismeetoditega, mille abil teisendatakse uuringute andmed hindade aastast muutust väljendavaks protsendimääraks. Inflatsiooniootuste kvantifitseerimiseks kasutatakse kõige

sagedamini tõenäosusmeetodit või Carlson-Parkini lähenemist. Tõenäosusmeetodi korral võib uuringu iga küsimuse vastuste jaotust tõlgendada kui suurima tõepära hinnanguid agregeeritud inflatsiooniootuste tihedusfunktsiooni piires. Carlson-Parkini lähenemise kohta leidub üksikasjalikumat infot järgmiste autorite töödes: J.A. Carlson ja J.M. Parkin (1975), R.A. Batchelor ja A.B. Orr (1998) või K. Benkovskis ja D. Paula (2007). Joonis 19 kirjeldab tajutavat inflatsiooni ja inflatsiooniootusi Balti riikides, mis on kvantifitseeritud Carlson-Parkini meetodil.

Inflatsiooniootuste suurimat erinevust võrreldes tajutava inflatsiooniga enne ELiga ühinemist võis täheldada Eestis, kus see ulatus peaaegu 5 protsendipunkti. Teistel perioodidel olid ootused üldjoontes tajutava inflatsiooniga samas suurusjärgus, välja arvatud 2005. aastal paaril kuul ning 2007. aasta lõpus. Enne 2004. aastat ei peegeldanud tajutav inflatsiooni tegelikku inflatsiooni kuigi hästi – 2003. aasta keskel tajutav inflatsioon isegi tõusis, ehkki tegelik inflatsioon hoopis jätkas langemist. Samas avaldus alates 2004. aasta keskpaigast tugev seos tegeliku ja tajutava inflatsiooni vahel (vt joonis 19).



Joonis 19. Kvantifitseeritud inflatsiooniootused ja tajutav inflatsioon Balti riikides (Carlson-Parkini meetod, mõõduka inflatsiooni arvutamisel on kasutatud lineaarset interpolatsiooni, mai 2001–mai 2008)

Aastatel 2001–2002 oli tajutav inflatsioonimäär Lätis stabiilne, seda hoolimata mõningasest kõikumisest tegelikus aastases inflatsioonimääras. Tajutava inflatsiooni tase hakkas tõusma 2003. aasta teises pooles ning jätkas tõusmist valimiperioodi lõpuni. Inflatsiooniootused olid väga sarnased tajutava inflatsiooniga, välja arvatud üksnes ELiga ühinemisele eelnenud periood ja aastad 2006–2007, kui kvantifitseeritud inflatsiooniootustes võis täheldada hüppelist tõusu.

Nii nagu teistes Balti riikides, oli ka Leedus kvantifitseeritud tajutav inflatsioon enne 2004. aastat stabiilne, seda hoolimata mõningatest muutustest tegelikes näitajates. Tajutav inflatsioon oli positiivne (seejuures üsna madal, ~1%) isegi 2002.-2003. aasta deflatsiooniperioodi ajal. Alates 2004. aasta keskpaigast on aga tajutav inflatsioon kajastanud tegelikke muutusi üsna täpselt. Kvantifitseeritud inflatsiooniootused olid Leedus tajutava inflatsiooniga sarnased 2003. aasta lõpuni, edaspidi hakkasid ootused tajutavat inflatsiooni mõnevõrra ületama.

Inflatsiooniootustega vektor-autoregressiivsed mudelid

Selgitamaks välja, kuidas ja mil määral on inflatsiooniootused Balti riikides seotud tegeliku inflatsiooniga, on kasutatud vektor-autoregressiivset (VAR) mudelit. Samasugust lähenemist inflatsiooniootuste rolli määramisel on euroala puhul kasutanud M. Paloviita ja M. Virén (2005) ning Läti puhul K. Benkovskis ja D. Paula (2007), kes hindasid kolme muutujaga (tegelik inflatsioon, inflatsiooniootused ja kogutoodangu lõhe) VAR-mudelit.

Käesolevas uurimuses on ülalmainitud lähenemist muudetud ning kasutatud VAR-mudelit tasemetel, mis võimaldavad pikaajaliste seoste leidmist ning kointegratsiooni analüüsi. VAR-mudel sisaldab järgmisi endogeenseid muutujaid:

- $CORE_t$ tähistab ÜTHI taset perioodil t ning kajastab tegelikku tarbijahindade taset riigis (ei sisalda töötlemata toidu ja energia komponente). Nimetatud muutujat kutsetakse käesolevas uurimuses alus-ÜTHiks ning selle muutusi alusinflatsiooniks (siinkohal tuleb silmas pidada, et selline määratlus ei pruugi kokku langeda erinevates riikides kasutusel olevate alusinflatsiooni määratlustega).
- EXP_t kajastab perioodi t oodatavat inflatsiooni sama perioodi tajutava inflatsiooni suhtes. Kuna on kasutatud VAR-mudelit tasemetel, pole võimalik kasutada kvantifitseeritud inflatsiooniootusi, väljendatuna tarbijahindade oodatava aastase muutusena. Seetõttu kasutatakse inflatsiooniootusi, mis on kvantifitseeritud Carlson-Parkini meetodil, jagatuna tajutava inflatsiooniga. Selle lähenemise eeliseks on muutuja EXP_t samaväärsus tajutava inflatsiooni hinnanguga.
- GAP_t on kogutoodangu lõhe, mis on mõõdetud Hodrick-Prescott filtri abil (kasutades kuiseid andmeid, $\lambda = 14\ 400$). Selles mudelis kajastab kogutoodangu lõhe majanduse agregeeritud nõudlust. Kuna on olemas ainult SKP kvartaalsed andmed, interpoleeriti andmeid kuise SKP lõhe aegriidade saamiseks, muutmata seejuures kvartaalse näitaja koguväärtust. Interpolatsiooni puhul rakendati olekuruumi mudelit, kasutades reaalse tööstustoodangu kuiseid näitajaid ning konstantsetes hindades väljendatud jaekaubanduse käibe näitajaid.

Tarbijahindade taset sisaldavat VAR-mudelit välja töötades tuleb kindlasti arvesse võtta mitme pakkumisest tuleneva teguri tugevat survet inflatsioonile Balti riikides. Vastasel juhul oleksid hinnangud nõudluse ja inflatsiooniootuste mõju kohta hindadele ebakorrektsed. Seetõttu kaasati VAR-mudelisse järgmised eksogeensed muutujad:

- OIL_t on Brenti toornafta hind (kohalikus väeringus). Kuna kütusehinnad sõltuvad suures osas naftahindadest maailmaturul, tuleks mudelisse lisada eksogeense muutujana ka viimane.
- P_{EU}_t on ÜTHI EL27s, kajastades Eesti, Läti ja Leedu peamiste kaubanduspartnerite tarbijahindade taset. See on põhiline kaubeldavate kaupade hindu mõjutav tegur.
- $FOOD_t$ tähistab kodumaise toidutööstuse tootjahinnaindeksi log-diferentsi, kajastades toidukaupade pakkumisšokke (saagikus, epideemiad jne).
- $ENERGY_t$ tähistab kodumaise energiasektori tootja hinnaindeksi log-diferentsi, kirjeldades energiakaupade (v.a naftahinnad) pakkumisest tulenevaid šokke (siin tuleb rõhutada, et nii tarbijate kui ka tootjate jaoks reguleeritakse energiahindu kohalikul tasandil).
- $I-EUR_{3M}_t$ on EURIBORi rahaturu intressimäär tähtajaga kuni kolm kuud, mis on Euroopa Keskpanga rakendatava rahapoliitika asendusindikaatoriks.
- $NEER_t$ rahvusvääringu nominaalne efektiivne vahetuskurs 41 peamise kaubanduspartneri vääringute suhtes. See tegur on oluline Balti riikide majandusliku avatuse ning kaubeldavate kaupade osakaalu tõttu ÜTHI ostukorvis.

