

17. EESTI PUIDUSEKTORI TOODANGUMAHTUDE JA HÕIVE PROGNOOS AASTATEKS 2003–2010

K. Ukrainski

Käesolevas peatükis on analüüsitud Eesti metsa- ja puidutööstuse prognoose, mis on koostatud osalise turutasakaalu mudelite abil. Nende mudelite kasutamine on tingitud asjaolust, et lähtudes Eesti andmete omapärast (lühikesed aegread, harudevaheliste materjali-voogude maatriksi puudumine), on selliste mudelite koostamine prognoosiks ainuvõimalik. Kuna eeltoodud mudelitel on väga olulised puudused (mudelid ei ole paindlikud, ei arvesta tööstusharude struktuurimuutusi ning konkreetsel juhul ka tehnoloogia muutusi), siis on nende mudelite järeldusi täiendatud kvalitatiivse analüüsi ning eksperdihinnangutega, mis tuginevad mitmete haru ettevõtete tehtud intervjuudele.

Et kirjeldada Eesti metsa- ja puidutööstuse võimalikke arengutsenaariume, analüüsitakse esmalt üldiselt maailmaturu vastavate valdkondade prognoose ning alles seejärel prognoositakse Eesti vastavate tööstusharude tootmiskahtude ja hõive võimalikke arenguid. Käesolevas peatükis on kasutatud prognoose mitmetest allikatest: ühelt poolt tuginetakse FAO prognoosidele (nende hulka kuulub ka artikkel: Kangas, Baudin (2003)) ning võrdluseks vaadeldakse Timwoodi (1998) ja WRI (1999) prognoose. Mööblitööstuse prognoosid on koostanud autor, kasutades FAO metoodikat.

17.1. Metsa- ja puidutööstuse üldised trendid

Euroopa saematerjali tarbimise tase oli väga kõrge 2000. aastal eelkõige hea üldise majandusseisu ja suurenenud ehitusaktiivsuse tõttu. 2001. aastal, vaatamata buumi vaibumisele, suurenes okaspuupuidu tarbimine nii EL kui KIE riikides (ainsaks erandiks Saksamaa, kus see vähenes 7% Saksa ehitustööstuse märgatava languse tõttu¹) (UN/FAO, 2002). Ehitustööstuse kasvu aeglustumist prognoositakse üldiselt lähiaastatel terves Euroopas, erandiks on mitmekorruseliste puitkarkassiga elementmajade tarbimine ja tootmine, mille kiiret kasvu prognoositakse eelkõige Põhjamaades (UN/FAO, 2002). Teisalt püsib männisaematerjali kõrgema sortimendi jätkuvalt suur nõudlus Euroopa mööblitootjatelt. Maailma puidutööstuse toodete prognoositav kogunõudlus on toodud järgmises tabelis.

Tabel 17.1. Puittoodete kogunõudluse prognoos maailmaturul mln m³

	1997 tegelik	2010 prognoos	Kasv	%/aastas
Okaspuusaematerjal	268,7	311,5	42,8	1,14
Lehtpuusaematerjal	122,4	147,0	24,6	1,42
Okaspuuvineer	27,6	31,3	3,7	0,96
Lehtpuuvineer	30,9	40,3	9,4	2,23
OSB-plaadid	15,6	23,4	7,8	3,17
Muud puitlaastplaadid	57,4	71,4	14,0	1,69
MDF-plaadid	14,4	20,9	6,5	2,91
Muud puitkiudplaadid	10,9	12,8	1,9	1,27

Allikas: WRI, 1999.

¹ Saksamaa on regiooni kõige suurem okaspuusaematerjali tarbija.

Nagu eeltoodud tabelist näha, on nõudluse kasv enamiku toodete puhul küllaltki väike, välja arvatud lehtpuuvineer, OSB- ja MDF-plaadid. Üldine saematerjali nõudluse kasv on suhteliselt väike Euroopa riikides, kasvuprognosis 70–80% erinevate toodete puhul tuleneb nõudluse kasvust KIE, Venemaa, Aasia (eriti Hiina) turgudel (Nilsson, 2001). OSB- ja MDF-plaatide nõudlus suureneb ka Lääne-Euroopa riikides ja USAs. Puittoodete nõudluse ja pakkumise prognoositavat vahekorda regiooniti kirjeldab järgmine tabel.

Tabel 17.2. Puittoodete nõudluse ja pakkumise prognoositav bilanss 2010. a mln m³; %

	Saematerjal		Vineer		Puitlaast-plaadid*		Puitkiud-plaadid**	
	m ³	%	m ³	%	m ³	%	m ³	%
Euroopa	+2,0	+2	-0,9	-11	+1,2	+3	+0,7	+10
Okeania	+3	+50	+0,12	+20	+0,2	+15	+0,4	+80
Lõuna-Ameerika	+6,0	+21	+1,90	+36	+0,2	+9	+0,5	+42
Kesk- ja Põhja-Ameerika	+28,0	+17	-0,2	-1	0	0	+0,2	+2
Aafrika	-1,0	-8	-0,1	-7	-0,05	-8	-0,05	-6
KIE riigid	+5,0	+14	+0,9	+82	-0,1	-2	+0,2	+13
Aasia	-19,5	-16	-1,4	-4	-1,2	-11	-1,7	-18
Kokku	+23,5		+0,32		+0,25		+0,28	

* sh OSB; ** sh MDF; + ülejääk; – defitsiit.

Allikas: Timwood, 1998.

Tabelis 17.2 toodud tulemused on sarnased WRI (1999) prognoosidega, üldjoontes prognoosib sarnaseid muutusi ka FAO (2002). Trømborgi *et al.* (1999) hinnang näitab eeltoodud tabelist erinevalt 2010. aastal Euroopa kohta suuremat ülejääki (+7,8 mln m³), ka FAO hinnang on Euroopa riikide puhul optimistlikum

(+9 mln m³ saematerjali osas). Trømborgi *et al.* (1999) uurimuse kohaselt on kõige enam defitsiidis Aasia ja Aafrika turud (vastavalt -22,8 ja -5,3 mln m³).

Euroopa turu kohta, mis on olnud seni peamiseks Eesti puidutööstuse ekspordi sihtpiirkonnaks, on Nilsson (2001) teinud järgmised kokkuvõtlikud järeldused aastaks 2010:

- toodetud saematerjali ülejääk;
- saetööstuses toimuvad struktuurimuutused;
- vineeri tootmise kasv regioonisiseseks kasutamiseks;
- Euroopa on suurim puitlaastplaatide tootja, sealjuures on ülejäävad tootmisvõimsused väga suured;
- Euroopas on regionaalne traditsiooniliste puitkiudplaatide tootmisvõimsuste ülejääk.

Puittoodete puhul on tegemist globaalselt kaubeldavate toodetega ning FAO (1997) poolt hinnatud maailmaturu hinnad 2010. aastaks on toodud järgnevas tabelis.

Tabel 17.3. Puittoodete prognoositavad hinnad 2010. a (võrreldes 1994. a hinnatasemega)

	2010. a tase	1994. a hind USD/m³
Saematerjal	1994. a tase	222–238
Vineer	Veidi kõrgem 1994. a tasemest	448–460
Puitlaastplaadid	Veidi kõrgem 1994. a tasemest	222–230
Puitkiudplaadid	1994. a tase	317–335

Allikad: FAO, 1997, autori arvutused FAOSTATi andmetel.

Sarnaseid tasemeid prognoosivad ka Trømborg *et al.* (1999). Seesugune hinnakäitumine peegeldab asjaolu, et enamused toodetest asub küpsusfaasis. Siinkohal võib eranditeks pidada OSB- ja MDF-plaate, mis asuvad juurutusfaasis² (Nilsson, 2001).

Euroopa ja Ameerika paberi- ja puidumassiturul toimub 2002. a algusest pärast 2000/2001. aastate langust tõus, seda tendentsi saadab ka vastavate toodete hindade tõus (UN/FAO, 2002). Seejuures on tugeva konkurentsi tõttu ettevõtete kasuminäitajad madalad. USA paberi- ja papinõudlus ning tootmine langes oluliselt (suleti mitmeid ettevõtteid) pärast tippaset 1999. aastal, sama kehtib ka Euroopa ja Kanada kohta. Samas on kasvanud Venemaa, samuti KIE riikide paberitööstused (eelkõige ekspordi suurenemise arvelt, sest kodumaine tarbimine neis regioonides vähenes). Globaalselt vaadatuna jääb paberitootmise tase palju alla oma ajaloolistele rekordtasemetele, erandiks on pidev tööstusharu kasv Aasias (eriti Hiinas) (UN/FAO, 2002). Siiski on ka EL, KIE ja SRÜ regioonide paberi- ja papitarbimise pikemaajaline prognoos aastani 2010 kasvav (UN/FAO, 2002).

Kokkuvõttena ülaltoodud analüüsist võib väita, et turunõudlus ergutab vaadeldavat tööstusharu arenenud lääneriikide turgudel vaid OSB- ja MDF-plaatide osas. Teistele toodetele on huvipakkuvad turud eelkõige Aasias ja Aafrikas, kus peaks suurenema ekspordikonkurents kõigist tootvatest regioonidest, sh Eestist. Eesti eksport vaadeldud kasvavatel turgudel praegu praktiliselt puudub, kuigi Egiptusse eksporditakse saematerjali ning veidi ka paberit ja pappi.

² UN/FAO (2002) turuülevaates leitakse, et OSB-plaatide hinnatendentsid on jõudnud juba küpsusfaasi peegeldava hinnakäitumiseni.

17.2. Metsa- ja puidutööstuse tootmismahdade prognooside meetodika

Kesk- ja Ida-Euroopa riikides tervikuna puuduvad metsa- ja puidutööstust riiklikul tasandil modelleerivad mudelid (erandiks vaid Tšehhi Vabariik ja Ungari (Nabuurs *et al.*, 1998). Üle-euroopalisi mudeleid on kaks – *International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA) Forest Study* ja *European Timber Trends Studies (ETTS)*³. IIASA mudeli puhul on tegemist ainsa dünaamilise mudeliga, ETTS on seevastu kombinatsioon staatilistest metsa- ja puidutööstuse stsenaariumudelitest. Eestit pole IIASA mudelis eraldi välja toodud (sisaldub endise NSVL riikide koondprognoosis), seevastu ETTS V-s (autorid Brooks *et al.*, 1995) ning Kangas'e ja Baudin'i (2003) uurimuses (kus kasutatakse lisaks ETTS V-s uuritud 18 Lääne-Euroopa riigile ka 17 KIE ja SRÜ riigi analüüsi) on toodud ka prognoosid Eesti kohta.

Mõlemad uurimused kasutavad sarnast metodoloogiat ning eeldusi Euroopa metsa- ja puidutööstuse nõudluse, pakkumise ja kaubanduse modelleerimiseks ning vastavate elastsuste hindamiseks. Siinkohal tuleb märkida, et ETTS V-s kasutatakse KIE riikide (sh Eesti) kohta prognooside tegemiseks eksperdihinnanguid, mitte kvantitatiivset analüüsi. Peatüki Eesti prognoosi käsitlevas osas on tuginetud puidutööstuse toodangu, puittoodete tarbimise ja ekspordi puhul Kangase, Baudini (2003) uurimusele ning hõive puhul ILO spetsialistide (Blombäck *et al.*, 2003) uurimusele.

