

LAPPEENRANTA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
Northern Dimension Research Centre
Publication 30

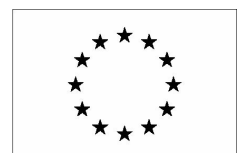
Hannu Piispa, Boris Karandassov, Ilkka Pöyhönen
Jari Jumpponen, Tauno Tiusanen

LUOTEIS-VENÄJÄN METSÄVARAT JA NIIDEN
HYÖDYNTÄMISMAHDOLLISUUDET

Lappeenranta University of Technology
Northern Dimension Research Centre
P.O.Box 20, FIN-53851 Lappeenranta, Finland
Telephone: +358-5-621 11
Telefax: +358-5-621 2644
URL: www.lut.fi/nordi

Lappeenranta 2006

ISBN 952-214-216-6 (paperback)
ISBN 952-214-217-4 (PDF)
ISSN 1459-6679



**Luoteis-Venäjän metsävarat ja niiden
hyödyntämismahdollisuudet**

Hannu Piispa

Boris Karandassov

Ilkka Pöyhönen

Jari Jumpponen

Tauno Tiusanen

Sisällysluettelo

Esipuhe	7
Tiivistelmä	8
1 Johdanto	11
1.1 Tuontipuun merkitys Suomen metsäteollisuudelle.....	11
1.2 Tavoitteet ja rakenne.....	14
1.3 Aineisto ja menetelmät	16
1.4 Aikaisempia tutkimuksia aiheesta.....	18
2 Luoteis-Venäjän talousalue	20
3 Luoteis-Venäjän metsäsektori	26
3.1 Yleistä metsäteollisuudesta.....	26
3.2 Luoteis-Venäjän metsäsektorin kehitys	27
3.3 Metsäsektorin merkitys.....	31
3.4 Kemiallinen metsäteollisuus	32
3.5 Puutuoteteollisuus	34
3.5.1 Sahateollisuus	34
3.5.2 Levyteollisuus.....	35
4 Suorat ulkomaiset investoinnit	37
4.1 Ulkomaisten investoijien päätyypit.....	37
4.2 Kansainvälistymismalleja	41
4.3 Suorat ulkomaiset investoinnit Luoteis-Venäjän metsäsektorille.....	42
5 Luoteis-Venäjän metsävarat	45
5.1 Metsävarojen inventointi	47
5.2 Metsäluonto ja puulajit	48
5.3 Metsien kehitys ja ikärakenne.....	50
5.4 Metsänkäyttöryhmät	52

5.5	Hyödynnettävissä olevat metsät.....	53
6	Metsien käyttö Luoteis-Venäjällä	55
6.1	Metsien hallinto	55
6.2	Puunkäyttö	56
6.3	Raakapuun vienti	58
6.4	Hakkuut.....	59
6.5	Laittomat hakkuut	60
6.6	Käyttötapojen vaikutus metsiin.....	63
6.7	Metsänhoidon tavoitteet Venäjällä	66
6.8	Luoteis-Venäjän liikenneinfrastruktuuri.....	67
6.8.1	Vesitiet.....	68
6.8.2	Maantiet ja rautatiet.....	71
6.8.3	Metsätiet	73
6.9	Metsävarojen riittävyys.....	75
7	Johtopäätökset.....	77
7.1	Metsäsektorin tulevaisuudennäkymät.....	77
7.2	Suorien ulkomaiset investointien tulevaisuus.....	79
	Lähteet	82
	Liite 1. Luoteis-Venäjän hallintopiirin liittovaltiosubjektit.....	91
	Liite 2. Venäjän puutuoteteollisuuden toimijoita ja investointihankkeita	92

Luettelo kuvista

Kuva 1. Suomen metsäteollisuuden raakapuun käyttö (1955–2003)	12
Kuva 2. Raakapuun tuonti Suomeen (1989–2004)	13
Kuva 3. Venäjältä tuotu puu tavaralajeittain (1989–2004)	14
Kuva 4. Tutkimuksen rakenne	16
Kuva 5. Luoteis-Venäjän hallinnollinen jako ja suurimmat kaupungit	20
Kuva 6. Venäjän väestö, BKT ja teollisuustuotanto hallintopiireittäin (2004)	21
Kuva 7. Luoteis-Venäjän alueiden väestö, kansantuote ja teollisuustuotanto (2004)	22
Kuva 8. Luoteis-Venäjän merkittävimpien teollisuudenalojen tuotanto (2003)	24
Kuva 9. Sellun, paperin ja kartongin tuotanto Luoteis-Venäjällä (2003)	33
Kuva 10. Sahateollisuuden tuotanto Venäjän hallintopiireissä (2003)	34
Kuva 11. Venäjän metsävarat hallintopiireittäin	46
Kuva 12. Luoteis-Venäjän alueiden puuston tilavuus ja pääpuulajit	49
Kuva 13. Luoteis-Venäjän metsäala ja kehitysluokkakajakauma	51
Kuva 14. Luoteis-Venäjän metsien käyttöryhmät (2003)	53
Kuva 15. Luoteis-Venäjän hyödynnettävissä olevat metsät	54
Kuva 16. Luoteis-Venäjän metsien hallinta (2003)	56
Kuva 17. Puunkäyttö Luoteis-Venäjällä (2002)	57
Kuva 18. Venäjän raakapuun tuotanto ja vienti (1992–2004)	58
Kuva 19. Avohakkuita Karjalan tasavallassa	64
Kuva 20. Luoteis-Venäjän vesiliikenneverkosto	69
Kuva 21. Venäjän Euroopan puoleisen osan päärataverkosto	71
Kuva 22. Huonokuntoista metsätietä	74

Luettelo taulukoista

Taulukko 1. Suomen metsäteollisuuden puun käyttö (2004).....	12
Taulukko 2. Tutkimusta varten tehdyt haastattelut	17
Taulukko 3. Luoteis-Venäjän väestö, 1.000 henkeä (1970–2005)	21
Taulukko 4. Luoteis-Venäjän inhimillisen kehityksen aste (2001)	23
Taulukko 5. Luoteis-Venäjän kemiallisen metsäsektorin suurimmat yritykset (2004).....	29
Taulukko 6. Luoteis-Venäjän metsäsektorin tuotteet ja henkilöstö (2003–2004)	29
Taulukko 7. Venäjän suurimmat metsäteollisuusyritykset (2004)	31
Taulukko 8. Luoteis-Venäjällä toimivia vaneritehtaita	36
Taulukko 9. Investointeja edistävät ja hidastavat tekijät	43
Taulukko 10. Metsävaroiltaan suurimmat maat.....	45
Taulukko 11. Luoteis-Venäjän metsät.....	46
Taulukko 12. Puuston keskimääräinen ikä eri kehitysluokissa.....	50
Taulukko 13. Raakapuun liikkeet Luoteis-Venäjällä, 1.000 m ³ (2002–2003).....	59
Taulukko 14. Hakkuut Luoteis-Venäjällä (2004)	60
Taulukko 15. Luoteis-Venäjän liikenneverkosto (2003).....	68
Taulukko 16. Tietiheys luonnonvaraministeriön metsissä (2003).....	73

Käytettyjä termejä ja lyhenteitä

Ainespuu*	Mitoiltaan ja laadultaan saha- ja paperiteollisuuden tai muun puunjalostuksen raaka-aineeksi soveltuva puutavara.
Alaharvennus*	Metsästä poistetaan luontaisessa kilpailussa häviölle jäänyt pienempi puusto ja jätetään suurimmat, parhaiten kasvavat puut.
Alue-BKT	Alueen bruttokansantuote. Venäjän alueiden bruttokansantuotteiden summa poikkeaa koko Venäjän BKT:sta, koska alue-BKT ei sisällä julkisten yhteisöllisten palveluiden (mm. puolustus, valtiohallinto) arvonlisäystä.
BKT	Bruttokansantuote.
Enklaavi	Erillialue, valtion pääalueesta erillinen ja toisten valtioiden kokonaan rajoittama alue.
FAO	YK:n elintarvike- ja maatalousjärjestö.
FDI	Suora ulkomainen investointi.
Harsintahakkuu*	Metsän hakkuuta, jossa poistettavien puiden valinta tehdään jalostusominaisuuksien, esimerkiksi läpimitan ja laadun perusteella.
Harvennushakkuu*	Metsän hakkuuta, jossa annetaan kasvutilaa metsikön parhaille puille tavoitteena parantaa jäljelle jäävän puuston järeytymistä.
Hygieniapuiminta)hakkuu	Hygieniahakkuu, suoritetaan metsikön terveydentilan parantamiseksi. Siinä hakataan kuivuneet, lahovikaiset ja vaurioituneet puut sekä poistetaan hyönteis- ja sienituhojen pesäkkeet.
HDI	UNDP:n kehittämä inhimillisen kehityksen indeksi, joka pyrkii mittaamaan, miten maa pystyy tarjoamaan asukkailleen mahdollisuuksia hyvään elämään.
Kasvatushakkuu*	Metsän hakkuuta, jonka jälkeen metsään jää kehityskelpoinen, kasvatettava puusto.
Kliimaksi	Metsän kehityksen kypsä vaihe, jossa luonnon monimuotoisuus on suuri, mutta puiden kasvu hidasta.
Kuitupu*	Pieniläpimittainen puutavara, jota käytetään metsäteollisuudessa sellun ja hiokkeen raaka-aineena.
Leshoz	Venäjän metsähallinnon perusyksikkö päätehtävinään metsänhoito, metsänsuojelu ja valvontatehtävät.
LVM	Luonnonvaraministeriö.
MDF-levy	(Myös kuitulevy), kuidutetusta hakemassasta kokoojakoneella muodostettu levy, joka päällystetään pintamassalla; käytetään rakennuslevynä.
Monilähdeinventointi	Metsien inventoinnissa useimmiten käytetty menetelmä, jossa yhdistetään maastotutkimuksilla saadut tiedot, satelliittikuvat ja numeeriset kartat.
OSB-levy	Suurikokoisista puulastuista valmistettu rakennuslevy.

Ostovoimakorjattu valuuttakurssi	Ottaa huomioon kohdemaan hintatason. Ostovoimakorjauksen tavoitteena on selvittää miten paljon tuotteita ja palveluita voidaan hankkia samalla rahayksiköllä eri kansantalouksissa.
Platform-rakentaminen	Puutalon rakennusjärjestelmä, ns. kerrosrankarakenne, joka perustuu määrämittaan katkaistuun sahatavaraan ja standardimittaisiin puulevyihin.
PM	Puolustusministeriö.
Raakapuu*	Puuta jalostavan teollisuuden raaka-aineeksi menevästä puusta käytettävä yleisnimitys.
Reaalinen työvoimakustannustaso	(engl. real labour cost) on maan inflaation huomioiva työvoimakustannustaso, joka tarkoittaa työntekijäkohtaisia työvoimakuluja yhtä tehtyä työtuntia kohti.
Sanitaarihakkuu	Ks. hygienia(poiminta)hakkuu.
Tukkippuu	Puun rungosta tiettyjen mitta- ja laatuvaatimusten perusteella katkaistu pölkky, puutuoteteollisuuden raaka-aine.
UNDP	YK:n kehitysohjelma, jonka kautta kanavoidaan monenkeskistä kehitysapua.
USD	Yhdysvaltojen dollari.
Uudistushakkuu eli päätehakkuu	Hakkuutapa, jossa poistetaan vanha puusukupolvi, ja jonka jälkeen metsäalue uudistuu luontaisesti tai viljellen.
Vertikaalinen integraatti metsäteollisuudessa	Metsäteollisuudessa toimiva yritysryhmä, joka jalostuksen lisäksi hoitaa mm. puunkorjuun, kuljetukset ja metsänhoidon.

*) Lähde: Tapion Metsäsanasto 1995 via Metsäkeskus 2006, pienin muutoksin.

Esipuhe

Suomalainen korkeakoululaitos on viime vuosina ollut voimakkaiden muutospaineiden alainen. Toiminnan tehokkuudesta tai tehostumisesta on käyty varsin kriittistä keskustelua. Tässä keskusteluympäristössä Lappeenrannan teknillinen yliopisto on omalta osaltaan pyrkinyt fokuoimaan toimintaansa sille luontaisille vahvuusalueille. Tässä fokuoinnissa on strategisina painopistealueina noussut esille kaksi teemaa. Ne ovat Metsä ja Venäjä. Metsä siksi, että Etelä-Karjala ja Kymenlaakso muodostavat teollisesti maailman toiseksi suurimman metsäteollisuuskeskittymän. Alueelle on yliopiston ja ammattikorkeakoulujen oman opetus ja tutkimustoiminnan lisäksi sijoittuneena merkittävä teollisuuslähtöinen tutkimuskapasiteetti.

Venäjän merkitys nousee yliopiston sijainnillisista vahvuuksista Venäjän rajan pinnassa sekä yliopiston vahvasta tutkimus- ja opetuspanoksesta kyseisellä sektorilla. Venäjän roolia ollaan yliopistossa sen vuonna 2003 perustetun Pohjoisen ulottuvuuden tutkimuskeskuksen, NORDI:n toimesta edelleen selkeästi vahvistamassa.

NORDI:n toiminta keskittyy Venäjään ja Itämereen sekä lähialueiden siirtymätalousmaihin. Tutkimusjulkaisuissa on tähän mennessä paneuduttu mm. Venäjän talouskriisin jälkimaininkeihin, vertailtu uusien EU maiden työvoimakustannuksia, ja tutkittu energia- ja ympäristöteemoja Pohjoisen ulottuvuuden alueella. Tutkimusraportit ovat saatavissa ilmaiseksi osoitteesta <http://www.lut.fi/nordi/>

Luoteis-Venäjän metsävaroja ja niiden hyödyntämismahdollisuuksia käsittelevä tutkimus käynnistyi Metsäteollisuus ry:n edustajien kanssa käydyn vuoropuhelun tuloksena. Tutkimus on rakennettu yliopiston kahden strategisen ydinalueen Metsän ja Venäjän risteysalueelle. Suomen metsäteollisuuden puun käytöstä jo noin neljännes on tuontipuuta ja tästä määrästä Venäjän tuonti edustaa ylivoimaisesti suurinta osaa. Metsäteollisuus on nykytilanteessa erittäin riippuvainen Venäjän ja erityisesti Luoteis-Venäjän metsien puusta. Samalla Venäjän tahto itse entistä voimallisemmin hyödyntää omia metsävaroja merkitsee suurta haastetta suomalaiselle metsäteollisuudelle ja sen raaka-ainehuollolle.

Näistä lähtökohdista tehdyn tutkimuksen tavoitteena on vahvistaa Metsä- ja Venäjä-osaamista yliopistossa, antaa hyödyllistä uutta tietoa niin tutkimukselliseen käyttöön kuin teollisuuden rakenteellisen kehittämisen perusteiksi.

Kiitämme haastatteluihin osallistuneita asiantuntijoita heidän arvokkaista näkemyksistään.

Pohjoisen ulottuvuuden tutkimuskeskuksen perustamiseen on saatu tukea EU:n Interreg IIIA –ohjelmasta sekä Lappeenrannan, Imatran ja Joutsenon kaupungeilta, opetusministeriöstä sekä elinkeinoelämän eri tahoilta.

Lappeenrannassa kesäkuussa 2006

Hannu Piispa
Lappeenrannan teknillinen yliopisto

Projektipäällikkö Jari Jumpponen
Pohjoisen ulottuvuuden tutkimuskeskus
Lappeenrannan teknillinen yliopisto

Boris Karandassov, DI
Pohjoisen ulottuvuuden tutkimuskeskus
Lappeenrannan teknillinen yliopisto

Professori Tauno Tiusanen, johtaja
Pohjoisen ulottuvuuden tutkimuskeskus
Lappeenrannan teknillinen yliopisto

Vararehtori Ilkka Pöyhönen
Lappeenrannan teknillinen yliopisto

Tiivistelmä

Metsäteollisuudella on edelleen hyvin suuri merkitys Suomen kansantaloudelle. Se tuottaa noin neljänneksen maamme vientituloista. Suomen metsäteollisuus on riippuvainen tuontipuusta. Vuonna 2005 runsaat 26% sen käyttämästä raakapuusta tuotiin ulkomailta. Viimeisten 10 vuoden aikana tuonnin volyymi on kaksinkertaistunut. Tuonnista yli 80% tulee Venäjältä.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on Suomen metsäteollisuuden puuntuonnin tärkeimmän alueen, Luoteis-Venäjän metsävarojen kartoittaminen. Lisäksi pyritään arvioimaan niiden hyödyntämismahdollisuuksia. Tutkimuksessa tarkastellaan myös lyhyesti suoria ulkomaisia investointeja Luoteis-Venäjän metsäsektorille.

Venäjällä sijaitsee noin 22% koko maailman metsistä. Siperian ja Kaukoidän hallintopiireissä on yhteensä kaksi kolmasosaa maan metsävaroista. Luoteis-Venäjän hallintopiirin osuus niistä on noin 12%. Vain viidellä maalla on suuremmat metsävarat puuston tilavuudella mitattuna kuin Luoteis-Venäjällä. Suomeen verrattuna Luoteis-Venäjän metsäala on noin nelinkertainen, ja puuston tilavuus viisinkertainen.

Luoteis-Venäjän hallintopiiri tuottaa noin 10% Venäjän kansantuotteesta ja 12% teollisuustuotannosta. Luoteis-Venäjän kiistaton keskus on Pietari. Siellä asuu kolmannes hallintopiirin väestöstä, se tuottaa 37% Luoteis-Venäjän kansantuotteesta ja 29% teollisuustuotannosta.

Metsäsektori on yksi merkittävimmistä teollisuudenaloista Luoteis-Venäjällä. Se tuottaa liki puolet Karjalan tasavallan, liki 40% Arkangelin alueen ja neljänneksen Komin tasavallan teollisuustuotannosta. Metsäsektorilla on myös hyvin suuri työllistävä vaikutus.

Sellu- ja paperiteollisuus on tärkein koko Venäjän metsäteollisuuden aloista. Luoteis-Venäjä on maan johtava hallintopiiri sellun, paperin ja kartongin tuotannossa, tuottaen kustakin yli puolet koko Venäjän tuotannosta. Se johtaa myös sahateollisuuden tuotannossa yhdessä Siperian hallintopiirin kanssa.

Vanhat neuvostoajat näkyvät vielä monella tavalla Venäjän metsäteollisuudessa. Esimerkiksi valmistus on keskittynyt pääasiassa alhaisen jalostusasteen tuotteisiin, koneet ja laitteet ovat vanhoja, tuottavuus on alhaista ja energiatehokkuus heikkoa. Kuitenkin maan metsäteollisuus

on viime vuosina keskittynyt alan kansainvälisen suuntauksen mukaisesti. Monet suurimmista yrityksistä ovat ainakin osaksi ulkomaisessa omistuksessa. Toisaalta venäläiset metsäteollisuusyritykset ovat varsin pieniä kansainvälisessä vertailussa. Liikevaihtoja vertailtaessa on kuitenkin otettava huomioon maan alhainen hintataso ja ruplan aliarvostus, joten dollareissa ja/tai euroissa lasketut liikevaihtolukemat antavat vääristyneen kuvan kotimaassa myydyntä tuotannon arvosta.

Venäjän metsiä on perinteisesti hyödynnetty ekstensiivisesti. Uutta raaka-ainetta on haettu ennen hyödyntämättömiltä alueilta sen sijaan, että olisi panostettu metsien hoitoon ja istutuksiin markkinoita lähellä olevilla, jo tuotantoon otetuilla alueilla. Toisaalta myös metsänhoitomenetelmät Venäjällä ovat varsin tehottomia. Suomessa käytetyllä skandinaavisella metsänhoidolla on useita etuja perinteisiin venäläisiin menetelmiin verrattuna: Hakkuita voidaan aikaistaa ja kiertoaika lyhentää (jolloin metsästä saadaan tulojakin aikaisemmin). Metsähehtaarilta saadaan enemmän ja arvokkaampaa puuta, jolloin kuljetusmatkat lyhenevät (mikä vähentää tienrakennuksen kustannuksia). Skandinaavisten hoito- ja puunkorjuutapojen käyttöönottoa hidastavat etenkin korkeat kustannukset ja se, että puunkorjuulla on ollut perinteisesti tärkeä tehtävä metsäkylien työllistäjänä.

Laittomat hakkuut ovat merkittävä ongelma Venäjällä. Viimeisimmät arviot niiden määrästä vaihtelevat 10–27%:iin. Laittomien hakkuiden syinä ovat mm. korruptio ja resurssien vähäisyydestä johtuva valvonnan riittämättömyys. Yritysten kannalta puunhankinnan eettinen kestävyys on kuitenkin hyvin tärkeää. Keski-Euroopassa yhtiöiltä vaaditaan tietoja puun alkuperästä, ja tiedot rikkomuksista saattavat yrityksen tuotteet boikottiin ja mustaavat sen maineen.

Toimiva liikenneinfrastruktuuri on ehdoton edellytys tehokkaalle luonnonvarojen hyödyntämiselle. Se on Luoteis-Venäjällä varsin hyvin kehittynyt verrattuna maan muihin metsäisiin osiin, mutta länsimaiseen tasoon on vielä pitkä matka. Suurin osa alueen tavarankuljetuksista tapahtuu rautateitse, mikä on myös metsäteollisuuden kannalta selvästi merkittävin kuljetusmuoto. Maantiekuljetuksia käytetään yleensä vain lyhyillä matkoilla kustannusten ja kuljetuksiin liittyvien poliittisten ongelmien vuoksi. Jokikuljetukset olisivat edullinen kuljetusmuoto, mutta niiden haittana on lyhyt liikennöintiäika. Metsäteiden vähäinen määrä ja huono kunto ovat kuitenkin metsävarojen hyödyntämisen kannalta suurimpia liikenneinfrastruktuuriin liittyviä ongelmia. Keskimääräinen metsätietiheys on Luoteis-Venäjällä vain viidennes siitä, mikä on Suomessa arvioitu optimaaliseksi tiheydeksi. Metsäteiden vähäinen määrä johtuu varojen puutteesta, mutta myös luonnonolot asettavat

tienrakennukselle suuria haasteita: maaperä on monin paikoin soista, ja tien rungoksi tarvittavaa mineraalimaata ei ole saatavilla kuin kenties satojen kilometrien päässä.

Luoteis-Venäjän metsäteollisuudella on suuria ongelmia raaka-aineen saamisessa. Etenkin sahateollisuus on ollut sen vuoksi vaikeuksissa. Lyhyellä tähtämellä ratkaisu puupulaan olisi alueen koskemattomien metsien käyttöönotto liikenneverkostoa parantamalla, mutta kestävämpi ratkaisu olisi jo hyödynnettyjen metsien tehokkaampi käyttö, mikä olisi mahdollista skandinaavisten metsänhoitotapojen käyttöönotolla. Tulevaisuudessa ideaalinen tilanne olisi, että metsäteollisuus saisi pääosan raaka-aineistaan hyvin hoidetuista sekundaarimetsistä, ja vanhoja, koskemattomia metsiä säilytettäisiin luontoarvoalueina.

Luoteis-Venäjän metsävarat ovat vajaakäytössä kahdessakin mielessä. Ensinnäkin puuta kaadetaan vain 40% sallitusta määrästä. Suurin syy alhaisiin hakkuumääriin on liikenneinfrastruktuurin, etenkin metsäteiden heikko tila. Uuden metsälain toivotaan kannustavan metsänvuokraajia teiden rakentamiseen. Toiseksi puun jalostusarvo jää alhaiseksi. Suuri osa hakatusta puusta viedään ulkomaille jalostamattomana raakapuuna, eikä maan metsäteollisuus hyödy jalostuksen tuomasta arvonnoususta. Lisäksi Venäjän oma teollisuus tuottaa pääasiassa alhaisen jalostusasteen tuotteita. On ilmeistä, että metsäsektorin raaka-ainepainotteisuus väistyisi mm. raakapuun vientitullien korotusten ja korkean jalostusasteen teollisuuden kehittymisen myötä. Tästä huolimatta raakapuun viennin odotetaan pysyvän tärkeässä asemassa tulevaisuudessakin.

Suoria ulkomaisia investointeja Venäjän metsäsektorille houkuttelevat mittavat metsävarat, halpa energia ja, tulevaisuudessa yhä enemmän, kasvavat markkinat. Lisäksi ulkomaiset yritykset voivat investointien kautta turvata puunhankintaansa. Jo nyt on olemassa konkreettisia esimerkkejä suomalaistaustaisten metsäteollisuusyritysten toiminnasta Venäjällä. Myös ruplan aliarvostuksella on suuri merkitys esim. halvemman hinta- ja palkkatason kautta. Investointihalukkuutta vähentävät puolestaan huonokuntoinen infrastruktuuri, metsien riittämätön hoito ja näistä syistä johtuvat ongelmat raaka-aineen saatavuudessa. Muita haittatekijöitä ovat mm. korruptio, metsälainsäädännön ja selkeän metsäpolitiikan puute sekä venäläisten metsäteollisuuslaitosten heikko kunto.

1 Johdanto

1.1 Tuontipuun merkitys Suomen metsäteollisuudelle

Metsäteollisuuden ja metsätalouden osuus Suomen bruttokansantuotteesta on noin 7%. Vaikka metsäteollisuuden merkitys vientitulojen tuojana onkin vähentynyt, se tuottaa niistä kuitenkin edelleen neljänneksen. Metsäteollisuuden viennin arvo Suomessa oli vuonna 2002 henkeä kohti 2.029 euroa, eli suurin maailmassa ja noin kaksinkertainen Ruotsiin verrattuna (Metsäntutkimuslaitos 2005a, s. 6).

Suomalainen metsäteollisuus on kokenut suuria muutoksia viimeisten vuosien aikana. Yritystojen myötä ala on keskittynyt ja metsäteollisuustoimijoiden yrityskoko on kasvanut. Keskittymiseen on johtanut mm. yritysten halu parantaa kilpailukykyään ja alentaa kustannuksiaan. Myös asiakasaloilla tapahtunut vastaavanlainen kehitys on vauhdittanut keskittymistä. Toinen merkittävä kehityssuunta on ollut alan kansainvälistyminen. Suomalaistaustaiset metsäteollisuusyhtiöt ovat hankkineet tuotantolaitoksia ulkomailta: Länsi-Euroopasta, Etelä-Amerikasta ja Aasiasta. Tätä on tapahtunut sekä perustamalla uusia tehtaita että ostamalla jo olemassa olevia. Tätä nykyä paperiteollisuuden kapasiteetista n. 60% sijaitsee ulkomailla (myös suuri osa suomalaistaustaisten yhtiöiden osakkeista on ulkomaalaisomistuksessa). Tämän prosessin tavoitteena on ollut mm. kuljetusetäisyyksien lyhentäminen, nopeammat toimitukset, kustannusten alentaminen ja keräyskuidun parempi saatavuus (Metsäteollisuus 2005).

Neuvostoliiton hajoaminen ja Venäjän avautuminen oli merkittävä tapahtuma monessa suhteessa, myös Suomen metsäsektorin kannalta. Tämä on mahdollistanut entistä laajamittaisemman puunhankinnan Venäjältä. Samalla Venäjästä on tullut potentiaalinen investointikohde.

Vuonna 2004 Suomen metsäteollisuus käytti 75 miljoonaa kuutiota raakapuuta, josta sivutuotteena tuli haketta ja purua 12 miljoonaa kuutiota (taulukko 1). Määrä jakautui seuraavasti:

- kotimainen raakapuu 57,5 miljoonaa kuutiota
- tuontipuu 17,4 miljoonaa kuutiota.

Taulukko 1. Suomen metsäteollisuuden puun käyttö (2004)

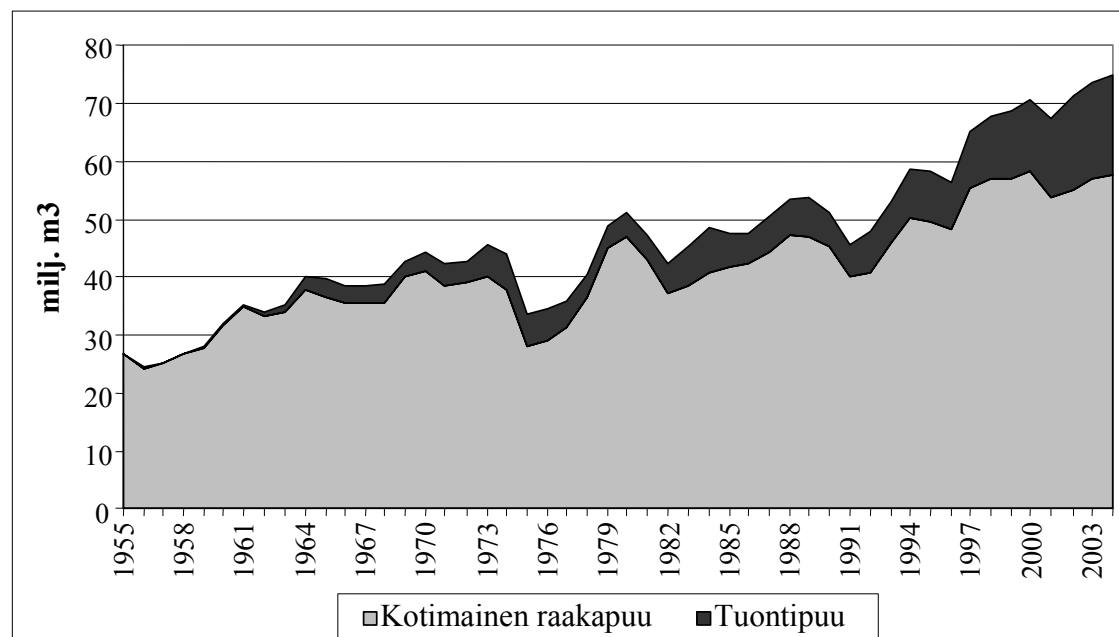
	Kotimainen puu milj. m ³	Tuontipuu milj. m ³	Raakapuu yhteensä milj. m ³	Hake ym. milj. m ³	Tuontipuun osuus puun- käytöstä, %*
Sahateollisuus	25,5	3,7	29,2	-	12,7
Vaneriteollisuus	2,9	0,9	3,8	-	22,8
Mek. massateollisuus	8,1	1,6	9,7	2,4	13,4
Selluteollisuus	19,9	11,0	30,9	8,2	28,1
Muu teollisuus	1,1	0,3	1,4	1,4	9,6
Yhteensä	57,5	17,4	74,9	12,0	20,0

*) Tuontipuun käytön osuus raakapuun ja hakkeen yhteismäärästä on laskettu tarkoilla arvoilla.

Lähde: Metsäteollisuus 2005.

Tuontipuu on hyvin merkittävä suomalaisen metsäteollisuuden raaka-aine. Sen merkitys korostuu etenkin selluteollisuudessa, jossa tuontipuun osuus vuonna 2004 oli 28% puunkäytöstä. Toisaalta suhteellisesti vielä merkittävämpää on ollut sahateollisuuden tuontiraaka-aineosuuden kasvu, joka on lisännyt sahateollisuuden tuotantomäärät kestävän maksimituotannon tason yläpuolelle (Pöyhönen 1991). Kestävä Suomen sahateollisuuden tuotanto on noin 10 milj. m³ ja maksimi 13,6 milj. m³ on saavutettu vuonna 2003. Tästä seuraa puun käyttöä yli oman kestävän tason noin 7 milj. m³ (Pöyhönen 1991).

Puunkäyttö suomalaisessa metsäteollisuudessa on kasvanut varsin tasaisesti viimeiset vuosikymmenet (kuva 1). Kulutus on liki kolminkertaistunut 50 vuoden aikana.

Kuva 1. Suomen metsäteollisuuden raakapuun käyttö (1955–2003)

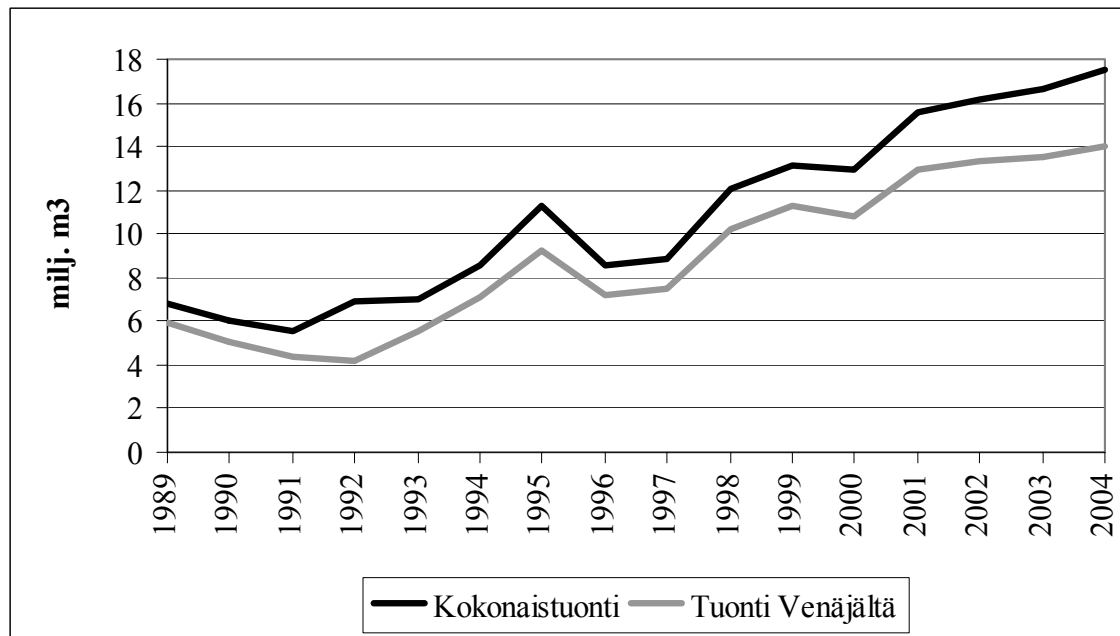
Lähde: Metsäntutkimuslaitos 2004, s. 255.

Tuontipuun käyttö alkoi lisääntyä 1960-luvun puolivälissä. Sen osuus kokonaiskäytöstä on kasvanut voimakkaimmin 1990-luvun puolivälistä lähtien. Vuoden 2005 tammi-elokuussa puuta tuotiin peräti neljäsos enemmän kuin vuotta aiemmin, vaikka silloinkin tehtiin uusi tuontiennätys (Metsäntutkimuslaitos 2005c). Lähitulevaisuudessa puunkäytön on arvioitu lisääntyvän 1,5% vuodessa (Metsäteollisuus 2005).

Vuonna 2005 teollisuus toi ulkomailta 26% käyttämästään puusta. Puuta tuodaan entistä enemmän, koska teollisuuden puuntarve on kasvanut (kuva 1, s. 15). Onkin sanottu, että suomalainen metsäteollisuus on rakennettu tuontipuun varaan (esim. Poranen 2005). Puun tuonnin suhteellinen osuus ja absoluuttinen määrä on kasvanut, samalla kun kotimaista puuta käytetään entistä enemmän. Suurin osa tuonnin lisäyksestä johtuu siitä, että kotimainen tarjonta ei ole pystynyt tyydyttämään kysyntää (ks. Tilli et al. 2004).

Tuonnista 80–85% tulee Venäjältä (kuva 2) ja loput pääasiassa Baltian maista (Metsäntutkimuslaitos 2004, s. 304–305). Toisaalta tuonnin kasvua on vauhdittanut tuontiraaka-aineen edullisempi hinta kotimaiseen raakapuuhun verrattuna.

Kuva 2. Raakapuun tuonti Suomeen (1989–2004)

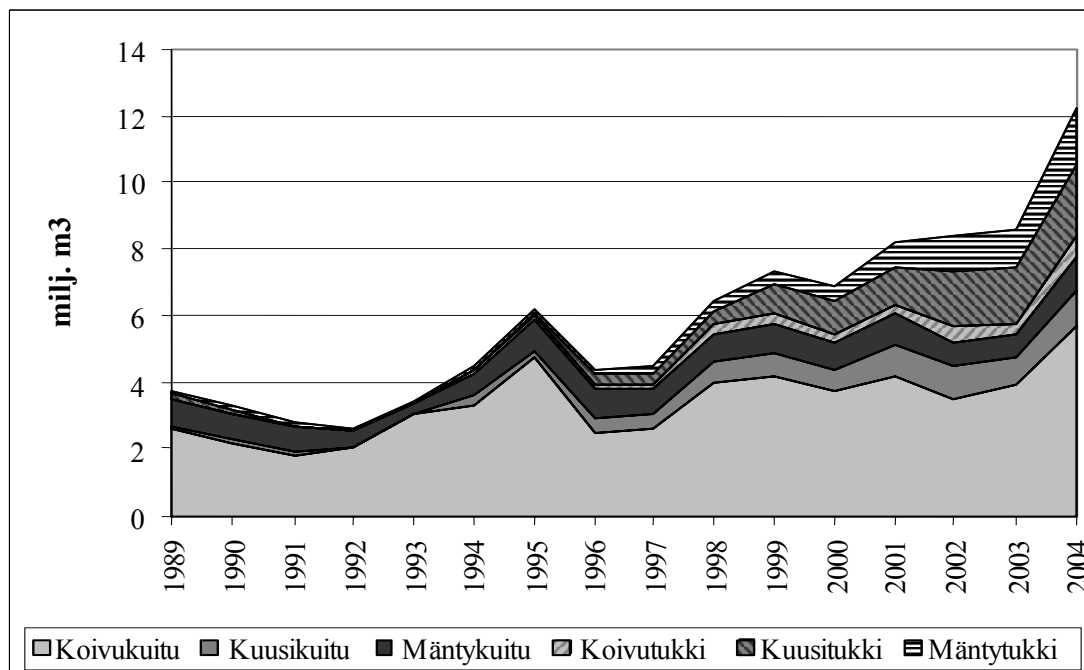


Lähteet: Metsäntutkimuslaitos 2004, s. 305; Tullihallitus 2005; Metsäteollisuus 2005.