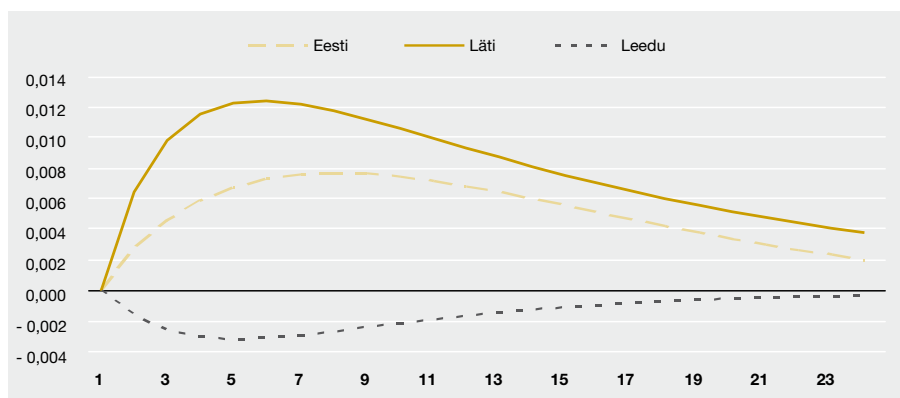
Lisaks ülalmainitud eksogeensetele muutujatele on kasutatud sammuliselt fiktiivseid muutujaid, et kirjeldada neid administratiivsetest otsustest tulenevaid muutusi hinnatases, mida ei kirjelda teised muutujad (nt maksumuudatused).

Et testida VAR-mudeli endogeensete muutujate vastastikust mõju, on koostatud impulsireaktsiooni funktsioonid. Selleks kasutati Choleski dekomponeerimist. Muutujad on järjestatud vastavalt $GAP_t, \log CORE_t, EXP_t$. Kogutoodangu löhe ei reageeri kohe tegeliku alusinflatsiooni ning inflatsiooniootuste šokkidele, samas reageerivad ootused viivitamatult kõigile mudelis esinevatele šokkidele.

VAR-mudelite tulemused

VAR-mudeleid hinnati 2001. aasta mai kuni 2007. aasta novembri kuiste andmete alusel (tarbijauuringu viidi esimest korda läbi 2001. aasta mais). Hoolimata aegriidade mittestatsionaarsusest sisaldavad VAR-mudelid muutujate tasemeid, eeldades seeläbi kaudselt nende vahelist pikaajalist seost ning kointegratsiooni. Mudeli laiendamise valik tehti Schwarzi informatsioonikriteeriumi alusel.

VAR-mudeli impulssreaktsiooni funktsioonide kohaselt on ÜTHI taseme reaktsioon inflatsiooniootuste šokile positiivne Eestis ja Lätis (vt joonis 20). Tugevaimat tarbijahindade reaktsiooni šokile inflatsiooniootuste ja tajutava inflatsiooni määra osas täheldati VAR-mudelis Läti puhul. Reaktsioon oli positiivne ning statistiliselt oluline ka Eesti VAR-mudeli puhul. Leedu hindade puhul on inflatsiooniootuste šoki mõju aga statistiliselt mitteoluline. Kõigi kolme VAR-mudeli impulssreaktsiooni funktsioonid on toodud lisas 7 joonistel L12–L14.



Joonis 20. ÜTHI reaktsioonid šokkidele ootuste osas (reaktsioonid ühikšokile inflatsiooniootuste ja tajutava inflatsiooni määra osas)

Teine inflatsiooni mõjutav tegur mudelites on kogutoodangu lõhe. VAR-mudelites ilmnes aga kodumaise nõudluse positiivne mõju hindadele ainult Läti ja Leedu puhul (mõju on statistiliselt mitteoluline). Eesti puhul on kogutoodangu lõhe mõju tegelikule inflatsioonile negatiivne, mis võib viidata mõnele mudeli eksogeenses pooles välja jäänud pakkumisest tulenevale tegurile.

Ükski mudel ei kirjelda inflatsiooniootuste muutujate statistiliselt olulist reaktsiooni šokile tegelikus inflatsioonis, mis on kooskõlas ootuste muutuja definitsiooniga. Ootuste muutuja on määratletud kui oodatava inflatsiooni suhe tajutavasse inflatsiooni, st kui oodatav inflatsioon reageerib üks-ühele tajutava inflatsiooniga, peaks ülalmainitud impulssreaktsiooni funktsioon olema võrdne nulliga. Seega muutuvad inflatsiooniootused Balti riikides samamoodi nagu tegelik inflatsioon.

VAR-mudeli tulemuste kohaselt sisaldavad inflatsiooniootused mõningast inertust, mille kohaselt on inflatsiooniootused Balti riikides suures osas tagasivaatavad. Inflatsiooniootuste inertsus kui sellisega tuleb arvestada, kuna see tähendab, et nõud-

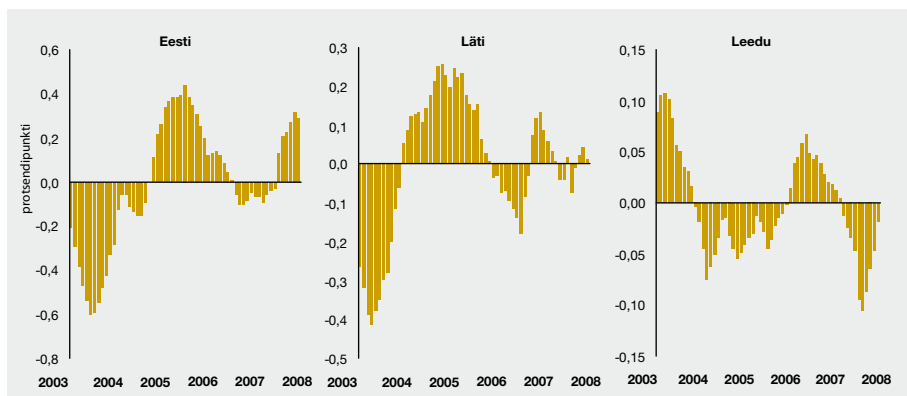
lusest ja pakkumisest tingitud šokkide ülekandumist tegelikule inflatsioonile aeglustab inflatsiooniootuste inertsus, mis ei lase tegelikul inflatsioonil kohe reageerida, põhjustades nii mõningase jäikuse.

Inflatsiooniootuste šokkide panus

VAR-mudelite tulemuste abil on võimalik mõõta inflatsiooniootuste šokkide panust Balti riikide tarbijahindade muutusse. Arvesse tuleb võtta inflatsiooniootuste ja inflatsiooniootuste šokkide panuste erinevust. Inflatsiooniootused ei ole mudelis eksogeensed, kuna neid mõjutavad hindade tase, kodumaine nõudlus, intressimäär, vahetuskursus ning mitmed pakkumisest tulenevad muutujad (nafta-, toidu- ja energiahinnad jms). Kuna inflatsiooniootused sõltuvad teistest muutujatest, võib suurt osa nende panusest käsitleda teiste muutujate kaudse panusena.

Inflatsiooniootuste šokk on see osa inflatsiooniootustest, mida ei saa seletada mudelis olevate teiste muutujatega – inflatsiooni ning kodumaiste nõudlusest ja pakkumisest tulenevate muutujatega. Joonis L15 lisas 7 kirjeldab inflatsiooniootuste šokkide hinnatud aegridasid Balti riikide kohta. VAR-mudeli tulemuste kohaselt kirjeldavad inflatsiooniootuste muutlikkust suures osas mudeli teised muutujad; seetõttu on šokid suhteliselt mõõdukad.

Joonis 21 näitab hinnatud inflatsiooniootuste šokkide panust aastapõhistesse inflatsioonimääradesse Balti riikides. Panus arvutati välja üksnes 2003. aasta maist algava perioodi kohta, kuna VAR-mudelite impulssreaktsiooni funktsioonide taandumiseks nulltasemele on vaja vähemalt kaks aastat.



Joonis 21. Inflatsiooniootuste panused ÜTHI tasemesse (mai 2003–märts 2008)

Inflatsiooniootuste šoki panus on suhteliselt mõõdukas, olles sealjuures suurem Eesti ja Läti puhul. Enamikul juhtudest ei ületanud inflatsiooniootuste šokkide panused tegelikku inflatsiooni 0,3 protsendipunkti taset. Kuigi panuste areng riigiti erineb, võib siiski leida ka ühiseid jooni. Inflatsiooniootuste šokkide panus oli positiivne vahetult pärast ELiga ühinemist (v.a Leedu puhul inflatsiooni negatiivse ja statistiliselt mitteolulise reaktsiooni tõttu inflatsiooniootustele).