³ Lisaks eeltoodutele on veel Global Forest Products Model (GFPM), milles prognoositakse maailmaturu arenguid ja mida on kasutatud ka võrdlusena käesolevas töös. Meetodi on loonud Zhang *et al.* (1993) ning tulemused Zhu *et al.* (1999).

Mööblitööstuse prognoosimudeli koostamisel on rakendatud metsa- ja puidutööstusega sarnast metoodikat⁴. Mööblitööstuse prognoosi koostamiseks on hinnatud 13 KIE riigi andmeid (kokku 64 vaatlust – vaatluste arv on väike äärmiselt lühikeste ja lünklike aegridade tõttu mööbli tootmist ja kaubandust kajastavas statistikas).

Metsa-, puidu- ja mööblitööstuse toodangut analüüsitakse järgmiste tootekategooriate (FAOSTATis kasutatavad kategooriad) lõikes.

1. Saematerjal – okaspuu ja lehtpuu.
2. Puitplaadid – vineer, puitlaastplaadid ja puitkiudplaadid.
3. Paber ja papp – ajalehe-, trüki- ja kirjapaber ning muu paber ja papp.
4. Mööbel (SITC Rev. 3 kategooria 821)

Vajalikud andmed modelleerimiseks saadakse UNECE/FAO puidukaubanduse andmebaasist FAOSTAT. Makroökonomiliste indikaatorite kohta (SKP, THI⁵), mille põhjal vaadeldud mudelid on tehtud, saadi peamiselt UNECE ja OECD andmebaasidest (vt Kangas, Baudin, 2003). Mööblitööstuse andmed on tootmise poolelt saadud UNIDO andmebaasist ja kaubanduse poolelt UN Comtrade Statistics andmebaasist, SKP ja inflatsiooni andmed on IMF World Economic Outlook Database'ist. Eeltoodud andmebaasides sisalduvad metsa-, puidu- ja mööblitööstuse toodete

⁴ Alternatiivseks võimaluseks on prognoosida tootmiskahtusid vastava tootmisfunktsiooni hindamise kaudu (seesugust funktsiooni mööblitööstuses on hinnanud näiteks Veloce ja Zellner (1985)). Selle meetodi abil Eesti puidutööstuse kohta prognoosi koostamist võiks tulevikus (hetkel puuduvad Eesti kohta piisavad andmed) kaaluda ning võrrelda erinevate meetoditega saadud tulemusi.

⁵ Ideaaljuhul tuleks kasutada tootja hinnaindeksit SKP korrigeerimiseks, kuid sellised aegread kõigi riikide jaoks puuduvad. Olemasolevate aegridadega mõlemate näitajate osas Kangas'e ja Baudin'i (2003) tehtud erinevate riikide analüüs näitas, et üldjuhul olid kahe meetodi puhul vaid marginaalsed erinevused.

valmistamise, impordi ja ekspordi koguselised andmed, samas ka impordi ja ekspordi rahaline väärtus. Impordi ja ekspordi ühiku väärtused on arvatud selle informatsiooni baasil. Seejärel on need konverteeritud kodumaistesse rahaühikutesse ja inflatsiooniga korrigeeritud ning leitud vastavad väärtused riigiti elaniku kohta (et vältida riikide erinevast suurusest tulenevaid mõjusid modelleerimisel).

Metsa- ja puidutööstuse seisukohast oluliste Euroopa riikide puhul kasutavad Kangas ja Baudin (2003) aegridade mudelite hindamist, kuid väikese tootmise/tarbimise mahuga arenenud Euroopa riikide ja üleminekuriikide puhul piisava pikkusega aegridade puudumise tõttu hinnatakse staatilisi paneelandmete mudeleid (metodoloogia on toodud järgmistes artiklites: Buongiorno (1977; 1978) ning Baudin, Lundberg (1987)). KIE⁶ riikides paneelandmeid kasutava mudeli hindamine tarbimise kirjeldamiseks on õigustatud, kuna selle meetodiga on võimalik lühikeste aegridade usaldusväärne analüüs regiooni kohta tervikuna. Siinkohal võib kasutatava meetodi puuduseks pidada asjaolu, et erinevate riikide indikaatorite prognoosimise puhul ei arvestata riikide omapära, eeldatakse, et kõikide riikide areng on samasuunaline. Mööblitööstuse prognoosi koostamisel on eeltoodud probleemi püütud vältida, lisades mudelisse fiktiivsed muutujad erinevate riikide kohta.

Hinnatava nõudlusemudeli on üldiselt formuleerinud juba Houtakker (1965) ja seda kasutatakse laialdaselt suvaliste kaupade nõudluse elastsuse hindamiseks.

⁶ Kangas ja Baudin (2003) modelleerivad järgmisi KIE riike: Albaania, Valgevene, Bulgaaria, Horvaatia, Tšehhi Vabariik, Eesti, Ungari, Läti, Leedu, Poola, Rumeenia, Venemaa, Slovakkia, Sloveenia, Makedoonia, Ukraina, Jugoslaavia.

Kogutarbimist selgitatakse, kasutades vastava tootegrupi hinda ja SKPd⁷. Iga kaubakategooria jaoks on hinnatav mudel järgmine:

$$(1) \quad Q^T = fn(P_m, SKP, Q_{-1}^T),$$

kus Q^T – kogutarbimine elaniku kohta,
 P_m – impordiühiku hind (reaalne hind)⁸,
 SKP – sisemajanduse kogutoodang elaniku kohta (*THI*ga korrigeeritud ja kodumaises valuutas),
 Q_{-1}^T – tarbimine elaniku kohta eelmisel perioodil⁹.

Võrrand (1) on viidud logaritmilisele kujule, mis võimaldab koefitsientide tõlgendada elastsustena. Eeltoodud meetodika alusel KIE riikide kohta koostatud mudelite koefitsientide hinnangud on toodud tabelis 17.4.

Prognoosides eeldatakse, et tabelis toodud funktsionaalne sõltuvus tootegrupi nõudluse, hinna ja SKP vahel jääb samaks. Süsteemi eksogeensed tegurid tuleb seejuures eelnevalt prognoosida, et saada prognoose endogeensete tegurite kohta ehk mudelist saadav informatsioon kombineeritakse eeldatava SKP ja hindade arenguga ning saadaksegi prognoosid (vt ka Kangas, Baudin, 2003).

⁷ Euroopa arenenud riikide kohta prognooside tegemiseks kasutatakse SKPd vaid paberitööstuse mudelis sõltumatu muutujana, puidutööstuses kasutatakse vastavat lõpptarbimisindeksit (vt Kangas, Baudin, 2003). Eesti ja ka teiste KIE riikide puhul puuduvad sellise indeksi koostamiseks vajalikud andmed (sisend-väljund-tabelid).

⁸ Mõõblitööstuse puhul kasutati impordi ja ekspordi kaalutud keskmist hinda, mis on täpsem võrreldes vaid impordihinna kasutamisega.

⁹ Mõõblitööstuse puhul ei sisestatud mudelisse eelmise perioodi tarbimist, kuna see oleks oluliselt vähendanud vaatluste arvu.

Tabel 17.4. KIE riikide mudeli hinnatud koefitsiendid

Tootegrupp	Hind	SKP
Okaspuusaematerjal	-0,062	**2,247
Lehtpuusaematerjal	** -0,263	0,304
Vineer	-0,088	*1,771
Puitlaastplaadid	* -0,066	***1,248
Puitkiudplaadid	*** -0,245	**0,428
Ajalehepaber	-0,034	0,351
Trüki- ja kirjapaber	-0,12	1,571
Muu paber ja papp	* -0,102	0,524
Mööbel	0,042	***0,986

* Hinnatud elastsuste olulisusenivoo on tähistatud järgmiselt: * = 0,10, ** = 0,05, *** = 0,01 (täрни puudumine tähendab, et koefitsient ei ole 10% lubatud vea juures oluline).

Kasutatav prognoosimeetod on järgmine: prognoosi baasaasta väärtus arvutatakse viimase kolme¹⁰ aasta keskmise väärtusena, et algväärtused asuksid pikaajalisel trendil ega peegeldaks vastavate näitajate lühiajalisi kõikumisi.

Prognoos 2005. aastaks saadakse järgmiselt:

$$(2) \quad \hat{y}_{05} = y_{00} (1 + y_{00-05})^5 = y_{00} (1 + b^* x_{00-05} + d^* p_{00-05} + g^* c_{00-05})^5$$

Prognoosid 2010. aastaks saadakse sarnaselt võrrandiga (2), kuid 2005. a võetakse lähtepunktiks. Vahepealsete aastate väärtused saadakse lineaarse interpolatsiooni abil.

Eesti (ja teiste üleminekuriikide) kohta koostatud prognoosimudelites eeldati, et tootmine on konstantne osa nõudlusest (ehk eeldati konstantset isevarustamise määra) ja import moodustab konstantse osa tarbimisest (vastav proportsioon on arvutatud

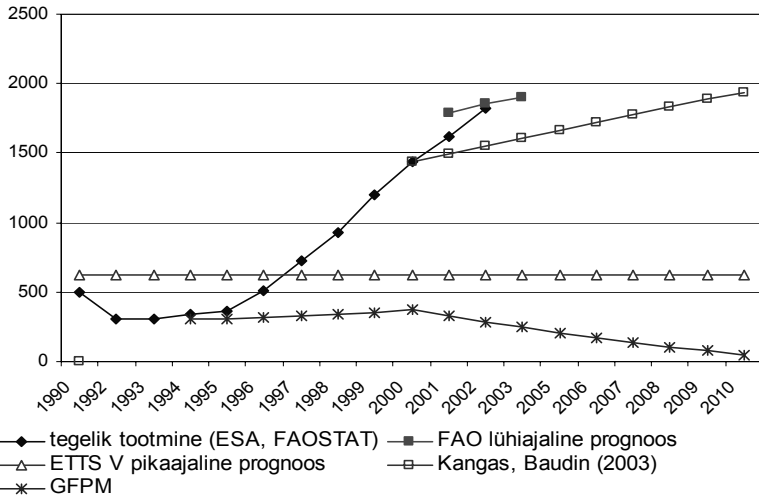
¹⁰ Arenenud riikides kasutatakse Kangas'e, Baudin'i (2003) uuringus viimase viie aasta keskmist.

mõlema näitaja puhul viie aasta keskmisi kasutades analoogselt eeltoodud meetodikaga). Eksport arvatati tootmise, nõudluse ja impordi koguste põhjal. Kaubanduse komponentide prognoosid tulenevad seega mudelist otseselt ja netokaubandus on sellest tuletatud. Siinkohal tuleb märkida, et prognoos peegeldab ainult pikaajalisi trende ega näita lühiajalisi majandustsükli kõikumisi.