Suurin osa Venäjän tuonnista on pitkään ollut koivukuitupuuta (kuva 3). Vaikka sen osuus onkin vähentynyt viime vuosina, se oli vuonna 2003 edelleen 45%. Sahauskapasiteetin

voimakas kasvu on lisännyt tuodun tukkipuun eli sahattavaksi tarkoitetun puun määrää ja osuutta viime vuosina. Vuonna 2004 sen osuus oli 36%. Erityisesti kuusitukkien osuus tuonnista on kasvanut huomattavasti.

Kuva 3. Venäjältä tuotu puu tavaralajeittain (1989–2004)



Lähde: Metsäntutkimuslaitos 2004.

1.2 Tavoitteet ja rakenne

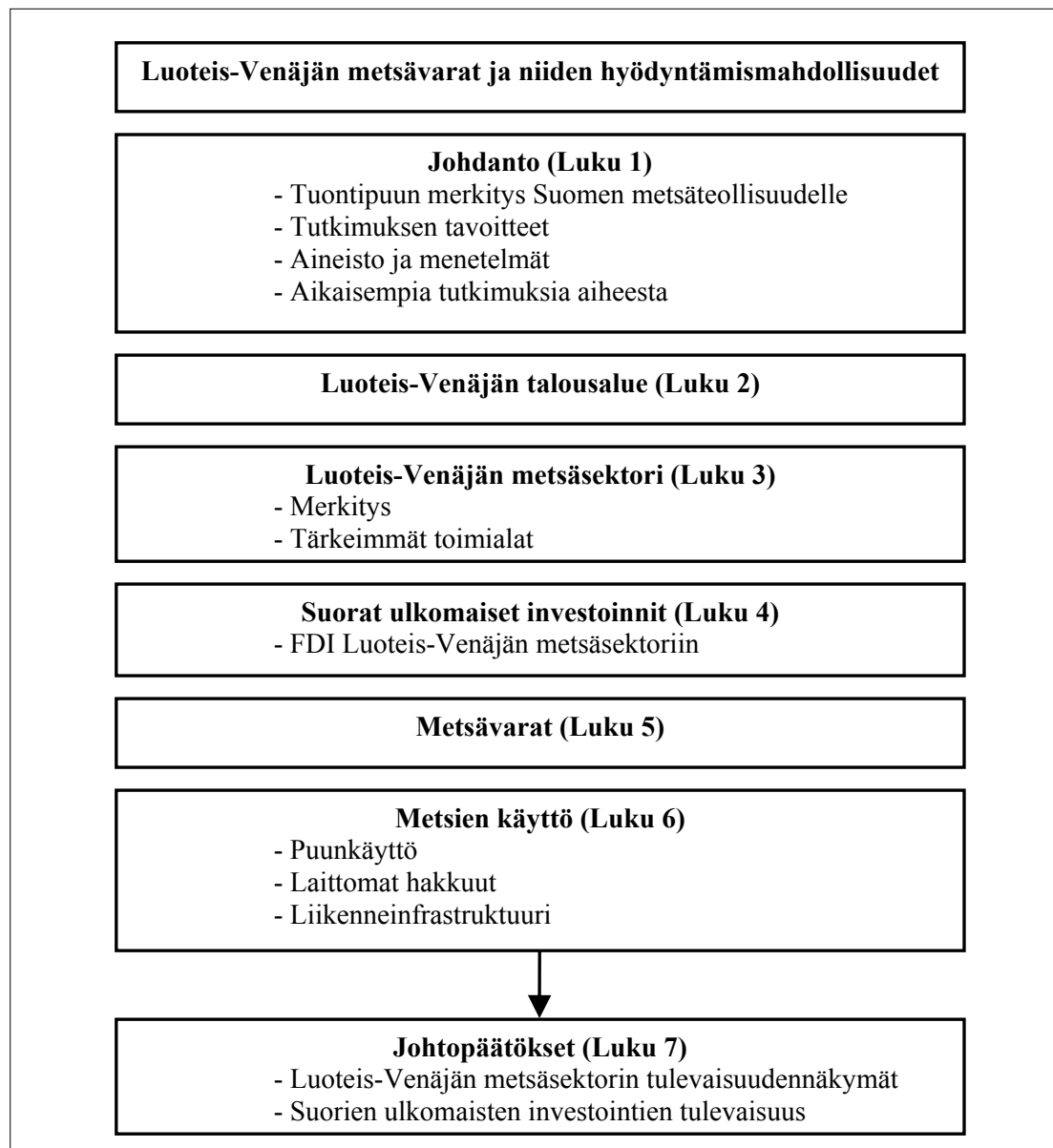
Tämän tutkimuksen **lähtökohta** on Luoteis-Venäjän metsien suuri merkitys suomalaiselle metsäteollisuudelle. Suomen tuotantokapasiteettia on rakennettu tuontipuun varaan, ja Venäjä on ollut selvästi tärkein tuontiraaka-aineen lähde. Tulevaisuudessa Venäjän talouden kasvaessa ja poliittisten olojen vakiintuessa sen odotetaan houkuttelevan myös suomalaisen metsäteollisuuden investointeja.

Tämän tutkimuksen **päätaavoite** on Suomen metsäteollisuuden puuntuonnin tärkeimmän alueen, Luoteis-Venäjän metsävarojen kartoittaminen. Tutkimusalueena on Venäjän Federaation Luoteis-Venäjän hallintopiiri, johon kuuluu Murmanskin alue, Karjalan tasavalta, Leningradin alue, Novgorodin alue, Pihkovan alue, Vologdan alue, Arkangelin alue, Komin tasavalta, Kaliningradin alue ja Nenetsien autonominen piirikunta (Liite 1). Kultakin alueelta selvitetään metsiin ja metsävaroihin liittyviä tunnuslukuja. Lisäksi selvitetään metsien käytön kannalta tärkeiden käyttöryhmien osuudet metsävaroista. Tutkimuksessa esitellään myös lyhyesti Venäjän metsävarojen hallintoa, valmisteilla olevaa metsälakia ja sen vaikutuksia metsien käyttöön.

Tutkimuksen **toinen tavoite** on arvioida Luoteis-Venäjän metsävarojen hyödyntämismahdollisuuksia. Sen taustaksi selvitetään, miten alueen metsiä käytetään: kuinka paljon puuta hakataan ja mihin hakattu puu päätyy, kuinka suuri osa viedään ulkomaille raakapuuna ja kuinka suuren osan alueen metsäteollisuus itse jalostaa. Lisäksi luodaan lyhyt katsaus hakkuumäärien ja viennin kehitykseen. Raportissa sivutaan myös metsätalouden sekä metsäluonnon kannalta hyvin suurta ongelmaa, laittomia hakkuita. Lisäksi arvioidaan venäläisten puunkorjuu- ja metsänhoitotapojen vaikutusta metsien tilaan ja metsävaroihin, puuston lajikoostumukseen ja sen ikärakenteeseen sekä metsävarojen hyödyntämismahdollisuuksiin. Metsävarojen hyödyntämisen kannalta liikenneinfrastruktuuri on keskeisessä asemassa. Tavoitteena on selvittää liikenneverkoston, etenkin metsäteiden tiheyttä ja kuntoa. Lisäksi arvioidaan eri kuljetusmuotojen etuja ja haittoja puunkuljetuksen kannalta. Tutkimuksessa luodaan myös lyhyt katsaus suoriin ulkomaisiin investointeihin Luoteis-Venäjän metsäsektorille. Tutkimuksen rakenne on kuvassa 4.

Luvussa 1 esitellään työssä käytettyjä aineistoja ja menetelmiä ja aiheesta aiemmin tehtyjä tutkimuksia. Luvussa 2 käsitellään lyhyesti Luoteis-Venäjän talousaluetta, sen osien tuotantorakenteita ja ominaispiirteitä ja vertaillaan sitä Venäjän muihin osiin. Luvussa 3 paneudutaan tarkemmin sen metsäsektorin kehitykseen ja nykytilaan. Luvussa 4 esitellään tärkeimpiä yritysten kansainvälistymiseen ja suoriin ulkomaisiin investointeihin liittyviä teorioita sekä Luoteis-Venäjän metsäsektorille suuntautuneisiin suoriin ulkomaisiin investointeihin vaikuttavia seikkoja. Luvussa 5 esitellään Luoteis-Venäjän metsiä ja metsävaroja erilaisin tunnusluvuin. Luvussa 6 paneudutaan tutkimusalueen metsien käyttöön liittyviin kysymyksiin, ja arvioidaan alueen liikenneverkoston tilaa metsien hyödyntämisen kannalta. Lopuksi luvussa 7 pohdiskellaan Luoteis-Venäjän metsäsektorin tulevaisuudennäkymiä ja arvioidaan siihen suuntautuvien suorien ulkomaisten investointien tulevaisuutta.

Kuva 4. Tutkimuksen rakenne



1.3 Aineisto ja menetelmät

Tutkimusalueen metsävaroja tutkitaan pääasiassa tilastojen ja karttojen avulla. Tämän tutkimuksen tilastoaineisto perustuu Venäjän luonnonvaraministeriön alaisen metsätalousviraston tilastoihin. Venäjän metsien monimutkainen hallintojärjestelmä heijastuu myös tilastoihin, eikä esimerkiksi aina ole itsestään selvää, tarkoitetaanko tilastoluvuilla vain luonnonvaraministeriön hallinnoimia metsiä vai kaikkia alueen metsiä. Käytössä on ollut myös Venäjän tiedeakatemia, Global Forest Watchin ja Greenpeacen satelliittikuvien perusteella valmistama kartta Venäjän metsistä. Venäjän metsäteollisuuden tuotantoa ja vientiä arvioitiin lähinnä FAO:n tilastojen perusteella. Luoteis-Venäjän talousalueen esittelyssä on käytetty myös YK:n kehitysohjelman UNDP:n tilastoja ja raportteja.

Muita organisaatioita, joiden julkaisuja on käytetty hyväksi tämän tutkimuksen tekemisessä, ovat Elinkeinoelämän tutkimuslaitos (ETLA), Euroopan metsäinstituutti (EFI), Finpro, Lappeenrannan teknillisen yliopiston Pohjoisen ulottuvuuden tutkimuskeskus (NORDI), Liikenne- ja viestintäministeriö, Metsätutkimuslaitos (Metla), Suomen itsenäisyyden juhlarahasto (Sitra), Suomen Pankki, Venäjän valtion tilastopalvelu (Goskomstat, nyk. Rosstat) ja WWF (Maailman luonnonsäätiö).

Metsävaroja esittävät kartat on laadittu virallisten tilastojen perusteella. Alkuperäisen ja luotettavan tilastotiedon saaminen Venäjältä osoittautui hankalaksi tehtäväksi. Tämän vuoksi työssä on turvaututtu paljolti Metlan Joensuun tutkimuskeskuksen ylläpitämän Idän metsätiedon kokoamiin tietoihin.

Luoteis-Venäjän metsien tilaa sekä puuvarojen ja puuntuonnin merkitystä suomalaiselle metsäsektorille on arvioitu myös asiantuntijahaastattelujen avulla. Haastateltavana ovat olleet metsäteollisuusyritysten puuntuonnin parissa työskenteleviä henkilöitä, suomalaisten puuntuottajien etujärjestön edustaja ja Luoteis-Venäjän metsiin perehtyneitä luontojärjestöjen edustajia (taulukko 2).

Taulukko 2. Tutkimusta varten tehdyt haastattelut

Aika	Yritys	Asema	Aiheita
15.9.2005	UPM	<ul style="list-style-type: none"> • Tuontipäällikkö • Quality and Environment Manager 	<ul style="list-style-type: none"> • Liikenne-infrastruktuuri • Hankinta • Tuonnin tulevaisuus • Investoinnit
23.9.2005	Stora Enso Wood Supply Russia	<ul style="list-style-type: none"> • Manager, Internal Audit • Manager, Forest Operations • Manager, Business Intelligent 	<ul style="list-style-type: none"> • Tuonnin merkitys ja tulevaisuus • Hankinta • Kuljetus
5.10.2005	MTK	<ul style="list-style-type: none"> • Tutkimuspäällikkö 	<ul style="list-style-type: none"> • Tuonnin merkitys ja tulevaisuus • Metsien hoito ja tila
7.11.2005	Luonto-Liitto ry	<ul style="list-style-type: none"> • Venäjän metsävastaava 	<ul style="list-style-type: none"> • Metsälaki • Metsävarojen riittävyys • Vanhojen metsien asema ja tulevaisuus
23.11.2005	WWF Suomi	<ul style="list-style-type: none"> • Metsäpäällikkö 	<ul style="list-style-type: none"> • Laittomat hakkuut • Metsien sertifiointi

1.4 Aikaisempia tutkimuksia aiheesta

Venäjän ja Neuvostoliiton metsävirasto on inventoinut maan metsävaroja vuodesta 1966 lähtien, aluksi noin viiden vuoden välein, ja vuodesta 1999 vuosittain. Nämä tutkimukset ovat olleet virallisten metsätilastojen lähteenä, ja niihin ovat perustuneet useimmat Neuvostoliiton ja Venäjän metsävaroista tehdyt tutkimukset. Vasta viime vuosina on ilmestynyt virallisista tahoista riippumattomia tutkimuksia, joissa on hyödynnetty kaukokartoitusmenetelmiä, etenkin satelliittikuvia. Metsävarojen muutoksia arvioineen Pisarenko et al. (2001) mukaan viralliset tilastot aliarvioivat metsävaroja vähintään 10%. Schuck et al. (2002) ja virallisten tilastojen välillä on vain hyvin pieniä eroja. Sen sijaan Venäjän tiedeakatemian, Global Forest Watchin ja Greenpeacen satelliittikuvien perusteella valmistama kartta Venäjän metsistä (2005) pitää lehtipuiden osuutta huomattavasti virallisia tilastoja suurempana. Myös Yaroshenkon et al. (2001) mukaan viralliset tilastot ovat pitkään yliarvioineet havupuiden osuutta.

Venäjän metsien tilasta tuntuu vallitsevan laaja yhteisymmärrys erityisesti metsänhoidon ja metsien uudistamisen puutteista (esim. Myllynen & Saastamoinen (1995) sekä Serebryanny & Zamotaev (2002)). Helanterä & Tynkkynen (2002) tuovat hyvin esiin Neuvostoliiton aikana vallinneiden ajattelutapojen vaikutuksen metsiin ja luontoon.

Laittomien hakkuiden määrästä Venäjällä on tehty useita erilaisia arvioita. Useimmin siteerattuja ovat WWF Latvia (2003), joka arvioi niiden osuudeksi 27%, ja Lopina et al. (2003), jonka arvio on 36%. Uusimman arvion esittää Ottitsch et al. (2005), jonka mukaan Luoteis-Venäjällä käytetystä puusta 10–15 % olisi peräisin tuntemattomista lähteistä.

Dudarev et al. (2002a) ovat tehneet kattavan yleisesityksen Luoteis-Venäjän metsäteollisuudesta, sen kilpailukyvystä ja tulevaisuudennäkymistä. Heidän mukaansa Luoteis-Venäjän metsäsektorin kilpailukyky on perustunut tuotannontekijöihin, joiden tila on yhteiskuntajärjestelmien myllerryksen myötä heikentynyt. Kaikki mahdollisuudet alan kilpailukykyiselle tulevaisuudelle ovat olemassa, mutta tämä vaatii paljon investointeja. Dudarev et al. (2002b) ovat tutkineet Luoteis-Venäjän talouden kehittyviä klustereita. Heidän mukaansa klusterirakenne on muotoutumassa viiden teollisuudenalan ympärille metsäteollisuus mukaan luettuna.

Metsäntutkimuslaitoksessa (Metlassa) on tehty runsaasti erilaisia Luoteis-Venäjän metsiä ja metsäsektoria käsitteleviä tutkimuksia. Esim. Karvinen et al. (2005) antavat erittäin hyvän yleiskuvan alueen metsävaroista, metsätaloudesta ja -teollisuudesta. Mutanen et al. (2005) käsittelevät myös alueen metsävaroja ja paneutuvat lisäksi raakapuun ja sahatavaran

tuotantoon ja vientiin. Gerasimov et al. (2005) kertovat Karjalan tasavallan hakkuuyritysten tilasta ja kehitysnäkymistä. Lisää tutkimuksia on tulossa liittyen Metlan hankkeeseen 3384, jossa käsitellään Venäjän metsäsektorin kehitystä ja sen vaikutuksia Suomen metsäsektoriin (Metsäntutkimuslaitos 2005b).

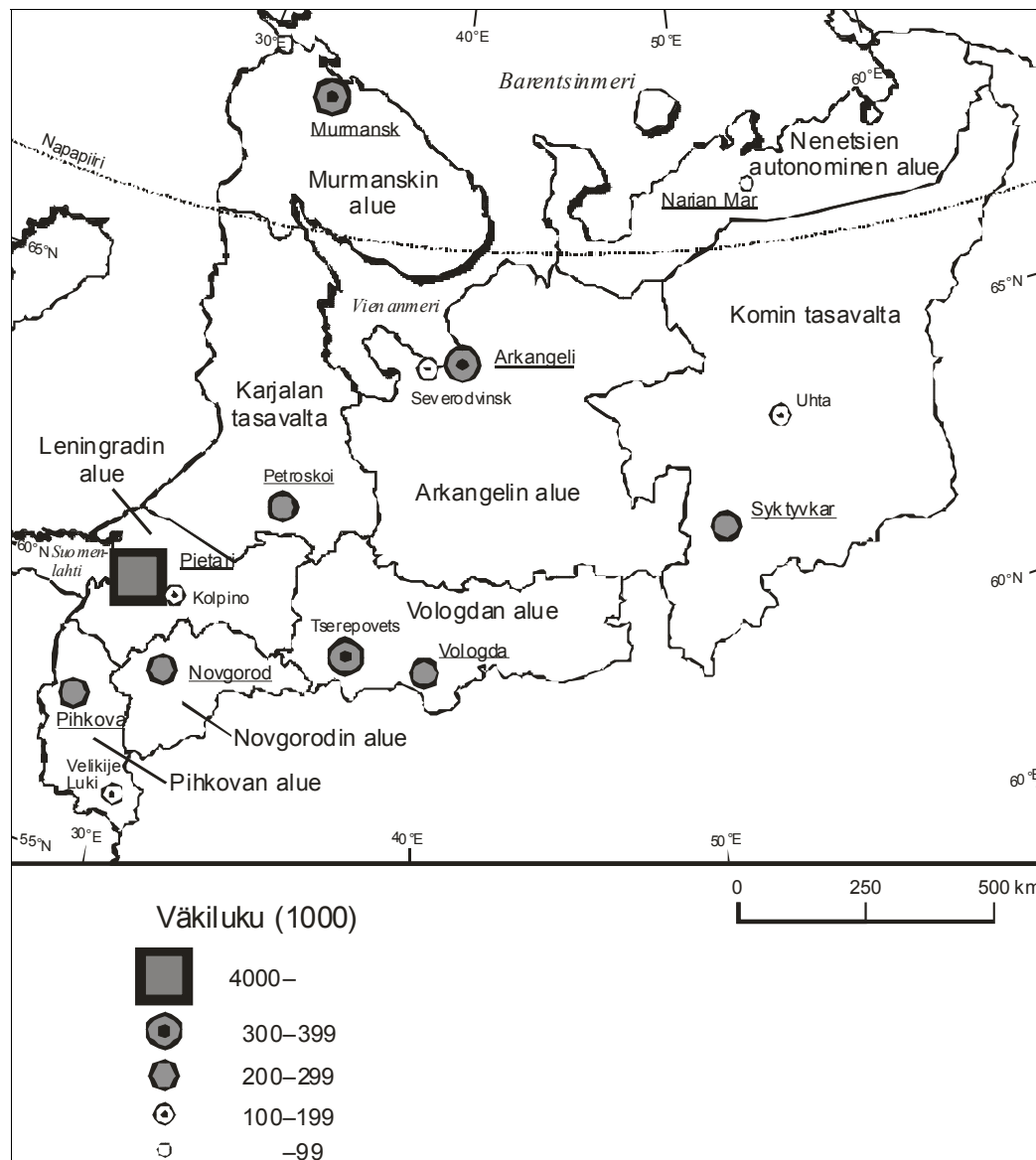
Toppinen & Toropainen (toim.) (2004) ovat käsitelleet laajasti puun tuontia Suomeen ja Itämeren alueen metsäsektorin tulevaisuutta. Aihetta ovat käsitelleet myös Rummukainen et al. (2004). He esittävät erilaisia suomalaisen metsäsektorin tulevaisuuden skenaarioita, joissa muuttujina ovat mm. puuntuonnin loppuminen, tuontipuun hinnannousu, venäläisen protektionismin kasvu sekä toisaalta Venäjän puutuoteteollisuuden elpyminen talouskasvun myötä, mikä toisi mahdollisuuksia suomalaisille.

Päivinen et al. (1999) tutkivat yhden Suomen tärkeimmän puuntuontialueen, Leningradin alueen metsien tilaa ja niiden puuntuotantomahdollisuuksia. He esittivät erilaisia skenaarioita hakkuiden kehityksestä. Heidän johtopäätöksensä oli, että alueella on mahdollisuuksia nostaa puunkorjuumääriä huomattavasti nykyisestäään siitäkin huolimatta, että suojelualueiden määrä kasvaisi.

Lyubimov et al. (2003) esittivät vastaavanlaisia skenaarioita Vologdan alueen metsien hyödyntämisestä. Heidän mukaansa hakkuiden määrää olisi mahdollista nelinkertaistaa nykyisestä, jos korjuumenetelmiä modernisoitaisiin ja tieverkostoa parannettaisiin. Samalla puuston ikä- ja lajijakauma saataisiin paremmaksi.

2 Luoteis-Venäjän talousalue

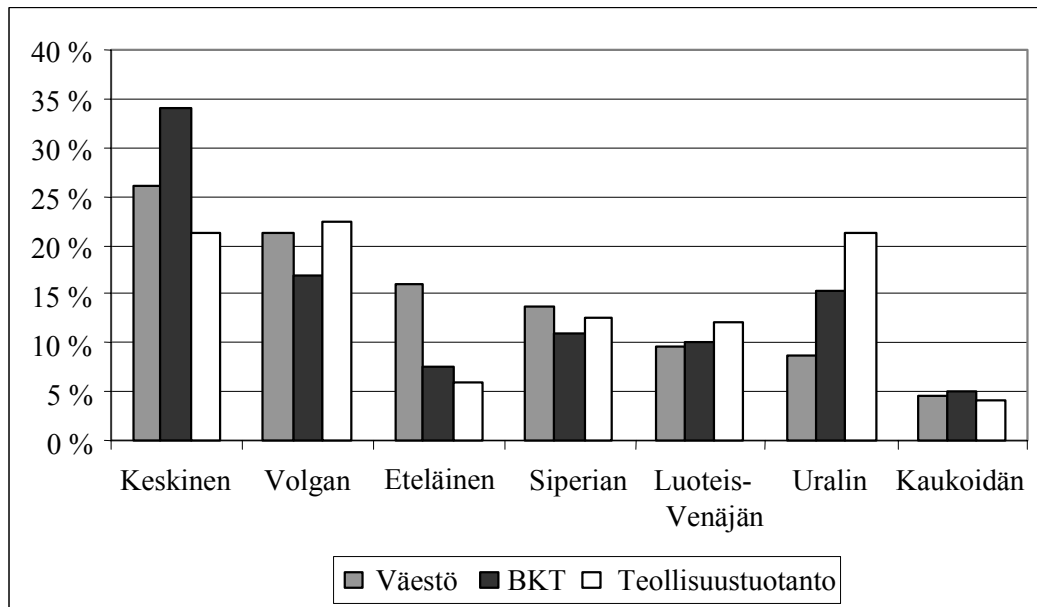
Kuva 5. Luoteis-Venäjän hallinnollinen jako ja suurimmat kaupungit*



*) Kaliningradin alue sijaitsee enklavina Itämeren rannalla, Liettuan ja Puolan välissä n. 800 km Pietarista lounaaseen.

Lähde: Rosstat 2005c (asukaslukutiedot).

Luoteis-Venäjän hallintopiiri (kuva 5) tuotti 10% koko Venäjän kansantuotteesta vuonna 2003 (kuva 6) eli väkilukunsa suuruisen osan. Venäjän pääkaupunkiseudun ja sen lähialueet kattava Keskinen hallintopiiri oli selvästi hallitsevassa asemassa tuottaen koko maan kansantuotteesta kolmanneksen. Teollisuustuotannosta Luoteis-Venäjän osuus oli hieman suurempi eli 12%. Volgan, Uralin ja Keskinen hallintopiirit tuottivat kukin hieman yli viidenneksen.

Kuva 6. Venäjän väestö, BKT ja teollisuustuotanto hallintopiireittäin (2004)

Lähde: Rosstat 2005a.

Pietari on Luoteis-Venäjän selvästi suurin kaupunki, 4,6 milj. asukasta (kuva 5, s. 20). Muita merkittäviä hallintopiirin kaupunkeja ovat mm. Kaliningrad (426.000 asukasta), Arkangeli (352.000 asukasta), Murmansk (325.000 asukasta), Tserepovets (309.000 asukasta) (Rosstat 2005c). Luoteis-Venäjän väkiluku on ollut laskussa 1980–90-lukujen vaihteen murroksen jälkeen (taulukko 3).

Taulukko 3. Luoteis-Venäjän väestö, 1.000 henkeä (1970–2005)

	1970	1979	1989	2002	2005
Venäjä	129.941	137.410	147.022	145.167	143.474
Luoteis-Venäjä yht.	12.850	14.059	15.237	13.975	13.731
Pietari	4.014	4.569	4.991	4.661	4.600
Leningradin alue	1.341	1.513	1.654	1.669	1.653
Arkangelin alue	1.394	1.466	1.570	1.337	1.305
Vologdan alue	1.294	1.310	1.349	1.270	1.246
Komin tasavalta	967	1.110	1.251	1.019	996
Kaliningradin alue	730	808	871	955	945
Murmanskin alue	801	978	1.165	893	873
Pihkovan alue	878	851	845	761	737
Karjalan tasavalta	711	732	790	716	703
Novgorodin alue	720	722	751	694	674
Nenetsien auton. piirik.	40	47	54	42	42

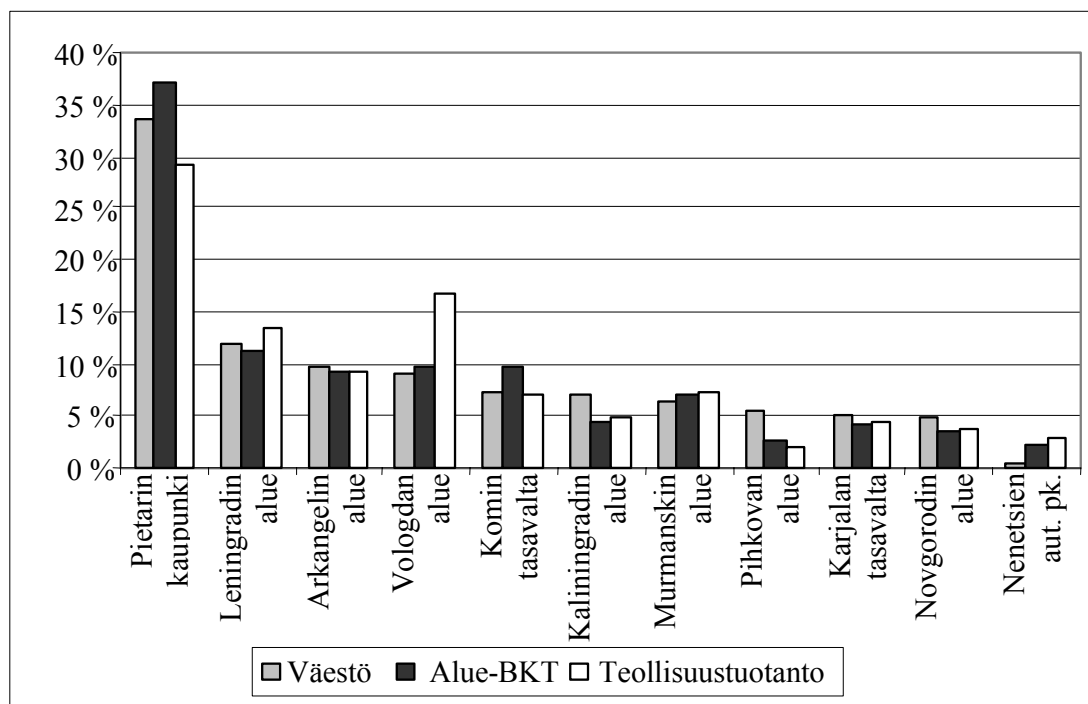
Lähteet: Regiony Rossii 2004 via Skog 2005; Rosstat 2005a.

Luoteis-Venäjällä kuolleisuus ylittää syntyvyyden, kuten muuallakin Venäjällä. Väestön luonnollisen vähenemisen lisäksi muuttotappio pienentää väkilukua. Viimeisen

vuosikymmenen aikana muuttotappioalueita ovat olleet Komi, Arkangeli ja Murmansk, kun neuvostoaikoina strategisista syistä pohjoiseen, ankkariin oloihin perustetut teollisuuslaitokset ovat tulleet kannattamattomiksi, ja alueiden eläkeläisväestöä kannustetaan muuttamaan pois pohjoisilta alueilta (Skog 2005). Esim. vuosina 1989–2004 Murmanskin kaupungin asukasluku on laskenut 468.000:sta 308.000:een. Eniten muuttovoittoa ovat saaneet Kaliningradin ja Leningradin alueet.

Pietarin kaupunki on Luoteis-Venäjän taloudellisen toiminnan kiistaton keskus, joka on selvästi suurin hallintopiirin alueista niin asukasluvultaan, BKT:ltaan kuin teollisuustuotannoltaankin (kuva 7). Pietari on myös Venäjän toiseksi suurin kaupunki Moskovan jälkeen. Se tuottaa yli kolmanneksen Luoteis-Venäjän BKT:sta.

Kuva 7. Luoteis-Venäjän alueiden väestö, kansantuote ja teollisuustuotanto (2004)



Lähde: Rosstat 2005a.

Teollisuus tuottaa suurimman osuuden BKT:sta Vologdan alueella, kuten myös Leningradin, Murmanskin, Arkangelin ja Novgorodin alueilla, Komin tasavallassa sekä Nenetsin autonomisessa piirikunnassa. Tämä johtuu etenkin palvelujen kehittymättömyydestä alhaisen asukastiheyden vuoksi, väestön alhaisesta ostovoimasta ja heikosti kehittyneestä infrastruktuurista (Dudarev et al. 2004, s. 20). Muilla alueilla palvelut tuottavat suurimman osan BKT:sta. Pihkovan alueella suuri palvelujen osuus selittyy sillä, että se on perinteisesti ollut pietarilaisten lomanviettokohde. Asukasta kohti laskettuna BKT on kuitenkin suurin

öljyrikkaisissa Nenetsien autonomisessa piirikunnassa ja Komin tasavallassa. Niiden suuret elinkustannukset on kuitenkin huomioitava tarkasteltaessa ostovoimaan suhteutettua BKT:ta (taulukko 4).

Taulukko 4. Luoteis-Venäjän inhimillisen kehityksen aste (2001)

Alue	Ostovoimakorjattu alue-bkt/asukas (USD)	Koulutus-indeksi	Inhimillisen kehityksen indeksi (HDI)	Sijoitus Venäjän alueiden joukossa
Moskova	17.454	0,998	0,855	1
Pietari	7.015	0,952	0,783	4
Komin tasavalta	8.913	0,872	0,762	13
Vologdan alue	7.769	0,875	0,752	20
Murmanskin alue	5.526	0,874	0,742	31
Arkangelin alue	5.791	0,871	0,732	42
Karjalan tasavalta	5.912	0,878	0,731	45
Novgorodin alue	5.885	0,879	0,727	52
Leningradin alue	6.914	0,843	0,722	61
Kaliningradin alue	4.655	0,879	0,718	65
Pihkovan alue	4.524	0,875	0,707	71
Venäjä	7.438	0,893	0,761	-

Lähde: UNDP 2004, s. 83–87.

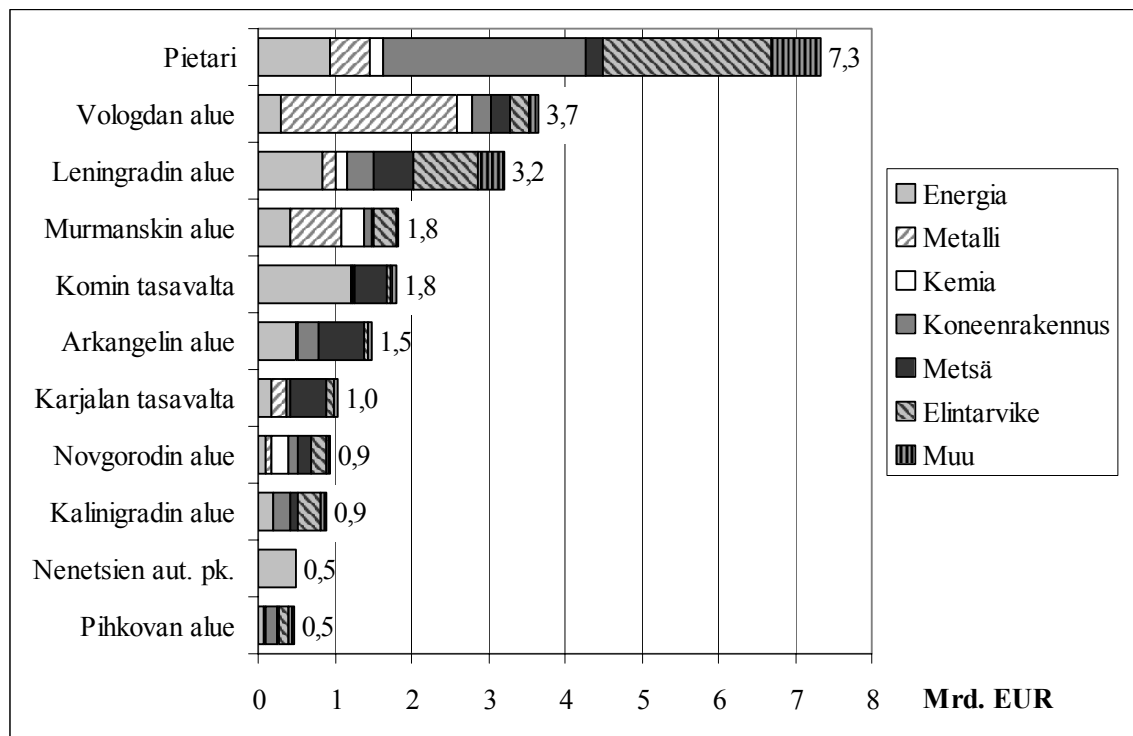
Maiden ja alueiden elintaso ja -oloja voidaan arvioida monenlaisten tunnuslukujen perusteella, kuten esim. henkeä kohti lasketun bruttokansantuotteen mukaan. YK:n kehitysohjelma UNDP mittaa maiden kehittyneisyyttä mm. inhimillisen kehityksen indeksillä, HDI:llä. Se ottaa huomioon elintason henkeä kohti lasketun, ostovoimakorjatun BKT:n muodossa, elinajanodotuksen, ja koulutustason. Vuoden 2003 kansainvälisessä HDI -vertailussa 177 maan joukossa Venäjä sijoittui sijalle 62, edellään Malesia ja jäljessään Brasilia. Listan kärjessä oli Norja, ja Suomi oli sijalla 13.

UNDP:n laatiman Venäjän maaraportin (UNDP 2004) mukaan vuonna 2001 Luoteis-Venäjän alueet sijoittuivat Venäjän alueiden joukossa listan keskivaiheille ja häntäpäähän (taulukko 4). Ainoastaan Pietari sijoittui listassa korkealle, neljänneksi. Myös Komi ja Vologda sijoittuivat hyvin. Niissä ostovoima oli korkeampi kuin Venäjällä keskimäärin, mutta elinajanodote taas oli keskimääräistä alhaisempi. Luoteis-Venäjän heikoiten kehittyneen alueen, Pihkovan indeksi v. 2001 oli samaa tasoa kuin Syyrialalla, Guyanalla ja Vietnamilla vuoden 2003 vertailussa. Taulukosta 4 ilmenee selvästi Moskovan johtava asema Venäjällä, kun esim. Moskovan ostovoimakorjattu alue-BKT on n. 2,5-kertainen Pietariin verrattuna.

Pietarissa oli Neuvostoliiton romahtamisen jälkeen suuria ongelmia mm. tärkeän sotateollisuuden tuotteiden kysynnän laskemisen vuoksi, eikä tuotantorakenteen monipuolistaminen päässyt kunnolla käyntiin (Helanterä et al. 2002, s. 42–43). Viime vuosina kokonaistuotanto on kuitenkin kehittynyt eniten siellä ja sitä ympäröivällä Leningradin alueella, pääasiassa palvelujen, elintarvike- ja tupakkateollisuuden sekä koneenrakennusteollisuuden elpymisen ansiosta. Teollisuustuotannon kasvu on ollut merkittävää myös Komin tasavallassa ja Nenetsien autonomisessa piirikunnassa öljy- ja kaasusektorin kehityksen vuoksi. Vologdan ja Murmanskin alueilla teollisuustuotanto on puolestaan vaihdellut suuresti vuodesta toiseen alueilla toimivien metallialan yritysten tilanteiden mukaan.