Nagu eelnevalt mainitud, kasvasid inflatsiooniootused enne ELiga ühinemist tunduvalt. Seda tõusu saab kõigest osaliselt seletada meie VAR-mudelisse kaasatud majanduslike teguritega: tegeliku hinnataseme ning pakkumisest ja nõudlusest tulenevate teguritega. Seetõttu oli muutus suures ulatuses tingitud positiivsest inflatsiooniootuste šokist ning seda võib seletada pigem psühholoogiliste kui majanduslike teguritega (skeptiline teavituskampaania, hirm, et kodumaised hinnad tõusevad Euroopa tasemele jne). Selle tulemusena kajastusid inflatsiooniootuste šokid enne ELiga ühinemist (mida on hästi märgata Läti ja Eesti puhul joonisel L15) ka tegeliku inflatsioonimäära positiivses panuses pärast ühinemist 2004. aasta lõpus ja 2005. aastal.

Mis puutub valimiperioodi lõppu, siis oli inflatsiooniootuste šokkide panus arvutuste kohaselt isegi väiksem kui 2005. aastal, tõenäoliselt inflatsiooniootuste ja tajutava inflatsiooni määra alanemise tõttu vahetult pärast ELiga ühinemist.

Inflatsiooniootused on statistiliselt oluline tegur, mis võib suure tõenäosusega mõjutada inflatsioonimäära. Käesolevas peatükis tutvustatud empiirilised tulemused aga viitavad asjaolule, et inflatsiooniootused on endogeensed ning neid tuleks käsitleda nn ülekandepina ühelt poolt pakkumisest ja nõudlusest tingitud šokkide ja teisalt tegeliku inflatsiooni vahel. Pigem psühholoogilistest kui majanduslikest teguritest tingitud inflatsiooniootuste mõju tegelikule inflatsioonile on Balti riikide puhul suhteliselt piiratud.

KOKKUVÕTE

Balti riikide majanduses on kahe viimase aastakümne jooksul aset leidnud põhjalikud muutused, mis on kajastunud ka inflatsiooniarengus. Eesti, Läti ja Leedu läksid 1990ndatel plaanimajanduselt edukalt üle toimivale turumajandusele, mis võimaldas neil saavutada hinnastabiilsuse. Peaaegu hüperinflatsiooni tasemele jõudnud inflatsioonimäärad kahanesid järsult pärast fikseeritud vahetuskursil põhinevate usaldusväärsete rahasüsteemide toimima hakkamist. Euroopa Liiduga ühinemine kiirendas majandusreformide elluviimist ning andis majandusaktiivsusele lisatõuke. Käesolevas uurimuses selgitatakse välja osa võimalikke inflatsioonitegureid ning hinnatakse nende kvantitatiivset mõju alusinflatsioonile Balti riikides.

Eesti, Läti ja Leedu inflatsiooniarengut on mõjutanud mitmed tegurid, mis on seejuures aja jooksul ka muutunud. Peale tsükliliste tegurite avaldavad Balti riikide inflatsioonile mõju ka nn imporditud inflatsioon, administratiivsed hinnamuutused ning jätkuv lähene-mine ELi arenenud riikide tasemele. Balti riikide hinna- ja sissetulekute taseme (55–56% ELi keskmisest) juures on veel suhteliselt palju lähenemisruumi, mis eeldaks nii suhteliselt kiiremat sissetulekute kui ka hindade kasvu. Lisaks mängivad inflatsioonierinevuste tekitamisel rolli erinevused Balti riikide ning ELi arenenud liikmesmaade majapidamiste tarbimiskorvide koostises, hoolimata sarnastest globaalsetest hinnašokkidest.

Majandustsükli etapiga seotud inflatsioonitegurite puhul on üks peamisi nõudlusest tingitud tegureid kogutoodangu lõhe. Positiivset kogutoodangu lõhet (keskmises perspektiivis jätkusuutlikku keskmist taset ületavat majanduskasvu) võis täheldada alates 2005. aastast, millega kaasnes järgnevatel aastatel inflatsioonisurve. Ülemäärasele majandusaktiivsusele andis hoogu juurde väliskapitali suur sissevool pangandussektori kaudu, mis suundus peamiselt kinnisvarasektorisse ning eriti elamuehitusse tehtavasse investeeeringutesse.

Majandustegevuse laiendamise peamine takistus tulenes töajupakkumisest, mis andis aastatel 2005–2007 töövõtjatele palgaläbirääkimistel olulise eelise. Täiendavat palgatõusurvet tekitas ka suur töajunõudlus ehitussektoris koos mõningase töajõu väljarändega teistesse ELi riikidesse, mis põhjustas nõudlusest tulenevat survet. Suur nõudlus võimaldas kaupade ja teenuste hindade puhul teha suuri juurdehindlusi, mis tõi kaasa üldise hinnataseme tõusu. Lisaks kasvasid Euroopa Liiduga ühinemise tul- emusena inflatsiooniootused, ehkki nende mõju inflatsioonile jäi suhteliselt piiratuks.

Pakkumise puhul aitas tarbijahindade kasvule kaasa nominaalsete töajõu erikulude kiire kasv, mis tulenes tootlikkuse kasvu ületavast palgakasvust. Eriti ilmes selline tendents alates 2005. aastast. Tarbijahinna inflatsioonile Balti riikides avaldasid suurt mõju ka väline hinnaareng ehk nn imporditud inflatsioon. Nende riikide majandus on väike ja avatud ning seetõttu mõjutavad üleilmsed toidu- ja energiahinnad sealset majapidamiste kulutuste struktuuri tugevamalt. Lisaks kiirendas inflatsiooni aktsiisimaksimumäärade ühtlustamine ELi miinimumnõuetega (eriti alkoholi ja tubakatoodete puhul) ning energia- toodete (kütteenegia ja elektrihindade) administra-tiivne hinnatõus.

Kvantitatiivsed hinnangud standardse tagasivaatava Phillipsi kõvera mudeli raames kinnitavad, et Balti riikide pikaajalist inflatsiooni selgitab suures osas selline tsükliline nõudlusest tingitud tegur nagu kogutoodangu lõhe. Kõigi kolme Balti riigi puhul kaas- neb eelmise perioodi kõrgema kogutoodangu lõhega alusinflatsiooni kasv ning selline mõju on statistiliselt oluline. Alusinflatsiooni ülejäänud jäikus (lisaks kogutoodangu lõhe

koosmõjule) on suhteliselt väike. Uurimuse tulemused lubavad teha järelduse, et alusinflatsiooni saab Balti riikides ohjeldada poliitikaga, mis mõjutab nõudlust (sh eelarvepoliitilised vahendid). Reaktsioon rakendatud meetmetele on eeldatavasti suhteliselt kiire, kui inflatsiooni jäikus on pigem madal. Rakendatud metoodikaraamistik ei luba teha järeldusi pakkumisest tulenevate teguriste kohta.

Kvantitatiivsed hinnangud, mis puudutavad inflatsiooniootuste mõju tarbijahindade inflatsioonile Balti riikides, näitavad küll statistiliselt olulist positiivset seost, kuid siiski pigem mõõdukat mõju. Panus tegelikku inflatsiooni oli eriti märgatav pärast ELiga ühinemist 2004. aastal. Siiski kinnitavad VAR (vektor-autoregressiivsete) mudelite tulemused, et inflatsiooniootused on endogeensed ning neid võib tõlgendada kui ülekandetappe pakkumisest ja nõudlusest tingitud šokkide ja tegeliku inflatsiooni vahel. Inflatsiooniootusi mõjutavad pigem psühholoogilised kui majanduslikud tegurid.

