

VENÄJÄN JA SUOMEN PUURAKENNUSTEOLLISUUDEN VERTAILU

VENÄJÄN METSÄTALOUDEN PROJEKTITYÖ

Joensuun yliopisto, metsätieteellinen tiedekunta

Venäjänsä metsätalouden opintokokonaisuus

JUHANI MARTTILA

JOENSUU 8.8.2006

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	3
2 PUURAKENNUSTEOLLISUUDEN HISTORIAA	3
3 RAKENTAMISEN NYKYTILA	5
3.1 Yleistä	5
3.2 Kaavoitus- ja rakennuslaki sekä standardointi	7
3.3 Asumisolot	8
3.4 Puunkäytön trendejä rakentamisessa	12
4 TUOTANTO JA KAUPPA	14
4.1 Yleistä	14
4.2 Tuotanto Venäjällä	15
4.3 Tuotanto Suomessa	15
4.4 Puutalot	16
4.5 Parketti	19
4.6 Puuovet	20
4.7 Puuikkunat	21
5 YRITYKSET	22
5.1 Venäläiset yritykset	22
5.2 Suomalaiset yritykset	23
6 TALOUSNÄKYMÄT JA INVESTOINNIT	24
6.1 Venäjän talousnäkymät ja venäläisten yritysten investoinnit	24
6.2 Suomen talousnäkymät ja suomalaisten yritysten investoinnit	25
7 TULOSTEN TARKASTELU	27
KIRJALLISUUS	29

1 JOHDANTO

Puu on historiallisesti merkittävin rakennusmateriaali sekä venäläisessä että suomalaisessa rakentamisessa. Käyttö kuitenkin väheni 1900-luvulla etenkin silloisessa Neuvostoliitossa. Viime vuosina puu on jälleen vahvistanut asemaansa rakennusmateriaalina.

Puurakennusteollisuutta on käytetty tässä työssä yhteisnimityksenä puutaloteollisuudelle ja rakennuspuusepänteollisuudelle. Puutaloteollisuuteen kuuluvat asuinrakennusten elementtien ja kokonaisten rakennusten valmistus. Rakennuspuusepänteollisuuden tuotteet ovat puolivalmisteita, eli niitä käytetään muiden tuotteiden valmistamiseen. Rakennuspuusepänteollisuuden päätuotteita ovat ovet, ikkunat, parketit, kattotuolit, liimapuu- ja kertopuupalkit, portaat sekä rakennusten seinä- ja kattoelementit. Rakentamisen tarpeet ja volyyymi vaikuttavat varsin suuresti rakennuspuusepäntuotteiden valmistamiseen (Koponen 1997).

Sekä puutalo- että rakennuspuusepänteollisuus käyttävät raaka-aineenaan muun puutuoteteollisuuden tuotteita. Tärkeimmät puupohjaiset raaka-aineet ovat sahatavara, puulevyt ja viilut. Puutaloteollisuus käyttää tuotannossaan myös rakennuspuusepänteollisuuden valmistamia tuotteita. Toimialojen tarkka rajaaminen toisistaan ei ole mahdollista.

Tässä työssä vertaillaan Venäjän ja Suomen puurakennusteollisuutta. Alkuosassa tutkitaan puunkäytön ja puurakennusteollisuuden historiallisia suuntauksia ja nykytilaa molemmissa maissa. Asumisolaja vertaillaan tilastojen avulla. Tarkastelu keskittyy varsinkin asuntorakentamiseen. Työn loppuosassa selvitetään teollisuusalan tuotannon tilaa, yritysrakennetta ja talousnäkyymiä. Erityistä huomiota kaupassa on kiinnitetty Suomen ja Venäjän väliseen puurakennetuotteiden kauppaan.

2 PUURAKENNUSTEOLLISUUDEN HISTORIAA

Puun käytöllä rakentamisessa on vahvat historialliset juuret ympäri Venäjää. Rakennuspuula-jeja olivat muun muassa mänty, kuusi ja pihta. Kirves säilyi pääasiallisena työstövälineenä 1900-luvulle asti. Sahalaitosten kehittäminen 1600-luvun lopussa mahdollisti kuitenkin sahatavaran käytön rakentamisessa (Gaynor & Haavisto 1991).

Myös Suomessa puuta on käytetty esihistoriallisista ajoista alkaen (Puurakennukset – historia... 1977). Ensimmäiset puusepäntehtaat perustettiin Suomeen 1800-luvun loppupuolella.

Ennen toista maailmansotaa Suomessa oli jo 210 tehdasta, joissa oli noin 5 000 työntekijää (Koponen 1997).

Venäjän erikoisuutena on lehtikuusen käyttö. Lehtikuusta on käytetty esimerkiksi talonrakentamisessa, levyteollisuudessa ja parketinvalmistuksessa, mutta myös vesirakentamisessa ja kosteassa ulkorakentamisessa (Rantala & Anttila 2004). Suomessa lehtikuusta ei juuri ole käytetty rakentamisessa.

Varhaisimpia rakennuspuusepäntuotteita olivat kaiketi laudoista valmistetut ulko-ovet. Peiliovia on Suomessa valmistettu jo keskiajalla. Pariovet yleistyivät 1700-luvulla. Ovien valmistus siirtyi 1900-luvulla Suomessa puusepäneräisiin. Taso- eli laakaovien käyttö yleistyi 1930-luvulla. Aluksi ovet olivat vaneripintaisia. Ikkunoiden käyttö yleistyi 1800-luvulla taso-lasin kehittyessä. Teollinen valmistus alkoi 1900-luvun alussa. Aluksi ikkunat olivat 1- tai 2-lasisia (Koponen 1997).

Parketin käyttö levisi Venäjälle länsimaisten vaikutteiden myötä tsaari Pietari I:n aikana 1700-luvulla. Alkuaikoina parketti kuului pelkästään hoviympäristöön. Materiaalia käytettiin hienostuneella ja taidokkaalla tavalla. Jo tuona aikana hyödynnettiin sekä kotimaisia että eksotisia puulajeja. Käytettyihin kotimaisiin puulajeihin kuuluivat esimerkiksi tammi, vaahtera ja saarni (Suharev 2001). Suomessa parketin käyttö yleistyi 1900-luvun alkupuolella (Koponen 1997).

Neuvostoliiton aikana maaseutu määritettiin alikehittyneeksi ympäristöksi, ja sen kehittäminen laiminlyötiin. Myös puu rakennusmateriaalina leimattiin vanhentuneeksi monissa käyttökohteissa (Izba 2002). Maalta kaupunkiin muuttaville ihmismäärille täytyi nopeasti ja halvalla rakentaa asuintaloja 1950–70-luvuilla. Kerrostalojen rakentamista puolsivat Neuvostoliitossa sosialistiseen ideologiaan sopiva kollektiivisuuden ja yhteisöllisyyden korostus sekä talojen nopea ja halpa rakentaminen rakennusteollisuuden tuottamista valmiselementeistä. Toisaalta myös maaseudulla, jossa oli perinteisesti käytetty puuta, rakennuskulttuuri pelkistyi usein valkotiiliseksi standardirakennuksiksi, huonosti eristetyiksi lautataloiksi tai pienissäkin kylissä mataliksi kerrostaloiksi (Helanterä & Tynkkynen 2003), mikä johti myös puurakentamistaitojen näivettymiseen.

Suomessa rakentaminen pysyi käsityövaltaisena alana 1950-luvulle saakka. Jälleenrakennuskauden jälkeen teollinen rakentaminen saavutti valta-aseman. Rakennusosia on silti tuotettu teollisesti laajalti jo ennen 1950-lukua (Kaila 1997).

3 RAKENTAMISEN NYKYTILA

3.1 Yleistä

Rakentamisen tilastointi Venäjällä on kehittymätöntä ja tilastoinnin peittävyys heikkoa. Kansantalouden kokonaiskuvasta saadaan kohtuullinen käsitys, mutta rakentamisen ja sen eri sektoreiden tuotannon arvo joudutaan usein arvioimaan. Lisäksi Neuvostoliiton aikainen tilastointijärjestelmä ei palvele markkinatalouden näkökulmasta tehtävää seurantaan. Asunto- tuotannosta ja eräiden materiaalien menekistä saadaan kohtuullinen kuva, mutta korjausrakentamisen ja muun kuin asuntotuotannon määristä on hyvin vaikea saada tietoa (Rakennusalan Venäjä-strategia 1997). Viime vuosien tilastot ovat kuitenkin entistä monipuolisempia ja helpommin saatavilla.

Venäjän bruttokansantuote vuonna 2005 ilman ostovoimakorjausta oli noin 5 200 \$ ja ostovoimakorjattuna noin 10 700 \$ henkeä kohti. Suomen vastaavat luvut ilman ostovoimakorjausta olivat 36 600 \$ ja ostovoimakorjattuna 30 300 \$ (The World... 2005). Ostovoimakorjauksessa otetaan huomioon eri maiden hintatasoerot (Virtual Statistics 2006).

Rakentamisen osuus Venäjän bruttokansantuotteesta on viime vuosina ollut noin 7 %. Vuotuinen kasvunopeus on ollut 6–7 %, ja tahdin oletetaan pysyvän samankaltaisena seuraavina vuosina. Potentiaaliltaan Venäjän rakennusmarkkinat ovat suuret (Osnovnye pokazateli... 2006; Suomen rakennusteollisuuden... 2004). Venäjän rakennusteollisuutta tilastoidaan järjestelmällisesti ainoastaan asuntotuotannon osalta, jonka vuoksi rakentamisen kokonaistuotannosta esiintyy toisistaan poikkeavia tietoja. Esimerkiksi Euroconstructin tietojen mukaan rakennustuotannon osuus BKT:sta vuonna 2003 oli peräti 14,7 %. Ero voi johtua harmaan talouden erilaisista arvioimistavoista tutkimuksissa. (Suomen rakennusteollisuuden... 2004).

Suomessa rakentaminen kasvoi vuonna 2004 ensimmäistä kertaa vuoden 2000 jälkeen. Talonrakentamisen kokonaistuotos kasvoi noin 6 % vuonna 2004. Etenkin uudisrakentamisen kasvu on ollut nopeaa (Rakentaminen ja... 2005). Rakentamisen osuus BKT:sta oli vuonna 2004 noin 5,5 %.

Oletettavasti Neuvostoliiton aikaiset tuotantoluvut ovat liioiteltuja. Nykyään Venäjän alueella on luultavasti tilastoimatonta paikallista kulutusta, joka aiheuttaa tilastovirhettä alaspäin (Kärkkäinen 2005). Harmaan talouden osuus bruttokansantuotteesta on tilastoinnista vastaavan Goskomstatin mukaan 22–25 %, mutta liittovaltion turvallisuuspalvelun arvio osuudesta on 40 % (Eliseeva & Burova 2001). Julkisuudessa on esitetty jopa 60 %:n arvioita. Epävarmat tuotanto- ja kulutusluvut pakottavat kriittisyyteen tilastojen arvioinnissa, erityisesti kappaleissa 4 eri materiaalien tuotantomäärien tarkastelussa.

Rakennuslehden mukaan Suomessa erityisesti korjausrakentaminen kärsii harmaasta taloudesta (Rakennusalan harmaa... 2002). Venäjän tilanne on oletettavasti vieläkin huonompi. Alhaiset tilastoluvut etenkin korjausrakentamisen suhteen ovat harhaisia, mikä aiheuttaa myös Venäjän kulustilastoihin liian pieniä lukuja. Koska paikalliset pienet toimijat ovat yleisiä rakennusalalla ja Kärkkäisen (2005) mukaan tilastokomitean luvut sisältävät pääasiassa suurten toimijoiden tiedot, harhan suuruus rakentamistilastoiden osalta on mahdollisesti suurempi kuin keskimäärin kaikilla aloilla.

Bočarov (2004) pitää Venäjän rakennusteollisuuden ongelmina työvoimavaltaisuutta ja työvoiman alhaista koulutusta. Suomessa yrityksissä on pidetty ongelmana kouluista tulevan henkilöstön saamaa koulutuksen tasoa ja suuntautumista. Rakentaminen on muuttunut aiempaa prosessiluontoisemmaksi, eikä koulutus ole pysynyt muutoksen perässä. Erityisesti rakennusalan oppisopimuskoulutusta on esitetty lisättäväksi Suomessa (Vallin 2005).