Luoteis-Venäjän alueiden erikoistuminen eri teollisuustuotannon aloihin vanhojen, neuvostoaikaisten perinteiden mukaisesti (Helanterä et al. 2002) ilmenee oheisesta kuvasta 8.

Kuva 8. Luoteis-Venäjän merkittävimpien teollisuudenalojen tuotanto (2003)



Lähteet: Regiony Rossii 2004; Rosstat 2005a.

Viimeisen vuosikymmenen aikana teollisuuden rakenteissa on kuitenkin tapahtunut merkittäviä muutoksia. Sotateollisuus on perinteisesti ollut tärkeä teollisuudenala Luoteis-Venäjällä, mutta viimeisen vuosikymmenen aikana sen tuotanto on vähentynyt huomattavasti. Elintarviketeollisuus ja energiasektori ovat kasvaneet voimakkaimmin (näillä aloilla tuotanto

laski vähemmän kuin muilla aloilla), ja joidenkin tuotteiden, kuten oluen ja tupakan kohdalla, on ylitetty uudistuksia edeltänyt taso. Toisaalta koneenrakennuksen ja kevyen teollisuuden osuus on pienentynyt merkittävästi, esim. kodinelektroniikan tuotanto on käytännössä loppunut Luoteis-Venäjällä (Dudarev et al. 2004, s. 23).

3 Luoteis-Venäjän metsäsektori

3.1 Yleistä metsäteollisuudesta

Metsäteollisuus jaetaan massa- ja paperiteollisuuteen sekä puutuoteteollisuuteen. Näitä haaroja kutsutaan myös kemialliseksi ja mekaaniseksi metsäteollisuudeksi. Vuonna 2003 Venäjän metsäteollisuuden tuotannon arvo oli 308 miljardia ruplaa (Rosstat 2005a) eli 31.12.2003 kurssilla 8,4 miljardia euroa. Tästä sellu- ja paperiteollisuuden osuus oli 43% (3,6 mrd. euroa), puutuoteteollisuuden 40% (3,3 mrd. euroa) ja puunkorjuun 17% (1,4 mrd. euroa) (Karvinen et al. 2005, s. 70).

Vuonna 2003 Suomen metsäsektorin (puutavaran, puutuotteiden, massan ja paperin valmistus, kustantaminen ja painatus mukaan lukien) sekä metsätalouden yhteinen tuotos käyvin hinnoin oli 26,9 miljardia euroa. Tästä kemiallisen metsäteollisuuden ja painatuksen tuotos oli 17,9 mrd. euroa (67%), mekaanisen puuteollisuuden 5,7 mrd. euroa (21%), sekä metsätalouden 3,3 mrd. euroa (12%) (Tilastokeskus 2005).

Kemiallisessa metsäteollisuudessa valmistetaan paperia, kartonkia, sellua ja mekaanista massaa. Paperituotteet voidaan jakaa neliöpainon mukaan kahteen luokkaan: paperiin ja kartonkiin. Paperia käytetään etupäässä painamiseen ja kartonkia pakkaamiseen. Erilaisia painopaperilaatuja ovat mm. sanomalehtipaperi, päällystämätön aikakauslehtipaperi, päällystetty aikakauslehtipaperi, päällystämätön hienopaperi ja päällystetty hienopaperi. Muita paperilaatuja ovat mm. pakkauspaperit, pehmopaperit ja tapettipaperit (Metsäteollisuus 2005).

Puutuoteteollisuuden perustuotteita ovat sahatavara ja puulevyt, joista valmistetaan monia erilaisia jalosteita. Ensiasteen jalosteita ovat mm. höylätavara, sormijatkettu sahatavara ja pinnoitettu vaneri. Niitä käytetään yleensä raaka-aineena muussa tuotannossa, kuten rakentamisessa tai rakennuspuusepänteollisuudessa. Ensiasteen jalosteita ovat myös puusta liimaamalla valmistetut rakennuskomponentit, ns. insinööripuutuotteet. Toisen asteen jalosteita ovat valmiit puutuotteet: ikkunat, ovet, huonekalut, puutalot ja valmiit rakennuskomponentit (Metsäteollisuus 2005).

Ensiasteen jalosteita tuottavan puutuoteteollisuuden merkittävimpiin aloihin kuuluu puulevyteollisuus, jonka tuotteita käytetään rakennus-, huonekalu- ja kuljetusvälineiteollisuudessa.

Kuitulevyt valmistetaan pääasiassa puutuoteteollisuuden jätetuusta. Niitä käytetään sisäpuoliseen verhoukseen (MDF: kaapistot, listat), ja huokoisia kuitulevyjä myös lämmöneristys- ja tuulensuojalevyinä. Puulevyteollisuuden tuotteista *vaneria* käytetään mm. huonekaluissa, kuljetusvälineiteollisuudessa ja rakennusteollisuudessa lattioihin, kattoihin ja seiniin. Havuvaneria käytetään pääasiassa rakennusteollisuudessa ja lehtipuuvaneria mm. kaluste- ja kuljetusvälineiteollisuudessa. Vanerituotteiden jalostusaste voi olla hyvin korkea, sillä suuri osa tuotteista päällystetään erilaisiin käyttötarkoituksiin sopivilla pinnoitteilla. *Lastulevy* valmistetaan puulastuista ja sahanpurusta. Sitä käytetään mm. huonekaluteollisuudessa kalusteisiin ja komeroihin, ja rakentamisessa sisustuslevyihin ja verhoukseen (esim. OSB-rakennuslevy¹).

3.2 Luoteis-Venäjän metsäsektorin kehitys

Teollinen tuotanto Luoteis-Venäjällä pääsi käyntiin 1700-luvun alussa, kun Pietari Suuri perusti Pietarin kaupungin, maan uuden pääkaupungin ja suurimman sataman. Venäjän uusi ja nopeasti kasvava laivasto tarvitsi paljon puuta, ja tuohon aikaan Luoteis-Venäjälle perustettiin paljon uusia sahoja. Myös sellun ja paperin valmistus sai alkunsa 1700-luvun alkupuolella (Dudarev et al. 2002a, s. 11). Metsäteollisuus pysyi 1700- ja 1800-luvuilla alueen johtavana teollisuudenalana.

Neuvostoliiton ajan suunnitelmatalouden tavoitteena oli pyrkiä alueelliseen erikoistumiseen, esim. Karjalan tasavallan ja Arkangelin alueen tuli tuottaa puuta ja paperia. Tämä erikoistumispolitiikka johti yhden teollisuushaaran alueiden ja kaupunkien muodostumiseen, ja samalla luonnonvaroja ja energiaa tuhlaavien tuotanto- ja kuljetusjärjestelmien syntyyn. Laskelmissa otettiin huomioon vain tuotantokustannukset, ei sosiaalisia, luonnontaloudellisia tai edes kuljetuskustannuksia, mikä johti suunnattomaan tuhlaukseen miltei kaikissa yhteiskunnan toiminnoissa (Helanterä et al. 2002, s. 135). Tästä ajattelutavasta on peräisin nykyäänkin venäläistä teollisuutta vaivaava heikko energiatehokkuus.

Luoteis-Venäjän metsäsektorin päätuotteille on pitkään ollut tyypillistä alhainen jalostusarvo. Siellä tuotetaan esim. sanomalehtipaperia päällystettyjen aikakausilehtipaperien sijaan, tai tavallisia peruslevyjä pinnoitettujen erikoistuotteiden sijaan. Korkean jalostusasteen tuotannon osuus on selvästi pienempi kuin maailman johtavilla tuottajilla. Tämä tilanne on suurelta osin perintöä neuvostoajalta, jolloin suosittiin suuria, yksinkertaisia massatuotteita valmistavia yrityksiä. Erikoistumista pidettiin haitallisena, sillä tavaroita tuotettiin

¹ OSB on suurilastuista lastulevyä, jota käytetään rakentamiseen samalla tavalla kuin havuvaneria. Esim. ns. platform-rakentamista Pohjois-Amerikassa toteutetaan OSB-levyjä käyttäen.

suunnitelmien, ei kysynnän täyttämiseksi. Tehtaille määrättiin omat tuotteensa, mikä johti kilpailun puuttumiseen. Siitä huolimatta 1980-luvun lopulla metsäteollisuuden katsottiin olevan yksi Luoteis-Venäjän johtavista ja nopeimmin kehittyvistä teollisuudenaloista (Dudarev et al. 2002a, s. 13).

1990-luvun vaihteen talousmuutoksen jälkeen metsäteollisuuden tuotanto romahti Venäjällä keskimäärin puoleen tai kolmasosaan entisestä, joillakin aloilla jopa alle kymmenesosaan (Dudarev et al. 2004, s. 13). Esimerkiksi vuosina 1980–1998 Venäjän sahatavaran tuotanto on laskenut 80 milj. kuutiometristä 19 milj. kuutiometriin. Lähes yhtä matalalla tasolla, 20 milj. kuutiometriä, sahatavaratuotanto oli edelleen vuonna 2004. (Rosstat 2001; Rosstat 2005a) Samalla kotimarkkinoiden kysyntä laski sekä investoinnit laitteisiin ja infrastruktuuriin pysähtyivät. Lasku saavutti pohjan 1990-luvun puolivälissä. Vuoden 1998 devalvaatio auttoi kuitenkin teollisuutta uuteen nousuun. Sen vuoden alussa ruplan arvo oli sidottu dollariin 15%:n vaihteluvälillä. Kuitenkin elokuussa markkinavoimat arvioivat, että ruplan kurssi oli liian vahva (Tiusanen 2003, s. 11). Tällöin valtion velkaantumisen takia luottamus Venäjään romahti ja valuutta pakeni maasta. Rupla päästettiin kellumaan ja muutamassa kuukaudessa sen arvo oli pudonnut neljännekseen alkuperäiseen keskikurssiin verrattuna. Kriisin seurauksena väestön elintaso laski, eikä ulkomaisia tuontituotteita ollut varaa ostaa. Sen sijaan vientiteollisuudelle tapahtuma oli lottovoitto: tuotteista saikin moninkertaisen määrän ruplia entiseen verrattuna. Etenkin tuontia korvaava tuotanto hyötyi olennaisesti ruplan kurssimuutoksesta. Tilanne on nykyään vakiintunut, ja monilla aloilla tuotantomäärät kasvavat. Tuotannon kannattavuus ei tosin ole ollut kasvussa viime vuosina (Karvinen et al. 2005, s. 70).

Monet yhä toiminnassa olevista metsäteollisuuslaitoksista on rakennettu neuvostoaikana, ja niiden tuotantolaitteisto on iäkästä ja kulunutta. Vanhanaikaisen teknologian tuottavuus on alhainen, tuotantoprosessi työvoimavaltainen, raaka-ainetta ja energiaa tuhlaava sekä ympäristöä kuormittava. Vain suurimmilla yrityksillä on tällä hetkellä edellytyksiä tuotannon kehittämiseen ja uuden kapasiteetin rakentamiseen (Karvinen et al. 2005, s. 75).

Venäjän metsäteollisuusyritykset ovat nykyisin pääosin yksityis- ja sekaomistuksessa (taulukko 5). Valtion ja kuntien omistamia yrityksiä on enää hyvin vähän, niin että vuonna 2002 valtionyhtiöitä oli vain 4% metsäteollisuusyrityksistä. Viimeisten vuosien aikana maan metsäteollisuus on keskittynyt, mikä on ollut alan kansainvälinenkin kehitys. Suurimpien tuotantolaitosten ympärille on muodostettu nk. vertikaalisia integraatteja, yritysryhmiä, jotka jalostuksen lisäksi hoitavat mm. puunkorjuun, kuljetukset ja metsänhoidon (Karvinen et al. 2005, s. 71).

Taulukko 5. Luoteis-Venäjän kemiallisen metsäsektorin suurimmat yritykset (2004)

	Liike- vaihto v. 2004 (milj. USD)	Omistajat	Alue	Henkilöstö*	Tuotanto* (1.000 t)		
					Sellu	Kartonki	Paperi
Mondi Business Paper Syktyvkar	438,9	Anglo American plc (Englanti)	Komin tasavalta	10 446	546	193	560
Kotlaksen sellu- ja paperitehdas	337,1	Ilim Pulp Enterprise (Venäjä)	Arkangelin alue	5 243	938 kap.	281	250
Svetogorskin sellu- ja paperitehdas	293,8	International Paper (USA)	Leningradin alue	3 200		86	289
Arkangelin sellu- ja paperitehdas	291,9	Pulp Mill Holding (Itävalta)	Arkangelin alue	7 000	788	437	82
Kontupohjan paperitehdas	277,0	Eri omistajat**	Karjalan tasavalta	7 100			704
Segezhan sellu- ja paperi- kombinaatti	142,0	Segezha Management Company (Venäjä)	Karjalan tasavalta	5 300	212	40	159
Pietarin kartonkitehdas (СПБ КПК)	92,3	Zao Newkom /Ilim Pulp Enterprise (Venäjä) ja Knauf International (Saksa)	Leningradin alue	1 900		228	

*) Tuotanto- ja henkilöstötietoja on koottu eri lähteistä, eivätkä ne ole täysin vertailukelpoisia.

**) Kontupohjan paperitehtaan pääomistajat 12.3.2004: Konrad Jacobson GmbH (19,95%), ZAO Mezhdunarodnyj Moskovskij Bank (15%), OOO Bumazhnik (13,99%), Karjalan Tasavalta (10%).

Lähteet: Karvinen et al. 2005; Yritysten internet-sivut; Expert 2005a.

Vuosina 2003–2004 Venäjän ja Luoteis-Venäjän metsäsektorilla valmistettiin kasvavissa määrin tuotteita. Samaan aikaan koko Venäjän metsäsektorin henkilöstö on vähentynyt (taulukko 6).

Taulukko 6. Luoteis-Venäjän metsäsektorin tuotteet ja henkilöstö (2003–2004)

	Venäjä		Luoteis-Venäjä		
	2003	2004	2003	2004*	
Tuotanto	Sahatavara (milj. m ³)	20,2	19,8	5,5	5,3
	Lastulevy (milj. m ³)	3,2	3,6	0,8	0,9
	Vaneri (milj. m ³)	2,0	2,2	0,8	0,9
	Kuitulevy (milj. m ²)	325,0	347,0	62,0	66,0
	Paperi (milj. tonnia)	3,7	3,9	2,2	2,3
	Kartonki (milj. tonnia)	2,7	2,9	1,4	1,5
	Sellu (milj. tonnia)	5,8	5,9	3,6	3,7
Henkilöstö (1.000 henkilöä)	968	846	

*) Laskennassa käytettiin vuoden 2003 Luoteis-Venäjän osuuksia koko Venäjän tuotannosta.

Lähteet: Karvinen et al. 2005, s. 71; Rosstat 2005a, s. 200.

Kahden edellisen taulukon lukemiin saadaan paremmat mittasuhteet, kun verrataan niitä Suomen vastaaviin lukuihin. Vuonna 2004 Suomen sellu- ja paperiteollisuudessa valmistettiin 12,6 miljoonaa tonnia puumassaa ja sellua (joista kemiallista sellua 7,8 miljoonaa tonnia), sekä 11,2 miljoonaa tonnia paperia ja 2,9 miljoonaa tonnia kartonkia (Metsäteollisuus 2005). Vuonna 2004 Suomen metsäsektorilla ja metsätaloudessa työskenteli 87.700 henkilöä (Metsäntutkimuslaitos 2005a, s. 24)

Vuonna 2004 Suomi valmisti saman verran tai enemmän kemiallisen metsäsektorin tuotteita kuin Venäjä. Samaan aikaan Venäjän metsäsektorilla oli töissä yli 9 kertaa enemmän henkilökuntaa kuin Suomen metsäsektorilla ja metsätaloudessa yhteensä.

Työvoiman käytön suuri poikkeavuus Suomeen verrattuna johtuu vain osittain Venäjän metsäteollisuuden alhaisesta keskimääräisestä tuottavuudesta. Venäjän periferia-alueilla toimineet valtion suuryritykset ovat aiemmin huolehtineet lähimpien asutuskeskusten hyvinvoinnista, esim. pitämällä palkkalistoilla runsaasti ihmisiä työllisyyden ylläpitämisen ja syrjäytymisen estämisen nimissä. Paikallisissa metsäsektorin yrityksissä työvoimaa on usein liikaa, ja työvoiman tarvetta voidaan myös lisätä jättämällä automatisoimatta joitain työvaiheita. Ydinliiketoimintansa ympärille yhtiöt myös loivat palveluyrityksiä, joiden avulla ne järjestivät työntekijöilleen ja lähikuntien asukkaille mm. asuntoja sekä terveydenhuolto-, sosiaali-, vähittäiskauppa- ja vapaa-ajan palveluita. Tämä perinne elää vahvasti myös nykyään, koska valtio, alueet tai kunnat eivät vielä kykene huolehtimaan asukkaista pelkästään omien resurssien voimin. Tämä holhousperinne vaikuttanee myös nykyisten privatisoituihin tehtaiden tai esim. puunkorjuuyritysten työvoiman laskentaperusteisiin.

Luokituslaitos Expert RA:n (2005b) mukaan vuonna 2004 Venäjän 400 suurimman yrityksen listalle mahtui 8 metsäteollisuusyritystä (taulukko 7).

Taulukko 7. Venäjän suurimmat metsäteollisuusyritykset (2004)

Sijoitus Expert-400 listalla	Yritys	Alue	Liikevaihto 2004 (milj. USD)
44.	Ilim Pulp Enterprise	-	1.301,0
133.	Mondi Business Paper Syktyvkar	Komin tasavalta	438,9
177.	Titan Group	-	363,2
221.	Svetogorsk	Leningradin alue	293,8
223.	Arkangelin sellu- ja paperitehdas	Arkangelin alue	291,9
230.	Kontupohja	Karjalan tasavalta	277,0
284.	Volga*	Nizhni Novgorodin alue	210,0
304.	Solikamskbumprom*	Permin alue	196,1

*) Sellu- ja paperitehdas.

Lähde: Expert 2005b.

Venäläiset metsäteollisuusyritykset ovat kuitenkin hyvin pieniä maailmanlaajuisessa vertailussa. Vuonna 2004 alan suurimman yrityksen, yhdysvaltalaisen International Paperin liikevaihto oli n. 20,5 miljardia euroa, ja suurimpien suomalaisten, Stora Enson ja UPM-Kymmenen 12,4 ja 9,8 miljardia euroa (Härmälä 2005). Alan suurimman venäläisen yrityksen, Ilim Pulpin liikevaihto oli vain noin kymmenesosa tästä.

Liikevaihtoja vertailtaessa on kuitenkin otettava huomioon Venäjän markkinoiden alhainen hintataso ja ruplan aliarvostus (virallisen valuuttakurssin ”vinouma”). Tämän vuoksi dollareissa ja/tai euroissa lasketut liikevaihtolukemat antavat vääristyneen kuvan kotimaassa myydyin tuotannon arvosta.

3.3 Metsäsektorin merkitys

Metsäsektori on yksi merkittävimmistä teollisuudenaloista Luoteis-Venäjällä. Viime vuosina sen osuus tuotannosta on ollut n. 15%, mikä on hieman energia- ja metallisektoreita vähemmän. Luoteis-Venäjällä metsäsektori on kehittyneempää kuin muilla Venäjän alueilla. Sinne on keskittynyt monia suuria metsäalan yrityksiä, joiden tuotteilla on laajalti kysyntää niin koti- kuin ulkomaillakin. Luoteis-Venäjä tuottaa vuosittain kolmanneksen koko Venäjän raakapuusta, neljänneksen sahatavarasta ja n. 60% sellusta, paperista ja kartongista.

Metsäsektori työllistää koko Venäjällä hieman alle 900.000 ihmistä. Monet pienet kylät saattavat ovat täysin riippuvaisia seudun suuresta metsäyrityksestä, ja töiden loppuminen saattaisi ne perikatoon. Niinpä esim. Mondi Business Paper Syktyvkar kaataa edelleen 85% käyttämästään puusta ihmisvoimin, vaikka sillä olisi resursseja modernien korjuulaitteiden hankkimiseksi (Idän metsätieto 2004c). Eräs syy tähän on työvoimakustannusten erittäin matala taso kansainvälisessä vertailussa. Ruplan aliarvostus heijastuu myös palkkatasoon.

Metsäsektorilla on suurin merkitys Karjalan tasavallassa ja Arkangelin alueella, koska metsäteollisuuden osuudet niiden teollisuustuotannosta ovat 45% ja 39%. Myös Komin tasavallassa ja Novgorodin sekä Leningradin alueilla metsäteollisuuden osuus teollisuustuotannosta on yli hallintopiirin keskiarvon (13%) sekä reilusti yli koko Venäjän keskiarvon (4%) (Regiony Rossii 2004; Karvinen et al. 2005, s. 74).

Vuonna 2003 metsäteollisuuden rahamääräisten tuotantolukujen valossa Luoteis-Venäjä vastasi 33%:sta koko Venäjän metsäteollisuuden tuotannosta, joka oli 8,4 mrd. euroa (Rosstat 2005a). Pelkästään Arkangelin ja Leningradin alueiden sekä Karjalan ja Komin tasavaltojen yhteenlaskettu osuus Luoteis-Venäjän metsäteollisuustuotannosta oli 72% (Regiony Rossii 2004).

Metsäteollisuuden absoluuttisen tuotannon arvon mukaan Arkangelin alue on Luoteis-Venäjän selvä ykkönen 579 miljoonalla eurolla. Leningradin alue on toisella sijalla tuotannon arvolla 509 milj. euroa. Muut yli 430 miljoonan euron tuotantoon yltäneet alueet ovat Karjalan sekä Komin tasavalta. Jokaisella näistä alueista toimii ainakin yksi Luoteis-Venäjän metsäteollisuuden suurimmista yrityksistä (ks. taulukko 5, s. 29).

Luoteis-Venäjän metsäklusterin yritykset ovat lähempänä Euroopan markkinoita kuin yritykset esim. Volgan alueella tai Siperiassa. Niiden merkittävin etu on siten läheisyys Suomen ja Ruotsin metsäklustereihin, jotka ovat alansa johtajia maailmassa. Yhteistyö niiden kanssa on osoittautunut hyödylliseksi monien paikallisten yritysten kehittymisen kannalta. Investoinnit uusiin projekteihin, kehittyneiden teknologioiden ja hyväksi havaittujen toimintatapojen käyttöönottoaminen ja yhteistyökumppaneiden kautta parantuneet yhteydet maailmanmarkkinoille ovat edistäneet Luoteis-Venäjän metsäklusterin kasvua.

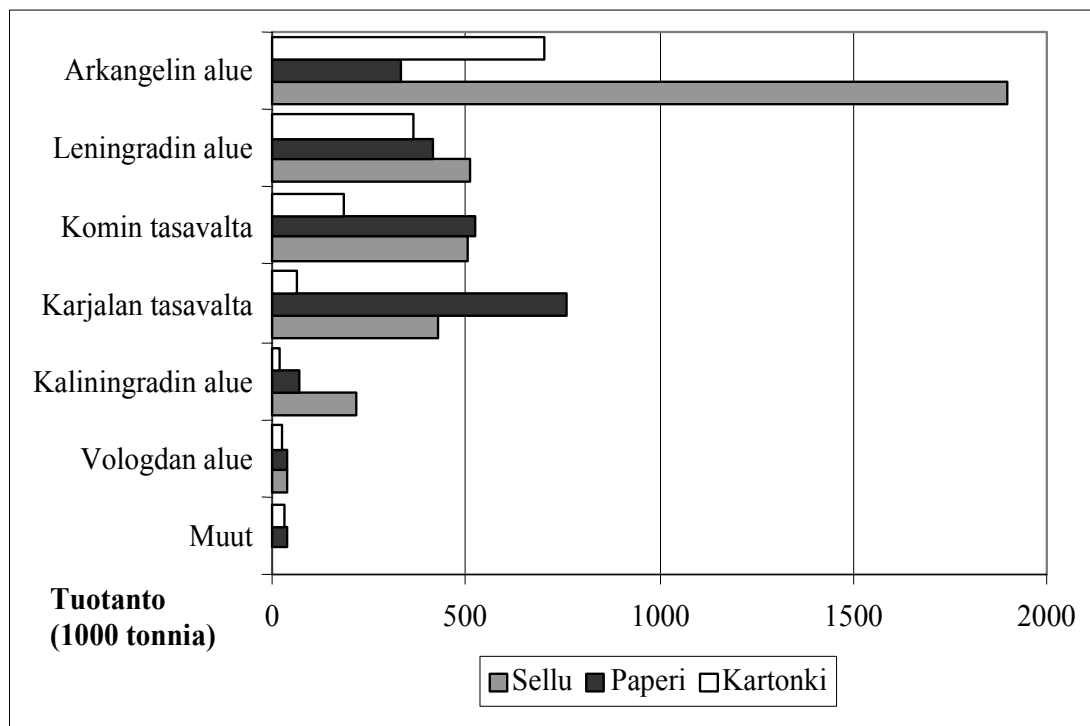
Seuraavaksi tarkastellaan lyhyesti muutaman metsäteollisuuden alan tilannetta Luoteis-Venäjällä, niiden tuotantoa suhteessa maan muihin hallintopiireihin ja tuotannon jakautumista Luoteis-Venäjän alueiden välillä.

3.4 Kemiallinen metsäteollisuus

Sellu- ja paperiteollisuus on merkittävin Venäjän metsäteollisuuden aloista. Sen osuus koko metsäteollisuuden tuotannon arvosta on noin 40%. Vuonna 2004 Venäjä tuotti 6,9 milj. m³ sellua (mekaaninen puumassa mukaan lukien) sekä 6,8 milj. m³ paperia ja kartonkia. Suomen tuotanto oli 12,6 milj. m³ sellua sekä 14,0 milj. m³ paperia ja kartonkia (FAOStat 2005). Vuonna 2003 Luoteis-Venäjä tuotti 62% koko maan sellusta, 59% paperista ja 52%

kartongista (Regiony Rossii 2004 via Karvinen et al. 2005, s. 91–92). Suurin sellun tuottaja oli Arkangelin alue, joka vastasi 53%:sta hallintopiirin tuotannosta (kuva 9). Paperin tuotannossa ykkönen oli Karjalan tasavalta 35%:n osuudella. Arkangeli oli myös suurin kartongin tuottaja 50%:n osuudella (Karvinen et al. 2005, s. 91).

Kuva 9. Sellun, paperin ja kartongin tuotanto Luoteis-Venäjällä (2003)



Lähde: Regiony Rossii ja Karelijastat via Karvinen et al. 2005, s. 91, 93.

Tuotanto Luoteis-Venäjällä on kasvanut jatkuvasti vuoden 1998 jälkeen, erityisesti pakkausmateriaalien kysynnän kasvamisen johdosta. Tuotantoa on kasvatettu nostamalla käytössä olevien laitteiden kapasiteettia, sillä uusia tuotantolaitoksia ei ole perustettu. Monella alueella tehtaiden nykyinen tuotantokapasiteetti on käytössä lähes kokonaan, ja kapasiteettia on lisätty lähinnä paperituotteiden jalostusasteen kasvattamiseksi. Tuotannon lisääminen jatkossa vaatiikin suuria investointeja.

Maan seitsemästä suurimmasta paperitehtaasta viisi sijaitsee Luoteis-Venäjällä, samoin kuin kolme suurinta kartonkitehdasta. Alueen suurimpia paperintuottajia ovat Kontupohjan paperitehdas, Mondi Business Paper Syktyvkar ja Svetogorskin sellu- ja paperitehdas, suurimpia kartongin valmistajia taas ovat Arkangelin ja Kotlaksen sellutehtaat sekä Pietarin kartonkitehdas (taulukko 5, s. 29).

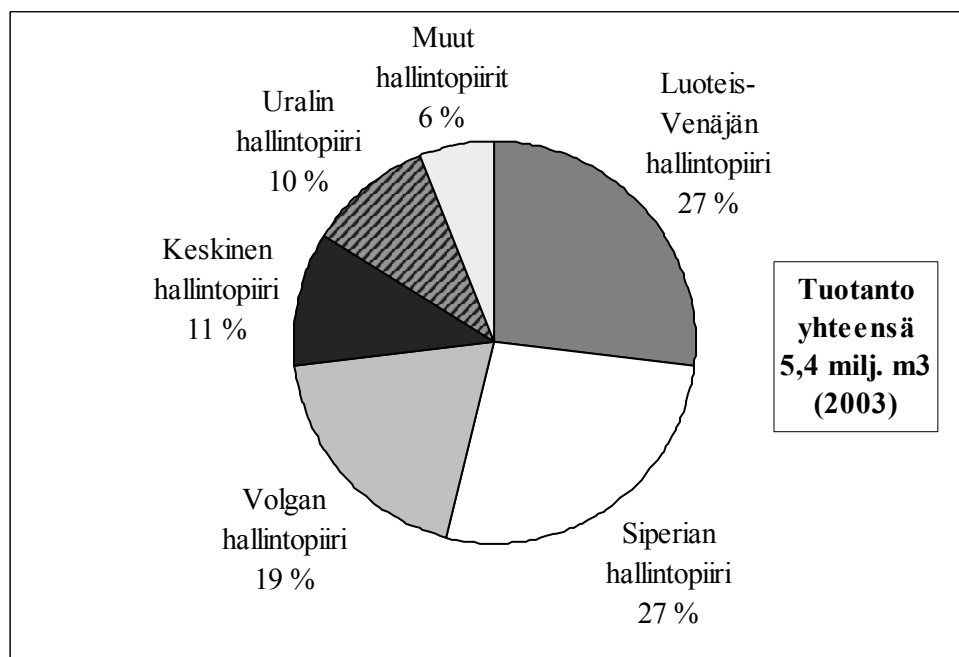
3.5 Puutuoteteollisuus

Venäjän puutuoteteollisuudessa toimii sekä venäläisessä että ulkomaisessa omistuksessa olevia yrityksiä (liite 2). Puutuoteteollisuus voidaan karkeasti jaotella sahateollisuuteen ja levyteollisuuteen, joista kerrotaan seuraavaksi.

3.5.1 Sahateollisuus

Luoteis-Venäjä on Siperian kanssa Venäjän merkittävin sahatavaran tuottaja (kuva 10). Vuonna 2003 Luoteis-Venäjällä tuotettiin 5,4 miljoonaa kuutiometriä sahatavaraa, eli 27% koko maan määrästä. Tästä osuudesta Arkangelin alue tuotti 37%, Vologdan alue 17% ja Karjalan tasavalta 14% (Karvinen et al. 2005, s. 79). Vuonna 2004 koko maassa tuotettiin sahatavaraa 21,5 milj. m³, kun Suomessa tuotanto oli 13,5 milj. m³ (FAOStat 2005).

Kuva 10. Sahateollisuuden tuotanto Venäjän hallintopiireissä (2003)



Lähde: Regiony Rossii 2004 via Karvinen et al. 2005, s. 79.

Sahateollisuus on tällä hetkellä heikosti tuottava metsäteollisuuden ala, mikä heijastuu alhaisena tuotantokapasiteetin käyttöasteena (Luoteis-Venäjällä keskimäärin 46%). Tuotannon kasvun esteenä on mm. infrastruktuurin kehittymättömyys, ongelmat raaka-aineen saannin jatkuvuudessa ja vanhentunut sahauslaitteisto (Dudarev et al. 2002a, s. 55; Karvinen et al. 2005, s. 79). Luoteis-Venäjällä on kuitenkin toteutettu merkittäviä uusia sahanhankkeita ja vanhojen laitosten modernisointeja, joten tuotantomäärien voi odottaa kasvavan tulevaisuudessa.

UPM-Kymmenellä on saha Novgorodin alueen Pestovossa. Pestovo Sawmillin valmistuskapasiteetti on 300.000 m³ kuusisahatavaraa (UPM-Kymmene 2006). Stora Ensolla on saha Impilahdessa, Karjalan tasavallassa. Impilahti Sawmillin kapasiteetti on 120.000 m³ kuusisahatavaraa. Stora Enson toinen kapasiteetiltaan samankokoinen saha, Nebolchi Sawmill, toimii Novgorodin alueella Nebolchi-kylässä. (Stora Enso 2006) Metsäliitto-ryhmän ja UPM:n omistaman Metsä-Botnia Oy:n Leningradin alueelle rakennettu saha, OOO SvirTimber, aloitti toimintansa tammikuussa 2006. Sahan käsittelykapasiteetti on 200.000 m³ kuusitukkeja, joista tehdään sahatavaraa höyläämöiden, talotehtaiden, rakennusteollisuuden ja jakeluketjujen tarpeisiin. (Metsä-Botnia 2006) Myös Koskisen Oy:n puunhankintayhtiö Koskitukki Oy suunnittelee koivusahatavaran valmistuksen aloittamista Vologdan alueella vuoden 2007 alusta lähtien (Idän metsätieto 2005h).

3.5.2 Levyteollisuus

Vaneriteollisuus on yksi tuottavimmista metsäteollisuuden aloista Venäjällä ja ainoa, joka on kasvanut jatkuvasti viimeisen 10 vuoden ajan (Karvinen et al. 2005, s. 82). Luoteis-Venäjän osuus koko maan tuotannosta oli 37% Komin tasavallan tuottaessa siitä kolmanneksen. Vuonna 2004 koko Venäjällä tuotettiin vaneria 2,2 milj. m³ Suomen tuotannon ollessa 1,4 milj. m³ (FAOStat 2005). Venäjän vanerintuotanto on keskittynyt matalamman jalostusasteen peruslevyihin, ja pinnoitettujen ja muiden erikoislaatuisten tuotanto on vasta kehittymässä. Vanerin tuotanto on kasvanut merkittävästi Venäjällä viime vuosien aikana. Luoteis-Venäjällä tuotantokapasiteetin käyttöaste on korkea, monilla alueilla lähes 100%, joten tuotannon lisäys vaatisi investointeja kapasiteetin laajentamiseen. Esimerkiksi Novgorodin alueella Chudovossa UPM-Kymmenellä on puutuotetehdas (UPM, Chudovo Mills), jonka vaneriyksikön vuosikapasiteetti on 80.000 m³ koivuvaneria ja viiluyksikön kapasiteetti on 6.000 m³ viilua (UPM-Kymmene 2006).

Vuonna 2003 Luoteis-Venäjä valmisti 26% Venäjän lastulevytuotannosta (Karvinen et al. 2005, s. 86). Vologdan alue oli suurin tuottaja Luoteis-Venäjällä 45%:n osuudella. Lastulevyntuotanto on kasvanut tasaisesti viime vuosien aikana etenkin huonekalutuotannon kehittymisen vuoksi. Niin koti- kuin ulkomaisetkin yritykset ovat investoineet alan tuotantolaitoksiin varsin runsaasti. Kuitulevyjen tuotanto on ollut vähäistä Luoteis-Venäjällä, vaikka koko maassa tuotanto on kasvanut tasaisesti viime vuosien aikana. Vuonna 2003 hallintopiirin osuus oli 19% koko maan tuotannosta. Tuotantoa oli vain Vologdan ja Arkangelin alueella sekä Komin tasavallassa. Luoteis-Venäjällä toimivat useat vaneritehtaat, joista muutamia ovat taulukossa 8.

Taulukko 8. Luoteis-Venäjällä toimivia vaneritehtaita

Alue	Yritys	Vuosituotanto 2004, 1.000 m ³
Arkangelin alue	Arkangelin vanerikombinaatti	84,6
Karajalan tasavalta	Lahdenpohjan vanerikombinaatti Bumex (bumex.ru)	19,2
Komin tasavalta	Syktyvkarin vaneritehdas (www.plypan.com)	156,7
	Zheshartin vanerikombinaatti (www.upgweb.ru)	121,6
Novgorodin alue	Parfinskin vaneritehdas (www.parfinofk.ru)	94,4
	UPM, Chudovo Mills vaneritehdas (w3.upm-kymmene.com)	72,9
Pietarin kaupunki	Ust-Izhoran vaneritehdas (www.sveza.ru)	85,1
	Fanplast (www.fanplast.sp.ru)	60,0*
	Lesprom SPb	31,6
Vologdan alue	Novator (www.sveza.ru)	76,4
	Tsherepovetsin vaneri- ja huonekalukombinaatti	74,5
Kaikki edellä mainitut Luoteis-Venäjän yritykset yhteensä		877,0

*) Vuosituotanto vuonna 2002.

Lähde: Karvinen et al. 2005, s. 83; Yritysten kotisivut.

4 Suorat ulkomaiset investoinnit

Kuten luvusta 1 kävi ilmi, metsäteollisuus on sekä Suomessa että muuallakin maailmassa kansainvälistynyt voimakkaasti viime vuosien aikana. Dunningin (1998, s. 53) mukaan yrityksillä on neljä päämäärää, joita tavoitellakseen ne laajentavat toimintojaan ulkomaille: resurssien, markkinoiden, tehokkuuden ja strategisten etujen tavoittelu. Näiden päämäärien mukaan investoijia voidaan karkeasti jakaa neljään päätyyppiin: resurssien, markkinoiden, tehokkuuden tai strategisen edun etsijöihin.

4.1 Ulkomaisten investoijien päätyypit

Resurssien etsijät kansainvälistyvät ulkomaisille markkinoille saavuttaakseen jonkin tärkeän resurssin, joka on saatavilla kohdemaassa alhaisemmin kustannuksin. Resurssija hakevan investoinnin tarkoituksena on parantaa etsijäyrityksen tuottavuutta ja kilpailukykyä niillä markkinoilla, joita se palvelee tai aikoo palvella. Yleensä resurssien etsijän ulkomaisten tytäryhtiöiden tuotokset viedään etupäässä kehittyneiden teollisuusmaiden markkinoille. (Dunning 1996, s. 57). Dunningin (1996) mukaan etsittäviä resurssija voidaan jakaa kolmeen pääryhmään:

- fyysisiin resurssihin
- työvoimaresurssihin
- teknologiaresurssihin.