Uurimus kinnitab seisukohta, et hoolimata inflatsioonitegurite rohkusest mõjutab alusinflatsiooni Balti riikides olulisel määral nõudlusest tingitud areng. Sellise seose kohaselt avaldub kodumaist nõudlust mõjutavate majanduspoliitiliste meetmete, sh eelarvepoliitika mõju alusinflatsioonis. Alusinflatsiooni alandamise seisukohalt võivad seega olla edukad niisugused poliitikameetmed, mis on suunatud ülemäärase kodumaise nõudluse vähendamisele.

Kasutatud kirjandus

Batchelor, R.A., Orr, A.B. Inflation Expectations Revisited. *Economica*, vol. 55, nr 219, august 1988, lk 317–331.

Beņkovskis, K., Paula, D. Inflation Expectations in Latvia: Consumer Survey Based Results. Lāti Pank, 2007. Working Paper 1/2007.

Carlson, J.A., Parkin, J.M. Inflation Expectations. *Economica*, vol. 42, nr 166, mai 1975, lk 123–138.

Dabušinskas, A., Kulikov, D. New Keynesian Phillips Curve for Estonia, Latvia and Lithuania. Eesti Pank, 2007. Toimetised 7/2007.

The Joint Harmonised EU Programme of Business and Consumer Surveys User Guide. Euroopa Komisjon, 2004.

Łzyiak, T. Consumer Inflation Expectations in Poland. EKP Working Paper, nr 287, november 2003.

Masso, J., Staehr, K. Inflation Dynamics and Nominal Adjustment in the Baltic countries. *Research in International Business and Finance* vol. 19, 2005, lk 281–303.

Meļihovs, A., Zasova, A. Estimation of the Phillips curve for Latvia. Lāti Pank, 2007. Working Paper 3/2007.

Paloviita, M., Virén, M. The Role of Expectations in the Inflation Process in the Euro Area. Bank of Finland Discussion Paper, nr 6, veebruar 2005.

LISAD

Lisa 1. Lisateave juurdehindluste kohta Eestis ja Lätis

Juurdehindluste kohta saab teavet ettevõtete finantsstatistikast, kuna see sisaldab andmeid netomüügi ja kasumite kohta kõigi majandussektorite kaupa. Sel teabeallikal on aga ka tõsiseid puudusi: aegread on väga lühikesed, alates 2002. aastast Eestis ja 2001. aastast Lätis. Lisaks sellele on andmete kvaliteet küsitav, eriti mis puudutab kasumit. Sellele vaatamata on ettevõtete finantsstatistika ainuke vahend, millega hinnata juurdehindluste ligikaudset taset ja muutusi Balti riikides.

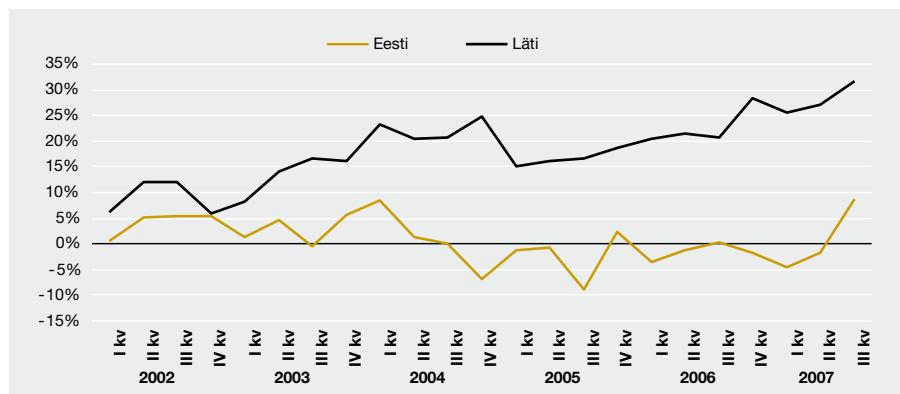
Et vastata küsimusele, kas juurdehindlusi Eestis ja Lätis mõjutasid üksnes tsüklilised tegurid või mõned struktuursed muutused riikide konkurentsitasemes, teostati lihtne ökonomeetiline analüüs. Analüüs on piiratud väga lühikese valimiga. Teostades regressioonanalüüsi Läti ja Eesti jaekasumite ja jaemüüki suhte (R) ning kogutoodangu lõhe (GAP , mis tähistab nõudlusest tulenevaid tegureid ja mis on saadud HP filtri abil) ning lineaarse trendi ($trend$, mis tähistab võimalikke muutusi konkurentsitasemes) vaheliste seoste uurimiseks, saab mõlema riigi puhul väga sarnased tulemused:

$$R_t^{LV} = 0.0156 + 0.295 \cdot GAP_t^{LV} + 0.00104 \cdot trend$$

(2.500) (1.372) (2.636)

$$R_t^{EE} = 0.0135 + 0.157 \cdot GAP_t^{EE} + 0.00123 \cdot trend$$

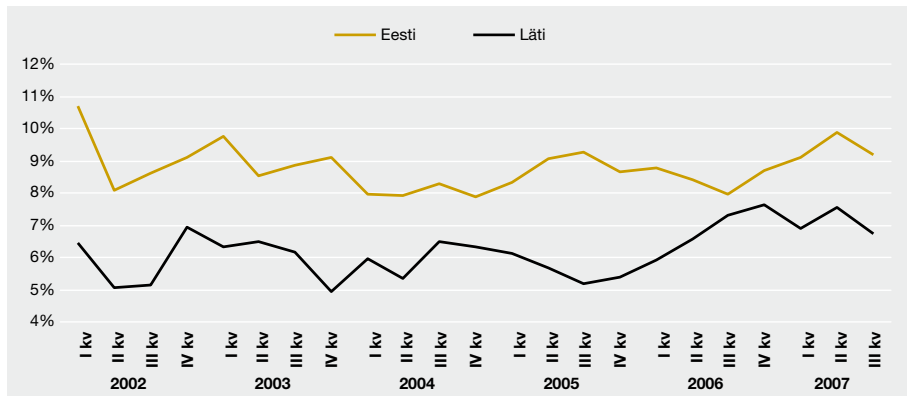
(3.093) (0.953) (4.431)



L1. Kasumimäärade ja netomüügi suhe põllumajandussektoris (sesoonselt kohandatud)

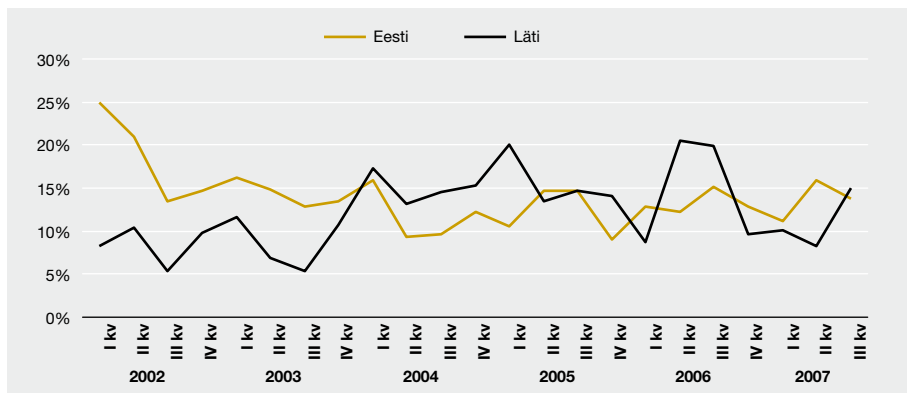
Allikad: Läti ja Eesti statistikaametid, autorite arvutused

Juurdehindluste tase on positiivselt seotud kogutoodangu lõhega (kuigi mõju ei ole statistiliselt oluline) ning ajatrendiga. Kuigi statistiliselt olulist ajatrendi kordajat võib tõlgendada kui Eesti ja Läti jaesektorite ebapiisavat konkurentsitaset, tuleks seda ökonomeetrilist teadmist kasutada ettevaatlikult, arvestades andmete kvaliteeti ning kasumite võimalikku ametlikuks vormistamist vaatlusalusel perioodil (üleminek mitteametlikust ametlikule majandusele).