Vaikka korjausrakentamisessa käytettyjen puutuotteiden kulutus on vähentynyt Venäjällä vuosina 1980–2000 alle neljännekseen, maan rakennusten määrä on kasvanut tuona aikana (Russian Federation... 2003). Erityisesti korjausrakentamisessa käytettyjen puutuotteiden määrä kasvaneekin tulevina vuosina huomattavasti (Rakennusalan Venäjä-strategia 1997). Suomessa sekä uudis- että korjausrakentamisen määrä on kasvanut viime vuosina. Pääosin korjausrakentaminen on keskittynyt 1970–80-luvuilla rakennettuihin taloyhtiöihin. Puutuotteiden kulutus on kasvanut vastaavasti (Rakentaminen ja... 2005).

Suomelle puutuotteiden käytöllä Venäjällä on tärkeä merkitys. Venäjä oli vuonna 2005 Suomen toiseksi suurin rakennustuoteviennin kohdema Ruotsin jälkeen (Kauppavaihto maaryhmittäin... 2006).

3.2 Lait ja standardit

Venäjän kaavoitusmenettely muistuttaa pääosin Suomen menettelyä (tilanne vuonna 2001). Rakennushankkeen valvonta toteutuu suunnittelun ja erilaisten ennakkolupien kontrollointina. Laadullinen valvonta ja ohjaus tehdään sen sijaan paikallisten standardien ja normien avulla. Laadullisen valvonnan lopputulos on usein epätydyttävä (Muinonen 2001).

Puu usein mielletään Venäjällä huonoksi rakennusmateriaaliksi paloherkkyytensä takia. Virallisten määräysten mukaan puusta saa rakentaa suurimmillaan yhden perheen kolmikerroksisen talon (tilanne vuonna 2002) (Laine 2005). Saarion (2003) mukaan vuodesta 2002 lähtien on sallittu korkeimmillaan nelikerroksiset talot. Lähdeaineistosta ei selviä, riippuko ero esitetyissä kerrosluvuissa pohjakerroksen erilaisesta laskentatavasta. Korkeitaakin puurakennushankkeita on kuitenkin ollut tekeillä jo ennen nykyisiä määräyksiä (kuva 1). Pientalorakentamisen lisääntyessä puun käyttö on oletettavasti kasvamassa. Myös palomääräykset ovat muuttumassa muun Euroopan määräyksiä vastaaviksi vuodesta 2010 alkaen. (Kyrö 2005; Laine 2005). Osaltaan tämä lisää puun käyttömahdollisuuksia rakentamisessa.

Vuodesta 1997 enintään nelikerroksisten kerrostalojen rakentaminen on ollut Suomessa mahdollista uuden rakentamismääräyskokoelman mukaan (Karjalainen 2002). Rakentamista ovat kuitenkin rajoittaneet paloturvallisuutta sekä äänen- ja kosteudeneristystä kohtaan tunnettu epäluottamus (Karjalainen 2002; Tapana 2005).

Viralliset standardit ovat riippumattomien standardointijärjestöjen vahvistamia normeja. ISO-organisaatio vahvistaa kansainväliset standardit ja jäsenjärjestö SFS Suomen kansalliset standardit. (Korpela 2005). Puutuotteiden sertifiointiin käytetään Venäjällä GOST R -järjestelmää. Oma sertifiointijärjestelmä on rakennettu 1990-luvulla enimmäkseen muussa Euroopassa olevan mallin mukaisesti (GOST R -sertifiointi... 2006, Karlsson 1996). Monet muut rakentamiseen liittyvät normit ovat kuitenkin vanhentuneita ja peräisin neuvostoajalta. Asteittain venäläiset standardit on kuitenkin tarkoitus päivittää kansainvälisten standardien mukaisiksi (Suomen rakennusteollisuuden... 2004). Puutuotteiden palo-ominaisuusselvityksiä tekee Venäjän Federaation paloturvallisuuden tieteellinen tutkimusinstituutti (Vserossijskij naučno-issledovatel'skij institut protivopozžarnoj oborony, VNIPO). Tulokset vaaditaan omilta palolaboratorioilta, vaikka tuotteet olisi palotestattu muualla Euroopassa (Karlsson 1996). Laatu- ja lujuuslajittelu ei sahatavaran osalta kaiketi ole laajalti käytössä Venäjällä (Hartikainen 2005).



Kuva 1. ”Maailman korkein puukerrostalo”. Arkangelilaisen rakennusyrittäjän omaperäinen rakennushanke (Sikanen 1998).

Suomalaisten puutuotteiden ominaisuuksia ohjaavat lukuisat standardit, jotka koskevat mm. mitoituksia, lujuuksia ja laatua (Inspectan valvontaan... 2006). Nykyisin standardeja yhtenäistetään yhteiseurooppalaisiksi standardeiksi tuotteiden vapaan liikkuvuuden lisäämiseksi ja yhteensopivuuden parantamiseksi (EU ja... 2006).

3.3 Asumisolot

Venäjän asuntojen huoneistoala vuonna 1992 oli yhteensä 2 492 miljoonaa m² ja vuonna 2004 yhteensä 2 912 miljoonaa m². Huoneistoala henkeä kohti vuonna 1992 oli keskimäärin 16,8 m² ja vuonna 2004 keskimäärin 20,4 m² (Rossiâ v... 2005). Suhteellinen kasvu on siis ollut melko nopeaa. Tämä kuitenkin johtuu lähinnä alhaisesta lähtötilanteesta, ei niinkään suurista absoluuttisista asuntotuotantomääristä.

Suomessa huoneistoala vuonna 1992 oli ja vuonna 1992 yhteensä 163 milj. m³ ja vuonna 2004 yhteensä 194 milj. m³. Henkilöä kohti pinta-ala oli vuonna 1992 keskimäärin 23,2 m² ja vuonna 2004 keskimäärin 37,1 m² (Suomen tilastollinen... 2005; Rakentaminen ja... 2005).

Huoneistoalaan lasketaan mukaan Venäjällä olohuone ja makuuhuoneet. Suomessa huoneistoalaan kuuluvat myös muut lämpimät täyskorkeat huoneet. (Biblioteka normativno-pravovyh... 2004; Manninen & Linnakko 1997).

Uusien asuntojen tuotanto on ollut viime vuosina hieman yli 30 miljoonaa m² (taulukko 1). Asunnot ovat kooltaan keskimäärin entistä suurempia: vuonna 1992 pinta-ala oli keskimäärin 60,8 m² ja vuonna 2004 keskimäärin 86,0 m² (Rossiâ v... 2005). Asuntojen laatutaso ja väljyys kasvaa edelleen tulevaisuudessa. Ennusteen mukaan vuosina 2010–2015 asuntotuotannon kokonaismäärä vuodessa on noin 60 miljoonaa m² (Russian Federation... 2003). Venäjän asuntojen rahoitusjärjestelmä on uusiutumassa. Asuntolainajärjestelmän arvellaan helpottavan asuntojen hankintaa (Housing 2006).

Suomessa uusien asuntojen vuosituotanto on viime vuosina ollut tilavuudeltaan noin 2,4–2,9 milj. m³. Vuonna 1992 uudisasuntojen keskimääräinen pinta-ala oli 80,4 m² ja vuonna 2004 jo 93,1 m². (Rakentaminen ja... 2005). Uudet suomalaiset asunnot ovat siis hieman venäläisiä asuntoja väljempinä.

Taulukon 1 mukaan rakentamisen peruskehitys viime vuosien aikana on ollut samanlainen sekä Venäjällä että Suomessa. Määrällisesti asuntojen rakentaminen on vähentynyt mutta keskimääräinen uudisasuntojen pinta-ala on noussut. Molemmissa maissa uudisrakennusten kokonaispinta-ala oli vuonna 2004 hyvin samankaltainen vuoden 1992 tasoon verrattuna.

Grefin (2005) arvion mukaan keskiluokan osuus Venäjän väestöstä kasvaa huomattavasti vuoteen 2015 mennessä. Väestörakenteen muutos todennäköisesti lisää asumiseen käytettävää kulutusta ja lisää puun käyttöä. Toisaalta Venäjän väestön arvioidaan vähenevän ja ikääntyvän varsin nopeasti, mikä vähentää rakennusmateriaalien menekkiä.

Vuonna 1992 Venäjän asukasluku oli FAO:n (2006) mukaan 148,8 miljoonaa ja vuonna 2004 enää 143,2 miljoonaa henkeä. Kuolleiden määrä ylitti syntyneiden määrän jo 1990-luvun alussa (Korčenov 2005). Vähentyminen on miltei kokonaan kohdistunut kaupunkiväestöön, sillä kääntynyt muuttoliike on pitänyt maaseudun väestömäärän likipitäen ennallaan. Suurimmat kaupungit, Moskova ja Pietari kuitenkin kehittyvät taloudellisesti nopeasti (Rossiâ v... 2005; Helanterä & Tynkkynen 2005). Korčenovin (2005) arvion mukaan asukasluku laskee vuoteen 2020 mennessä 131 miljoonaan ja vuoteen 2050 mennessä 94 miljoonaan henkeen. Luotettava ennustaminen vuosikymmenten päähän on kuitenkin mahdotonta.

Taulukko 1. Venäjän ja Suomen asuntotuotanto vuosina 1992–2004 (Rossiâ v... 2005; Stroitel'stvo v... 1996, 2000, 2004; Rakentaminen ja... 2005).

Vuosi	Venäjä			Suomi		
	Pinta-ala milj. m ²	Asuntoa	Keskim. ala m ²	Pinta-ala milj. m ²	Asuntoa	Keskim. ala m ²
1992	41,5	682 000	60,8	3,0	37 358	80,4
1993	41,8	682 000	61,3	2,4	30 412	80,3
1994	39,2	611 000	64,2	2,2	26 731	81,1
1995	41,9	602 000	69,6	2,0	25 031	79,7
1996	34,3	482 000	71,2	1,7	20 837	82,0
1997	32,7	430 000	76,0	2,2	26 854	80,7
1998	30,7	388 000	79,1	2,4	29 842	81,8
1999	32,0	390 000	82,1	2,5	28 939	85,4
2000	30,3	373 000	81,2	2,8	32 740	85,7
2001	31,7	382 000	83,0	2,7	30 592	87,6
2002	33,8	396 000	85,4	2,4	27 171	89,3
2003	36,4	427 000	85,2	2,5	28 101	90,2
2004	41,0	477 000	86,0	2,9	30 662	93,1

Suomen asukasluku on noussut hitaasti viime vuosina. Vuonna 2004 asukasluku oli 5,2 miljoonaa. Tulevina vuosikymmeninä väestön oletetaan ikääntyvän ja vähenevän. (Kainuu menettää... 2004), joskin vähenemisen ennustetaan olevan hitaampaa kuin Venäjällä. Molemmat seikat vaikuttavat Kärkkäisen (2005) mukaan rakentamisen määrän vähenemiseen, joka voi aikanaan supistaa puurakennusteollisuutta. Pientalomarkkinat ovat kuitenkin toistaiseksi viime vuosina kasvaneet voimakkaasti (Svanborg 2006).

Olemassa olevasta asuntokannasta Venäjällä yhden perheen puutaloja on 15 % pinta-alasta (noin 380–400 miljoonaa m²) (Russian Federation... 2003). Uudistuotannosta puurunkoisten asuinrakennusten osuus vuonna 2002 oli vain 34,6 % asuinrakennusten lukumäärästä ja 8,9 % pinta-alasta (taulukko 2). Kuten oletettavaa onkin, lukujen suhde osoittaa puun käytön suuntautuvan selkeästi pientalorakentamiseen. Ilmeisesti puurakennukset ovat pääasiassa hirsirunkoisia (Kyrö 2005). Selkeästi suurin osuus uudisrakennuksista sekä lukumääräisesti että pinta-alallisesti on tiili- ja kivirunkoisilla asuinrakennuksilla. Osa näistä lienee puuverhoiltuja.

Suomessa kokonaisasuntokannasta puisia asuinrakennuksia oli uudistuotannosta vuonna 2002 36,6 % pinta-alasta. Puu hallitsee Suomessa pientaloja – kokonaispientalokannasta yhteensä 88,8 % oli vuonna 2003 puurunkoisia (Rakentaminen ja... 2005).

Taulukko 2. Venäjän uusien asuinrakennusten ja Suomen kaikkien uusien rakennusten runkomateriaalijakauma vuonna 2002 (Stroitel'stvo v... 2004; Rakentaminen ja... 2005). Venäjän luvut ovat osuuksia pinta-alasta, Suomen luvut osuuksia tilavuudesta.