Fyysisten resurssien etsijöiden päätavoitteena on kustannusten minimointi ja tuotannontekijöiden saatavuuden turvaaminen. (Dunning 1996, s. 57) Jonkin tietyn luonnonvaran, kuten öljyn tai metsävarojen saatavuus voi olla kyseiselle resurssien etsijälle tärkeä kannustin laajentaa toimintojaan ulkomaille.

Työvoimaresurssien etsijät haluavat hyödyntää kohdemaan suhteellisen halpaa (kouluttamatonta tai vähän koulutettua) työvoimaa. Työvoimaresurssien etsijän kotimaassa on yleensä korkea reaalin työvoimakustannustaso. Nämä yritykset haluavat siirtää tuotantonsa maihin, joissa reaalin työvoimakustannustaso on matalampi kuin kotimaassaan. Tällöin ulkomaisen tytäryhtiön tarkoituksena on toimittaa vientiin tuotteita tai komponentteja, joiden valmistus vaatii runsaasti työvoimaa. (Dunning 1996, s. 57)

Teknologiaresurssien etsijät haluavat hankkia ulkomailta teknologista osaamista, liikkeenjohto- tai markkinointitietämystä ja organisatorisia kykyjä. Nämä resurssien etsijät voivat olla sekä kehittyvien että kehittyneiden maiden yrityksiä. (Dunning 1996, s. 57)

Markkinoiden etsijät laajentavat toimintojaan ulkomaisille markkinoille löytääkseen enemmän kuluttajia tuotteilleen ja/tai palveluilleen. Nämä yritykset investoivat tiettyyn maahan tai tietylle alueelle toimittaakseen tuotteitaan kohdemaan tai naapurimaiden markkinoille. Usein toimintatapa on jatkoa viennille – viennin muuttuessa epäedulliseksi tai kohdemaiden markkinoiden kasvaessa riittävästi, yritys perustaa tuotantoyksikön alueelle. Markkinoiden etsijöiden investoinnin syinä voivat olla (Dunning 1996, s. 58):

- kohdemaan markkinoiden koko ja kehitysnäkymät
- asiakkaiden/ toimittajien laajeneminen ulkomaille
- tarve sopeuttaa tuotteita
- kustannussäästöt
- läsnäolo tärkeillä markkinoilla ennen kilpailijoita tai pian kilpailijoiden jälkeen.

Kohdemaan markkinoiden koko ja kehitysnäkymät ovat markkinahakuisen investoinnin pääsyitä. Markkinoiden etsijät voivat investoida ulkomaille puolustaakseen asemansa nykyisillä markkinoilla tai valloittaakseen uusia markkinoita. (Dunning 1996, s. 58)

Tärkeiden asiakkaiden tai toimittajien tuotantotoiminnan laajeneminen ulkomaille on markkinahakuisen investoinnin toinen syy. Säilyttääkseen liikesuhteensa yritysten on seurattava päätoimittajiaan tai -asiakkaitaan ja perustettava myös omat tuotantoyksiköt ulkomaille. (Dunning 1996, s. 58)

Tarve sopeuttaa tuotteita paikalliseen kulttuuriin, kuluttajien tarpeisiin sekä paikallisiin resursseihin ja kykyihin on seuraava syy markkinahakuiseen investointiin. Ilman tutustumista kohdemaan kieleen, liiketoimintatapoihin, lain vaatimukseen ja markkinoinnin menettelytapoihin ulkomainen investoijayritys pärjää huonosti kilpailussa paikallisten yritysten kanssa. (Dunning 1996, s. 58)

Kustannussäästöt eli tuotteiden pienempi valmistus- ja kuljetuskustannus paikallisesta tai naapurimaan tehtaasta verrattuna kauempaa tuotuihin valmisteisiin voi olla syynä paikalliseen valmistukseen. Tällöin päätös oman tuotantolaitoksen pystyttämistä ulkomaille riippuu vahvasti teollisuudenalasta ja kohdemaasta. (Dunning 1996, s. 58)

Läsnäolo tärkeillä markkinoilla ennen kilpailijoita tai pian kilpailijoiden jälkeen voi vaatia investointeja, jotka voivat olla tyypiltään joko puolustautuvia tai aggressiivisia. Puolustautuvissa investoinneissa seurataan johtavaa yritystä tai muita kilpailijoita ja

investoidaan pian kilpailijan jälkeen. Aggressiivisen investoinnin tarkoituksena on parantaa yrityksen maailmanlaajuista asemaa investoimalla kehittyville markkinoille ennen kilpailijoita. (Dunning 1996, s. 58–59)

Tehokkuuden etsijät hakevat ulkomaisilta kohdemarkkinoilta tehokkuutta yritysten toimintaan. Heidän suorat ulkomaiset investoinnit tähtäävät aiemmin luodun, resursseja tai markkinoita etsivän, investoinnin rakenteen rationalisointiin sillä tavalla, että investoiva yritys voisi hyötyä yhteishallinnosta tai maantieteellisesti hajautetuista toiminnoista. Tehokkuuden etsijät haluavat hyötyä erilaisista kulttuureista, tuotannontekijöiden kustannuksista ja markkinoiden rakenteista keskittämällä tuotantoaan vain muutamiin paikkoihin ja palvelemalla niistä käsin kaikki yrityksen markkinat. Tehokkuuteen tähtäävät ulkomaiset investoinnit tarvitsevat toteutuakseen kehittyneitä ja avoimia, monia maita sisältäviä monikansallisia markkinoita. (Dunning 1996, s. 59) Tehokkuutta etsivät suorat ulkomaiset investoinnit voivat olla kahdentyyppisiä:

- tuotannontekijöiden saatavuus- ja kustannuseroja hyödyntäviä
- talousrakenteilta ja tulotasoilta samankaltaisten maiden välillä tapahtuvia.

Ensimmäisen päätyypin yritys haluaa hyödyntää perinteisten *tuotannontekijöiden saatavuus- ja kustannuseroja* eri maiden välillä. Tämä selittää sekä kehittyneissä että kehittyvissä maissa tuotantoa pitävien monikansallisten yhtiöiden henkilöstön työnjakoa, jossa pääomavaltaiset, teknologia- ja tietopainotteiset lisäarvoa tuottavat toiminnot ovat keskittyneet kehittyneisiin, ja työvoima- sekä raaka-ainepainotteiset toiminnot – kehittyviin maihin. (Dunning 1996, s. 60)

Toisentyyppinen tehokkuutta etsivä suora ulkomainen investointi tapahtuu *niiden maiden välillä, joissa on lähes samanlaiset talousrakenteet ja tulotasot*. Tämä tehokkuutta hakeva investoija voi hyötyä suurtuotannon ja suurempien mahdollisuuksien eduista, kuluttajien erilaisista makutottumuksista ja erilaisista markkinoiden tarjontamahdollisuuksista eli markkinamekanismien toimivuudesta. Tässä yrityksen osaaminen ja kyvykkyydet, yritystoimintaa tukevien teollisten toimittajien saatavuus ja laatu, paikallisen kilpailun ominaisuudet, kuluttajakysynnän rakenne ovat tärkeässä asemassa. (Dunning 1996, s. 60)

Strategisten etujen etsijät laajentavat toimintoja ulkomaisille markkinoille saavuttaakseen jonkin strategisesti tärkeän edun verrattuna kilpailijoihin, kuten tietoja, joita ulkopuolisen on mahdotonta saada. Strategisen etujen etsijöiden pääsytyt (Dunning 1996, s. 60):

- sopivien yritysten hankinta
- yrityksen omaisuuden uudelleenjärjestely
- yhteisomistuksen ja hajauttamisen etujen hyödyntäminen
- yhdenmukaistettujen toimintojen ja kyvykkyyksien etujen hyödyntäminen.

Yhtenä strategisen omaisuuden etsinnän motiivina on *hankkia yhtiön omaisuuteen niitä kohdemaan yrityksiä*, joiden uskotaan ylläpitävän tai parantavan yhtiön kansainvälistä kilpailukykyä tai heikentävän kilpailijoiden kilpailukykyä. (Dunning 1996, s. 60)

Strategiset ja tehokkuusinvestoinnit usein tehdään samanaikaisesti, kun yritykset *järjestävät omaisuuttaan uudelleen*, jotta se paremmin vastaisi yrityksen tavoitteita. (Dunning 1996, s. 60). Esimerkiksi yritykset myyvät joitain ulkomaisia tytäryhtiöitään ja samaan aikaan ostavat ulkomailta lisää ydinliiketoimintaansa liittyviä yrityksiä. (Dunning 1996, s. 65)

Tehokkuuden etsijän tavoin strategisen omaisuuden hankkija haluaa hyödyntää *yhteisomistuksen sekä toimintojen ja kyvykkyyksien (=capabilities) hajauttamisen ja yhdenmukaistamisen* tuomia etuja monenlaisissa taloudellisesti kannattavissa ja potentiaalisissa ympäristöissä. (Dunning 1996, s. 60)

Yrityksillä on useita erilaisia vaihtoehtoja toteuttaa kansainvälistymisprosessi myyntiagentista alkaen. Suoraa investointia (Foreign Direct Investment, FDI) pidetään kaikkein vaativimpana kansainvälistymismuotona, sillä se edellyttää fyysistä asettumista vieraille markkinoille. IMF:n (1993) määritelmän mukaan suoraan investointiin kuuluu pitkäaikainen sitoutuminen ja kiinnostus toisessa maassa toimimista kohtaan. Edelleen IMF:n mukaan suorassa ulkomaisessa investoinnissa vaaditaan vähintään 10% omistus- tai ääniosuutta ulkomailta sijaitsevasta yrityksestä.

FDI voidaan toteuttaa perustamalla ulkomaisille markkinoille kokonaan uusi yksikkö (ns. greenfield-investointi) tai ostamalla jo olemassa oleva yritys (Luostarinen & Welch 1990, s. 156). Greenfield-investointi on sopiva tapa kansainvälistyä, jos yrityksen tuotteet vaativat huolellista ja räätälöityä valmistusta asiakkaiden yksityiskohtaisiin tarpeisiin, jolloin kohdemarkkinoilla toimivilta yrityksiltä ei välttämättä löydy vaadittavaa erikoisosaamista. Yrityksen tuotantoprosessiin liittyvä teknologia voi olla sen erityinen vahvuus, jota voi olla vaikea siirtää toiseen yritykseen. Yrityksen tarvitsemat raaka-aineet voivat sijaita sellaisessa paikassa, jonka läheisyydessä ei toimi niitä hyödyntäviä yrityksiä. Tällöin on kannattavaa perustaa sinne kokonaan uusi tuotantolaitos. Greenfield-investointien heikkoutena ovat

korkeat investointikustannukset. Investointi on myös aikaa vievä prosessi, koska kaikki on rakennettava ja järjesteltävä itse alusta asti.

Yrityksen ostamalla pääsee puolestaan nopeasti kansainvälisille markkinoille, eikä aikaa tarvitse käyttää uuden yrityksen perustamiseen. Samalla välttyy osaavan henkilökunnan rekrytoimisen vaatimalta vaivalta, ja silloin myös jakelukanavat ja asiakkaat ovat jo valmiina. Toisaalta ostettavan yrityksen löytäminen voi olla vaikea prosessi ja ostoon liittyvät riskit korkeita. Yritysten erilaisten organisaatorakenteiden ja toimintatapojen yhdenmukaistaminen voi myös olla hankalaa.

Suorien investointien avulla saavutetaan monenlaisia etuja (Root 1994, s. 144–146). Kuljetus- ja tuotantokustannuksissa saavutettu säästö voi tehdä paikallisesta tuotannosta vientiä kannattavampaa. Paikallisella tuotannolla vältetään myös kaupan esteet, kuten esim. tuontikiintiöt. FDI mahdollistaa paremman toimintojen valvonnan, jolloin voidaan saavuttaa parempi tuotteiden laatu kuin lisenssivalmistuksessa. FDI antaa etua myös markkinoinnissa, sillä yritys on paremmin yhteydessä asiakkaisiinsa. Paikallinen tuotanto parantaa myös yrityksen imagoa luomalla uusia työpaikkoja kohdemaahan.

Rootin (1994, s. 144–146) mukaan FDI vaatii mm. suurta pääomaa sekä johdon ja yrityksen muiden resurssien allokoitua projektille, mikä lisää toimintaan liittyviä riskejä, jos yrityksellä ei ole rinnakkaisliiketoimintaa muualla maassa. Muut FDI:n piirteet ovat mm. korkeat aloituskustannukset, pitkä takaisinmaksuaika ja vaikeus vetäytyä investoinnista, jos hanke epäonnistuu tai yrityksen strategia muuttuu.

4.2 Kansainvälistymismalleja

Yritysten kansainvälistymistä on yritetty selittää monilla eri teorioilla (ks. Nissi 2004). Teoriat voidaan jakaa Johanssonin & Vahlneen (1990) mukaan prosessimalleihin, verkostomalleihin ja talousteoriaan pohjautuviin malleihin.

Eniten FDI-tutkimuksissa käytetty teoreettinen viitekehys on kuitenkin Dunningin (1980) kehittämä eklektinen malli, joka tunnetaan myös OLI-teorianä. Mallia kutsutaan eklektiseksi, koska sen pyrkimyksenä on selittää yritysten kansainvälistymistä useiden eri talousteorioiden pohjalta. Sen mukaan yrityksen kannattaa tehdä suora ulkomainen investointi, kun sille avautuu kolmenlaisia etuja: omistuksellista, sijainnillista ja sisäistämistä.

Yrityskohtaisilla eli omistuksellisilla eduilla (Ownership-specific advantages) tarkoitetaan yrityksen etuja sen paikallisiin kilpailijoihin nähden. Jotta yritys kykenee kilpailemaan

ulkomaisilla markkinoilla paikallisten yritysten kanssa, sillä on oltava etuja ja osaamista, jotka tuovat tarpeeksi tuloja kattamaan ulkomaisilla markkinoilla toimimisesta syntyvät kustannukset (Dunning 1980, s. 9; Dunning 1988, s. 20). Dunningin (1988, s. 20) mukaan yrityskohtaiset edut ovat yrityksen sisäisiä tekijöitä. Ne ovat etuja, jotka liittyvät yrityksen kokoon, kansainväliseen kokemukseen, kykyyn tuottaa differoituja tuotteita sekä tiedon luonteeseen. Yrityskohtaisille eduille on tyypillistä, että ne eivät ole siirrettävissä toisille yrityksille tai niiden siirtäminen on vaivalloista. Sen sijaan yrityksen sisällä edut ovat siirrettävissä. Tällaisia etuja ovat mm. lainsäädännön suojaamat oikeudet (patentit, tavaramerkit), kaupalliset monopolit (harvinaisten raaka-aineiden hankinta) ja teknologiset erityiskyvyt (innovaatiot, erityiset tuotantolinjat) (Dunning 1980, s. 10).

Sijaintiin liittyvillä eduilla (**Location advantages**) selitetään sitä, minne yritys tekee ulkomaisia sijoituksia. Yritykset aloittavat sitoutumisen suoriin ulkomaisiin sijoituksiin, kun ne haluavat hyödyntää jollekin toiselle maalle kuuluvia etuja. Etujen on oltava sellaisia, että yrityksen kannattaa toimia ja valmistaa tuotteensa markkinoilla sen sijaan, että se turvautuisi vientitoimintoihin. Tärkeitä paikallisia kannustimia tai rajoituksia yritysten suorille ulkomaisille sijoituksille ovat kohdevaltion hallituksen harjoittamat toimet (esim. ulkomaisille investoinneille tarjotut kannustimet tai toisaalta korkeat tuontitullit), kohdemarkkinoiden kysynnän sekä kilpailutilanteen houkuttelevuus, kohdemaan poliittinen sekä taloudellinen ympäristö ja kulttuuriset eroavaisuudet. Dunningin (1988, s. 20) mukaan sijainnilliset edut ovat yrityksen ulkoisia tekijöitä.

Yrityksen on saavutettava vielä erityisiä sisäistämisetuja (**Internalization advantages**). Ilman niitä yritys voisi käyttää muitakin toimintamuotoja, kuten lisensiointia tai franchisingia. Tällaisia etuja saadaan mm. toiminnan valvontaan (esim. toiminnan koordinointi, tuotannon laatu ja asiakkaiden tarpeiden seuranta) ja riskien hallintaan (esim. yrityksen tietotaidon leviäminen kilpailijoille) liittyvissä kysymyksissä FDI:llä paremmin kuin muilla toimintatavoilla.

4.3 Suorat ulkomaiset investoinnit Luoteis-Venäjän metsäsektorille

Venäjän metsäsektorille suuntautuneet suorat ulkomaiset investoinnit ovat olleet vielä suhteellisen vähäisiä. Vuosina 1998–2003 maan metsäteollisuuden osuus niistä oli keskimäärin vain 3,6% (Filippov et al. 2005, s. 49). Investoinnit ovat lähes kolminkertaistuneet vuosina 1998–2004 (Filippov et al. 2005, s. 108). Suomalaiset metsäyhtiöt ovat investoineet mm. puunhankintayhtiöihin, sahoihin ja vaneritehtaisiin. Sellu- ja paperitehdasinvestoinnit ovat yhä tekemättä. Venäläisissä tiedotusvälineissä on kerrottu Stora Enson suunnittelevan uutta sellutehdasta (Idän metsätieto 2005f), mutta Lecklin (2005)

ja Kangas (2005) kuittaavat sen paikallispolitiikaksi ja vaalipropagandaksi. Monet ulkomaiset kilpailijat ovat kuitenkin jo edenneet sillekin asteelle.

Taulukko 9. Investointeja edistävät ja hidastavat tekijät

Edistävät tekijät	Hidastavat tekijät
+ suuret metsävarat	- heikko infrastruktuuri
+ edullinen energia	- metsähoito lapsenkengissä
+ kasvavat markkinat	- korruptio
+ aliarvostettu rupla	- metsien yksityisomistus ei mahdollinen
+ alhaiset työvoimakustannukset	- puuttuu selkeä metsäpolitiikka
+ tuotantohyödykkeiden tuontitullien poisto	- poliittisten olojen epävarmuus
+ raakapuun vientitullien kasvu	- koneiden uusiminen vaatii investointeja
	- byrokratia on raskas
	- tonttimaan hankinta on hankala
	- etäisyydet lisäävät kuljetuskustannuksia

Investointeihin kannustavia seikkoja on Venäjällä useita (ks. taulukko 9). Venäjällä on maailman selvästi suurimmat *metsävarat*, 23% koko maailmasta. Raaka-aineen saatavuus onkin tärkein syy metsäsektorin investoinneille Venäjälle. Suomalaisten toimijoiden kannalta on ollut tärkeää, että koivukuitupuulle, jolla on suuri merkitys suomalaiselle selluteollisuudelle, ei juuri ole ollut kysyntää Venäjällä.

Energia on Venäjällä erittäin halpaa. Sähkön ja sen tuotannon kannalta keskeisen maakaasun hinta on ollut säännöstellä. Kaasun hinta on ollut noin neljännes sen maailmanmarkkinahinnasta, mikä alittaa jopa tuotantokustannukset. (Kerkelä 2004). Venäjän sähkömarkkinat ovat kuitenkin muutosten kourissa: maahan synnytetään Pohjoismaiden kaltainen järjestelmä, jossa sähkön myynti, tuotanto ja jakelu erotetaan eri yhtiöihin ja hinnoittelu vapautetaan (Haukkasalo 2005). Tavoitteena on, että vuoteen 2012 mennessä sähkökauppa siirtyisi kokonaan sähköpörssin kautta käytäväksi (IEA 2005), kun nykyään sen osuus on 10–15% (Haukkasalo 2005). Pörssisähkön hinta Venäjällä on n. 16 €/MWh, kun Pohjoismaissa se on ollut yli 30 €/MWh (Haukkasalo 2005). Myös öljy on ollut Venäjällä halpaa, sillä sen hinta kotimarkkinoilla on noin kolmannes kansainvälisestä hinnasta. Alhaiseen hintaan on vaikuttanut puutteellinen vientikapasiteetti ja hallituksen pyrkimys rajoittaa vientiä. Niinpä öljystä on ylitarjontaa kotimarkkinoilla, ja hinnat ovat pysyneet alhaisina (Kerkelä 2004).

Metsäteollisuuden tuotteilla on laajat ja kasvavat *markkinat*. Paperin kulutus ja rakennustarvikkeiden kysyntä lisääntyvät voimakkaasti. *Rupla on aliarvostettu* valuutta ja *työvoimakustannukset* ovat alhaiset. *Tuontitulleja on poistettu* tuotantohyödykkeiltä, esim.

paperikoneen osilta, mutta *raakapuun vientitullit ovat kasvussa*, minkä tarkoituksena on lisätä investointeja puun jalostamiseen (Pohjalainen 2006a, s. 12; Pohjalainen 2006b, s. 4; Pohjalainen 2006c, s. 13).

Investointihalukkuutta heikentäviä tekijöitä on myös useita. *Infrastruktuuuri* on heikossa tilassa (ks. luku 6.8). Kankaan (2005) mukaan olisi parasta purkaa kaikki pois ja rakentaa uutta tilalle vanhan korjaamisen sijaan. Metsätieverkosto on liian harva ja aivan liian huonokuntoinen metsävarojen tehokasta hyödyntämistä ajatellen.

Vaikka Venäjällä on suunnattomat metsäalueet, niiden *hoito* on jäänyt retuperälle. Niinpä havupuut ovat väistyneet koivun ja haavan tieltä (ks. luku 6.6). *Korruption* koetaan haittaavan liiketoimintaa Venäjällä (ks. luku 6.5).

Metsien *yksityisomistus* ei edelleenkään ole mahdollista (ks. luku 6.1). Selkeän *metsäpolitiikan* puute on haitannut pitkän aikavälin suunnittelua. Poliittisten olojen *epävarmuus* lisää suurinvestointien riskiä.

Venäläisten yritysten *koneet ovat niin vanhoja ja huonokuntoisia*, että niiden uudistaminen tulisi hyvin kalliiksi. Lesprom Industry Konsultingin mukaan vuodesta 1998 lähtien Venäjän sellu- ja paperiteollisuusyritykset ovat investoineet olemassa olevaan laitteistoon 250–350 milj. USD vuodessa (Idän metsätieto 2005d). Tarvittava määrä olisi kuitenkin huomattavasti suurempi, 800–900 milj. USD. Jos tuotannon kasvu pysyy nykyisellään, 3–5%:ssa, sellu- ja paperiteollisuuden käyttöomaisuus on vuoteen 2008 mennessä kriittisessä kunnossa ja lähes täysin kulunutta. (Idän metsätieto 2005d)

Byrokratia on raskasta, ja tarvittavien lupien ja asiapapereiden saaminen voi kestää kauan. *Tonttimaan* hankinta on hankalaa. Pitkät etäisyydet lisäävät *kuljetuskustannuksia*.

Yllämainitut investointeja edistävät ja hidastavat seikat eivät suinkaan ole luonteeltaan staattisia, vaan niiden merkitys ja painoarvo muuttuvat ajan myötä. Luoteis-Venäjällä tulee tulevaisuudessakin olemaan valtavat metsävarat, ja on mahdollista, että niiden merkitys vain korostuu, kun infrastruktuuri kohenee, jolloin puun saatavuus paranee. Infrastruktuurin parantaminen on kuitenkin massiivinen urakka, joka vie paljon aikaa. Lienee selvää, ettei energian hinta säily keinoitekoisen alhaisena ikuisesti. Energian hinnannousun myötä kuljetuskustannusten merkitys myös korostuu. Talouskasvun seurauksena kasvussa olevat markkinat kiinnostavat entistä enemmän, joten monien metsäsektorin yritysten Venäjä-strategia muuttuu resurssien etsijöistä markkinoiden etsijöiksi.

5 Luoteis-Venäjän metsävarat

Metsävaroja mitataan yleisesti metsien pinta-alalla tai puuston tilavuudella. Puuston tilavuudella tarkoitetaan puiden runkojen katkaisukohdasta latvan huippuun laskettua tilavuuksien summaa (Ärölä 2002, s. 326). Niiden perusteella Venäjällä on selvästi maailman suurimmat metsävarat (taulukko 10). Koko maailman metsistä n. 22% sijaitsee Venäjällä, ja 5% sen Euroopan puoleisessa osassa. Venäjän metsistä n. 20% sijaitsee maan Euroopan puoleisessa osassa, mikä on enemmän kuin muun Euroopan metsävarat yhteensä. Suomeen verrattuna Luoteis-Venäjän metsäala on noin nelinkertainen ja puuston tilavuus viisinkertainen.

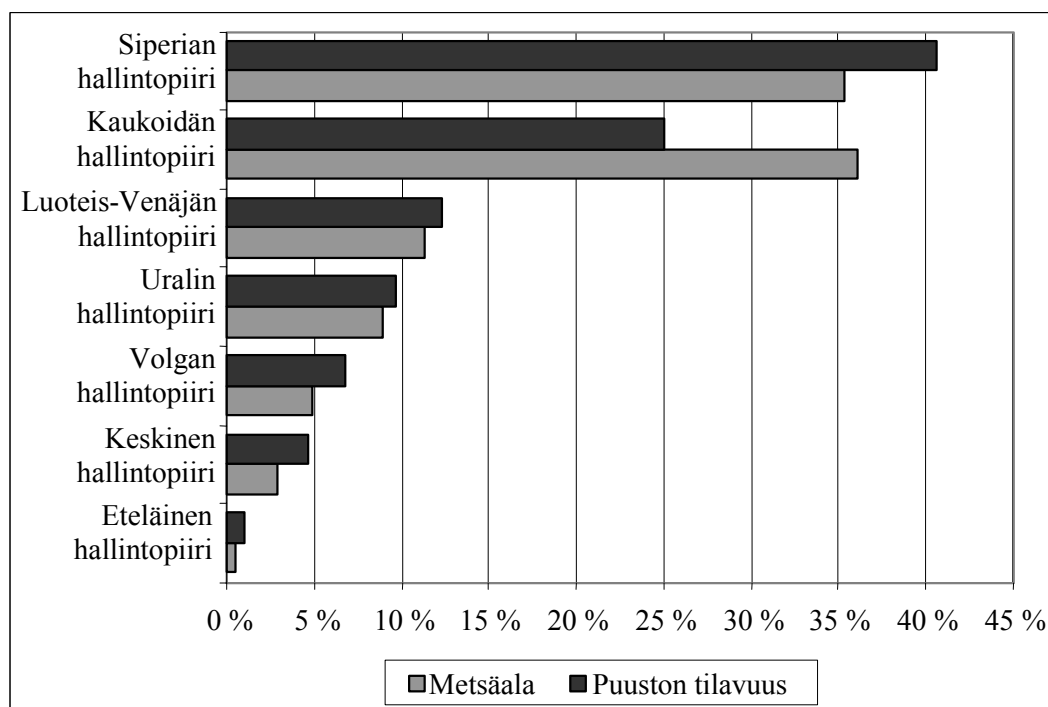
Taulukko 10. Metsävaroiltaan suurimmat maat

	Metsäala (milj. ha)	Puuston tilavuus metsämaalla (100 milj. m ³)
Venäjä	851	89,1
Luoteis-Venäjän hallintopiiri	88	10,1
Brasilia	544	71,3
Yhdysvallat	226	30,8
Kanada	245	29,4
Kongon demokraattinen tasavalta	135	17,9
Australia	155	8,5
Kiina	163	8,4
Indonesia	105	8,2
Venezuela	50	6,6
Bolivia	53	6,1
...
Ruotsi	27	2,9
Suomi	22	2,1
Maailma	3.869	386,4

Lähteet: FAO 2000; Regiony Rossii 2004; Metsäntutkimuslaitos 2004, s. 362–366.

Venäjän sisällä metsävarat jakautuvat varsin epätasaisesti (kuva 11). Luoteis-Venäjän osuus maan metsävaroista on hieman yli 10% sekä metsäalan että puuston tiheyden mukaan laskettuna. Metsien osuus alueen pinta-alasta on suurin Siperian (53%) ja Luoteis-Venäjän (52%) hallintopiireissä, kun sitä vasten Eteläisessä hallintopiirissä metsiä on vain 7% pinta-alasta.

Kuva 11. Venäjän metsävarat hallintopiireittäin



Lähde: Regiony Rossii 2004.

Luoteis-Venäjän hallintopiirissäkin on suuria vaihteluja metsävarojen sijoittumisessa. Selvästi eniten metsiä on Komin tasavallassa ja Arkangelin alueella (taulukko 11). Myös puuston keskimääräisessä tiheydessä on suuria eroja: Leningradin alueen metsissä on puuta neljä kertaa tiheämmässä kuin Murmanskin alueella, jossa suurin osa metsistä on harvaa, tundraa reunustavaa metsää.

Taulukko 11. Luoteis-Venäjän metsät

Alue	Metsäala v. 2003 (1.000 ha)	Metsien osuus maapinta- alasta (%)	Puuston tiheys (m ³ /ha)	Vuotuinen kasvu (m ³ /ha)
Komin tasavalta	30.184	72,4	98,3	1,0
Arkangelin alue	22.337	74,0	112,1	1,1
Vologdan alue	10.095	73,0	158,7	2,4
Karjalan tasavalta	9.486	67,8	99,7	1,4
Murmanskin alue	5.359	39,1	43,1	0,6
Leningradin alue	4.667	65,9	176,8	2,9
Novgorodin alue	3.507	66,0	175,1	3,1
Pihkovan alue	2.122	41,1	161,2	2,9
Kaliningradin alue	276	22,1	159,4	...
Nenetsien aut. pk.	190	1,1	94,7	0,4

Lähteet: Regiony Rossii 2004; Schuck et al. 2002.

Luoteis-Venäjän alueet ovat jakautuneet metsäisyyden suhteen kahteen ryhmään: Arkangelin ja Vologdan alueilla sekä Komin tasavallassa metsiä on maa-alasta yli 70%, ja Karjalan tasavallassa sekä Leningradin ja Novgorodin alueilla hieman sen alle. Sen sijaan Pihkovan ja Murmanskin alueilla metsiä on vain n. 40%, Kaliningradin alueella hieman yli 20%. Pohjoisessa, Nenetsien autonominen piirikunta on suurelta osin arktista tundraa, ja siellä metsiä on vain 1% maa-alasta.

Luoteis-Venäjän nopein puuston vuotuinen kasvu on Novgorodin alueella sekä Leningradin ja Pihkovan alueilla (n. 3 m³/ha/vuosi). Näillä alueilla puusto on jo muutenkin tiheä, keskimäärin 170 m³/ha. Novgorodin alueella vallitsevana puulajina on koivu, Leningradin alueella mänty ja kuusi, sekä Pihkovan alueella mänty ja koivu. Vologdan alueella puuston kasvu on kohtalainen (2,4 m³/ha/vuosi), ja puustotiheys on n. 160 m³/ha. Vologdan alueella vallitsevat puulajit ovat koivu ja kuusi. Kyseiset alueet ovat Luoteis-Venäjän eteläosassa, jossa kasvukausi on pitempi kuin hallintopiirin pohjoisosassa.

Pohjoisessa sijaitsevat Nenetsien autonominen piirikunta sekä Murmanskin alue ovat puuston hitaimman vuotuisen kasvun alueita (n. 0,5 m³/ha/vuosi). Arkangelin alueella ja Komin tasavallassa puuston kasvunopeus on n. 1 m³/ha/vuosi eli vain kolmasosa puuston nopeimman vuotuisen kasvun alueisiin verrattuna. Arkangelin alueella ja Komin tasavallassa on kuitenkin Luoteis-Venäjän suurimmat metsävarat.

5.1 Metsävarojen inventointi

Tiedot metsävarojen suuruudesta saadaan metsien inventointien tuloksena. Inventoinnissa käytetään useita menetelmiä. Useimmiten käytetään ns. monilähdeinventointia, jossa yhdistetään maastotutkimuksilla saadut tiedot, satelliittikuvat ja numeeriset kartat.

Yleensä inventoinnin aluksi ilma- tai satelliittikuvilta erotetaan metsikkökuviot (puustoltaan ja kasvupaikaltaan yhtenäinen metsän osa). Kuvioita verrataan ominaisuuksiltaan tunnettuihin vertailualueisiin, ja päätellään näin metsikön pääpuulaji, kehitysluokka, keskipituus ja puuston hehtaarikohtainen tilavuus. Näin saatuja tietoja täydennetään ja tarkastetaan maastossa tehdyllä arvioinnilla. Venäjällä se on perinteisesti suoritettu yksinkertaisesti silmämääräisellä tarkastelulla (Kinnunen et al. 2003, s. 54).

Tutkimusten mukaan Venäjällä käytössä olevat inventointimenetelmät aliarvioivat puuston määrää kypsissä ja yli-ikäisissä metsissä 5–15%. Pohjoisilla alueilla aiemmin käytetyt menetelmät ovat puolestaan yliarvioineet puuston määrää jopa 30–50%. Uudempien menetelmien myötä virhe on pienentynyt muutamaan prosenttiin (Karvinen et al. 2005, s. 43).

5.2 Metsäluonto ja puulajit

Venäjän luontoa ajatellessa useimmille ihmiselle tulevat mieleen loppumattomat, yhtenäiset havumetsät, taiga. Vaikka taigalla on myös monia muitakin ekosysteemejä kuin metsää, esim. soita, jokia, järviä ja tulvaniittyjä, noin puolet koko Venäjän pinta-alasta on metsiä. Niistä taas n. 75% lasketaan kuuluvaksi taiga-vyöhykkeeseen. Jos mukaan lasketaan metsätön maa, jota voitaisiin käyttää metsäteollisuuden tarpeisiin esim. istutusten jälkeen, on Venäjän potentiaalinen metsävaranto 69% maan pinta-alasta (Pisarenko et al. 2001, s. 10).

Taigan puulajit ovat sopeutuneet Luoteis-Venäjän ankaraan ilmastoon: alhaisiin lämpötiloihin (talvella pakkasta voi olla 50 astetta), suuriin vuotuisiin vaihteluihin niin lämpötiloissa kuin kosteudessaakin, pitkäkestoiseen lumipeitteeseen ja maaperän jäätymiseen. Seuraavaksi tavallisimmat puulajit kuvataan metsän kasvuprosessin mukaisessa järjestyksessä: koivu – mänty – kuusi.

Koivu on kolmanneksi tavallisin puulaji (18%). Se on menestynyt etenkin metsäpalojen ja avohakkuiden jälkeen pioneerilajina (Pisarenko et al. 2001, s. 21). Koivun yleisyyttä selittää osaltaan se, ettei sillä ole pitkään ollut teollista arvoa. Muista puulajeista haapa on yleisin. Myös se menestyy pioneerilajina, etenkin taigan eteläosissa. Lisäksi haapa on vallannut hylättyjä peltoja ja niittyjä, ja se on hyvin tavallinen laji jokilaaksoissa.

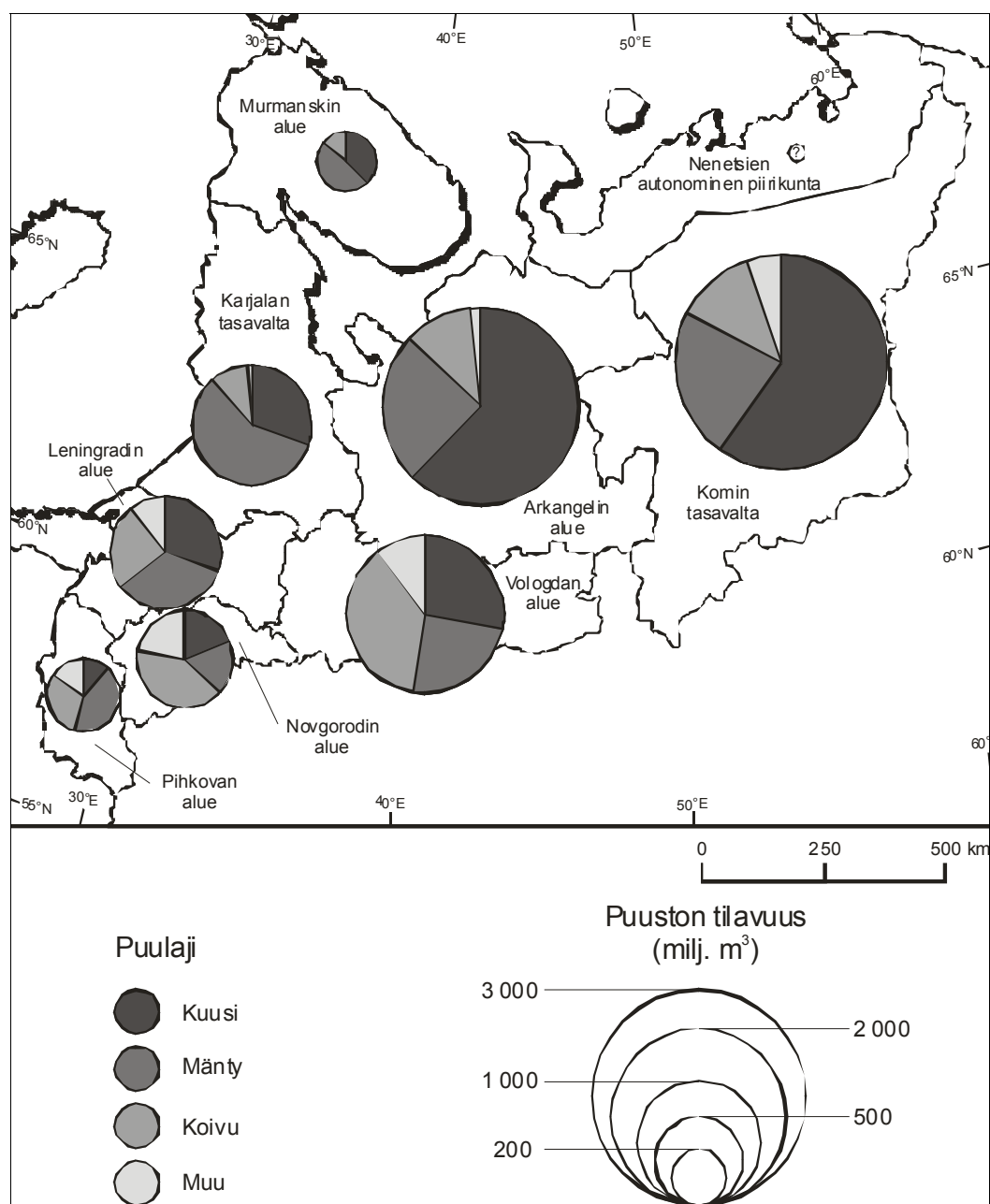
Mänty, joka hallitsee 29% Luoteis-Venäjän metsistä, on tavallinen puulaji kaikkialla Euroopan puoleisella Venäjällä. Se on sopeutunut hyvin erilaisiin ilmasto-oloihin ja kasvupaikkoihin (Pisarenko et al. 2001, s. 21). Mänty menestyy parhaiten muihin lajeihin nähden köyhillä mineraalimailla ja turvesoilla. Mannerjäätikön synnyttämien jokien aikaansaamilla kuivilla hiekka- ja soramailla männyn hallitseva asema johtuu pääasiassa toistuvista metsäpaloista, jotka tappavat muut puut, ja tekevät maaperän suotuisaksi männyn siemenille. Mänty on yleisin laji Karjalan tasavallassa, Murmanskin alueella ja Leningradin alueen pohjoisosissa.