L2. Kasumimäärade ja netomüügi suhe tööstussektoris (sesoonselt kohandatud)

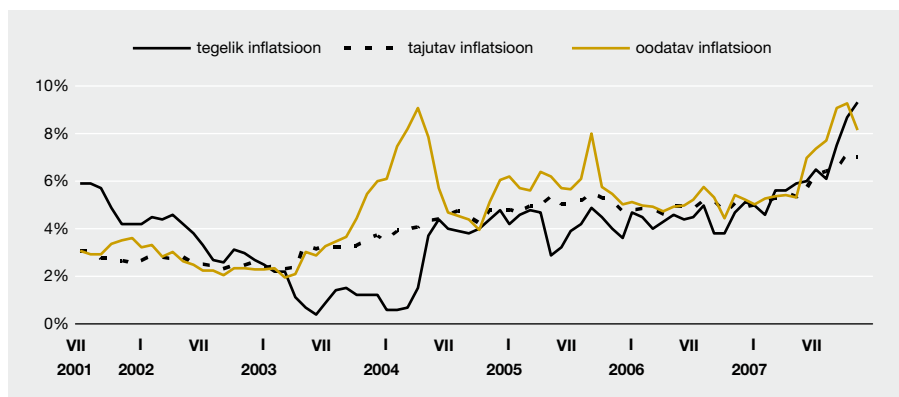
Allikad: Läti ja Eesti statistikaametid, autorite arvutused



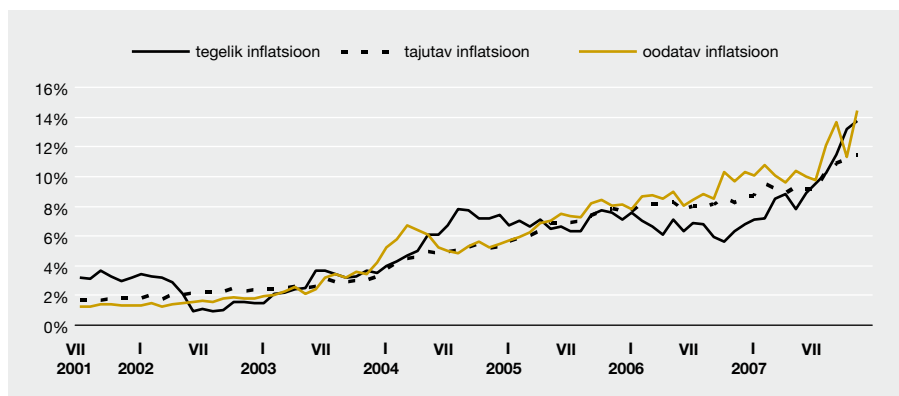
Joonis L3. Kasumimäärade ja netomüügi suhe hotellinduse ja restoranide sektoris (sesoonselt kohandatud)

Allikad: Läti ja Eesti statistikaametid, autorite arvutused

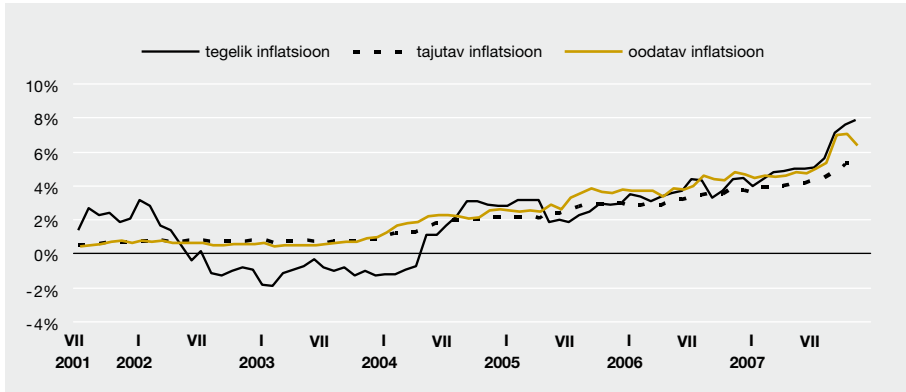
Lisa 2. Tajutav ja oodatav inflatsioon Balti riikides



Joonis L4. Tajutav (interpolatsioonimeetod) ja oodatav inflatsioon (CP meetod) Eestis



Joonis L5. Tajutav (interpolatsioonimeetod) ja oodatav inflatsioon (CP meetod) Lätis



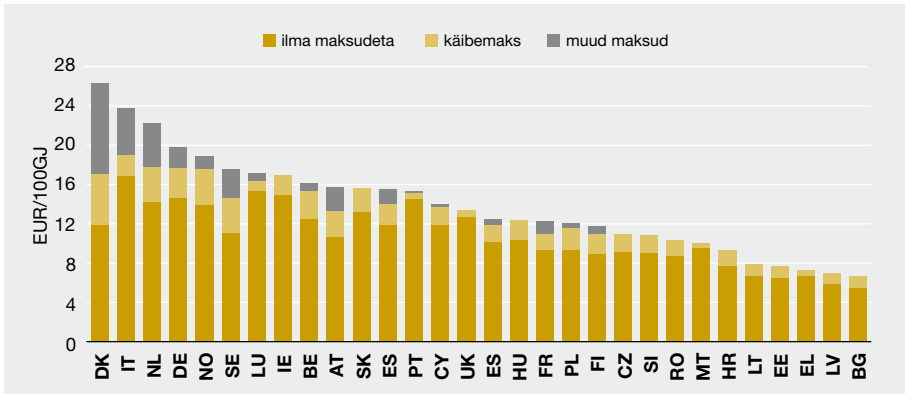
Joonis L6. Tajutav (interpolatsioonimeetod) ja oodatav inflatsioon (CP meetod) Leedus

Lisa 3. Tooted, mis ei sisaldu alusinflatsiooni korvis

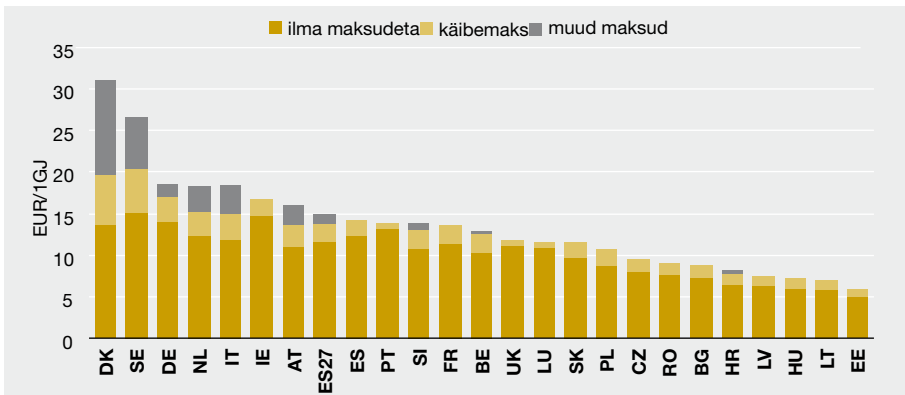
Eesti	Läti	Leedu
kp02 Alkohol, tubakatooted ja ravimid	kp02 Alkohol, tubakatooted ja ravimid	kp02 Alkohol, tubakatooted ja ravimid
kp0722 Kütused ja eratranspordis kasutatavad määrdeained	kp0722 Kütused ja eratranspordis kasutatavad määrdeained	kp0722 Kütused ja eratranspordis kasutatavad määrdeained
Foodunp Töötlemata toiduained	Foodunp Töötlemata toiduained	Foodunp Töötlemata toiduained
kp0441 Veevarustus	kp041 Tegelik eluasemeüür*	kp0441 Veevarustus
kp0442 Prügivedu	kp0441 Veevarustus	kp0442 Prügivedu
kp0443 Kanalisatsioon	kp0442 Prügivedu	kp0443 Kanalisatsioon
kp0451 Elekter	kp0443 Kanalisatsioon	kp0451 Elekter
kp0452 Gaas	kp0451 Elekter	kp0452 Gaas
kp0455 Soojusenergia	kp0452 Gaas	kp0455 Soojusenergia
kp0444 Muud eluasemega seotud teenused	kp0455 Soojusenergia	kp0731 Reisijatevedu raudteel
kp0735 Kombineeritud reisijatevedu	kp062 Ambulatoorsete patsientide teenused	kp0732 Reisijatevedu maanteel
kp081 Postiteenused	kp063 Haiglateenused	kp0734 Reisijatevedu merel ja siseveeteedel
kp083 Telefoni- ja faksiteenused	kp0731 Reisijatevedu raudteel	kp0735 Kombineeritud reisijatevedu
kp127 Muud teenused	kp0732 Reisijatevedu maanteel	
	kp0734 Reisijatevedu merel ja siseveeteedel	
	kp081 Postiteenused	
	kp083 Telefoni- ja faksiteenused*	
	kp124 Sotsiaalkaitse	
	kp1254 Transpordikindlustus	

* Selle rühma nimetus pärineb ÜTHI korvi põhiliste tarbimisgruppide liigendusest. Samas on kogu tarbimisgrupis üksnes mõnede kaupade/teenuste hinnad reguleeritud ning seda on ka reguleeritud hindade mõju hindamisel inflatsioonile arvesse võetud.

