

TUOMO LAPP
PEKKA IIKKANEN

Suomen ja ulkomaiden välisen meriliikenteen ennuste 2040



Tuomo Lapp, Pekka Iikkanen

Suomen ja ulkomaiden välisen meriliikenteen ennuste 2040

Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 51/2014

Kannen kuva: Liikenneviraston kuva-arkisto

Verkojulkaisu pdf (www.liikennevirasto.fi)

ISSN-L 1798-6656

ISSN 1798-6664

ISBN 978-952-317-028-5

Liikennevirasto

PL 33

00521 HELSINKI

Puhelin 0295 34 3000

Tuomo Lapp, Pekka Iikkanen: Suomen ja ulkomaiden välisen meriliikenteen ennuste 2040. Liikennevirasto, suunnitteluosasto. Helsinki 2014. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 51/2014. 76 sivua ja 3 liitettä. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-317-028-5.

Avainsanat: merikuljetus, vienti, tuonti, transito, ennuste

Tiivistelmä

Työssä laadittiin Suomen ja ulkomaiden välisen meriliikenteen ennuste vuodelle 2040. Viennin ja tuonnin ennusteet laadittiin toimialoittain Liikenneviraston tilastojen mukaista tavararyhmäjakoa käyttäen. Transitoliikenteen ennusteet laadittiin suunnittain. Viennin, tuonnin ja transito-liikenteen ennusteet ositettiin merialueittain sekä kuljetustavoittain irtotavaran, suuryksiköiden ja muun yksiköidyn tavarankuljetuksiin.

Viennin ennusteet perustuvat arvioihin vientimarkkinoiden talouden, suomalaisten tuotteiden kilpailukyyn sekä tuotteiden jalostusasteen kehittymisestä. Tuonnin ennusteista osa pohjautuu toimialojen vientiennusteisiin, osa Suomen bkt:n ennustettuun kehitykseen. Lisäksi sekä viennin että tuonnin ennusteissa huomioitiin erilaiset toimialakohtaiset erityistekijät, jotka vaikuttavat kuljetusmäärään. Transitoliikenteen ennusteen lähtökohtana olivat arviot Venäjän ulkomaankaupan volyymin ja rakenteen kehittymisestä sekä arviot Venäjän omien satamien ja niiden kanssa kilpailevien transitoreittien kilpailukyyn kehittymisestä.

Merikuljetusten viennin kokonaismääräksi vuonna 2040 ennustetaan 43,0 miljoonaa tonnia. Kasvua vuoteen 2013 verrattuna on 1,9 miljoonaa tonnia (5 %). Kasvu on tonnimääräisesti suurinta metsäteollisuuden kuuluvien sellun ja sahatavaran sekä polttoaineiden valmistuksen ja kemianteollisuuden viennissä. Vastaavasti suurinta vähenemää ennustetaan paperin ja kartongin sekä kaivannaisteollisuuden viennissä.

Merikuljetusten tuonnin kokonaismääräksi vuonna 2040 ennustetaan 54,3 miljoonaa tonnia. Kasvua vuoteen 2013 verrattuna on 6,7 miljoonaa tonnia (14 %). Kasvu on tonnimääräisesti suurinta kappaletavaran, rakennusaineteollisuuden ja muiden tavaroiden tuonnissa. Suurinta vähenemää ennustetaan polttoaineiden valmistuksen ja energiantuotannon tuontikuljetuksissa.

Länteen suuntautuvassa transitossa kuivan irtotavaran ja muun yksiköidyn tavarankuljetusten arvioidaan vähenevän. Itään suuntautuvassa transitossa kemikaali- ja suuryksikkukuljetusten arvioidaan kasvavan, muun yksiköidyn tavarankuljetusten vähenevän. Transitoliikenteen kokonaisennuste vuodelle 2040 on 6,3 miljoonaa tonnia, joka on 1,2 miljoonaa tonnia (16 %) vähemmän kuin vuonna 2013.

Laadittujen osaennusteiden mukaan Suomen ja ulkomaiden väliset merikuljetukset kasvavat 103,6 miljoonaa tonniin vuoteen 2040 mennessä. Kasvua vuoteen 2013 verrattuna on 7,3 miljoonaa tonnia (8 %).

Ennusteen suurimmat epävarmuudet liittyvät vientikuljetuksissa teollisuuden toimialojen sisällä tapahtuviin muutoksiin. Esimerkiksi metsä-, metalli- ja kaivannaisteollisuudessa tapahtuvilla muutoksilla voi olla huomattava vaikutus viennin kokonaismäärään. Tuontikuljetuksissa muutokset yleisessä talouskehityksessä vaikuttavat enemmän, koska suuri osa tuonnista on sidoksissa yksityiseen ja julkiseen kulutukseen. Transitoliikenteeseen vaikuttaa useita Venäjän taloudelliseen ja poliittiseen kehitykseen liittyviä epävarmuustekijöitä.

Tuomo Lapp, Pekka Iikkanen: Prognosen för sjötrafiken mellan Finland och utlandet år 2040
Trafikverket, planeringsavdelningen. Helsingfors 2014. Trafikverkets undersökningar och utredningar 51/2014. 76 sidor och 3 bilagor. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-317-028-5.

Nyckelord: sjötrafik, export, import, transit, prognos

Sammanfattning

I detta arbete utgjordes en prognos för sjötrafiken mellan Finland och utlandet för år 2040. Prognoserna för exporten och importen gjordes branschvis med samma gruppindelning som i Trafikverkets statistik. Transitotrafikens prognoser gjordes riktningvis. Prognoserna för exporten, importen och transitotrafiken indelades enligt havsområdena och på basen av transportsätten i transporten av bulk gods, containers & trailers och övriga gods.

Exportens prognoser baserar sig på uppskattningar om exportmarknadernas ekonomier, finländska produkters konkurrenskraft och utvecklingen av produkternas förädlingsgrad. En del av importens prognoser baserar sig på branschernas exportprognoser och en del på prognosen för utvecklingen av Finlands BNP. Dessutom har det i både exportens och importens prognoser beaktats olika branschspecifika specialfaktorer, som påverkar transportmängderna. Utgångspunkterna för transitotrafikens prognos var uppskattningarna av Rysslands utrikeshandels volym och utveckling av strukturen samt uppskattningar av utvecklingen Rysslands egna hamnars och med dem konkurrerande transitorutters konkurrenskraft.

Prognosen för sjötrafikens totala mängd export är år 2040 43,0 miljoner ton. Tillväxten jämfört med år 2013 är 1,9 miljoner ton (5 %). När man jämför ton, är tillväxten störst i exporten av cellulosa och sågvaror som tillhör skogsindustrin samt export inom tillverkning av bränslen och kemiindustrin. På motsvarande sätt är största minskningen i prognosen i exporten inom papper och kartong samt gruvindustrin.

Totala mängden inom importen för sjötrafiken uppskattas vara 54,3 miljoner ton år 2014. Tillväxten jämfört med år 2013 är 6,7 miljoner ton (14 %). När man jämför ton, är tillväxten störst i importtransporterna inom styckegods, byggnadsmaterialindustrin och övriga gods. Största minskningen uppskattas ske inom importtransporterna inom tillverkningen av bränslen och energiproduktionen.

I transiton som riktar sig mot väst uppskattas frakten av torra bulkvaror och övriga enhetslastade gods minska. I transiton som riktar sig mot öst uppskattas kemikalie- och störenheternas transporter öka och övriga enhetslastade godstransporter minska. Totala prognosen för transitotrafiken år 2040 uppskattas till 6,3 miljoner ton, som är 1,2 miljoner ton (16 %) mindre än år 2013.

På basen av utgjorda delprognoserna ökar sjötrafikens transporter mellan Finland och utlandet till 103,6 miljoner ton tills år 2040. Tillväxten jämfört med år 2013 är 7,3 miljoner ton (8 %).

Största osäkerhetsfaktorerna i prognosen gäller förändringarna som sker i exporttransporternas inom industrins branscher. Till exempel förändringarna som sker inom skogs-, metall- och gruvindustrin kan ha märkbar inverkan på totala mängden export. I importtransporterna inverkar förändringarna i allmänna ekonomiska utvecklingen mera, eftersom en stor del av importen är bunden till företagets och den allmänna konsumtionen. På transitotrafiken inverkar flera osäkerhetsmoment i Rysslands ekonomiska och politiska utveckling.

Tuomo Lapp, Pekka Iikkanen: Forecast of maritime cargo traffic between Finland and other countries for the year 2040. Finnish Transport Agency, Planning Department. Helsinki 2014. Research reports of the Finnish Transport Agency 51/2014. 76 pages and 3 appendices. ISSN-L 1798-6656, ISSN 1798-6664, ISBN 978-952-317-028-5.

Keywords: maritime cargo traffic, export, import, transit traffic, forecast

Summary

A forecast of maritime cargo traffic between Finland and other countries for the year 2040 has been prepared in this work. Import and export forecasts were prepared using the same trade groups as statistics of the Finnish Transport Agency. Transit traffic forecasts were prepared for both west- and eastbound directions. Export, import, and transit traffic forecasts are stratified by sea area as well as bulk, containers and trailers, and break bulk cargo types.

Export forecasts were prepared using economic outlook information and evaluations of the competitiveness and the value-added extent of Finnish export products. Import forecasts are partially based on export forecasts, as well as Finland's GDP outlook. Additionally, both export and import forecasts consider various industry-specific factors that impact traffic volumes. Transit traffic forecasts are based on estimates of Russia's foreign trade volumes and structure, as well as estimates of competing transit traffic routes and the development of Russia's own ports.

The forecast for total maritime exports in the year 2040 is 43.0 million tonnes, which is 1.9 million tonnes (5 %) more than total exports for 2013. The greatest growth sectors (in tonnes) are forest industry products such as timber and pulp, as well as exports of the fuel manufacturing and chemical industries. The greatest contraction sectors in the forecast are paper and cardboard products as well as mining industry exports.

The forecast for total maritime imports in the year 2040 is 54.3 million tonnes, which is 6.7 million tonnes (14 %) more than total exports for 2013. The greatest growth sectors (in tonnes) are in packaged goods, construction materials and other import goods. The greatest contraction sectors are fuel manufacturing and energy production imports.

In the westbound direction, transit traffic of dry bulk goods and other break bulk items is forecasted to decrease. In the eastbound direction, transport of chemicals as well as containers and trailers is forecasted to increase, while transport of break bulk items is forecasted to decrease. Total transit traffic forecasted for the year 2040 is 6.3 million tonnes, which represents a 1.2 million tonne (16 %) decrease compared to 2013.

Based on the export, import, and transit traffic forecasts produced, maritime trade between Finland and other countries is estimated to grow to 103.6 million tonnes by the year 2040. This represents a 7.3 million tonne (8%) increase compared to 2013.

The greatest uncertainty in the export forecast is related to changes inside various industries. For example, changes in production in the forest, metal and mining industries may have significant impact on export amounts. Changes in import traffic volumes are more affected by general economic conditions since a large part of imports are directly linked to public and private uses. Transit traffic forecasts are understandably dependent on various uncertainties related to Russian economic and political developments.

Esipuhe

Valtaosa Suomen viennistä ja tuonnista kulkee meritse, joten sen merkitys elinkeinoelämälle ja yhteiskunnan toimivuudelle on suuri. Meriliikenteen toimivuuden varmistaminen pitkällä aikajänteellä edellyttää näkemystä toimintaympäristön muutoksista ja niiden vaikutuksista kuljetusmäärän kehittymiseen.

Liikennevirastoa edeltäneessä Merenkulkulaitoksessa on laadittu neljä pitkän aikavälin meriliikenne-ennustetta, joista viimeisin valmistui vuonna 2006. Tässä työssä laadittiin uusi ennuste, jonka tarkasteluaikajänne ulotettiin vuoteen 2040. Samalla ennustemenetelmä uudistettiin.

Työstä on vastannut Liikennevirastossa Jukka T. Valjakka. Hänen lisäksi ohjausryhmään ovat kuuluneet Taneli Antikainen ja Hannu Kuikka. Työn laativat Tuomo Lapp ja Pekka Iikkanen Ramboll Finland Oy:stä.

Helsingissä marraskuussa 2014

Liikennevirasto
Suunnitteluosasto

Sisällysluettelo

YHTEENVETO	9
1 JOHDANTO	12
1.1 Ennusteen tausta ja tavoitteet	12
1.2 Lähtötiedot	13
1.3 Toimiala- ja tavararyhmäjako	14
2 MERIKULJETUSTEN TOTEUTUNUT KEHITYS.....	16
2.1 Kokonaisvolyymien kehitys	16
2.2 Kehitys toimialoittain	16
2.2.1 Metsäteollisuus	16
2.2.2 Metalliteollisuus.....	17
2.2.3 Kemianteollisuus.....	18
2.2.4 Polttoaineiden valmistus	18
2.2.5 Kaivannaisteollisuus	18
2.2.6 Rakennusaineteollisuus.....	18
2.2.7 Energiantuotanto	19
2.2.8 Elintarviketeollisuus	19
2.2.9 Maa- ja metsätalous	19
2.2.10 Kappaletavara	19
2.2.11 Muut tavarat.....	19
2.3 Transitoliikenteen kehitys	20
3 ENNUSTEMENETELMÄ	21
3.1 Keskeiset merikuljetusten määrään vaikuttavat tekijät.....	21
3.2 Vientiennusteet.....	22
3.2.1 Keskeiset muuttujat.....	22
3.2.2 Ennusteprosessi	23
3.3 Tuontiennusteet	24
4 TOIMIALAKOHTAISET VIENNIENNUSTEET	26
4.1 Metsäteollisuus.....	26
4.1.1 Paperi ja kartonki	26
4.1.2 Sellu ja puuhioke.....	28
4.1.3 Sahatavara & vaneri ja muut puulevyt	30
4.2 Metalliteollisuus	32
4.3 Kemianteollisuus.....	34
4.4 Polttoaineiden valmistus	36
4.5 Kaivannaisteollisuus.....	38
4.6 Maa- ja metsätalous.....	41
4.7 Kappaletavara	43
4.8 Muut tavarat	45
4.9 Kokonaisvienti	46
5 TOIMIALAKOHTAISET TUONTIENNUSTEET	48
5.1 Metsäteollisuus.....	48
5.2 Metalliteollisuus	49
5.3 Kemikaalit.....	50
5.4 Polttoaineiden valmistus	51

5.5	Rakennusaineteollisuus	53
5.6	Energiantuotanto.....	54
5.7	Elintarviketeollisuus.....	55
5.8	Maa- ja metsätalous.....	56
5.9	Kappaletavara.....	56
5.10	Muut tavarat.....	57
5.11	Kokonaistuonti	59
6	TRANSITOLIIKENTEEN ENNUSTE.....	61
6.1	Tausta	61
6.2	Ennuste.....	63
7	KOKONAISENNUSTE JA ENNUSTEEN OSITTAMINEN.....	67
7.1	Kokonaisennuste	67
7.2	Ennusteen osittaminen merialueittain	68
7.3	Ennusteen osittaminen kuljetustavoittain.....	68
8	EPÄVARMUUSTEKIJÄT	71
8.1	EU-alueen taloudellinen kehitys.....	71
8.2	Suomen teollisuuden kilpailukyky.....	72
8.3	Muita yksittäisiä epävarmuustekijöitä.....	73
9	JOHTOPÄÄTÖKSET.....	74
	LÄHTEET	76
LIITTEET		
Liite 1	Haastatellut henkilöt	
Liite 2	Merikuljetusten toteutunut kehitys	
Liite 3	Vienti- ja tonnijoustoennusteet	

Yhteenveto

Selvityksen ensisijaisena tavoitteena oli laatia Suomen ulkomaankaupan ja transito-liikenteen vuoteen 2040 asti ulottuva meriliikenne-ennuste. Toisena tavoitteena oli uuden ennustemenetelmän kehittäminen ja kokeilu.

Ennustemenetelmä

Merenkululaitoksen laatimissa aikaisemmissa ennusteissa käytettiin menetelmää, jonka lähtökohtana olivat Suomen bruttokansantuotteen (bkt) aikasarjat ja kehitysskenaariot, Suomen energiankäytön skenaariot sekä viennin ja tuonnin riippuvuus bkt:n kehityksestä eli ns. bkt:n tonnijoustopot. Työn aikana kehitetyssä uudessa menetelmässä viennin ja tuonnin ennusteet laadittiin toimialoittain Liikenneviraston tilastojen mukaista tavararyhmäjakoa käyttäen. Tätä varten kukin tavararyhmä kiinnitettiin tietyn teollisuuden toimialan vientiin ja tuontiin.

Vientiennusteet perustuvat arvioihin vientimarkkinoiden talouden, suomalaisten tuotteiden kilpailukyyn sekä tuotteiden jalostusasteen kehittymisestä. Tuontiennusteista osa pohjautuu toimialojen vientiennusteisiin, osa Suomen bkt:n ennustettuun kehitykseen. Sekä viennin että tuonnin ennusteissa huomioitiin erilaiset toimialakohtaiset erityistekijät, jotka vaikuttavat kuljetusmäärään.

Transitoliikenteen ennusteet laadittiin suunnittain. Ennusteen lähtökohtana olivat arviot Venäjän ulkomaankaupan volyymin ja rakenteen kehittymisestä sekä arviot Venäjän omien satamien ja niiden kanssa kilpailevien transitoreittien kilpailukyyn kehittymisestä.

Viennin ennuste

Merikuljetusten viennin kokonaismääräksi vuonna 2040 ennustetaan 43,0 miljoonaa tonnia. Kasvu vuoteen 2013 verrattuna on 1,9 miljoonaa tonnia (5 %). Kasvu on tonnimääräisesti suurinta metsäteollisuuden kuuluvien sellun ja sahatavaran sekä polttoaineiden valmistuksen ja kemianteollisuuden viennissä. Vastaavasti suurinta vähenemää ennustetaan paperin ja kartongin sekä kaivannaisteollisuuden vientikuljetuksissa.

Viennin kokonaismäärän ennustettu kasvu on maltillista verrattuna 2000-luvun alun toteutuneeseen kehitykseen. Merkittävin syy ennustettuun maltilliseen kasvuun on paperin ja kartongin viennin väheneminen. Toisena merkittävänä tekijänä voidaan pitää Euroopan hitaasta talouskasvusta aiheutuvaa vientimarkkinoiden painopisteen siirtymistä yhä enemmän Euroopan ulkopuolelle, sekä samaan aikaan lisääntyvää kilpailua alhaisemman jalostusasteen perustuotteiden maailmanmarkkinoilla. Nämä yhdessä pakottavat teollisuuden keskittymään entistä enemmän korkeamman jalostusasteen tuotteisiin, joiden tonnimäärä suhteessa tuotteiden arvoon on perustuotteita alhaisempi.

Tuonnin ennuste

Merikuljetusten tuonnin kokonaismääräksi vuonna 2040 ennustetaan 54,3 miljoonaa tonnia. Kasvua vuoteen 2013 verrattuna on 6,7 miljoonaa tonnia (14 %). Kasvu on tonnimääräisesti suurinta kappaletavaran, rakennusaineteollisuuden ja muiden tavaroiden tuonnissa. Suurinta vähenemää ennustetaan polttoaineiden valmistuksen ja energiantuotannon tuontikuljetuksissa.

Tuonnin kokonaismäärän ennustetaan kasvavan vientiä enemmän. Tämä on seurausta pääasiassa bkt:n kehitykseen sidoksissa olevien kappaletavaran, rakennusaineteollisuuden ja muiden tavaroiden tuonnin kasvusta. Kokonaiskasvua hidastavat erityisesti polttoaineiden valmistuksen ja energiantuotannon tuontikuljetusten väheneminen. Muiden toimialojen tuonnin kasvu on maltillista seuraten näiden alojen vientien kehitystä.

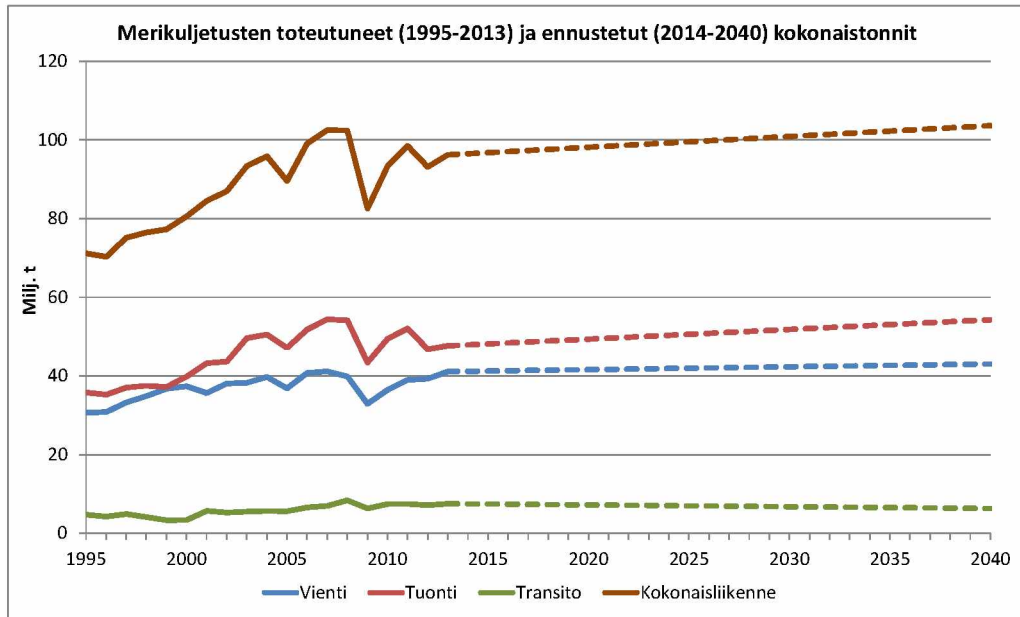
Transitoliikenteen ennuste

Länteen suuntautuvassa transitossa kuivan irtotavaran ja muun yksiköidyn tavarankuljetusten arvioidaan loppuvan vuoteen 2025 mennessä lukuun ottamatta Kokkolan sataman kautta kulkevaa transitoa. Syynä tähän on Venäjän satamien voimakas kehittyminen, jolloin tarve transitoreittien käytölle vähenee.

Itään suuntautuvassa transitossa kemikaalikuljetusten arvioidaan lisääntyvän pitkällä aikajänteellä Venäjän teollisuuden kehittyessä. Myös suuryksiköiden kuljetusten arvioidaan kasvavan. Sen sijaan muun yksiköidyn tavarankuljetusten arvioidaan loppuvan vuoteen 2025 mennessä. Transitoliikenteen kokonaisennuste vuodelle 2040 on 6,3 miljoonaa tonnia, joka on 1,2 miljoonaa tonnia (16 %) vähemmän kuin vuonna 2013.

Kokonaisennuste

Laadittujen osaennusteiden mukaan Suomen ja ulkomaiden väliset merikuljetukset kasvavat 103,6 miljoonaan tonniin vuoteen 2040 mennessä. Kasvua vuoteen 2013 verrattuna on 7,3 miljoonaa tonnia (8 %).



Suomen ja ulkomaiden välisten merikuljetusten toteutuneet (1995–2013) ja ennustetut (2014–2040) kuljetusmäärät.

Kuljetustapojen kehitys

Suuryksiköissä kuljetettavien tavaroiden osuuden arvioidaan jatkavan nopeaa kasvuun erityisesti vientikuljetuksissa. Tähän trendiin vaikuttavat Euroopan ulkopuolelle suuntautuvan viennin osuuden kasvu, kuljetuserien pienentyminen sekä asiakkaiden suuryksikkökuljetuksia suosivien vaatimusten yleistyminen. Vuonna 2013 suuryksiköviennin määrä oli 13,4 miljoonaa tonnia ja vuodelle 2040 ennustettu määrä on 22,7 miljoonaa tonnia. Suuryksikkökuljetusten osuus kasvaa myös tuontikuljetuksissa, mutta kasvu on maltillisempaa kuin vientikuljetuksissa. Irtotavaran osuus pysyy vakaana sekä viennissä että tuonnissa. Muun yksiköidyn tavarantoiminnan osuuden on arvioitu vähenevän.

Ennusteen epävarmuustekijät

Ennusteen suurimmat epävarmuudet liittyvät yleiseen talouskehitykseen, Suomen kilpailukykyyn kehitykseen sekä Suomen teollisuuden toimialojen sisällä tapahtuviin rakenteellisiin muutoksiin. Esimerkiksi metsä-, metalli- ja kaivannaisteollisuudessa yksittäisten suurten tuotantolaitosten avaamisella tai lakkauttamisella voi olla huomattava vaikutus viennin kokonaismäärään. Tuontikuljetuksissa muutokset yleisessä talouskehityksessä vaikuttavat enemmän, koska suuri osa tuonnista on sidoksissa yksityiseen ja julkiseen kulutukseen. Transitoliikenteen kehitykseen vaikuttaa useita Venäjän taloudelliseen ja poliittiseen kehitykseen liittyviä epävarmuustekijöitä.

1 Johdanto

1.1 Ennusteen tausta ja tavoitteet

Merikuljetusten merkitys Suomen elinkeinoelämälle ja yleisesti koko yhteiskunnan toimivuudelle on suuri. Ulkomaankaupan vientikuljetuksista noin 90 % ja tuontikuljetuksista noin 80 % kulkee meriteitse. Venäjän kauppaa lukuun ottamatta merikuljetukselle ei käytännössä ole kilpailukykyistä vaihtoehtoa. Kustannustehokkuudeltaan merikuljetus on ylivoimainen verrattuna muihin kuljetusmuotoihin.

Meriliikenteen toimivuuden varmistaminen pitkällä aikajänteellä edellyttää näkemystä kuljetusmäärän kehittymisestä. Meriliikenne-ennustetta voidaan käyttää mm. talvimerenkulun ja jäänmurron suunnittelussa, väylämaksun tason arvioinnissa sekä erilaisten liikennejärjestelmän kehittämistoimenpiteiden taustatietona. Hanketasolla meriliikenne-ennuste toimii lähtökohtana, jota tulee tarkentaa satamakohtaisten erityispiirteiden perusteella.

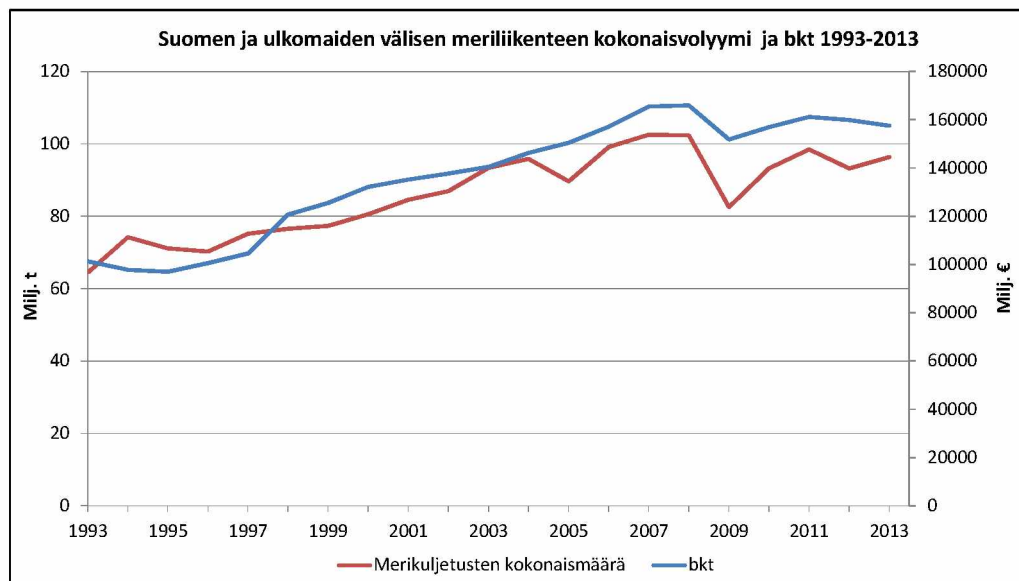
Liikennevirastoa edeltäneessä Merenkulkulaitoksessa on laadittu neljä pitkän aikavälin meriliikenne-ennustetta, joista viimeisin valmistui vuonna 2006. Tässä ennusteesa tarkasteluajakäynteä ulotettiin vuoteen 2040. Ennuste käsittää Suomen ja ulkomaiden väliset merikuljetukset. Sen ulkopuolelle rajattiin rannikkoliikenne sekä matkustajaliikenne.