Runkomateriaali	Venäjä	Suomi
tiili ja kivi	61,2 %	1,0 %
betoni	27,5 %	43,0 %
puu	8,9 %	36,6 %
muu (pääosin teräs)	2,4 %	19,5 %

Tilastojen mukaan vuonna 2002 uusien puurunkoisten asuinrakennusten pinta-ala Venäjällä oli 3,0 miljoonaa m² (Stroitel'tsvo v... 2004). Valtiollinen kehittämissuunnitelma pyrkii lisäämään vuosittaista edullisten rakennusten rakentamista 5 miljoonasta m²:sta 15 miljoonaan m²:iin, josta yli 7 miljoonaa m² on tavoitteena olla puutaloja. Myös korjausrakentaminen oletettavasti kasvaa (Russian Federation... 2003).

Uusien puurunkoisten asuinrakennusten vuosittaisen pinta-alan yli kaksinkertaistaminen vaikuttaa liian optimistiselta ainakin lyhyessä ajassa, vaikka pinta-ala on vuosina 2001–2004 kasvanut voimakkaasti. Pientalojen runkomateriaalivaihdosten lisäksi tavoitteeseen pääseminen vaatii kerrostalovaltaisen uudistuotannon muuttamista pientalovaltaisemmaksi. Vain hieman yli kolmasosa uudisrakennusten alasta on yksi- ja kaksikerroksisia asuinrakennuksia (Stroitel'stvo v... 2004). Toisaalta muiden materiaalien käyttöä rakentamisessa ei yksiselitteisesti voi pitää huonona seikkana puun kannalta. Kärkkäisen (2005) mukaan esimerkiksi paikallaan valettavan betonin käyttöön liittyy runsas, usein kertaluonteinen puutuotteiden kulutus.

Suomessa puu on säilyttänyt vahvan asemansa erityisesti pientalojen rakennusmateriaalina, joskin viime vuosina kivi ja muut materiaalit ovat hieman parantaneet asemiaan myös pientalojen rakennusmateriaalina (Rakentaminen ja... 2005). Nykyisen rakentamislainsäädännön mukaan myös nelikerroksisten asuinkerrostalojen rakentaminen on mahdollista. Vaikka Suomi onkin länsieurooppalaisittain varsin kerrostalovaltainen maa, valtaosa kerrostaloista on melko matalia Venäjän kerrostalokantaan verrattuna (Stroitel'stvo v... 2004; Rakentaminen ja... 2005). Juuri matalien uudiskerrostalojen tuotannossa puurakentamisella on mahdollisuus laajentua.

Puurakentamisen esteiksi Venäjällä nähdään tiukkojen määräysten lisäksi vanhan puurakentamisperinteen hiipuminen ja puunjalostusteollisuuden heikko laatu. Puu on lähinnä ollut kesämökkien ja huviloiden rakennusmateriaalina. Suomalaisten yritysten aktiivinen markkinoin-

ti alueella viime vuosina on kuitenkin toistaiseksi tuottanut ainakin jossain määrin lisäarvoa rakennusteollisuuden viennille (Saario 2003). Asiantuntija-arvion mukaan puurakentamisessa ja virkamiesyhteistyössä on edistytty viime vuosina nopeasti (Kyrö 2005).

Yli puolet rakennustuotannosta 1990-luvun lopulla oli Moskovassa ja Pietarissa (Rakennusalan Venäjä-strategia 1997). Suurten kaupunkien lähelle on kaavoitettu 2000-luvun alussa omakotitaloalueita (Kyrö 2005). Valtaosa Venäjän rakennustuotannosta on keskittynyt maan läntiseen osaan väestön jakautumisen mukaisesti (Stroitel'stvo v... 2004).

Suomen rakennustuotannosta vajaa neljännes on viime vuosina ollut Uudellamaalla. Neljän suurimman maakunnan (Uusimaa, Pirkanmaa, Varsinais-Suomi ja Pohjois-Pohjanmaa) osuus koko maan rakentamisesta on hieman alle puolet (Rakentaminen ja... 2005). Venäjään verrattuna uudisrakentamistuotanto on siis selvästi vähemmän keskittynyttä.

3.4 Puunkäytön trendejä rakentamisessa

Venäläisten rakennusyrietysten ja sisustuslehtien määrän on kasvanut huomattavasti viime vuosina. Artikkelit osoittavat puun käytön selvästi monipuolistuneen rakentamisessa, vaikka monien rakennusmateriaalien määrällinen kulutus onkin vähentynyt. Markkinointi selvästi havittelee parhaiten toimeentulevan venäläisen väestön lisäksi jatkuvasti kasvavan keskiluokan huomiota. Materiaalien monipuolistumisen suhteen osittain kyse on muotiseikoista, osittain suunnitelmatalouden aikana syntynyt tyhjiö monien materiaalien tarjonnassa täyttyy sekä kotimaisilla innovaatioilla että vähäisehköllä tuonnilla ulkomailta.

Runkorakenteissa ja verhouksissa puu Venäjällä on tiilen ja betonimateriaalien haastajana (Rossijskij statističeskij... 1996, Stroitel'stvo v... 2004). Näiden massiivisten materiaalien poikkeuksellisen vahva asema on peräisin neuvostokauden rakentamispolitiikasta (Helanterä & Tynkkynen 2003).

Toisaalta viime aikoina puu on paikoin koettu modernina materiaalina verrattuna vallitsevaan teräsbetoni–tiili-rakentamiseen (Zbigneu 2001). Venäläisen kulttuurihistorian ominaispiirteitä on jatkuva vastakkaisten voimien ja tendenssien taistelu. (Pesonen 1998). Tähän kuvaan puun muuttuminen välillä konservatiiviseksi ja viime aikoina jälleen moderniksi rakennusmateriaaliksi sopii hyvin.

Suomessa lainsäädännön muutosten jälkeen puusta on tullut betonin haastaja asuinkerrostalojen ja toimistorakennusten toteutuksessa (Karjalainen 2002) Pientaloissa puulla on jatkuvasti ollut vahva asema. Etenkin pientaloasumisen arvostuksen odotetaan edelleen pysyvän suurena. (Svanborg 2006).

Massiivipuulattioiden suosio kasvaa Venäjällä. Historiallisen, etenkin kaupunkirakentamisessa välillä täysin unohduksissa olleen massiivipuun käyttö lattiamateriaalina on lisääntynyt. Mäntyä, lehtikuusta, koivua ja jaloja lehtipuita markkinoidaan massiivipuulattiaan sopivina puulajeina (Obzolov 2003).

Svanborgin (2006) arvion mukaan Suomessa avarat ja valoisa tilaratkaisut sekä asuinalueiden viihtyvyys vaikuttavat asunnon hankintaan. Puisia piharakenteita ja aitauksia tarjotaan ratkaisuksi asuinalueiden viihtyvyyden ja yhtenäisyyden lisäämiseksi.

Viime vuosina korkealaatuisten puusepäntuotteiden kuten ikkunoiden, ovien, parkettien ja erilaisten vuorausten kysyntä on kasvanut Venäjällä (Russian Federation... 2003). Yksityisten ja yritysten parantuva taloudellinen tilanne ja lisääntyvä ostovoima lisännevät tulevaisuudessa puutuotteiden käyttöä korjaus- ja uudisrakentamisessa. Lisäksi keskusjohto on pyrkinyt parantamaan puurakentamisen asemaa lainsäädännöllä ja asumisohjelmilla (Carr 2002).

Mekaanista metsäteollisuutta kehitettiin aktiivisesti Suomessa 1990-luvulla. Myös valtio sitoutui puurakentamisen kehitystyöhön. 1990-luvun alusta lähtien kansallisena tavoitteena on ollut puun käytön edistäminen, jalostusasteen nostaminen, viennin kasvattaminen ja koulutuksen lisääminen. Tätä varten on käynnistetty useita erilaajuisia ohjelmia (Karjalainen 2002). Huomattavampia käynnissä olevista ohjelmista ovat *Puutuotealan osaamiskeskusohjelma*, joka tähtää puutuotealan kehittämiseen, *Puutuoteteollisuuden elinkeinopoliittinen ohjelma 2004–2010* ja *Puurakentamisen edistämishjelma 2004–2010* (Karjalainen 2002; Puun käytön... 2005). Jo päättyneistä hankkeista merkittäviä ovat olleet muun muassa *PuuSuomi-toimintaohjelma*, jonka tavoitteena oli toimia alueellisen kehitystyön aktivoijana ja *PuuEurooppa-kampanja*, jonka tavoitteena oli lisätä puutuotealan vientiä ja kansainvälistymistä. (Puutuoteteollisuus 2006).

Osana PuuEurooppa-kampanjaa on suunniteltu asuntomessuja Pietariin paikallisen yhteistyökumppanin Lesinon kanssa. Messujen arvellaan parantavan suomalaisen puutaloteollisuuden vientinäkymiä (Jaatinen 2005).

4 TUOTANTO JA KAUPPA

4.1 Yleistä

Kappaleessa tarkastellaan tilastojen avulla puutalotutantoa sekä rakennuspuusepänteollisuuden pääasiallisimpien tuotteiden valmistusta. Ovien, ikkunoiden ja parkettien tuotannosta on saatavissa tarkempia tuotantotietoja kuin kattotuolien, palkkien, portaiden sekä seinä- ja kattoelementtien osalta. Tarkastelut on tehty Venäjän valtiollisen tilastokomitean ja Tilastokeskuksen lähtötietojen perusteella.

Suunnitelmatalouden aikainen tilastointi ulottui pääasiassa koskemaan koko Neuvostotasavaltojen liittoa, joten tietoja Venäjän kulutuksesta ennen vuotta 1992 ei juuri ole saatavana. Ikkuna- ja oviaihoiden tuotannon tarkastelu koskee vuosia 1995–2003, sillä nimikkeet ilmestyivät tilastokomitean julkaisuihin vasta vuonna 1995. Tilastojen vertailua hankaloittaa se, että talopakettien, ovien ja ikkunoiden tuotantomäärät on ilmoitettu Venäjällä pääasiassa neliömetreinä ja Suomessa kuutiometreinä tai kappaleina. Suomen tuotantolukuja on tarkasteltu niiden vuosien osalta, joista tiedot ovat olleet kohtuullisesti saatavana.

Sahatavaraa ja puulevyjä käytetään jalostamattomanakin rakentamisessa. Vuonna 2000 Venäjällä yhteensä 70 % sahatavaran ja 18 % puulevyjen kulutuksesta käytettiin uudis- ja korjausrakentamiseen (Russian Federation... 2003). Koska niitä ei kuitenkaan pidetä rakennuspuusepänteollisuuden tuotteina, niiden tuotantoa ei tarkasteltu.

Puutuotteiden kysynnän vähäisyys Venäjällä on yhteydessä maan viime vuosikymmenen talouskriisiin. Vuotuisen asuntojen korjaustarpeen arvioidaan tällä hetkellä olevan 350–400 miljoonaa m². Rajallinen ostovoima on pudottanut puutuotteiden käytön rakentamisessa noin viidesosaan verrattuna tilanteeseen, joka vallitsisi normaaleissa talousoloissa. Vuosina 2000–2015 sahatavaran ja rakennuslevyjen kulutuksen on arvioitu nousevan 80–200 % (Russian Federation... 2003). Oletettavasti varsinaisten rakennuspuusepäntuotteidenkin kulutus on nousemassa.

Suomessa keskeisten tuotantotekijöiden kustannukset (esimerkiksi työvoimakustannukset, raakapuun hinta ja sähkö) ovat huomattavasti korkeammat kuin Venäjällä. Toistaiseksi Venäjän epävarma tilanne on ollut suomalaisen kilpailukyvyn kannalta etu. Venäjä on kuitenkin tulossa hyvin tehokkaaksi massatuotannossa. (Mauno ym. 2006).

Suomi on Venäjän tärkein vientimaa ja toiseksi tärkein tuontimaa. (Vnešneèkonomičeskij... 2006). Venäjä on Suomen tärkein vientimaa ja toiseksi tärkein tuontimaa (Suomen tärkeimmät... 2006). Saksa on säilyttänyt asemansa sekä Suomen että Venäjän tärkeimpänä tuontimaana (Vnešneèkonomičeskij... 2006; Suomen tärkeimmät... 2006).