Lisa 4. Elektri- ja gaasihinnad majapidamistele 2007. aastal¹²



Joonis L7. Elektrihind majapidamistele 2007. aastal



Joonis L8. Gaasihind majapidamistele 2007. aastal (tavatarbija)

¹² Allikas: Eurostat.

Lisa 5. Tarbijauuringu 5. ja 6. küsimus

Küsimus 5 Kuidas on Teie arvates tarbijahinnad viimase 12 kuu jooksul muutunud?

- a) on tõusnud palju
- b) on tõusnud mõõdukalt
- c) on tõusnud veidi
- d) on jäänud samaks
- e) on langenud
- g) ei tea

Küsimus 6 Võrreldes viimase 12 kuuga, milliseid tarbijahindade muutusi ootate järgmise 12 kuu jooksul? Need...

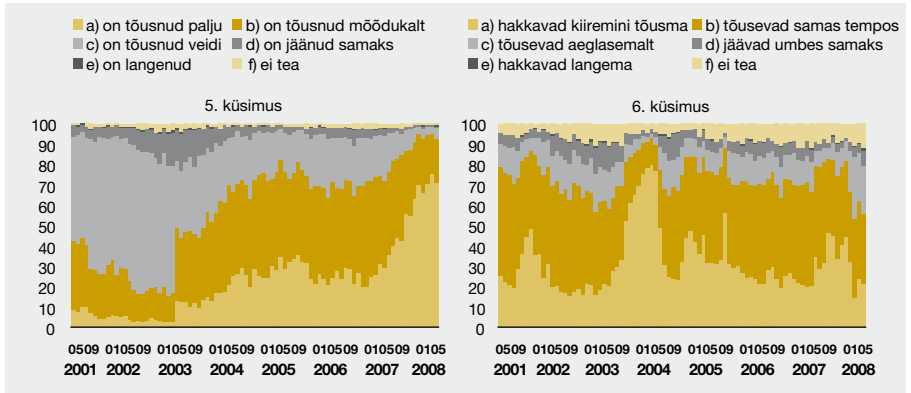
- a) hakkavad kiiremini tõusma
- b) tõusevad samas tempos
- c) tõusevad aeglasemalt
- d) jäävad umbes samaks
- e) hakkavad langema
- g) ei tea

Vastuste statistika avaldatakse tavaliselt positiivsete ja negatiivsete vastuste saldonä. Viienda ja kuuenda küsimuse vastuste saldo arvutatakse järgmise valemi abil (vt ELi ettevõtlus- ja tarbijauuringute ühtlustatud ühisprogrammi juhend (2004)):

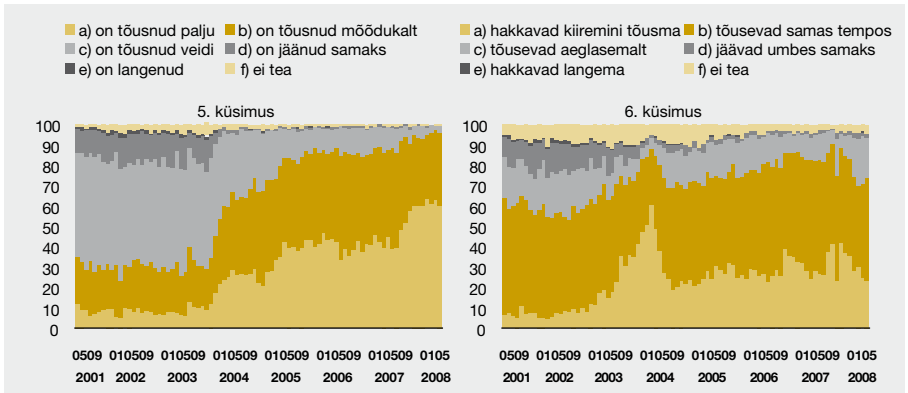
$$\Sigma = a + 0.5 \cdot b - 0.5 \cdot d - e,$$

kus Σ on vastuste saldo ning a, b, d, e on vastuste a), b), d) ja e) protsendimäärad.

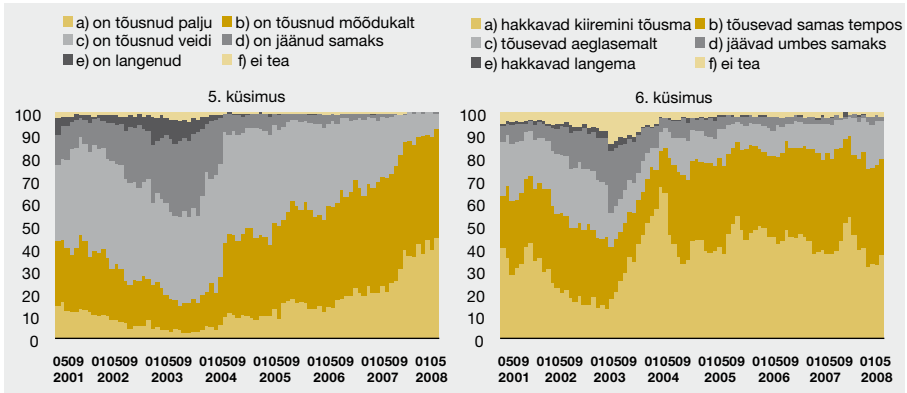
Lisa 6. Tarbijauuringu 5. ja 6. küsimusele antud vastuste jagunemine



Joonis L9. Tarbijauuringu vastuste jaotus Eestis (mai 2001–mai 2008)