Viennin ja tuonnin ennusteet laadittiin toimialoittain Liikenneviraston tilastojen mukaista tavararyhmäjakoja käyttäen. Transitoliikenteen ennusteet laadittiin suunnittain. Viennin, tuonnin ja transitoliikenteen ennusteet ositettiin merialueittain sekä kuljetustavoittain irtotavaran, suuryksiköiden ja muun yksiköidyn tavaran kuljetuksiin. Perusennusteen lisäksi esitetään liikenteen määrään vaikuttavia epävarmuustekijöitä.

Yksi tämän työn keskeisistä tavoitteista oli uuden ennustemenetelmän kehittäminen ja kokeilu. Aikaisemmissa meriliikenne-ennusteissa on käytetty pääosin samaa menetelmää, jonka lähtökohtana ovat olleet Suomen bruttokansantuotteen (bkt) aikasarjat ja kehitysskenaariot, Suomen energiankäytön skenaariot sekä viennin ja tuonnin riippuvuus bkt:n kehityksestä eli ns. bkt:n tonnijoustop.

Vaikka merikuljetusten kokonaismäärän kehitys on seurannut aina viime vuosiin saakka bkt:n kehitystä (kuva 1), johtaisi erityisesti viennin ennustaminen Suomen bkt-ennusteen perusteella vääristyneeseen syy-seuraussuhteeseen. Viennin määrään vaikuttavat ensisijaisesti vientimarkkinoiden talouden kehittyminen ja suomalaisten tuotteiden kilpailukyky näillä markkinoilla.

Ennustemenetelmän uudistaminen katsottiin tarpeelliseksi myös siksi, että kotimaisessa teollisuustuotannossa on tapahtunut merkittäviä muutoksia viimeisten 5–6 vuoden aikana. Useilla toimialoilla talouden taantuma ja kiristynyt kilpailu ovat nopeuttaneet siirtymistä korkeamman jalostusasteen tuotteiden valmistukseen. Tämän kehityksen arvioiminen on tärkeässä roolissa muodostettaessa tonnimääräistä meriliikenne-ennustetta.



Kuva 1. Suomen satamien kautta kulkeneiden kansainvälisten merikuljetusten ja bkt:n kehitys vuosina 1993–2013.

1.2 Lähtötiedot

Toteutuneiden merikuljetusmäärien tarkastelussa lähtöaineistona olivat Liikenneviraston ulkomaan meriliikennetilastot sekä Tullin tilastot tavaroiden ulkomaankaupasta. Liikenneviraston tilastoissa kuljetukset on jaettu 16 tavararyhmään. Yksi näistä on kappaletavara, johon on sisällytetty kaikki tunnistamaton suuryksikoissä kulkeva tavara. Kappaletavaraan sisältyy hyvin paljon mm. paperia ja sahatavaraa, mikä aiheuttaa jonkin verran epätarkkuutta näiden tavararyhmien tilastoissa.

Tästä epätarkkuudesta johtuen työssä laaditut toimialakohtaiset ennusteet tehtiin pääosin Tullin tilastojen pohjalta. Tullin tilastoista saatiin samalla kuljetusten todelliset lähtö- ja määränpäätt; Liikenneviraston vastaavat tiedot edustavat Suomesta lähtevien ja Suomeen saapuvien merikuljetuksen vastasatamia.

Tullin tilastojen käytettävyyden ongelmana on, että useista tavararyhmistä on saatavilla tietoja ainoastaan vuodesta 2002 eteenpäin. Laadittaessa vuoteen 2040 ulottuvaa ennustetta 12 vuoden historiatieto on varsin lyhyt. Liikenneviraston tilastot ovat saatavilla Martinassa vuodesta 1993. Tämän vuoksi lopulliset toimialakohtaiset ennusteet muutettiin vastaamaan Liikenneviraston tavararyhmäjakoa.

Keskeisenä lähtöaineistona työssä olivat myös rataverkon tavaraliikenne-ennusteen (Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 39/2014) laatimisen yhteydessä suoritettua sidosryhmähaastattelut. Työssä haastateltiin noin 40 rautatiekuljetusasiakasta, joista useimmat käyttävät myös merikuljetuksia. Näiden lisäksi työn aikana suoritettiin täydentäviä haastatteluita (liite 1).

1.3 Toimiala- ja tavararyhmäjako

Ennusteessa käytettiin Liikenneviraston tilastojen mukaista tavararyhmäjakoa. Tavararyhmät olivat seuraavat:

- lannoitteet
- kappaletavara
- kemikaalit
- kivihili ja koksi
- malmit ja rikasteet
- metallit ja metallituotteet
- raakamineraalit ja sementti
- muut tavarat
- paperi ja kartonki
- vaneri ja muut puulevyt
- raakapuu ja hake
- raakaöljy
- sahatavara
- sellu ja puuhioke
- vilja
- öljytuotteet

Tavararyhmään "muut tavarat" sisältyvät mm. elävät eläimet, eläinten rehu, erilaiset maataloustuotteet sekä kierrätysmateriaalit ja jäte.

Ennusteiden laatimista varten tavararyhmät kiinnitettiin tiettyyn teollisuuden toimialaan. Kiinnitys tehtiin erikseen vienti- ja tuontikuljetuksille. Toimialan kuljetuksia ovat sen valmistamien tuotteiden ja puolijalosteiden sekä niiden valmistamisessa tarvittavien raaka-aineiden kuljetukset. Ulkomaisten toimialojen tuottamat puolijalosteet on luettu niitä käyttävien kotimaisten toimialojen tuontiin. Osa tuonnista menee suoraan yksityiseen ja julkiseen loppukulutukseen.

Joissakin tavararyhmissä on mukana tavaralajeja, jotka liittyvät eri toimialojen tuotantoon. Tällainen tavararyhmä on esimerkiksi raakamineraalit, johon sisältyvä paperin päällysaineena käytettävä kaoliini liitettiin osaksi metsäteollisuuden tuontia, kun tavararyhmän muut tuontitavarat kiinnitettiin rakennusaineteollisuuteen sen raaka-aineina. Muissa vastaavissa tapauksissa tavaralajin osuus tavararyhmästä katsottiin niin pieneksi, ettei erottaminen ollut tarpeellista.

Vientikuljetuksia varten tavararyhmät kiinnitettiin seuraaviin toimialoihin:

- Metsäteollisuus: paperi ja kartonki, vaneri ja muut puulevyt, sahatavara, sellu ja puuhioke
- Metalliteollisuus: metallit ja metallituotteet
- Kemianteollisuus: kemikaalit, lannoitteet
- Polttoaineiden valmistus: öljytuotteet
- Kaivannaisteollisuus: malmit ja rikasteet, raakamineraalit ja sementti
- Maa- ja metsätalous: vilja

Kappaletavaran ja muiden tavaroiden ennusteet muodostettiin eri tavararyhmien viennin yhteenlasketun kehityksen perusteella. Raakaöljyn sekä kivihilien ja koksen vientikuljetuksia ei ole lainkaan.

Tuontikuljetuksia varten tavararyhmät kiinnitettiin seuraaviin toimialoihin:

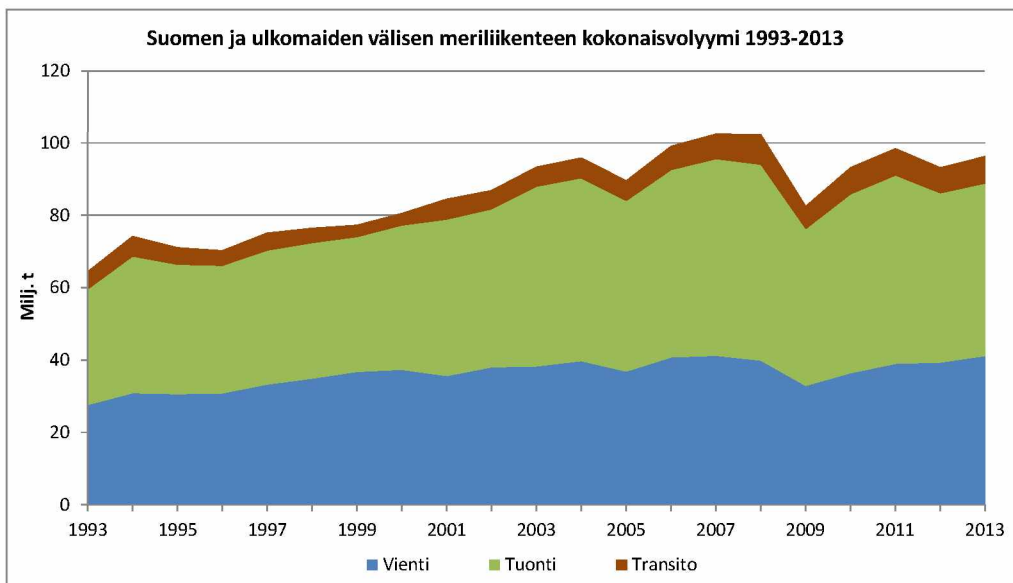
- Metsäteollisuus: raakapuu ja hake, sellu ja puuhioke, kaoliini
- Metalliteollisuus: malmit ja rikasteet, metallit ja metallituotteet
- Polttoaineiden valmistus: raakaöljy, öljytuotteet
- Rakennusaineteollisuus: raakamineraalit ja sementti
- Energiantuotanto: kivihiili ja koksi
- Elintarviketeollisuus: vilja
- Maa- ja metsätalous: lannoitteet

Kemikaalien tuontikuljetukset liittyvät kemianteollisuuden lisäksi useiden muiden toimialojen, pääasiassa kaivannais-, metalli- ja metsäteollisuuden tuotantoon. Tämän vuoksi kemikaalien tuontiennuste muodostettiin näiden toimialojen yhteenlasketun vientiennusteen perusteella. Kappaletavaran sekä muiden tavaroiden tuontikuljetuksista suurin osa on erilaisia kulutus- ja investointitavaroita. Tämän vuoksi näiden tavararyhmien ennusteet muodostettiin Suomen bkt-ennusteen perusteella.

2 Merikuljetusten toteutunut kehitys

2.1 Kokonaisvolyymien kehitys

Suomen satamien kautta kulkeneiden kansainvälisten merikuljetusten kokonaisvolyymi oli vuonna 2013 yhteensä 96 miljoonaa tonnia. Tuonnin osuus tästä oli 48 miljoonaa tonnia ja viennin 41 miljoonaa tonnia. Transitokuljetusten kokonaisvolyymi oli 7,5 miljoonaa tonnia. Tästä suurin osa eli 5,9 miljoonaa tonnia oli länteen suuntautuvaa transitoa ja 1,6 miljoonaa tonnia itään suuntautuvaa transitoa.



Kuva 2. Suomen satamien kautta kulkeneiden kansainvälisten merikuljetusten kehitys vuosina 1993–2013 (Liikenneviraston tilastot).

Merikuljetusten kokonaismäärä on reagoinut viime vuosina voimakkaasti talouden suhdanteisiin. Vuonna 2008 alkanut taantuma aiheutti kuljetusmäärään yli 20 miljoonan tonnin pudotuksen. Tästä suurin osa aiheutui tuontikuljetusten vähenemisestä. Vientikuljetusten määrä on ollut taantuman jälkeen kasvussa, mutta kokonaisvolyymi ei ole ylittänyt vuosien 2007–2008 tasoa.

2.2 Kehitys toimialoittain

Seuraavassa on kuvattu viennin ja tuonnin nykyisiä kuljetusmääriä ja toteutunutta kehitystä toimialoittain. Kuvat toteutuneista kuljetusmääristä on esitetty liitteessä 2.

2.2.1 Metsäteollisuus

Metsäteollisuuden vientikuljetukset koostuvat paperin ja kartongin, sellun, sahatavaran sekä vanerin ja muiden puulevyjen kuljetuksista. Vientikuljetusten määrä oli vuonna 2013 yhteensä 15,4 miljoonaa tonnia. Tästä paperin osuus oli 8,2 miljoonaa tonnia ja sellun 2,9 miljoonaa tonnia. Sahatavaran osuus oli 3,5 miljoonaa tonnia ja vanerin sekä muiden puulevyjen 0,5 miljoonaa tonnia.

Metsäteollisuuden vientikuljetusten määrä putosi vuosina 2008–2009 yli viidellä miljoonalla tonnilla. Pudotus oli seurausta pääasiassa paperin viennin vähenemisestä. Paperin kysynnän väheneminen päävientimarkkinoilla sekä samaan aikaan lisääntynyt kilpailu ovat pakottaneet suomalaiset paperinvalmistajat supistamaan tuotantoa yli kolmella miljoonalla tonnilla. Sellun ja sahatavaran kuljetusmäärät ovat kasvaneet taantuman jälkeen, mutta tämä ei ole riittänyt kompensoimaan paperin ja kartongin vähenemistä.

Metsäteollisuuden tuontikuljetukset koostuvat pääosin raakapuun tuonnista. Sen lisäksi tuodaan paperin päällysaineena käytettävää kaoliinia sekä jonkin verran myös sellua. Tuontikuljetusten kokonaismäärä oli vuonna 2013 yhteensä 4,4 miljoonaa tonnia. Tästä raakapuuta oli 3,2 miljoonaa tonnia ja kaoliinia 0,8 miljoonaa tonnia. Sellua tuotiin vajaat 0,4 miljoonaa tonnia. Tuontikuljetusten kehitys on seurannut paperi- ja selluteollisuuden tuotannon kehitystä. Raakapuun osalta vaihtelut ovat kuitenkin olleet suuria. Huippuvuonna 2008 raakapuun tuonti oli yli 6,1 miljoonaa tonnia.

2.2.2 Metalliteollisuus

Metalliteollisuuden vientikuljetukset koostuvat raudan ja teräksen, terästuotteiden sekä muiden metallien kuten kuparin ja nikkelin viennistä. Metalleihin sisältyvät myös erilaiset ajoneuvot ja kuljetusvälineet. Vientikuljetusten määrä oli vuonna 2013 yhteensä 2,6 miljoonaa tonnia. Tästä valtaosa eli 2,1 miljoonaa tonnia oli raudan ja teräksen vientiä.

Metalliteollisuuden vienti on ollut viime vuosina laskussa. Keskeiset syyt tähän ovat olleet Euroopan vaikea taloustilanne ja samaan aikaan kiristynyt kilpailu erityisesti perustuotteiden maailmanmarkkinoilla. Yksittäisistä tuotannossa tapahtuneista muutoksista mm. FN Steelin Koverharin ja Kemiönsaaren tehtaiden lakkauttaminen vuonna 2012 vaikutti merkittävästi viennin määrään.

Metalliteollisuuden tuontikuljetukset koostuvat metallien tuotannossa käytettävien malmien ja metalliromun tuonnista sekä metallituotteiden valmistuksessa käytettävien metallien tuonnista. Myös tuontikuljetuksissa metalleihin sisältyvät erilaiset ajoneuvot ja kuljetusvälineet. Tuontikuljetukset olivat vuonna 2013 yhteensä 5,5 miljoonaa tonnia, josta 4,3 miljoonaa tonnia oli metallimalmeja ja 1,2 miljoonaa tonnia metalleja. Ajoneuvojen ja kuljetusvälineiden osuus metalleista oli noin 0,3 miljoonaa tonnia.

Tuonnin määrään ovat vaikuttaneet muutokset sekä tuotannossa että raaka-aineiden hankinta-alueissa. Vuonna 2007 Rautaruukki (nyk. SSAB) lopetti rautamalmin tuonnin Kostamuksesta ja kaikki raaka-aine alettiin tuoda laivoilla Ruotsista. Vuosina 2008–2009 teräksen tuotanto laski yli miljoonalla tonnilla, mikä vähensi myös raaka-aineen tarvetta. Vuonna 2012 Rautaruukki aloitti uudelleen rautamalmin tuonnin Kostamuksesta, mikä vähensi merikuljetuksia Ruotsista. Metalleissa erityisesti vuoden 2010 tuontimäärää kasvatti Nord Stream -kaasuputken rakentamistöissä tarvittavien putkien tuonti.

2.2.3 Kemianteollisuus

Kemianteollisuuden vienti koostuu hyvin laajasta valikoimasta erilaisia tuotteita kuten hapot, lannoitteet, muovit, kumituotteet, maalit, lääkkeet, puhdistusaineet sekä erilaiset muut erikoiskemikaalit. Mukana ovat myös metalliteollisuuden sivutuotteena syntyvät kemikaalit kuten rikkihappo. Kemianteollisuuden vientikuljetukset olivat vuonna 2013 yhteensä 2,6 miljoonaa tonnia. Tästä kemikaalien osuus oli 1,6 miljoonaa tonnia ja lannoitteiden osuus 1,0 miljoonaa tonnia. Myös kemianteollisuuden vienti on ollut viime vuosina lievässä laskussa. Lasku on ollut seurausta erityisesti peruskemikaalien viennin vähenemisestä, lannoitteiden vienti on ollut kasvussa.

Kemianteollisuuden tuonnin määrittäminen on vaikeaa, koska sen tarvitsemat raaka-aineet ja puolijalosteet vastaavat vain osaa kemikaalien kokonaistuonnista. Merkittävä osa Suomeen tuotavista kemikaaleista käytetään muilla teollisuudenaloilla. Vastaavasti lannoitetuotannossa käytettävät raaka-aineet ja puolijalosteet saadaan pääosin kotimaasta tai tuodaan rautateitse Venäjältä. Kemikaalien tuontimäärä vuonna 2013 oli yhteensä 2,9 miljoonaa tonnia.

2.2.4 Polttoaineiden valmistus

Polttoaineet ovat nousseet tonnimääräisesti Suomen tärkeimmäksi vientituotteeksi. Vuonna 2013 vientikuljetusten määrä nousi 5,5 miljoonaan tonniin. Kasvua selittää osin biopohjaisten polttoaineiden kasvanut kysyntä, mutta merkittävä tekijä on myös polttoaineiden kasvanut tuonti. Se on pakottanut öljynjalostajat viemään entistä suuremman osan tuotannostaan ulkomaille, pääasiassa Itämeren alueelle. Tuotannon kokonaismäärä on pysynyt viime vuosina suhteellisen vakaana.

Polttoaineiden valmistus käsittää raakaöljyn sekä öljyjalosteiden tuonnin. Toimialan tuonti oli vuonna 2013 yhteensä 15,7 miljoonaa tonnia. Tästä 10,7 miljoonaa tonnia oli raakaöljyä, joka oli suurin yksittäinen meritse kuljetettava tavararyhmä. Sen tuontimäärä on pysynyt vuoden 2008 jälkeen lähes samalla tasolla. Öljyjalosteiden osuus oli noin 5,1 miljoonaa tonnia, tästä suurin osa oli erilaisia liikennepolttoaineita.

2.2.5 Kaivannaisteollisuus

Kaivannaisteollisuuden vientikuljetukset koostuvat erilaisten malmien ja rikasteiden sekä raakamineraalien viennistä. Vientikuljetusten määrä oli vuonna 2013 yhteensä 4,4 miljoonaa tonnia. Määrä on kasvanut viime vuosina voimakkaasti. Tärkein syy tähän ovat Yaran pasutekuljetukset Kiinaan; rikkidirektiivin voimaantulon vuoksi pasutetta on viety etupainotteisesti noin 1,5 miljoonaa tonnia vuodessa. Kaivannaisteollisuuden tuontikuljetuksista suurin osa on erilaisia liuotusprosesseissa tarvittavia kemikaaleja.

2.2.6 Rakennusaineteollisuus

Rakennusaineteollisuudella ei käytännössä ole vientikuljetuksia. Tuontikuljetukset koostuvat mm. kalkin ja sementin sekä erilaisten kivien ja savien kuljetuksista. Niiden tuontimäärät ovat olleet sidoksissa kotimaisen rakentamisen määrään, joka on vahvasti sidoksissa bkt:n kehitykseen. Kuljetusmäärä oli vuonna 2013 yhteensä 4,0 miljoonaa tonnia.

2.2.7 Energiantuotanto

Myös energiantuotannolla on ainoastaan tuontikuljetuksia, ne muodostuvat kivihiilen ja koksen tuonnista. Kivihiiltä käytetään lämmön ja sähkön tuotannossa, ja siitä valmistettavaa koksia raudanvalmistuksessa. Kivihiilen tuontimäärä on vaihdellut hyvin voimakkaasti energiankulutuksen ja tuontisähkön markkinahinnan mukaan. Jälkimmäiseen vaikuttaa merkittävästi mm. vesivarantojen tilanne Ruotsissa ja Norjassa. Vuosien 2002–2003 voimakkaan talven ja heikon vesivarantotilanteen aikana kivihiilen tuonti nousi lähes 11 miljoonaan tonniin. Vuonna 2013 tuontimäärä oli 5,3 miljoonaa tonnia.

2.2.8 Elintarviketeollisuus

Elintarviketeollisuuden tuontikuljetuksiin on tässä työssä luettu viljan tuonti. Muut elintarviketeollisuuden tuontiraaka-aineet kuten kahvi, kaakao ja liha on Liikenneviraston tilastoissa sisällytetty muuhun tavarahan. Viljan tuontimäärä on riippuvainen kotimaisesta sadosta sekä viljan maailmanmarkkinahinnasta. Tuontimäärä vuonna 2013 oli 0,13 miljoonaa tonnia.

2.2.9 Maa- ja metsätalous

Maa- ja metsätalouden vientikuljetukset muodostuvat viljan ja raakapuun viennistä. Vientimäärä oli vuonna 2013 yhteensä 0,9 miljoonaa tonnia, josta 0,6 miljoonaa tonnia oli viljaa. Viljan vienti, kuten tuontikin, on sidoksissa kotimaiseen satoon ja viljan maailmanmarkkinahintaan.

Maa- ja metsätalouden tuontikuljetukset muodostuvat lannoitteiden tuonnista. Kuljetusmäärä oli vuonna 2013 yhteensä 0,23 miljoonaa tonnia. Lannoitteiden tuontimäärä riippuu ensisijaisesti maailmanmarkkinahinnasta sekä myös kotimaisesta kysynnästä ja tuotannosta.

2.2.10 Kappaletavara

Kappaletavaraksi on Liikenneviraston tilastoissa luokiteltu mm. tekstiili-, lasi- ja keramiikkatuotteet sekä erilaiset muut teollisuustuotteet. Lisäksi siihen on luokiteltu kaikki tunnistamaton suuryksiköissä eli konteissa ja perävaunuissa kulkeva tavara. Suuri osa tästä on erilaisia metsäteollisuuden tuotteita, lähinnä paperia ja sahatavaraa. Tämä aiheutti osaltaan kappaletavaran vientimäärän voimakkaan putoamisen vuosina 2008–2009. Mukana on myös muiden teollisuuden toimialojen tuotteita sekä erilaisia kulutus- ja investointitavaroita. Vientimäärä vuonna 2013 oli yhteensä 5,9 miljoonaa tonnia.

Kappaletavaran tuontikuljetuksista suurin osa on erilaisia kulutus- ja investointitavaroita sekä teollisuuden tarvitsemia komponentteja. Tuontimäärä on ollut vahvasti sidoksissa bkt:n kehitykseen, tosin reagointi vuosien 2008–2009 taantumahan oli hyvin voimakasta. Tuontimäärä vuonna 2013 oli yhteensä 6,7 miljoonaa tonnia.

2.2.11 Muut tavarat

Tavararyhmään muut tavarat sisältyvät mm. elävät eläimet, eläinten rehu, erilaiset elintarvikkeet ja niiden raaka-aineet sekä kierrätysmateriaalit ja jäte. Muiden tavaroiden vientimäärä vuonna 2013 oli yhteensä 0,8 miljoonaa tonnia.

Muiden tavaroiden tuontimäärä nousi voimakkaasti vuosien 2007–2010 aikana, erityisesti vuonna 2010. Tämän kasvun aiheuttaja ei ole täysin selvillä, koska Tullin tilastoissa muuksi tavaraksi luokiteltujen tavararyhmien tuonnissa ei ole havaittavissa vastaavaa kasvua. Muusta tavarasta suurin osa kulkee suuryksiköissä, joten taustalla voi myös olla tilastoinnissa tapahtunut muutos, jolloin tavaraa olisi siirtynyt pois erityisesti kappaletavarasta. Vuosien 2007–2010 kasvua lukuun ottamatta muiden tavaroiden tuonti on noudattanut bkt:n kehitystä. Tuontimäärä vuonna 2013 oli yhteensä 2,5 miljoonaa tonnia.

2.3 Transitoliikenteen kehitys

Transitokuljetusten kehitys on ollut hyvin epätasaista ja vuosittaiset vaihtelut kuljetusmäärissä ovat olleet suuria. Vuonna 2013 Suomen kautta hoidettujen transitokuljetusten kokonaismäärä oli 7,5 miljoonaa tonnia. Tästä länteen suuntautuvan transiton osuus oli 5,9 miljoonaa tonnia ja itään suuntautuvan 1,7 miljoonaa tonnia.

Länteen suuntautuvassa vientitransitossa kuljetukset tapahtuvat pääasiassa rautatiekuljetuksina Suomen satamiin ja niistä edelleen laivakuljetuksina kohdemaahan. Kuljetettava tavara on suurimmaksi osaksi jalostamatonta ja arvoltaan alhaista irtotavaraa. Merkittävimmät kuljetusvirrat ovat Kokkolan sataman kautta kuljetettava rautapelletti sekä HaminaKotkan sataman kautta kulkevat kemikaalit ja lannoitteet. Yksin rautapellettikuljetusten osuus vuonna 2013 oli noin 2,9 miljoonaa tonnia.

Itään suuntautuvassa tuontitransitossa kuljetukset hoidetaan merikuljetuksina lähimmästä Suomen satamiin ja niistä etupäässä maantiekuljetuksina Venäjälle. Osaksi transitotavarat puretaan ja uudelleen lastataan asiakkaiden tilausten mukaisesti Suomessa sijaitsevilla tullivarastoissa. Itään suuntautuva transito on jalostusasteeltaan korkeampaa ja siten arvokkaampaa kuin vientitransito. Merkittävä osa tavaroista kuljetetaan suuryksiköissä. Ennen vuosien 2008–2009 taantumaa Suomen satamien kautta kuljetettiin huomattavia määriä henkilöautoja Venäjälle, mutta taantumien jälkeen määrä on ollut pieni. Nykyisin suurin osa Venäjälle Itämeren kautta tuotavista henkilöautoista kulkee Ust-Lugan sataman kautta.

Itään suuntautuvalla suuryksikkötransitolla on merkittävä Suomen vientiteollisuutta palveleva rooli. Kuljetuksissa käytettävät kontit palaavat pääsääntöisesti Venäjältä Suomeen tyhjinä, jolloin varsinkin Kaakkois-Suomen metsäteollisuus on voinut käyttää niitä omissa vientikuljetuksissaan. Vastaavasti länteen suuntautuvassa kemikaalitransitossa käytettäviä aluksia on voitu käyttää metsäteollisuuden tarvitsemien kemikaalien tuontiin.