4.2 Tuotanto Venäjällä

Taloudellisen kriisin aikana Venäjällä 1990-luvun alussa muiden teollisuusalojen mukana myös puurakennusteollisuuden tuotanto laski voimakkaasti, ja investointien sekä uusien innovaatioiden määrä väheni huomattavasti. Alan tuotanto on viime vuosina kääntynyt jälleen nousuun, vaikkakin elpyminen on ollut hitaampaa kuin monilla muilla teollisuusaloilla (Tilli 2005). Investointeja alalle ovat tehneet sekä venäläiset että ulkomaiset yritykset. Tekninen kehitys on johtamassa Venäjälläkin puunjalostusteollisuuden kasvuun: käyttö keskittyy yhä pidemmälle jalostettuihin tuotteisiin (Russian Federation... 2003).

Venäjän teollisuus on kansainvälisessä vertailussa hyvin tehoton, vaikka viime aikoina teollisuuden työvoimatehokkuus on selvästi kehittynyt. Etenkin suuret venäläisomistuksiset yritykset käyttävät edelleen työvoimapainotteista teknologiaa. Monissa kilpailukykyä kartoittavissa tutkimuksissa on kiinnitetty huomiota etenkin työn tuottavuuden lisäämisen ja uuden tuotantoteknologian käyttöönoton tärkeyteen (Ollus 2005).

Monien puutuotteiden tuotantomäärät ovat henkeä kohti huomattavasti pienemmät kuin Suomessa (FAOSTAT... 2006). Viennin osuus puutavaran ja puutuotteiden (mukaan lukien rakennuspuusepäntuotteet) koko viennistä on vain 2,3 % (Vnešneèkonomičeskij... 2006). Pääosin puutuotteet menevät siis kotimarkkinoille. Joidenkin tuotteiden, esimerkiksi hirsitalojen osalta tuonti täydentää olennaisesti kotimaan tuotantoa. Asiantuntija-arvion mukaan jalostetuista rakennustarvikkeista on kehittymässä Venäjällä suuri pula (Kervinen ym. 2006).

4.3 Tuotanto Suomessa

Suomen puurakennusteollisuuden taloudellinen kehitys on ollut huomattavasti tasaisempaa Venäjän teollisuushaaran kehitykseen verrattuna, joskin talonrakennustuotannossa oli 1990-luvun puolivälissä huomattava lyhytaikainen notkahdus. Viime vuosina teollisuusala on kasvanut tasaisesti. (Vallin 2005).

Vuonna 2004 rakennuspuusepäntuotteiden valmistuksen bruttoarvo Suomessa oli kaikkiaan 1,7 miljardia € ja jalostusarvo 533 miljoonaa €. Rakennuspuusepäntuotteiden valmistus on ohittanut huonekaluteollisuuden muun ohessa tuotannon bruttoarvolla, muttei henkilöstön ja yrityksen määrällä mitaten. Liikevaihto ja henkilöstömäärä ovat kuitenkin kasvaneet viime vuosina selvästi. (Vallin 2005)

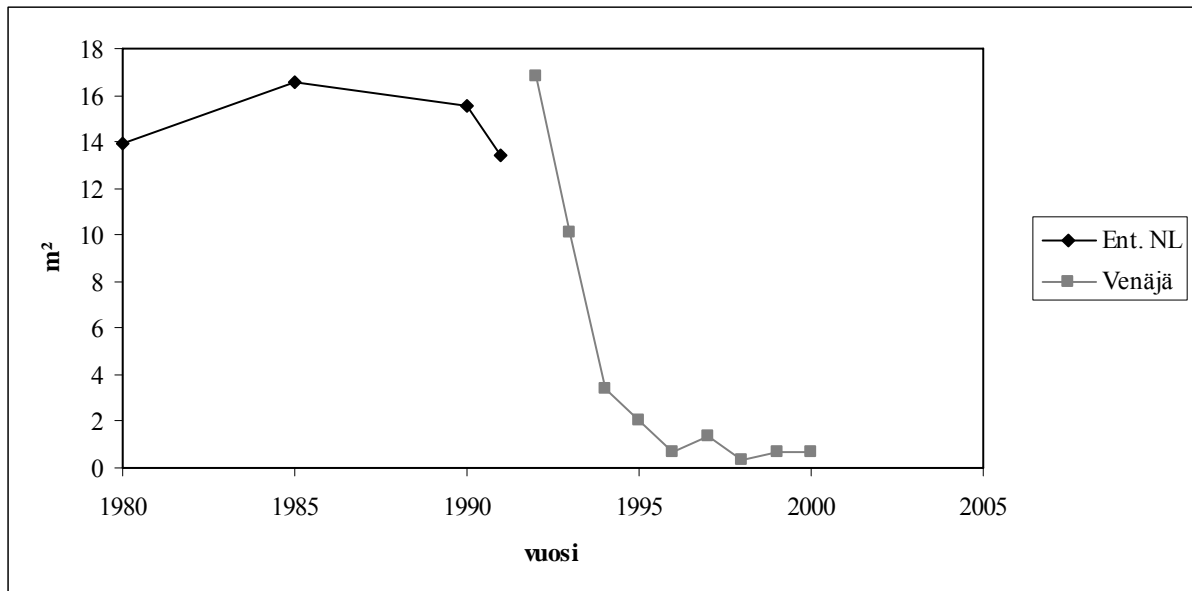
Kysynnän kehitys on sidoksissa asuntojen uudis- ja korjausrakentamisen volyyymiin. Rakentamisen puutuotteiden koko tuotannosta vientiin on mennyt 56 %. Sahatavaran ja muiden puutuotteiden osuus rakennusviennistä oli 43 %. Vientimarkkinat ovat tärkeitä erityisesti hirsitalojen, parkettien, massiivipuisten peiliovien ja liimapuun osalta. Merkittävimpiä vientialueita ovat Keski-Eurooppa, Japani, Pohjoismaat ja Venäjä. Korjausrakentaminen sen sijaan kasvaa. Rakennuspuusepänteollisuuden osalta hyvä kotimainen kysyntä on parantanut kannattavuutta. Teollisuushaaran kiinnostus vientiin on kuitenkin vähäistä. Syynä ovat mm. yritysten pienet resurssit sekä eri maiden vaihtelevat vaatimukset (Vallin 2005).

Tärkeimpiä puutaloteollisuuden asiakasryhmiä ovat yksityiset kuluttajat, edustajat ja rakennusliikkeet. Rakennuspuusepäntuotteiden osalta tärkeimpiä ovat rakennus- ja rakennustarvikelikkeet, puutaloteollisuus ja yksityiset kuluttajat. Vuonna 2002 Suomen 6,7 miljardin €:n rakennustuotemarkkinoista puutuotteiden osuus oli 1,9 miljardia € (Vallin 2005).

4.4 Puutalot

Tehdasvalmisteisten puutalopakettien tuotanto Venäjällä on tilastojen mukaan laskenut ole-mattomaksi viime vuosina (kuva 2). Koska tilastoissa tarkenteena on usein maininta standar-ditaloista (doma standardnye), tilastointi ulottunee ainoastaan rakenteeltaan yksinkertaisten perustalomallien tuotantolukuihin. Kaikkien puutalomallien todelliset tuotantoluvut lienevät huomattavasti suurempia.

Kaikkiaan kokonaistuotanto Venäjällä vuonna 2000 oli 0,1 miljoonaa m², kun se vielä vuonna 1985 entisessä Neuvostoliitossa oli 4,6 miljoonaa m² (Rossijskij statističeskij... 2001). Käy-tetystä tilastosta ei ilmene, onko vuosien 1980–1991 lukujen osalta kyse entisen Neuvostoliit-ton vai Venäjän sosialistisen neuvostotasavallan tuotantoluvuista. Huomioiden tuotannon suu-ren pudotuksen vuosien 1991 ja 1992 välillä on kuitenkin oletettavaa, että kyse on entisestä Neuvostoliitosta.

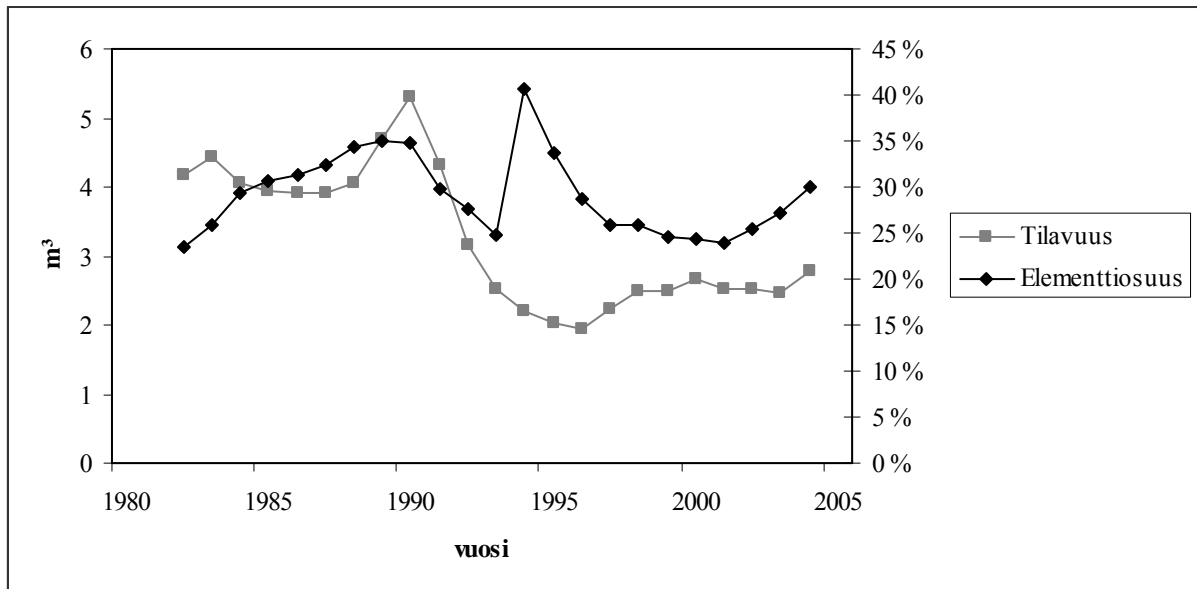


Kuva 2. Tehdasvalmisteisten puutalopakettien tuotanto 1 000 henkeä kohti entisessä Neuvostoliitossa vuosina 1980, 1985 ja 1990–1991 sekä Venäjällä vuosina 1992–2000 (Rossijskij statističeskij... 2001). Pinta-alat vastaavat suomalaista huoneistoalaa (Biblioteka normativno-pravovyh... 2004).

Useilla venäläisillä rakennusyrityksillä on monipuolisia mallistoja (kuva 3) (Derevânyye doma..., 2006a, Derevânyye doma... 2006b, Fotogalereâ 2006). Erityisesti hirsitalot ovat suosittuja. Oman havainnon mukaan lautaverhoillut pyöröhirsitalot kattavat suuren osan venäläisestä puurakennusten uudistuotannosta.



Kuva 3. Svod-Stroj-yrityksen hirsitalomallistoa. (Derevânyye doma... 2006a).



Kuva 4. Valmistuneiden puurakennusten tilavuus Suomessa henkeä kohti ja elementtirakenteisten puurakennusten osuus vuosina 1982–2004 (Rakentaminen ja... 1989, 1999, 2005).

Suomen puutalotuotanto on kasvanut viime vuosina, joskin tuotantotaso on selvästi alhaisempi kuin 1980-luvulla lopulla (kuva 4). Puutalojen tuotannon bruttoarvo vuonna 2004 oli kauppa- ja teollisuusministeriön mukaan noin 650 miljoonaa €. Vuonna 2005 talopaketteja valmistui noin 10 500 kpl (Vallin 2005).

Pientalorakentamisen kasvun arvioidaan jatkuvan. Rakentaminen keskittyy pääkaupunkiseudulle ja muihin kasvukeskuksiin. Elementtipuurakennusten osuus on kasvanut 2000-luvun alusta lähtien tasaisesti. Valmistalomarkkinat ovat kasvaneet nopeasti. Vuonna 2005 osuuden arvioitiin olevan noin 80 % talopaketien toimituksista (Vallin 2005).