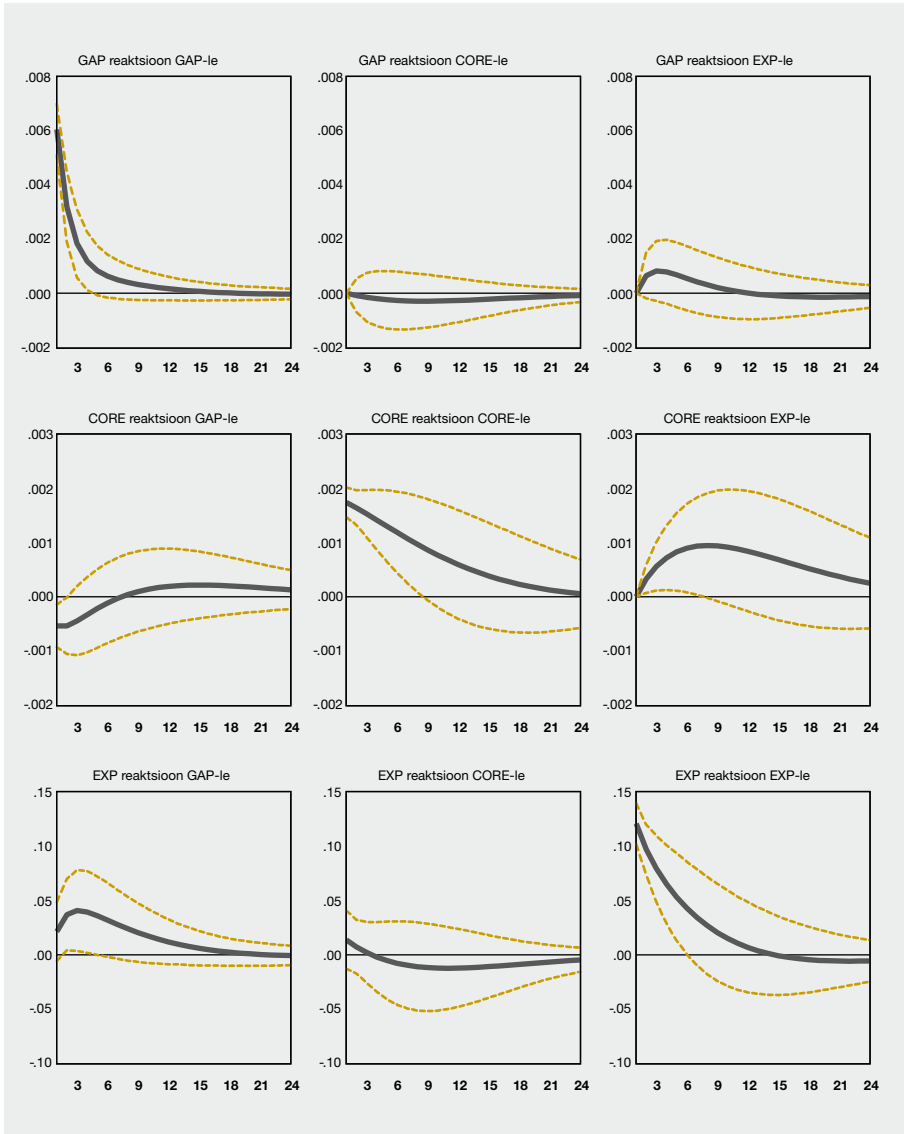


Joonis L10. Tarbijauuringu vastuste jaotus Lätis (mai 2001–mai 2008)

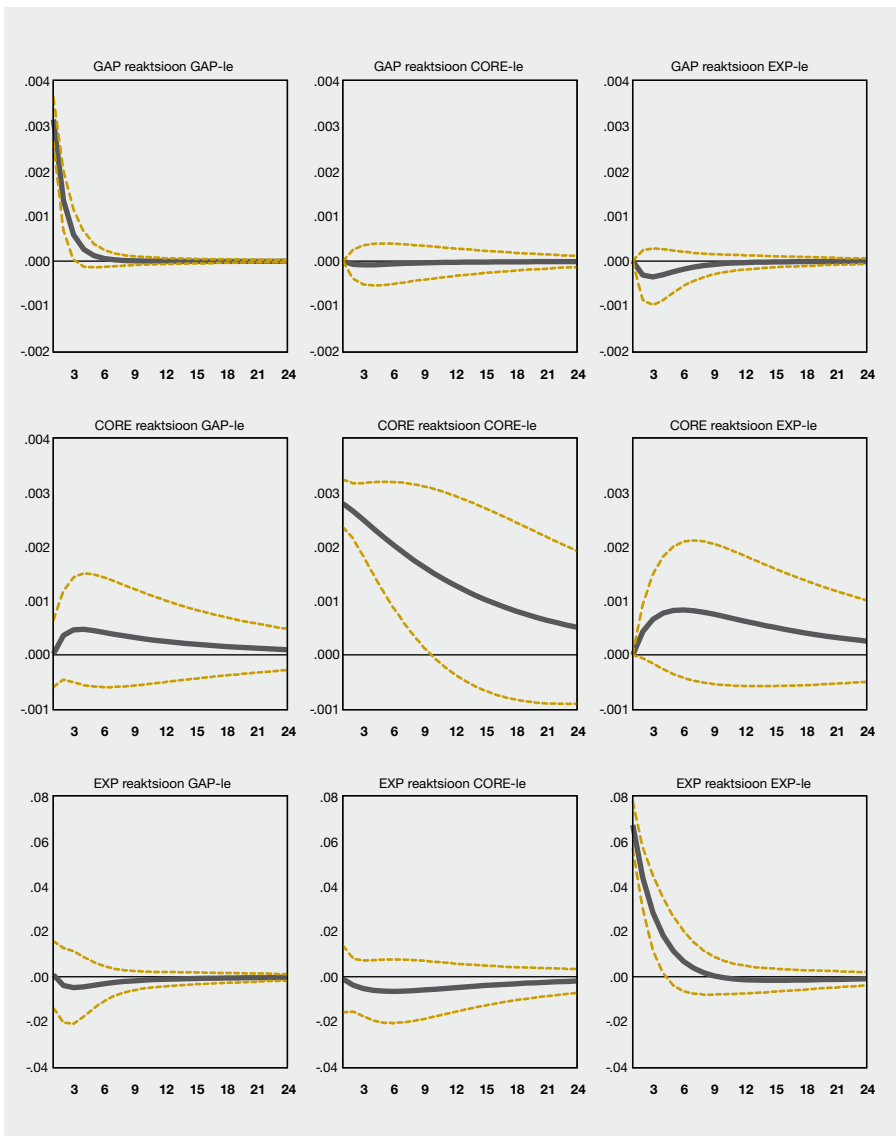


Joonis L11. Tarbijauuringu vastuste jaotus Leedus (mai 2001–mai 2008)

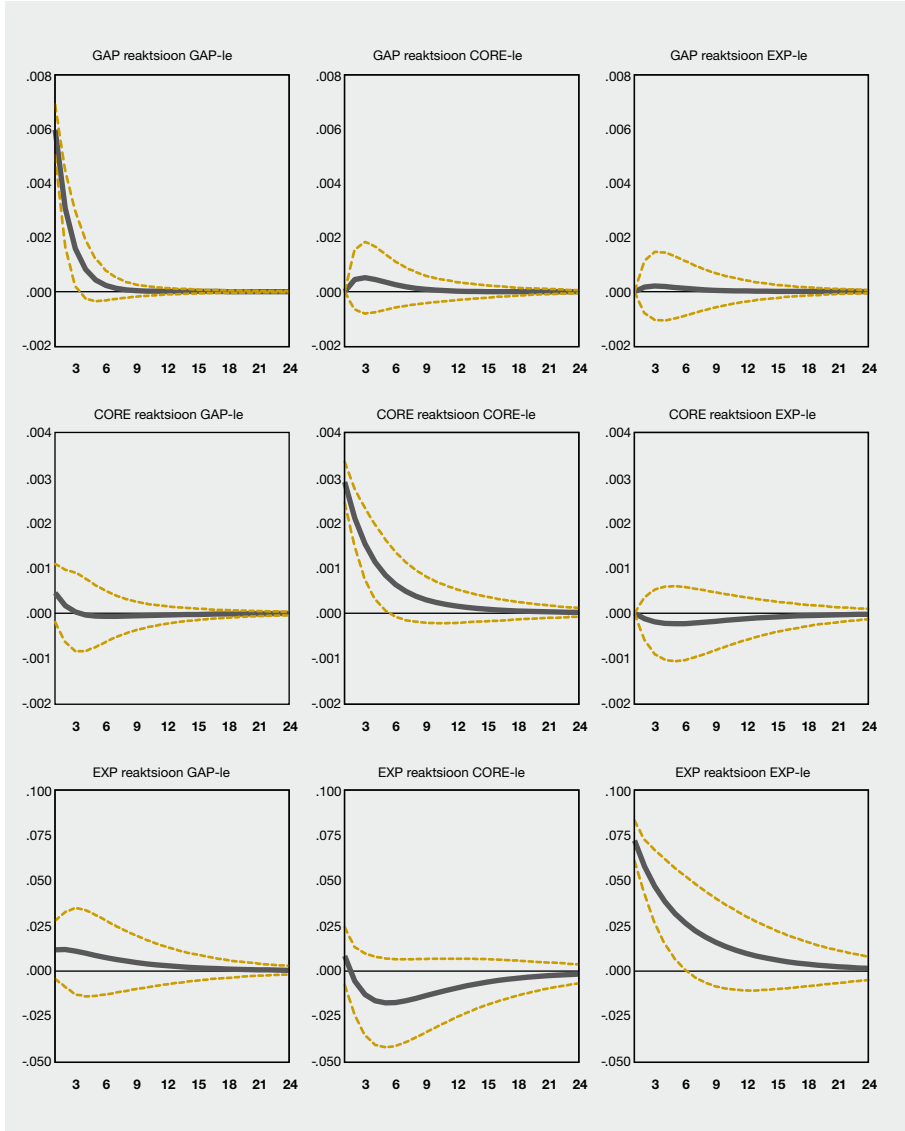
Lisa 7. VAR impulsreaktsiooni funktsioonid