3 Ennustemenetelmä

3.1 Keskeiset merikuljetusten määrään vaikuttavat tekijät

Merikuljetus on Suomen ulkomaankaupan ensisijainen kuljetusmuoto, eikä sille idänkauppaa lukuun ottamatta ole kilpailukykyistä vaihtoehtoa. Tämän vuoksi meriliikenne-ennuste on käytännössä ennuste Suomen viennin ja tuonnin sekä transitoliikenteen kehittymisestä.

Viennin kehittymiseen vaikuttavat ensisijaisesti kohdemarkkinoiden talouden kehittyminen sekä suomalaisten tuotteiden kilpailukyky näillä markkinoilla. Suurin osa Suomen viennistä suuntautuu Eurooppaan, erityisesti muihin EU-maihin, joten sen taloustilanne on hyvin keskeisessä asemassa. Globalisaation myötä Euroopan ulkopuolisten markkinoiden merkitys on kuitenkin jatkuvasti kasvanut. Niiden vaikutus Suomen teollisuuden vientiin on kaksijakoinen. Toisaalta varsinkin Kaukoidän kehittyvät maat luovat maailmantalouteen kokonaiskasvua ja synnyttävät uusia vientimahdollisuuksia. Toisaalta näiden maiden kehittyvät teollisuudenalat kuitenkin kilpailevat yhä voimakkaammin suomalaisten tuotteiden kanssa myös päämarkkina-alueella Euroopassa. Kilpailu on kovinta alhaisen jalostusasteen tuotteissa, joissa raaka-aineen hinnan ja työvoimakustannusten merkitys on suuri. Suomen asemaa tässä kilpailussa heikentää syrjäinen sijainti.

Pärjätäkseen globaalissa kilpailussa suomalaisen teollisuuden on pystyttävä kasvattamaan tuotteidensa jalostusarvoa tai kehittämään kokonaan uusia tuotteita. Tämä kehitys on nähtävissä erityisesti perusteollisuuden aloilla (metsä-, metalli- ja kemianteollisuus), joilla viedyn tavaran tonnimäärä suhteessa euromäärään on jatkuvasti pienentynyt.

Suomen tuonti koostuu pääasiassa teollisuuden tarvitsemista raaka-aineista ja puolijalosteista sekä erilaisista kulutus- ja investointitavaroista. Koska suurin osa teollisuuden tuotannosta lähtee vientiin, on myös siihen liittyvien tavaroiden tuonti suurelta osin vientisidonnaista. Kulutus- ja investointitavaroiden, jotka kuuluvat lähinnä tavararyhmiin kappaletavara ja muut tavarat, tuonti on enemmän sidoksissa yleiseen talouskehitykseen sekä yksityiseen ja julkiseen kulutukseen.

Taloudellisten ja tuotantorakenteellisten tekijöiden lisäksi viennin ja tuonnin määrään vaikuttavat toimialakohtaisesti hyvin erilaiset tekijät. Esimerkiksi metsäteollisuuden vientiin on viime vuosina vaikuttanut keskeisesti paino- ja kirjoituspaperin vähentynyt kysyntä päävientimarkkinoilla, joka on ollut seurausta informaatioteknologian käytön yleistymisestä. Vastaavasti sellun tuotanto- ja vientimäärän kehittymiseen vaikuttaa keskeisesti kotimaisen markkinapuun tarjonta. Tällaiset toimialakohtaiset tekijät on tuotu esille ja otettu huomioon toimialakohtaisissa ennusteissa.

Transitoliikenne poikkeaa muista ennusteista sikäli, että sen määrään vaikuttavat ensisijaisesti Venäjän taloudelliset ja tuotantorakenteelliset muutokset, Venäjän liikennepolitiikka sekä Suomen kauttakulkureittien kilpailukyky. Jälkimmäiseen vaikuttavat mm. Venäjän omien satamien ja Baltian kauttakulkureittien kehittyminen sekä Suomen väyläverkolla ja satamissa perittävät maksut. Transitoliikenne perustuu hyvin paljon yksittäisiin suuriin kuljetussopimuksiin, ja muutokset suuntaan tai toiseen voivat olla suuria. Epävarmuudet transitoliikenteen ennustamisessa ovat huomattavasti suurempia kuin kotimaisen viennin ja tuonnin ennustamisessa.

3.2 Vientiennusteet

3.2.1 Keskeiset muuttajat

Toimialojen vientiennusteissa lähtökohtana on kolmen keskeisen muuttujan kehittymisen arviointi:

1. Vientimarkkinoiden talouden kehittyminen
2. Suomalaisen tuotteen kilpailukykyyn kehittyminen
3. Suomalaisen tuotteen jalostusasteen kehittyminen

Näiden tekijöiden perusteella voidaan muodostaa useimpien toimialojen vientiennusteet, ja tuontiennusteet voidaan edelleen johtaa näistä ennusteista. Lisäksi ennusteissa on otettava huomioon erilaiset toimialakohtaiset tekijät, jotka määrittelevät tuotannon ja viennin määrää.

Vientimarkkinoiden talouden kehittyminen

Vientimarkkinoiden talouden kehittymisen mittarina on käytetty bruttokansantuotteen kehittymistä. Bkt-ennusteena on käytetty OECD:n vuonna 2012 laatimaa ennustetta, joka on OECD:n viimeisin kattava ennuste. Ennuste käsittää maatasolla OECD-maiden lisäksi mm. Kiinan, Venäjän, Intian ja Indonesian. Muille (ei-OECD) maille on laadittu yksi yhteinen ennuste. Maanosa- tai maaryhmäkohtaisissa ennusteissa on Euroopan osalta käytetty euroalueelle laadittua kasvuennustetta. Aasian ennuste on laadittu yhdistämällä Etelä-Korean, Indonesian, Intian, Japanin ja Kiinan ennusteet. Afrikan ja Lähi-idän kohdalla on käytetty muiden maiden yhteistä ennustetta.

Suomalaisen tuotteen kilpailukykyyn kehittyminen

Suomalaisen tuotteen kilpailukykyyn kehittymisen mittarina on käytetty ns. vientijoustoja, jolla tarkoitetaan viennin arvon kehitystä suhteessa kunkin vientimarkkinan talouden kehittymiseen (bkt). Vientijouston yksikkö on siten €/€. Vientijouston kasvava arvo on tulkittavissa siten, että suomalaisen tuotteen kilpailukyky ja markkinaosuus ovat kyseisellä markkina-alueella parantuneet. Vastaavasti laskeva vientijousto kertoo kilpailukykyyn heikkenemisestä.

Vientijoustoennusteen määrittäminen on osin kehitystrendiin perustuva ennuste ja osin toimintaympäristön muutoksiin ja tiedossa oleviin rajoitteisiin perustuva asiantuntija-arvio. Puhtaan trendiennusteen käyttäminen johtaisi useilla toimialoilla nollassa ennusteeseen tai vastaavasti epärealistisiin kasvulukuihin.

Suomalaisten tuotteiden jalostusasteen kehittyminen

Tuotteiden jalostusasteen kehittymisen mittarina on käytetty ns. tonnijoustoja, joka tarkoittaa viennin tonnimääräistä kehitystä suhteessa viennin euromääräiseen kehitykseen. Tonnijouston yksikkö on t/€. Laskeva tonnijousto on tulkittavissa siten, että tuotteiden jalostusaste on noussut, vastaavasti nouseva tonnijousto kertoo jalostusasteen laskusta.

Tonnijouston arvioinnissa ja ennustamisessa aiheuttaa jonkin verran epävarmuutta tuotteista saadun hinnan vaihtelun aiheuttama heilahtelu. Esimerkiksi metalliteollisuudessa tonnijouston trendi on ollut pitkään laskeva, mutta vuosien 2008–2009 kohdalla sen arvo nousi huomattavasti. Tämä johtuu todennäköisesti siitä, että vaikeassa taloustilanteessa tuotteita myytiin ulkomaille tavallista alhaisemmalla katteella, eikä siitä, että jalostusaste olisi pudonnut.

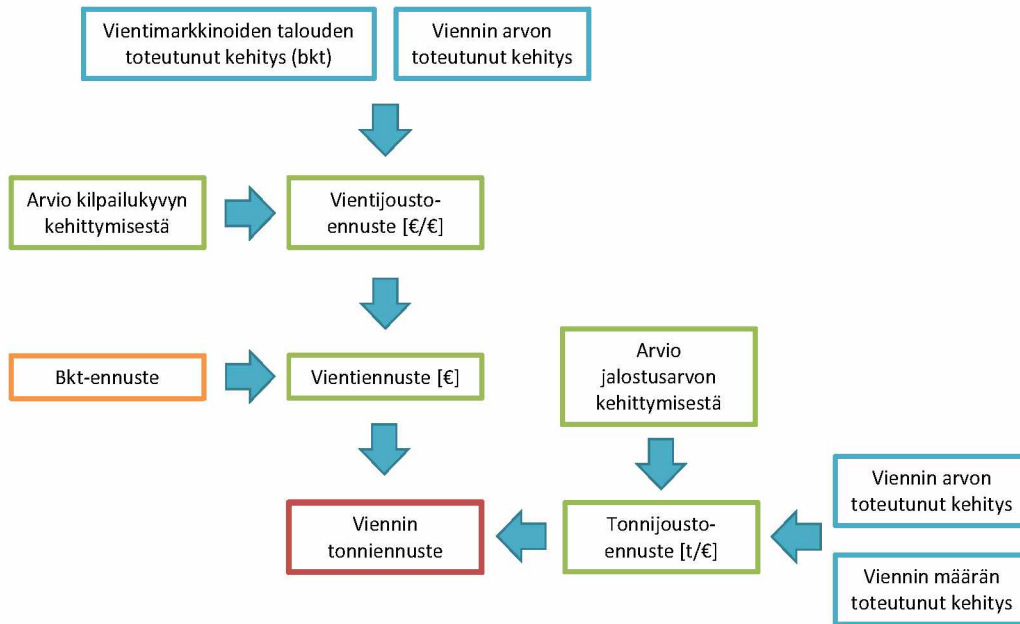
3.2.2 Ennusteprosessi

Toimialakohtaiset vientiennusteet laadittiin erikseen jokaiselle maaryhmälle, jonka osuus toimialan viennistä on vähintään viisi prosenttia, sekä näiden lisäksi maaryhmälle "muut", joka kattoi loput maaryhmät. Kokonaisennuste saatiin yhdistämällä nämä ennusteet ja skaalaamalla tulos vastaamaan Liikenneviraston tilastojen mukaista kokonaiskuljetusmäärää. Maaryhmäjako oli Tullin tilastojen mukainen:

- Eurooppa
- Pohjois-Amerikka
- Väli-Amerikka
- Etelä-Amerikka
- Lähi- ja Keski-itä
- Muut Aasian maat
- Oseania
- Pohjois-Afrikka
- Muut Afrikan maat

Euroopan kohdalla käytettiin EU28-maaryhmää, jotta lähtötiedoista saatiin eliminoidua vienti Venäjälle. Merkittävin EU28-maaryhmän ulkopuolelle jäävä maa, johon on merivientiä, on Norja. Sen sisällyttämisellä lähtötietoihin ei kuitenkaan olisi ollut merkitystä ennusteiden kannalta. Ennusteprosessin etenemisvaiheet ovat (kuva 3):

1. Vientijouston ja vientijoustoennusteen määrittäminen
2. Vientiennuste euroina saadaan yhdistämällä vientijoustoennuste kohde-
markkinan bkt-ennusteeseen
3. Tonnijouston ja tonnijoustoennusteen määrittäminen
4. Viennin tonniennuste saadaan yhdistämällä vientiennuste euroina tonni-
joustoennusteeseen.



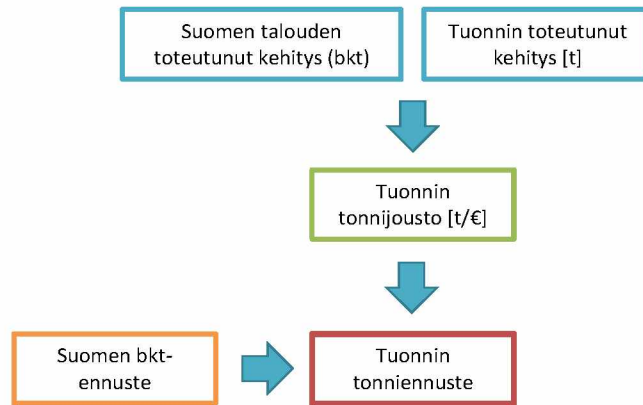
Kuva 3. Vientiennusteiden laatimisprosessi

3.3 Tuontiennusteet

Sellaisilla toimialoilla, joiden tuonti on sidoksissa vientiin, tuontiennusteet laadittiin vientiennusteiden perusteella. Tällaisia olivat metsä- ja metalliteollisuuden ennusteet sekä kemikaalien ennuste, joka on laadittu useiden toimialojen ennusteiden yhdistelmänä. Myös polttoaineiden valmistuksessa vienti on keskeinen tekijä.

Viennin lisäksi pyrittiin huomioimaan mahdolliset kotimaisessa kulutuksessa sekä raaka-aineiden ja puolijalosteiden hankinnassa tapahtuvat muutokset. Käytännössä näiden arviointi oli kuitenkin vaikeaa, ja useimmilla toimialalla tehtiin oletus, että viennin sekä raaka-aineiden ja puolijalosteiden tuonnin suhde tuotantoon pysyy tulevaisuudessa samana kuin nykyisin.

Rakennusaineteollisuuden sekä kappaletavaran ja muiden tavaroiden tuontikuljetukset ovat sidoksissa yleiseen talouskehitykseen. Niiden ennustamisessa hyödynnettiin toteutunutta bkt:n ja tuonnin suhdetta (ns. bkt:n tonnijousto) sekä OECD:n ennustetta Suomen bkt:n kehittämisestä (kuva 4).



Kuva 4. Tuontiennusteiden laatimisprosessi bkt-sidonnaisten toimialojen ja tavaryhmien osalta.

Energiantuotannon tuontikuljetuksia arvioitiin kotimaiseen energiankulutukseen ja -tuotantoon perustuen. Elintarviketeollisuuden sekä maa- ja metsätalouden tuontikuljetukset ovat hyvin vähäisiä ja niiden oletettiin säilyvän nykyisellä tasolla.

4 Toimialakohtaiset vientiennusteet

4.1 Metsäteollisuus

Metsäteollisuuden vientiennuste on jaettu kolmeen osaan:

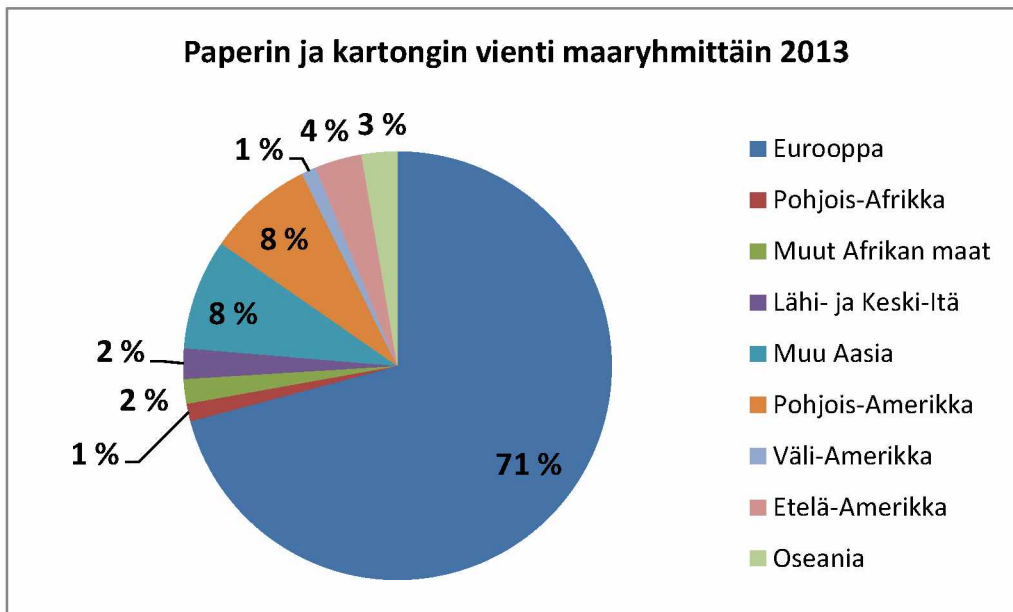
- paperi ja kartonki
- sellu ja puuhioke
- sahatavara, vanerit ja muut puulevyt.

Jako on tehty, koska näiden tavararyhmien vientiin vaikuttavat hyvin erilaiset tekijät. Tämän vuoksi myös ennusteet eroavat toisistaan suhteellisen paljon.

4.1.1 Paperi ja kartonki

Tausta

Paperin ja kartongin vienti meritse oli vuonna 2013 yhteensä 8,2 miljoonaa tonnia. Viennistä 71 % suuntautui Eurooppaan. Muita tärkeitä vientimaaryhmiä ovat Pohjois-Amerikka ja Aasia.



Kuva 5. Paperin ja kartongin vienti maaryhmittäin vuonna 2013 (Tullin tilastot).

Paperin ja kartongin vientimäärä on laskenut voimakkaasti vuoden 2008 jälkeen. Suomen paperintuottajien ongelmana on koko 2000-luvun ollut paino- ja kirjoituspaperin kulutuksen väheneminen päämarkkina-alueilla Euroopassa ja Pohjois-Amerikassa, ja siitä seurannut tuotannon ylikapasiteetti. Vuodesta 2007 paino- ja kirjoituspaperin kulutus on laskenut Euroopassa keskimäärin 3 % vuodessa ja lasku on viime vuosina kiihtynyt.

Maailmanlaajuisesti paperin kulutus on edelleen kasvussa erityisesti Aasian kehittyvien maiden ansiosta. Suomessa valmistettujen tuotteiden on kuitenkin ollut vaikeaa kilpailla näillä markkinoilla, koska plantaasipuun käyttöön perustuva metsäteollisuus on kasvanut voimakkaasti erityisesti Etelä-Amerikassa. Myös suomalaiset metsäyhtiöt ovat investoineet uuteen tuotantokapasiteettiin Etelä-Amerikassa.

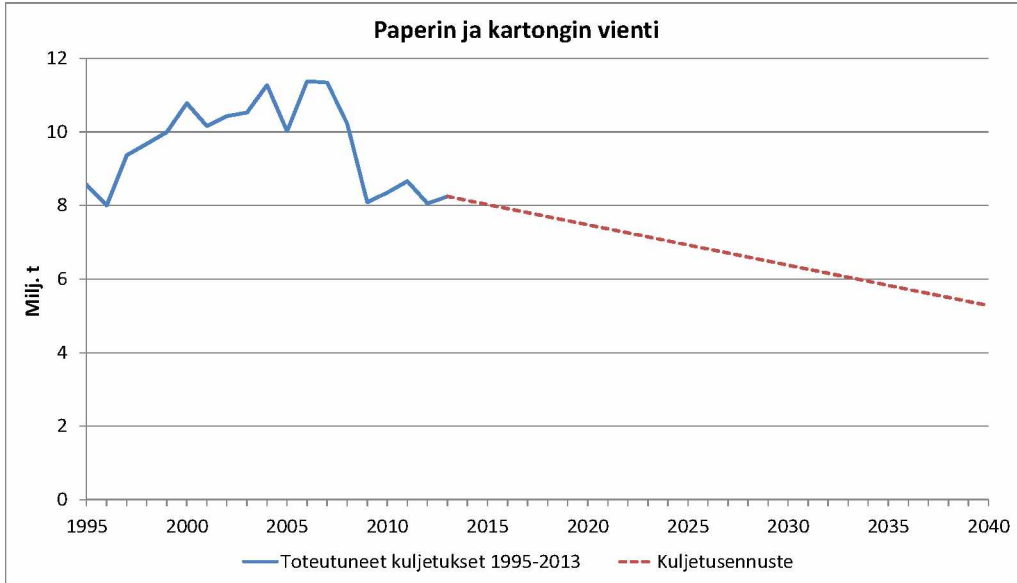
Tuotteiden vähentynyt kysyntä ja heikentynyt kilpailukyky ovat heijastuneet Suomessa useina tuotantokapasiteetin vähennyksinä. Vuoden 2007 jälkeen on lakkautettu Summan, Kajaanin, Kankaan, Myllykosken ja Äänekosken paperitehtaat sekä Kemijärven, Tervasaaren ja Kaskisten sellutehtaat. Lisäksi useissa tehtaissa on suljettu paperikoneita. Kaiken kaikkiaan paino- ja kirjoituspaperin tuotantoa on vähennetty yli 3 miljoonaa tonnia. Tuotanto ei ole vähentynyt aivan samassa suhteessa kapasiteetin vähennysten kanssa, koska samaan aikaan toiminnassa olevien tehtaiden tuotantoa on tehostettu.

Kartongin tuotanto ei ole kärsinyt samasta ylikapasiteettiongelmasta kuin paino- ja kirjoituspaperin tuotanto. Kartongin kysyntä on ollut viime vuosina kasvussa mm. lisääntyvän verkkokaupan ja siinä tarvittavan pakkauskartongin vuoksi.

Ennuste

Tuotantokapasiteetin vähentämisestä huolimatta paperin hintakehitys on jatkunut Euroopassa heikkona. Vaikka taloudellinen tilanne paranee, paperin kysyntä laskee edelleen, koska sitä korvataan yhä enemmän muilla viestintävälineillä. Paperintuottajat Euroopassa tulevat jatkamaan kapasiteetin sulkemista. Tämä koskee myös Suomea, jossa paino- ja kirjoituspaperin tuotantoa tullaan edelleen vähentämään ja sitä tullaan korvaamaan korkeamman jalostusasteen tuotteilla kuten kartongilla ja erikoispapereilla. Tämä ei kuitenkaan tule täysin kompensoimaan supistuvaa paino- ja kirjoituspaperin tuotantoa. Tämän vuoksi vientijouaston trendin on arvioitu jatkuvan laskevana, mutta ei enää yhtä jyrkästi kuin viime vuosina.

Myös tonnijouaston trendin on arvioitu jatkuvan laskevana. Tulevaisuudessa yhä suurempi osa tuotannosta tulee olemaan korkeamman jalostusasteen tuotteita. Paperin ja kartongin vientiennuste vuodelle 2040 on 5,3 miljoonaa tonnia. Kuljetusmäärän lasku on todennäköisesti lähivuosina nopeampaa ja tasaantuu ennustejakson loppua kohti.

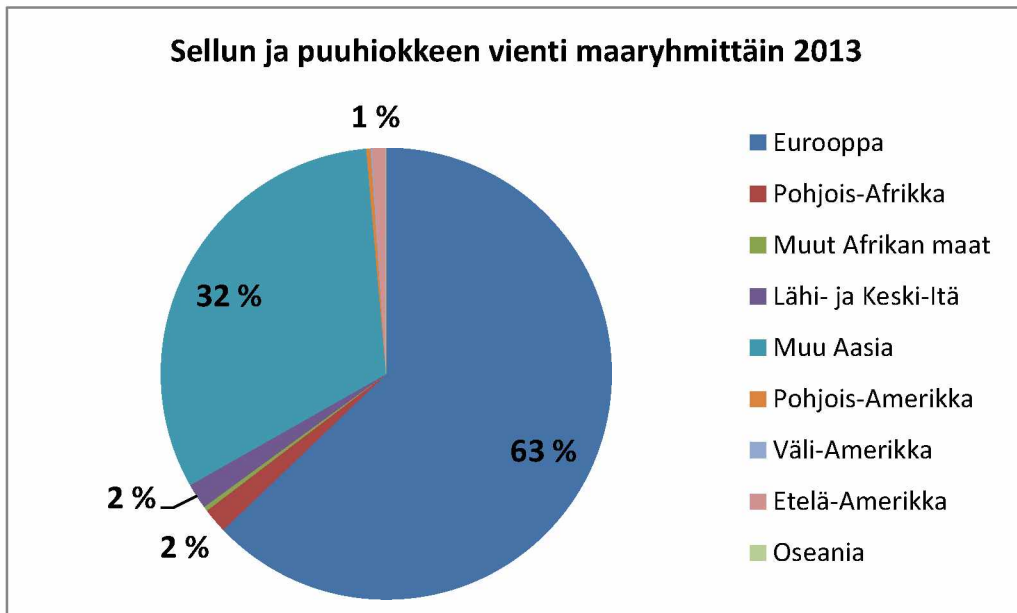


Kuva 6. Paperin ja kartongin viennin toteutuneet (1995–2013) ja ennustetut (2014–2040) kokonaistonnit.

4.1.2 Sellu ja puuhioke

Tausta

Sellun ja puuhiokkeen vieni meritse oli vuonna 2013 yhteensä 2,9 miljoonaa tonnia. Viennistä 63 % suuntautui Eurooppaan ja 32 % Aasiaan.



Kuva 7. Sellun ja puuhiokkeen vieni maaryhmittäin vuonna 2013 (Tullin tilastot).

Sellun kysyntä maailmanmarkkinoilla on ollut viime vuosina kasvussa. Tämä johtuu erityisesti Kiinan lisääntyneestä sellun kysynnästä. Kiinan paperiteollisuus on käyttänyt suuren osan maailmanmarkkinoilla tarjolla olevasta plantaasisellusta, jolloin myös suomalaisen sellun kysyntä on pysynyt korkeana.

Pidemmällä tähtäimellä suomalaisen sellun kysyntää tukee erityisesti kartongin ja erikoispapereiden tuotannossa käytettävän pitkäkuitusellun kasvava kysyntä. Havupuusta valmistettavan pitkäkuitusellun valmistuksessa Suomen metsäteollisuus kilpailee erityisesti Ruotsin ja Pohjois-Amerikan tuottajien kanssa. Lehtipuusta valmistettavan lyhytkuitusellun maailmanmarkkinoilla Suomen kilpailukyky ei ole yhtä vahva, vaikkakin sitä voivat parantaa muiden tuottajamaiden Suomea korkeampi inflaatio ja nousevat tuotantokustannukset.

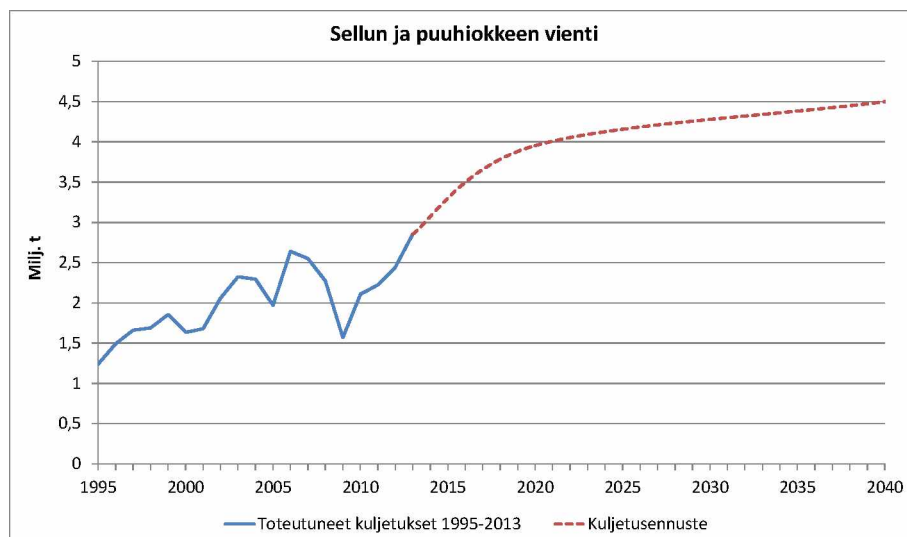
Viimeisten kahden vuoden aikana Suomessa on ilmoitettu useammasta sellun tuotantokapasiteettia kasvattavasta investoinnista. UPM investoi Alholman ja Kymin sellutehtaisiin ja Metsä Group kasvattaa Joutsenon sellutehtaan tuotantokapasiteettia. Stora Enso on myös ilmoittanut muuttavansa Varkauden paperitehtaan aaltopahvin raaka-ainetta tuottavaksi.