Uusista pientaloista jopa 70 % on talopaketteja. Vapaa-ajanasuntojen ja saunojen nykyisen rakentamistason arvioidaan säilyvän. Puutalot hallitsevat talopakettimarkkinoita 80 % osuudella kaikista toimituksista. (Vallin 2005)

Varallisuuden kasvaminen johtaa yhä valmiimpiin talotoimituksiin (Svanborg 2006). Kehitys vaatii puurakennusteollisuudelta yhä monipuolisempaa kokonaisuuksien toimituksien hallintaa. Rakennusteollisuudessa palvelukonseptit, jotka kattavat jopa huollot, lisääntyvät (Vallin 2005).

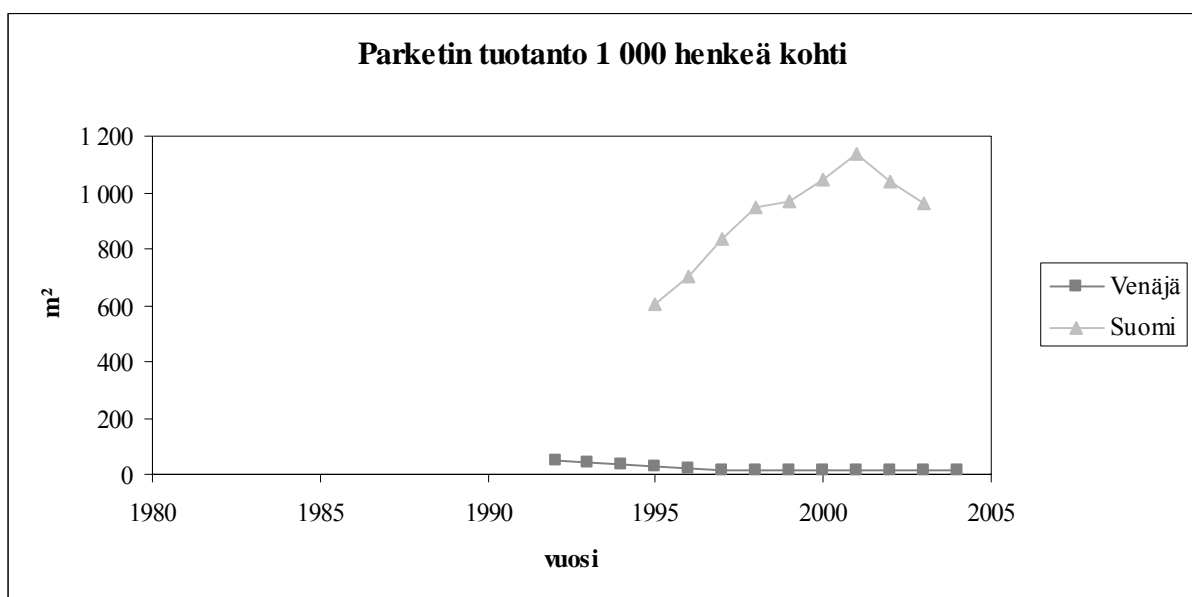
Puutalojen ja muiden rakennuspuusepäntuotteiden vienti yli nelinkertaistui Suomessa 1990-luvulla. Vuonna 2004 viennin arvo oli 408 milj. €, josta puutalojen osuus oli noin 41 % (168

miljoonaa €). Merkittävimmät vientimaat olivat Japani, Saksa ja Ranska. Vienti Saksaan on vähentynyt viime vuosina. Hirsitalot hallitsevat puutalojen vientiä. Ovien vienti kasvoi 62 miljoonaan €:oon vuonna 2004. Merkittävimmät vientimaat olivat Tanska, Norja, Ruotsi ja Venäjä (Vallin 2005).

Vuonna 2003 puutaloja (pääosin hirsitaloja) vietiin Suomesta Venäjälle 12,3 miljoonan €:n arvosta, joka oli 7,8 % puutalojen kokonaisviennin arvosta (Suomen rakennusteollisuuden... 2004). Venäjä on noussut tärkeäksi hirsitalojen vientikohteeksi. Venäjälle toimitetut hirsitalot ovat keskimäärin suurempia muihin maihin vietyihin taloihin verrattuna (Hongalta maailman... 2003; Hirsitalo muotoutuu... 2004).

4.5 Parketti

Parketin tuotanto on Venäjällä laskenut 1990-luvulla huomattavasti (kuva 5). Toisin kuin sahatavaran ja rakennuslevyjen osalta, parketin tuonti lienee nykyisin melko mittavaa. Kaikkiin Venäjän parkettituotanto vuonna 2004 oli 1,9 miljoonaa m², kun se vuonna 1992 oli vielä 7,0 miljoonaa m² (Rossiä v... 1999, 2005). Parketin tuotanto on pienentynyt 1990-luvun alusta, mutta monet yritykset tarjoavat parkettiosaaamista maksukykyisille asiakkaille. Parketti on säilyttänyt imagoonsa korkeatasoisena lattiamateriaalina (kuva 6), ja siihen on jäänyt häivähdys tsaarinajan luksuskäytöstä. Hintavaihtelu on luonnollisesti suurta parkettityypistä riippuen. (Leškevič 2005).



Kuva 5. Parketin tuotanto 1 000 henkeä kohti Venäjällä vuosina 1992–2004 ja Suomessa vuosina 1995–2004 (Rossiä v... 1999, 2004, 2005; Vallin 2002, 2004).

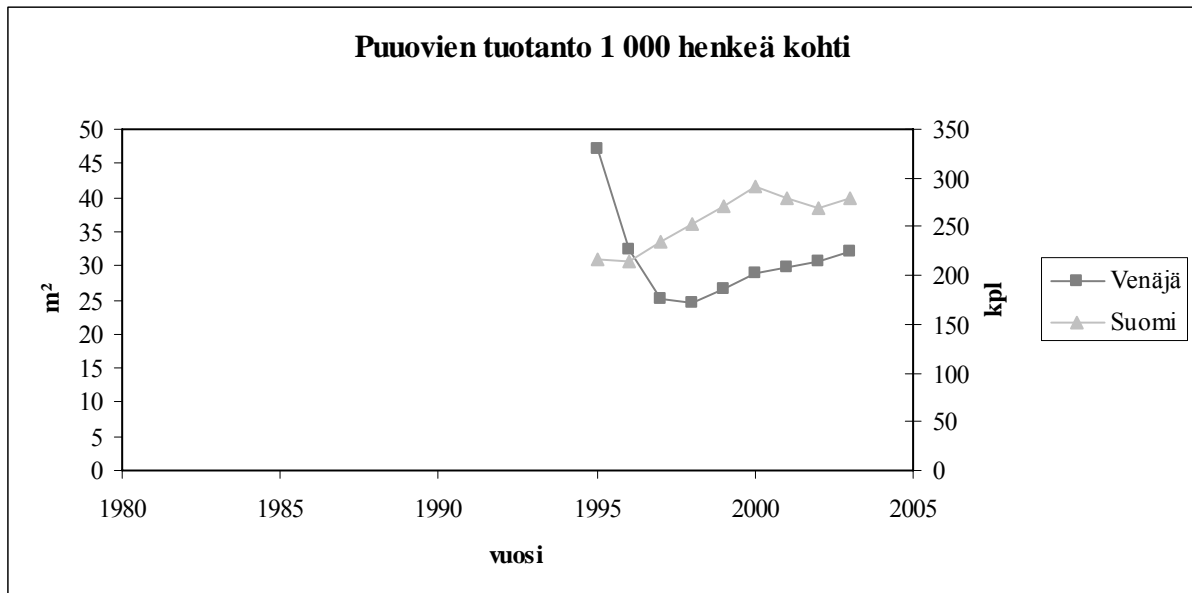


Kuva 6. Parkettiosaaminen on paikoin pysynyt laadukkaana (Nefedov 2005).

Suomessa parkettien tuotanto on nelinkertaistunut 1990-luvulla. Tuotannosta viedään ulkomaille yli 80 %. (Tuotteet – Puutuotteet... 2006). Tilastojen mukaan Suomen parketintuotanto oli vuonna 2003 yhteensä 5,0 milj. m³ (kuva 5). Tuotannon nousu on seurausta kysynnän kasvusta ja kilpailukyvyn kehittymisestä, jonka ansioista valmistuskapasiteetin kasvattaminen on ollut mahdollista (Vallin 2004). Vuonna 2003 Suomesta vietiin Venäjälle parkettia 13,4 miljoonan €:n arvosta, joka oli 18,4 % koko parketinviennin kokonaisarvosta. (Suomen rakennusteollisuuden... 2004). Suomalaisen parketin yleisimmät raaka-aineet ovat tammi ja pyökki. Kotimaisen koivun osuus tuotannosta on 7 %. (Tuotteet – Puutuotteet... 2006).

4.6 Puuovet

Puuovien tuotanto laski 1990-luvun loppupuolella ja on sen jälkeen noussut hitaasti. (kuva 7). Vuonna 2004 puisten ikkuna-aihioiden tuotanto Venäjällä oli kaikkiaan 4,6 miljoonaa m². Vuonna 1992 tuotanto oli 7,0 miljoonaa m² (Stroitel'stvo v... 2000, 2004). Suhteellinen tuotannon väheneminen on siis ollut pienempi kuin ikkuna-aihioiden kohdalla. Vuosina 1995–1999 tuotantokapasiteetin käyttöaste on vaihdellut alhaisella 14–20 % tasolla.



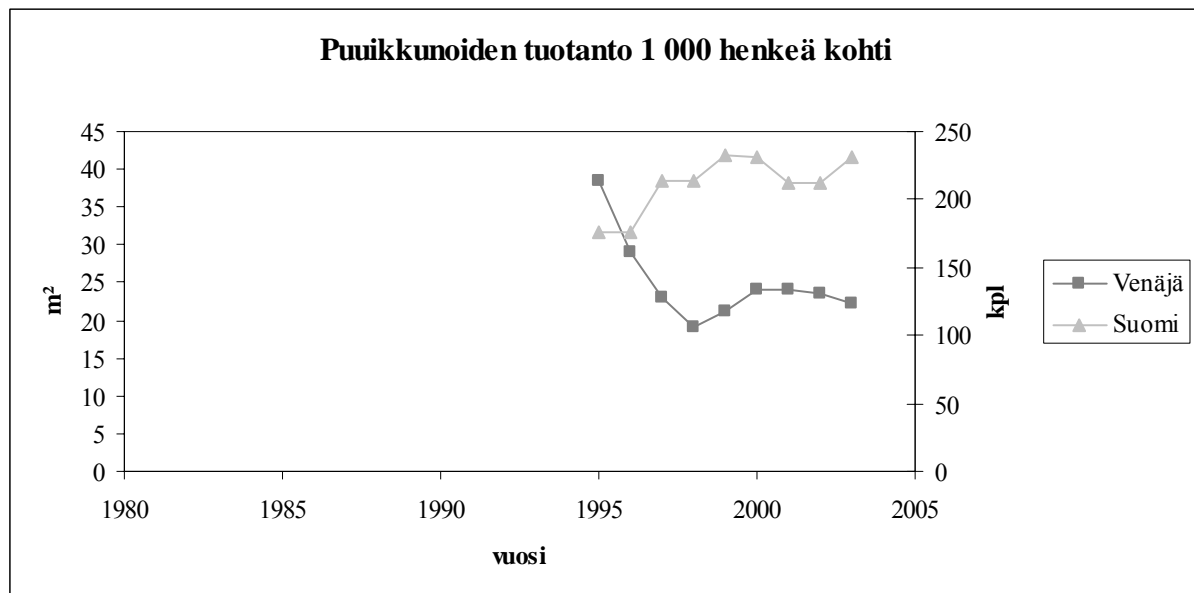
Kuva 7. Puisten oviaihoiden tuotanto 1 000 henkeä kohti Venäjällä ja Suomessa vuosina 1995–2003 (Stroitel'stvo v... 2000, 2004; Vallin 2002, 2005). Venäjän tuotantoluvut ovat neliömetreinä, Suomen kappaleina.

Ovituotannon arvo vuonna 2005 Suomessa oli 150 milj. € ja tuotannon määrä 1,45 miljoonaa kpl. Mikäli oven keskikooksi oletetaan 1,8 m², Suomen ovituotanto oli vuonna 2003 Venäjän tuotantomäärään nähden 16-kertainen henkeä kohti. Ovien vienti on noin 40 % tuotannon arvosta. Vuonna 2003 puuovia vietiin Suomesta Venäjälle 6,7 miljoonan €:n arvosta, joka oli 11,3 % puuovien viennistä (Suomen rakennusteollisuuden... 2004).