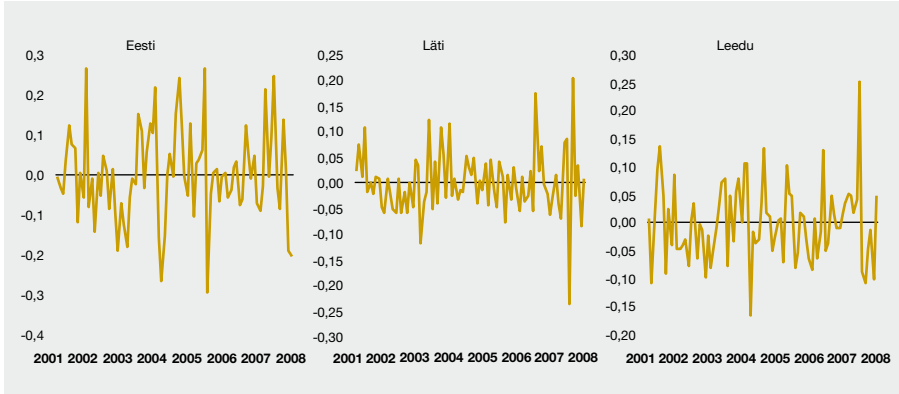
Joonis L12. VAR-mudeli impulsreaktsiooni funktsioonid Eesti kohta (reaktsioon 1 standardhälve šokkidele)



Joonis L13. VAR-mudeli impulssreaktsiooni funktsioonid Läti kohta (reaktsioon 1 standardhälve šokkidele)



Joonis L14. VAR-mudeli impulsreaktsiooni funktsioonid Leedu kohta (reaktsioon 1 standardhälve šokkidele)



Joonis L15. VAR-mudeli inflatsiooniootuste šokid (mai 2001–märts 2008)

LISA

EESTI MAJANDUSE KVARTAALSED PÕHINÄITAJAD (seisuga 23. september 2009)

	Ühik	Periood	Näitaja	Muutus (%) võrreldes eelmise perioodiga	Muutus (%) võrreldes eelmise aasta sama perioodiga	Allikas
Sisemajanduse koguprodukt*						ESA
Jooksevhindades	mln kr	II kv 2009	53 941,6			
Püsivhindades	mln kr	II kv 2009	35 323,0	7,0	-16,1	
Tööstus						ESA
Tööstustoodangu mahuindeks (püsivhindades, 2005 = 100)	%	II kv 2009		-1,0	-32,5	
Ettevõtete investeeringud materiaalsesse põhivarasse (jooksevhindades)	mln kr	II kv 2009	5421,8	-28,8	-42,9	ESA
Ehitus						ESA
Ehitusettevõtete ehitustööd (jooksevhindades)	mln kr	II kv 2009	10135	23,3	-34,7	
Valminud eluruumide kasulik pind	tuhat m ²	II kv 2009	84,3	38,9	-28,4	
Valminud mitteamuonete kasulik pind	tuhat m ²	II kv 2009	269,3	3,6	0,3	
Tarbimine						
Jaemüügi mahuindeks (püsivhindades, 2005 = 100)	%	II kv 2009		11	-14	ESA
Sõiduautode esmane arvelevõtmine	tk	II kv 2009	5838,0	27,0	-59,9	ARK
Hinnad						
Tarbijahinnaindeks	%	II kv 2009		-1,2	-0,3	ESA
Tootjahinnaindeks	%	II kv 2009		-1,3	-0,6	ESA
Ekspordihinnaindeks	%	II kv 2009		-2,0	-4,5	ESA
Impordihinnaindeks	%	II kv 2009		0,9	-7,0	ESA
Ehitushinnaindeks	%	II kv 2009		-3,9	-8,8	ESA
Eesti krooni reaalse efektiivse vahetuskursi indeks (REER)	%	II kv 2009		-2,0	1,1	EP
Tööturg ja palk						
15–74aastaste tööhõive määr (Tööjõu-uuringu andmed)**	%	II kv 2009	57,0	58,9	63,0	ESA
15–74aastaste töötuse määr (Tööjõu-uuringu andmed)**	%	II kv 2009	13,5	11,4	4,0	ESA
Registreeritud töötuid	in. kuus	II kv 2009	64 045,7	37	279,2	TTA
% elanikkonnast vanuses 16–pensioniiga**	%	II kv 2009	9,8	7,1	2,6	TTA
Keskmine brutokuupalk	kr	II kv 2009	12 716	4,7	-4,4	ESA
Valitsemissektori eelarve***						RM
Tulud	mln kr	IV kv 2007	25 768,0	1,3	21,6	
Kulud	mln kr	IV kv 2007	26 887,0	30,0	17,0	
Ülejääk/puudujääk**	mln kr	IV kv 2007	-1119,0	4759,2	-1804,7	
Eelarve täitmine**	%	IV kv 2007	29,1	28,8	29,5	
Transport						ESA
Sõitjatevedu	tuhat	II kv 2009	44 658,0	-6,5	-3,9	
Kaubavedu	tuhat t	II kv 2009	18 497	-17,1	-15,9	
Turism ja majutus						ESA
Eesti reisifirmade poolt vastuvõetud väliskülalastajad	tuhat	II kv 2009	260,5	69,5	-5,2	

Eesti reisifirmade poolt välisreisile lähetatud külastajad	tuhat	II kv 2009	119,6	61,1	-13,0	
Majutatud turiste	tuhat	II kv 2009	563,8	57,0	-13,1	
sh välismaalasi	tuhat	II kv 2009	380,6	96,1	-9,1	
Väliskaubandus (põhikaubandus)						ESA, EP
Eksport	mln kr	II kv 2009	25 202,4	8,1	-27,5	
Import	mln kr	II kv 2009	27 839,4	1,3	-37,5	
Saldo**	mln kr	II kv 2009	-2637,0	-4160,0	-9765,9	
Saldo suhe eksporti**	%	II kv 2009	-10,5	-17,8	-28,1	
Maksebilanss**						EP
Jooksevkonto	mln kr	II kv 2009	2623,3	-188,7	-6328,7	
Jooksevkonto suhe SKPsse	%	II kv 2009	4,9	-0,4	-9,7	
Otseinvesteeringute sissevool	mln kr	II kv 2009	81,9	2865,9	3180,9	
Otseinvesteeringute väljavool	mln kr	II kv 2009	-3254,6	-2698,1	-1884,1	
Rahvusvaheline investeerimispositsioon (perioodi lõpu seisuga)						EP
Rahvusvaheline netoinvesteerimispositsioon	mln kr	II kv 2009	-182 864,0	-3,9	-4,7	
Otseinvesteeringud Eestis	mln kr	II kv 2009	168 562,7	-5,1	-8,4	
Koguvälisvõlg	mln kr	II kv 2009	281 175,2	-2,9	-2,5	
sh valitsemissektor	mln kr	II kv 2009	10 608,0	4,7	27,5	
Eesti krooni keskmine vahetuskurs USA dollari suhtes	kr	II kv 2009	11,5	-4,2	14,9	EP

* SKP ja selle komponentide reaalkasv on arvatud uue meetodi järgi. Kui varem arvutas statistikaamet SKP kasvu 2000. aasta fikseeritud püsivhindades, siis 2008. aastal võeti kasutusele aheldamise meetod, mis kasutab baasaastana arvestusperioodile eelnenud aastat.

** Näitaja vastava perioodi väärtus, mitte muutus.

*** Ülejäägi/puudujäägi arvestuses ei sisaldu netolaenamane (antud laenud miinus antud laenude tagasimaksud).

Allikad: statistikaamet (ESA)
Eesti Riiklik Autoregistrikeskus (ARK)
Eesti Pank (EP)
tööturuamet (TTA)
rahandusministeerium (RM)
Eesti Konjunktuuriinstituut (EKI)