Metsä Group julkaisi huhtikuussa 2014 suunnitelman Äänekosken nykyisen sellutehtaan korvaamisesta uudella biotuotetehtaalla, jonka päätuote olisi sellu. Tehtaan tuotantokapasiteetti olisi noin 1,3 miljoonaa tonnia, josta noin 0,8 miljoonaa tonnia lähtisi vientiin. Tuotteet on tarkoitettu kuljettaa Vuosaaren sataman kautta. Päätös tehtaan rakentamisesta tehdään alkuvuonna 2015.

Sellun tuotantoa rajoittaa tulevaisuudessa todennäköisesti kotimaisen raakapuun saatavuus. Metsätehon arvion mukaan kotimaisen markkinapuun käyttöä ei voida enää merkittävästi lisätä, ja jo nyt suunnitellut investoinnit edellyttävät tuontipuun määrän voimakasta kasvattamista.

Ennuste

Sellun ja puuhiokkeen ennuste perustuu päätettyihin ja suunniteltuihin sellun tuotantokapasiteetin lisäyksiin. Ennusteessa on oletettu, että Äänekosken biotuotetehdas toteutetaan. Vientiennuste vuodelle 2040 on 4,5 miljoonaa tonnia. Nyt suunniteltujen ja päätettyjen investointien jälkeen sellun tuotantokapasiteetin ei arvioida enää merkittävästi kasvavan, koska kotimaisen markkinapuun käyttöä ei voida merkittävästi lisätä. Sellun vientimäärä tulee kuitenkin kasvamaan myös vuoden 2020 jälkeen, koska kotimainen käyttö vähenee paperintuotannon supistuessa.

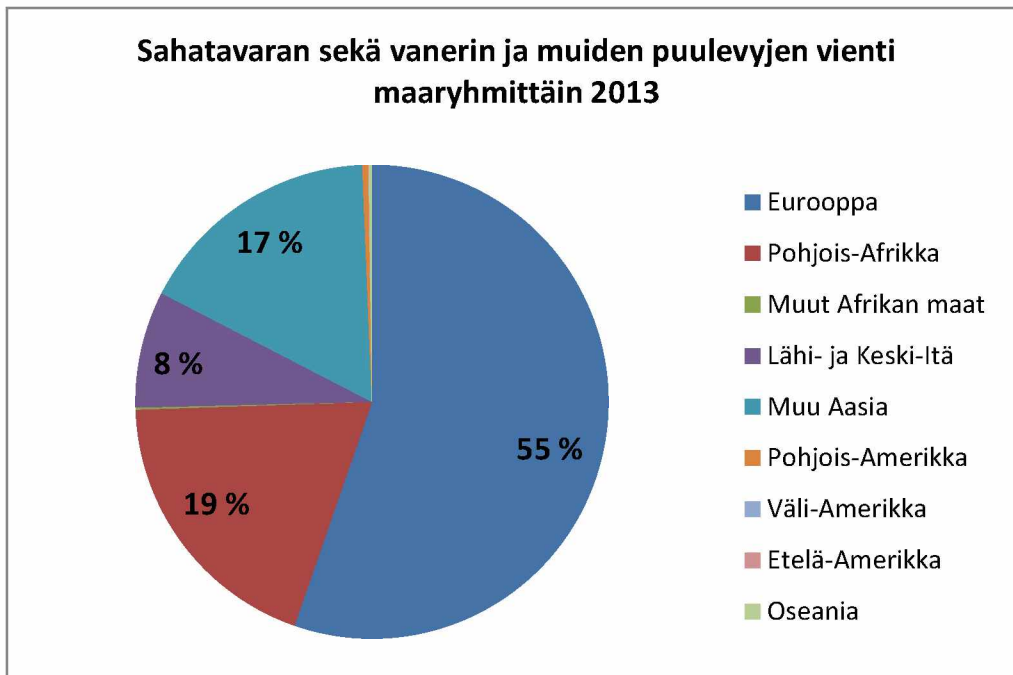


Kuva 8. Sellun ja puuhiokkeen viennin toteutuneet (1995–2013) ja ennustetut (2014–2040) kokonaistonnit.

4.1.3 Sahatavara & vaneri ja muut puulevyt

Tausta

Sahatavaran sekä vanerin ja muiden puulevyjen vienti meritse oli vuonna 2013 yhteensä 4,0 miljoonaa tonnia. Viennistä 55 % suuntautui Eurooppaan. Muita tärkeitä vientimääryhmiä olivat Pohjois-Afrikka (19 %), Muu Aasia (17 %) sekä Lähi- ja Keski-Itä (8 %).



Kuva 9. Sahatavaran sekä vanerin ja muiden puulevyjen vienti maaryhmittäin vuonna 2013 (Tullin tilastot).

Sahatavaran ja vanerin vienti on vahvasti sidoksissa vientimarkkinoiden talouden kehitykseen ja siihen sidoksissa olevaan rakentamisen määrään. Vienti Eurooppaan on ollut viime vuosina vaikeuksissa heikentyneen taloustilanteen vuoksi. Euroopan vähentynyttä kysyntää on korvannut Aasia, johon vienti on kasvanut voimakkaasti, ja joka on kääntänyt myös viennin kokonaismäärän kasvuun. Kolmannen tärkeän vientimarkkinan, Pohjois-Afrikan vienti on ollut vaikeuksissa alueen epävakaa poliittisen tilanteen vuoksi.

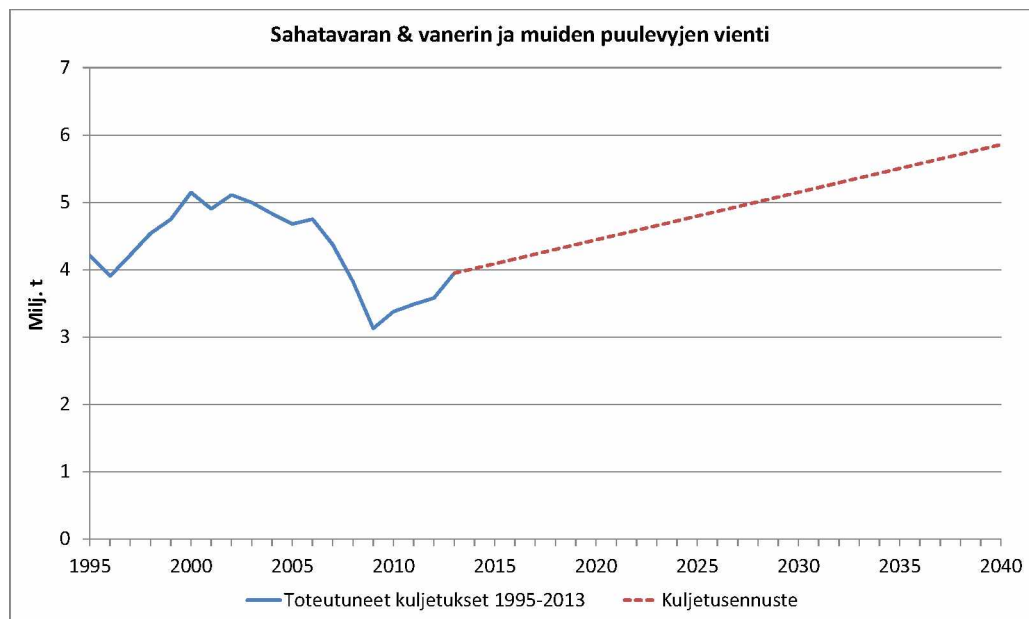
Rakentamisen kasvu ja sahatavaran hintojen nousu Yhdysvalloissa on lisännyt sahatavaran vientiä maahan erityisesti Kanadasta, ja samalla sahatavaran vienti Kanadasta Kiinaan on vähentynyt. Tämä on lisännyt tuontia Venäjältä ja Euroopasta, myös Suomesta. Pidemmällä aikavälillä Kiinan riippuvuus tuontisahatavarasta kasvaa, jolloin myös vientimahdollisuuksien Euroopasta voidaan odottaa lisääntyvän. (Metla 2013)

Ennuste

Sahatavaran ja vanerin viennin kehitysnäkymät ovat tällä hetkellä hyvät. Viennin Eurooppaan arvioidaan elpyvän kun talous lähtee vähitellen nousuun. Aasian kysynnän arvioidaan jatkuvan vahvana, vaikkakin kysynnän kasvu hidastuu. Pidemmällä tähtäimellä erityisesti Venäjän puunjalostusteollisuuden uskotaan kasvavan ja heikentävän suomalaisen sahatavaran kilpailukykyä.

Euroopan vientijouston on arvioitu palaavan samalle uralle, jolla se oli ennen vuosien 2008–2009 taantumaa. Aasian vientijouston on arvioitu jatkavan tasaista kasvua. Pohjois-Afrikan sekä Lähi- ja Keski-Idän osalta ei pystytty laatimaan vientijousto-tarkasteluja, koska näistä maaryhmistä ei ole saatavilla luotettavaa bkt-tietoa.

Sahatavaran Euroopan viennin tonnijousto on ollut viime vuosina vakaa ja sen on arvioitu pysyvän samalla tasolla. Aasian tonnijouston arvioidaan hitaasti laskevan kun pidemmälle jalostettujen tuotteiden osuus viennistä kasvaa. Sahatavaran sekä vanerin ja muiden puulevyjen viennin vuodelle 2040 on 5,9 miljoonaa tonnia. Kasvusta suurimman osan arvioidaan syntyvän Aasian viennistä.

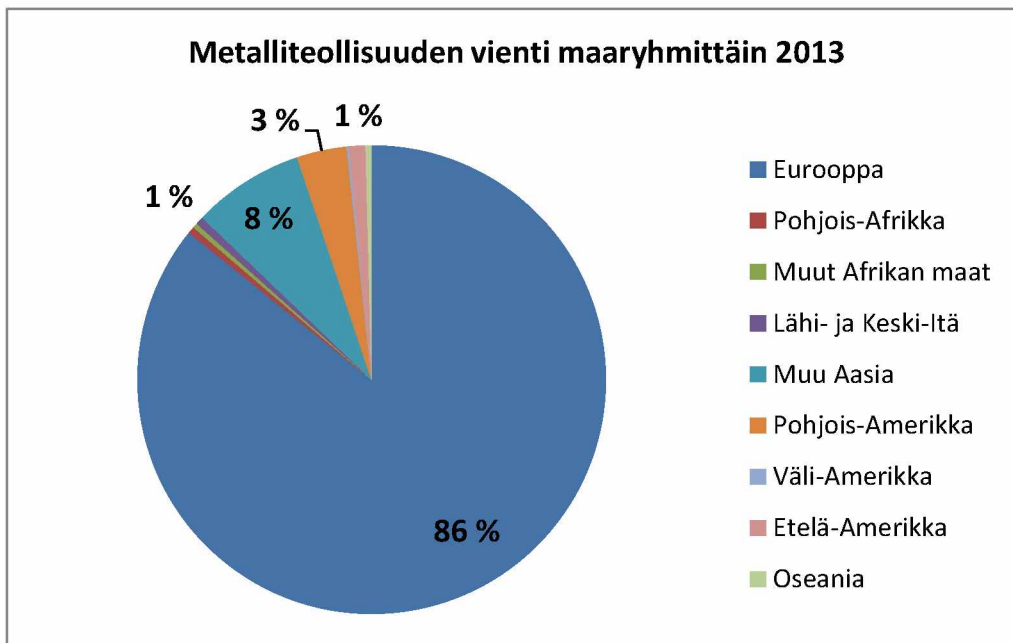


Kuva 10. Sahatavaran sekä vanerin ja muiden puulevyjen viennin toteutuneet (1995–2013) ja ennustetut (2014–2040) kokonaistonnit.

4.2 Metalliteollisuus

Tausta

Metalliteollisuuden vientiin sisältyvät metallit ja metallituotteet. Metallituotteisiin kuuluvat myös erilaiset ajoneuvot ja kuljetusvälineet. Niiden osuus kokonaismäärästä on kuitenkin vähäinen, joten tavaralajien erottamista ei katsottu tarpeelliseksi. Selvästi tärkeimmät vientituotteet ovat teräs ja erilaiset teräksestä valmistetut tuotteet. Metalliteollisuuden vienti meritse oli vuonna 2013 yhteensä 2,6 miljoonaa tonnia. Viennistä 86 % suuntautui Euroopan maihin. Aasian osuus viennistä oli 8 %.



Kuva 11. Metalliteollisuuden vienti maaryhmittäin vuonna 2013 (Tullin tilastot).

Teräksen tuotantomäärä on vähentynyt Suomessa taantuman jälkeen lähes kolmanneksella. Terästeollisuuden ongelmana ovat olleet Euroopan hitaasta talouskasvusta johtuva vähäinen rakentaminen sekä lisäksi huomattava ylikapasiteetti teräksen maailmanmarkkinoilla. Teräksen kysynnän Kiinassa ja muilla kehittyvillä markkinoilla ennakoidaan jatkuvan aiempaa heikompana. (SSAB 2014)

Erikoisterästen kysynnän odotetaan kasvavan perustuotteita selvästi nopeammin. Erikoisterästuotteiden kannattavuus on selvästi perustuotteita parempi ja niiden hintojen suhdannevaihtelut ovat pienempiä. SSAB:n tämänhetkisen strategian mukaan erikoisterästen myynnin kasvattamisella ei tähdätä kokonaistuotannon kasvattamiseen vaan tarkoituksena on erikoisterästen osuuden kasvaessa supistaa heikompien ja tappiollisen perusteräksen tuotantoa.

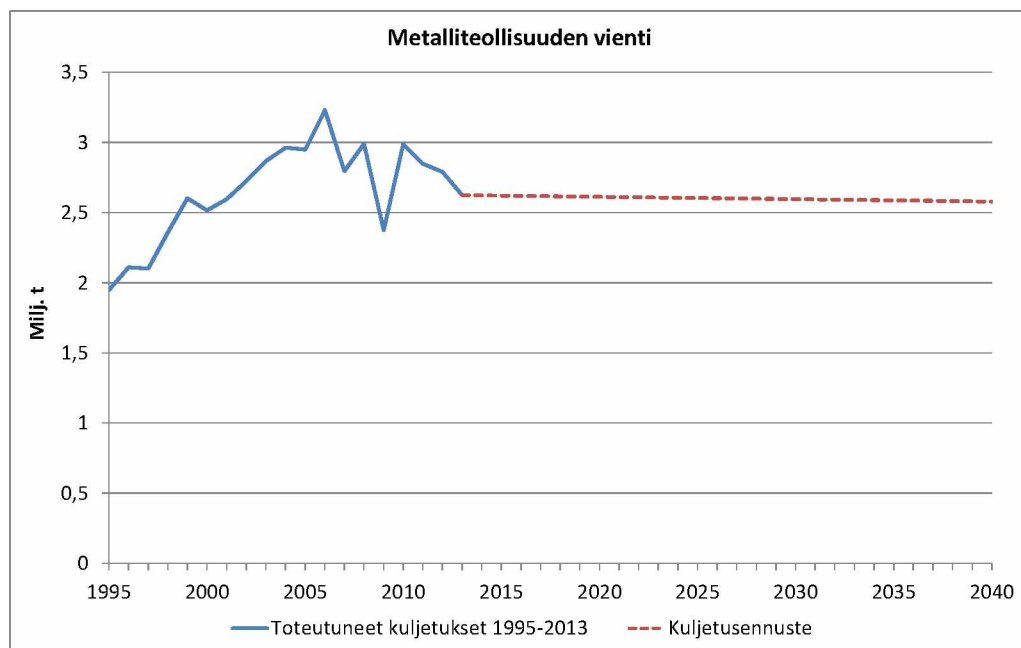
Toinen merkittävistä kotimaisista teräksen valmistajista, Outokumpu on keskittynyt ruostumattoman teräksen ja ferrokromin tuotantoon. Outokumpu on viime vuosina investoinut voimakkaasti tuotannon kasvattamiseen. Ruostumattoman teräksen viennin pitkän aikavälin näkymät ovat hyvät. Keskeisten maailmanlaajuisten kehitystrendien kuten kaupungistumisen, modernisaation ja liikkuvuuden lisääntymisen odotetaan lisäävän ruostumattoman teräksen kulutusta. (Outokumpu 2014)

Muiden metallien (mm. sinkki, kupari, nikkeli) tuotantomäärien kehittyminen riippuu hyvin pitkälti kotimaisen kaivostuotannon kehitymisestä. Kaivostuotannossa ei tällä hetkellä ole näköpiirissä muutoksia, jotka vaikuttaisivat merkittävästi metallien tuotantoon Suomessa.

Ennuste

Ennusteessa on oletettu, että nykyiset tuotantolaitokset jatkavat toimintaansa. Tuotannon kokonaisvolyymia ei kuitenkaan enää merkittävästi lisätä, vaan tulevaisuudessa investoinnit kohdistuvat jalostusasteen kasvattamiseen. Euroopan osalta vientijousto on heilahdellut viime vuosina voimakkaasti. Heilahtelut ovat todennäköisiä myös tulevaisuudessa, mutta keskimäärin vientijouston on oletettu pysyvän samalla tasolla. Aasian vientijouston on oletettu jatkavan kasvuaan.

Aasian vienti muodostuu pääasiassa erikoisteräksistä ja muista korkeamman jalostusasteen tuotteista. Näiden tonnijouston on oletettu laskevan vain hiukan. Euroopan tonnijouston on oletettu laskevan vähitellen Aasian tonnijouston tasolle kun perusteräksiset ja perusterästuotteet korvautuvat korkeamman jalostusasteen tuotteilla. Metalliteollisuuden viennin kuljetusmäärän on ennustettu pysyvän vakaana. Kuljetusennuste vuodelle 2040 on 2,6 miljoonaa tonnia.

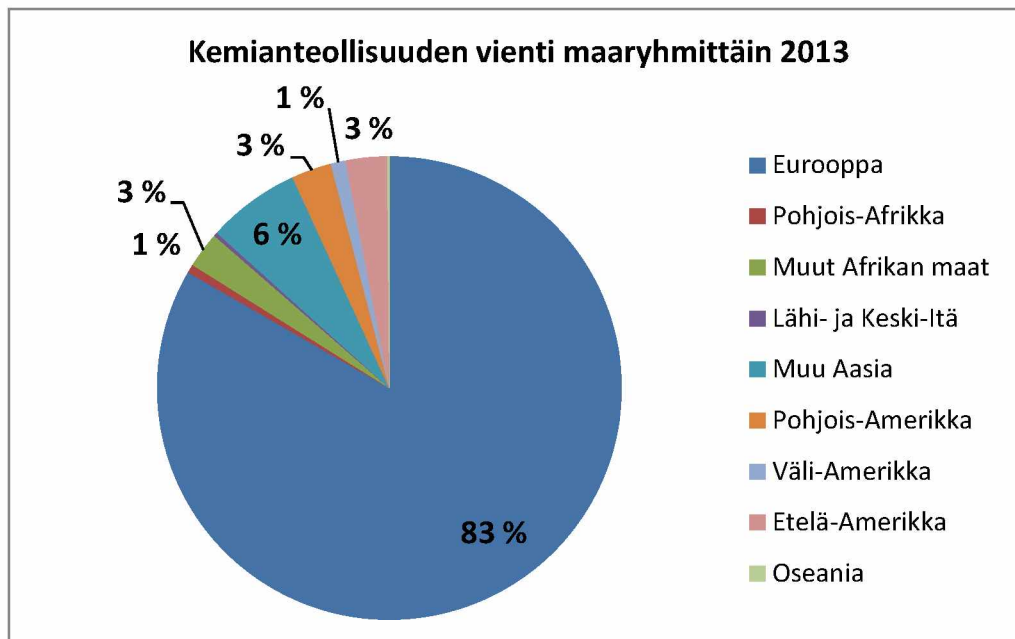


Kuva 12. Metalliteollisuuden viennin toteutuneet (1995–2013) ja ennustetut (2014–2040) kokonaistonnit.

4.3 Kemianteollisuus

Tausta

Kemianteollisuuden vienti koostuu hyvin erilaisista tuotteista kuten hapot, lannoitteet, muovit, kumituotteet, maalit, lääkkeet, puhdistusaineet ja muut erikoiskemikaalit. Mukaan on laskettu myös metallien jalostuksen sivutuotteena syntyvät kemikaalit. Kemianteollisuuden vienti meritse oli vuonna 2013 yhteensä 2,6 miljoonaa tonnia. Viennistä 83 % suuntautui Euroopan maihin. Aasian osuus viennistä oli 6 %.



Kuva 13. Kemianteollisuuden vienti maaryhmittäin vuonna 2013 (Tullin tilastot).

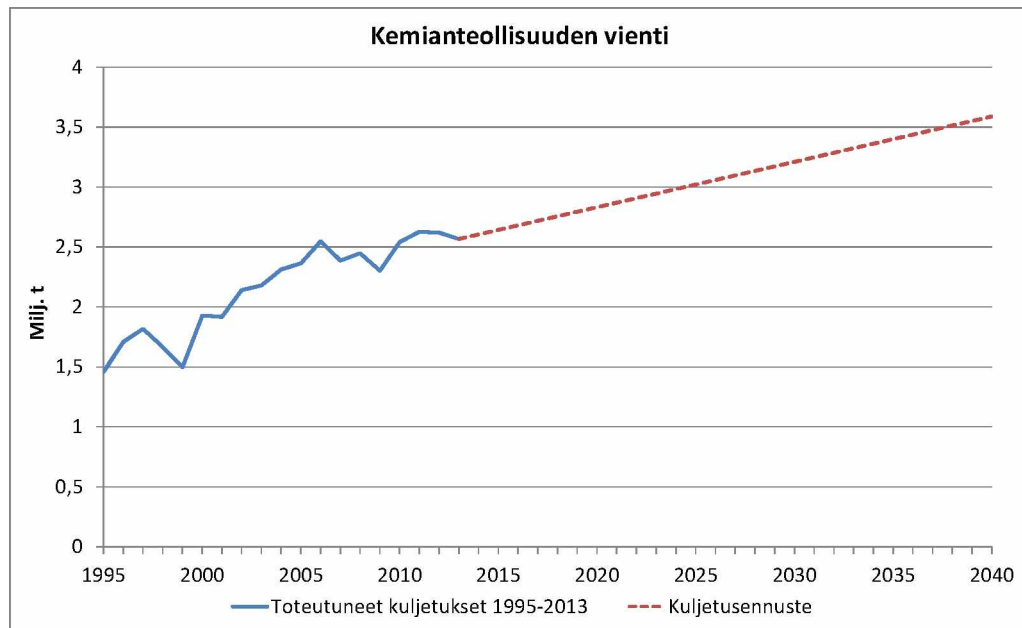
Kemianteollisuuden kokonaisvienti on ollut viime vuosina lievässä laskussa erityisesti peruskemikaalien viennin vähentymisen seurauksena. Vähentynyt vienti on ollut osin seurausta kotimaisen kulutuksen lisääntymisestä, sillä esimerkiksi Talvivaaran kaivos on käyttänyt suuria määriä rikkihappoa. Lannoitteiden vienti on ollut viime vuosina kasvussa.

Pitkällä aikajänteellä kemianteollisuuden kehitysnäkymät ovat hyvät. Kemikaalien ja lannoitteiden kysyntää maailmalla kasvattavat mm. kehittyvien maiden lisääntyvät haasteet ravinnontuotannossa ja puhtaan veden saannissa. Kemianteollisuus on perinteisesti ollut hyvin tutkimusintensiivinen ala, jonka voidaan katsoa vahvistavan Suomen kilpailukykyä. Merkittävistä kemianteollisuuden yrityksistä mm. Yara, Borealis ja Neste Oil ovat tällä hetkellä investoimassa tuotantokapasiteetin kasvattamiseen tai tuotannon modernisointiin.

Ennuste

Kemianteollisuuden vientijousto on ollut pitkään kasvu-uralla ja tämän trendin arvioidaan jatkuvan sekä Euroopassa että Aasiassa. Tonnijouston trendi on ollut pitkään laskeva ja myös tämän kehityksen arvioidaan jatkuvan. Tuotekehityksen merkitys on toimialalla suuri ja merkittävä osa investoinneista tulee myös jatkossa kohdistumaan jalostusarvon kasvattamiseen.

Kemianteollisuuden vientikuljetusten ennustetaan jatkavan melko tasaista kasvua ja ennuste vuodelle 2040 on 3,6 miljoonaa tonnia. Kasvusta suurin osa syntyy Euroopan viennistä, mutta myös Aasian ja muiden maaryhmien vienti kasvaa tasaisesti.

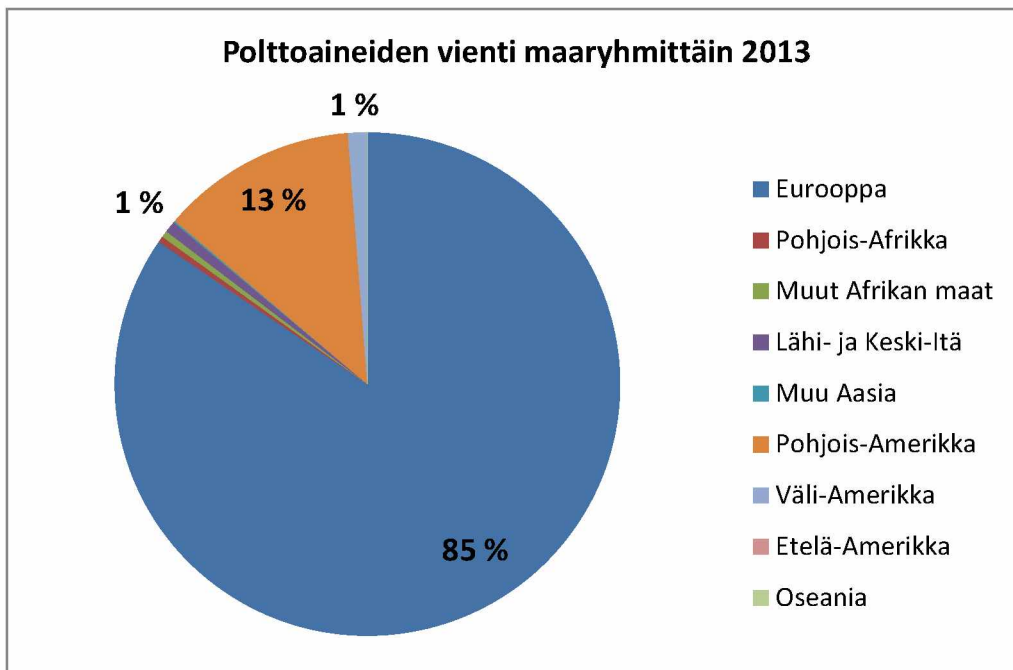


Kuva 14. Kemianteollisuuden viennin toteutuneet (1995–2013) ja ennustetut (2014–2040) kokonaistonnit.

4.4 Polttoaineiden valmistus

Tausta

Polttoaineet ovat nousseet viime vuosina Suomen tonnimääräisesti suurimmaksi vientituotteeksi. Vienti meritse oli vuonna 2013 yhteensä 8,8 miljoonaa tonnia. Viennistä 85 % suuntautui Euroopan maihin, pääasiassa Itämeren alueelle. Pohjois-Amerikan osuus viennistä on 13 %. Pohjois-Amerikkaan on viety erityisesti biopohjaista dieseliä, jonka osuus tuotannosta on kasvanut.