4.7 Puuikkunat

Puuikkunoiden tuotannon trendi Venäjällä on samankaltainen kuin puuovilla. Viime vuosina tuotanto on pysynyt melko vakaana (kuva 8). Tuotantomäärä on pinta-alaltaan ollut hieman puuovien tuotantoa vähäisempi. Vuonna 1992 aihoiden tuotanto oli 5,7 miljoonaa m² ja vuonna 2004 vain 3,2 miljoonaa m². Vuosina 1995–1999 tuotantokapasiteetin käyttöaste vaihteli 19–31 % välillä. (Stroitel'stvo v... 2000, 2004).

Suomessa ikkunoiden valmistus on pääosin kotimarkkinateollisuutta, mikä johtuu kansallisista rakenneratkaisuista. Ikkunatuotannon arvo oli noin 190 milj. € ja tuotantomäärä 1,4 miljoonaa kpl vuonna 2004. Suoran viennin osuus tuotannon arvosta on vain noin 5 %. Välillistä vientiä on kuitenkin mm. hirsitalojen mukana. Tiivituotteen Venäjän ja Fenestran Viron yksiköt muodostavat käytännössä hirsitalojen mukana tapahtuvan viennin (Vallin 2005, Yritysesittely 2006a, Yritysesittely 2006b).



Kuva 8. Puisten ikkuna-aihioiden tuotanto 1 000 henkeä kohti Venäjällä ja Suomessa vuosina 1995–2003 (Stroitel'stvo v... 2000, 2004; Vallin 2002, 2005). Venäjän tuotantoluvut ovat neliömetreinä, Suomen kappaleina.

Ikkunoiden vienti kasvoi voimakkaasti vuosina 1993–94 Venäjän sotilaskyläiden rakentamisen ansiosta. (Vallin 2002). Vuonna 2003 puuikkunoita vietiin Suomesta Venäjälle 2,3 miljoonan €:n arvosta, joka oli 2,7 % niiden kokonaisviennistä (Suomen rakennusteollisuuden... 2004)

Huolimatta Venäjän markkinoiden nopeasta vuosikasvusta halukkaita viejiä ei ole, vaikka suomalainen ikkuna on hyväksytty Gost-standardin mukaiseksi tuotteeksi. Saksalaisten muovikkunoiden valmistajat tekevät kuitenkin voimakkaita vientiponnistuksia Venäjälle (Vallin 2005).

5 YRITYKSET

5.1 Venäläiset yritykset

Tiedonsaanti venäläisten yritysten toimipaikoista ja tuotannon määristä osoittautui vaikeaksi. Vaikka useilla yrityksillä onkin internetissä tietoa tuotteistaan ja tuotannostaan, keskitettyjä tietoja yrityksistä ei löytynyt. Myös Karvisen ym. (2005) mukaan ongelmana tiedonhankinnassa Venäjän metsäsektorista on ollut alan virallisten tietojen vähyys ja vaihtelevuus.

Puun jatkojalostus on keskittynyt Venäjällä Euroopan puoleisiin osiin, vaikka valtaosa maan metsävaroista sijaitsee Siperiassa. Keskittymiseen on vaikuttanut infrastruktuuri ja markkinoiden läheisyys. Merkittävin osuus metsäteollisuudella koko teollisuustuotannosta on Karja-

lan tasavallassa ja Arkangelin alueella (Karvinen ym. 2005). Rakennusyrietykset ovat oletettavasti keskittyneet suurimpien kaupunkien, Moskovan ja Pietarin, läheisyyteen.

5.2 Suomalaiset yritykset

Toimipaikkoja puurakennusteollisuudessa vuonna 2003 oli kaikkiaan 1 015 ja työntekijöitä 10 281. Puutalojen valmistamisessa toimi reilu neljännes toimipaikoista ja henkilöstöstä. Suurin puutalotuotannon keskittymä on Pohjois-Pohjanmaalla. Muiden rakennustuotteiden valmistuksessa keskeisin alue on Häme. Markkinat ovat pääosin kotimaisten toimittajien hallussa. (Vallin 2005)

Merkittävimmit yksittäiset rakennuspuusepänteollisuuden yritykset on koottu taulukkoon 3. Useat puurakennusteollisuuden toimijat muodostavat konserneja, joiden toimialaan kuuluu monia teollisuusalan haaroja. Merkittävin puurakennusteollisuuden toimija on pyhäntäläinen PRT Forest -konserni, johon kuuluvat puutaloteollisuuden osalta Pyhännän Rakennustuote Oy ja Kontiotuote Oy sekä rakennuspuusepänteollisuuden osalta Lappli-Talot Oy. Merkittäväksi toimijaksi on muodostunut myös Paloheimo-konserni, johon kuuluvat mm. Suomen suurin ikkunavalmistaja Fenestra Oy sekä suuri ovivalmistaja Viitapuu Oy. (Vallin 2005)

Taulukko 3. Suomen suurimmat rakennuspuusepänteollisuuden yritykset vuonna 2004 (*=konsernin tiedot, **=vuoden 2003 tiedot) (Vallin 2005).

Yritys	Tuote	Liikev., milj. €
Finndomo-konserni *	puutalot	157
Honkarakenne Oyj *	puutalot	72
Kastellitalot Oy	puutalot	57
Sepa Oy	kattotuolit	15
Keski-Suomen Puukympit Oy	kattotuolit	5
Keminmaan puurakenne Oy	kattotuolit	4
Fenestra Oy	ikkunat	85
Tiivituote Oy	ikkunat	36
Pihlavan Ikkuna Oy	ikkunat	36
Vest-Wood Suomi Oy *	ovet	64
Viitapuu Oy *	ovet	54
Posifutter Oy	ovet	
Isku-konserni **	keittiö- ja kiintokalusteet	221
Novast Oy	keittiö- ja kiintokalusteet	77
Puustelli Group	keittiö- ja kiintokalusteet	60
Karelia Yhtymä Oyj *	parketit	111
Olavi Räsänen Oy *	parketit	33

Muita merkittäviä talovalmistajia ovat Finndomo Oy, Honkarakenne Oyj ja Kastellitalot Oy. Suomessa talopaketteja valmistavia tai markkinoivia yrityksiä on noin 300 kpl. Hirsirakennuksia valmistaa noin 220 yritystä (Vallin 2005).

Ovivalmistajista huomattavimpia on Paloheimo-ryhmän lisäksi Vest-Wood Suomi Oy. Näiden osuus Suomen ovituotannosta on yli 90 %. Fenestra Oy:n lisäksi suuria ikkunavalmistajia on mm. Eskopuu Oy, Tiivituote Oy ja Pihlavan Ikkuna Oy. Varsinaisia ikkunan valmistajia ja ikkunamerkkejä arvioidaan olevan alle 100. Parkettivalmistajista suurimpia on Karelia Yhtymä Oyj. (Vallin 2005).

6 TALOUSNÄKYMÄT JA INVESTOINNIT

6.1 Venäjän talousnäkymät ja venäläisten yritysten investoinnit

Venäjän talous kasvaa nopeasti länsimaiden talouskasvuun verrattuna, joskin talouskasvun odotetaan hidastuvan (Kasvu siivittää... 2003; Ollus 2005; Ruvinskij 2005). Energiatuotteiden osuus viennistä on suuri.

Venäjän talouden kohentuminen edelleen vaatii tuotannon tehostamista, jalostusasteen nostamista ja kansallisen kilpailukyvyyn parantamista. Toisaalta suuntaus on osittain ollut hidas – rakenteelliset uudistukset etenevät hitaasti ja protektionismi hallitsee edelleen useita talouden aloja (Ollus 2005). Puurakennusteollisuudessa vaatimukset merkitsisivät aikaisempaa koneistamisen lisäämistä tuotannossa, entistä valmiimpien puutuotteiden tuotantoa kotimaassa raakapuun viennin sijasta ja markkinoiden laajempaa avaamista myös ulkomaisille puutuotteille ja rakennusyrityksille.

Venäjän yritysten kansainväliset investoinnit ovat vielä vähäisiä, joskin ne kasvavat jatkuvasti. Vuoden 2002 alussa tilastojen mukaan Venäjä on investoinut ulkomaille yhteensä 15 miljardia \$, josta 300 miljoonaa \$ on suuntautunut Suomeen. Venäläiset ovat investoineet suomalaisiin rakennusalan viime vuosina (Liuhto & Jumpponen 2003). Elokuussa 2005 venäläinen yritysryhmä tuli enemmistöosakkaaksi Vuokatti Hirsitalot Oy:öön. (Venäläinen yritysryhmä... 2005). Suomen ulkomaiset investoinnit olivat vuonna 2002 nelinkertaiset Venäjän ulkomaaninvestointeihin verrattuna. Pääosin Venäjän investoinneista ovat vastanneet öljy-yhtiöt ja suurpankit (Liuhto & Jumpponen 2003).

Metsäteollisuuden kilpailukyvyn perustana Luoteis-Venäjällä ovat laajat, alihyödynnetyt metsävarat, kohtuullinen infrastruktuuri, edullinen energia ja koulutettu työvoima. (Karvinen ym. 2005). Osittain nämä seikat vaikuttavat korkeammankin jalostusasteen, puurakennusteollisuuden kilpailukykyyn. Karvisen ym. (2005) mukaan valtaosa metsäteollisuuslaitoksista on tuotantolaitteistoltaan vanhanaikaista, mikä huonontaa etenkin pitkälle jalostettujen tuotteiden kilpailukykyä. Kuitenkin vain suurimmilla metsäteollisuusyrityksillä on tällä hetkellä mahdollisuuksia kehittää tuotantoa ja rakentaa uutta kapasiteettia.

6.2 Suomen talousnäkymät ja suomalaisten yritysten investoinnit

Rakennuspuusepänteollisuuden kannattavuus ja omavaraisuusaste paranivat Suomessa vuonna 2004, joskin kannattavuus on heikompi kuin teollisuudessa keskimäärin. Myös muiden rakennuspuusepäntuotteiden kannattavuus ja taloudellinen asema on parantunut (Vallin 2005). Vuonna 2005 alan kannattavuus oli erinomainen (Holtari 2006).

Investointien määrä on kasvanut vuoden 2001 laskun jälkeen. Koneiden ja laitteiden osuus on yleensä investoineista hieman yli puolet. Viime aikoina investoinnit ovat kohdistuneet sekä toiminnan kehittämiseen että kapasiteetin lisäämiseen. Puutalojen investointien määrä on laskemassa selvästi. Lasku johtuu oletettavasti edellisvuosien voimakkaista panostuksista (Vallin 2005).

Vuonna 2004 investoinnit muiden rakennuspuusepäntuotteiden investointeihin olivat noin 30 miljoonaa €. Koneiden ja laitteiden osuus oli noin kaksi kolmannesta. Alalla keskitytään erityisesti tuotantokoneiston kehittämiseen, ei niinkään valmistuskapasiteetin kasvattamiseen. Matalahko investointitaso jatkunee edelleen (Vallin 2005).

Keskihintaisten tuotteiden ja massatuotteiden markkinat kasvavat Venäjällä nopeasti. Suomesta viedyt tuotteet ovat näillä markkinoilla kalliita, mutta tytäryhtiöiden perustamisen Venäjälle arvellaan olevan kannattavaa. Vuonna 2004 rakennusalan venäläisten tytäryhtiöiden osuus kaikista rakennusalan ulkomaisista tytäryhtiöistä kasvoi jo 16 %:iin. (Suomen rakennusteollisuuden... 2004). Kärkkäinen (2005) arvioi kuitenkin Venäjän mahdollisuuksien ulkomaisena investointikohteena vuoteen 2020 saattavan rajoittua riskiltään pieneen puutuoteollisuuteen.

Etenkin suuret suomalaiset metsäyhtiöt ovat lisänneet puurakennusteollisuutta sivuavia investointejaan Venäjälle. Stora Enso on avannut 2000-luvun alun aikana sahan Impilahdelle Karjalan tasavaltaan ja Nebolčiin Novgorodin alueelle (Stora Enso's... 2006). Metsäliittoyhtymään kuuluva Metsä-Botnia avasi kesäkuussa 2006 uuden tuotantolaitoksen Leningradin alueella Koskenalassa (Riihelä 2006). UPM-Kymmene on investoinut sahaan sekä viilu- ja vaneritehtaaseen Novgorodin alueen Čudovossa ja Pestovossa. (UPM-Kymmenen uusi... 2003, Finskaâ UPM... 2006).