Vaikka havumetsät peittävät suunnattoman laajoja alueita, on lajien vaihtelevuus varsin vähäistä. Koko Venäjän alueella taigalla kasvaa noin 300 puulajia, joista vain noin 30 esiintyy laajalti (Tishkov 2002, s. 217). Euroopan puolella kuusi on kaikkein levinnein laji, ja hallitsee liki puolta, (46%) koko alueen metsistä. Kostean ja suhteellisen hedelmällisen maaperän alueet ovat kuuselle suotuisia, kuten myös sellaiset alueet, joilla on luonnostaan pitkät ajat metsäpalojen välillä. Kuusi kasvaa hyvin myös sekametsissä, mutta ei pysty kilpailemaan

muiden lajien kanssa etelämpänä ilmaston lämmitessä ja kuivuessa (Pisarenko et al. 2001, s. 21).

Puulajien ”voimasuhteet” vaihtelevat kuitenkin varsin paljon alueittain (kuva 12). Kuvasta puuttuvan Kaliningradin alueen puuston tilavuus on 40 milj. m³, josta 15% on kuusta, 18% mäntyä, 25% koivua ja 43% muita lajeja. Nenetsien autonomisen piirikunnan tarkkaa puulajijakaumaa ei ole tiedossa, mutta Schuck et al. (2002) mukaan yli 99% on havupuita.

Kuva 12. Luoteis-Venäjän alueiden puuston tilavuus ja pääpuulajit



Lähteet: Regiony Rossii 2004; Lesnoj fond Rossii 2003 via Karvinen et al. 2005, s. 17.

Kuusi on selvä valtalaji Komin tasavallassa ja Arkangelin alueella. Karjalan tasavallassa, Murmanskin ja Leningradin alueella mänty on puolestaan yleisin laji. Suomen metsäteollisuuden kannalta tärkeimmän puulajin, koivun osuus on suurin Novgorodin, Vologdan ja Pihkovan alueilla. Myös tärkeällä vientialueella, Leningradin alueella sen osuus on merkittävä. Ryhmään 'Muut' kuuluu lähinnä haapaa ja Novgorodin ja Pihkovan alueilla myös leppää.

Suomen puulajien jakauma muistuttaa paljon Karjalan tasavaltaa. Meillä mänty on valtalaji 65%:lla metsämaasta, kuusen osuus on 24% ja koivun 9%. Suomen puuvaroista on tilavuuksien perusteella laskettuna 48% mäntyä, 33% kuusta ja 16% koivua (Metsäntutkimuslaitos 2004, s. 63).

5.3 Metsien kehitys ja ikärakenne

Venäjällä metsät jaetaan puiden iän ja puulajin mukaan viiteen kehitysluokkaan (taulukko 12). Ne eroavat toisistaan puiden korkeuden, halkaisijan, puuston tilavuuden ja kasvun perusteella.

Taulukko 12. Puuston keskimääräinen ikä eri kehitysluokissa

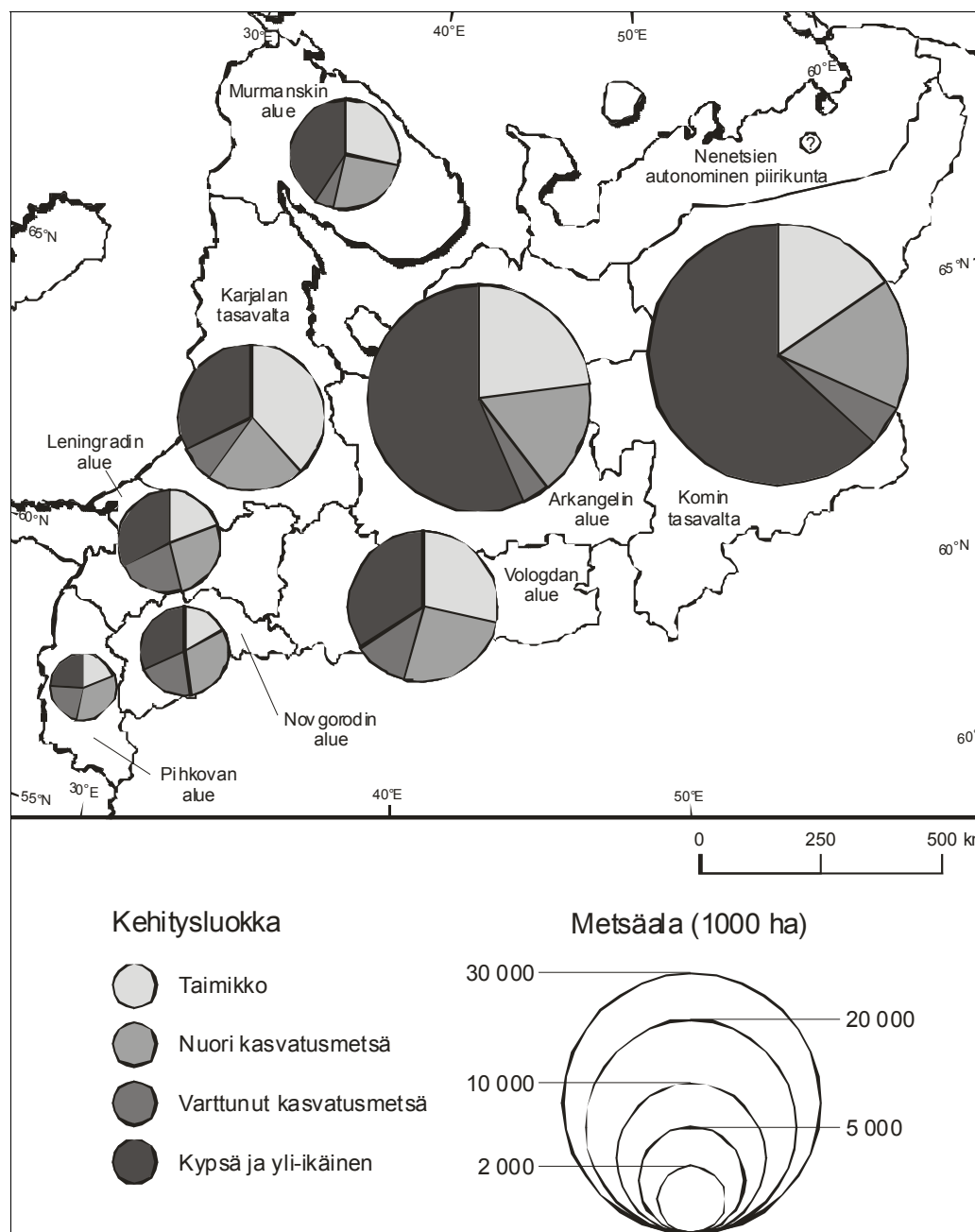
Puuston kehitysluokka	Havupuut (vuotta)	Lehtipuut (vuotta)
Taimikko	0–40	0–20
Nuori kasvatusmetsä	41–80	21–40
Varttunut kasvatusmetsä	81–100	41–50
Kypsä	101–160	51–80
Yli-ikäinen	161–	81–

Lähde: Karvinen et al. 2005, s. 18.

Venäjän metsille ja metsätaloudelle tyypillinen piirre on pitkät kiertoaajat, eli uudistushakkuusta seuraavaan uudistushakkuuseen kuluva keskimääräinen aika. Uudistushakkuussa suurin osa puista poistetaan ja perustetaan uusi metsä joko istuttamalla, kylvämällä tai siemenpuuston avulla (Tapion Metsäsanasto 1995 via Metsäkeskus 2006). Havumetsissä 120–140 vuoden kiertoaajat ovat tavallisia samoilla leveysasteilla, joilla Suomessa vastaavat ajat ovat 80–100 vuotta. Kypsiin ja yli-ikäisiin metsiin painottunut ikäjakauma vaikuttaa mm. metsien kasvunopeuteen. Keskimääräinen vuotuinen kasvu on vain 1,3 m³/ha, mikä johtuu vanhojen puiden hitaasta kasvusta ja harventamattomien metsien suuresta kuolleisuudesta. Vertailun vuoksi, keskimääräinen kasvu Suomessa on 4,3 m³/ha (Metsäntutkimuslaitos 2005a), ja Etelä-Amerikan eukalyptusplantaaseilla jopa yli 50 m³/ha (Härmälä 2005). Hitaaseen keskimääräiseen kasvuun vaikuttaa myös se, että yli puolet Venäjän metsistä kasvaa Siperian ikirouta-alueilla.

Kypsät ja yli-ikäiset metsät muodostavat yli puolet Komin ja Arkangelin metsistä (kuva 13). Niiden osuus pienenee lännessä, lähellä kulutuskeskuksia ja vientimaita, merkkinä näiden alueiden metsien tehokkaammasta hyödyntämisestä. Alueellisesti epätasaisen ikäjakauman ongelmana on se, että kuljetuskustannukset kasvavat, kun hakkuukelpoiset metsät sijaitsevat kaukana jalostuslaitoksista ja kuluttajista. Kuljetuskustannukset vaihtelevat paljon maan sisällä, jossa etäisyydet ovat suuria. Rajan läheisyydessä sekä kaukana kulutus- ja jalostuskeskuksista sijaitsevan kaukaisen alueen on usein kannattavampaa viedä puutavaraa kuin kuljettaa sitä maan omiin tuotantolaitoksiin.

Kuva 13. Luoteis-Venäjän metsäala ja kehitysluokkajakauma



Lähteet: Regiony Rossii 2004; Lesnoj fond Rossii 2003 via Karvinen et al. 2005, s. 19.

Kuvasta 13 puuttuvan Kaliningradin alueen metsäala on 276 tuhatta hehtaaria, josta 15% on taimikoita, 58% nuoria kasvatusmetsiä, 15% varttuneita kasvatusmetsiä ja 13% kypsiä ja yli-ikäisiä metsiä. Nenetsien autonomisen piirikunnan kehitysluokkakajakaumaa ei ole tiedossa.

5.4 Metsänkäyttöryhmät

Vuodesta 1943 lähtien kaikki Venäjän metsät on jaettu kolmeen ryhmään kansantaloudellisen merkityksen ja käyttömuodon perusteella (Pisarenko et al. 2001, s. 12–13):

Ryhmään I kuuluu mm. jokien ja järvien rantavyöhykkeet, teiden ja rautateiden suojavyöhykkeet, tundran läheiset metsät pohjoisessa, metsät, jotka ehkäisevät maaperän eroosiota (esim. metsät vuorten rinteillä) sekä suojelualueet ja muut talouskäytön ulkopuoliset metsät. Ryhmän I metsien käytölle on asetettu kaikkein tiukimmat rajoitteet. Avohakkuut ovat kiellettyjä, ja vain puuston kunnosta ja laadusta huolehtivat harvennus- ja hygieniahakkuut ovat osittain sallittuja. 1990-luvun uudistusten seurauksena metsänhoitopiirit (leshozit) saivat useita uusia tehtäviä ilman, että niiden määrärahat olisivat kasvaneet. Korvaukseksi ne saivat kuitenkin oikeuden myydä puuta harvennushakkuista, mikä johti näiden hakkuiden voimakkaaseen kasvuun ryhmän I metsissä tiheästi asutuilla alueilla.

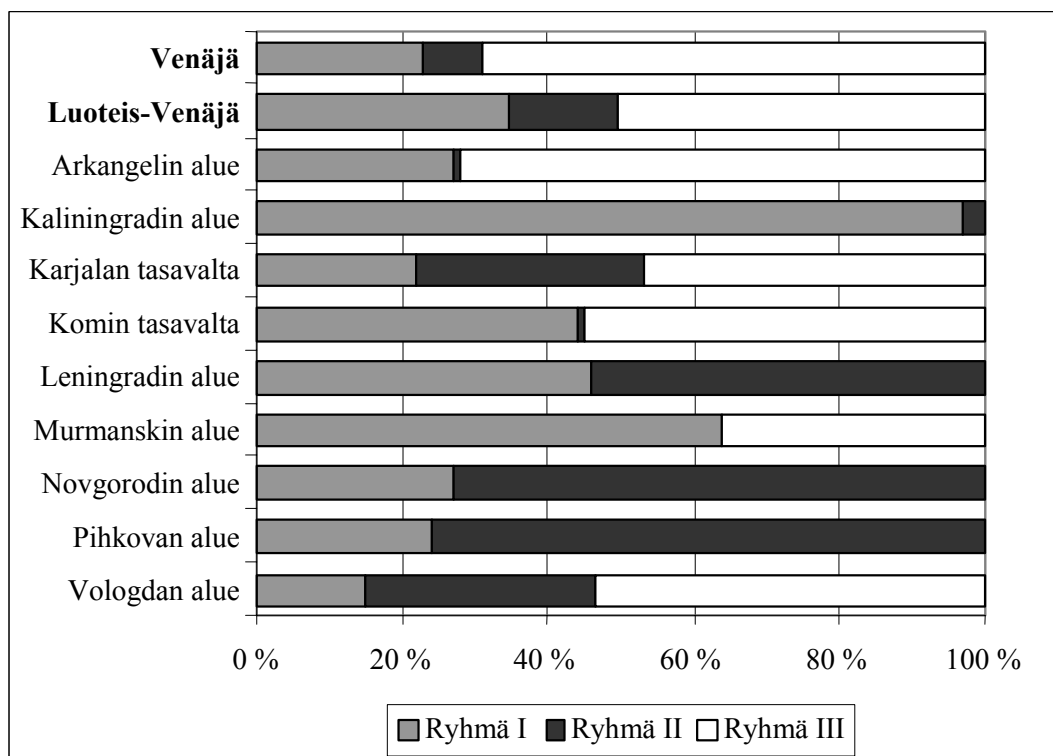
Ryhmän II metsät sijaitsevat taajaan asutuilla alueilla tai teollisuusalueilla. Näillä metsillä on jonkin verran merkitystä suojelun kannalta, ja ne sisältävät myös metsät, joiden puuvarat ovat liian alhaiset tehokkaaseen taloudelliseen hyödyntämiseen. Ryhmän II metsille sallitaan korkeintaan vuotuisen kasvun suuruiset hakkuut. Niiden jälkeen metsänuudistaminen on pakollista.

Ryhmän III metsät ovat metsäteollisuuden pääasiallinen raaka-ainelähde. Avohakkuut on sallittu, ja niiden suurin sallittu pinta-ala on 50 ha.

Käyttöryhmien osuudet metsäalasta vaihtelevat suuresti Luoteis-Venäjällä (kuva 14). Keskimäärin 51% metsistä kuuluu ryhmään III, eli teolliseen käyttöön tarkoitettuihin metsiin. Koko Venäjällä niiden osuus on selvästi suurempi, 69%. Ryhmän III osuus on suurin Arkangelissa, 72%, Komissa, Vologdassa ja Karjalassa niitä on noin puolet kaikista metsistä. Osalla alueista niitä ei ole lainkaan. Ryhmän I metsien osuus on suurin Kaliningradissa, miltei kaikki enklaavin metsät kuuluvat siihen. Myös Murmanskissa niitä on runsaasti, liki 2/3 alueen metsistä. Niiden suuri osuus selittyy pohjoisen tundran läheisten metsien suojelulla.

Käytännössä ryhmillä ei ole niin suurta vaikutusta metsien hyödyntämiseen kuin voisi olettaa. Poikosen (2005a) arvion mukaan UPM:n Suomeen tuomasta puusta 50% on lähtöisin ryhmästä III, 30% ryhmästä II ja ryhmän I osuus on 20%, vaikka siihen kohdistuu tiukimmat käyttörajoitukset.

Kuva 14. Luoteis-Venäjän metsien käyttöryhmät (2003)



Lähde: Lesnoj fond Rossii 2003 via Karvinen et al. 2005, s. 16.

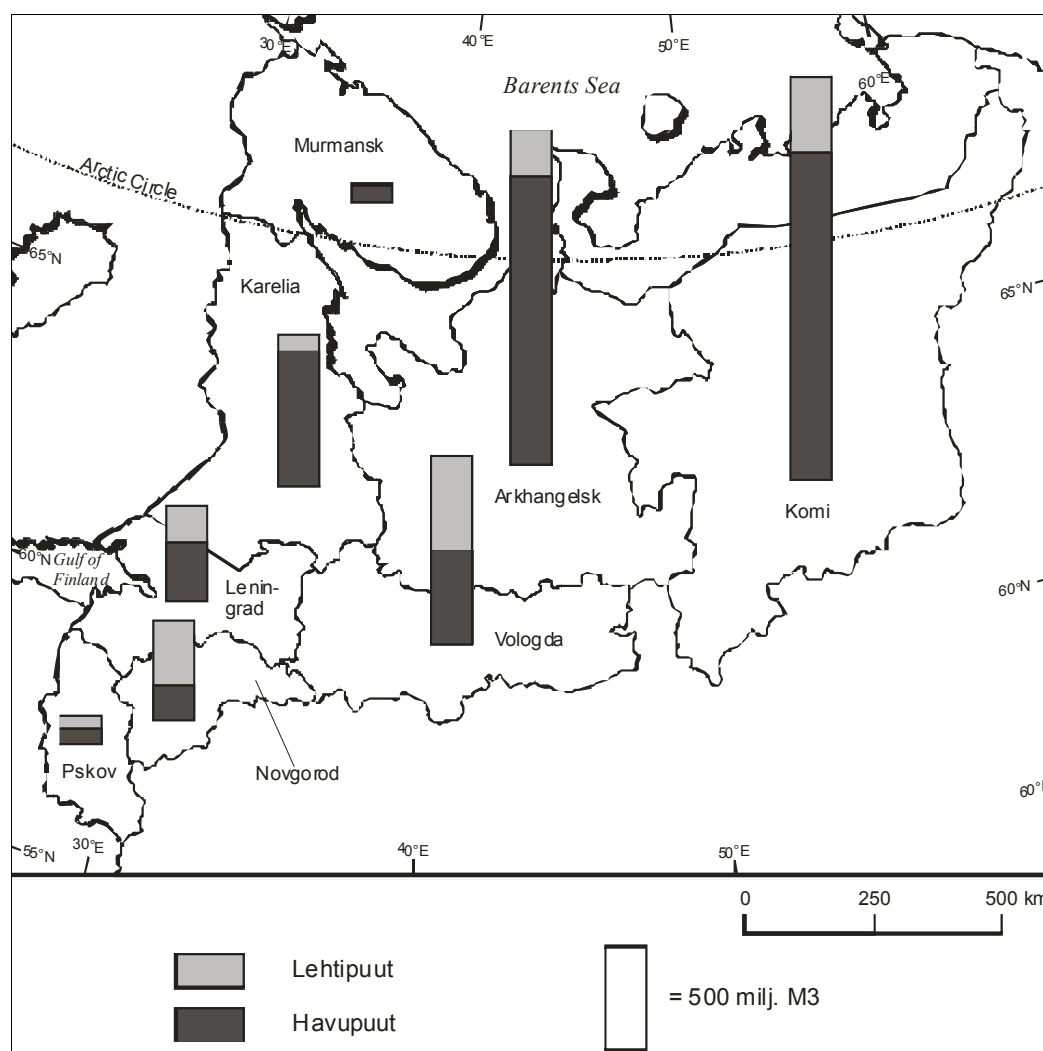
Käyttöryhmäjaon tulevaisuus on varsin epävarma, sillä maan luonnonvaraministeri on ilmoittanut tavoitteeksi hakkuukäytössä olevien metsien osuuden nostamisen (Idän metsätieto 2005c). Tämä edellyttää ministerin mukaan nykyisen, hakkuuta rajoittavan käyttöryhmäjaon lakkauttamista.

5.5 Hyödynnettävissä olevat metsät

Venäjällä hyödynnettävissä oleviin metsiin lasketaan kaikkien käyttöryhmien kypsät ja yli-ikäiset metsät, joissa voidaan tehdä päätehakkuita, lukuun ottamatta hakkuurajoitusten alaisia, erityisesti suojeltuja metsiä (Karvinen et al. 2005, s. 18). Hyödynnettävissä oleviin metsiin lasketaan ne metsät, joiden taloudellinen hyödyntäminen on järkevää, eli joilla puuston tiheys on yli 40 m³/ha Venäjän Euroopan puoleisessa osassa ja Uralin alueella, ja 50 m³/ha Aasian puoleisessa osassa. Luoteis-Venäjän puuston keskimääräinen tiheys on 98 m³/ha, eli siihen verrattuna tiheysvaatimus on varsin alhainen.

Suurimmat hyödynnettävissä olevat metsävarat ovat Komin tasavallassa ja Arkangelin alueella (kuva 15). Molemmilla alueilla havupuiden osuus hyödynnettävistä varoista on hyvin suuri. Vologdan alueella on kolmanneksi suurimmat hyödynnettävissä olevat metsävarat, ja ne jakautuvat puoliksi havu- ja lehtimetsien kesken. Puuntuonnin kannalta houkuttelevimmilla alueilla, Karjalan tasavallassa ja Leningradin alueella on myös runsaasti potentiaalisesti hyödynnettäviä metsiä. Karjalassa valtaosa niistä on havumetsiä, ja Leningradin alueellakin yli 60%.

Kuva 15. Luoteis-Venäjän hyödynnettävissä olevat metsät



Lähde: Lesnoj fond Rossii 2003 via Karvinen et al. 2005, s. 19.

6 Metsien käyttö Luoteis-Venäjällä

6.1 Metsien hallinto

Venäjän metsät ovat valtion omistuksessa. Se vastaa metsien hoidosta, suojelusta ja niiden käytön organisoinnista. Nykyistä, vuodelta 1997 olevaa metsätaloutta ja metsien käyttöä ohjaavaa metsälakia ollaan parhaillaan korvaamassa uudella, ja se tulee viemään lakitasolle Venäjän metsätalouden keskeisimmät tavoitteet, joita ovat puuttoman metsämaan metsittäminen, metsien suojelu paloilta, hyönteisiltä ym. metsätuhoilta ja laittomalta käytöltä sekä tehokkaan metsätalouden sallivan toimintaympäristön luominen (Kivelä 2005d).

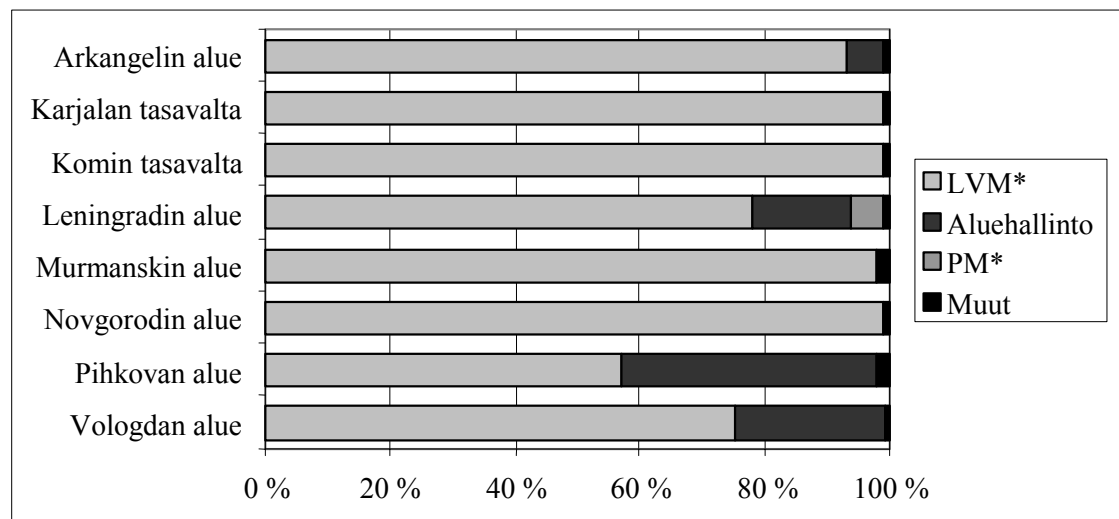
Nykyiseen lakiin, olemassa oleviin asetuksiin ja ohjeisiin on tehty useita muutoksia, jotka ovat muuttaneet metsäkäyttöä koskevia menettelytapoja ja järjestelyjä, uudistaneet metsätalouden hallinnon ja budjetoinnin, ja muuttaneet voimasuhteita ja velvollisuuksia federaation ja subjektien välillä. Uuden lain tarkoituksena on ulottaa hallintouudistus myös paikallistasolle, jossa nykyisin toimivan hallintoyksikön, *leshozin* toimivalta on tarkoitus jakaa useamman organisaation kesken. Ulkomaisten (ja myös suomalaisten) toimijoiden kannalta on tärkeää, että lain tavoitteena on myös lisätä metsien käyttöä ja metsäinvestointeja suosimalla suuria metsäkäyttäjiä ja sallimalla näille enemmän vapauksia (Kivelä 2005d).

Lain epämääräisyys metsien yksityisomistuksen suhteen on herättänyt paljon keskustelua. Lain on tulkittu antavan myöhemmin mahdollisuuden metsien yksityistämiseen, kuten maatalousmaalle on tapahtunut. Myös kysymys kansalaisten pääsystä metsään ja oikeus polttopuun, marjojen ja sienien keräämiseen on ollut paljon esillä. Nykyisen lakiversion voi tulkita kieltävän kansalaisten vapaan pääsyn metsään, tosin asia on ilmaistu siinä hyvin tulkinnanvaraisesti. Turusen (2005) mukaan lakiesityksen ongelmana on, että se on tehty lyhytaikaiset taloudelliset voitot mielessä. Tällainen lähestymistapa ei sovi lainkaan Venäjän metsätalouteen jo puiden hitaan kasvun ja pitkien kiertoaikojen vuoksi. Muita keskustelua herättäneitä aiheita ovat olleet mm. kenen velvollisuus on uudistaa metsä, kuinka vuokraoikeudet myönnetään käytännössä sekä metsähallinnon kaupallistuminen ja sen vaikutukset maaseudun työllisyyteen.

Venäjän metsävarat on jaettu hallinnollisesti kahteen ryhmään, metsävarantoon ja metsävarantoon kuulumattomiin metsiin (Pisarenko 2001, s. 10). Metsävarannolla tarkoitetaan alueita, joiden kuuluisi metsälain mukaan olla metsien peitossa. Siihen kuulumattomat, puolustusministeriön tai taajamien alueilla olevat metsät muodostavat vain 0,5% Venäjän kaikista metsistä. Muiden hallinnasta vastaa pääasiassa Venäjän

luonnonvaraministeriö ja sen alainen metsätalousvirasto alueorganisaatioineen. Luoteis-Venäjällä sen hallinnoimien metsien osuus metsäalasta vaihtelee vajaasta 60%:sta liki 100%:iin (kuva 16).

Kuva 16. Luoteis-Venäjän metsien hallinta (2003)



*) LVM = luonnonvaraministeriö, PM = puolustusministeriö.

Lähde: Karvinen et al. 2005, s. 10.

Metsävarojen hallinnoinnista vastaava taho (federaatio, alue- tai paikallishallinto) voi myöntää metsäalueita yksityisen fyysisen tai juridisen henkilön käyttöön (Karvinen et al. 2005, s. 47). Metsien käyttöoikeus luovutetaan pääsääntöisesti vuokraamalla, ja vuokraoikeuden saaminen ratkaistaan huutokaupalla. Uuden metsälain mukaan huutokauppa on ainoa tapa saada vuokraoikeus (Kivelä 2005a), kun aiemmin se oli mahdollista saada myös viranomaispäätöksellä (mikä lisäsi suuresti korrupTION mahdollisuutta).

Metsien käyttö jaetaan vuokraukseen ja lyhytaikaiseen käyttöön, jolla tarkoitetaan alle vuoden mittaista metsän käyttö- eli hakkuuoikeutta. Lyhytaikaiseen käyttöön ei sisälly metsien hoitovelvollisuutta. Sen sijaan pitempiaikaisiin vuokrasopimuksiin kuuluu tiukat hoitovelvoitteet hygieniapöiminta- ja kasvatushakkuineen. Pisin mahdollinen vuokra-aika on 99 vuotta, mutta käytännössä vuokrasopimukset ovat valtaosin lyhytaikaisia, enintään viideksi vuodeksi tehtyjä. Yksi valmisteilla olevan uuden metsälain tavoitteista kuitenkin on, että pitkäaikaisesta vuokrauksesta tulisi metsien pääasiallinen käyttömuoto.

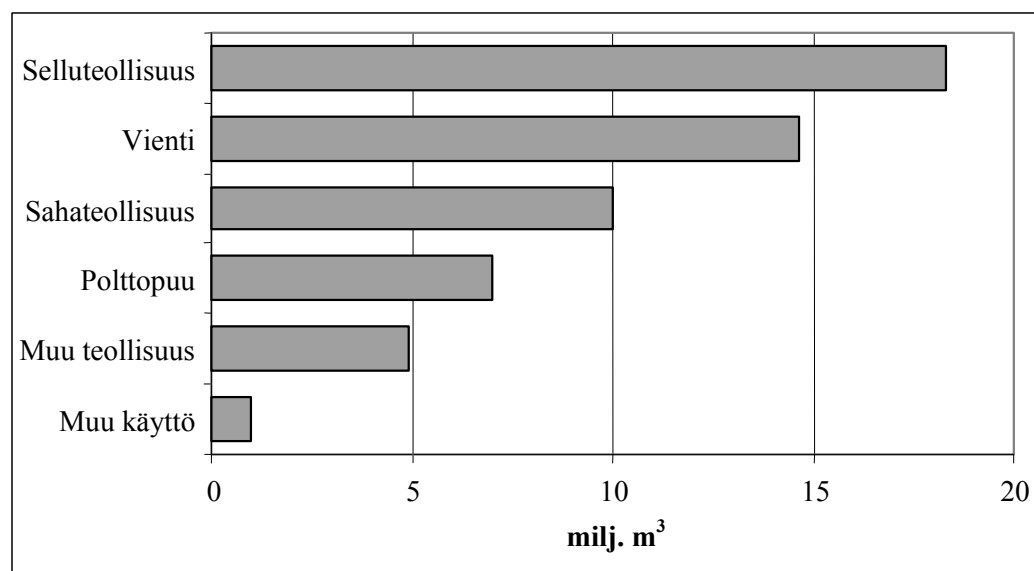
6.2 Puunkäyttö

Maan tai alueen metsävarojen käyttöä voidaan selvittää esim. puun kulkuvirtatutkimuksilla. Luoteis-Venäjällä sen selvittäminen on kuitenkin hyvin vaikea tehtävä (Ottitsch et al. 2005).

Arviota vaikeuttaa se, ettei Venäjän virallisissa tuotantotilastoissa ole mukana kuin suurten ja keskisuurten yritysten luvut. Pienillä yrityksillä on kuitenkin varsin merkittävä osuus paikalliseen käyttöön valmistettavan sahatavaran tuotannosta. Lisäksi tilastot puuhakkeen käytöstä ovat puutteellisia. Hyvin suuri ongelma on myös Luoteis-Venäjän alueiden, ja muiden Venäjän alueiden välisen puukaupan puutteellinen tilastointi ja raportointi.

Vuonna 2002 Luoteis-Venäjällä käytettiin 48,9 milj. m³ puuta (Ottitsch et al. 2005, s. 35). Samana vuonna Suomessa käytettiin 77,2 milj. m³ puuta, josta metsäteollisuus käytti 71,3 milj. m³, pientalokiinteistöissä polttopuina käytettiin 5,2 milj. m³ ja ulkomaille vietiin 0,7 milj. m³ puuta (Metsätutkimuslaitos 2004, s. 260). Ottitsch et al. (2005, s. 33–35) mukaan vuonna 2002 Luoteis-Venäjällä puunkäyttö jakautui kuvan 17 mukaisesti.

Kuva 17. Puunkäyttö Luoteis-Venäjällä (2002)



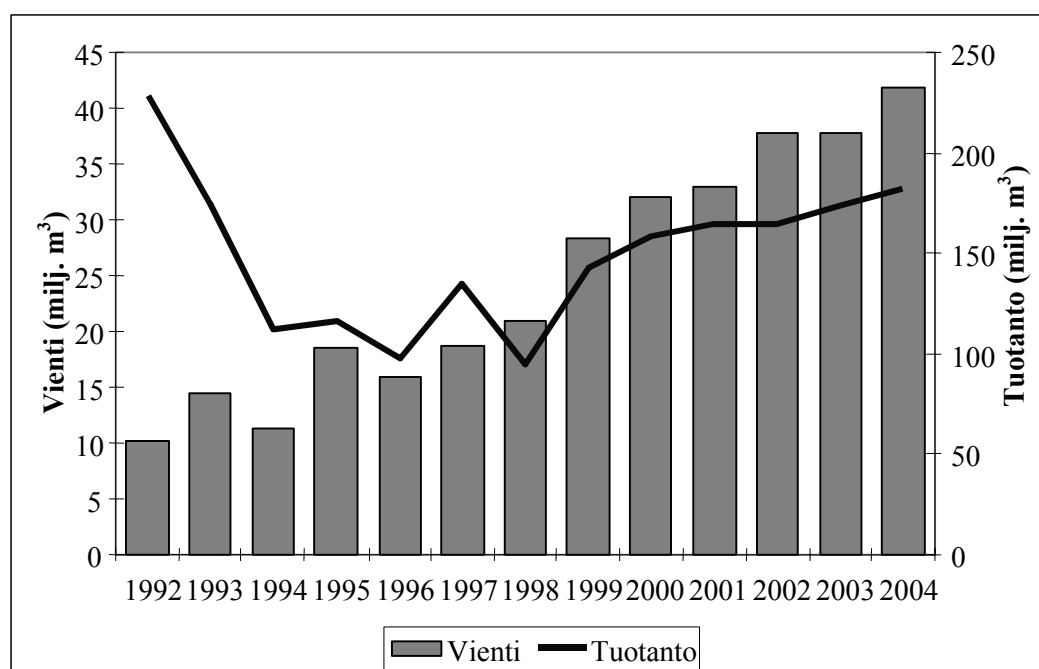
Lähde: Ottitsch et al. 2005.

Puunkäytön perustana olivat hakkuut 46,3 milj. m³, sekä nettotuonti muualta Venäjältä 1,3 milj. m³ (Ottitsch et al. 2005, s. 33). Suurin puunkäyttäjä oli selluteollisuus, jonka osuus oli kolmannes kaikesta puunkäytöstä eli noin kaksinkertainen alueen toiseen tärkeään metsäteollisuuden alaan, sahateollisuuteen verrattuna (18%). Viennin osuus oli 26%, jonkin verran suurempi kuin koko Venäjällä keskimäärin (22%). Polttopuun osuus, 12%, arvioitiin kokonaishakkuiden ja teollisen raakapuun tuotannon väliseksi erotukseksi. Muu teollisuus sisältää levyteollisuuden sekä kaivosten, energiantuotannon ja voimalinjojen rakentamisen käyttämän puun. Muu käyttö sisältää mm. kesämökkien, ulkorakennusten, aitojen, ym. rakennelmien rakentamisen maaseudulla ym. paikallisen käytön.

6.3 Raakapuun vienti

Raakapuun on ollut vuosia Venäjän tärkein metsäteollisuuden vientiartikkeli ja sen vienti on kasvanut jatkuvasti huolimatta hakkuiden notkahduksesta 1990-luvun alussa (kuva 18). Venäjä on maailman suurin raakapuun viejä, vuonna 2004 vienti oli lähes 42 miljoonaa kuutiometriä, eli 34% koko maailman puunviennistä, vaikka Venäjän raakapuuntuotanto oli vain noin 5% koko maailman tuotannosta (FAOStat 2005). Venäläisen raakapuun suurimpia vientimaita olivat vuonna 2003 Kiina (38%), Suomi (28%), Japani (15%) ja Ruotsi (6%) (FAOStat 2005). Kiinan viranomaiset ovat pyrkineet rajoittamaan hakkuita omassa maassaan tavoitteena mm. Jangtse-joen suurtulvien torjuminen, joten venäläisen puun kysynnän odotetaan edelleen kasvavan Kiinassa (Karjalainen 2005).