Kuva 15. Polttoaineiden vienti maaryhmittäin vuonna 2013 (Tullin tilastot).

Polttoaineiden valmistus poikkeaa muista toimialoista sikäli, että vientimäärää määrittelevät ulkomaisen kysynnän lisäksi hyvin paljon myös polttoaineiden tuonti ja kotimainen kulutus. Viime vuosien voimakas kasvu on ollut suurelta osin seurausta tuonnin kasvusta; ei siitä, että polttoaineiden kysyntä olisi merkittävästi kasvanut. Tuonnin kasvu on lisännyt kilpailua kotimaan polttoainemarkkinoilla, jonka seurauksena kotimaiset jalostajat ovat joutuneet myymään aiempaa suuremman osan tuotannostaan ulkomaille. Kotimainen polttoainetuotanto ei ole merkittävästi kasvanut, tuotantoon tehtävillä investoinneilla on tähdätty ennen kaikkea jalostusarvon kasvattamiseen.

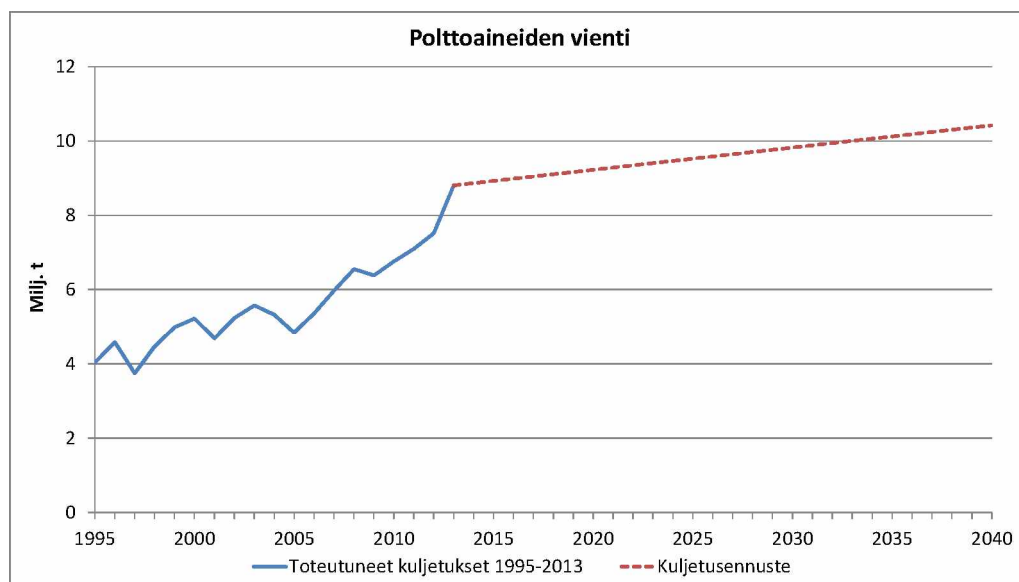
Polttoaineiden kokonaiskysyntä sekä Suomessa että muualla Euroopassa on ollut viime vuosina melko vakaata. Vakaa kysyntä on seurausta polttoaineiden kulutuksen rakenteellisesta muutoksesta. Vaikka tieliikenne on kasvanut, entistä suurempi osa kulutuksesta on dieseliä ja bensiinin osuus vähenee. Samalla ajoneuvoteknologian kehittyminen on pienentänyt keskimääräistä kulutusta.

Biopohjaisten polttoaineiden kysynnän kasvu maailmanmarkkinoilla ei todennäköisesti aiheuta merkittäviä muutoksia kotimaisessa tuotannossa. Polttoaineet on kannattavampaa valmistaa lähellä loppukulutusmarkkinoita sijaitsevilla jalostamoilla kuin Suomessa. Suomen polttoainetuottajien ensisijaisena markkina-alueena tulee myös jatkossa säilymään Itämeren alue.

Ennuste

Suomeen on syntymässä jo lähivuosina uutta biojalostamokapasiteettia. UPM:n Lappeenrannan biojalostamo otetaan käyttöön syksyllä 2014 ja esimerkiksi St1 on ilmoittanut tavoitteekseen tuottaa bioetanolia 0,3 miljoonaa tonnia vuodessa vuoteen 2020 mennessä.

Ennusteessa on oletettu, että polttoaineiden tuonnin määrä pysyy nykyisellä tasolla. Lisäksi on oletettu, että kotimaisen kulutuksen väheneminen ei vaikuta tuotantokapasiteettiin. Tällöin polttoaineiden vienti kasvaa kulutuksen vähenemisen ja tuotantokapasiteetin lisäysten myötä. Ennuste vuodelle 2040 on 10,4 miljoonaa tonnia.

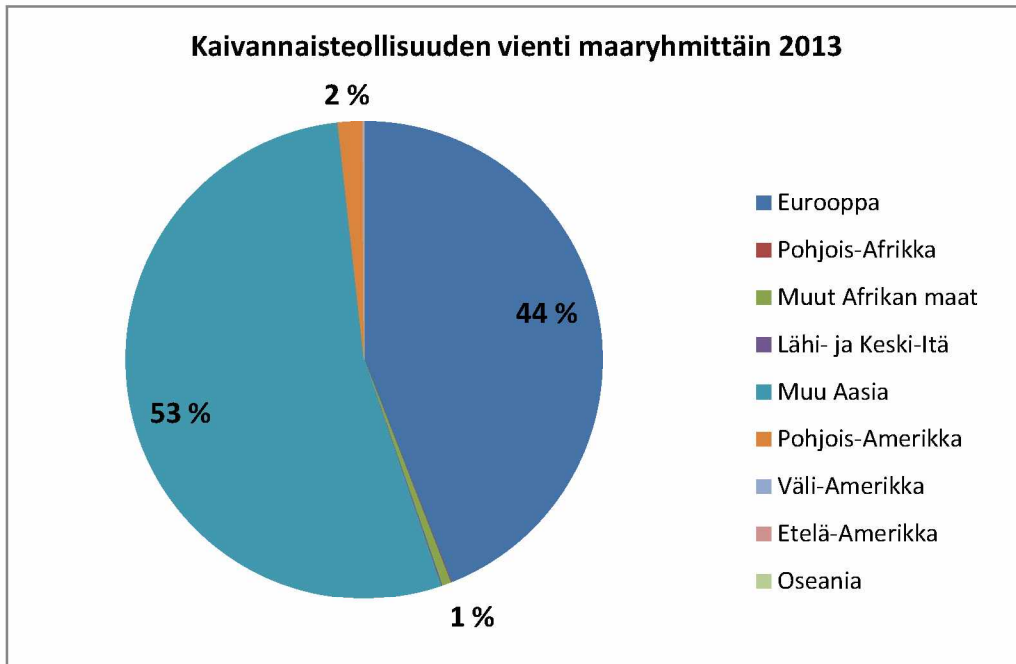


Kuva 16. Polttoaineiden viennin toteutuneet (1995–2013) ja ennustetut (2014–2040) kokonaistonnit.

4.5 Kaivannaisteollisuus

Tausta

Kaivannaisteollisuuden vienti muodostuu erilaisista metallimalmeista ja rikasteista sekä teollisuusmineraaleista. Myös erilaisten rakentamiskäyttöön tarkoitettujen kiven vienti on merkittävää. Vienti meritse oli vuonna 2013 yhteensä 4,4 miljoonaa tonnia. Tästä 53 % suuntautui Aasiaan ja 44 % Euroopan maihin.



Kuva 17. Kaivannaisteollisuuden vienti maaryhmittäin vuonna 2013 (Tullin tilastot).

Vientikuljetusmäärältään merkittävin toiminnassa oleva metallimalmikaivos on First Quantum Mineralsin Pyhäsalmen kupari- ja sinkkikaivos Pyhäjärvellä. Tämänhetkisen arvion mukaan (kesäkuu 2014) kaivoksessa riittää louhittavaa vuoden 2018 loppuun saakka. Uusia esiintymiä etsitään kuitenkin edelleen. Sinkin ja kuparin lisäksi rikastusprosessissa erotellaan pyriitti, jota käytetään lannoiteteollisuudessa rikkihapon raaka-aineena. Pyriittiä on viety Yaran Siilinjärven tuotantolaitokselle ja Kokkolan satamaan laivattavaksi.

Teollisuusmineraaleihin kuuluvat laajasti ottaen kaikki mineraalit ja kivilajit, joilla on teollista käyttöä, lukuun ottamatta metallisia malmeja, mineraalisia polttoaineita ja jalokiviä. Suurin yksittäinen teollisuusmineraalikaivos on Yara Oy:n Siilinjärven apatiittikaivos. Muita kuljetusmääriltään merkittäviä toiminnassa olevia teollisuusmineraalikaivoksia ovat Mondo Mineralsin Horsmanahon talkkikaivos Polvijärvellä, Lahnaslammen talkkikaivos Sotkamossa, Sibelco Nordic Oy:n Kinahmin kvartsiittikaivos Nilsissä ja Paroc Oy:n Joutsenlammen anortsiittikaivos Lapinlahdella.

Yaralla on Siilinjärvellä lannoitteita ja fosforihappoa valmistava tuotantolaitos, joka hyödyntää tuotantolaitoksen vieressä sijaitsevan fosfaattikaivoksen raaka-aineita. Kaivokselta on viety tuotantoprosessin sivutuotteena syntyvää rautapitoista pasutetta Kiinaan yli miljoonan tonnia vuodessa. Kun varastossa oleva pasute on saatu vietyä, tasaantuvat kuljetusmäärät vuosituotannon tasolle, joka on noin 0,3 miljoonaa tonnia. Epävarmuutta viennin jatkumiselle aiheuttavat kuitenkin pasutteen matala rautapitoisuus ja alusliikenteen rikkidirektiivin aiheuttamat lisäkustannukset vuoden 2015 alusta lähtien.

Suomessa on valmisteilla noin 10–15 merkittävää uusien kaivosten käynnistämiseen tai jo toimivien kaivosten laajennuksiin liittyvää hanketta. Merikuljetusten kannalta merkittävimpiä, mahdollisesti avattavia kaivoshankkeita ovat Soklin apatiittikaivos (Savukoski), Hannukaisen rautakaivos (Kolari), Suhangon kaivos (Ranua) ja Mustavaaran kaivos (Taivalkoski).

Hannukaisen kaivoshankkeesta vastannut Northland Resources joutui taloudellisiin vaikeuksiin keväällä 2014. Heinäkuussa 2014 kaivosyhtiö ilmoitti etsivänsä Hannukaisen kaivoshankkeelle yhteistyökumppania tai ostajaa. Kolarin kunta ilmoitti keskeyttävänsä kaivosalueen kaavoitusprosessin ja kaivoksen lupaprosessi keskeytettiin. Lokakuussa 2014 Northland Resources lopetti toimintansa myös Ruotsin Kaunisvaarassa.

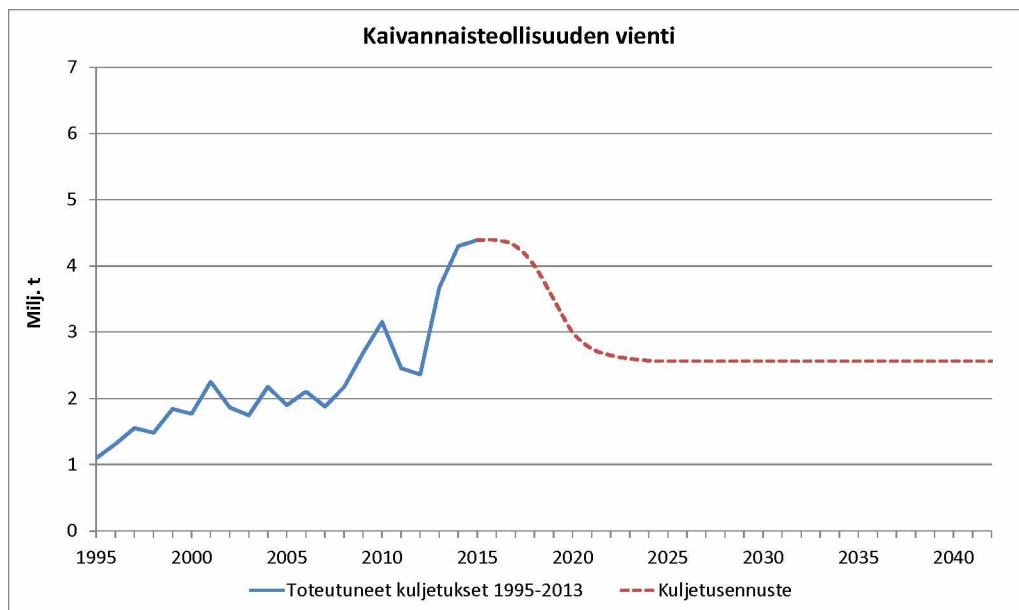
Soklin kaivoksen avaamisessa avainkysymykseksi on muodostunut kaivoskuljetusten edellyttämien uusien ja parannettavien väylien rahoitus. Kaivosyhtiö on suunnitellut kuljettavansa kaivoksen tuotteet rautateitse johonkin Perämeren satamaan. Tämä edellyttäisi uuden radan rakentamista Kelloselästä Sokliin sekä Kemijärven ja Kelloselän välisen radan peruskorjausta.

Ennuste

Ennuste perustuu seuraaviin tiedossa oleviin ja arvioituihin toimintaympäristön muutoksiin:

- Yaran pasutekuljetukset vähenevät nykyisestä 1,5 miljoonasta tonnista noin 300 000 tonniin vuosina 2017–2018 kun tehdasalueelle varastoitu pasute on kuljetettu pois.
- Pyhäsalmen kaivoksen (First Quantum Minerals) pyriittiesiintymä ehtyy noin vuosina 2017–2018.
- Soklin kaivosta ei avata.
- Hannukaisen kaivosta ei avata.

Kaivannaisteollisuuden kuljetusennuste vuodelle 2040 on 2,6 miljoonaa tonnia.

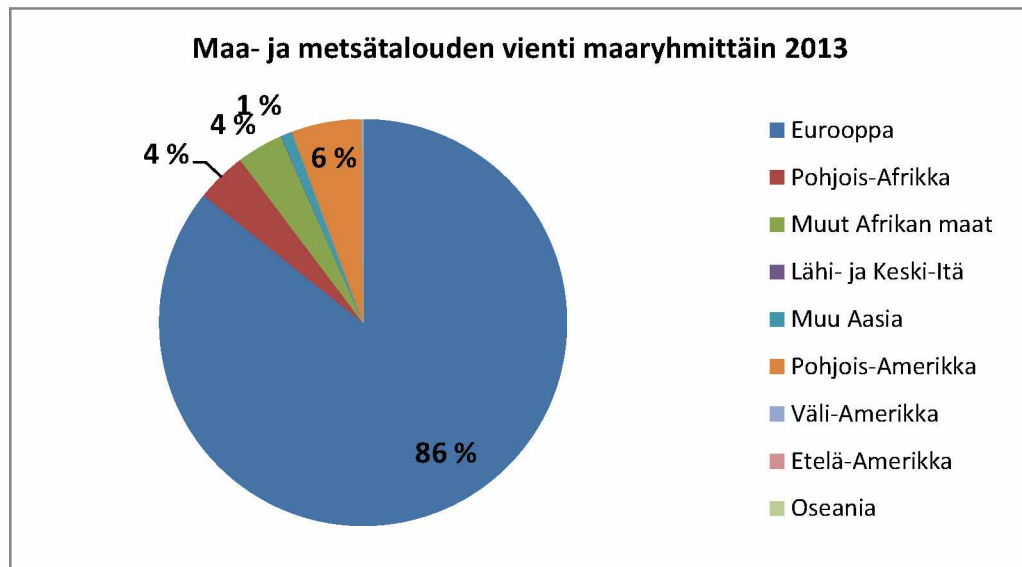


Kuva 18. Kaivannaisteollisuuden viennin toteutuneet (1995–2013) ja ennustetut (2014–2040) kokonaistonnit.

4.6 Maa- ja metsätalous

Tausta

Maa- ja metsätalouden vientikuljetukset koostuvat viljan ja raakapuun viennistä. Vienti meritse oli vuonna 2013 yhteensä 0,9 miljoonaa tonnia. Tästä 86 % suuntautui Eurooppaan ja 6 % Pohjois-Amerikkaan. Raakapuun osuus viennistä oli 0,3 miljoonaa tonnia.

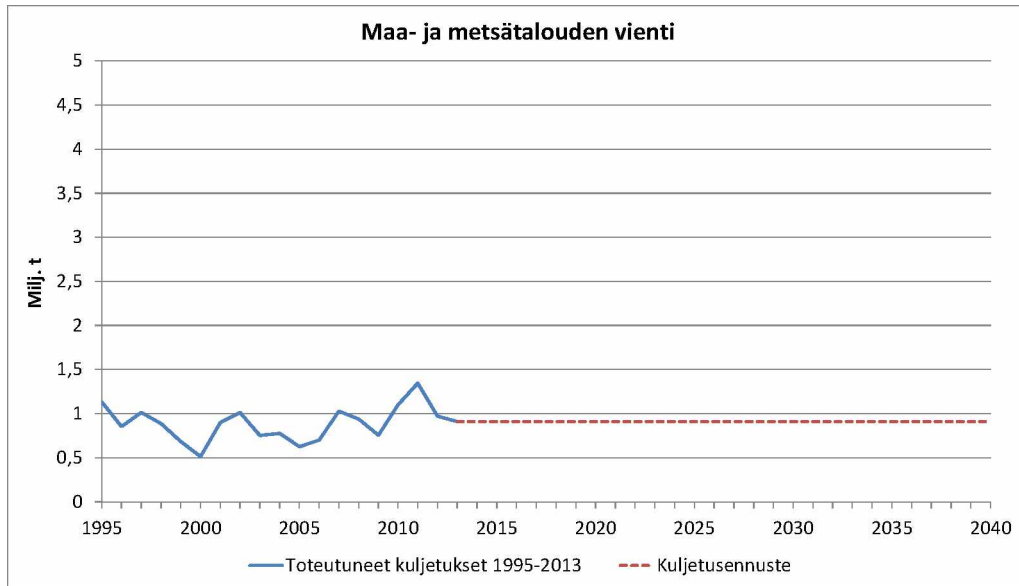


Kuva 19. Maa- ja metsätalouden vienti maaryhmittäin vuonna 2013 (Tullin tilastot).

Viljan vuosittaiset vientimäärät riippuvat kotimaisesta sadosta ja viljan maailmanmarkkinahinnasta. Viime vuosina viljaa on viety noin 0,5 miljoonaa tonnia. Myös raakapuun vientimäärä on pysynyt viimeisten kymmenen vuoden ajan suhteellisen vakaana.

Ennuste

Maa- ja metsätalouden vientikuljetusten on arvioitu jatkuvan nykyisellä tasolla. Ennuste vuodelle 2040 on 0,9 miljoonaa tonnia.

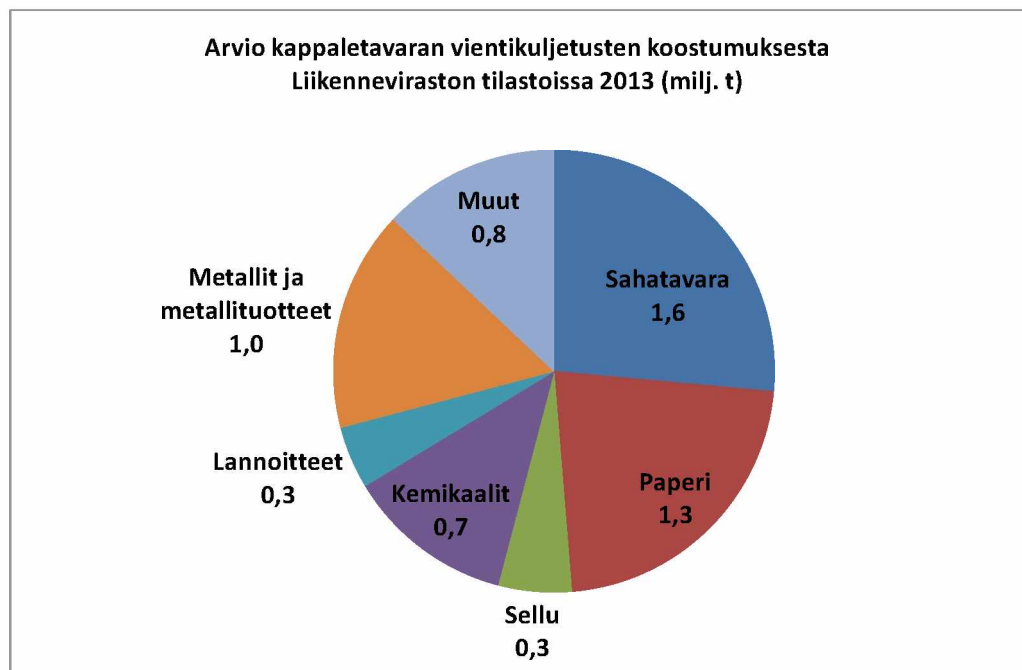


Kuva 20. Maa- ja metsätalouden viennin toteutuneet (1995–2013) ja ennustetut (2014–2040) kokonaistonnit.

4.7 Kappaletavara

Tausta

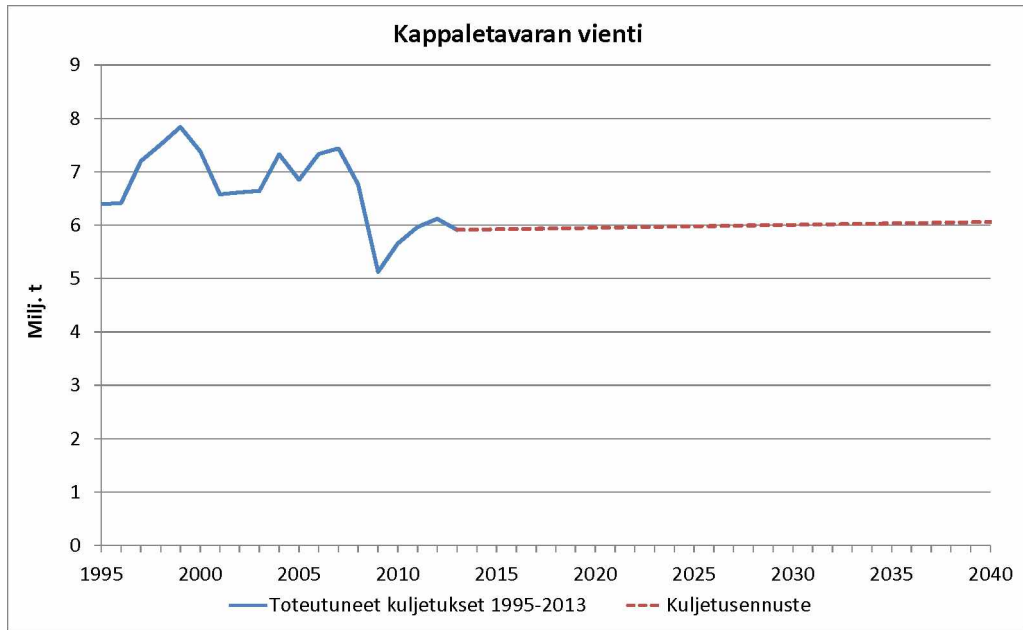
Kappaletavaraksi on Liikenneviraston tilastoissa luokiteltu mm. tekstiili-, lasi- ja keramiikkatuotteet sekä muut teollisuustuotteet. Suurin osa kappaletavarasta kuitenkin on tunnistamatonta suuryksiköissä eli konteissa ja perävaunuissa kulkevaa tavaraa. Kyseessä ei varsinaisesti ole tavararyhmä vaan kuljetustapa. Kappaletavaraan sisältyy mm. paperia ja sahatavaraa, koneita ja laitteita, kemianteollisuuden tuotteita, elintarvikkeita sekä erilaisia kulutus- ja investointitavaroita. Arvio kappaletavaran koostumuksesta vuonna 2013 on esitetty kuvassa 21. Arvio on muodostettu vertaamalla Tullin tilastojen vientimääriä Liikenneviraston tilastojen kuljetusmääriin. Näiden erotuksen on oletettu sisältyvän kappaletavaraan.



Kuva 21. Arvio kappaletavaran vientikuljetusten koostumuksesta Liikenneviraston tilastoissa vuonna 2013.

Ennuste

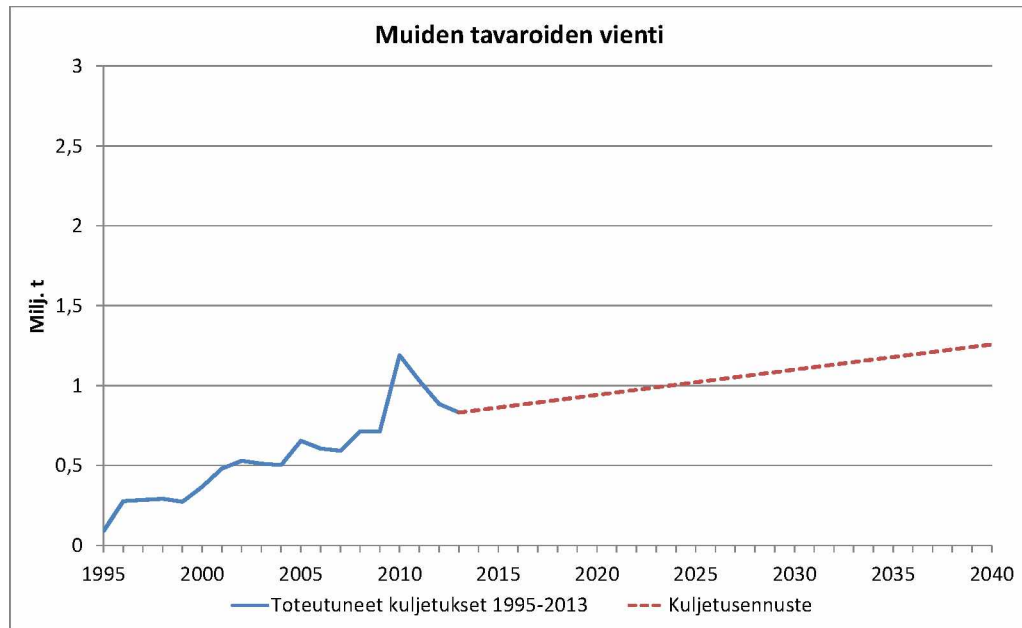
Kappaletavaran vientikuljetuksista suurin osa muodostuu paperin, sahatavaran, metalliteollisuuden ja kemianteollisuuden tuotteista, joten ennuste on muodostettu näiden ennusteiden yhteenlasketun kehityksen perusteella. Ennuste vuodelle 2040 on 6,1 miljoonaa tonnia.



Kuva 22. Kappaletavaran viennin toteutuneet (1995–2013) ja ennustetut (2014–2040) kokonaistonnit.

4.8 Muut tavarat

Tavararyhmään muut sisältyvät mm. lasi-, tekstiili- ja keramiikkatuotteet, elävät eläimet ja eläinten rehu sekä erilaiset elintarvikkeet ja maataloustuotteet. Koska kyse on enimmäkseen erilaisista kulutus- ja investointitavaroista, on ennuste laskettu euroalueen bkt-ennusteen perusteella. Muiden tavaroiden ennuste vuodelle 2040 on 1,3 miljoonaa tonnia.