Sijoitusyhtiö JMC Finance Oy on rakentamassa OAO LHK Karellesprom -yhtiön kanssa Puduksen ja Mujejärven piireihin puunjalostustehtaita. Suunnitelmien mukaan tehtaat käyttävät raaka-aineeksi 100 000 m³ sahatavaraa vuodessa ja tarjoavat noin 400 työpaikkaa (Finlândskaâ kompaniâ... 2006). Myös suuri huonekaluvalmistaja Incap Furniture tutkii laajentumismahdollisuuksia Venäjälle (Karttunen 2006).

Koskitukki Oy päätti 38 miljoonan €:n investoinneista Vologdaan Luoteis-Venäjälle. Sahataran valmistuksen on määrä alkaa ensi vuonna. Myöhemmin tarkoituksena on aloittaa myös vanerin ja viilun tuotanto. Raaka-aineena käytetään koivua (Holtari 2006).

Kaakkoissuomalaisille pk-yrityksille tehtiin kysely, jossa 70 % Venäjällä kauppaa käyvistä yrityksistä piti Venäjällä tapahtuvaa toimintaa vähintään yhtä kannattavana kotimaan toimintaan verrattuna. Venäläiset arvostavat erityisesti tuotteiden laadukkuutta ja luotettavuutta (Suomen rakennusteollisuuden... 2004).

Tuotekehitystä on viime vuosina ohjannut viranomaisten toiminta. Merkittävin tekijä on sopeutuminen EU-määräyksiin, jotka ovat poikenneet kansallisista ohjeistuksista. Uudet määräykset ovat edellyttäneet myös tuotteiden testauksen lisäämistä, johon on kulunut paljon resursseja. Lämmöneristävyyteen liittyvät määräykset ovat tiukentuneet, mikä lisää jälleen haasteita. Lisäksi tuotteiden CE-merkintään ja elinkaariajatteluun liittyvät seikat vaativat aikaa ja resursseja yrityksiltä (Vallin 2005).

Pakollisesta tuotekehityksestä johtuen panostukset muuhun kehittämiseen ovat olleet melko vähäisiä, mutta jatkuvia. Viranomaismääräysten aiheuttaman kehitystarpeen jatkossa vähentyessä yritykset pääsevät kehittämään tuotteita asiakkaidensa tarpeiden mukaisesti. Puutaloteollisuus uskoo tulevien vuosien kehitysinvestointiensä vähenevän nykyvuosien suurista inves-

toinneista johtuen. Rakennuspuusepänteollisuus sen sijaan odottaa tuotekehityspanostusten nousevan (Vallin 2005).

Menestyville yrityksille tyypillistä on ollut keskittyminen tiettyyn segmenttiin, palvelukeskeinen toiminta, toimiva logistiikka ja riittävät kehityspanokset. Ongelmana on ollut heikko kilpailukyky vientimarkkinoilla ja kysynnän kausivaihtelu. Suomessa korjausrakentaminen kasvaa uudistustuotantoa nopeammin. Pientaloasuminen kasvaa edelleen ja myös puisten kerrostalojen rakentaminen lisääntyy. Myös vientimarkkinoilla puutalojen markkinaosuus kasvaa. Oletettavasti kehityspanoksia keskitetään näihin aloihin. Matalaenergiatalojen osuus kasvaa. Erilaisten komposiittimateriaalien ja materiaaliyhdistelmien määrä kasvaa. Teknologiaan liittyvä kehitys parantaa lähinnä tuottavuuden kasvua (Vallin 2005).

7 TULOSTEN TARKASTELU

Puun käytöllä on Venäjällä pitkät historialliset perinteet, mutta puun nykykäyttö rakentamisessa on melko vähäistä moniin muihin maihin verrattuna. Puun käytön merkittävä lisääntyminen vaatisi uudisrakennuskannan muuttamista korkeasta kerrostalopainotteisesta tiili- ja betonielementtituotannosta pientalovaltaiseen puurakennustuotantoon. Koska kaavoitus on viime vuosina lisännyt pientaloalueita eikä ideologista kollektiivisuuden korostusta enää ole, pientalo-osuuden kasvu on hyvät edellytykset. Suomessa puun käyttö rakentamisessa on kasvanut viime vuosina. Nykylainsäädännön ja -kaavoituskehityksen perusteella puukerrostalojen ja matala ja tiivis puurakentaminen lisääntyy.

Venäjän puutuotteiden tuotanto on lisääntynyt 1990-luvun romahduksesta lähtien. Lisäksi vienti on kasvanut, mutta tuonti ei ole kovinkaan suurta. Korkealaatuisten erikoistuotteiden kysynnän kasvaminen lisännee erikoistuotteiden tuontia. Venäjä silti säilyttää asemansa vahvana puutuotteiden nettoviejänä, sillä tuotantokapasiteetin kasvattamiseen on laajamittaisiakin mahdollisuuksia. Vaikka innovaatioiden määrä on lisääntynyt, teknologia on moniin muihin maihin verrattuna pysynyt melko alkeellisena. Luultavasti halpa sahatavara säilyttää asemansa pitkään rakentamisessa, eivätkä länsimaissa yleistyvät rakennepuutuotteet ainakaan nopeasti valtaa markkinoita. Substituutiota kuitenkin tapahtuu puutuotteidenkin välillä.

Suomessa monet valmistajat toimivat vahvasti kilpailluilla markkinoilla. Kasvua markkinoilta on haettava lähinnä ulkomailta. Suomalainen puutuoteteollisuus ei vientimarkkinoilla pysty

kilpailemaan hinnalla, toisin kuin venäläinen. Sen vuoksi oleellisinta on etenkin muiden kilpailukytekijöiden (muun muassa laadun ja toimitusvarmuuden) kehittäminen.

Eri puutuotteiden kulutus henkeä kohti Venäjällä on huomattavasti vähäisempi kuin Suomessa. Lisäksi Venäjän vanhassa rakennuskannassa on suuria korjaustarpeita. Asumisen väljentyminen ja nopeahkosti lisääntyvä ostovoima mahdollistavat kulutuksen jakauman monipuolistumisen ja rakennusmateriaalienkin käytön lisäyksen. Maan väestön nopea väheneminen ja ikääntyminen voi hillitä kulutuksen kasvua. Suomessakin korjausrakentaminen lisääntyy ja uudisrakentaminen vähenee. Väestön vähenemisellä on samansuuntaisia vaikutuksia kuin Venäjällä, joskin Suomen väestön vähenemisen kehitys on seuraavina vuosikymmeninä melko hidasta.

Rakentamiseen liittyvä lainsäädäntö on olennaisessa osassa puun käytön kehitystä arvioitaessa. Yhtenäistyvät standardit ja muuttuvat palomääräykset mahdollistavat puutuotteiden käytön lisäämisen Venäjällä, mikä helpottaa myös ulkomaisten rakennusmateriaalien pääsyä markkinoille.

Lainsäädännöllä on myös merkitystä puurakennusteollisuuden yritysten investointeihin ulkomailla. Suomessa markkinat ovat nykyisellään jo avoimet, ja kilpailu ulkomaisten toimijoiden kanssa lisääntyy. Venäjällä ulkomaisten investointien lisääntyminen edellyttää protektionismin vähentämistä.

KIRJALLISUUS

Biblioteka normativno-pravovyh aktov. Žilišnyj kodeks Rossijskoj Federacii ot 29 dekabrà 2004 g. Stat'à 15. Ob"ekty žilišnyh prav. 2004. Rambler-Pravo.

Bočarov, Ū. 2004. "Mnogo" ne značit "horošo". [Verkkodokumentti]. Proektnyj centr "Doska". Saatavissa: <http://www.doxa.ru/str/gor/mnh.html>. [Viitattu 12.7.2006].

Carr, J. 2002. Residential Construction in Russia. Teoksessa: ASC Proceedings of the 38th Annual Conference Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, Virginia. April 11–13, 2002, s. 261–267. Ohio State University, Wooster, Ohio.

Derevânnye doma. Dom 7,8 × 9,6. Osen' C-146. 2006a. [Verkkodokumentti]. OOO Svod-Stroj. Saatavissa: <http://www.svod.ru/model.php?img=c146bb.jpg>. [Viitattu 17.2.2006].

Derevânnye doma. 2006b. [Verkkodokumentti]. Severnyj dom XXI vek. Saatavissa: <http://www.nordhouse.ru/doma.php>. [Viitattu 12.7.2006].

Eliseeva, I. & Burova, N. 2001. Naučnye trudy recèp "Podhod k izmereniû tenevoj èkonomiki v regionah". [Verkkodokumentti]. Rossijsko-Evropeskij Centr Èkonomičeskoi Politiki. Saatavissa: <http://www.recep.ru/phase4/en/rp/eliseevr.pdf>. [Viitattu 6.2.2006].

EU ja standardisointi. 2006. [Verkkodokumentti]. Suomen Standardisoimisliitto SFS ry. Saatavissa: <http://www.sfs.fi/lainsaadanto/>. [Viitattu 11.7.2006].

FAOSTAT Database Collections. 2006. [Verkkodokumentti]. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Saatavissa: <http://faostat.fao.org/>. [Viitattu 31.1.2006].

Finlândskaâ kompaniâ JMC Finance OY postroit v Karelii dva lesopil'nyh zavoda i mebel'nuû fabriku obšej stoimost'û 35 mln evro. 2006. [Verkkodokumentti]. Novosti Severo-Zapadnogo regiona. Saatavissa: http://www.estimation.ru/news/newsspb/n_spb287.htm. [Viitattu 17.7.2006].

Finskaâ UPM vložit 5 mln evro v proizvodstvo fanery na fabrike v Čudovo. 2006. Rossijskaâ Associaciâ organizacij i predpriâtij cellulozno-bumažnoj promyšlennosti. Saatavissa: http://www.bumprom.ru/index.php?ids=272&sub_id=9533

Fotogalereâ, primery derevânnogo domostroeniâ, stroitel'stvo derevânyh domov. 2006. [Verkkodokumentti]. Loghome Village. Saatavissa: <http://www.lhv.ru/page.php?pageId=29>. [Viitattu 12.7.2006].

Gaynor, E. & Haavisto, K. 1991. Russian Houses. Stewart, Tabori & Chang. New York. 288 s.

GOST R -sertifionti. 2006. SGS Inspection Services Oy. [Verkkodokumentti]. Saatavissa: http://www.fi.sgs.com/fi/gost_r_certification.htm?lobid=16667. [Viitattu 6.2.2006].

Gref, G. 2005. Venäjän väestö keskiluokkaistuu. [Verkkodokumentti]. Compiler Trade Portal 24.1.2005. Idänkaupan vientipalvelut. Saatavissa: <http://www.compiler.fi/idankaupan/uutisia/vientipalvelut/1.2005/8.html>. [Viitattu 21.2.2006].

Hartikainen, T. 2005. Sahatavaraa Venäjältä. Teoksessa: Karvinen, S. (toim.): Puuntuojan opas – Luoteis-Venäjä. Metsäntutkimuslaitos – Joensuun tutkimuskeskus, s. 71–72. Kopijyvä Oy. Kuopio.

Helanterä, A. & Tynkkynen, V. 2003. Maantieteelle Venäjä ei voi mitään. Gummerus Kustannus Oy. Jyväskylä. 262 s.

Hirsitalo muotoutuu ventialueen mukaan. 2004. Rakennuslehti 2.6.2004.

Holtari 2006. Talot komistuvat, ikkunat lahoavat. Talouselämä-lehti 18.5.2006.

Hongalta maailman suurin hirsitalo Venäjälle. 2003. Rakennuslehti 16.10.2003.

Housing. 2006. [Verkkodokumentti]. Tacis Synergy – strategy development. Saatavissa: <http://www.tacis-synergy.leontief.net/tacis.phtml?Lang=0&Dir=strategy&Sub=8>. [Viitattu 7.8.2006].

Inspectan valvontaan kuuluvat yritykset – Puutuotteet. 2006. [Verkkodokumentti]. Inspecta Sertifionti Oy. Saatavissa: <http://www.sfs-sertifiointi.fi/sfs/sertifikaattihaku/luettelot/rtraport/puufont.html>. [Viitattu 11.7.2006]

Izba. 2002. Russian Life magazine. March/April 2002.

Jaatinen, M. 2005. Asuntomessut Pietariin. Tekniikka & Talous -lehti 26.10.2005.

Kaila, P. 1997. Talotohtori. WSOY. Porvoo. 661 s.