Kuva 18. Venäjän raakapuun tuotanto ja vienti (1992–2004)



Lähde: FAOStat 2005.

Luoteis-Venäjän osuus maan raakapuun viennistä on noin 40%. Sen alueista suurimpia viejiä olivat vuonna 2002 virallisten tullitilastojen mukaan Pietarin kaupunki, Leningradin alue, Karjalan tasavalta ja Vologdan alue (taulukko 13).

Taulukko 13. Raakapuun liikkeet Luoteis-Venäjällä, 1.000 m³ (2002–2003)

Alue	Vienti ulkomaille		Tuonti muualta Venäjältä		Vienti muualle Venäjälle	
	2002	2003	2002	2003	2002	2003
Luoteis-Venäjä yhteensä	14.637	...	4.120	3.942	2.843	2.368
Pietarin kaupunki	3.541	...	153	272	0	0
Leningradin alue	3.340	...	642	546	196	190
Karjalan tasavalta	3.278	3.564	937	844	22	26
Vologdan alue	2.676	2.198	137	214	1.329	971
Novgorodin alue	972	1.178	227	211	49	56
Pihkovan alue	494	33	6	2	25	44
Arkangelin alue	113	37	1.836	1.700	775	653
Kaliningradin alue*	108	...	51	23	0	0
Murmanskin alue	90	64	5	6	2	0
Komin tasavalta	24	26	127	124	445	428

*) Lisäksi vuonna 2002 Kaliningradin alueelle tuotiin puuta ulkomailta 940.000 m³.

Lähteet: Ottitsch 2005, s. 33–35; Karelijastat via Karvinen et al. 2005, s. 96; Regiony Rossii 2004.

Vuonna 2002 Venäjältä Suomeen tuodusta puusta Luoteis-Venäjän osuus oli 85%. Eniten puuta tuotiin rajaan rajoittuvilta alueilta, Leningradin alueelta (36% kokonaismäärästä) ja Karjalan tasavallasta (23%). Muita puun lähtöalueita olivat Vologdan alue (12%), Novgorodin alue (10%), Kostroman alue Keskisessä hallintopiirissä (6%), Pihkovan alue (3%) ja Kirovin alue Volgan hallintopiirissä (3%).

6.4 Hakkuut

Venäjällä korjatusta ainespuusta, eli teolliseen käyttöön menevästä puusta, 60% hakataan maan Euroopan puoleisessa osassa, jossa hakkuualueet ovat paremmin saavutettavissa kuin metsävaroiltaan rikkaammassa Siperiassa. Hallintopiireistä hakkuut ovat keskittyneet erityisesti Luoteis-Venäjälle, jossa sijaitsee yli puolet Euroopan puoleisen Venäjän metsävaroista ja kaksi kolmasosaa pohjoisista havumetsistä. Luoteis-Venäjä tuottaa kolmasosan koko Venäjän teollisesta raakapuusta. Luoteis-Venäjä yhdessä Siperian ja Kaukoidän hallintopiirin kanssa tuottavat vajaat 75% koko Venäjän ainespuusta (Regiony Rossii 2004 via Karvinen et al. 2005, s. 48). Arkangelin alue on Luoteis-Venäjän suurin puunkorjaaja (taulukko 14), ja vuonna 2003 se tuotti noin 6% koko Venäjän raakapuusta (Karvinen et al. 2005, s. 48).

Taulukko 14. Hakkuut Luoteis-Venäjällä (2004)

Alue	Päätehakkuut (milj. m³)	Hakkuut yhteensä (milj. m³)
Arkangelin alue	9,4	10,8
Karjalan tasavalta	6,0	7,4
Vologdan alue	6,8	7,1
Komin tasavalta	6,3	7,0
Leningradin alue	4,1	6,2
Novgorodin alue	3,3	3,7
Pihkovan alue	0,7	1,0
Kaliningradin alue	0,1	0,4
Murmanskin alue	0,1	0,2
Luoteis-Venäjä	36,8	43,8
Yhteensä Venäjä	122,8*	164,9*

*) Vuonna 2002.

Lähteet: Idän metsätieto 2005g; Rosstat 2005a; Ottitsh et al. 2005, s. 33.

Vuonna 2004 Luoteis-Venäjällä korjattiin 44 milj. m³ puuta (ks. taulukko 14). Suomessa hakattiin samana vuonna 55 milj. m³ (Metsäntutkimuslaitos 2004, s. 150). Yksi syy Luoteis-Venäjän alhaisiin hakkuumääriin on venäläisten puunkorjuuyritysten huono taloudellinen tilanne. Vuonna 2004 niistä 52% oli tappiollisia, ja useita on ajautunut konkurssiin. Syinä ovat laitteiston huono kunto, infrastruktuurin heikkous ja pula hakattavaksi kelpaavasta puusta (Gerasimov et al. 2005).

Esimerkiksi UPM pitää tilannetta kannaltaan erittäin huonona, sillä venäläisillä yhteistyökumppaneilla ei ole varaa investoida korjuu- ja kuljetuskalustoon (Panhelainen 2005). Tilanteen korjaamiseksi UPM ja Stora Enso ovatkin ostaneet paikallisia korjuuyhtiöitä. Esimerkiksi vuonna 2005 UPM on ostanut 99 % venäläisen puunhankintayhtiön ZAO Tikhvinsky Kompleksny Lespromkhozin osakkeista. Yrityskaupan tavoitteena on varmistaa hyvälaatuisen puun saatavuus niin yhtiön Venäjän kuin Suomenkin tehtailla. (Idän metsätieto 2005h) Myös Metsäliitto-ryhmällä on Venäjällä laaja puunhankintaverkosto, johon kuuluu useita tytäri- ja osakkuusyhtiöitä. Metsäliitto-ryhmä omistaa suurten metsähakkuuyhtiöiden osakkeita mm. Vologdan alueella. Lisäksi puuta ostetaan yhteistyökumppaneilta, joiden kanssa on tehty pitkäaikaiset sopimukset. (Metsäliitto 2006; Filippov et al. 2005, s. 132)

6.5 Laittomat hakkuut

Laittomat hakkuut ovat merkittävä ongelma kestäväälle metsätaloudelle ja kansantalouksille ympäri maailman. Ne liittyvät usein järjestäytyneeseen rikollisuuteen, ja niillä on monia negatiivisia taloudellisia, hallinnollisia, sosiaalisia ja ympäristövaikutuksia.

WWF:n mukaan (2002) hakkuut ovat laittomia, kun puu on kaadettu, kuljetettu, jalostettu, ostettu tai myyty kansallisten tai alueellisten lakien vastaisesti, tai niitä kiertäen.

Laittomien hakkuiden määrästä Venäjällä on esitetty hyvin erilaisia arvioita. Virallisten tilastojen mukaan salahakkuita tehdään vuosittain 1 milj. m³ (Idän metsätieto 2005e), eli vajaa prosentti kaikista hakkuista. Metsäviraston arvion mukaan niiden osuus olisi kuitenkin 5–10%. Useimpien riippumattomien arvioiden mukaan laittomien hakkuiden osuus olisi 20–30% (Ottitsch et al. 2005). Ottitschin et al. (2005) mukaan Luoteis-Venäjällä kulutetusta puusta 10–15% olisi peräisin tuntemattomista lähteistä. WWF pitää tuota arviota kuitenkin liian alhaisena, ja Karjalaisen (2005) mukaan sen ”virallinen” arvio, 27% on sekini hyvin maltillinen. WWF UK:n (2005) mukaan jopa neljännekseen Suomen Venäjän tuontipuusta saattaa liittyä laittomuuksia.

WWF Latvian (2003) tekemien asiantuntijahaastattelujen mukaan Luoteis-Venäjän laittomiin hakkuihin on useita kannustimia:

- Halpa metsän kantohinta (1–2 USD/m³) on syynä pieniin metsäinvestointeihin.
- Vain osa metsistä saatujen tulojen verotuksesta palaa investointeina metsätalouteen. Venäjän metsähallinnon henkilöstön pienet palkat ovat syynä parhaiden metsäammattilaisten poislähdölle valtion palveluksesta.
- Venäjän metsähallinnon resurssien vähäisyydestä johtuen laittomien hakkuiden valvonta ei ole riittävä.
- Metsistä saadut tulot eivät palaa lähtöalueelleen, minkä vuoksi paikallistasolla on hyvin vähän motivaatiota taistella laittomia hakkuita vastaan.
- Maaseudun vaikea sosiaalinen ja taloudellinen tilanne. Maataloussektorin kriisin takia monien maanviljelijöiden on pakko kaataa metsiä laittomasti tullakseen toimeen.²
- Laittomuuksien harjoittaminen kuuluu monien hakkuuyritysten toimintatapoihin.
- Tullimuodollisuuksia ei hoideta riittävän tarkasti.
- Korruptio.
- Lainsäädäntö ei ole taloudellisesti järkevää. Se on monimutkainen ja vaatii parannuksia.

Metsäsektorin tuotantoketjussa on Karjalaisen (2005) mukaan kolme pääasiallista kohtaa, joissa syyllistytään laittomuuksiin. Ensinnäkin hakkuuyritykset, joilla on laillinen

² Paikallisten asukkaiden omaan käyttöön hakkaaman puun osuus voi paikallisesti olla suurikin, mutta kokonaisuudessa sen määrä on vähäinen teollisuuden hakkuihin verrattuna (Russian forests 2005).

hakkuulupa, kaatavat enemmän puuta kuin lupa sallii. Tämä johtuu epätarkasta, metsävaroja aliarvioivasta inventoinnista. Tilastoja, joiden perusteella luvat myönnetään, päivitetään harvoin, jolloin niissä ei näy vuosien aikana kertynyttä kasvua. Näin hakkuualalta kertyy todellisuudessa puuta enemmän kuin vanhentuneiden tilastojen mukaan pitäisi. Korjuuyritysten tulisi kuitenkin ilmoittaa todellinen kaadetun puun määrä, mutta sitä ei käytännössä tehdä.

Toiseksi ryhmän I metsien sanitaarihakkuiden yhteydessä metsistä poistetaan myös terveitä ja arvokkaita puuta. Tämän on mahdollistanut näistä hakkuista vastaavien leshozien kaksoisasema hakkuiden toteuttajana ja toisaalta niiden laillisuuden valvojana. Uuden metsälain myötä sanitaarihakkuiden tekeminen ja niiden valvominen jaetaan eri tahoille, minkä pitäisi helpottaa tämän ongelman ratkaisemisessa.

Kolmas tavallinen laittomuuden muoto on se, että lain mukaan talousmetsissä pitäisi suorittaa hakkuiden ekologisten vaikutusten arviointi ennen puunkorjuun aloittamista. Tällä hetkellä Venäjän ympäristöviranomaiset eivät kuitenkaan kykene suorittamaan näitä tarkastuksia, ja niinpä esim. Suomen lähialueilla hakkuista kolme neljäsosaa jää tarkistamatta.

Tullatun puun määrässä ja puun tuontimaan tilastoissa voi olla suuria eroja. Maasta lähtevän puun määrää ei tarkasteta, ja yleinen käytäntö on, että laivassa tai autossa on n. 10% enemmän puuta kuin on ilmoitettu. Toinen tulliin liittyvä ongelma on, että tullattavaksi ilmoitetaan vähemmän arvokasta puuta mitä todellisuudessa viedään, esim. kuitupuuta sahatukkien sijaan. WWF:n mukaan 60% laittomien hakkuiden aiheuttamista taloudellisista tappioista johtuu tullipetoksista.

Hakkuiden laillisuutta seurataan nykyään mm. satelliitti- ja ilmakuvista. Kaukokartoitusmenetelmien lisäksi puutavaran liikkumisen valvontaa edistetään elektronisin menetelmin, mm. puutavararekkojen liikkeitä voidaan seurata GPS-järjestelmän avulla. Nykyisin n. 75% Luoteis-Venäjältä EU-maihin tuodusta puusta onkin seurantajärjestelmien piirissä (Ottitsch et al. 2005).

Ongelma on myös nykyinen paperipohjainen hakkuulupajärjestelmä. Se on altis väärennöksille, ja lupien tarkastaminen on lisäksi hidasta ja vaivalloista. Sen sijaan pitäisi ottaa käyttöön elektroninen järjestelmä, mikä vaikeuttaisi väärentämistä ja helpottaisi ja nopeuttaisi tarkastuksia.

Yritysten kannalta puunhankinnan eettinen kestävyys on elintärkeää, sillä esim. Keski-Euroopan markkinoilla kustannusyhtiöiltä kysellään tietoja puun alkuperästä. Tiedot rikkomuksista saavat kuluttaja- ja ympäristöjärjestöt takajaloilleen, ja tuotteet boikottiin. Menetetyin maineen korjaaminen on vaikeaa ja vie paljon aikaa (Härkönen 2005). Toimintansa läpinäkyvyyden varmistamiseksi käytetäänkin usein ulkopuolista auditointia.

Keskeinen kysymys ongelmien ratkaisemiseksi on vanhojen tapojen kitkeminen puunhankintaketjusta. Piilevä lahjonta on edelleen voimissaan Venäjällä, ja vuonna 2004 se oli korruptoituneiden maiden listalla sijalla 90 tutkimuksessa olleen 146 maan joukossa (Transparency International 2005). Venäläistutkimuksen mukaan lahjonta ylittää maan budjetin 2,6-kertaisesti. Transparency Internationalin edustajan mukaan korruptiokysymyksissä ei tulisi osoitella sormella pelkästään hakkuita Venäjällä, vaan pulma liittyy piilevänä koko puunhankintaketjuun. (Soikkeli 2005)

6.6 Käyttötapojen vaikutus metsiin

Taigan metsävarojen teollinen hyödyntäminen on aina ollut ekstensiivistä. Ekstensiivisessä metsätaloudessa keskitytään hakkuukypsien ja vanhojen metsien päätehakkuihin ja otetaan hakattavan metsän loputtua käyttöön aina uusia metsäalueita. Pohjoisen metsiä on pitkään pidetty massiivisena, loppumattomana puuvarastona. Metsien käyttö Venäjällä on muistuttanut pikemminkin kaivostoimintaa kuin perinteistä, metsävarojen uusiutumiseen perustuvaa metsätaloutta (Yaroshenko et al. 2001).

Metsävarojen käytölle on ollut tyypillistä, että ensiksi on hyödynnetty arvokkaimmat ja sijainniltaan suotuisimmat metsät kiinnittämättä huomiota pitkän aikavälin vaikutuksiin. Tuotantokeskusten lähellä tai kuljetusreittien varrella olevat metsät on hakattu ensin, ja siirrytty sitten hiljalleen kauemmas ja kauemmas. Samoin alettiin tehdä Suomessa 1800-luvun lopulla.

Viime vuosisadan alkupuoliskolla mänty oli halutuin puulaji. Sitä korjattiin valikoivasti syrjäisten alueiden metsistä, ja monien seutujen kuusivaltaisuus onkin perua parhaiden mäntyjen systemaattisesta kaatamisesta. Metsien varsinainen tehohyödyntäminen alkoi 1930-luvulla. Silloin hylättiin ”kulakkien ja kapitalistien haitalliset teoriat metsien kestävästä käytöstä” (Yaroshenko et al. 2001), ja rajoittamattomat avohakkuut syrjäyttivät aiemmin tavalliset valikoivat hakkuut. Tuolloin laadittiin monenlaisia vuotuisen hakkuualan määrittäviä kaavoja, joiden tuli antaa ”tieteellinen” perusta hakkuiden maksimoinnille. Kaavat sallivat monin paikoin hakattavan 5–6 kertaa enemmän puuta, kuin metsän kestävä kehitys edellyttäisi, ja jotkut niistä ovat edelleen käytössä (Yaroshenko et al. 2001).

Laajat avohakkuut jatkuivat vuoteen 1994 asti, jolloin ryhmän III hakkuiden maksimialaksi määriteltiin 50 ha. Käytännössä laajat hakkuut voivat jatkua edelleen, sillä vierekkäisten avohakkuualueiden välinen minimaiaika on vain 2–8 vuotta olosuhteista riippuen, ja avohakkuualueiden kulmat voivat sivuta edelleen toisiaan (kuva 19).

Kuva 19. Avohakkuuta Karjalan tasavallassa



Lähde: Morozov 1997 via Greenpeace 2006 (© Greenpeace/ Morozov).

Kaadettujen puiden kuljetuksiin käytettiin pitkään hevosia. Telaketjutraktorit syrjäyttivät ne kuitenkin nopeasti 1970-luvulla. Traktorit vaurioittavat maastoa, pieniä puita ja aluskasvillisuutta, mikä haittaa merkittävästi metsien uudistumista, ja huonontaa kasvavien puiden laatua.

Avohakkuut, joiden laajuus saattoi olla satoja tuhansia hehtaareja, jättivät valtavia alueita käytännössä kasvittomiksi, mikä aiheuttaa useita ongelmia. Kosteilla alueilla niitä uhkaa soistuminen muutamassa vuodessa. Laajat paljaat alueet altistavat alueiden reunoilla kasvavat metsät kovien tuulten armoille, ja myrskyt kaatavat paljon puita. Lisäksi puunkorjuutraktorit painavat maata tiiviimmäksi heikentäen sen vedenläpäisykykyä, mikä edistää maaperän eroosiota (Serebryanny et al. 2002, s. 517).

Hakattujen metsien uudistuminen on kuitenkin vaikeaa, sillä nuoret puut kuolevat tai vaurioituvat hakkuiden yhteydessä, ja siemeniä tuottavat kypsät puut ovat kaukana. Niinpä pioneerilajit, kuten haapa ja koivu valtaavat alaa hakkuiden jälkeen ja hallitsevat laajoja

alueita Luoteis-Venäjän havumetsävyöhykkeestä. Suomalaisen metsäteollisuuden kannalta on ollut keskeistä, että koivukuitupuun kysyntä on ollut Venäjällä hyvin vähäistä. Suurin osa Suomeen tuodusta venäläisestä raakapuusta onkin ollut juuri koivukuitupuuta.

Suomessa harjoitetun skandinaavisen metsänhoidon tärkein piirre ovat alaharvennukset. Siinä metsästä poistetaan keskipituisia ja sitä lyhyempiä tai huonolaatuisia puita. Menetelmä parantaa myös metsän geneettistä laatua, jos metsä sitten uudistetaan luontaisesti. Sillä saavutettaisiin huomattavia taloudellista etua perinteisiin venäläisiin menetelmiin verrattuna (Kivelä 2005c):

- lyhennetään tukkipuun kasvattamiseen tarvittavaa kiertoaikaa
- aikaistetaan hakkuita ja parannetaan metsäinvestointien kannattavuutta
- lisätään metsien arvopuuntuotantoa ja kaupallisesti hyödynnettävän puun määrää/ha
- metsähehtaarilta saadaan enemmän ja arvokkaampaa puuta, jolloin keskimääräinen kuljetusmatka tehtaalle on lyhyempi
 - hehtaarikohtaiset hakkuut ovat Suomessa keskimäärin noin 3–5 m³/ha/v metsätyypistä ja leveysasteesta riippuen, kun Venäjällä käytettävällä ekstensiivisellä menetelmällä hakataan vain 0,5–1,5 m³/ha/v
- suurempi saanto per hehtaari vähentää tienrakennukseen vaadittavat investoinnit noin kolmasosaan ekstensiivisen metsänkäytön vaatimista investoinneista
- lyhyempi keskimääräinen kuljetusmatka pienentää sekä suoria kuljetuskustannuksia että niiden mahdollisen nousun aiheuttamaa riskiä
- koneellistettu metsänhakkuu pienentää hakkuukustannuksia, vaatii vähemmän ihmisiä, helpottaa harvennusten suorittamista ja mahdollistaa puun katkomisen heti määrämittäiseksi.

Sitä vasten harsintahakkuussa poistettavien puiden valinta tehdään jalostusominaisuuksien, esimerkiksi läpimitan ja laadun perusteella. Harsinta johtaa tilanteeseen, jossa metsästä poistetaan tuottavin päävaltapuusto ja metsän kasvu heikkenee. Eli harsinnalla on päinvastainen vaikutus metsän kasvuun kuin alaharvennuksessa. Heikko kasvu johtaa seuraavien hakkuiden ajankohdan siirtymiseen. Myös metsässä jäljellä olevan arvopuun tilavuus hehtaaria kohti pienenee harsintahakkuun jälkeen, mikä johtaa kustannusten nousuun ylimääräisten tieinvestointien sekä kuljetuskustannusten muodossa, koska puuta pitää hakea entistä laajemmalla alueelta.

Nykyaikaisen skandinaavisen menetelmän käyttöönottoon liittyy kuitenkin monia ongelmia, mm. suuret kustannukset korjuukoneiden hankinnassa, koulutetun työvoiman puute ja ennen

kaikkea koneellisen korjuun aiheuttama työttömyys. Tosin skandinaavisen menetelmän hakkuita voidaan tehdä miesvoimallakin.

Harvennushakkuiden tekemättä jättäminen haittaa suuresti metsävarojen hyödyntämistä. Panhelaisen (2005) mukaan metsät ovat tämän vuoksi pelkkää ryteikköä, eivätkä puut pääse järeytymään. Myös Komin tasavallassa toimivan Mondi Syktyvkarin puunhankinnan varapääjohtaja Kalevi Kyyrönen pitää tärkeänä, että pohjoismaiset, intensiivisen metsätalouden ajatusmallit yleistyisivät (Konttinen 2005). Kyyrösen mukaan ”harvennushakkuut kiihdyttäisivät kasvua, mutta Venäjän metsänhoito-ohjeet eivät salli yhtä tuntuvia harvennuksia kuin Suomessa.” Niiden vähäisyys on johtunut mm. sopivan puunkorjuukaluston puuttumisesta ja tieverkoston riittämättömyydestä. Myös työntekijöiden riittämätön koulutus on hidastanut niiden suoritusta. Skandinaavisen teknologian yleistymisen myötä korjuukalusto on kuitenkin hiljalleen muuttumassa harvennushakkuihin paremmin sopivaksi.

6.7 Metsänhoidon tavoitteet Venäjällä

Venäjän metsien hoidosta vastaavan Metsäviraston tulevaisuuden painopistealueet ovat metsitys, metsien palontorjunta, metsien suojelu hyönteis- ja tautituhoilta, taistelu laittomia hakkuita vastaa sekä tehokas metsien hyödyntäminen (Kivelä 2005d).

Vuonna 2005 metsää uudistettiin 670.000 hehtaarin alalta, mikä on enemmän kuin päätehakkuiden pinta-ala. Kuitenkin, jos otetaan huomioon avohakkuut, metsäpalojen ja hyönteisten tuhoama metsä ja laittomat hakkuut, Venäjällä uudistetaan vain kaksi kolmasosaa metsistä. Metsityksellä on merkitystä myös Kioton sopimuksen mukaisen päästökaupan kannalta, esim. miljoonan hehtaarin metsittäminen lisäisi Venäjän kiintiötä 100 milj. eurolla vuodessa (Kivelä 2005d).

Metsäpalot ovat Turusen (2005) mukaan suurin Venäjän metsiin kohdistuva uhka. Vuosittain palaa keskimäärin liki viisinkertainen metsäala päätehakkuihin verrattuna (Veijola 2003), ja suurin osa paloista on tavalla tai toisella ihmisten aikaansaamia. Palojen tiheys on suurin Euroopan puolen suurten asutuskeskusten lähellä, mutta suurimmat palot syttyvät Siperiassa ja Kaukoidässä. Palot saavat alkunsa infrastruktuurin läheisyydestä, ja niinpä liikenneverkoston tihentäminen ja parantaminen merkitsisi positiivisten vaikutuksiensa ohella myös metsäpalojen riskin voimakasta kasvua. Palontorjunnan tehostamiseksi sen määrärahoja yli kaksinkertaistettiin vuodelle 2005, minkä johdosta mm. sammutuskalustoa uudistettiin ja kampanjoitiin suuren yleisön tietoisuuden lisäämiseksi. Lisäksi tehostetaan satelliittikuvien

käyttöä palontorjunnassa. Näiden toimien ansiosta palaneen metsäalan määrä on jo saatu laskuun.

Tuhohyönteiset ovat olleet merkittävä vitsaus Venäjällä. Niiden saastuttamien metsien määrä vastaa kolmen vuoden avohakkuita, ja tuholaisia vastaan on tarkoitus taistella entistä enemmän biologisin menetelmin, niitä torjuvilla viruksilla ja bakteereilla.

Metsien hyödyntäminen tehostuu, kun vuokrauksesta on tulossa niiden pääasiallinen käyttömuoto. Vuokrattujen alueiden ala onkin kasvanut selvästi. Lisäksi metsien huutokauppajärjestelmää on kehitetty, ja niistä saatava puutavaran hinta lähestyy taloudellisesti järkevää tasoa. Valtion saamat metsätulot kasvoivatkin vuonna 2005 n. 10%.

6.8 Luoteis-Venäjän liikenneinfrastruktuuri

Toimiva liikenneinfrastruktuuri on ehdoton edellytys tehokkaalle luonnonvarojen hyödyntämiselle. Se on suhteellisen hyvin kehittynyt Luoteis-Venäjällä verrattuna muihin Venäjän metsäisiin alueisiin, Siperiaan ja Kaukoitään. Luoteis-Venäjän pohjoisissa osissa liikenneverkosto on kuitenkin varsin huonosti kehittynyt, ja se on huomattava este sen metsä- ja kaivannaisresurssien hyväksikäyttämiseksi. Tilanne on parempi hallintopiirin eteläisissä osissa. Sielläkin on tosin paljon tehtävää liikenneverkoston toiminnan tehostamisessa.

Luoteis-Venäjän liikenneverkosto koostuu rautateistä, maanteistä sekä vesi- ja lentoreiteistä. Rautateitä (68%) ja maanteitä (16%) käytetään selkeästi eniten kaikkien tavaroiden kuljetuksissa, kun taas vesikuljetuksilla (10%) on suhteellisen pieni merkitys (Regiony Rossii 2004). Lentoyhteydet (6% tavarankuljetuksesta) ovat tärkeitä matkustajaliikenteessä pitkien välimatkojen vuoksi, ja ne ovat usein ainoa yhteys moniin eristyneisiin pohjoisen yhteisöihin. Heikkokuntoisen tiestön ja vaikeakulkuisen maaston vuoksi talviteitä käytetään yleisesti raskaissa kuljetuksissa, etenkin pohjoisen ikirouta-alueilla. Liikenneverkoston tiheys vaihtelee suuresti alueittain (taulukko 15), ja niilläkin alueilla, joissa se on tihein, se on selvästi alhaisempi kuin kehittyneissä maissa.

Taulukko 15. Luoteis-Venäjän liikenneverkosto (2003)

Alue	Rautateiden tiheys (km/10.000 km)	Maanteiden tiheys (km/1.000 km)	Päällystettyjen teiden osuus maanteistä (%)	Liikennöitävien vesireittien pituus sisämaassa (km)
Luoteis-Venäjä yht.	78	40	56,5	
Arkangelin alue	30	13	35,4	3.221
Karjalan tasavalta	129	39	50,1	3.645
Komin tasavalta	40	13	73,8	2.962
Leningradin alue	334	124	70,4	1.888
Murmanskin alue	62	17	73,4	0
Nenetsien aut. pk.	-	1	36,0	387
Novgorodin alue	207	159	56,3	627
Pihkovan alue	198	180	49,2	503
Vologdan alue	53	79	47,1	1.581

Lähde: Regiony Rossii 2004.

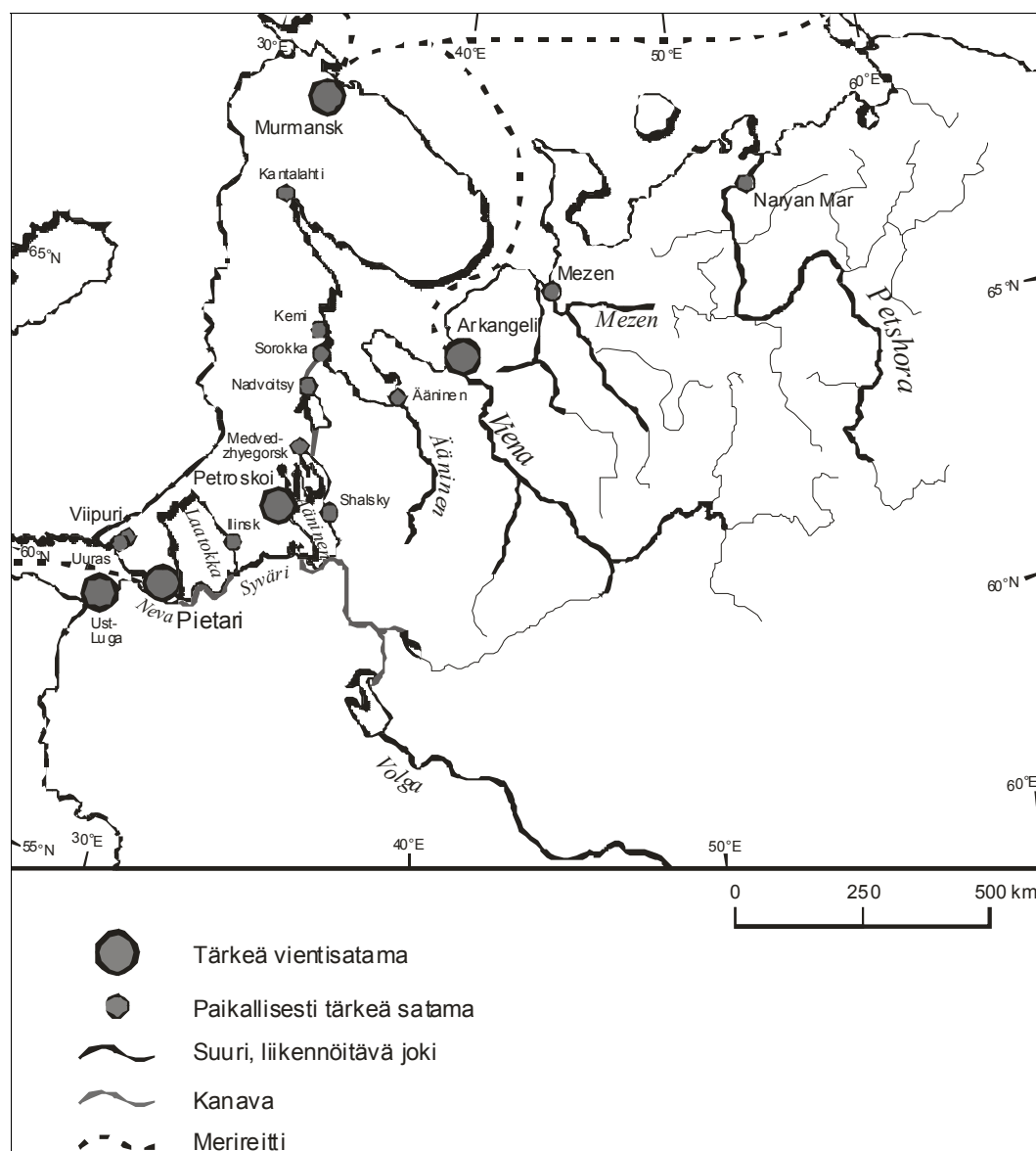
Arkangelin alueelle ja Komin tasavallalle, Luoteis-Venäjän metsäisimmille alueille, on tyypillistä hyvin harva rauta- ja maantieverkosto. Sitä korvaa osin pitkä vesireitistö. Jokien välisen kuljetusverkoston kehittämiseen tarvitaan kuitenkin suuria investointeja.

Myös Vologdan alueen liikenneverkosto on hyvin harva. Leningradin alueella verkosto on tiheimmillään. Karjalan tasavallassa rautatieverkosto on suhteellisen tiheä, ja siellä on myös paljon liikennöitäviä vesireittejä. Karjalan tasavallan ja Suomen välinen pitkä raja edistää maanteiden kehitystä, sillä autokuljetus on tehokkain tapa kuljettaa erilaisia tavaroita lyhyillä välimatkoilla.

6.8.1 Vesitiet

Luoteis-Venäjän vesireitit muodostuvat suurista joista, kuten Neva, Syväri, Ääninen, Vienanjoki, Mezen ja Petshora, ja niitä yhdistävistä kanavista ja pohjoisista vesireiteistä (kuva 20). Tärkeimmät kanavat ovat Vienanmeren ja Äänisen yhdistävä sekä Äänisen ja Volgan yhdistävä kanava. Molemmat ovat lisäksi yhteydessä Itämereen. Näiden lisäksi sivujokia ja muita pienempiä jokia käytetään tavarankausittaiseen kuljettamiseen, myös puun uittoon. Sen merkitys on kuitenkin vähentynyt selvästi mm. uittoa ja jokien varsien hakkuita säätelevien rajoitusten vuoksi, ja koska jokien varsien puuvarat ovat monin paikoin ehtyneet.

Kuva 20. Luoteis-Venäjän vesiliikenneverkosto



Lähteet: Dudarev et al. 2002b, s. 139; Barents 2005.

Uiton suurimmat vaikutukset ovat suuren puumäärän kertyminen jokiin ja niiden varsille sekä puun hajoaminen joissa. Se johtaa jokien saastumiseen, sillä puusta erkanevat hajotessaan myrkyllisiä aineita, etenkin fenolia. Pohjoisessa tavalliset massiiviset puusumat voivat tukkia lohen ja muiden kalalajien muuttoreitit. Suuri määrä puuta kulkeutuu Jäämerelle, ja se voi ajelehtia hyvinkin kauas. Ei ole tavatonta löytää taigan puita Novaja Zemljan ja Huippuvuorten rannikoilta. (Serebryanny et al. 2002).

Jokikuljetus on suhteellisen edullinen kuljetusmuoto muihin verrattuna, mutta sillä on useita haittapuolia: liikennöintiäika on lyhyt (vain se aika, jolloin joet eivät ole jäässä) ja reittien pituutta on käytännössä mahdotonta kasvattaa tai virtaussuuntaa muuttaa. Rahoituksen puute

hidastaa vesireittien kunnossapitoa ja ruoppauksia, mikä johtaa reittien lyhenemiseen jokien palatessa hiljalleen luonnontilaiseksi (Dudarev et al. 2002b, s. 143).

Stora Enson Suomeen tuomasta puusta 17% kuljetetaan vesiteitse (Lecklin 2005). Vaikka se onkin edullinen kuljetusmuoto, luonnonolot asettavat merkittäviä rajoituksia vesiteiden käytölle. Kesäisin vaihtelut Äänisen vedenpinnan korkeudessa vaikeuttavat kuljetuksia. Talvella taas vesireittien jääpeite rajoittaa kuljetuksia. Lisäksi vesikuljetusten kannalta keskeisen Saimaan kanavan liikennekauden pituus riippuu sääoloista. Keskimäärin se ulottuu huhtikuun alusta tammikuun loppuun (Merenkulkulaitos 2005).

Merikuljetuksilla on erityisen tärkeä asema Luoteis-Venäjän ulkomaankaupassa. Venäjän kansallisen strategian yhdeksi liikennepoliittiseksi päämääräksi onkin otettu omien satamien kehittäminen (Lautso et al. 2005, s. 66). Venäjän Itämeren satamien sijainti on edullinen suhteessa maan ydinkeskukseen, raaka-aineiden esiintymiin ja ulkomaankaupan partnereihin Euroopassa. Satamien kapasiteetti on kasvussa, samoin niiden maaliikenneyhteydet kehittyvät koko ajan. Kapasiteetti on kuitenkin kasvanut tarvetta hitaammin, joten transitoliikenne muiden maiden satamien kautta on jatkossakin välttämätöntä.

Venäjän Suomenlahden satamien ongelmana on mm. risteävä liikenne Tallinnan ja Helsingin sekä Suomenlahdelta Itämerelle kulkevan liikenteen kanssa. Suomenlahden meriliikenteen ohjauskeskus vähentää onnettomuuksien riskiä, muttei pysty kokonaan poistamaan sitä. Pietarin sataman sijainti kaupungin keskellä vaikeuttaa sen kehittämistä, mm. lähestymisväylien, ratapihojen tai varastoalueiden parantamista. Myös vaikeat jääolot talvisin haittaavat liikennettä, koska ankarina talvina murtajakalustoa ei ole ollut riittävästi (Lautso et al. 2005, s. 66).

Pohjoisten satamien merkitys on kasvanut Neuvostoliiton hajoamisen jälkeen, kun Venäjä menetti tärkeiden satamien hallinnan Itämerellä ja Mustallamerellä. Etenkin Murmanskin satamalla on suuri merkitys, sillä se pysyy Golfvirran pohjoisimpien haarojen vaikutuksesta sulana vuoden ympäri. Sen sijaan Arkangelin sataman heikkoutena ovat hyvin vaikeat jääolot talvisin. Pohjoisen jäämeren reitin asema Venäjän ulkomaankaupassa ei ole vielä kovinkaan merkittävä, mutta sen asema voi nousta hyvinkin suureksi tämän vuosisadan lopulla (Lautso et al. 2005, s. 48–49).