Kuva 23. Muiden tavaroiden viennin toteutuneet (1995–2013) ja ennustetut (2014–2040) kokonaistonnit.

4.9 Kokonaisvientä

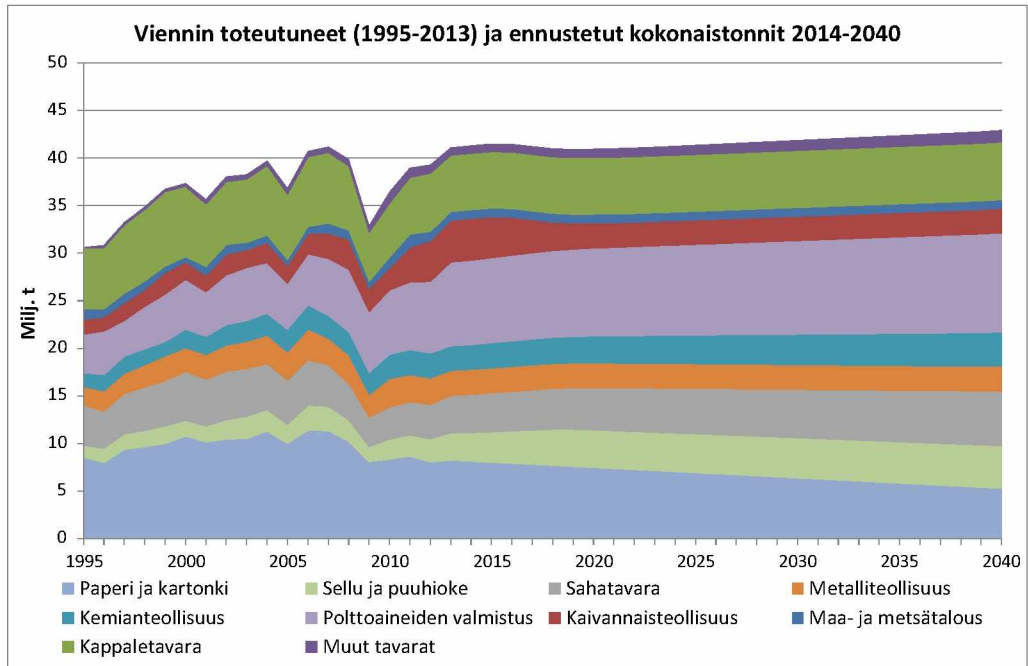
Viennin kokonaismääräksi vuonna 2040 on ennustettu 43,0 miljoonaa tonnia. Kasvua vuoteen 2013 verrattuna on 1,9 miljoonaa tonnia (5 %). Kasvu on tonnimääräisesti suurinta sellun ja puuhiokkeen, sahatavaran & vanerin ja muiden puulevyjen sekä polttoaineiden valmistuksen viennissä. Vastaavasti suurin lasku tapahtuu paperin ja kartongin sekä kaivannaisteollisuuden viennissä.

Taulukko 1. Meriteitse tapahtuvan viennin ennusteet vuonna 2040 sekä ennustettu muutos vuoteen 2013 verrattuna.

	Toteutunut volyyymi 2013 [milj. t]	Ennustettu volyyymi 2040 [milj. t]	Erotus [milj. t]	Erotus [%]
Paperi ja kartonki	8,2	5,3	-3,0	-36 %
Sellu ja puuhioke	2,9	4,5	1,6	58 %
Sahatavara & vaneri ja muut puulevyt	4,0	5,9	1,9	48 %
Metalliteollisuus	2,6	2,6	0,0	-2 %
Kemianteollisuus	2,6	3,6	1,0	40 %
Polttoaineiden valmistus	8,8	10,4	1,6	18 %
Kaivannaisteollisuus	4,4	2,6	-1,8	-42 %
Maa- ja metsätalous	0,9	0,9	0,0	0 %
Kappaletavara	5,9	6,1	0,1	3 %
Muut tavarat	0,8	1,3	0,4	51 %
Yhteensä	41,1	43,0	1,9	5 %

Viennin kokonaismäärän ennustettu kehitys on hyvin maltillista verrattuna 2000-luvun alun toteutuneeseen kehitykseen. Merkittävin syy ennustettuun maltilliseen kasvuun on paperin ja kartongin viennin väheneminen. Toisena merkittävänä tekijänä voidaan pitää Euroopan hitaasta talouskasvusta aiheutuvaa vientimarkkinoiden painopisteen siirtymistä yhä enemmän Euroopan ulkopuolelle, sekä samaan aikaan lisääntyvää kilpailua alhaisemman jalostusasteen perustuotteiden maailmanmarkkinoilla. Nämä yhdessä pakottavat teollisuuden nostamaan tuotteidensa jalostusastetta ja kehittämään uusia tuotteita.

On kuitenkin huomattava, ettei viennin tonnimäärän hidaskasvu tarkoita, että viennin euromääräinen arvo kehittyisi yhtä hitaasti. Viennin arvo voi hyvin kehittyä samalla tavalla kuin aikaisemminkin, mutta teollisuuden toimialojen rakenteellinen muutos pudottaa euroa kohti kuljetettavaa tonnimäärää. Tämän vuoksi viennin tonnimääräinen kasvu on hidasta.



Kuva 24. Viennin toteutuneet (1995–2013) ja ennustetut (2014–2040) kokonaistonnit.

5 Toimialakohtaiset tuontiennusteet

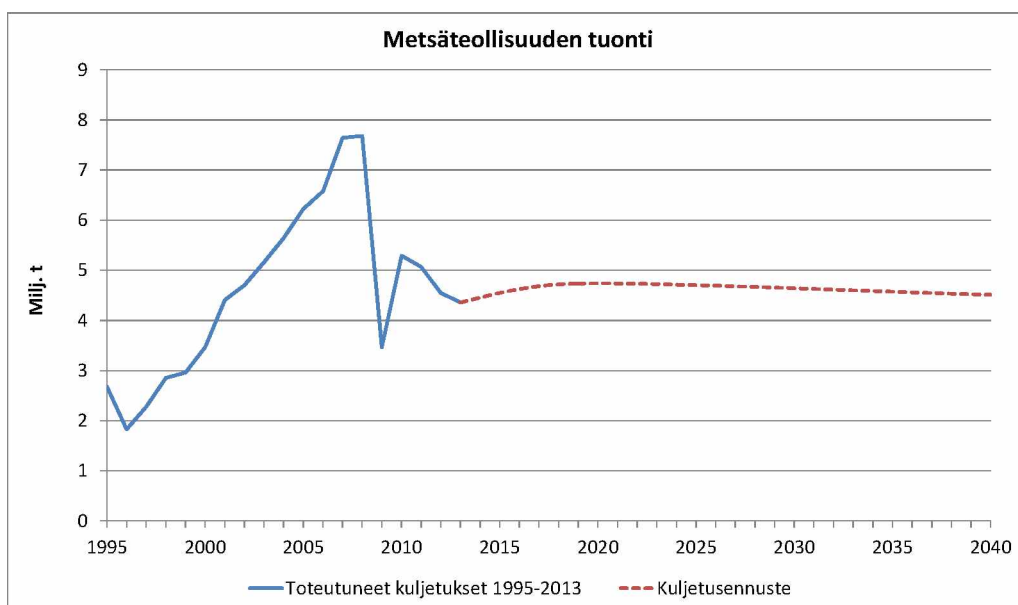
5.1 Metsäteollisuus

Metsäteollisuuden tuontikuljetukset koostuvat raakapuun, kaoliinin ja sellun tuonnista. Tuonti oli vuonna 2013 yhteensä 4,4 miljoonaa tonnia, josta 3,2 miljoonaa tonnia oli raakapuuta, 0,8 miljoonaa tonnia kaoliinia ja 0,4 miljoonaa tonnia sellua. Raakapuun tuontimäärä on sidoksissa sellun tuotantoon, kaoliinin tuontimäärä puolestaan paperin valmistukseen.

Raakapuuta tuodaan Suomeen Venäjältä sekä Baltian maista. Tärkeimmät tuontisatamat ovat HaminaKotka, Rauma ja Imatra. Raakapuuta on tuotu vesiteitse viime vuosina hieman yli kolme miljoonaa tonnia. Huippuvuonna 2007 kuljetuksia oli yli kuusi miljoonaa tonnia. Tuontipuun kokonaismäärä on kasvanut hieman sen jälkeen kun Venäjän raakapuun vientitullit poistuivat vuonna 2012, mutta huippuvuosien tasolle tuskin tullaan enää palamaan. Tähän ovat syynä mm. Venäjän kohonneet logistiikkakustannukset.

Sellun tuotantokapasiteettia kasvattavat investoinnit edellyttävät tuontipuun määrän merkittävää kasvattamista. Rataverkon tavaraliikenne-ennusteen 2035 (Liikennevirasto 2014) laatimisen yhteydessä muodostettiin ennuste rautateitse tuotavan raakapuun määrästä. Vesiteitse tuotavan raakapuun määrän on arvioitu kehittyvän samassa suhteessa. Raakapuun tuontimäärän ennustetaan kasvavan reiluun 3,6 miljoonaa tonniin vuoteen 2020 mennessä ja pysyvän sen jälkeen samalla tasolla.

Kaoliinin tuonnin on arvioitu vähenevän samassa suhteessa paperin viennin kanssa. Ennuste vuodelle 2040 on 0,5 miljoonaa tonnia. Sellun tuonnin on arvioitu pysyvän nykyisellä tasolla. Metsäteollisuuden kokonaisennuste vuodelle 2040 on 4,5 miljoonaa tonnia.



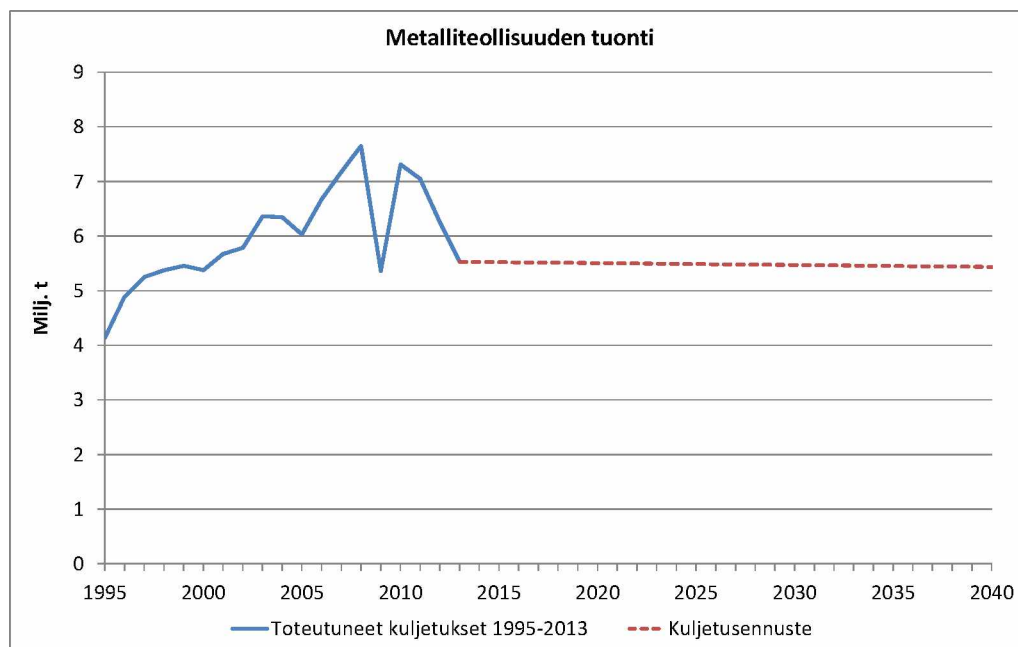
Kuva 25. Metsäteollisuuden tuonnin toteutuneet (1995–2013) ja ennustetut (2014–2040) kokonaistonnit.

5.2 Metalliteollisuus

Metalliteollisuuden tuontikuljetukset koostuvat metallien tuotannossa käytettävien malmien, rikasteiden ja metalliromun tuonnista sekä metallituotteiden valmistuksessa käytettävien metallien tuonnista. Metalleihin sisältyvät myös erilaiset ajoneuvot ja kuljetusvälineet. Merkittävin tavararyhmä ovat malmit ja rikasteet, jotka muodostavat noin 80 % toimialan tuonnista. Näistä suurin osa on SSAB:n raaka-ainetuontia Luulajasta Raaheeseen. Lisäksi malmeja ja rikasteita tuodaan Tornioon, Kokkolaan sekä Poriin. Metalliteollisuuden tuonti oli vuonna 2013 yhteensä 5,5 miljoonaa tonnia.

Metalliteollisuuden tuontiennuste on laadittu tarkastelemalla viennin sekä raaka-ainetuonnin määrää suhteessa teräksen tuotantoon. Viennin osuus on pysynyt viimeisten kymmenen vuoden ajan jokseenkin samalla tasolla, lukuun ottamatta vuosia 2009–2012, jolloin kotimaisen rakentamisen vähentynyt määrä kasvatti viennin osuutta. Myös raaka-ainetuonnin määrä suhteessa teräksen tuotantoon on pysynyt viimeisten kymmenen vuoden ajan lähes samalla tasolla.

Ennusteessa on oletettu, että Venäjältä ja Ruotsista tuotavan raaka-aineen suhde säilyy SSAB:n tuotannossa samanlaisena. Vastaavasti oletetaan, että Outokumpu hankkii jatkossakin suurimman osan raaka-aineestaan Elijärven kaivokselta. Muutokset kotimaisessa kaivostoiminnassa voivat pitkällä aikajänteellä vaikuttaa metalliraaka-aineiden tuontimääriin, mutta tällä hetkellä sellaista uutta kaivostoimintaa ei ole näköpiirissä. Kuljetusennuste vuodelle 2040 on 5,4 miljoonaa tonnia.



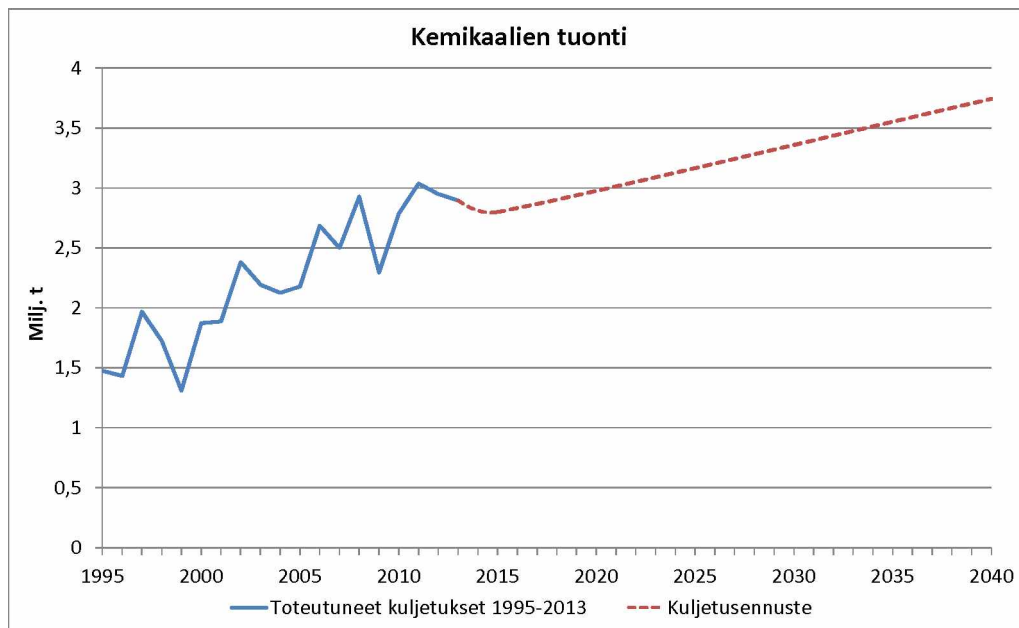
Kuva 26. Metalliteollisuuden tuonnin toteutuneet (1995–2013) ja ennustetut (2014–2040) kokonaistonnit.

5.3 Kemikaalit

Kemikaalien tuontikuljetukset liittyvät kemianteollisuuden lisäksi usean eri toimialan tuotantoon. Esimerkiksi metsäteollisuus käyttää tuotannossaan lipeää ja vetyperoksidia, lannoiteteollisuus ammoniakkia ja kaivannaisteollisuus lipeää. Teollisuuden toimialojen tarvitsema rikkihappo saadaan pääosin kotimaasta metalliteollisuuden sivutuotteena. Kemikaalien tuontimäärä vuonna 2013 oli 2,9 miljoonaa tonnia.

Yksi merkittävistä kotimaisista kemikaalien käyttäjistä on viime vuosina ollut Talvi-vaaran kaivos Sotkamossa. Pudonneiden tuotantovolyymien ja nikkelin maailmanmarkkinahinnan laskun seurauksena kaivoksen toiminta oli pitkään tappiollista ja marraskuussa 2014 kaivososakeyhtiö hakeutui konkurssiin. Ennusteissa on oletettu, että kaivoksen toiminta päättyy kokonaan.

Kemikaalien tuontiennuste on laadittu metsä-, metalli- ja kemianteollisuuden vientiennusteiden perusteella. Metsäteollisuudessa kemikaaleja käytetään ensisijaisesti sellun valmistuksessa, joten tuonti on sen osalta sidottu sellun ja puuhiokkeen vientimäärään. Kaivannaisteollisuuden vientiennustetta ei ole otettu mukaan, koska merkittävimmät siinä tiedossa olevat muutokset (Pyhäsalmen kaivoksen toiminnan päättyminen ja Siilinjärven pasutekuljetusten väheneminen) eivät tule heijastumaan kemikaalien tuontimäärään. Kuljetusennuste vuodelle 2040 on 3,7 miljoonaa tonnia.



Kuva 27. Kemikaalien tuonnin toteutuneet (1995–2013) ja ennustetut (2014–2040) kokonaistonnit.

5.4 Polttoaineiden valmistus

Polttoaineiden valmistuksen tuontikuljetukset muodostuvat raakaöljyn ja öljyjalosteiden tuonnista. Tuonti oli vuonna 2013 yhteensä 15,7 miljoonaa tonnia, josta raakaöljyn osuus oli 10,7 miljoonaa tonnia ja öljyjalosteiden 5,0 miljoonaa tonnia. Öljyjalosteista suurin osa on erilaisia liikennepolttoaineita ja myös raakaöljystä noin puolet jalostetaan liikennekäyttöön. Mukana on myös biopolttoaineiden valmistuksessa käytettävä palmuöljy, jota tuodaan noin 0,3 miljoonaa tonnia. Tuontimäärät ovat riippuvaisia kotimaisesta kulutuksesta ja tuotannosta sekä polttoaineiden maailmanmarkkinahinnoista.

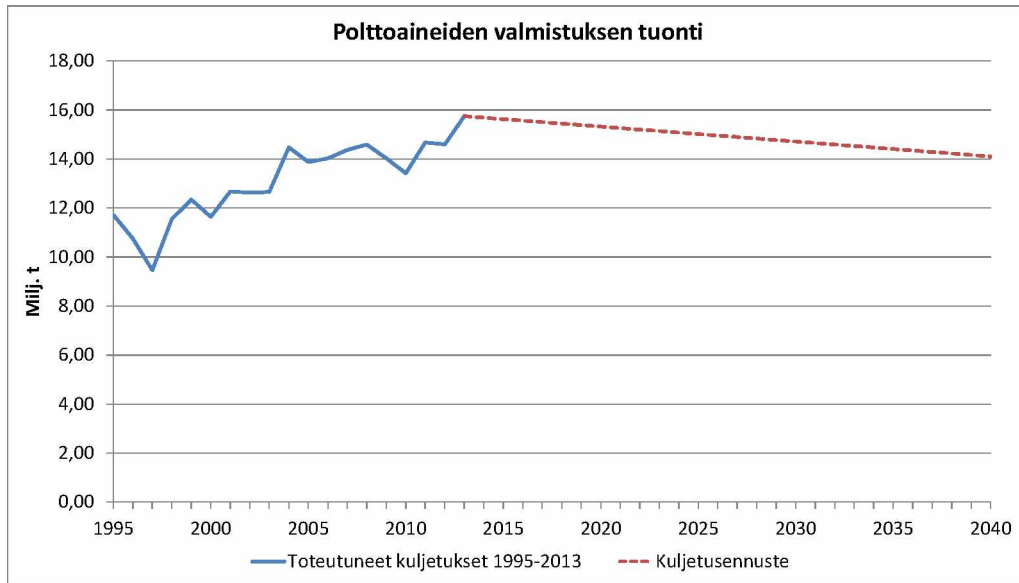
Liikennepolttoaineiden kokonaiskulutuksen arvioidaan tulevaisuudessa vähenevän mm. ajoneuvoteknologian kehittymisen myötä. Ennusteessa oletetaan, että tällä ei ole vaikutusta kotimaisen polttoainetuotannon määrään, vaan kysynnän vähentyessä entistä suurempi osa tuotannosta lähtee vientiin (ks. 4.4). Polttoaineiden tuonnin on oletettu pysyvän nykyisellä tasolla.

Suurempi vaikutus raakaöljyn tuontiin on lisääntyvällä biokomponenttien käytöllä liikennepolttoaineissa. Suomessa on otettu tavoitteeksi, että vuonna 2020 uusiutuvan energian osuus tieliikenteen polttoaineista on 20 %. Biokomponenttien valmistusaineena on tähän saakka käytetty pääasiassa palmuöljyä, joka pitkällä tähtäimellä on tarkoitus korvata esimerkiksi metsäteollisuuden sivutuotteilla tai jättepohjaisilla komponenteilla.

Raakaöljystä noin puolet käytetään muuhun kuin liikennepolttoaineiden tuotantoon, mm. kotitalouksien lämmöntuotantoon ja teollisuuden energianlähteeksi. Kansallisen energia- ja ilmastostrategian (TEM 2013) perusskenaariossa raakaöljyn muun kuin liikennekäytön arvioidaan vähenevän noin 15 % vuoteen 2030 mennessä.

Yksi raakaöljyn ja öljyjalosteiden käyttöön tulevaisuudessa vaikuttavista tekijöistä on LNG:n (liquid natural gas, nesteytetty maakaasu) käyttö laivojen polttoaineena ja teollisuuden energianlähteenä. Työ- ja elinkeinoministeriö myönsi syyskuussa 2014 energiatukea kolmelle nesteytetyn maakaasun terminaalihankkeelle. Tuen avulla Manga LNG rakentaa terminaalin Tornioon, Skangass Poriin ja Aga Raumalle. LNG:llä on tarkoitus korvata polttoöljyn ja nestekaasun käyttöä. Arvioiden mukaan LNG:n kulutus on noin 20 % polttoöljyn kulutusta pienempi.

Ennusteessa on oletettu, että kotimaisen kulutuksen väheneminen sekä biopohjaisten polttoaineiden ja LNG:n käytön lisääminen yhdessä vähentävät raakaöljyn ja öljytuotteiden tuontia noin 10 % vuoteen 2040 mennessä. Kuljetusennuste vuodelle 2040 on 14,1 miljoonaa tonnia.

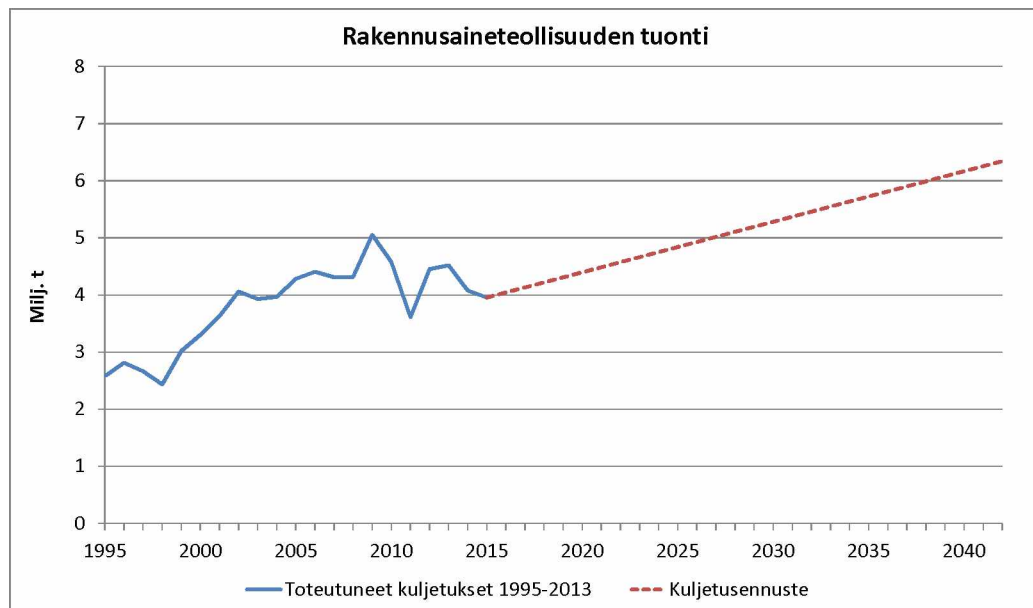


Kuva 28. Polttoaineiden valmistuksen tuonnin toteutuneet (1995–2013) ja ennustetut (2014–2040) kokonaistonnit.

5.5 Rakennusaineteollisuus

Rakennusaineteollisuuden tuontikuljetukset koostuvat mm. kalkin ja sementin sekä erilaisten kivien ja savien kuljetuksista. Tuonti oli vuonna 2013 yhteensä 4,0 miljoonaa tonnia. Rakennusaineteollisuuden tuontimäärä on pääosin sidoksissa kotimaisen rakentamisen määrään, joka on vahvasti sidoksissa yleiseen talouskehitykseen.

Tuontiennuste perustuu tuontikuljetusten tonnimäärän ja Suomen bkt:n toteutuneen kehityksen perusteella laskettuun joustoon (ns. tuonnin bkt-jousto) sekä OECD:n ennusteeseen Suomen bkt:n kehittymisestä. Kuljetusennuste vuodelle 2040 on 6,3 miljoonaa tonnia.



Kuva 29. Rakennusaineteollisuuden tuonnin toteutuneet (1995–2013) ja ennustetut (2014–2040) kokonaistonnit.

5.6 Energiantuotanto

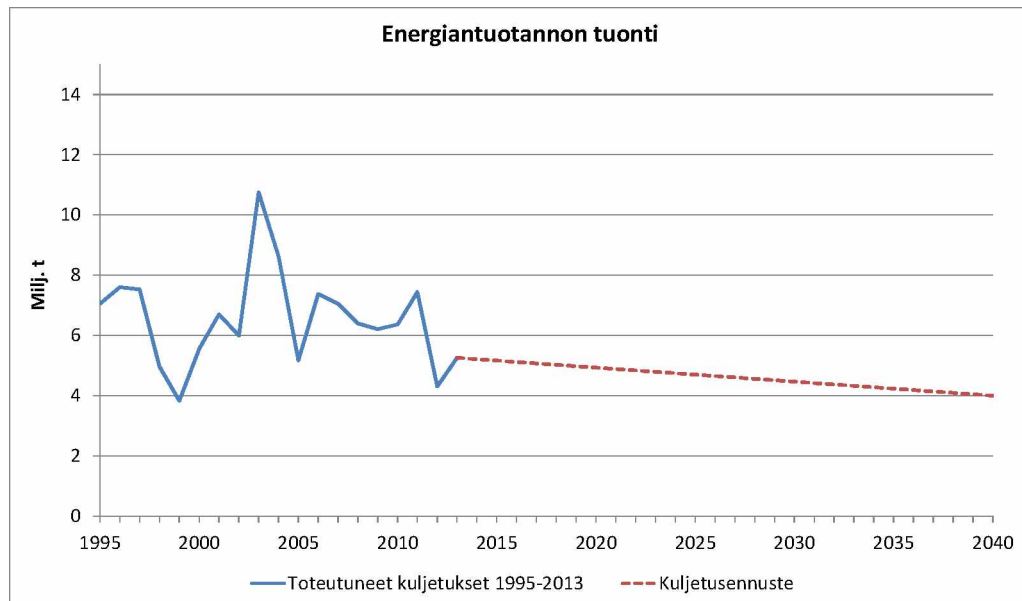
Energiantuotannon tuontikuljetukset koostuvat tällä hetkellä kivihiilen ja kocsin tuonnista. Valtaosa tuonnista on kivihiiltä. Se voidaan jakaa energiahiileen, joka käytetään lämmön ja sähkön tuotantoon, sekä metallurgiseen hiileen, joka kocsataan raudanvalmistuksen pelkistysaineeksi. Kivihiilen ja kocsin tuonti oli vuonna 2013 yhteensä 5,3 miljoonaa tonnia.