Kainuu menettää eniten väestöä – Väestöennuste. 2004. [Verkkodokumentti]. Tilastokeskus. Saatavissa: http://www.stat.fi/til/vaenn/2004/vaenn_2004_2004-09-20_tie_001.html. [Viitattu 12.7.2006].

Karjalainen, M. 2002. Suomalainen puukerrostalo puurakentamisen kehittämisen etulinjassa. Väitöskirjatutkimus. Oulun yliopistopaino. Oulu. 502 s.

Karlsson, D. 1996. Materiaalien ja rakennusosien sertifiointi. Teoksessa: Suomen Rakennusinsinöörien Liitto RIL r.y. (toim.). SNiP-normit – tilanne ja kehitysnäkymät Venäjällä, s. 37–52.

Karttunen, A. 2006. Suomi-huonekalu taistelee elämästään. Talouselämä-lehti 19.6.2006.

Karvinen, S, Välkky, E. & Torniainen, T. 2005. Luoteis-Venäjän metsätalouden taskutieto. Kopijyvä Oy. Kuopio. 116 s.

Kasvu siivittää Venäjän taloutta. 2003. [Verkkodokumentti]. Verkkojulkaisu Vera. 23.10.2003. Finnvera. Saatavissa: <http://www.finnvera.fi/index.cfm?id=4529>. [Viitattu 17.7.2006].

Kauppavaihto maaryhmittäin ja maittain SITC:n mukaan, tammi-joulukuu 2005. 2006. Tullihallitus.

- Kervinen, H. & Klemetti, O. & Salmela, S. 2006. Rajaton mahdollisuus houkuttaa, muhkeat volyymit mietityttävät. Puumies-lehti 12.6.2006.
- Koponen 1997. Rakennuspuusepänteollisuus. Teknillinen korkeakoulu. Espoo. 113 s.
- Korčenov, V. 2003. Demografičeskij krizis: Problemy gosudarstvennogo ypravleniâ. Julkaisussa: Ypravlenie zdravoohranenim. Nro 8, 2003.
- Kyrö, J. 2005. Asuntomessut myös Venäjälle. Karjalainen 24.3.2005.
- Kärkkäinen, M. 2005. Maailman metsäteollisuus. Metsäkustannus Oy. Hämeenlinna. 355 s.
- Laine, P. 2005. Puurakentaminen. [Verkkodokumentti]. Idän metsätieto -päätösseminaari-muistio. Joensuu 23.3.2005. Saatavissa: http://www.idanmetsatieto.info/fi/cfmldocs/document.cfm?doc=show&doc_id=665. [Viitattu 6.2.2006].
- Leškevič, N. 2005. Prekrasnyj pol. Kuva: Mir Parketa. Julkaisussa: Idei vašego doma. Nro 1 (80), ânvar' 2005.
- Liuhto, K. & Jumpponen, J. 2003. The Russian eagle has landed abroad: Evidence concerning the foreign operations of Russia's 100 biggest exporters and banks. Lappeenrannan teknillinen yliopisto. Tutkimusraportti no 141. Lappeenranta. 143 s.
- Manninen, E. & Linnakko, I. 1997. Rakentaminen ja rakennusteollisuus Arkangelin ja Murmanskin alueilla ja Karjalan tasavallassa. Kauppa- ja teollisuusministeriön tutkimuksia ja raportteja 7/1997. 178 s.
- Mauno, A; Paajanen, T. & Vahtikari, K. (toim.). 2006. Puutuoteteollisuuden T&K-toiminnan tarpeet ja tavoitteet. Teknillinen korkeakoulu. Puunjalostustekniikan osasto. Puutekniikan laboratorio. Tiedonanto 97. Otamedia Oy. Espoo. 29 s.
- Muinonen, M. 2001. Rakennussuunnittelu Venäjällä ja rakennuslupakäytäntö Pietarissa. Etelä-Karjalan ammattikorkeakoulun julkaisusarja. Sarja B: Oppimateriaaleja 22. Lappeenranta. 11 s.
- Obzolov, V. 2003. Zdravstvuj, derevo. Julkaisussa: Idei vašego doma. Nro 9 (66), sentâbr' 2003.
- Ollus, S. 2005. Nopea kasvun jatkuminen ei ole itsestäänselvyys. [Verkkodokumentti]. Venäjän talouskatsaus. Saatavissa: http://www.stat.fi/tup/economicstrends/econ105_venaja.html. [Viitattu 13.7.2006].
- Osnovnye pokazateli sistemy nacional'nyh sčetov. 2006. Federal'naâ služba gosudarstvennoj statistiki.
- Pesonen, P. 1998. Venäjän kulttuurihistoria. Helsingin yliopiston Lahden tutkimus- ja koulutuskeskus. Tampere. 256 s.
- Puun käytön ja puurakentamisen edistäminen. 2005. Kauppa- ja teollisuusministeriö. Saatavissa: <http://www.ktm.fi/index.phtml?s=1323>. [Viitattu 11.7.2006]

Puurakennukset – historia, tutkimus ja suojele. 1977. Rakennustietosäätiö. Vammalan Kirjapaino Oy. Vammala. 128 s.

Puutuoteteollisuus. 2006. [Verkkodokumentti]. Kauppa- ja teollisuusministeriö. Saatavissa: <http://www.ktm.fi/index.phtml?c=text&s=55>. [Viitattu 12.7.2006].

Rakennusalan harmaa talous yli 500 miljoonaa euroa. 2002. Rakennuslehti 7.3.2002.

Rakennusalan Venäjä-strategia. 1997. Suomen ja Venäjän TT-yhteistyökomission rakennusalan työryhmä. 46 s.

Rakentaminen ja asuminen. Vuosikirja 1989. 1990. Tilastokeskus. Hakapaino Oy. Helsinki. 156 s.

Rakentaminen ja asuminen. Vuosikirja 1999. 1999. Tilastokeskus. Tummavuoren Kirjapaino Oy. Vantaa. 226 s.

Rakentaminen ja asuminen. Vuosikirja 2005. 2005. Tilastokeskus. Yliopistopaino Oy. Helsinki. 234 s.

Rantala, S. & Anttila, T. 2004. Lehtikuusen kasvatus ja käyttö. Pihlaja-sarja nro 6. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti. Keuruu. 110 s.

Riihelä, M. 2006. Metsä-Botnian saha vihittiin Venäjällä. Etelä-Saimaa 8.6.2006.

Rossiâ v cifrah. 2005. Federal'naâ služba gosudarstvennoj statistiki.

Rossiâ v cifrah. 14.13. Osnovnye pokazateli raboty lesnoj, derevoobrabatyvaûšej i cellûlozno-bumažnoj promyšlennosti. 2004. Goskomstat Rossii.

Rossiâ v cifrah. 14.15. Osnovnye pokazateli raboty lesnoj, derevoobrabatyvaûšej i cellûlozno-bumažnoj promyšlennosti. 1999. Goskomstat Rossii.

Rossijskij statističeskij ežegodnik. 14.67 Proizvodstvo osnovnyh vidov produkcii lesnoj, derevoobrabatyvajušej i cellûlozno-bumažnoj promyšlennosti. 2001. Goskomstat Rossii.

Rossijskij statističeskij ežegodnik. 566. Proizvodstvo osnovnyh vidov produkcii lesnoj, derevoobrabatyvajušej i cellûlozno-bumažnoj promyšlennosti. 1996. Goskomstat Rossii.

Russian Federation Forest Sector Outlook Study. 2003. Geneva Timber and Forest Discussion Paper 27. Yhdistyneet kansakunnat. 59 s.

Ruvinskij, A. 2005. Èkonomika rastët. No medlenno. [Verkkodokumentti] 29.12.2005. Radiokompaniâ Maâk. Saatavissa: <http://www.radiomayak.ru/interview/05/12/29/41922.html>. [Viitattu 17.7.2006].

Saario, H. 2003. Rakentamista Pietarissa. Rakentaminen ja korjausrakentaminen -työryhmä. [Verkkodokumentti]. Saatavissa: <http://intratad.turku.fi/intratad/home.nsf/eb9141f865563e7ec2256c390044e259/a137a3d3be90a4d6c2256e1700593f9f?OpenDocument>. [Viitattu 23.2.2006].

- Stora Enso's mills in Russia. 2006. [Verkkodokumentti]. Saatavissa: http://www.storaenso.com/CDAvgn/main/0,,1_EN-6518-14324-,00.html. [Viitattu 17.7.2006].
- Stroitel'stvo v Rossii. Statističeskij sbornik. 1996. Goskomstat Rossii.
- Stroitel'stvo v Rossii. Statističeskij sbornik. 2000. Goskomstat Rossii.
- Stroitel'stvo v Rossii. Statističeskij sbornik. 2004. Goskomstat Rossii.
- Suharev, M. 2001. O stučnom parkete. Julkaisussa: Idei vašego doma. No. 4 (39), aprel' 2001.
- Suomen rakennusteollisuuden kansainvälinen kilpailukyky. 2004. Rakennusteollisuus RT ry. 132 s.
- Suomen tilastollinen vuosikirja. 2005. Tilastokeskus.
- Suomen tärkeimmät kauppakumppanit vuonna 2005. 2006. Ulkomaankauppa 2005 – Taskutilasto. 32 s.
- Svanborg, R. 2006. Puutuotealan nykytila ja tulevaisuus. Pientaloteollisuuden tilannekatsaus. PuuPäivä-seminaarin muistio. Jyväskylä. 4 s.
- Tapana, E. 2005. Ihmisen mittaista asumista. Turun Sanomat 2.10.2005.
- Tilli, T. 2005. Itämeren alueen ja Venäjän metsäsektorin kehitysskenaariot vuoteen 2010 mennessä. Pellervon taloudellisen tutkimuslaitoksen papereita n:o 75. Helsinki. 60 s.
- The World Factbook. Russia. 2005. [Verkkodokumentti]. Central Intelligence Agency. Saatavissa: <http://www.cia.gov/cia/publications/factbook/geos/rs.html>. [Viitattu 11.2.2006].
- Tuotteet – Puutuotteet – Jatkojalosteet. 2006. [Verkkodokumentti]. Metsäteollisuus ry. Saatavissa: <http://www.forestindustries.fi/tuotteet/puutuotteet/jatkojalosteet.html>. [Viitattu 12.7.2006].
- UPM-Kymmenen uusi saha Venäjällä käyntiin vuodenvaihteessa. 2003. [Verkkodokumentti]. Etelä-Saimaa 20.3.2003. Saatavissa: <http://www.esaimaa.fi/arkisto/vanhat/2003/03/20/talous/juttu3/sivu.html>. [Viitattu 17.7.2006].
- Vallin, A. 2002. Rakennuspuusepäntuotteiden valmistus. Toimialaraportti 2002. 42 s.
- Vallin, A. 2004. Puutalojen ja rakennuspuusepäntuotteiden valmistus. Toimialaraportti 11/2004. 44 s.
- Vallin, A. 2005. Puutalojen ja rakennuspuusepäntuotteiden valmistus. Toimialaraportti 12/2005. Edita Publishing Oy. 52 s.
- Venäläinen yritysryhmä, joka on lähellä ”Kompanija Bazovy Element” -yritystä, tulee enemmistöosakkaaksi Vuokatti Hirsitalot Oy:öön. Tiedote 10.8.2005. 2005. Teknoventure Management Oy.

Virtual Statistics – Taloustilastot – Tilastot talouden kuvaajina – Kulutus. 2006. [Verkkodokumentti]. Tilastokeskus. Saatavissa: <http://www.stat.fi/virsta/taloust/02/06/>. [Viitattu 21.2.2006].

Vnešneèkonomičeskij server Rossiâ – èksport – import. 2006. [Verkkodokumentti]. Agentstvo vnešneèkonomičeskij svâzej telekommunikacij “Intrade”. Saatavissa: <http://www.rusimpex.ru/>. [Viitattu 13.7.2006].

Yritysesittely. 2006a. [Verkkodokumentti]. Fenestra Oy. Saatavissa: <http://www.fenestra.fi/portal/suomi/yritysesittely/>. [Viitattu 7.8.2006].

Yritysesittely. 2006b. [Verkkodokumentti]. Tiivituote Oy. Saatavissa: http://www.tiivi.fi/view.php?page=index&content_group_id=552. [Viitattu 7.8.2006].

Zbigneŭ, M. 2001. Stroitel'nye tehnologii. Julkaisussa: Professional'noe stroitel'stvo. Nro 2 (12), mart-aprel' 2001 g.