17.3. Eesti metsa- ja puidutööstuse tootmismahude prognoosid aastani 2010

Eesti metsa- ja puidutööstuses on tootmine viimastel aastatel väga kiiresti kasvanud. Enamiku ümarpuidust ostab Eestis saetööstus, mis mõningate hinnangute kohaselt on saavutanud oma maksimumvõimsuse. Eesti **saetööstuse** tegelikud ja prognoositavad toodangumahud on toodud joonisel 17.1. Nagu jooniselt näha, on pärast toodangumahude langust 1990. aastate alguses toimunud oluline mahude kasv ja seda prognoositakse ka jätkuvalt aastani 2010 (siinkohal on erandiks ETTS V, mille prognoosid koostati eksperdiarvamuste abil ja mis hindasid Eesti tootmismahusid 620 tuh m³ juurde jäävateks). Nagu jooniselt näha, on see maht juba kahekordistunud ning moodustas 2001. aastal 1,6 mln m³. Edasine prognoos on siiski küllaltki optimistlik ja realiseerub vaid ümarpuidu kasvava impordi korral. Puiduliikidest prognoositakse suuremat kasvu just okaspuupuidu saematerjali tootmises (Kangas, Baudin, 2003).

Sarnaselt tootmisega on ka saematerjali kodumaine tarbimine Eestis võrreldes 1996. aastaga oluliselt kasvanud. Saematerjalil on väga mitmeid kasutusvaldkondi: kõrgemakvaliteedilist materjali kasutatakse ukse- ja akna- ning mööblitootmises, samuti põrandakattematerjalide tootmises ning ehituses; madalamat kvaliteeti pakendite ja kaubaaluste tootmises. Metsal baseeruvate tööstusharude osa kogu töötlevas tööstuses on kasvanud käibemahu järgi 14,8%st kogu töötlevast tööstusest 1999. aastal 24,8%ni 2002. aastal (Statistikaameti andmed).



Joonis 17.1. Saematerjali tootmine ja prognoos kuni aastani 2010 tuh m³ (Statistikaamet; Kangas, Baudin, 2003; FAO lühiajaline prognoos, 2002; ETTS V (FAO, 1996); GFPM (Zhu *at al.*, 1999)).

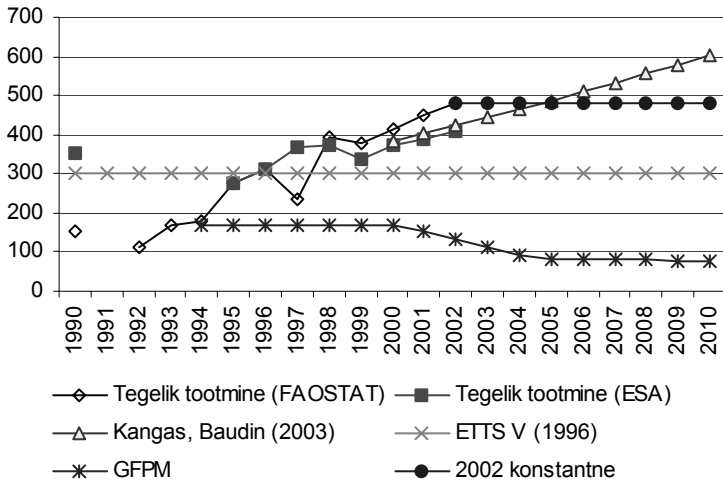
Puitlaaditööstuses oodatakse nii Euroopa kui ka Põhja-Ameerika riikides tööstusharu restruktureerimist eelkõige kasumlikkuse suurendamiseks. See sektor on lähiminevikus oluliselt laienenud, samas on konkurents intensiivistunud ning seega on suur surve hindade languseks (UN/FAO, 2002). Kui üldiselt puidusektori toodete tarbimine kasvab aeglaselt (enamus tooteid on küpsusfaasis¹¹), siis nii OSB- kui MDF-plaatide tarbimine on kasvav (UN/FAO, 2002).

¹¹ Puitlaastplaadid saavutasid küpsusfaasi juba 1970. aastatel, misjärel nende tarbimine vähenes (seotud formaldehüüdide kasutamise ebatervislike mõjudega ühelt poolt ja MDF-plaatidega asendamisega teiselt poolt). Siiski on tootearendus ja formaldehüüdide kasutamise vähendamine pikendanud puitlaastplaatide küpsusfaasi ning aastaks 2004 prognoositakse jällegi selle toote mahu suurenemist (Juslin, Hansen, 2002).

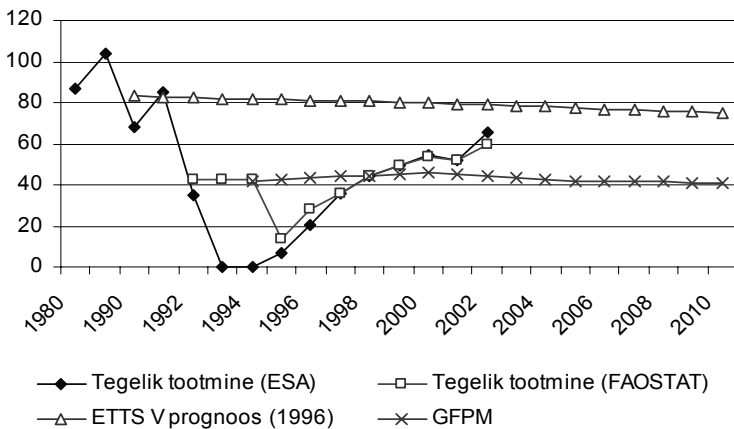
Eesti vineeri- ja puitplaaditööstuse prognoos on kasvav ning pärast 2005. aastat prognoositakse kasvu mõningast kiirenemist. Nende toodete nõudluse prognoosimisel tuleb arvestada lõppkasutusvaldkondade dünaamikat. Puitplaatide lõppkasutusvaldkonnad Juslin'i, Hansen'i (2002) järgi on mööblitööstus, ehituses nii struktuurielemendid (põranda ja katusekattematerjalid) kui ka siseviimistlus, pakkematerjalid ja DIY (*do it yourself*) mööbli-detailid. Tootegrupiti prognoositakse Eestis kõige suuremat kasvu just vineeri tootmisel (kasv 2000.–2010. a 49,7%), seejärel puitkiudplaatide tootmisel (45%) ning kõige aeglasem on puitlaastplaatide tootmise kasv.

Joonisel 17.2 on toodud ka Eesti puitplaatitööstuse 2002. aasta konstantset tootmismahu peegeldav trend. Põhjuseks on asjaolu, et haru toodab käesoleval ajal maksimumvõimsusel ja tootmisvõimsuste laiendamise suhtutakse ettevaatlikult, kuna nii Euroopa kui ka Ameerika tootjatel on oluline tootmisvõimsuste ülejääk ning Eesti tootjate konkurendid KIE riikides (nt Poolas) on viimastel aastatel oluliselt investeerinud tootmismahude suurendamisse. Seetõttu võib puitplaatitööstuse laienemine jääda tagasihoidlikumaks kui Kangas'e, Baudin'i (2003) prognoos.

Eestis on **puidumassi** tootmise (mis koosneb mehhaanilisest ja keemilisest tootmisviisist) kohta statistilised andmed mõneti lahkenavad. Statistikaameti andmerida hõlmab tselluloosi (keemilisel töötlemisel saadud puidumass) ning FAO andmeid nii keemilisel kui ka mehhaanilisel teel saadud puidumassi (mehaanilisel tootmisviisil saadud puidumassi osa Eesti tootmises on küllaltki väike). Nagu joonisel 17.3 näha, ei kirjelda ekspordihinnangutel baseeruv prognoos (ETTS V) tegelikke tootmise muutusi, kuigi aastatel 2000–2002 on pikaajalise prognoosi ja tegeliku tootmise vahe oluliselt vähenenud.



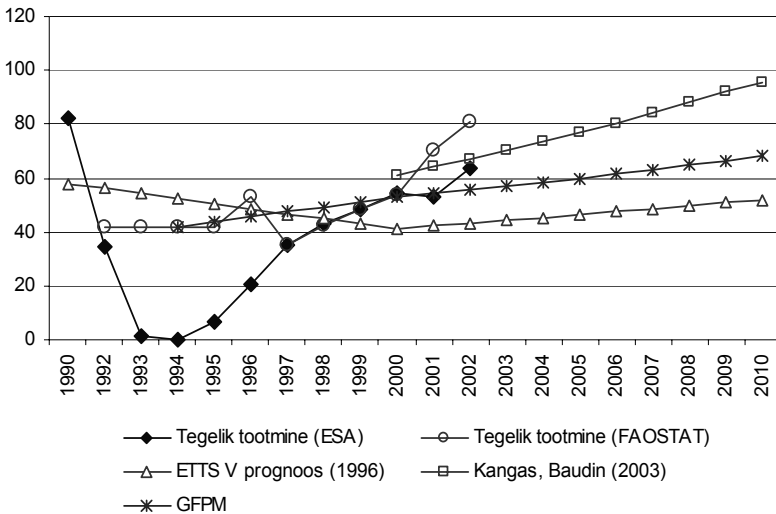
Joonis 17.2. Vineeri ja puitplaatide tegelik ja prognoositav tootmine 1990–2010 tuh m³ (Statistikaamet; Kangas, Baudin, 2003; FAO lühiajaline prognoos, 2002; ETTS V (FAO, 1996); GFPM (Zhu *et al.*, 1998)).



Joonis 17.3. Tselluloosi tegelik ja prognoositav tootmine tuh t Eestis (FAOSTAT, Statistikaamet, ETTS V (FAO, 1996); GFPOS, 1999).

Toodud puidumass on paberitööstuse tooraineks – erinevused puidumassi ning paberi- ja papitootmises peaksid peegeldama seega puidumassi netoeksporti. Joonisel 17.4 on toodud paberi- ja papitootmise tegelikud ja prognoositud kogused 1985.–2010. aastal.

Kasutatava meetodika seisukohalt peaks paberi- ja papitarbimise hinnang olema vaadeldud tootegruppide hulgas kõige täpsem, kuna SKP kasvu peetakse paberitööstuse nõudluse hindamisel parimaks indikaatoriks (vt ka Kangas, Baudin, 2003; Hetemäki, Obersteiner, 2001).



Joonis 17.4. Paber ja papp – tegelik tootmine ja prognoosid tuhat t (FAOSTAT, Statistikaamet, ETTS V (FAO, 1996); GFPOS, 1999).