Energiahiilen kulutus on viimeisten 10 vuoden aikana vaihdellut keskimäärin 4–6 miljoonan tonnin välillä. Perinteinen energiahiilen käyttökohdejakauma on Suomessa ollut 1/3 lämmitykseen, 1/3 teollisuuden suoraan kulutukseen ja 1/3 sähkön tuotantoon. Kahden ensimmäisen kulutus on ollut suhteellisen vakaata, mutta hiilen kulutus sähkön tuotannossa vaihtelee mm. vesisähkön saatavuuden (sademäärä ja vesivarastojen tilanne Skandinaviassa) sekä sähkön markkinahinnan mukaan. Kivihiilen kulutus voi näiden tekijöiden seurauksena heilahdella arviolta 0–2 miljoonaa tonnia vuodessa. Seuraava merkittävä muutos kivihiilen käytössä tulee olemaan Olkiluoto 3:n käynnistäminen, joka vähentää tuontitarvetta arviolta 2–3 miljoonaa tonnia.

Kaupunkien lämpölaitokset valmistavat kaukolämpöä ja sähköä yhteistuotannossa. Lämpölaitoksilla ollaan siirtymässä pelkästään hiiltä käyttävistä laitoksista monipolttoainekattiloihin, joissa hintasuhteista riippuen voidaan käyttää biomassaa, turvetta tai kivihiiltä. Myös tämä tulee vähentämään kivihiilen käyttöä.

Helsingin energia on suunnitellut Vuosaaren monipolttoainevoimalaitosta, jonka pääasialliset energianlähteet olisivat metsähake ja pelletti. Tavoitteena on lisätä biopolttoaineiden osuus energiantuotannosta 80 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä. Vastaavasti Oulun energia on suunnitellut korvaavansa tuotantokäytöstä poistuvaa energiantuotantokapasiteettia uudella yhteistuotantovoimalaitoksella. Rannikolle sijoitettujen voimalaitosten polttoainehuollosta arviolta 60 % olisi tuontia Itämeren alueelta. Tämän, sekä tiedossa olevien suunniteltujen kuljetusmäärien perusteella on muodostettu karkea arvio, jonka mukaan biopolttoaineiden tuontimäärä vuonna 2040 olisi noin miljoona tonnia.

Metallurgisen hiilen tuonti on ollut viime vuosina noin miljoona tonnia vuodessa. Kocsatulle hiilelle ei ole raudanvalmistuksessa käytännössä vaihtoehtoa, joten tuontin on oletettu jatkuvan samalla tasolla. Energiantuotannon kuljetusennuste vuodelle 2040 on 4,0 miljoonaa tonnia.

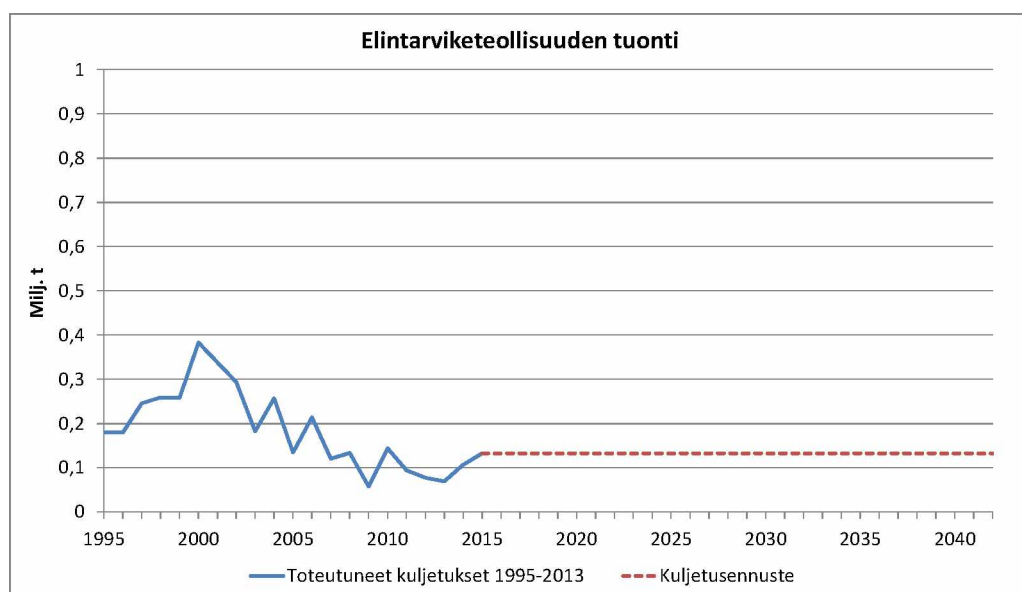


Kuva 30. Energiantuotannon tuonnin toteutuneet (1995–2013) ja ennustetut (2014–2040) kokonaistonnit.

5.7 Elintarviketeollisuus

Elintarviketeollisuuden tuontikuljetuksiin on tässä työssä luettu viljan tuonti. Tuontiin voitaisiin lukea myös esimerkiksi kahvi, kaakao, liha ja sokerijuurikas, mutta nämä on Liikenneviraston tilastoissa sijoitettu ryhmään muut tavarat.

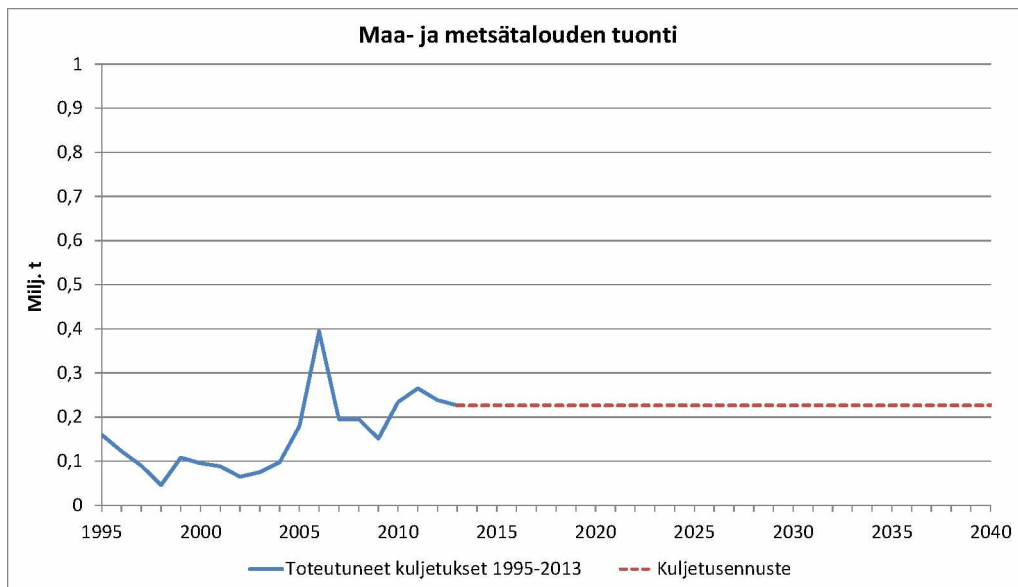
Viljan tuontimäärä vuonna 2013 oli 0,13 miljoonaa tonnia. Suurin osa tuonnista on ruista, jonka vuosikulutus on suurempi kuin kotimainen tuotanto. Tuontimäärä on riippuvainen kotimaisesta sadosta sekä viljan maailmanmarkkinahinnasta. Ennusteessa tuonnin on oletettu pysyvän nykyisellä tasolla.



Kuva 31. Elintarviketeollisuuden tuonnin toteutuneet (1995–2013) ja ennustetut (2014–2040) kokonaistonnit.

5.8 Maa- ja metsätalous

Maa- ja metsätalouden tuontikuljetukset käsittävät lannoitteiden tuonnin. Tuontimäärä oli 0,23 miljoonaa tonnia vuonna 2013. Määrä on riippuvainen lannoitteiden maailmanmarkkinahinnasta ja kotimaisesta kysynnästä sekä kotimaisesta tuotannosta. Ennusteessa tuonnin on oletettu pysyvän nykyisellä tasolla.

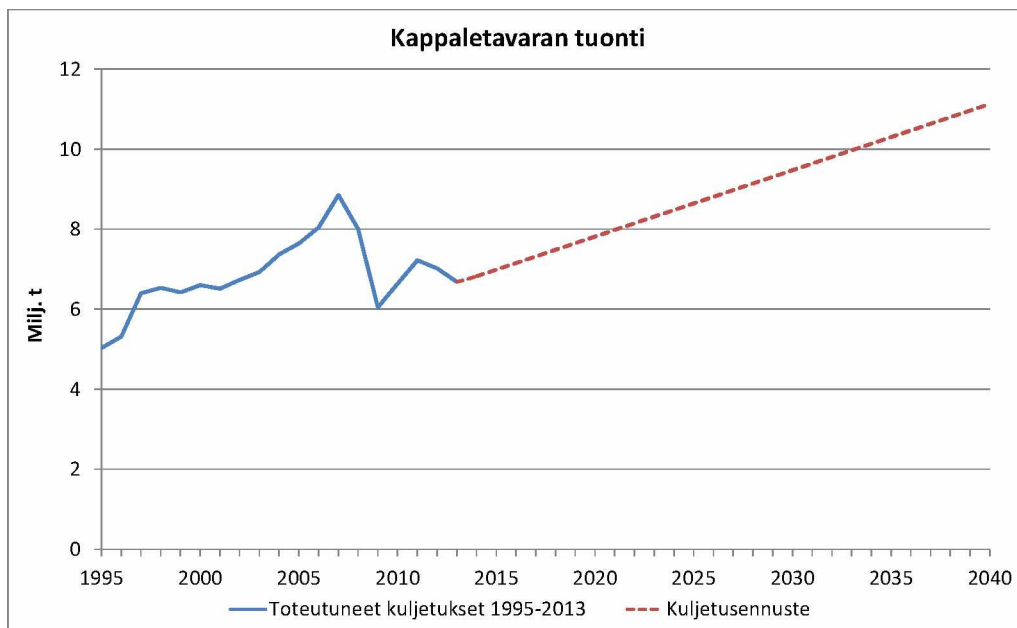


Kuva 32. Maa- ja metsätalouden tuonnin toteutuneet (1995–2013) ja ennustetut (2014–2040) kokonaistonnit.

5.9 Kappaletavara

Kappaletavaran tuontikuljetukset koostuvat pääasiassa kulutus- ja investointitavaroista sekä erilaisista kokoonpanoteollisuuden komponenteista. Suuryksiköissä kulkee myös eri toimialojen tarvitsemia raaka-aineita ja puolijalosteita. Kappaletavaran tuontimäärä on seurannut vahvasti bkt:n kehitystä, tosin se reagoi hyvin voimakkaasti vuosien 2008–2009 taantumaa. Tuontimäärä vuonna 2013 oli 6,7 miljoonaa tonnia.

Ennuste perustuu tuontikuljetusten tonnimäärän ja Suomen bkt:n toteutuneen kehityksen perusteella laskettuun tuonnin bkt-joustoan sekä OECD:n ennusteeseen Suomen bkt:n kehittymisestä. Kuljetusennuste vuodelle 2040 on 11,1 miljoonaa tonnia.

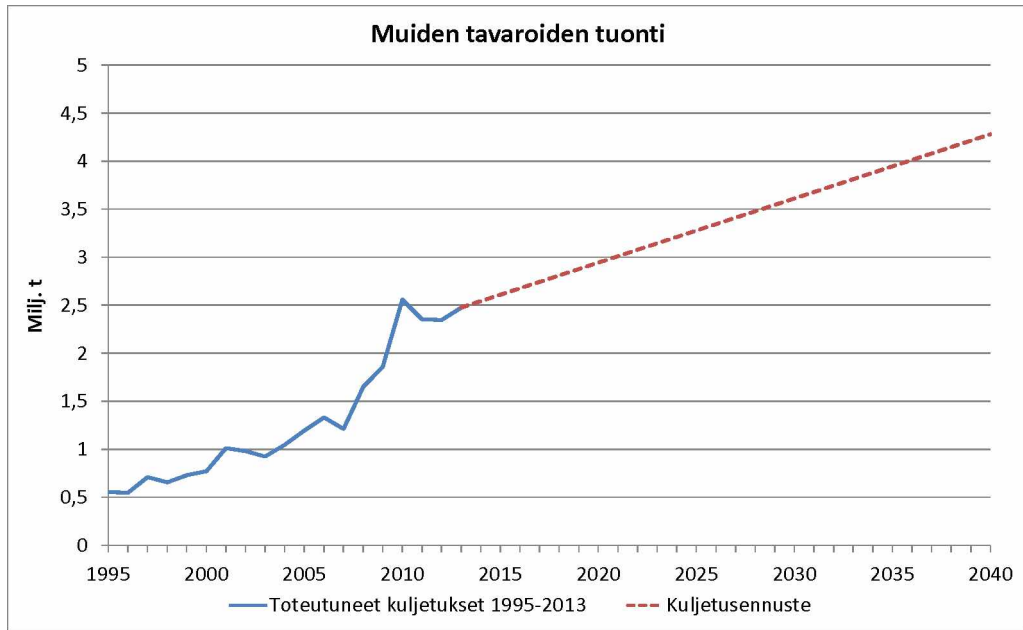


Kuva 33. Kappaletavaran tuonnin toteutuneet (1995–2013) ja ennustetut (2014–2040) kokonaistonnit.

5.10 Muut tavarat

Muiden tavaroiden tuonti koostuu mm. lasi-, tekstiili- ja keramiikkatuotteiden, maataloustuotteiden ja rehun tuonnista. Tavararyhmän kuljetukset kasvoivat huomattavasti vuosien 2007–2010 välisenä aikana, ja tälle ei löydetty tarkkaa selitystä. Tullin tilastoissa muuksi tavaraksi luokiteltujen tavararyhmien tuonnissa ei ole havaittavissa vastaavaa kasvua, joten kyseessä voi olla tilastoinnissa tapahtunut muutos kappaletavaran ja muiden tavaroiden välillä. Vuosien 2007–2010 kasvua lukuun ottamatta muiden tavaroiden tuonti on noudattanut bkt:n kehitystä. Tuontimäärä vuonna 2013 oli yhteensä 2,5 miljoonaa tonnia.

Ennuste perustuu tuontikuljetusten tonnimäärän (poislukien vuodet 2007–2010) ja Suomen bkt:n toteutuneen kehityksen perusteella laskettuun tuonnin bkt-joustoön sekä OECD:n ennusteeseen Suomen bkt:n kehittymisestä. Kuljetusennuste vuodelle 2040 on 4,3 miljoonaa tonnia.



Kuva 34. Muiden tavaroiden tuonnin toteutuneet (1995–2013) ja ennustetut (2014–2040) kokonaistonnit.

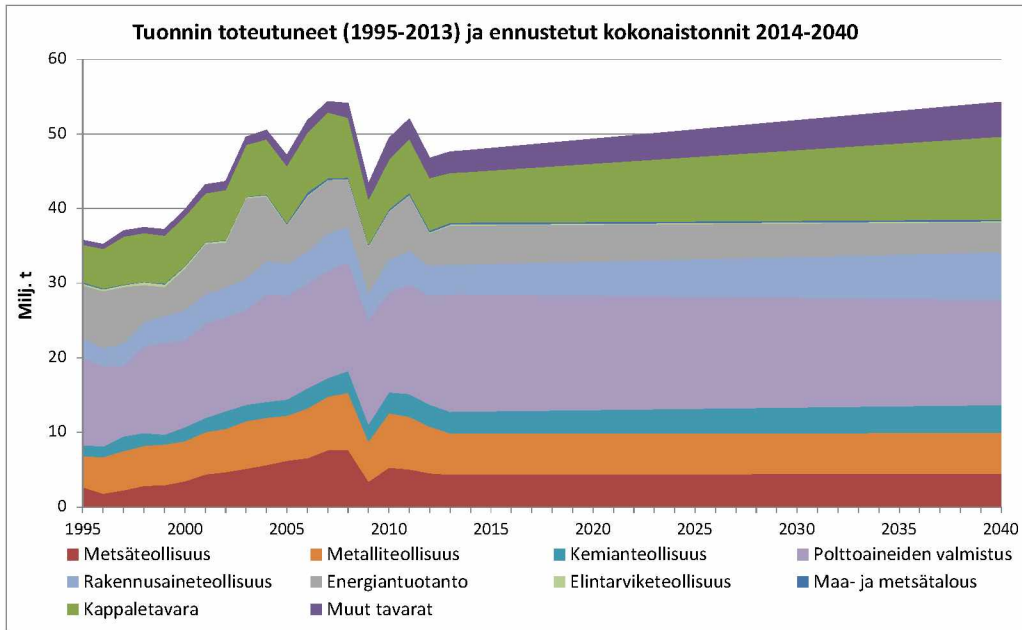
5.11 Kokonaistuonti

Tuonnin kokonaismääräksi vuonna 2040 on ennustettu 54,3 miljoonaa tonnia. Kasvua vuoteen 2013 verrattuna on 6,7 miljoonaa tonnia (14 %). Kasvu on tonnimääräisesti suurinta kappaletavaran, rakennusaineteollisuuden ja muiden tavaroiden tuonnissa. Eniten laskevat polttoaineiden valmistuksen ja energiantuotannon tuontikuljetukset.

Taulukko 2. Meriteitse tapahtuvan tuonnin ennusteet vuonna 2040 sekä ennustettu muutos vuoteen 2013 verrattuna.

	Toteutunut volyymi 2013 [milj. t]	Ennustettu volyymi 2040 [milj. t]	Erotus [milj. t]	Erotus [%]
Metsäteollisuus	4,4	4,5	0,2	3 %
Metalliteollisuus	5,5	5,4	-0,1	-2 %
Kemianteollisuus	2,9	3,7	0,8	29 %
Polttoaineiden valmistus	15,7	14,1	-1,6	-10 %
Rakennusaineteollisuus	4,0	6,3	2,4	60 %
Energiantuotanto	5,3	4,0	-1,2	-24 %
Elintarviketeollisuus	0,1	0,1	0,0	0 %
Maa- ja metsätalous	0,2	0,2	0,0	0 %
Kappaletavara	6,7	11,1	4,4	67 %
Muut tavarat	2,8	4,6	1,8	64 %
Yhteensä	47,6	54,3	6,7	14 %

Tuontikuljetusten on ennustettu kasvavan vientiä enemmän. Tämä on seurausta pääasiassa bkt:n kehittymiseen sidoksissa olevien kappaletavaran, rakennusaineteollisuuden ja muiden tavaroiden tuonnin kasvusta. Kokonaiskasvua hidastavat erityisesti polttoaineiden valmistuksen ja energiantuotannon tuontikuljetusten vähentyminen. Muiden toimialojen tuonnin kasvu on maltillista seuraten näiden alojen viennin kehitystä.



Kuva 35. Tuonnin toteutuneet (1995–2013) ja ennustetut (2014–2040) kokonaistonnit.

6 Transitoliikenteen ennuste

6.1 Tausta

Suomen kauttakulkureitin merkitys Venäjän ulkomaankaupassa

Venäjän luoteisten satamien (Itämeri ja Jäämeri) kautta kulki vuonna 2012 yhteensä noin 250 miljoonaa tonnia Venäjän ulkomaankaupan tavaraa. Eteläisten satamien (Asovanmeri ja Mustameri) osuus oli noin 190 miljoonaa tonnia ja Kaukoidän satamien (Tyynimeri) noin 130 miljoonaa tonnia. (Rosmorport 2013)

Venäjän Itämeren tärkeimmät satamat ovat Vyborg (Viipuri), Vysotsk, Primorsk, St. Petersburg (Pietari) ja Ust-Luga Suomenlahdella sekä Kaliningrad eteläisellä Itämerellä. Näistä Pietari muodostuu useista Nevanlahden rannikolla sijaitsevista satamista. Itämeren suurin satama on Primorsk, jonka kuljetusmäärä vuonna 2012 oli noin 75 miljoonaa tonnia (Morstroy Technologies 2013). Primorsk on erikoistunut raakaöljyn ja öljytuotteiden kuljetuksiin.

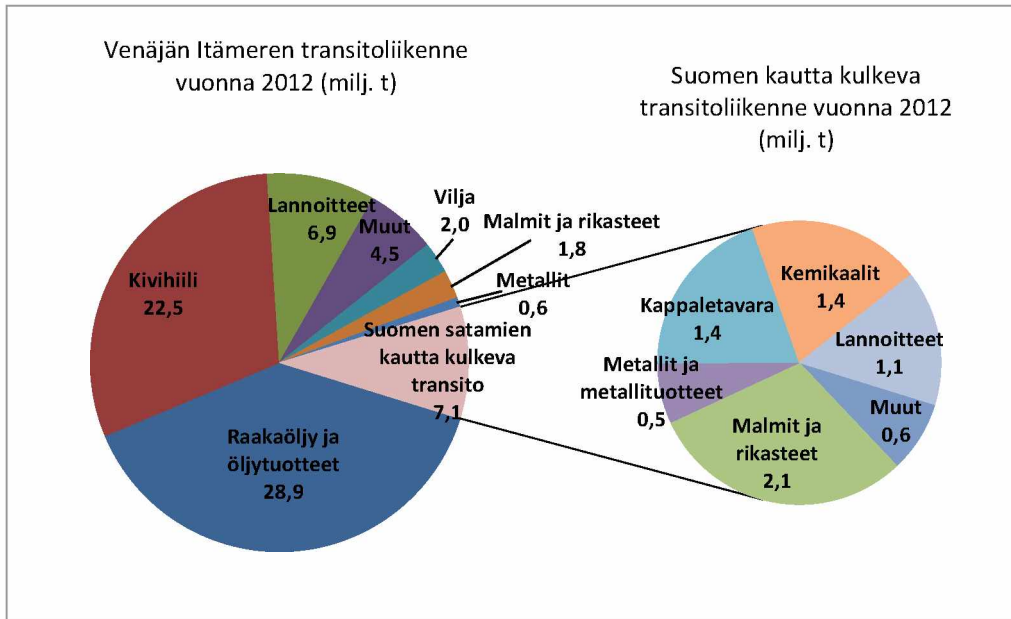
Suuryksikköliikenne kulkee pääasiassa Pietarin satamien kautta. Satamien yhteenlaskettu kuljetusmäärä vuonna 2012 oli noin 60 miljoonaa tonnia. Kuivasta irtotavarasta suurin osa kulkee Ust-Lugan sataman kautta. Ust-Lugan kuljetusmäärä vuonna 2012 oli noin 23 miljoonaa tonnia. Muista satamista Vysotskin ja Kaliningradin kuljetusmäärä vuonna 2012 oli noin 13 miljoonaa tonnia ja Viipurin hieman yli miljoona tonnia. (Morstroy Technologies 2013)

Venäjän Itämeren transitoliikenteen määrä oli vuonna 2012 yhteensä noin 67 miljoonaa tonnia (Morstroy Technologies 2013). Merkittävimmät kauttakulkusatamat ovat Tallinna, Riika, Ventspils ja Klaipeda. Transittoa kulkee pieniä määriä myös muiden Baltian maiden satamien kautta. Suomen satamien osuus Luoteis-Venäjän transitoliikenteestä on suhteellisen vähäinen; vuonna 2012 määrä oli yhteensä 7,1 miljoonaa tonnia ja vuonna 2013 7,5 miljoonaa tonnia.

Itämeren satamien kautta kulkevasta transitoliikenteestä valtaosa on erilaisten raaka-aineiden vientiä. Raakaöljyn ja öljytuotteiden määrä oli vuonna 2012 noin 29 miljoonaa tonnia ja kivihiilen noin 23 miljoonaa tonnia. Näiden lisäksi kuljetetaan huomattavia määriä mm. lannoitteita, viljaa ja malmeja. (Morstroy Technologies 2013)

Suomen satamien kautta kulkevan transiton merkittävin yksittäinen kuljetusvirta on Kostamuksesta Kokkolan sataman kautta kulkeva rautapelletti. Sen määrä oli vuonna 2012 noin 2,1 miljoonaa tonnia ja vuonna 2013 noin 2,9 miljoonaa tonnia. Toinen merkittävä kuljetusvirta on HaminaKotkan sataman kemikaalitransito. Sen kuljetusmäärä oli vuonna 2012 noin 1,3 miljoonaa tonnia ja vuonna 2013 noin 1,2 miljoonaa tonnia.

Venäjän Itämeren transitoliikenteen ja Suomen kautta kulkevan transitoliikenteen määrää ja jakautumista vuonna 2012 on havainnollistettu kuvassa 36. Lukujen kohdalla on huomattava, että Suomessa ja Venäjällä käytettävät tavararyhmäjaot eivät ole yhteneviä. Venäjän ulkomaankaupasta on myös saatavilla hyvin vaihtelevia tietoja, joten lukuja on pidettävä suuntaa antavina.



Kuva 36. Venäjän Itämeren satamien kautta kulkeva kokonaistransitoliikenne ja Suomen kautta kulkeva transitoliikenne vuonna 2012 (Morstroy Technologies 2013, Liikenneviraston tilastot).

Baltian maiden satamat ovat erikoistuneet raakaöljyn sekä kuivan irtotavaran kuljetuksiin. Kemikaalien transitokuljetuksia kulkee pelkästään Suomen satamien kautta. Myös konttiliikenteessä Suomen satamien rooli on merkittävä.