Tärkeimmät vientisatamat sijaitsevat Pietarissa, Murmanskissa, Arkangelissa ja Petroskoissa (kuva 20, s. 69). Alueella on lisäksi useita pienempiä, paikallisesti tärkeitä satamia, kuten Viipuri, Ilinsk, Shalsky, Medvedzhyegorsk, Nadvoitsy, Belomorsk (Sorokka), Kem (Kemi),

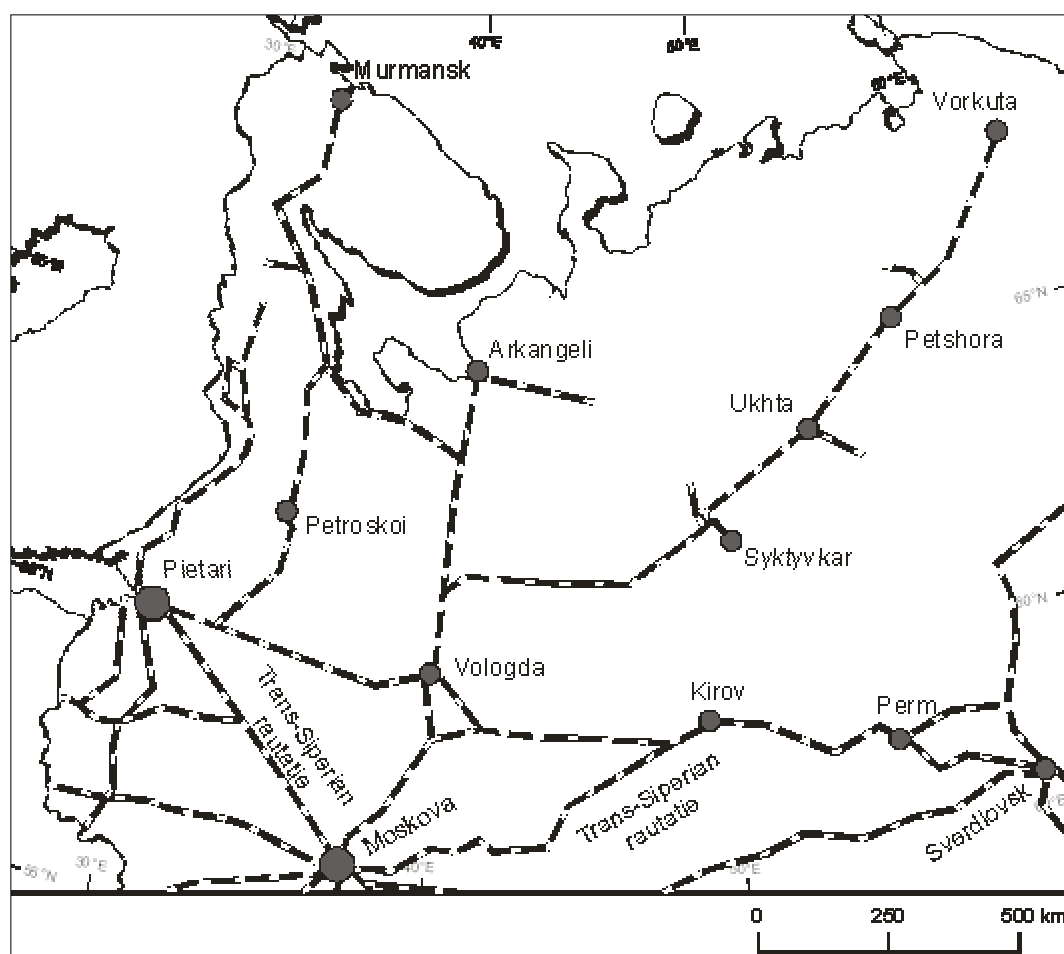
Kantalahti, Onega (Ääninen), Mezen, ja Naryan-Mar ja sekä suuria öljyn vientiin erikoistuneita satamia, kuten on mm. Vysotsk (Uuras) ja Primorsk (Koivisto).

Ust-Lugan sataman rakentamisella 110 km Pietarista lounaaseen ja Arkangelin sataman uudistamisella on tärkeä merkitys puutuotteiden viennin kannalta. Yleisesti ottaen Venäjän satamia vaivaa tehottomuus (Dudarev et al. 2002b, s. 144). Satamien laitteet ja varusteet vaativat huomattavaa modernisointia. Satamissa on paljon hämärbisnestä, ja huolintapalvelut ovat usein heikkotasoisia. Lisäksi tullin kanssa tulee usein ongelmia. Näiden ongelmien vuoksi käytetään paljon Viron ja Suomen satamia, jonne tavara kuljetetaan rautateitse.

6.8.2 Maantiet ja rautatiet

Pohjois-Venäjän tieverkosto on huonosti kehittynyt. Tämän vuoksi tiestöä käytetään vain pieneen osaan tavarakuljetuksista, ja silloinkin vain lyhyillä välimatkoilla. Sekä rautatiet että maantiet kulkevat tyypillisesti pohjois-etelä- tai koillis-luode –suuntaisesti (kuva 21).

Kuva 21. Venäjän Euroopan puoleisen osan päärataverkosto



Lähteet: Dudarev et al. 2002b, s. 139; Barents 2005.

Syynä tähän kulkuväylien suuntaukseen on se, että rautatiet ovat suunniteltu kuljettamaan raaka-aineita ja teollisuustuotteita pohjoisesta Etelä-Venäjän suuriin teollisuus- ja kulutuskeskuksiin tai Barentsin ja Itämeren vientisatamiin. Itä-länsi -suuntaiset yhteydet puuttuvat miltei kokonaan, ja yhteydet pohjoismaiden liikenneverkostoon ovat riittämättömiä. Joissakin Luoteis-Venäjän kolkissa ei ole lainkaan tieverkostoa, ja siellä tavarat kuljetetaan talviteitä lumen ja jään yli, tai kesäisin veneillä jokia pitkin.

Federaation määräämät rautatietariffit ovat paljon alemmat kuin kehittyneemmissä Euroopan maissa, minkä vuoksi rautatiet ovat kannattamattomia. Lisäksi jotkut suuret teollisuustuottajat saavat maksuista suuria alennuksia (jopa 50–70%). Tätä selitetään tarpeella tukea teollisuutta Venäjän suurien etäisyyksien vuoksi (Dudarev et al. 2002, s. 143). Keskimääräinen kuljetusmatka maan rautateilla on kolmesta viiteen kertaa pidempi kuin Länsi-Euroopassa. Metsäteollisuuden tuotteiden keskimääräinen kuljetusmatka Venäjällä on 1.270 km (Karvinen et al. 2005, s. 63). Alhaiset tariffit ovat kuitenkin olleet tärkeä kilpailukeino venäläisille yrityksille. Toisaalta ne eivät kannusta yrityksiä tehostamaan tuotantoaan ja miettimään tuotannolleen tarkoituksenmukaisempaa sijaintia, jos kuljetuksista pitäisi maksaa todellisten kustannusten mukaan. Rautatietariffien odotetaan nousevan asteittain tulevaisuudessa. Maan hallituksen odotetaan kuitenkin jatkavan tariffien sääntelyä estääkseen venäläisten yritysten ajautumisen vakaviin taloudellisiin vaikeuksiin (Dudarev et al. 2002b).

Rautatiekaluston heikko kunto ja puutavaralle tarkoitettujen vaunujen vähäisyys ovat vakava ongelma metsäsektorin toimijoille. Tämän vuoksi monet alan yritykset, kuten Ilim Pulp ja Arkangelin sellu- ja paperitehdas ovat hankkineet omaa vaunukalustoa tai perustaneet omia kuljetusyhtiöitä.

Suuri este rautateiden kehitykselle on nykyisin voimassa oleva kaksoistariffijärjestelmä. Sen mukaan kuljetuksilta, jotka poistuvat Venäjältä rautateitse, peritään korkeammat maksut kuin niiltä, jotka lähtevät Venäjän vientisatamien kautta. Ongelmaa kierretäänkin usein siirtämällä rahti autoihin ennen rajaa, mutta se hidastaa tavarankulkua. Lisäksi autokuljetuksiin liittyy monia omia ongelmia.

Stora Enson tuomasta puusta 68% tulee rautateitse. Lecklin (2005) pitää sitä selvästi luotettavimpana ja vakaimpana kuljetusmuotona. UPM:n Panhelainen (2005) puolestaan harmittelee Venäjän rautateiden hinnoittelupolitiikkaa: kun Suomessa kuljetusten hinnoista pystyy neuvottelemaan, määrätään hinnat Venäjällä yksiselitteisesti viranomaispäätöksellä.

Stora Enso käyttää maantiekuljetuksia vain lähialueilta, Karjalan tasavallasta ja Leningradin alueelta Karjalan kannakselta tuotavan puun kuljetuksiin. Kaikesta yrityksen tuomasta puusta 15% tulee maanteitse. Autokuljetuksiin liittyy paljon poliittisia ongelmia, sillä esimerkiksi erimielisyydet uusista maksuista saattavat pysäyttää kuljetukset raja-asetuille useiksi päiviksi (Lecklin 2005).

6.8.3 Metsätiet

Metsäteitä rakennetaan puunkorjuuta, metsänhoitotoimenpiteitä, palontorjuntaa, yrityksen huoltotoimia ja virkistyskäyttöä varten. Ne risteävät maanteiden sekä rauta- ja vesiteiden kanssa johtaen taajamiin, joissa puunkorjuuyritysten alavarastot sijaitsevat. Metsätietyyppejä ovat rautatiet (kapearaiteiset radat, pistoraiteet), metsäautotiet ja talvitiet.

Riittävän tiheä ja hyväkuntoinen metsätieverkosto on keskeisessä asemassa puuvarojen hyödyntämisessä. Venäjän Euroopan puoleisten pohjoisosien optimaalisen metsätieverkoston tiheyden tulisi olla virallisten laskelmien mukaan 20–22 m/ha, mutta todellinen tiheys on huomattavasti alhaisempi (taulukko 16) (Karvinen et al. 2005, s. 68). Suomessa optimaaliseksi metsätietiheydeksi on arvioitu 10,5 m/ha. Kun Suomessa puun keskimääräinen kuljetusmatka metsässä on n. 300 m, saattaa se Venäjällä olla 5–6 km (Poikonen 2005a).

Taulukko 16. Tietiheys luonnonvaraministeriön metsissä (2003)

Alue	Metsätiet (m/ha)	Metsä- ja yleiset tiet (m/ha)
Venäjä	1,3	1,9
Luoteis-Venäjä	2,0	2,8
Kaliningradin alue	8,0	19,0
Pihkovan alue	7,0	14,7
Leningradin alue	4,8	7,5
Novgorodin alue	3,2	4,2
Karjalan tasavalta	3,3	4,1
Vologdan alue	2,8	3,9
Murmanskin alue	1,7	2,5
Arkangelin alue	1,5	1,9
Komin tasavalta	1,2	1,6

Lähde: Karvinen et al. 2005, s. 68.

Teiden rakentamisen esteenä ovat varojen puute ja vaikeat luonnonolot. Suot ovat yleisiä, ja maaperä turvetta, joten tukevaksi tienpohjaksi sopivaa mineraalimaata (hiekkaa, soraa tai kalliomurskettä) ei ole saatavilla kenties kuin satojen kilometrien päässä. Pehmeän maaperän vuoksi kuvan 22 metsätietä on yritetty vahvistaa latomalla puunrankoja tien pohjaksi.

Kuva 22. Huonokuntoista metsätietä



Lähde: Leinonen 2002 via Idän metsätieto 2006b.

Metsäteiden vähyys haittaa sekä puunkorjuuta että metsänhoitotöitä, sekä metsäpalojen torjuntaa. Hakkuutyömailla metsätraktori kuljettaa puita jopa kymmeniä kilometrejä. Usein rakennetaan vain talviteitä tai jääteitä, jolloin kesäaikaiset metsänuudistamis- ja metsänhoitotyöt voivat jäädä suorittamatta. Lisäksi teiden heikkous aiheuttaa metsätöiden kausittaisuutta ja vaatii puun varastointia kelirikon ajaksi (Myllynen et al. 1995, s. 61). 70% puusta korjataan marraskuun ja maaliskuun puolivälin välisenä aikana, jolloin ”Siperian asfaltti” kantaa puiden siirtämisessä yleisesti käytetyt telatraktorit. Koska kesällä korjataan puuta niin vähän, se ei ole tarpeeksi tuoretta, eivätkä tuotantolaitokset saa riittävän tuoretta kuusikuitupuuta (Panhelainen 2005).

Venäjällä rakennetaan metsäteitä yleisesti työntäen puskutraktorilla ura maastoon, kun Suomessa ne rakennetaan tavallisesti kaivinkoneella (reunaojien maista tehdään tien runko) (Saarinen 2005). Venäläisessä menetelmässä tieuraan kertyy helposti vettä, mikä pehmittää tien rungon, ja heikentää tien kantavuutta huomattavasti (Panhelainen 2005).

Metsien omistaja, valtio, ei ole juurikaan osallistunut metsäteiden rakentamiseen. Vuonna 2003 luonnonvaraministeriön hallinnassa Luoteis-Venäjälle sijaitseville alueille niitä rakennettiin vaivaiset 10 km (Karvinen et al. 2005, s. 68), eikä vuoden 2006 budjetissakaan ole määrärahoja metsäteiden rakentamiselle (Idän metsätieto 2006a). Lyhytaikaisen

metsänkäyttöoikeuden saaneet puunkorjuuyritykset eivät myöskään ole innokkaita rakentamaan teitä, sillä ne saattavat päätyä kilpailijoille seuraavan hakkuuoikeushuutokaupan jälkeen. Ympärivuotiseen käyttöön tarkoitettujen metsäteiden rakentaminen onkin käytännössä pitkäaikaisten metsänvuokraajien vastuulla. Ongelmana on mm. se, että lain mukaan tienrakennus lisää yrityksen pääomaa ja siten myös veroja. Yritykset joutuvat maksamaan valtiolle lisäksi tieveroa itse rakentamiensa metsäteiden käytöstä. Lisäksi yrityksen rakentamat tiet ovat valtion omaisuutta, koska metsämaat, joilla ne sijaitsevat, kuuluvat yksinomaan valtiolle. Metsänvuokra-ajan päätyttyä yritys joutuu siirtämään rakentamansa tiet metsähallinnon alaisuuteen. Vuokra-ajan pidentäminen voi toisaalta houkutella yrityksiä investoimaan myös metsäteiden rakentamiseen ja ylläpitoon.

6.9 Metsävarojen riittävyys

Kysymys Luoteis-Venäjän metsävarojen riittävydestä saattaa tuntua täysin aiheettomalta. Jokainen voi katsoa satelliittikuvia esim. Google Earth -ohjelman (<http://earth.google.com/>) avulla ja havaita, että metsät peittävät valtavia alueita Venäjällä. Myös tilastot kertovat loppumattoman tuntuisista metsistä (katso esim. taulukko 10, s. 45).

Ongelmana ei ole puuvarojen riittävyys sinänsä, vaan kysymys liittyy saatavissa oleviin puuvaroihin. Turusen (2005) mukaan järkevästi hyödynnettävät metsät ovat tällä hetkellä vähissä. Siellä, missä puuta tarvittaisiin, on suuri pula puusta, ja sitä joudutaan kuljettamaan valtaviin etäisyyksien päästä. Myös Kivelän (2005c) mukaan puun saatavuudessa on ongelmia. Venäjälle tehdyt metsäteollisuusinvestoinnit kärsivät raaka-aineen huonosta saatavuudesta. Ongelman laajuus kuitenkin vaihtelee teollisuudenaloittain. Mitä korkealaatuisempaa raaka-ainetta tuotantoprosessi vaatii, sitä niukempaa prosessin vaatiman puutavaralajin saatavuus ajoittain on (Poikonen 2005b). Sellun tuotannossa käytettävästä mänty- ja koivukuitupuusta on harvoin pulaa. Koivusta on tavallisesti ylijarjontaa. Puutuoteteollisuuden jalostettavaksi menevät saha- ja vaneritukit ovat taas ajoittain niukkuuslajeja.

Poikosen (2005b) mukaan saatavuuteen vaikuttaa se, että puunkorjuu on Venäjällä keskittynyt maan mittakaavassa hyvin pistemäisille maantieteellisille alueille heikon infrastruktuurin, pitkien etäisyyksien, vähäisten taloudellisten resurssien ja suunnitelmallisuuden puutteen vuoksi.

Puupulan odotetaan kuitenkin helpottavan tulevaisuudessa. Esimerkiksi Karjalan tasavallan eteläosissa suuria metsäalueita kasvaa hakkuukypsiksi n. 20 vuodessa (Turunen 2005).

Lyhyellä tähtäimellä ratkaisu puupulaan olisi koskemattomien metsien käyttöönotto liikenneverkostoa parantamalla. Aksenovin et al. (2002) mukaan 22,6% Luoteis-Venäjän metsistä on koskemattomia, vanhoja metsiä. Kestävämpi ratkaisu olisi kuitenkin jo hyödynnettyjen metsien tehokkaampi käyttö, mikä olisi mahdollista skandinaavisten metsänhoitotapojen käyttöönotolla. Tulevaisuudessa ideaalinen tilanne olisi, että metsäteollisuus saisi raaka-aineensa hyvin hoidetuista sekundaarimetsistä, ja vanhat, koskemattomat metsät saisivat säilyttää luontoarvonsa. Vie kuitenkin hyvin kauan ennen kuin siihen on mahdollista päästä.

7 Johtopäätökset

Ensimmäisessä alaluvussa kuvataan Venäjän nykyistä metsänkäyttöä ja puunjalostusta, esitetään metsänkäytön ja puunjalostuksen tulevaisuuden tavoitteita sekä tuotannon modernisointisuunnitelmien esimerkkejä ja tuotannon kasvuodotuksia. Lisäksi kerrotaan Venäjän metsäteollisuuden tulevista haasteista ja Venäjän metsäsektorin käyttämättömistä potentiaalista.

Toisessa alaluvussa käsitellään Venäjän metsäsektorin ulkomaisten toimijoiden tärkeimpiä kansainvälistymismotiiveja sekä Venäjän metsäsektoriin tehdyille suorille ulkomaisille investoinneille ominaisia etuja. Lisäksi pohditaan Venäjän uuden, valmisteilla olevan metsälain merkitystä suorille ulkomaisille investoinneille. Lopuksi luetaan tärkeimpiä, suoria ulkomaisia investointeja edistäviä ja hidastavia, seikkoja Venäjän metsäsektorilla.

7.1 Metsäsektorin tulevaisuudennäkymät

Venäjän metsät ovat tällä hetkellä kahdestakin syystä vajaakäytössä, ainakin venäläisten omasta näkökulmasta katsottuna. Ensiksikin puuta hakataan aivan liian vähän metsän kasvuun nähden. Koko maassa kaadetaan vain vajaa neljännes sallitusta määrästä. Luoteis-Venäjälläkin hakkuut ovat keskimäärin vain 40% sallitusta, ja tehokkaimmin hyödynnetyllä alueella, Karjalan tasavallassa, vain kaksi kolmasosaa maksimimäärästä. Suurin syy alhaiseen hakkuumäärään on liikenneinfrastruktuurin, etenkin metsäteiden, onneton tila. Niitä on aivan liian harvassa, ja olemassa oleva tiestö on huonokuntoista. **Uuden metsälain** odotetaan nostavan metsien hyödyntämisen aivan uudelle tasolle. Jos **pitkäaikainen vuokraus** yleistyisi, vuokraajat hoitaisivat metsiä, jolloin puuston arvo kasvaisi. He myös **rakentaisivat metsäteitä**, jolloin arvokkaampaa ja parempilaatuista **puuta saataisiin markkinoille** selvästi nykyistä enemmän.

Toiseksi puun jalostusarvo jää keskimäärin hyvin alhaiseksi. Suuri osa hakatusta puusta viedään ulkomaille **jalostamattomana raakapuuna**. Hyödyn sen jalostamisen tuomasta arvonnoususta korjaa **ulkomainen metsäteollisuus**. Lisäksi Venäjän oma teollisuus tuottaa varsin **alhaisen jalostusasteen tuotteita**.

Venäjän taloudellisen kehityksen ministerin Grefin mukaan Venäjän tavoitteena on kuitenkin kehittyä maailman eturiviin kuuluvaksi puuntuottajaksi ja puunjalostajaksi (Veijola 2004). Vuoteen 2007 mennessä tavoitteena on, että Venäjän talouden raaka-ainepainotteisuus väistyä. Tähän pyritään mm. **raakapuun vientitullien ja kantohintojen korotuksilla**, ja

toisaalta esim. paperikoneiden osien tuontitullien poistamisella. Lähivuosien painopiste on **korkean jalostusasteen tuotannon kehittämisessä**: sellu-, paperi-, vaneri-, levy- ja huonekaluteollisuudessa. Kilpailukykyisen tuotannon kasvua ennustetaan etenkin seuraavissa tuotetyhmissä: levyt, suurikokoinen vaneri ja sahatavara. Uudistuksia on määrä tehdä kaikilla metsäteollisuuden aloilla. Esimerkiksi puunkorjuussa tullaan soveltamaan uutta, resursseja säästävää teknologiaa. Myös sellu- ja paperiteollisuudessa laitoksia modernisoidaan, minkä tavoitteena on ympäristöhaittojen vähentäminen ja tuotteiden laadun parantaminen. Grefin mukaan tulevaisuudessa **venäläinen metsäteollisuus suuntautuu entistä selvemmin kotimarkkinoille**. Viennin osuuden arvioidaan laskevan. Federaation ja alueiden pontevista puheista huolimatta suomalaiset alan toimijat ovat varmoja, että raakapuun vienti tulee jatkumaan, eikä hyvää tulonlähdettä tulla tyrehtyttämään (mm. Lecklin 2005, Mäki-Hakola 2005).

Tuotantoa on jo nyt **modernisoitu** mm. siirtymällä kloorittomaan sellun valkaisuun, uudenaikaistamalla raaka-aineen käsittelyä sekä edistämällä sivutuotteiden ja puujätteen hyödyntämistä (Karvinen et al. 2005, s. 76). Esim. osaksi itävaltalaisen omistama Arkangelin sellu- ja paperitehdas on modernisoinut tuotantolaitoksiaan yli 200 miljoonalla eurolla viimeisen viiden vuoden aikana (Idän metsätieto 2004a). Svetogorskissa sijaitsevan International Paperin sellu- ja paperitehdasta on suunniteltu uudistettavan 250 miljoonalla dollarilla (Idän metsätieto 2004d, 2005b). Segezhan sellu- ja paperitehtaaseen Karjalan tasavallassa on suunniteltu investoitavan peräti 410 miljoonaa euroa (Idän metsätieto 2004b).

Vuonna 2008 Venäjän metsäteollisuuden tuotannon odotetaan olevan n. 21% suurempi kuin vuonna 2004. Lisäystä odotetaan tapahtuvan etenkin hakkuissa, sahatavaran, vanerin ja lastulevyjen, paperin, pahvin ja markkinasellun tuotannossa. Lisäys johtuu kasvaneesta kapasiteetista ja tuotteiden **kasvavasta kysynnästä sekä maailman- että kotimarkkinoilla**. (Bumprom.ru 2005)

Venäläisen metsäteollisuuden edessä on monia hyvin vaikeita haasteita. Ensiksi maan näennäisesti suurista metsävaroista ei ole teollisuudelle mitään hyötyä, ellei **liikenneinfrastruktuuria**, ja etenkin metsätieverkoston kehittä huomattavasti nykyisestä. Tällä hetkellä ongelmana on se, että helposti saavutettavissa olevista metsistä on monin paikoin **arvokkaat puut kaadettu**, ja useita alan yrityksiä vaivaakin puupula.

Toiseksi maan metsäteollisuuden kilpailukyky perustuu osaltaan **halpaan energiaan** ja sen myötä **edullisiin kuljetuskustannuksiin**. Neuvostoaikojen perintönä kuljetusmatkat ovat valtavia, ja kuljetusten väistämätön kallistuminen on suuri uhka alan yrityksille. Lisäksi

tilannetta muuttaisi maan WTO-jäsenyyden mukana poistuvan rautateiden **kaksihintajärjestelmän** tuoma etu. WTO-jäsenyys poistaisi muitakin suoran tai epäsuoran protektionismin vaikutuksia (esim. keinotekoisien halpa energian hinta paikalliselle teollisuudelle, raaka-aineiden vientimaksujen karsiminen jne). Periaatteessa kaikki kansainvälistä kilpailua vääristävä toiminta pitäisi karsia pois. Venäjän WTO-jäsenyys näyttää kuitenkin viivästyvän.

Kolmas suuri ongelma liittyy **yrityskulttuuriin ja ajattelutapoihin**. Vielä nykyäänkin ollaan kaukana modernista tuottavuus-tehokkuusajattelusta, jota yritysten kilpailukyky vaatisi. Ulkomaisten investoijien mukaantulo edistää uudenlaisen ajattelutavan esiinmarssia, mutta matkalla on edelleen paljon mutkia. Esimerkiksi **puunkorjuu** voitaisiin hoitaa huomattavasti tehokkaammin moderneilla koneilla.

Suuri kysymys on, milloin metsäsektori tulee ottamaan sen paikan Venäjän talouselämässä, mikä sille resurssiensa puolesta kuuluisi. Yli viidennes koko maapallon metsävaroista sijaitsee Venäjällä, mutta maassa tehdään vaivaiset **5% maailman hakkuista**. Metsäsektorin osuus Venäjän teollisuustuotannosta on 4%, eli mitättömän vähän maan mahdollisuuksiin nähden.

7.2 Suorien ulkomaiset investointien tulevaisuus

Kansainvälistyvät yritykset voidaan karkeasti jakaa markkinoiden, resurssien, tehokkuuden ja strategisten etujen etsijöihin. Metsäsektorin kannalta tärkeimmät kansainvälistymismotiivit ovat markkinoiden ja resurssien tavoittelu.

Viime vuosina Venäjän talous on kasvanut kohisten eli 5–7% vuodessa, etenkin öljytulojen ansiosta. Kasvun odotetaan jatkuvan vakaana, ja väestön ostovoiman ennustetaan kasvavan edelleen (Spiridovitsh 2006). Paperin ja kartongin kulutuksen odotetaan kaksinkertaistuvan lähiaikoina (Karvinen et al. 2005, s. 76). Kulutustottumusten muuttuminen Venäjällä esim. siten, että koteihin tilattaisiin aikakauslehtiä kuten Suomessa, tulee viemään aikaa (Kangas 2005; Lecklin 2005), mutta jo lähitulevaisuudessa paperin ja kartongin kulutuksen uskotaan kaksinkertaistuvan (Karvinen et al. 2005, s. 76). Lisäksi talouden kasvaessa rakennussektorin kasvu lisää puutuoteteollisuuden tuotteiden kysyntää. Niinpä **markkinoiden tavoittelu** tuleekin olemaan tulevaisuudessa entistä tärkeämmässä asemassa.

Venäjän **metsäsektorille investoivia yrityksiä** ovat tähän asti houkuttaneet etenkin alueen suuret puuvarat. Näin ollen ne voidaan luokitella **resurssien etsijöiksi**. Tulevaisuudessa infrastruktuurin ja metsien hoidon toivottavasti parantuessa raaka-aineen

saatavuusongelmatkin poistunevat, joten resurssien tavoittelun asema säilynee tärkeässä asemassa. Resurssien tavoittelijoille tärkeitä houkuttimia ovat myös raaka-aineen, energian ja työvoiman alhaiset kustannukset. Ruplan aliarvostus on myös tärkeä tekijä alhaisia kustannuksia haettaessa. Sellu- ja paperiteollisuus on kuitenkin pääomaintensiivinen ala, joten siinä työvoiman hinta ei ole pitkällä tähtäimellä ratkaisevassa asemassa.

Suora ulkomainen investointi on kannattava, jos sille avautuu kolmenlaisia etuja: omistuksellisia, sijainnillisia ja sisäistämisetuja. **Omistuksellisia etuja** ovat mm. yrityksen koko ja kansainvälinen kokemus, ja kyky tuottaa differoituja tuotteita. Metsäsektorin yritysten volyymituotteet (esim. paperi) eivät ole erityisen hyvin differoituja. Tällöin yritykset joutuvat hinnoittelemaan ne lähelle kohdemarkkinoiden hintoja, ja kilpailukyvyyn säilyttämiseksi valitsemaan paikallisen tuotannon.

Sijainnillisia etuja ovat mm. kohdevaltion harjoittavat erilaiset toimet, markkinapotentiaali, sosiokulttuurinen etäisyys ja kohdemaan taloudellinen ympäristö. Metsäsektoria koskettavat Venäjällä hallituksen toimista etenkin raakapuun kohoavat vientitullit, ja toisaalta esim. paperikoneen osilta poistetut tuontitullit kannustavat valitsemaan operaatiomuodoksi puuraaka-aineen jalostamisen Venäjällä. Kaavoitetun tonttimaan saamisen vaikeus (Kivelä 2005b, Poikonen 2005a) ja massiivinen byrokratia voidaan katsoa hallituksen toimista aiheutuviksi sijainnillisiksi haitoiksi. Suuret markkinat ja niiden kasvava potentiaali edistävät paikallista tuotantoa. Sen sijaan sosiokulttuurinen etäisyys, joka ilmenee mm. Suomen ja Venäjän merkittävänä korruptioasteen erilaisuutena, maiden korruptiota arvioivan Transparency Internationalin listalla, on omiaan hidastamaan suoria investointeja Venäjälle. Tällä hetkellä Venäjällä on hyvin suuret elintasoerot pääkaupungin ja laajan maaseudun välillä. Tulevaisuudessa kasvun toivotaan jakautuvan tasaisemmin ja erojen pienenevän, minkä uskotaan pienentävän jännitteitä yhteiskunnassa ja tuovan siihen vakautta ja ennustettavuutta. Näin investointien houkuttelevuus kasvaisi. Merkittävä sijainnillinen, yrityksen kannalta ulkoinen haittatekijä on vielä maan kurjassa tilassa oleva infrastruktuuri.

Suora ulkomainen investointi on varteenotettava vaihtoehto, jos kansainvälinen yritys saavuttaa sillä myös **sisäistämisetuja**, jotka liittyvät mm. toiminnan valvontaan ja riskien hallintaan. Toiminta Luoteis-Venäjän metsäsektorilla vaatii epäilemättä tarkkaa tuotannon toimimisen ja **lopputuotteiden laadun** sekä **logistiikkatoimien valvontaa**, mikä onnistuu parhaiten suoran investoinnin myötä.

Ulkomaisten – myös suomalaisten – investoijien kannalta olisi keskeistä, että kun Venäjän uusi metsälaki lopulta hyväksytään, se asettaisi selvän työnjaon alueiden ja keskuksen välille

ja olisi selkeä, tasapuolinen ja läpinäkyvä (Kotonen 2005). Lisäksi pisimmän vuokra-ajan nostamista 99 vuoteen pidetään erittäin merkityksellisenä mm. metsänhoidon ja metsäteiden rakentamisen, ja yleensäkin puunhankinnan jatkuvuuden kannalta.

Suoria kansainvälisiä investointeja edistäviä ja toisaalta niitä haittaavia tekijöitä on siis runsaasti. Tähän asti tärkeimmät positiiviset seikat ovat olleet **suuret metsävarat** ja **halpa energia**. Negatiivisista tekijöistä tärkeimpiä ovat **infrastruktuurin heikko tila** ja **korruptio**. Tulevaisuudessa kasvavien markkinoiden odotetaan houkuttelevan investointeja. Kaiken taustalla on kuitenkin maan olojen vakiintuminen: mitä nopeammin se tapahtuu, sitä paremmin Luoteis-Venäjän metsäsektori saa ulkomaisia investointeja.

Lähteet

Kirjat ja artikkelit

- Dudarev, G., Boltramovich, S. & Efremov, D. 2002a. From Russian forests to world markets. Competitive analysis of Northwest Russian forest cluster. Helsinki: ETLA. 154 s.
- Dudarev, G., Hernesniemi, H. & Filippov, P. 2002b. Emerging clusters of the Northern Dimension. Competitive analysis of Northwest Russia. Helsinki: ETLA. 174 s.
- Dudarev, G., Boltramovich, S., Filippov, P. & Hernesniemi, H. 2004. Advantage Northwest Russia. The new growth centre of Europe? Helsinki: Sitra. 257 s.
- Dunning, J. H. 1980. Toward an eclectic theory of international production: Some Empirical Tests. *Journal of International Business Studies*, 11, 1, s. 9–31.
- Dunning, J. H. 1988. Explaining international production. Lontoo: Unwin Hyman. 378 s.
- Dunning, J. H. 1996. Multinational enterprises and the global economy. 5. painos (1. painos 1992). Wokingham: Addison-Wesley. 687 s.
- Dunning, J. H. 1998. Location and the multinational enterprise: A neglected factor. *Journal of International Business Studies*, 29, 1, s. 45–66.
- Helanterä, A. & Tynkkynen, V.-P. 2002. Maantieteelle Venäjä ei voi mitään. Helsinki: Ajatus kirjat. 261 s.
- Johansson, J. & Vahlne, J.-E. 1990. The mechanism of internationalisation. *International marketing review*, 7, 4, s. 11–24.
- Kinnunen, J., Maltamo, M. & Pussinen, A. 2003. The accuracy of forest inventory data in the Novgorod region in Russia. Teoksessa: Niskanen, A., Filioushkina, G. & Saramäki, K. (toim.). Economic accessibility of forest resources in North-West Russia. Joensuu: European Forest Institute. S. 53–62. (EFI Proceedings 48.)
- Konttinen, J. 2005. Euroopan suurimmat metsät kaatuvat hitaasti. *Helsingin Sanomat* 9.5.2005, B8.
- Lautso, K., Venäläinen, P., Lehto, H., Hietala, K., Jaakkola, E., Miettinen, M. & Segercrantz, W. 2005. EU:n ja Venäjän välisten liikenneyhteyksien nykytila ja kehitysnäkymät. Helsinki: Liikenne- ja viestintäministeriö. 124 s. (Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 4/2005.)
- Luostarinen, R. & Welch, L. 1990. International business operations. Helsinki: Kyriiri Oy. 273 s.
- Lyubimov, A.V., Koudrjashova, A., Pussinen, A. & Jastrebova, B.D. 2003. Present state and possible future development of the Vologda region's forests under selected management scenarios. Teoksessa: Niskanen, A., Filioushkina, G. & Saramäki, K. (toim.). Economic accessibility of forest resources in North-West Russia. Joensuu: European Forest Institute. S. 37–44. (EFI Proceedings 48.)
- Myllynen, A. & Saastamoinen, O. 1995. Karjalan tasavallan metsätalous. *Silva Carelica* 29. 210 p.

- Pisarenko, A.I., Strakhov, V.V., Päivinen, R., Kuusela, K., Dyakun, F.A., Sdobnova, V.V. 2001. Development of forest resources in the European part of the Russian Federation. Leiden: Brill. 103 s. (EFI Research report 11.)
- Pohjalainen, I. 2006a. Venäjä nostaa puutulleja. Valokuvaaja: Pekka Hölkki. Etelä-Saimaa. 22.4.2006. S. 12.
- Pohjalainen, I. 2006b. Halvan tuontipuun aika on ohi. Valokuvaaja: Ari Hansen. Etelä-Saimaa 25.4.2006. S. 4.
- Pohjalainen, I. 2006c. Puutuoteteollisuuden kehittäminen kiristää Venäjän raakapuumarkkinoita. Valokuvaaja: Pekka Hölkki. Etelä-Saimaa 18.5.2006. S. 13.
- Pöyhönen, I. 1991. Suomen sahateollisuuden kehityksen keskeiset muutokset vuoteen 2000. Otaniemi : Teknillinen korkeakoulu. 216 s. Tiedonanto / Teknillinen korkeakoulu. Puunjalostustekniikan laitos. Puun mekaanisen teknologian laboratorio, 60. Väitöskirja.
- Root, F.R. 1994. Entry strategies for international markets. New York: Lexington books. 324 s.
- Rosstat. 2001. Rossijskij statistitsheskij jezhegodnik 2001. Statistitsheskij sbornik. Moskva: Gosudarstvennyj komitet Rossijskoj Federatsii po statistike. 679 s.
- Rummukainen, A., Heikkilä, J., Aarnio, J., Ala-Ilomäki, J., Asikainen, A., Mäkinen, P., Sikanen, L., Tahvanainen, T. & Väätäinen, K. 2004. Puunhankinnan tutkimusaiheita pitkälle tulevaisuuteen. Metsätieteen aikakauskirja, 3/2004, s. 309–320.
- Serebryanny, L. & Zamotaev, I. 2002. Deforestation and degradation of forests. Teoksessa: Shahgedanova, M. (toim.). The physical geography of northern Eurasia. Oxford: Oxford university press. S. 511–526.
- Skog, I. 2005. Luoteis-Venäjä ratkoo hankalaa perintöä. Tietoaika 2/2005, s. 5–7.
- Tilli, T., Toivonen, R. & Toppinen, A. 2004. Koivu-, mänty- ja kuusikuidun tuonnin vaikutukset Suomen puumarkkinoihin. Teoksessa: Toppinen, A. & Toropainen, M. (toim.). Puun tuonti Suomeen ja Itämeren alueen metsäsektorin kehitys. Joensuu: Joensuun Tutkimuskeskus. S. 19–26. (Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 925.)
- Tishkov, A.A. 2002. Boreal forests. Teoksessa: Shahgedanova, M. (toim.). The Physical Geography of Northern Eurasia. Oxford: Oxford university press. S. 216–233.
- Tiusanen, T. 2003. Development of the Russian rouble – The crisis of 1998 and its aftermath. Lappeenranta: Lappeenranta University of Technology. 48 s. (Northern Dimension Research Centre 3.)
- Ärölä, E. 2002. Metsävarojen mittaus ja arviointi. Teoksessa: Hyvämäki, T. (toim.). Tapion taskukirja, 24. painos. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Metsälehti. S. 323–360.