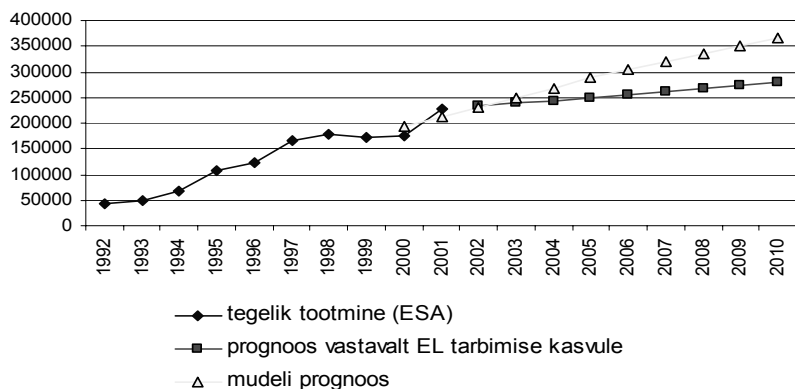
Nagu eeltoodud jooniselt näha, ei ole prognoos 2000.–2002. a kohta olnud väga täpne, kuid et tegemist on prognoosiga, mis näitab pikaajalist trendi, siis võib neil aastatel suurenenud tegelik tarbimine peegeldada ka tsüklilist käitumist. Kõige suuremat tarbimise kasvu prognoositakse aastaks 2010 trüki- ja kirjapaberi

osas (kasv 2,12 korda); kolmandiku võrra suureneb prognooside kohaselt muu paberi ja papi tarbimine ja 20,8% võrra ajalehepaberi tarbimine. Et Eestis toodetav paber ja papp jääb praegu täies ulatuses kategooria “muu paber ja papp” alla (selles kategoorias toodetakse Eestis näiteks kaetud paberit, majapidamis-paberit, karbipappi jms), siis tuleb nii ajalehe- kui ka trüki- ja kirjababer importida vastavas ulatuses (väiksemas mahus trüki- ja kirjababerit siiski toodetakse ka Eestis).

Eesti **mööblitööstuse** tootmiskahtude prognoos on koostatud metoodiliselt sarnaselt saematerjali ja puitplaatide prognoosidega. Üheks suuremaks erinevuseks on paneelandmete hindamise meetodi asemel fiktiivsete muutujatega vähimruutude meetodi (LSDV – *Least Squares Dummy Variable*) kasutamine¹². Meetodi valikul osutus peamiseks põhjuseks vaid väheste üleminekuriikide mööbli tootmist, ekspordi ja importi kirjeldavate omavahel võrreldavate andmete olemasolu¹³. Joonisel 17.5 on hinnatud mudeli järgi koostatud prognoosile lisaks toodud EL keskmise mööblitarbimise kasvu prognoos (2,2% aastas Prometeia, 2003).

¹² Erinevate meetodite kasutamist metsa- ja puidusektori toodete nõudluse hindamisel arenenud riikides ja arengumaades on analüüsinud ja võrrelnud väga põhjalikult Simangunsong ja Buongiorno (2001).

¹³ Siinkohal tuleb märkida, et mööblitööstust peegeldav statistika on äärmiselt kasin – ühelt poolt on mööbli tootmist, ekspordi ja importi kajastavad andmed agregeeritud väga erinevalt, seega on arvestusliku tarbimise kalkuleerimine raskendatud, teiselt poolt on üleminekuriikide puhul tegemist väga lühikeste aegridadega (eriti just mööblitootmist peegeldavate andmete puhul). Käesolevas mudelis on kasutatud mööbli impordi ja ekspordi andmeid UN Comtrade Statistics andmebaasist (SITC Rev. 3 kategooriat 821) ning tootmise osas UNIDO andmeid (ISIC Rev. 3.1 kategooria 3610). Siinkohal tuleb märkida, et eeltoodud mööbli tootmist ja kaubandust peegeldavad kategooriad ei ole identsed, mis võib põhjustada mudeli ebatäpsuse (kuna täpsemad andmed ei ole autorile kättesaadavad, on mudelit siiski hinnatud, kasutades olemasolevaid andmeid).



Joonis 17.5. Eesti mööblitööstuse tegelik ja prognoositav tootmine 1992.–2010. a tuh USD (UNIDO, autori prognoos).

Kuna joonisel toodud prognoos on koostatud, kasutades Eesti töötleva tööstuse paneelandmebaasi, mis ei hõlma kogu Eesti mööblitööstuse ettevõtteid, siis on korrektsem prognoosida kasvu. Käesoleva prognoosi kohaselt suureneb mööblitööstuse toodang aastaks 2010, võrreldes 2000. aastaga, ligi 35%, aasta keskmine kasv on seega kõrgem võrreldes kasvumääruga, mida prognoositakse Eesti peamistel eksportturgudel nõudluse kasvuks. Siin tuleb märkida, et tegemist on peamiselt tootmismahude kasvuga, kuna hindade puhul eeldati suhteliselt aeglast kasvu (1% aastas¹⁴).

¹⁴ Seesuguse hinnaprognosi aluseks on ühelt poolt mööbli keskmise hinna dünaamika analüüs kogu EL turul ning teiselt poolt Euromonitori poolt prognoositav hindade dünaamika Saksamaa ja Suurbritannia turgudel.

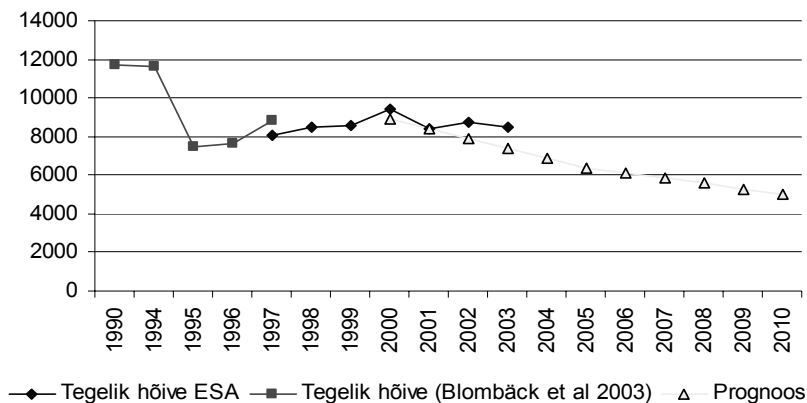
17.4. Metsa- ja puidutööstuse tööhõive prognoosid

Hõive prognoosimiseks kasutatakse tänaseid ja mineviku tööjõu tootlikkust peegeldavaid indikaatoreid (vt ka Blombäck *et al.*, 2003). Tööjõu tootlikkust metsa- ja puidutööstuses väljendatakse toodetud koguses (m^3 või t) töötaja kohta aastas ning mööblitööstuse puhul on aluseks võetud tootmismahd rahalises vääringus. Tootlikkus saadakse, jagades toodangu aegridade näitajad vastavate sektorite hõive näitajatega. Seejärel hinnatakse vastav tootlikkuse indeksi regressioonivõrrand ning ekstrapoleeritakse näitajat järgnevate aastate kohta. Püütakse leida sobivaim hinnatava regressioonivõrrandi kuju, lähtudes andmetest. Seejärel jagatakse tootmismahu prognoositav mahd tootlikkuse prognoositava tasemega ning saadakse vastava haru hõive prognoos.

Hõive andmed on saadud metsa- ja puidusektori alamvaldkondade kaupa EUROSTATist, samas ka UNIDO¹⁵ andmebaasist ja Statistikaametist. Mööblitööstuse tootlikkust on hinnatud Eesti töötleva tööstuse paneelandmebaasi kasutades (mis ei kajasta kogu haru) ning seetõttu tuleb vastava prognoositava töötajate arvu puhul seda arvestada.

Eesti metsa- ja puidusektori hõive struktuur on Euroopa hõive struktuurist küllaltki erinev. Kui Euroopas töötab metsanduses ja puidutööstuses proportsioonilt võrdne osa töötajaid (vastavalt 36% ja 37% kogu sektori hõivest), siis Eestis on hõive metsanduses üle kahe korra suurem kui puidutööstuses.

¹⁵ UNIDO andmebaasis on andmed Eesti kohta väga lünklikud, Blombäck *et al.*, (2003) kogusid uurimuses kasutatud andmed erinevate riikide vastavate institutsioonide küsitluse teel.

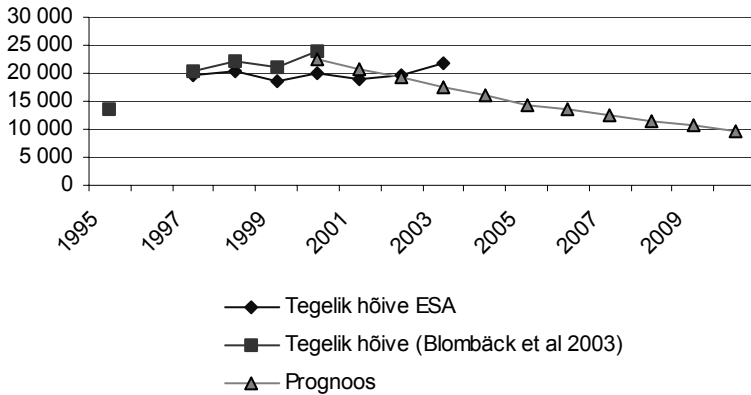


Joonis 17.6. Tegelik ja prognoositud hõive metsanduses (Statistikaamet; Blombäck *et al.*, 2003).

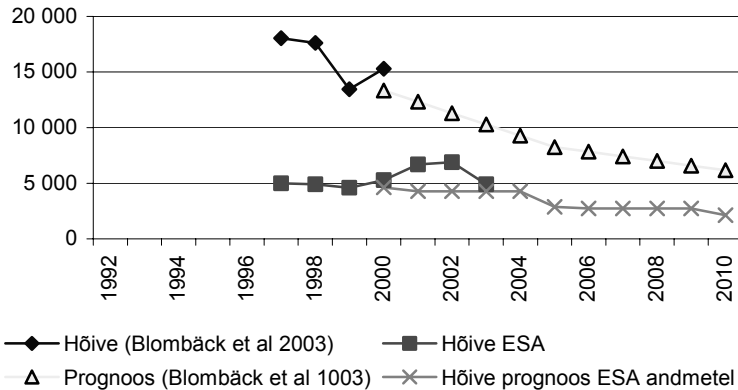
Kui vaadelda Euroopa keskmisi hõivetrende aastani 2010, siis metsatööstuses prognoositakse 10% langust hõives. võrreldes aastaga 2000, ja puidutööstuses 6,8% langust. Eesti vastavad näitajad on oluliselt suuremad – Blombäck *et al.*, (2003) prognoosivad vaadeldaval perioodil mõlemas sektoris hõive vähenemist ligi poole võrra (vastavalt 44% ja 56%).

Töökohtade vähenemist metsa- ja puidutööstuses toetab ka tootlikkuse pidev kasv Eestis vaadeldud sektorites. Siinkohal tuleb rõhutada, et siinkirjeldatud metoodika ei võimalda ette näha tootmise laiendamisest ja uute tehaste rajamisest tulenevaid hõive muutusi. Viimaste aastate ettevõtete arvu ja keskmise töötajate arvu analüüs näitab, et puidutööstuses kasvas 2001. aastal keskmine töötajate arv oluliselt aeglasemalt kui ettevõtete arv, kuid 2002. aastal oli kasv sama suur. Puidutööstus on vaadeldutest ainuke haru, kus haru laienemine kompenseerib vähemalt lühiajaliselt tootlikkuse tõusust tingitud töökohtade vähenemise.

Arvestades tootmismahude ja tootlikkuse arenguid Eestis, on **paberitööstuse** hõive prognoos kahanev.



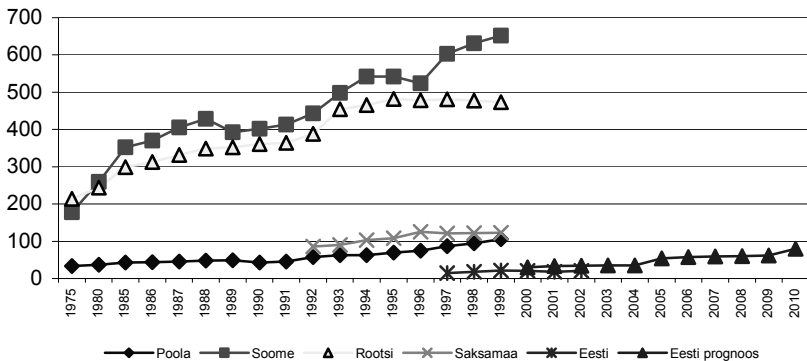
Joonis 17.7. Tegelik ja prognoositud hõive Eesti puidutööstuses (Statistikaamet; Blombäck *et al.*, 2003).¹⁶



Joonis 17.8. Tegelik ja prognoositud hõive Eesti paberitööstuses (Statistikaamet; Blombäck *et al.*, 2003; autori arvutused).

¹⁶ Blombäck'i *et al.* (2003) hõive indikaatorid erinevad Eesti Statistikaameti vastavatest näitajatest seetõttu, et need on saadud veidi erineva meetodikaga: andmed on viidud täistööaja ekvivalendile, arvestatakse ka alla 20 töötajaga ettevõtteid.

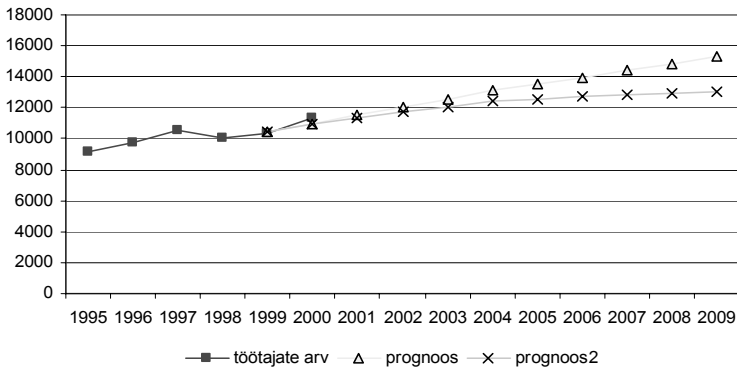
Siinkohal on väga suure erinevusega tegemist Statistikaameti ja ILO andmete aegridades (erinevus hõives on kolm korda). Põhjused võivad olla samad, mis puittoodete puhul toodud, kuid erinevused ei tohiks olla nii suured. Kuna Blombäck *et al.* (2003) viitavad allikale, mis ei ole käesoleva uurimuse autorile kättesaadav, on raske hinnata nende erinevuste põhjusi.



Joonis 17.9. Tselluloosi- ja paberitööstuse tootlikkuse võrdlus (t töötaja kohta) (Autori arvutused FAOSTATI ja ESA andmetel).

Kui vaadelda hõive prognoosi aluseks olevat tootlikkuse prognoosi, siis on näha, et prognoosiperioodi lõpuks peaks Eesti saavutama Poola ja Saksamaa praeguse taseme, kuid Skandinaavia tootjatest jääb see näitaja kordi madalamaks. Paberitööstuse puhul on tegemist väga kapitalimahuka tootmisega ja tootlikkuse kiire kasv eeldaks Eestis olulisi investeeringuid paberitööstusse.

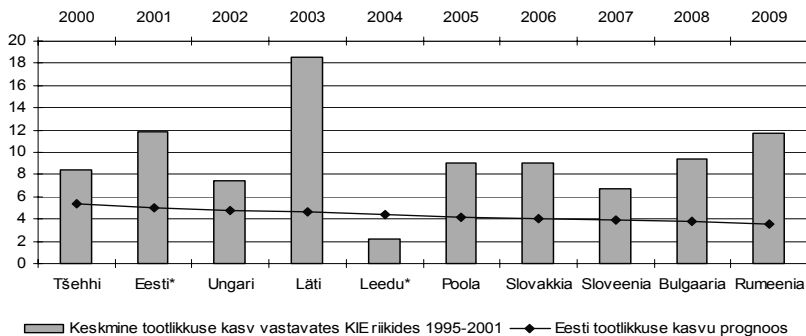
Mööblitööstuse hõivet on keeruline prognoosida seetõttu, et tootlikkust ja hõivet peegeldavad aegread on lühikesed ning raske on välja tuua korrektset kasvutrendi. Joonisel toodud kaks prognoosi peegeldavadki kahe erineva trendi kasutamisel saadud tulemusi.



Joonis 17.10. Eesti mööblitööstuse tegelik ja prognoositav hõive 1995.–2010. a (ESA töötleva tööstuse..., autori prognoos).

Metoodiliselt on korrektsemaks polünoomi abil hinnatud prognoos (prognoos 2), see on ka, arvestades mööblitööstuse üldisi arenguid, autori arvates realistlikum (mis näitab hõive väiksemat kasvu aastani 2010). Peapõhjuseks on siin konkurentsi survest tingitud tootlikkuse kiirem tõus. Joonisel 17.11 on toodud tootlikkuse prognoos (töötajate arvu prognoosi 2 aluseks) Eesti mööblitööstuses ning võrdluseks KIE riikide (sh peamised konkurendid) mööblitööstustes keskmiselt. Jooniselt on näha, et mööblitööstuse tootlikkuse prognoositav kasv on madalam kui keskmine mööblitööstuse tootlikkuse kasv KIE riikides aastatel 1995–2000.

Nagu jooniselt 17.11 näha, on Eesti prognoosis kasutatav tootlikkuse kasv suhteliselt madalam KIE vastava tööstuse keskmisest tootlikkuse kasvust viimastel aastatel. Tootlikkuse kasvu prognoosi tõstmisel prognoositav hõive maht aastani 2010 ei suurene või isegi väheneb.



* 1995–2000.

Joonis 17.11. Keskmine aastane tootlikkuse kasv KIE riikide mööblitööstuses¹⁷ ja aastane prognoositav tootlikkuse kasv Eesti mööblitööstuses % (Havlik *et al.*, 2003; autori prognoos).

Kokkuvõttena võib väita, et kõigi harude tootmiskahtude kvantitatiivne prognoos aastani 2010 on kasvav ning tootlikkuse prognoositava kasvu tõttu on prognoositud hõive valdavalt langev. Käesolevas peatükis prognoosimiseks kasutatava meetodika oluliste puuduste tõttu on analüüsile lisatud kvalitatiivsete andmete analüüs, mis näitab, et need kasvutrendid ei pruugi alati realiseeruda – suurimaks eelduseks harude laienemisel on tooraine impordi pidev kasv, samas on puitpladitööstuses vajalikud olulised investeeringud toodud kasvuprognoosi realiseerumiseks.

¹⁷ Hõlmab kogu kategooria 36 (st ka mujal liigitamata tootmise lisaks mööblitööstusele).

KASUTATUD KIRJANDUS

Adarkar, A., Adil, A., Ernst, D. and Vaish, P. (2001), Emerging market alliances: must they be win-lose? in M. R. Czinkota and I. A. Ronkainen (eds) – Best Practices in International Business, Fort Worth: Harcourt College Publishers, pp. 142–158.

Agasild, T. (2003), Puiduprojekti raames teostatud intervjuu, 10. november.

Andersson, M., Furu, P. and Holmström, C. (1999), Development, recognition, and integration of competence of subsidiaries in the multinational corporation – 25th Annual EIBA Conference, Manchester, CD Rom.

Aru Grupp AS (2003), Majandusaasta aruanne 2002.

Arula, M. (2003) Vara Saeveski OÜ, Puiduprojekti raames teostatud intervjuu (29. oktoober).

AS Astel (2003), Majandusaasta aruanne 2002.

AS Fenestra (2002), Majandusaasta aruanne 2001.

AS Lasita Aken (2003), Majandusaasta aruanne 2002.

AS Palktare (2002), Majandusaasta aruanne 2001.

AS Rakvere Metsamajand (2003), Majandusaasta aruanne 2002.

AS Repo Vabrikud (2002), Majandusaasta aruanne 2001, 23 lk.

AS RPM (2003), Majandusaasta aruanne 2002.

AS Viisnurk (2003), Aastaruanne 2002, 40 lk.

AS Viking Window (2002), Aktsiaseltsi Viking Window 2001. majandusaasta aruanne.

AS Viljandi Aken ja Uks (2003), Majandusaasta aruanne 2002.

Balassa, B. (1965), Trade Liberalization and “Revealed” Competitive Advantage, The Manchester School, 33.

Balti Spoon (2001), Majandusaasta aruanne.

Bartlett, C. A. and Ghoshal, S. (1986), Tap your subsidiaries for global reach – Harvard Business Review, 64 (4), pp. 87–94.

Baudin, A. and Lundberg, L. (1987), A world model of the demand for paper and paperboard. Forest Science. 33(1) pp. 185-196, viidatud Kangas, K., Baudin, A. (2003) Outlook on Forest Products Markets in Europe (A study prepared for the EFSOS), Draft Working Paper, 195 p kaudu.

Bell, J., McNaughton, R. and Young, S. (2001), ‘Born-again global’ firms: an extension to the ‘born global’ phenomenon – Journal of International Management, 7 (3), pp. 173–189.

Bergman, E. M. and Feser, E. J. (1999), Industrial and Regional Clusters: Concepts and Comparative Applications. Regional Research Institute, WVU, [<http://www.rri.wvu.edu/WebBook/Bergman-Feser/contents.htm>].

Berman, E., Bound, J. and Machin, S. (1998), Implications of Skill-Biased Technological Change: International Evidence. – The Quarterly Journal of Economics, November, pp. 1245-1279

Birkinshaw, J. (1993), Entrepreneurial behaviour in multinational subsidiaries – Richard Ivey School of Business Working Paper, pp. 93–07.

Birkinshaw, J. (1997), Entrepreneurship in multinational corporations: the characteristics of subsidiary initiatives – Strategic Management Journal, 18 (3), pp. 207–229.

Birkinshaw, J. and Hood, N. (1998), Multinational subsidiary evolution: capability and charter change in foreign-owned subsidiary companies – The Academy of Management Review, 23 (4), pp. 773–795.

Björkman, I. and Eklund, M. (1996), The sequence of operational modes used by Finnish investors in Germany – Journal of International Marketing, 4 (1), pp. 33–55.

Blombäck, P., Poschen, P. and Lövgren, M. (2003), Employment Trends and Prospects in the European Forest Sector. UN: New York and Geneva, 37 p.

Blomström, M. and Kokko, A. (2002), From natural resources to high-tech production: the evolution of industrial competitiveness in Sweden and Finland. Stockholm School of Economics, Eijs Working Paper No 139, 72 p.

Boardman, P., Eastin, I. and Perez-Garcia, J. (2003), Global Emerging Market Opportunities for Structural and Other Softwood Products, A Market Study report for the American Forest & Paper Association, interim draft [http://www.softwood.org/REPORTS/emergingmkt_interimdraft_final.htm].

Bonita, M., Correa, F., Veijalainen, P. and Ahveninen, H. (2002), Forest Clusters: A Competitive Model for Latin America, March, 63 p.