Sähköiset julkaisut

- Aksenov, D., Dobryin, D., Dubinin, M., Egorov, A., Isaev, A., Karpachevskiy, A., Laestadius, L., Potavpov, P., Purekhovskiy, A., Turubanova, S. & Yaroshenko, A. 2002. Atlas of Russia's intact forest landscapes [verkkojulkaisu]. Moscow: Global Forest Watch Russia. [vitattu 12.5.2006]. Saatavissa: <http://www.forest.ru/eng/publications/intact/>.
- Barents. 2005. Economic geography. Transport infrastructure in North-West Russia [verkkojulkaisu]. Finnbarents / Digia Oy. [viitattu 22.8.2005]. Saatavissa: http://arcticcentre.ulapland.fi/barentsinfo/economic/03/yla_osa3.html.
- Bumprom.ru. 2005. In 2008 the volume of the carrying out of forestry... [verkkodokumentti]. RAO "Bumprom", 17.8.2005. [viitattu 15.5.2006]. Saatavissa: http://www.bumprom.ru/index.php?ids=272&sub_id=8229&lang=eng.
- Expert. 2005a. Rejting krupnejshih kompanij Severo-Zapada Rossii po objomu realizatsii produktii [verkkojulkaisu]. Expert Severo-Zapad, #42 (247), 7.11.2005. [viitattu 7.11.2005]. Saatavissa: <http://www.expert.ru/tables/northwest/2005/42/document48468/>.
- Expert. 2005b. Expert-400. Rejting krupnejshih kompanij [verkkodokumentti]. Expert RA [viitattu 10.10.2005]. Saatavissa: <http://www.raexpert.ru/ratings/expert400/2005/index/>.
- FAO. 2000. Global forest resources assessment 2000 [verkkodokumentti]. Food and Agriculture Organization of the United Nations. [viitattu 8.10.2005]. Saatavissa: <http://www.fao.org/forestry/site/fra2000report/en>.
- FAOStat. 2005. [verkkotietokanta]. Food and Agriculture Organization of the United Nations. [viitattu 8.6.2005]. Saatavissa: <http://faostat.fao.org/faostat/collections?version=ext&hasbulk=0&subset=forestry>.
- Filippov, P., Boltramovich, S., Dudarev, G., Smirnyagin, D., Sutyurin, D. & Hernesniemi, H. (toim.). 2005. Investoinnit ja investointiedellytykset Venäjällä [verkkodokumentti]. Helsinki: ETLA. [viitattu 12.5.2006]. Saatavissa: [http://ktm.elinar.fi/ktm_jur/ktmjur.nsf/All/A593314F3A193B6CC22570DE0025973D/\\$file/ratu8mos_2005.pdf](http://ktm.elinar.fi/ktm_jur/ktmjur.nsf/All/A593314F3A193B6CC22570DE0025973D/$file/ratu8mos_2005.pdf).
- Gerasimov, Y., Siounev, V., Chikulaev, P., Pechorin, V., Dyakonov, V., Komkov, V., Sikanen, L. & Karjalainen, T. 2005. An Analysis of Logging Companies in the Republic of Karelia [verkkodokumentti]. Joensuu: Metsäntutkimuslaitos. [viitattu 12.5.2006]. Working papers 16. Saatavissa: <http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2005/mwp016.pdf>.
- Greenpeace. 2006. Clearcuts at the Karelian Isthmus [kuva Greenpeace Russian kotisivuilla]. Leningrad region/Karelian Isthmus Russian Federation. Kuvaja: Morozov, A., 4.7.1997. [viitattu 15.5.2006]. © Greenpeace / A.Morozov. No archiving. No resale. Image ID number: 47908. Saatavissa: <http://www.greenpeace.org/russia/en/photosvideos/photos/clearcuts-at-the-karelian-isth>.
- Haukkasalo, A. 2005. Teema-energia ja automaatio: Venäjän sähkömarkkinat avautuvat. Tekniikka & Talous. [verkkolehti]. Helsinki: Talentum, 1.9.2005. [viitattu 16.5.2006]. Saatavissa: http://www.tekniikkatalous.fi/doc.ot?f_id=766263.

- Idän metsätieto. 2004a. Arkangelin sellu- ja paperikombinaattia modernisoitu 200 milj. dollarilla viime vuosina [verkkodokumentti]. Metsäntutkimuslaitos, uutiset 16.6.2004. [viitattu 15.5.2006]. Saatavissa:
http://www.idanmetsatieto.info/fi/cfmldocs/index.cfm?ID=270&tiedote=view&tiedote_ID=489.
- Idän metsätieto. 2004b. Sellu- ja paperitehtaita kehitetään [verkkodokumentti]. Metsäntutkimuslaitos, uutiset 1.10.2004. [viitattu 15.5.2006]. Saatavissa:
http://www.idanmetsatieto.info/fi/cfmldocs/index.cfm?ID=270&tiedote=view&tiedote_ID=583.
- Idän metsätieto. 2004c. Neusiedler Syktyvkar etenee maltilla puunkorjuun kehittämisessä [verkkodokumentti]. Metsäntutkimuslaitos, uutiset 1.12.2004. [viitattu 15.5.2006]. Saatavissa:
http://www.idanmetsatieto.info/fi/cfmldocs/index.cfm?ID=270&tiedote=view&tiedote_ID=637.
- Idän metsätieto. 2004d. IP kehittää Svetogorskin tehdasta [verkkodokumentti]. Metsäntutkimuslaitos, uutiset 3.12.2004. [viitattu 15.5.2006]. Saatavissa:
http://www.idanmetsatieto.info/fi/cfmldocs/index.cfm?ID=270&tiedote=view&tiedote_ID=642.
- Idän metsätieto. 2005a. Luonnonvaraministerin puheenvuoro duumalle [verkkodokumentti]. Metsäntutkimuslaitos, uutiset 21.2.2005. [viitattu 15.5.2006]. Saatavissa:
http://www.idanmetsatieto.info/fi/cfmldocs/index.cfm?ID=270&tiedote=view&tiedote_ID=727.
- Idän metsätieto. 2005b. Svetogorskin sellu- ja paperitehdas saneeraa tuotantoaan [verkkodokumentti]. Metsäntutkimuslaitos, uutiset 29.4.2005. [viitattu 15.5.2006]. Saatavissa:
http://www.idanmetsatieto.info/fi/cfmldocs/index.cfm?ID=270&tiedote=view&tiedote_ID=780.
- Idän metsätieto. 2005c. Trutnev: Hakkuita lisättävä – käyttöryhmäjako historiaan [verkkodokumentti]. Metsäntutkimuslaitos, uutiset 30.11.2005. [viitattu 15.5.2006]. Saatavissa:
http://www.idanmetsatieto.info/fi/cfmldocs/index.cfm?ID=270&tiedote=view&tiedote_ID=893.
- Idän metsätieto. 2005d. Sellu- ja paperiteollisuuden käyttöaste [verkkodokumentti]. Metsäntutkimuslaitos, uutiset 21.6.2005. [viitattu 15.5.2006]. Saatavissa:
http://www.idanmetsatieto.info/fi/cfmldocs/index.cfm?ID=270&tiedote=view&tiedote_ID=806.
- Idän metsätieto. 2005e. Tuloksia laittomien hakkuiden valvonnasta alkuvuonna 2005 [verkkodokumentti]. Metsäntutkimuslaitos, uutiset 17.8.2005. [viitattu 15.5.2006]. Saatavissa:
http://www.idanmetsatieto.info/fi/cfmldocs/index.cfm?ID=270&tiedote=view&tiedote_ID=817.
- Idän metsätieto. 2005f. Luonnonvaraministeriö ja Stora Enso neuvottelivat sellutehtaan perustamisesta Venäjälle [verkkodokumentti]. Metsäntutkimuslaitos, uutiset 17.8.2005. [viitattu 15.5.2006]. Saatavissa:
http://www.idanmetsatieto.info/fi/cfmldocs/index.cfm?ID=270&tiedote=view&tiedote_ID=819.

- Idän metsätieto. 2005g. Luoteis-Venäjän hakkuut vuonna 2004 [verkkodokumentti]. Metsäntutkimuslaitos, uutiset 29.9.2005. [viitattu 15.5.2006]. Saatavissa: http://www.idanmetsatieto.info/fi/cfmldocs/index.cfm?ID=270&tiedote=view&tiedote_ID=847.
- Idän metsätieto. 2005h. Koskitukki Oy ja UPM investoivat Venäjälle. UPM osti venäläisen puunhankintayhtiön [verkkodokumentti]. Metsäntutkimuslaitos, uutiset 24.11.2005. [viitattu 15.5.2006]. Saatavissa: http://www.idanmetsatieto.info/fi/cfmldocs/index.cfm?ID=270&tiedote=view&tiedote_ID=890.
- Idän metsätieto. 2006a. Tienrakennusrahaa ei valtion budjetissa [verkkodokumentti]. Metsäntutkimuslaitos, uutiset 13.1.2006. [viitattu 15.5.2006]. Saatavissa: http://www.idanmetsatieto.info/fi/cfmldocs/index.cfm?ID=270&tiedote=view&tiedote_ID=920.
- Idän metsätieto. 2006b. Kuva Kroshnozerosta (Nuosjärvi) Prääsän piiristä. Kuvaaja: Timo Leinonen, 2002 [kuvatiedosto]. Idän metsätiedon kuvapankki. [viitattu 29.5.2006]. Saatavissa: http://www.idanmetsatieto.info/fi/cfmldocs/index.cfm?ID=515&pics=showPic&picID=69&more_pics=1.
- IEA. 2005. Russian electricity reform – Emerging challenges and opportunities. Executive summary [verkkodokumentti]. International Energy Agency. [viitattu 12.12.2005]. Saatavissa: <http://www.iea.org/Textbase/npsum/RussianElecSUM.pdf>.
- IMF. 1993. Balance of payments manual. [verkkodokumentti]. International Monetary Fund. [viitattu 1.12.2005]. Saatavissa: <http://www.imf.org/external/np/sta/bop/BOPman.pdf>.
- Karvinen, S., Välkky, E. & Torniainen, T. 2005. Luoteis-Venäjän metsätalouden taskutieto [verkkojulkaisu]. Joensuu: Metla. [viitattu 12.5.2006]. Saatavissa: http://www.idanmetsatieto.info/fi/cfmldocs/document.cfm?doc=show&doc_id=755.
- Kerkelä, L. 2004. Distortion costs and effects of price liberalisation in Russian energy markets: A CGE analysis [verkkodokumentti]. Bank of Finland. Institute for Economies in Transition. [viitattu 5.12.2005]. BOFIT Discussion Paper 2/2004. Saatavissa: <http://www.bof.fi/bofit/fin/6dp/04abs/pdf/dp0204.pdf>.
- Kivelä, H. 2005a. Lähetystöneuvos. Muistio 14.3.2005. Ehdotus uudeksi metsälaiksi [verkkodokumentti]. Moskova: Suomen suurlähetystö. [viitattu 15.5.2006]. Saatavissa: http://www.idanmetsatieto.info/fi/cfmldocs/document.cfm?doc=show&doc_id=644.
- Kivelä, H. 2005c. Lähetystöneuvos. Muistio 14.7.2005. Suomalaisten metsäinvestointien edellytykset Venäjällä [verkkodokumentti]. Moskova: Suomen suurlähetystö. [viitattu 15.5.2006]. Saatavissa: http://www.idanmetsatieto.info/fi/cfmldocs/document.cfm?doc=show&doc_id=751.
- Kivelä, H. 2005d. Lähetystöneuvos. Muistio 14.10.2005. Venäjän metsäviraston johtaja Roštšupkinin puhe metsäsektorin tilasta vuosina 2004-2005 [verkkodokumentti]. Moskova: Suomen suurlähetystö. [viitattu 15.5.2006]. Saatavissa: http://www.idanmetsatieto.info/fi/cfmldocs/document.cfm?doc=show&doc_id=783.

- Lopina, O., Ptichnikov, A., Voropayev, A. & Larsson, P. (toim.). 2003. Illegal logging in Northwestern Russia and export of Russian forest products to Sweden. WWF Russian Programme Office. [viitattu 15.5.2006]. Saatavissa: http://www.wwf.ru/pic/docdb//publ/Russian_Swedish_Timber_Trade_eng.pdf.
- Merenkulkulaitos. 2005. Liikennöinti Saimaan kanavassa [verkkodokumentti]. [viitattu 28.9.2005]. Saatavissa: http://www.fma.fi/vapaa_aikaan/kanavat/saimaa.php?page=saimaa_liikennointi.
- Metsä-Botnia. 2006. Tuotantolaitoksemme: Svir Timberin saha [Metsä-Botnian www-sivuilla]. [viitattu 13.4.2006]. Saatavissa: <http://www.metsabotnia.com/default.asp?path=1,66,73,1211>.
- Metsäkeskus. 2006. Metsäsanasto [verkkotietokanta]. Alkuperäislähde: Tapion Metsäsanasto 1995. [viitattu 16.5.2006]. Saatavissa: <http://www.metsakeskus.fi/web/fin/metsaneuvoja/metsasanasto/etusivu.htm>
- Metsäliitto. 2006. Metsäliiton puunhankinta. Venäjä [verkkodokumentti]. [viitattu 3.4.2006]. Saatavissa: <http://www.metsaliitto.fi/default.asp?path=1;39;2505;2506>.
- Metsäntutkimuslaitos. 2004. Metsätilastollinen vuosikirja 2004 [verkkodokumentti]. Vantaa. [viitattu 16.5.2006]. Saatavissa: <http://www.metla.fi/metinfo/tilasto/julkaisut/vsk/2004/>.
- Metsäntutkimuslaitos. 2005a. Forest Finland in brief 2005 [verkkodokumentti]. Helsinki. [viitattu 16.5.2006]. Saatavissa: <http://www.metla.fi/metinfo/tilasto/julkaisut/muut/brief2005.pdf>.
- Metsäntutkimuslaitos. 2005b. Hanke 3384. Metsäsektorin kehitys Venäjällä ja vaikutukset Suomen metsäsektoriin [verkkodokumentti]. Joensuu. [viitattu 3.7.2005]. Saatavissa: <http://www.metla.fi/hanke/3384>.
- Metsäntutkimuslaitos. 2005c. Peltola, A. (toim.). Metsätilastotiedote 794, Metsäteollisuuden ulkomaankauppa, elokuu 2005 [verkkodokumentti]. Luotu 9.11.2005. [viitattu 16.5.2006]. Saatavissa: http://www.metla.fi/tiedotteet/metsatilastotiedotteet/2005/uk05_08.htm.
- Metsäteollisuus ry. 2005. Etusivu [Metsäteollisuus ry:n kotisivulla]. [viitattu 17.7.2005]. Saatavissa: <http://www.forestindustries.fi>.
- Mutanen, A., Viitanen, J., Toppinen, A., Hänninen, R. & Holopainen, P. 2005. Forest resources, production and exports of roundwood and sawnwood from Russia [verkkodokumentti]. Helsinki: Metsäntutkimuslaitos. [viitattu 16.5.2006]. Working papers 9. Saatavissa: <http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2005/mwp009.pdf>
- Nissi, K. 2004. Virolaisyriyksen toimintojen laajentaminen Suomeen – Case-tutkimus Zik-Zak Oü [verkkójulkaisu]. Turku: Pan-European Institute. [viitattu 16.5.2006]. Electronic Publications of Pan-European Institute, 4/2004. Saatavissa: http://www.tukkk.fi/pei/verkkójulkaisu/Nissi_42004.pdf.
- Ottitsch, A., Moiseyev, A., Burdin, N. & Kazusa, L. 2005. Impacts of reduction of illegal logging in European Russia on the EU and European Russia forest sector and trade [viitattu 15.5.2006]. EFI technical report 19. Saatavissa: http://www.efi.fi/attachment/f5d80ba3c1b89242106f2f97ae8e3894/8c229d17c99d4c4980c8703e4369865a/TR_19.pdf.

- Päivinen, R., Nabuurs, G.-J., Lioubimov, A.V. & Kuusela, K. 1999. The state, utilization and possible future developments of Leningrad region forests [verkkodokumentti]. Joensuu: European Forest Institute. [viitattu 15.6.2006]. EFI Working paper 18. Saatavissa: http://www.efi.fi/attachment/f5d80ba3c1b89242106f2f97ae8e3894/862d4bc54cadb5c257d77b8dc980f410/WP_18.pdf.
- Regiony Rossii. 2004. [CD-ROM]. Moskova: Rosstat. [viitattu 12.4.2006]. Ilmestyy vuosittain. Sisältää: Sotsialno-ekonomitsheskije pokazateli, 2004g., Osnovnyje harakteristiki subjektov Rossijskoj Federatsii, 2004g., Osnovnyje sotsialno-ekonomitsheskije pokazateli gorodov, 2004g.
- Rosstat. 2005a. Russia in Figures 2005 [word-julkaisu]. Moskova: Rosstat. [viitattu 15.5.2006]. 477 s.
- Rosstat. 2005b. Sotsialno-ekonomitsheskoje polozhenije Severo-Zapadnogo federalnogo okruga v 2004 godu [word-julkaisu]. Moskova: Rosstat. [viitattu 12.4.2006].
- Rosstat. 2005c. Goroda s tshislennostju naselenija 100 tysjatsh i bolee tshelovek [verkkodokumentti]. Moskova: Rosstat. [viitattu 15.5.2006]. Saatavissa: http://www.gks.ru/free_doc/2005/b05_13/04-17.htm.
- Russian forests. 2005. Russian NGOs forest club [kotisivu]. [viitattu 8.6.2005]. Saatavissa: <http://www.forest.ru/>.
- Schuck, A., Van Brusselen, J., Päivinen, R., Häme, T., Kennedy, P. & Folving, S. 2002. Compilation of a calibrated European forest map derived from NOAA-AVHRR data [verkkodokumentti]. Joensuu: European Forest Institute. [viitattu 15.5.2006]. EFI Internal report 13. Saatavissa: http://www.efi.fi/attachment/f5d80ba3c1b89242106f2f97ae8e3894/bc07fd506f3169699176d3d7344e33c3/IR_13_BW.pdf.
- Soikkeli, M. 2005. Stora Enso hakee läpinäkyvyyttä Venäjän puunhankintaan. Etelä-Saimaa [verkkolehti]. 28.9.2005. [viitattu 15.5.2006]. Saatavissa: <http://www.esaimaa.fi/arkisto/vanhat/2005/09/28/talous/juttu1/sivu.html>.
- Spiridovitsh, S. 2006. Venäjä: Maaraportti [verkkojulkaisu]. Finpro, toukokuu 2006. [viitattu 15.5.2006]. Saatavissa: <http://www.finpro.fi/NR/rdonlyres/7472069F-27E0-4044-BB0C-32631EDDE64D/3702/Russiacountryreport060509ssp2.pdf>.
- Stora Enso. 2006. Group > Capacities [Stora Enson kotisivuilla]. [viitattu 2.5.2006]. Saatavissa: http://www.storaenso.com/CDAvgn/main/0,,1_-1949-3060-,00.html.
- Tilastokeskus. 2005. Tietokanta: Kansantalouden tilinpito. Tuotannon ja työllisyyden aluetilit. Tuotanto ja työllisyys maakunnittain 1995-2003*, uudistunut FISIM-menetelmä. [verkkotietokanta]. Päivitetty 7.9.2005. [viitattu 21.4.2006]. Saatavissa: <http://pxweb2.stat.fi/database/Kansantalouden%20tilinpito/Kansantalouden%20tilinpito.asp>.
- Transparency International. 2005. Annual Report 2004 (The coalition against corruption) [verkkodokumentti]. [viitattu 16.5.2006]. Saatavissa: <http://www.transparency.org/content/download/2274/14262/file/TI%20Annual%20Report%202004.pdf>.

- Tullihallitus. 2005. Suomen tulli 2004. Vuosikertomus [verkkodokumentti]. [viitattu 20.4.2006]. Saatavissa: http://www.tulli.fi/fi/04_Julkaisut/08_Vuosikertomukset/vuosikertomus_2004_fi.pdf.
- UNDP. 2004. Human Development Report Russian Federation 2004. Towards a Knowledge-based Society [verkkodokumentti]. Moskova: United Nations Development Programme. [viitattu 15.5.2006]. Saatavissa: [http://www.undp.ru/download.phtml?\\$325](http://www.undp.ru/download.phtml?$325).
- UPM-Kymmene. 2006. Production Units in Russia [UPM-Kymmenen kotisivuilla]. [viitattu 2.5.2006]. Saatavissa: [http://w3.upm-kymmene.com/upm/internet/cms/upmcms.nsf/\\$all/5316C383446997ACC225715B002EF216?OpenDocument&qm=menu,7,8,0&smtitle=Russia](http://w3.upm-kymmene.com/upm/internet/cms/upmcms.nsf/$all/5316C383446997ACC225715B002EF216?OpenDocument&qm=menu,7,8,0&smtitle=Russia).
- Veijola, P. 2003. Muistio 4.4.2003. Venäjän metsien rakennetta säätelevät tekijät. [verkkodokumentti]. Moskova: Suomen suurlähetystö. [viitattu 16.5.2006]. Saatavissa: http://www.idanmetsatieto.info/fi/cfmldocs/document.cfm?doc=show&doc_id=109.
- Veijola, P. 2004. Muistio 20.8.2004. Metsäteollisuuden kehitysnäkymiä [verkkodokumentti]. Moskova: Suomen suurlähetystö. [viitattu 16.5.2006]. Saatavissa: http://www.idanmetsatieto.info/fi/cfmldocs/document.cfm?doc=show&doc_id=508.
- WWF. 2002. Position paper, April 2002: Illegal Logging and Forest Crime [verkkodokumentti]. WWF, huhtikuu 2002. [viitattu 16.5.2006]. WWF Forest Position Papers. Saatavissa: <http://assets.panda.org/downloads/po7illegalloggingandforestrime.pdf>.
- WWF Latvia. 2003. The features of illegal logging and related trade in the Baltic Sea region. Discussion paper [verkkodokumentti]. Forest sector meeting including the Nordic Council of Ministers' Adjacent Areas Programme and the Baltic 21 process, Latvia 19-21 October 2003. [viitattu 16.5.2006]. Saatavissa: http://www.wwf.dk/db/files/wwf_baltic_illegal_logging_report.pdf.
- WWF UK. 2005. Failing the forests. Europe's illegal timber trade [verkkodokumentti]. [viitattu 30.11.2005]. Saatavissa: <http://assets.panda.org/downloads/failingforests.pdf>.
- Yaroshenko, A.Y., Potapov, P.P. & Turubanova, S.A. 2001. The last intact forest landscapes of Northern European Russia [verkkodokumentti]. Moscow: Greenpeace Russia. [viitattu 16.5.2006]. Saatavissa: <http://www.greenpeace.org/raw/content/russia/en/press/reports/the-last-intact-forest-landsca.pdf>.

Haastattelut ja esitykset

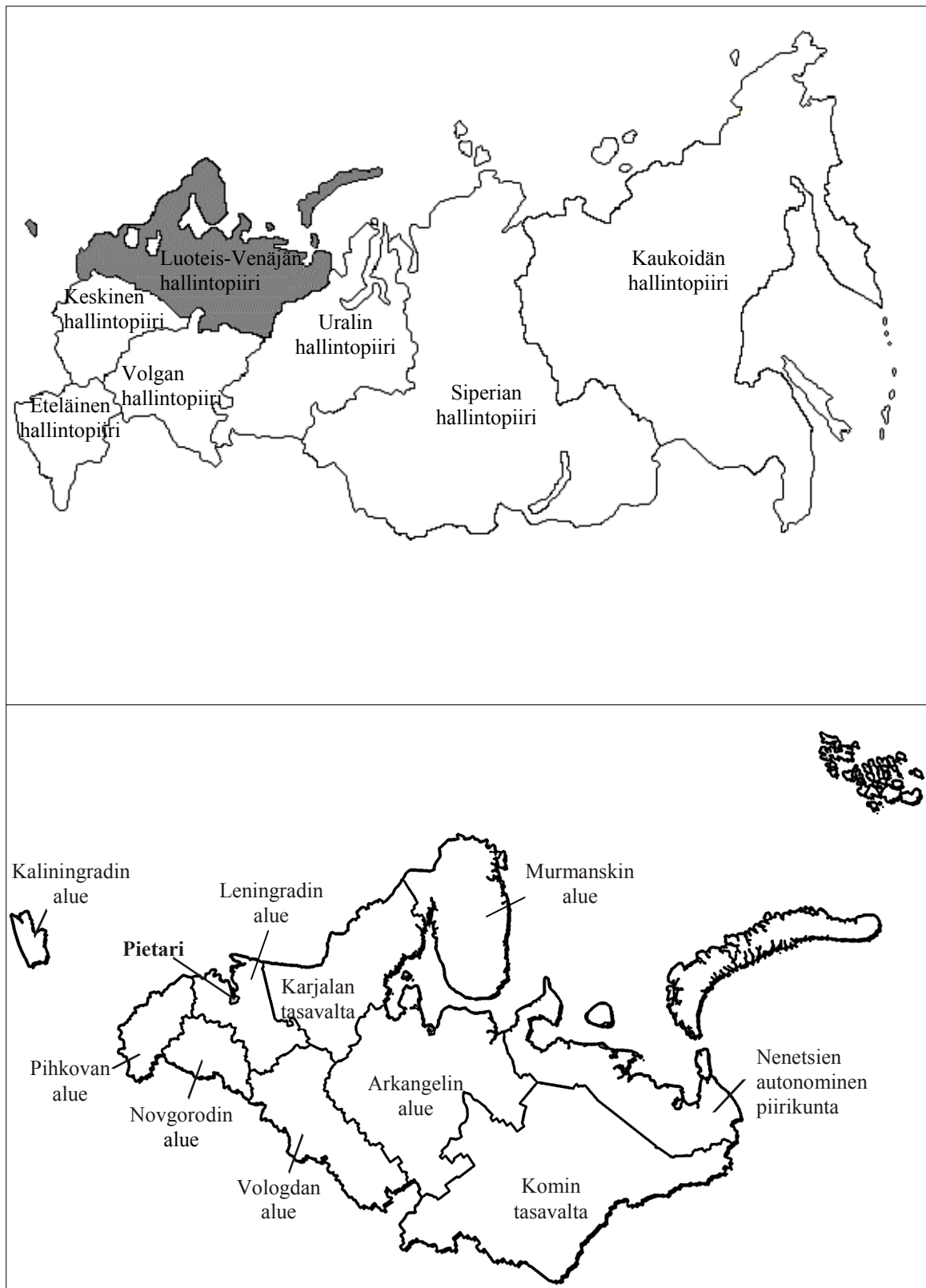
- Härkönen, A. 2005. Stora Enso Wood Supply Russia. Manager, Forest Operations. Haastattelu Imatralla 23.9.2005.
- Härmälä, J. 2005. Esitys Metsäteollisuusinstituutti FII:n seminaarissa Imatralla 11.10.2005.
- Kangas, K. 2005. Stora Enso Wood Supply Russia. Manager, Business Intelligent. Haastattelu Imatralla 23.9.2005.
- Karjalainen, H. 2005. WWF Suomi, metsäpäällikkö. Haastattelu Helsingissä 23.11.2005.

- Kivelä, H. 2005b. Lähetystöneuvos, Suomen Moskovan suurlähetystö. Puheenvuoro seminaarissa ”Luoteis-Venäjän metsäteollisuuden kehittäminen huomioiden taloudellinen, ekologinen ja sosiaalinen kestävyys” Helsingissä 22.3.2005.
- Lecklin, T. 2005. Stora Enso Wood Supply Russia. Manager, Internal Audit. Haastattelu Imatralla 23.9.2005.
- Mäki-Hakola, M. 2005. MTK, tutkimuspäällikkö. Haastattelu Helsingissä 5.10.2005.
- Panhelainen, T. 2005. UPM-Kymmene, tuontipäällikkö. Haastattelu Kouvolassa 15.9.2005.
- Poikonen, P. 2005a. UPM-Kymmene, Quality and Environment Manager. Haastattelu Kouvolassa 15.9.2005.
- Poranen, T. 2005. Esitys Metsäteollisuusinstituutti FII:n seminaarissa Imatralla 11.10.2005.
- Turunen, O. 2005. Luontoliitto ry, Venäjän metsävastaava. Haastattelu Helsingissä 7.11.1005.

Sähköpostiviestit

- Kotonen, A. 2005. Metsäteollisuus ry:n kauppapoliittisen osaston johtaja. VS: Venäjän metsälaista [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Hannu Piispa. Lähetetty 21.9.2005. [viitattu 23.9.2005].
- Poikonen, P. 2005b. UPM-Kymmene, Quality and Environment Manager. Vs: Kysymyksiä [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Hannu Piispa. Lähetetty 14.11.2005. [viitattu 17.11.2005].
- Saarinen, V.-M. 2005. Tutkija, Metsäntutkimuslaitos. Re: Venäjän metsäteistä [sähköpostiviesti]. Vastaanottaja Hannu Piispa. Lähetetty 27.9.2005. [viitattu 30.9.2005].

Liite 1. Luoteis-Venäjän hallintopiirin liittovaltiosubjektit.



Lähde: Rosstat 2005b.

Liite 2. Venäjän puutuoteteollisuuden toimijoita ja investointihankkeita **

Sijoittaja (pääkonttori), Alue kotisivut		Hanke ja aloitus- ja valmistumisvuosi tai yksikön hankinta-/perustamisvuosi	Tuotteet
Arkangelin vaneri- kombinaatti (Venäjä)	Arkangelin alue	Arkangelin vanerikombinaatti	Vaneri
Bumex (Venäjä),	Karjalan tasavalta	Lahdenpohjan vanerikombinaatti Bumex, 1998	Vaneri, huonekalut
www.bumex.ru			
Cherepovetsles (Venäjä),	Vologdan alue	Saha Belozerskij LPH, 2001	Sahatavara
www.cherles.ru			
Continental Management Timber Industrial Company (Venäjä),	Kirovin alue Arkangelin alue Irkutskin alue Karjalan tasavalta	Luzhskij sahalaitys Lesozavod-2 sahalaitys Itä-Siperian sahalaitys Letneretshenskij sahalaitys	Sahatavara, huonekalut Sahatavara Sahatavara Sahatavara
www.lpkkm.ru			
Egger (Itävalta),	Ivanovin alue	EGGER Drevprodukt, 2003–8/2005	Lastulevy, laminoitu lastulevy
www.egger.com			
Fankom (Venäjä),	Sverdlovskin alue	Fankom, 1993	Koivuvaneri
www.fankom.ru			
Fanplastin toimiva johto (Venäjä),	Pietarin kaupunki	Fanplast vaneritehdas, 1993	Vaneri, laminoitu vaneri, puukerrosmuovi
www.fanplast.sp.ru			
Gesco-Star Group (Kanada)	Karjalan tasavalta	Karhumäen lespromhizin saneeraus, 1999– 2005*	Sahatavara
Gruppa Fox (Venäjä),	Vologdan alue	Sokoldrev, 1999	Puuprofiilit, liimalevyt, huonekaluosat, ovet
www.sokoldrev.ru			
www.fox-group.ru			
Guta Les (Venäjä),	Arkangelin alue	Saha- ja puunjalostuskombinaatti Arhangel'skles	Sahatavara
www.gutagroup.ru			
Ilim Pulp Enterprise (Venäjä),	Komin tasavalta Irkutskin alue Irkutskin alue Irkutskin alue	Sykt'yvkarin saha- ja puunjalostuskombinaatti Ust-Ilimskin sahalaitys, 1983 Ilim Bratsk sahalaitys Ilim Bratsk vaneritehdas	Sahatavara, yms. Sahatavara Sahatavara Havuvaneri, lastulevy
www.ilimpulp.ru			
	Arkangelin alue	IlimSeverDrev kuituvalmistus, 2003	Kuitulevy
	Arkangelin alue	Saha Kotlaksen kombinaatin yhteyteen, 2007*	Sahatavara*
JMC Finance Oy (Suomi)*	Karjalan tasavalta	Kaksi sahalaitysta, huonekalutehdas, 2005*– 2007*	Sahatavara*, huonekalut*
Karallesprom (Venäjä)	Karjalan tasavalta	Belomorskin sahalaitys	Sahatavara
Koskisen Oy → Koskitukka Oy (Suomi)*	Vologdan alue	Koskisiilvan -saha Sheksnassa, 2007* Koivuvanerin ja viulun tuotanto 2008-2010*	Koivusahatavara* Koivuvaneri*, viilu*
www.koskisen.fi			
Kronospan Holdings Ltd. (Itävalta),	Moskovan alue	Kronospan Russia, 2002–2004	MDF-levy
www.kronospan.ru			
LesPlitInvest (Venäjä),	Leningradin alue	MDF-levytuotanto Käkisalmissa, 2004	MDF-levy
www.plit.ru			
Lesprom SPb (Venäjä)	Pietarin kaupunki	Lesprom SPb vaneritehdas	Vaneri
Manturovskij vaneri- kombinaatti (Venäjä)	Kostroman alue	Manturovskij vanerikombinaatti, 1915	Vaneri, huonekalujen osat
www.rusfanera.ru			
Metsä-Botnia (Suomi),	Leningradin alue Vologdan alue	Podporozhen sahalaitys, 2005 Sudan sahalaitys, 2007*	Sahatavara*
www.metsabotnia.com			
National Timber Company (Venäjä),	Uljanovskin alue Arkangelin alue Karjalan tasavalta	Uljanovskin sahalaitys Ustjales Iljinskij sahalaitys, 2003	Sahatavara Sahatavara Sahatavara
www.nationaltimber.com			
	Vologdan alue	Sokolin puunjalostustehdas	Sahatavara, huonekalut, ikkunat, ovet, valmistalot

Sijoittaja (pääkonttori), Alue kotisivut		Hanke ja aloitus- ja valmistumisvuosi tai yksikön hankinta-/perustamisvuosi	Tuotteet
North-West Timber Company (Venäjä), www.szlk.ru	Arkangelin alue	Velskij liimapuurakenteiden tehdas, 2002	Liimapuurakenteet, koottavat puutalot
Onegan saha- ja puunjalostuslaitos (Venäjä), www.sawmills.ru	Arkangelin alue	Onezhskij sahalaitos, 1992	Sahatavara
Parfinskin vaneritehdas, www.parfinofk.ru	Novgorodin alue	Parfinskin vaneritehdas	Koivuvaneri
Petrozavodskij DOK (Venäjä), home.onego.ru/~pdok	Karelian tasavalta	Petrozavodskij DOK, 1946	Puumökit, sahatavara, ovet, ikkunat, profiilipuu
(Pfleiderer AG, Saksa →) Pfeiderer Grajewo (Puola) , www.pfleiderer.com , www.pfleiderer.pl	Novgorodin alue	Flajderer, 2006*	Lastulevy*
Roslesprom (Venäjä), www.fmk.chp.ru	Vologdan alue	Tsherepovetsin vaneri- ja huonekalukombinaatti	Vaneri, lastulevy, huonekalut
Segezhan sellu- ja paperi- kombinaatti (Venäjä), www.scbk.ru , ldk.karelia.ru	Karjalan tasavalta	Segezhsckij sahalaitos, 1999	Sahatavara
Solombalsckij LDK (Venäjä), www.sldk.ru	Arkangelin alue	Solombalsckij sahalaitos, 1992 Lesozavod nro 3, 2000	Sahatavara Sahatavara
Stora Enso (Suomi/Ruotsi) , www.storaenso.com	Karjalan tasavalta Novgorodin alue	Impilahden sahalaitos, 2003 Nebolchin sahalaitos, 2004	Sahatavara Sahatavara
Sveza Group (Venäjä), www.sveza.ru , www.sveza.com	Pietari Kostroman alue Vologdan alue Permin alue	Ust-Izhorskin vanerikombinaatti, 1997 FanPlit, 1999 Novator, 2002 Permsckij vanerikombinaatti, 2005	Havu- ja koivuvaneri, lastulevy (myös laminoituina)
(Ikea →) Swedwood (Ruotsi) , www.swedwood.com	Leningradin alue Karjalan tasavalta Moskovan alue	Swedwood Tikhvin, 2002 Swedwood Kostomuksha, 2003 Swedwood Esipovo, 2004	Sahatavara ja huonekalu-komponentit Huonekalulevyt
Swiss Krono Group (Sveitsi) , www.kronospan.com , www.kronostar.com	Kostroman alue	Kronostar, 2001-2004	Lastulevy, LDF-, MDF- ja HDF-levy (myös laminoituina), OSB* (2007*)
Sykytyvkarin vaneritehdas (Venäjä), www.plypan.com	Komin tasavalta	Sykytyvkarin vaneritehdas, 1976	Vaneri (myös laminoituina), lastulevy
Tiivi (Suomi) , www.eurotiivi.ru	Murmanskin alue	Eurotiivi, 1990	Ikkunat
Tilly Group (Itävalta) ja Mondi Business Paper Sykytyvkar (Englanti), www.tilly.at , www.mondibp.ru	Komin tasavalta	Sykytyvkarin sahalaitos, 2006*	Sahatavara*
Titan Group (Venäjä), www.titangroup.ru	Arkangelin alue	Lesozavod 25, 1998 Shalakushinskij lesozavod, 1998	Sahatavara Sahatavara

Sijoittaja (pääkonttori), Alue kotisivut		Hanke ja aloitus- ja valmistumisvuosi tai yksikön hankinta-/perustamisvuosi	Tuotteet
Toljattiazot (Venäjä), www.skdp.ru	Vologdan alue	Sheksninskin puulevytehdas, 1993	MDF-levy
United Panel Group (Venäjä), www.upgweb.com	Komin tasavalta	Zheshartin vanerikombinaatti, 2003	MDF-levy
UPM-Kymmene (Suomi) w3.upm-kymmene.com	Novgorodin alue	Chudovo Mills, vaneritehdas, 1990 Chudovo Mills, viilutehdas, 2003 Pestovon sahalaitos, 2004	Koivuvaneri Viilu Sahatavara

*) Suunnitelmissa.

**) Lista ei ole kattava, vaan se on koottu saatavissa olevan tiedon perusteella.

Lähteet: Karvinen et al. 2005, s. 72-73, 77-78, 83; Yritysten tiedotteet ja kotisivut; Tiedotusvälineet.