Botvinkina, Z. (2003), Horizon Tselluloosi- ja Paberitööstus – Puiduprojekti raames teostatud intervjuu (30. oktoober).

Bowen, H. P. and Pelzman, J. (1984), US Export Competitiveness 1962–1977. – Applied Economics, Vol 16, pp. 461–473.

Breidaks, A. (2003), Saetööstus viskleb toormekriisis – Võrumaa Teataja 04.09.2003 [<http://www.vorumaateataja.ee/?a=uudised&b=277>]. 15.11.2004.

Brooks, D., Baudin, A. and Schwarzbauer, P. (1995), Modelling forest products demand, supply and trade. UN-ECE/FAO Timber and Forest Discussion Papers, ETTS V Working Paper, ECE/TIM/DP/5. 39 p.

Bryson, V., Lanzillotti, G., Myerberg, J., Miller, E. and Tian, F. (2003), The Furniture Industry (Case Goods) – The Future of the Industry. United States versus China. Kenan-Flagler Business School, March 7.

Building Systems (2003), World Leader in Log Homes Makes Grand Appearance at International Builders Show in Dallas [<http://www.buildingsystems.org/10.html>].

Buongiorno, J. (1977), Long-term forecasting of major forest products consumption in developed and developing economies. *Forest Science*. 23(1) pp. 13-25. In: Kangas, K., Baudin, A. (2003) *Outlook on Forest Products Markets in Europe* (A study prepared for the EFSOS), Draft Working Paper, 195 p.

Buongiorno, J. (1978), Income and price elasticities in the world demand for paper and paperboard. *Forest Science*. 24(2) pp. 231–246. In: Kangas, K., Baudin, A. (2003) *Outlook on Forest Products Markets in Europe* (A study prepared for the EFSOS), Draft Working Paper, 195 p.

Chetty, S. (1999), Dimensions of internationalisation of manufacturing firms in the apparel industry – *European Journal of Marketing*, 33 (1/2), pp. 121–142.

Chetty, S. and Blankenburg Holm, D. (2000), Internationalisation of small to medium-sized manufacturing firms: a network approach – *International Business Review*, 9 (1), pp. 77–93.

Cluster-based policies (2002), The Cluster Competitiveness Group, [www.competitiveness.com]. 26.09.2003.

Clustering as a Tool for Regional Economic Competitiveness. [www.illinoisbiz.biz/tech/pdf/cluster_overview.doc]. 13.06.2003.

Competitiveness of Economic Sectors in EU Association and Accession Countries: Cluster-oriented Assistance Strategies (2002), GTZ, Eschborn. Vol 1: Study.

Consumers In Europe – Facts and Figures (2001), Eurostat.

Crick, D. (1995), An investigation into the targeting of U.K. export assistance – *European Journal of Marketing*, 29 (8), pp. 76–94.

CSU (2002), *Statistical Yearbook of the Czech Republic* [<http://www.czso.cz/cz/cisla/1/10/2002/data/pdf/sr2002.pdf>].

DeBresson, C. and Hu, X. (1999), Identifying Clusters of Innovative Activity: A New Approach and a Toolbox in Theo J. A. Roelandt and Pim den Hertog (eds) *Cluster Analysis and Cluster-based Policy Making in OECD Countries*, pp. 27–60.

Dembovski, I. (2004), Eesti mehaanilise puidutööstuse ees seisvad väljakutsed. Äripäeva ja Eesti Metsatööstuse Liidu seminar – Eesti

metsatööstus täna ja tulevikus, loengumaterjalid. [<http://www.emtl.ee/failid/02.pdf>]. 29.01.2004.

Dluhosch, B., Freytag, A. and Kroger, M. (1996), International competitiveness and the balance of payments: Do current account deficits and surplus matter? Cheltenham, U.K.: Elgar, 235 p.

Durand, M., Simon, J. and Webb, C. (1992), OECS's Indicators of International Trade and Competitiveness. Economic Department Working Papers No. 120. Organisation for Economic Co-operation and Development. Paris, 51 p.

Eamets, R., Annus, T., Paabut, A., Kraut, L. ja Arukaevu, R. (2003), Eesti tööturg ja haridussüsteem Euroopa Liiduga liitumisel. Tallinn, Riigikantselei Euroopa Liidu sekretariaat, Tartu Ülikooli Euroopa Kõledž.

Edquist, Ch. (ed.) (1997), Systems of Innovation. Technologies, Institutions and Organizations, London.

Eesti Akna- ja Uksetootjate Liit (2003), Kodulehekülg [<http://www.aknaliit.ee/eaultext.htm>].

Eesti ehitusturg 2003 (2002), Tallinn: AS Ülo Siinmaa Grupp, 432 lk.

Eesti ehitusturg 2004 (2003), Tallinn: AS Ülo Siinmaa Grupp, 355 lk.

Eesti elab metsast! Eesti Metsatööstuse Liit. 25.01.2001. [<http://www.emtl.ee/index.php?id=662>]. 29.01.2004.

Eesti Keskkonnaministeerium (2003), [<http://www.envir.ee/metsandus/statistika/html>]. 20.11.2003.

Eesti Metsanduse Arengukava 2010 (2003), [<http://www.envir.ee/metsandus/arengukava/arengukava.html>]. 20.11.2002.

Eesti puidu- ja mööblitööstuse sektoruuring (1999), PW Partners; Euroopa Koolitusfond, EV Haridusministeerium, Sihtasutus Eesti Kutsehariduse Reform: Tallinn.

Eesti Puitmajaliit (2003), Kodulehekülg [<http://www.woodest.com>].

Eesti Puutöoliit (2003), Kodulehekülg [<http://www.woodest.com>].

Eesti Statistikaamet, Kodulehekülg [<http://www.stat.ee>].

Eesti Vabariigi Keskkonnaministeerium. Eesti metsade arengukava aastani 2010.

Eestisse ehitatav tselluloosivabrik peab kasutama sertifitseeritud puitu. Roheline värav. [<http://www.greengate.ee/index.php/ar19/02/index.php?page=1&id1=6141>]. 06.08.2004.

EKT (Ekonomines Konsultacijos ir Tyrimaj UAB) (2002), The Wood and Furniture Industry in Lithuania. A Study of the Industry's Prospects. December.

EMTL (2003b), Eesti metsatööstust iseloomustavad andmed – ülevaade metsasektorist. [http://eee.emtl.ee/failid/puit_ja_kasutamine_sept.ppt]. 20.11.2003.

EMTL (Eesti Metsatööstuse Liit) (2003), [<http://www.wmtl.ee/?id=612>] [<http://www.wmtl.ee/?id=551>]. 20.11.2003.

Enright, M. J. (2000), Survey on the Characterization of Regional Clusters. Institute of Economic Policy and Business Strategy. Competitiveness Program. University of Hong Kong, 21 p.

Eriksson, K., Johanson, J., Majkgård, A. and Sharma, D. D. (1998), Time and experience in the internationalization process, in A. Majkgård (ed.) – Experiential Knowledge in the Internationalization Process of Service Firms. Uppsala: Department of Business Studies, pp. 185–217.

Erilaid, E. ja Ernits, P. (2003), Villu Reiljan kärbib metsaraiet. Postimees, 22. aprill. [<http://vana.www.postimees.ee/index.html?op=lugu&id=97905&number=787&rubriik=5>]. 20.11.2003.

Ernits, P. (2003), Minister Reiljan hirmutab metsavargaid kopteriga, Postimees, 14. november. [<http://www.postimees.ee/141103/esileht/siseudised/119086.php>]. 20.11.2003.

ESA töötleva tööstuse paneelandmebaas 1995–2001, (2002).

ETLA, The Research Institute of Finnish Economy (2003), Industrial Database.

Europe Needs the Forest Industry (2000), Stockholm, Sveska Skogsindustrierna.

European Furniture Manufacturers Federation Website (2003), [<http://www.ueanet.com>].

FAOSTAT Forestry Data (2003), [<http://www.fao.org/page/collections?subset=forestry>].

Farrugia, N. (2002), Constructing an Index of International Competitiveness for Malta. – Bank of Valletta Review, No. 26, Autumn, pp. 20–37.

Finnish Forest Industries Federation. Key to the Finnish Forest Industry. Helsinki 2000, 110 p. [http://english.forestindustries.fi/files/julkaisut/pdf/key_to_the_finnish_forest_industry.pdf]. 05.12.2003.

Firmast. Repo Vabrikud AS. [<http://www.repo.ee/index.php?main=1>]. 12.05.2004.

Ford, D. (1998), Two decades of interaction, relationships and networks, in P. Naudé and P. Turnbull (eds) – Network Dynamics in International Marketing, Oxford and New York: Elsevier, pp. 3–15.

Formica, P. (2002), Industry and Knowledge Clusters. Principles, Practices, Policy. Tartu University Press, 299 p.

Forsgren, M. and **Johanson, J.** (1992), Managing internationalization in business networks, in M. Forsgren and J. Johanson (eds) – Managing Networks in International Business, Philadelphia and Amsterdam: Gordon and Breach, pp.1–15.

Gadde, L-E. and **Håkansson, H.** (2001), Supply Network Strategies, New York and Chichester: John Wiley& Sons.

Greene, W. H. (1993), Econometric analysis. 2nd Edition. Macmillan Publishing Company, New York. 791 p.

Haapsalu Uksetehase AS (2003), 2002. a. majandusaasta aruanne.

Håkansson, H. (1982), International Marketing and Purchasing of Industrial Goods: An Interaction Approach, New York and Chichester: John Wiley & Sons.

Håkansson, H. and **Snehota, I.** (2000), The IMP perspective: Assets and liabilities of business relationships, in J.N. Sheth and A. Parvatiyar (eds) – Handbook of Relationship Marketing, Thousand Oaks, CA, London and New Delhi: Sage, pp. 69–94.

Havlik *et al.* (2003), Transition Countries in 2003: Reforms and Restructuring. Keep the Global Economic Slowdown at Bay. – WIIW Research Report, 297, July.

Heikkilä, J. and Suikkari, R. (2002), Log Structures in Finnish Architecture – Continuing the Tradition [http://www.archip.cz/w11/w11_heikkila.pdf].

Hernesniemi, H. (2000), How To Study Competitiveness. University of Tartu.

Hertz, S. (1996), The dynamics of international strategic alliances – International Studies of Management & Organization, 26 (2), pp. 104–130.

Hetemäki, L., Obersteiner, M. (2001), US Newsprint Demand Forecasts to 2020. – IIASA Interim Report, IR-01-070, 49 p.

Honkarakenne (2003), Homepage [<http://www.honka.com>].

Honkarakenne OY (2003), Annual Report 2002.

Houthakker, M. S. (1965), New evidence on demand Elasticities. – Econometrica 33 p. In: Kangas, K., Baudin, A. (2003) Outlook on Forest Products Markets in Europe (A study prepared for the EFSOS), Draft Working Paper, 195 p.

IFPM Conference [http://www.cintrafor.org/CONFERENCE_TAB/ifpm%202003/Presentations/Lynn_Michaelis.pdf].

Illison, A. (2000), Mets kasvab riigikassast eemal. Äripäev, 14.11.2000.

ILO (1992), Social and Labour Issues in the Pulp and Paper Industry. Report on the tripartite meeting on social and labour issues in the pulp and paper industries. ILO: Geneva. viidatud Blombäck, P., Poschen, P., Lövgren, M. (2003) Employment Trends and Prospects in the European Forest Sector. UN: New York and Geneva, 37 p. kaudu.

ILO (1998) World Employment Report 1998–1999, Geneva: ILO.

Imavere Saeveski AS (2001), Majandusaasta aruanne 2000.

Imavere Saeveski AS (2002), Majandusaasta aruanne 2001.

Imavere Saeveski AS (2003), Majandusaasta aruanne 2002.

Info-Scan Industry News (2003), German suffering keeps window market in doldrums [<http://www.info-scan.co.uk/abstracts/April2003.html>].

Interconnection (2003), Consolidation of the European Window Market expected in 2003 [<http://www.interconnectionresearch.com/english/marketingindexenglish.html>].

ITC. International Trade Center (2003), [<http://www.intracen.org>].

Japanese market news (2002), Log house 2002 [http://www.ibpcosaka.or.jp/network/e_trade_japanesemarket/construction_material/log_house02.html].

Johanson, J. and Mattson, L-G. (1988), Internationalization in industrial systems – a network approach, in N. Hood and J-E. Vahlne (eds) – Strategies in Global Competition, London, New York and Sydney: Croom Helm, pp. 287–314.

Johanson, J. and Vahlne, J-E. (1977), The internationalization process of the firm: a model of knowledge development and increasing foreign market commitments – Journal of International Business Studies, 8 (1), pp. 23–32.

Johanson, J. and Vahlne, J-E. (1990), The mechanism of internationalisation – International Marketing Review, 7 (4), pp. 11–24.

Johanson, J. and Wiedersheim-Paul, F. (1975), The internationalization of the firm: four Swedish cases – Journal of Management Studies, 12 (3), pp. 305–322.

Johnstone (1996), Towards a Sustainable Paper Cycle. Labour in the Pulp and Paper Sector. Sub-Study Series no. 17 International Institute for Environment and Development (IIED) viidatud Blombäck, P., Poschen, P., Lövgren, M. (2003) Employment Trends and Prospects in the European Forest Sector. UN: New York and Geneva, 37 p. kaudu.

Juslin, H. and Hansen, E. (2002), Strategic Marketing in the Global Forest Industries. USA: Authors Academic Press, 607 p.

Kaminski, B. and Ng, F. (2001), Trade and Production Fragmentation: Central European Economies in EU Networks of Production and Marketing, World Bank Working Paper No 2611.

Kangas, K. and Baudin, A. (2003), Outlook on Forest Products Markets in Europe (A study prepared for the EFSOS) – Draft Working Paper, 195 p.

Kaplinsky, R., Memedovic, O., Morris, M. and Readman, J. (2003), The Global Wood Furniture Value Chain: What Prospects for Upgrading by Developing Countries. The Case of South Africa. Sectoral Studies Series, UNIDO, Vienna.

Karjus, T. (2003), Puiduprojekti raames teostatud intervjuu, 10. november.

Kodumajatehase AS (2003), Majandusaasta aruanne 2002.

Kolk, T. (Toftan AS) (2003), Puiduprojekti raames teostatud intervjuu, 7. oktoober.

Korhonen, H. (1999), Inward- outward internationalization of small and medium enterprises – Acta Universitatis Helsingiensis, A-147.

KPMG ja EAS (2002), Eesti Puidusektori uuring 2002, raport, 61 lk.

Krugman, P. (1996), Making Sense of the Competitiveness Debate. International Competitiveness. Oxford Review of Economic Policy, Autumn, Vol 12, No. 3, pp. 17–25.

Kukk, K. (Plywood FSS AS tegevjuht) (2003), Urmas Varblase, Tõnu Roolae ja Tiia Vissaku intervjuu (13. november).

Kuldkepp, E. (2003), Puiduprojekti raames teostatud intervjuu, 14. oktoober.

Kunda puitmassitehase ehitus algab lähiajal. [<http://www.eramets.ee/uudised/arhiiv.php?n=4771>].

Laasik, H. (2000), Puidu nappus tõstab palgi kokkuostuhindu. – Postimees, 10. oktoober [<http://vana.www.postimees.ee/index.html?op=luguj&rubriik=5&id=872&number=21>].

Laasik, H. (2001a), Saematerjali hinnad Euroopas kukuvad kiiresti – Postimees, 5. juuni [<http://vana.www.postimees.ee/index.html?op=lugu&arubriik=5&id=22175&number=214>].

Laasik, H. (2001b), Pärnumaal Saugal avatakse 119 miljonit maksev saetööstus. – Postimees, 14. september [<http://vana.www.postimees.ee/index.html?op=luguj&rubriik=5&id=32483&number=301>].

Laasik, H. (2002), Eesti kvaliteetne ehituspuit läheb enamasti ekspordiks. – Postimees, 21. oktoober [<http://vana.www.postimees.ee/index.html?op=lugu&rubriik=54&id=76213&number=637>].

Laasik, H. (2003), Eestis töödeldavast ümarpalgist veetakse tänavu sisse kolmandik. – Postimees, 14. jaanuar [<http://vana.www.postimees.ee/index.html?op=luguj&rubriik=5&id=86088&number=704>].

Lall, S. (1999), Competing with Labour: Skills and Competitiveness in Developing Countries, Issues in Development Discussion Paper 31, ILO, Geneva

Leonidou, L. C. and Katsikeas, C. S. (1996), The export development process: An integrative review of empirical models – Journal of International Business Studies, 27 (3), 517–551.

Lexis-nexis (2003), Database [<http://www.lexis.com>].

Linnamäe, L. (2003), Ida-Viru köögimööblitehas kasvatas tootmismahtu. – Äripäev, 28.08.

Lumpkin, G. T. and Dess, G. G. (1996), Clarifying the entrepreneurial orientation construct and linking it to performance – Academy of Management Review, 21 (1), pp. 135–172.

Luostarinen, R. (1979), Internationalization of the firm: An empirical study of the internationalization of firms with small and open domestic markets, with special emphasis on lateral rigidity as a behavioral characteristic in strategic decision-making – Helsinki School of Economics Doctoral thesis, series A: 30.

Luostarinen, R. (1994), Research for Action: Internationalization of Finnish Firms and their Response to Global Challenges, Forssa: UNU Wider.

Luostarinen, R. and Welch, L. (1997), International Business Operations, Helsinki: Kyriiri Oy.

Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium, EAS, ESTAG, Statistikaamet. Innovatiivne tegevus Eesti ettevõtetes 1998–2000. (andmebaas).

Malecki, E. J. and Poehling, R. M. (1999), Extroverts and introverts: small manufacturers and their information sources – Entrepreneurship & Regional Development, 11 (3), pp. 247–268.

McFertridge, D. G. (1995), Competitiveness: Concepts and Measures – Occasional Paper No 5, April, 39 p.

McKinsey & Co (1993), Emerging Exporters: Australia's High Value-Added Manufacturing Exporters, Melbourne: McKinsey & Co and Australian Manufacturing Council.

Metsaekspert OÜ kodulehekül (2003), [http://www.metsaekspert.ee/smi/smi_metoodika.html]. 20.11.2003.

Metsandusliku ja puidutöötlemisalase hariduse hetkeseis ja tulevik. Ankeetküsitlus ja tulemused (2002) (Projekti koordinaator Marku Lamp), Eest Vabariigi Keskkonnaministeerium. Metsaosakond: Tallinn.

Michaelis, L. O. (2003), Global Economic Outlook, CINTRAFOR's 20th Annual.

Mountain Loghome OÜ (2002), Majandusaasta aruanne 2001.

Nabuurs, G-J., Pajuoja, H., Kuusela, K. and Päivinen, R. (1998), Forest Resource Scenario Methodologies for Europe. – European Forest Institute Discussion Paper No 5, 30 p.

Näpi Saeveski AS (2001), Majandusaasta aruanne 2000.

Näpi Saeveski AS (2002), Majandusaasta aruanne 2001.

Näpi Saeveski AS (2003), Majandusaasta aruanne 2002.

Nilsson, S. (2001), The Future of the European Solid Wood Industry. – IIASA Interim Report, IR-01-001, 35 p.

Obersteiner, M. and Nilsson, S. (2000), Press-imistic Futures? – Science Based Concepts and Models to Assess the Long-term Competitiveness of Paper Products in the Information Age. – IIASA Interim Report, IR-00-059.

OECD (1999), OECD Benchmark Definition of Foreign Direct Investment, 3rd ed. [<http://www.oecd.org/pdf/M000014000/M00014126.pdf>].

Ökoehituse AS (2003), Majandusaasta aruanne 2002.

OÜ Balti Spoon (2001), Majandusaasta aruanne 2000.

OÜ Matek (2003), Majandusaasta aruanne 2002.

OÜ Palmatin (2002), Majandusaasta aruanne 2001.

OÜ Scanhouse (2003), Majandusaasta aruanne 2002.

OÜ Valmeco (2003), Majandusaasta aruanne 2002.

OÜ Varola (2003), Majandusaasta aruanne 2002.

Oviatt, B. M. and McDougall, P. P. (1994), Toward a theory of international new ventures – Journal of International Business Studies, 25 (1), pp. 45–64.

Paikuse Saeveski AS (2001), Majandusaasta aruanne 2000.

Paikuse Saeveski AS (2002), Majandusaasta aruanne 2001.

Paikuse Saeveski AS (2003), Majandusaasta aruanne 2002.

Pärl, A. (Repal–E OÜ) (2004), Autori intervjuu. Elektronposti kiri. Tartu, 27. aprill.

Pesonen, M. (2003), Valuechain and clustering. [<http://www.livinglegacytrust.org/PDF/Value%20Chain%20and%20Clustering-Miikka%20Pesonen.pdf>]. 16.11.2003.

Peterson, A. (Pärnu Plaaditehas AS direktor) (2004), U. Varblase ja autori intervjuu. Helisalvestis. Pärnu, 5. mai.

Peterson, J. (1988), Export Shares and Revealed Comparative Advantage. A Study of International Trade. Applied Economics, 20, pp. 351–365.

Porter, M. E. (1990), The Competitive Advantage of Nations. The Free Press. New York: A Division of Macmillan. Inc., 855 p.

Porter, M. E. (1998), Clusters and the new economics of competition. Harvard Business Review, November-December, Vol 76, No 6.

Porter, M. E. (2000), Location, Competition and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy. Economic Development Quarterly, Vol 14 Issue 1, p15, 20 p.

Prometeia (2003), Consumption in Europe. Online Analysis and Forecasts. [<http://www.prometeia.it/ConsEurope/index.html>].

Puit tuleb ehitusse tagasi? Infoleht. Eesti Metsatööstuse Liit, november 2002. [<http://www.emtl.ee/?id=1806>]. 29.01.2004.

Puittoodetele leidub Eestis üha rohkem kliente – Äripäev, lisa 29. september 2003.

Puittoodetele leidub Eestis üha rohkem kliente – Äripäev, lisa 29. september 2003.

Quinn, M. (2003), Housing starts and building permits in USA and Canada, BC Wood News Online, 2 (10) [<http://www.bcwood.com/Prod/newsletter/March2003/PrintMarch03.pdf>].

Rahamägi, M. (2003), Puitmajade ekspordi materjalid.

Rahamägi, M. (2004), [http://www.woodest.com/index.php?page=ajakohast_1&uudis=2216].

Rebane, S-R. ja **Oja, A.** (2002), Plastikakna kohta levivad müüdid – Äripäev, 8. veebruar [http://www.aripaev.ee/2094/rubr_ehitus.html].

Rebaste, M. ja **Sander, K.** (2003), Luua Metsanduskooli vilistlaste uuring. Luua Metsanduskool. Artiklid ja uurimused II. Koostaja ja toimetaja Veiko Belials.

Remmelg, A. (2000), Paberipuud tuleb hakata vääristama Eestis – Äripäev, 17. veebruar.

Riik, H. (2003), Majandusharu rahvusvahelise konkurentsivõime analüüs Eesti lihatööstuse näitel. Magistritöö. TÜ välismajanduse õppetool, 127 lk.

Riistop, M. (2003), Puidu eksport suureneb – Äripäev – Ehitus 17. september, [<http://www.aripaev.ee/pdf/erilehed/2468.pdf>]. lk. 7.

Ritsu AS (2003), Majandusaasta aruanne 2002.

Roelandt, T. and Hertog, P. (1999), Cluster Analysis and Cluster-Based Policy Making: The State of the Art. 1999. – Boosting Innovation – the Cluster Approach, OECD.

Roots for growth. A Strategic Framework for Action for the Scottish Forest Industries. Scottish Forest Industries Cluster, 2000, 21 p. [http://www.forestryscotland.com/pages/publications_detail.asp?id=8]. 20.09.2003.

Rozenal, V. (2002), Saetööstused suurendavad puitu vääringades kasumit – Äripäev, 22. august [http://www.aripaev.ee/2215/uud_uudid_x_221501.html].

Rozenal, V. (2000), Otepääle 20% rentaablusega vineeritootmine. – Äripäev, 15. mai.

Rybczynski, T. M. (1978), UK Performance in Services, In: Deindustrialisation, London, pp. 116–123.

Schienstock, G. et al. (1999), Information society, work and generation of new forms of social exclusion (Sowing): Literature review. Tampere: University of Tampere, Work Research Centre.

Schreyer, P. and Pilat, D. (2001), Measuring Productivity. – OECD Economic Studies, No 33, pp. 127–169.

Scotland's Forest Industries booklet. (2000), 50 p. [http://www.forestryscotland.com/pages/publications_detail.asp?id=1]. 01.11.2003.

Simangunsong, B., C. and Bupngiorno, J. (2001), International Demand Equations for Forest Products: A Comparison of Methods. – Scandinavian Journal of Forest Resources, 16 pp. 155–172.

Simmonds, K. and Smith, H. (1968), The first export order: a marketing innovation – British Journal of Marketing, 2 (2), pp. 93–100.

Simonis, D. (2000), Belgium's Export Performance. A constant market shares analysis. – Federal Planning Bureau. Working Paper 2-00, 54 p.

Skan Holz Helme AS (2003), Majandusaasta aruanne 2002.

Skandinaavia laidab Balti tselluloosiprojekti. 30.04.1998, ETA.

Softwood lumber markets in Japan (1998), July
[<http://www.softwood.org/reports/Yamii98.PDF>].

Šorin, M. (Viisnurk AS marketingijuht) (2004), U. Varblase ja autori intervjuu. Helisalvestis. Pärnu, 5. mai.

Statistics Norway (2003), Buildings work started. Dwellings, by type of building and foundation/materials in supporting structure/materials in outside walls. 2002 [http://www.ssb.no/english/subjects10/09/byggeareal_2002_en/20.html].

Talijärv, A. (2003), 2002. aasta puidukasutuse maht – Ettekanne EMTLi metsakasutuse ümarlaual 16. oktoobril [http://www.emtl.ee/failed/Puidukasutuse_marlaud.ppt]. 20.11.2003.

Talijärv, A. ja Riistop, M. (2003), EMTL – Puiduprojekti raames teostatud intervjuu, 29. september.

Tamamura, C. (2002), Structural changes in International Industrial Linkages and Export Competitiveness in the Asia-Pacific Region. – ASEAN Economic Bulletin, Vol 19. No 1, p. 52–82.

Tan, H. W. and Batra, G. (1995), Enterprise Training in Developing Countries: Incidence, Productivity Effects and Policy Implications, Washington DC: World Bank, Private Sector Development Department.

Tartu regionaalne innovatsioonistrateegia Tartu ja Lõuna-Eesti ettevõtete vajaduste uuring – Lõpparuanne. Tartu: Tartu Teaduspark, 2003, 53 lk.

Tegevusalad. Investor. Viisnurk AS. [<http://www.viisnurk.ee/index.php?pageID=activities>]. 05.02.2004.

The National Association of Swedish Wooden House Manufacturers (2003), Homepage [<http://www.husfabrikerna.com/en/statiste.htm>].

The Swedish forest industries 2000. Facts and figures.

Timwood (1998), Global Drivers and Mega Trends in the Wood Products Industry, Timwood, Stockholm, Sweden.

Timwood (1998), Global Drivers and Mega Trends in the Wood Products Industry. Timwood, Stockholm, Sweden viidatud Nilsson, S.

(2001) The Future of the European Solid Wood Industry. – IIASA Interim Report, IR-01-001, 35 pp kaudu.

Toftan AS (2001), Majandusaasta aruanne 2000.

Toftan AS (2002), Majandusaasta aruanne 2001.

Toftan AS (2003), Majandusaasta aruanne 2002.

Toftan, AS (2003), [<http://www.toftan.ee/epanext.htm>]. 20.11.2003.

Tolliandmebaas (2003), Andmed saadud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumilt MS Excel'i tabelina.

Tomberg, M. (2003), Imavere edu tagavad kogemused ja töökus. – Äripäev – ehitus 17. september [<http://www.aripaev.ee/pdf/erilehed/2468.pdf>], lk. 23.

Toomsalu, Ü. (2003), Räpina firma osaleb Euroopa puidutööstuse suurmessil, Äripäev, 25. mai [http://www.aripaev.ee/mod/emb/online.html?disp=2&uud_id=350007].

Trømborg, E., Buongiorno, J. and Solberg, B. (2000), The global timber market: implications of changes in economic growth, timber supply, and technological trends. – Forest Policy and Economics, 1, pp. 53–69

TTÜ Puidutöötlemise õppetooli kodulehekül,
[<http://www.kk.ttu.ee/puit/vilistlane.html>].

UN/FAO (2002), Forest Products Annual Market Review 2001–2002. – Timber Bulletin, Vol LV, No 3, 226 p.

UNIDO Industrial Statistics (2003), [<http://www.unido.org/Regions.cfm?area=GLO>]. 20.11.2003.

United Nations (2003), Comtrade database, [<http://unstats.un.org/unsd/comtrade>].

United Nations Comtrade Statistics (2003), Database, [<http://unstats.un.org/unsd/comtrade>].

Vara Saeveski OÜ (2001), Majandusaasta aruanne 2000.

Vara Saeveski OÜ (2002), Majandusaasta aruanne 2001.

Vara Saeveski OÜ (2003), Majandusaasta aruanne 2002.

- Veloce, W.** and **Zellner, A.** (1985), Entry and Empirical Demand and Supply Analysis for competitive Industries. – *Journal of Econometrics*, 30, pp. 459–471.
- Viitamo, E.** (2001), Cluster Analysis and the Forest Sector – Where Are We Now? International Institute for applied Systems Analysis, Austria. Interim Report 01-016.
- Viitamo, E.** (2003), Knowledge-Intensive Services and Competitiveness of the Forest Cluster – Case Finland, ETLA Discussion Papers, 845.
- Viitamo, E.** and **Bilas, O.** (2002), Competitiveness of the Forest Sector in EU Candidate Countries – Cluster Analysis. International Institute for Applied Systems Analysis, Austria. Interim report 01-016.
- Vissak, T.** (2003), The internationalization of foreign-owned enterprises in Estonia: an extended network perspective – University of Tartu Doctoral thesis, 8.
- Vollrath, T. L.** (1991), A Theoretical Evaluation of Alternative trade Intensity Measures of Revealed Comparative Advantage. – *Weltwirtschaftliches Archiv*, Band 127, 2, pp. 265–280.
- Vollrath, T. L.** and **Huu Vo, D.** (1988), Investigating the Nature of World Agricultural Competitiveness. – US Economic Research Service, Washington DC, 52 p.
- Welch, L. S.** and **Luostarinen, R.** (1988), Internationalization: evolution of a concept – *Journal of General Management*, 14 (2), pp. 34–57.
- Wiedersheim-Paul, F., Olson, H. C.** and **Welch, L. S.** (1978), Pre-export activity: the first step in internationalization – *Journal of International Business Studies*, 9 (1), pp. 47–58.
- WRI (1999), The Global Timber Supply/Demand Balance to 2030: Has the Equation Changed? Wood Resources International, Reston, Virginia, USA viidatud Nilsson, S. (2001) The Future of the European Solid Wood Industry. – IIASA Interim Report, IR-01-001, 35 p kaudu.
- Wziątek-Kubiak, A.** and **Jakubiak, M.** (2003), Results from the Field Work on firms Specific Determinants of Productivity Gap Among Polish, Hungarian and west German Enterprises: Furniture and Investment Good Industries. Center for Social and Economic Research. Paper prepared for the second annual project conference in Prague (June 20–21).

Ärimehed rajavad Viljandimaale tippsaetööstuse (2001), Postimees Online 27. august [<http://vana.www.postimees.ee/index.html?op=luguj&rubriik=5&id=30227&number=283>].

Äripäev – Ehitus [<http://www.aripaev.ee/pdf/erilehed/2468.pgf>]. 17. september 2003.

Äripäev Online (2000), Eurooplased eelistavad puitmaju [http://www.aripaev.ee/1658/rubr_artiklid_165801.html].

Zahra, S. A., Dharwadkar, R. and George, G. (2000), Entrepreneurship in multinational subsidiaries: The effects of corporate and local environmental contexts, GT CIBER Working Paper, 27 [http://www.ciber.gatech.edu/workingpaper/99_00-27.pdf].

Zahra, S. A., Hayton, J. C., Marcel, J. and O'Neill, H. M. (2001), Fostering entrepreneurship during international expansion: Managing key challenges, *European Management Journal*, 19 (4), pp. 359–369.

Zhang, D., Buongiorno, J. and Ince, P. (1993), PELPS III: a micro-computer price-endogenous linear programming system for economic modelling. Research Paper FPL-RP-526. USDA Forest Service, Forest Products Laboratory, Madison, USA.

Zhu, S., Tomberlin, D. and Buongiorno, J. (1998), Global Forest Products Consumption, Production, Trade and Prices: Global Forest Products Model Projections to 2010. GFPOS/WP/01, FAO, Rome.