Venäjän ulkomaankaupan volyyymien kehittyminen

Venäjän satamien kehittämisstrategiassa (Rosmorport 2013) satamien kautta kulkevan liikenteen ennustetaan kasvavan vuoden 2012 vajaasta 600 miljoonasta tonnista vähintään 800 miljoonaan tonniin vuoteen 2030 mennessä. Optimistisen skenaarion mukaan määrä on 1,3 miljardia tonnia. Itämeri tulee ennusteen mukaan säilymään Venäjän ulkomaankaupan tärkeimpänä merireittinä myös tulevaisuudessa. Sen kuljetusmäärien arvioidaan kasvavan 1,3–2,3-kertaisiksi skenaariorist riippuen. Kokonaiskasvusta suurimman osan arvioidaan syntyvän konttiliikenteen kasvusta, jonka määrän arvioidaan skenaariorist riippuen 2,6–5,5-kertaistuvan vuoteen 2030 mennessä. Itämerellä myös raakaöljyn ja öljytuotteiden, kivihiilen sekä lannoitteiden kuljetusten arvioidaan lisääntyvän. (Rosmorport 2013)

Venäjän liikennestrategia ja satamien kehittäminen

Venäjän satamien kehittämisstrategian tavoitteena on maan omien satamien kapasiteetin kehittäminen siten, että vuoteen 2020 mennessä naapurimaiden satamien kautta kulkevan transitoliikenteen osuus ulkomaankaupasta vähenee 10 prosenttiin ja vuoteen 2030 mennessä tarve ulkomaisten satamien käytölle loppuu kokonaan. Samalla tavoitteena on kasvattaa ulkomaisten kuljetusten määrää Venäjän omilla satamissa. (Rosmorport 2013)

Venäjällä on viime vuosina toteutettu tai parhaillaan käynnissä useita merkittäviä satamainfrastruktuurin kehittämishankkeita. Eniten laajennuksia on suunnitteilla Itämerelle ja erityisesti Ust-Lugan satamaan. Vuoteen 2015 mennessä Ust-Lugan kapasiteetin arvioidaan yli kaksinkertaistuvan mm. öljy- ja öljytuoteterminaalien laajennuksien ja uuden konttiterminaalin myötä. Lopullisena tavoitteena on Ust-Lugan sataman kapasiteetin nostaminen 191 miljoonaan tonniin vuoteen 2025 mennessä. Ust-Lugan lisäksi Pietarin satamaan ollaan toteuttamassa 20 miljoonaa tonnia uutta konttikuljetuskapasiteettia. Kapasiteetin arvioidaan lisääntyvän edelleen lähes 30 miljoonalla tonnilla vuoteen 2020 mennessä Bronkan yleissataman myötä. (Rosmorport 2013)

Suomen transitoreitin vahvuudet

Suomen transitoreittien vahvuutena on perinteisesti pidetty logistiikkaketjun toimivuutta. Toimitusvarmuus on hyvä, turvallisuus on korkealla tasolla, kuljetusaika on hyvin ennakoitavissa ja kuljetuskustannukset ovat hyvin tiedossa. Läpimenoajat ovat nopeita verrattuna Baltian maihin ja kuljetusaika esimerkiksi Moskovaan on kilpailukykyinen myös Venäjän omiin satamiin verrattuna. Lisäksi Suomen etuna on pitkä kokemus ja sitä kautta kertynyt osaaminen transitokuljetuksissa. (Sundberg et al. 2010)

Yksi syy Suomen transitoreittien käyttöön ovat edelleen myös A-luokan varastot, jotka tarjoavat lisäarvopalveluita. Varastoitaessa transitotavaroita Suomessa tullivarastossa tavara vapautuu vasta maksun saavuttua. Suomea on tämän vuoksi käytetty tullausteknisesti ”suojaamaan” tavaraa. Esimerkiksi elektroniikkaa on voitu viedä muualle Länsi-Eurooppaan, jos Venäjän markkinoilla ei ole ollut kysyntää. (Sundberg et al. 2010)

Lisäksi Suomen transitoreitin vahvuutena ovat synergiat suomalaisen vientiteollisuuden kanssa. Vientiteollisuus on käyttänyt Venäjältä tyhjinä palaavia kontteja omissa kuljetuksissaan. Molemmat osapuolet ovat hyötäneet siitä, että kuljetuksille on ollut paluulasteja. (Sundberg et al. 2010)

6.2 Ennuste

Taustaoletukset

Venäjän tavoite hoitaa kaikki ulkomaankaupan kuljetukset maan omien satamien kautta ja suuret investoinnit satamainfrastruktuuriin tulevat väistämättä vähentämään naapurimaiden kautta kulkevaa transitoliikennettä. Satamainfrastruktuurin kehittäminen ei kuitenkaan yksin riitä, vaan samalla myös Venäjän muu väyläinfrastruktuuri vaatii kehittämistä. Sen modernisointi on hidas prosessi, jota voi hankaloittaa maan hidastunut talouskasvu.

Suomen transitoreitti on ollut kilpailukykyinen erityisesti konteissa kulkevan arvokkaan tavarankuljetuksen sekä kemikaalien kuljetuksissa. Molempien kuljetusten arvioidaan tulevaisuudessa kasvavan. Kemikaalikuljetusten suunta ja rakenne voivat pitkällä aikajänteellä muuttua jos Venäjä alkaa panostaa nykyistä enemmän maan oman teollisuuden kehittämiseen. Tämä on ennen pitkää välttämätöntä jos energian vienti väheenee. Venäjä ei tällä hetkellä panosta merkittävästi maan omaan kemikaalisatamainfrastruktuuriin, koska kemikaalien kuljetukset ovat melko vähäisiä muihin kuljetuksiin

verrattuna (Sundberg et al. 2010). Tämän vuoksi kemikaalikuljetusten säilyminen Suomen reitillä ja myös kuljetusten kasvu ovat realistisia.

Venäjän Itämeren kautta kulkevan suuryksikköliikenteen arvioidaan tulevaisuudessa kasvavan voimakkaasti. Vaikka Venäjän omien satamien konttienkäsittelykapasiteetti on lisääntymässä, muu väyläverkko ja logistinen järjestelmä eivät ole kaikilta osin kilpailukykyisiä.

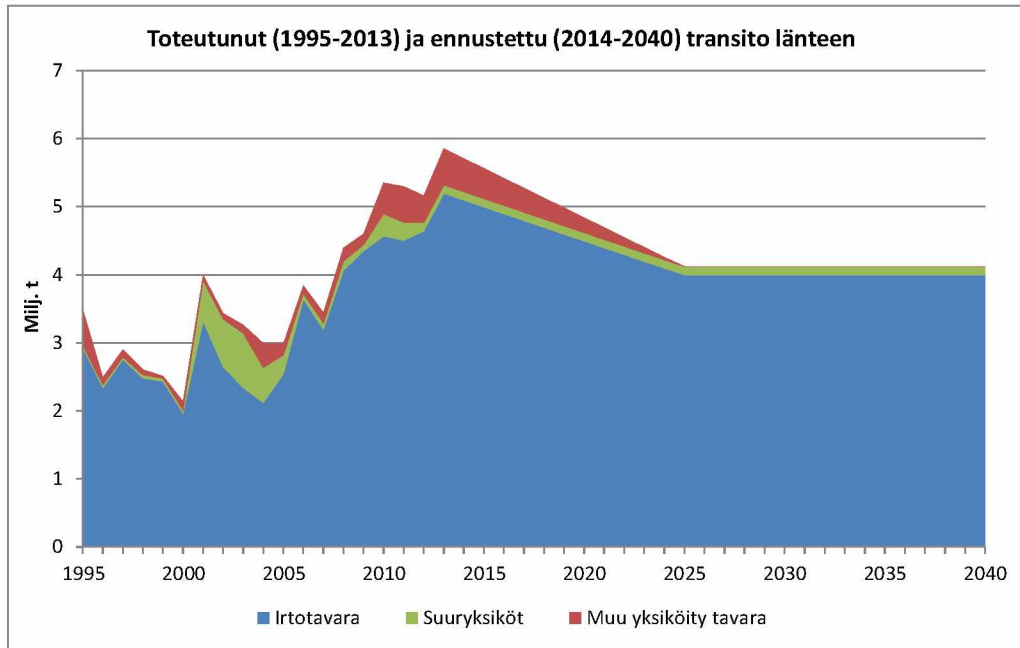
Suomen vientiteollisuuden kuljetukset houkuttelevat konttikuljetuksia tarjoavia varustamoja myös tulevaisuudessa. Suomen reitin kilpailukykyä voidaan tulevaisuudessa parantaa edelleen mm. sähköisen tullauksen käyttöönotolla sekä säännöllisten konttijunakuljetusten aloittamisella.

Myös Venäjän taloudellinen ja yhteiskunnallinen epävakaus vahvistavat omalta osaltaan transitoliikenteen säilymistä. Kuljetusten globaalit päätöksentekijät haluavat käyttää useampia reittejä "pelivarana" ongelmatilanteita varten. (Sundberg et al. 2010)

Suomessa transitoliikenteeltä on peritty alennettua väylämaksua ja lisäksi alennettua rataveroa. Vuoden 2015 alusta väylämaksu puolitetaan kolmen vuoden määräajaksi kaikilta aluksilta ja samalla ratavero poistetaan. Muutoksella kompensoidaan 1.1.2015 voimaan tulevan rikkidirektiivin aiheuttamia lisäkustannuksia. Lisäkustannuksilla voi olla vaikutuksia erityisesti kuivan irtotavaran kuljetuksiin, jotka ovat herkkiä hinnoittelussa tapahtuville muutoksille. Transitoliikenteen eri toimijat ovat esittäneet väylämaksun poistamista kokonaan rikkidirektiivin aiheuttamien lisäkustannusten kompensoimiseksi ja Suomen kauttakulkureittien kilpailukykyyn parantamiseksi. Tässä työssä väylämaksuun ei ole oletettu tulevan muutoksia nyt päätettyjen alennusten lisäksi.

Länteen suuntautuva transito

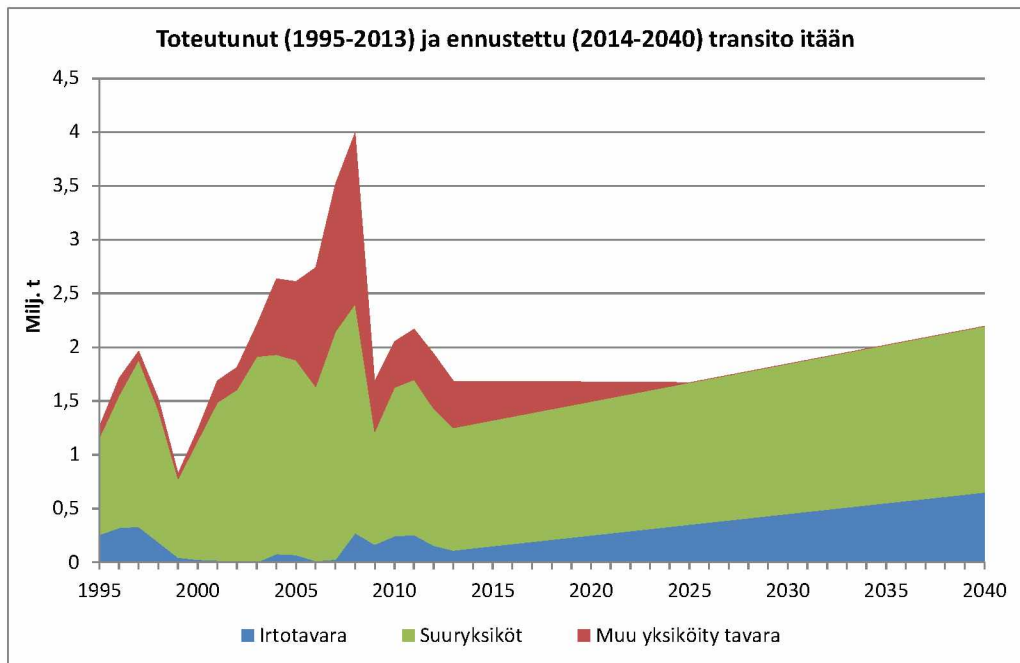
Länteen suuntautuvan transiton ennusteessa muun yksiköidyn tavaran kuljetusten arvioidaan loppuvan vuoteen 2025 mennessä. Myös kuivan irtotavaran kuljetusten arvioidaan loppuvan lukuun ottamatta Kokkolan sataman kautta kulkevaa transitoa. Sen tulevaisuus on hyvin paljon kiinni siitä, mihin Kostamuksesta lähtevää rautapellettiä kuljetetaan. Jos kuljetusten määränpää on Kaukoita, voi Murmanskin sataman (16 metrin väylä) käyttäminen olla kustannustehokkaampaa. Eurooppaan kuljetettaessa Kokkolan sataman (13 m väylä) käyttäminen voi olla edullisempaa. Ennusteessa Kokkolan sataman transitokuljetukset on pidetty nykyisellä noin 3 miljoonan tonnin tasolla. Myös suuryksikkökuljetukset on pidetty nykyisellä tasolla.



Kuva 37. Länteen päin suuntautuvan transiton toteutuneet (1995–2013) ja ennustetut (2014–2040) kokonaistonnit.

Itään suuntautuva transito

Itään suuntautuvan transiton ennusteessa kemikaalien tuonnin arvioidaan lisääntyvän pitkällä aikajänteellä Venäjän teollisuuden kehittyessä. Myös suuryksiköiden kuljetusten arvioidaan kasvavan hieman. Muun yksiköidyn tavarankuljetusten arvioidaan loppuvan vuoteen 2025 mennessä.



Kuva 38. Itään päin suuntautuvan transiton toteutuneet (1995–2013) ja ennustetut (2014–2040) kokonaistonnit.

Transitoliikenteen kokonaisennuste vuodelle 2040 on 6,3 miljoonaa tonnia. Määrä on 1,2 miljoonaa tonnia pienempi kuin vuonna 2013.

Taulukko 3. Transitoliikenteen ennusteet vuonna 2040 sekä muutos vuoteen 2013 verrattuna.

	Toteutunut volyymi 2013 [milj. t]	Ennustettu volyymi 2040 [milj. t]	Erotus [milj. t]
Transito länteen			
Irtotavara	5,2	4,0	-1,2
Suuryksiköt	0,1	0,1	0,0
Muu yksiköity tavara	0,5	0,0	-0,5
Yhteensä	5,9	4,1	-1,7
Transito itään			
Irtotavara	0,1	0,7	0,5
Suuryksiköt	1,1	1,5	0,4
Muu yksiköity tavara	0,4	0,0	-0,4
Yhteensä	1,7	2,2	0,5
Molemmat suunnat yhteensä	7,5	6,3	-1,2

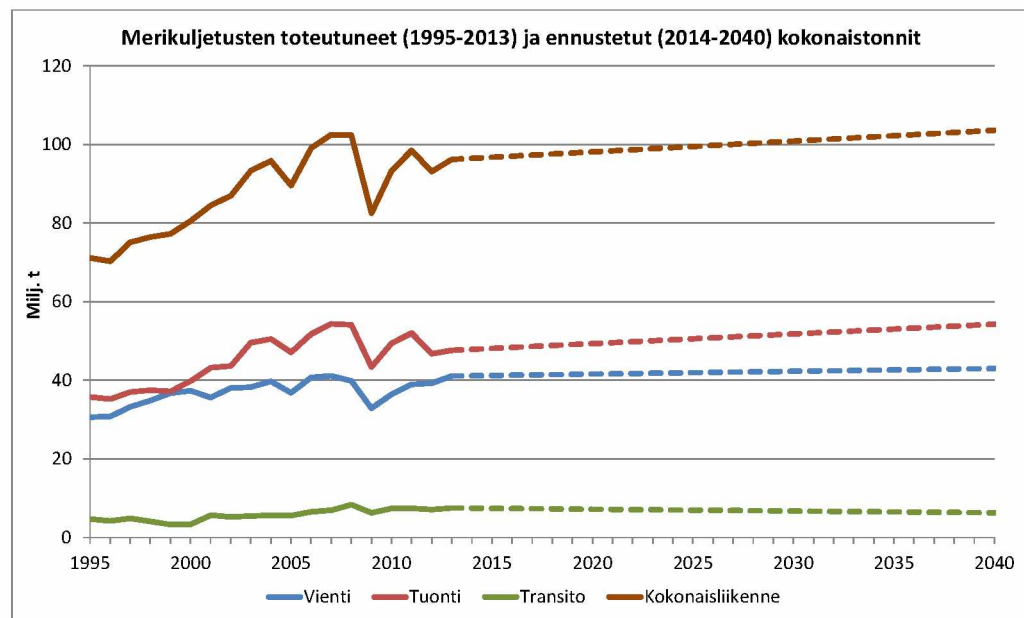
7 Kokonaisennuste ja ennusteen osittaminen

7.1 Kokonaisennuste

Ennusteen mukaan Suomen ja ulkomaiden väliset merikuljetukset kasvavat 103,6 miljoonaan tonniin vuoteen 2040 mennessä. Kasvu vuoteen 2013 verrattuna on 7,3 miljoonaa tonnia (8 %). Suurin osa kasvusta syntyy tuonin kasvusta. Viennin kasvu on hitaampaa. Itään suuntautuvan transitoliikenteen arvioidaan kasvavan ja länteen suuntautuvan transiton vähenevän.

Taulukko 4. Suomen ja ulkomaiden välisen meriliikenteen ennuste vuodelle 2040 sekä muutos vuoteen 2013 verrattuna.

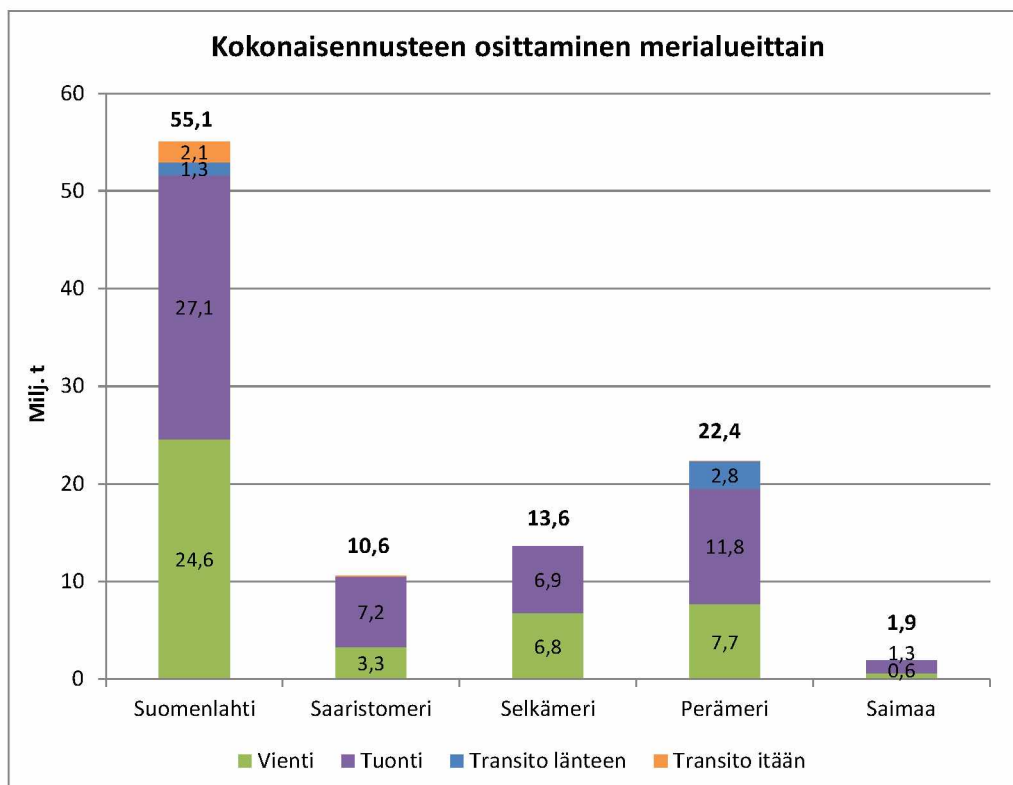
	Toteutunut volyymi 2013 [milj. t]	Ennustettu volyymi 2040 [milj. t]	Erotus [milj. t]	Erotus [%]
Vienti	41,2	43,0	1,8	4 %
Tuonti	47,6	54,3	6,7	14 %
Transito	7,5	6,3	-1,2	-16 %
Transito länteen	5,9	4,1	-1,7	-30 %
Transito itään	1,7	2,2	0,5	30 %
Yhteensä	96,4	103,6	7,3	8 %



Kuva 39. Merikuljetusten toteutuneet (1995–2013) ja ennustetut (2014–2040) kokonaistonnit.

7.2 Ennusteen osittaminen merialueittain

Ennusteen osittaminen merialueittain on tehty vuoden 2013 toteutuneiden kuljetusmäärien perusteella. Merialueet ovat Suomenlahti (Hankoon saakka), Saaristomeri (Uuteenkaupunkiin saakka), Selkämeri (Vaasaan saakka) ja Perämeri. Lisäksi Saimaa on erotettu omaksi alueeksi.



Kuva 40. Kokonaisennusteen osittaminen merialueittain.

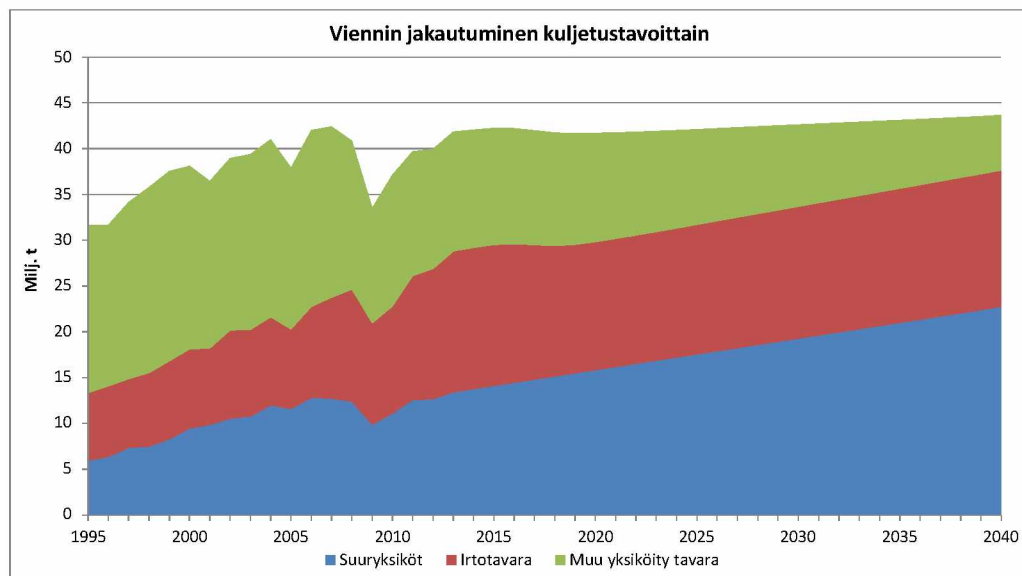
7.3 Ennusteen osittaminen kuljetustavoittain

Merialueiden lisäksi viennin ja tuonnin ennusteet ositettiin kuljetustavoittain (suuryksikkökuljetukset, irtotavara, muu yksiköity tavara). Vientiennusteiden osittaminen on tehty seuraavilla periaatteilla:

- Suuryksikkökuljetusten kasvu perustuu Euroopan ulkopuolisten maaryhmien viennin kasvuun. Nämä kuljetukset hoidetaan tavallisesti suuryksiköissä. Kuljetuksista on kuitenkin erotettu paperin ja kartongin kuljetukset, jotka vietään Euroopan ulkopuolelle (pääasiassa Pohjois-Amerikkaan) ilman välilastautusta. Näitä kuljetuksia ei tavallisesti hoideta suuryksikkökuljetuksina. Stora Enson käyttämiä SECU-kuljetuksia (Stora Enso Cargo Unit) ei ole luokiteltu suuryksiköiksi.
- Irtotavaraan on sisällytetty kemianteollisuuden, kaivannaisteollisuuden, polttoaineiden valmistuksen sekä maa- ja metsätalouden kuljetukset. Kemianteollisuuden kuljetuksista on kuitenkin erotettu lannoitteet, jotka on liitetty osaksi muuta yksiköityä tavaraa. Lisäksi on muodostettu arvio erikoiskemikaalien osuudesta, joka on liitetty osaksi suuryksikkökuljetuksia.

- Muun yksiköidyn tavarän osuus on laskettu erottamalla kokonaisviennistä suuryksikkökuljetusten ja irtotavaran arvioidut määrät.

Ennusteen mukaan suuryksiköiden osuus kaikista vientikuljetuksista kasvaa selvästi. Vuonna 2013 määrä oli 13,4 miljoonaa tonnia ja vuodelle 2040 ennustettu määrä on 22,7 miljoonaa tonnia. Irtotavaran määrä pysyy suhteellisen vakaana. Sen määrä oli vuonna 2013 15,4 miljoonaa tonnia ja vuodelle 2040 ennustettu määrä on 14,9 miljoonaa tonnia. Muun yksiköiden tavarän määrä vähenee vuoden 2013 13,0 miljoonasta tonnista 6,0 miljoonaan tonniin vuoteen 2040 mennessä.

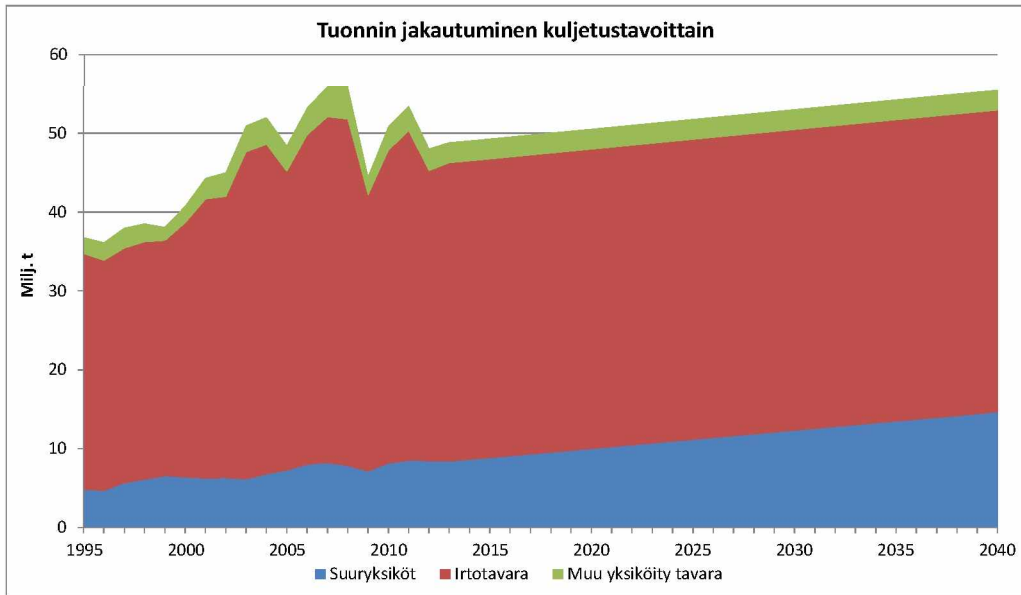


Kuva 41. Viennin jakautuminen kuljetustavoittain.

Tuontiennusteiden osittaminen on tehty seuraavilla periaatteilla:

- Suuryksikkökuljetusten kasvu perustuu kappaletavaran ja muiden tavaröiden kuljetusten ennustettuun kasvuun. Nämä kuljetukset hoidetaan tavallisesti suuryksiköissä.
- Irtotavaraan on sisällytetty metsäteollisuuden, kemikaalien, polttoaineiden valmistuksen, energiantuotannon, rakennusaineteollisuuden ja elintarviketeollisuuden tuontikuljetukset. Metalliteollisuuden tuontikuljetuksista on erotettu metallit, jotka on liitetty osaksi muuta yksiköityä tavaraa.
- Muun yksiköidyn tavarän osuus on laskettu erottamalla kokonaistuonnista suuryksikkökuljetusten ja irtotavaran arvioidut määrät.

Suuryksikkökuljetusten osuus kasvaa myös tuontikuljetuksissa, mutta kasvu on maltillisempaa kuin vientikuljetuksissa. Vuonna 2013 suuryksikkökuljetusten määrä oli 8,4 miljoonaa tonnia ja vuodelle 2040 ennustettu määrä on 14,6 miljoonaa tonnia. Irtotavaran ja muun yksiköidyn tavarän määrät säilyvät tuontikuljetuksissa melko vakaana. Irtotavaran määrä oli vuonna 2040 yhteensä 36,7 miljoonaa tonnia ja vuodelle 2040 ennustettu määrä on 37,1 miljoonaa tonnia. Muun yksiköiden tavarän määrä on sekä vuonna 2013 että 2040 yhteensä 2,6 miljoonaa tonnia.



Kuva 42. Tuonnin jakautuminen kuljetustavoittain.

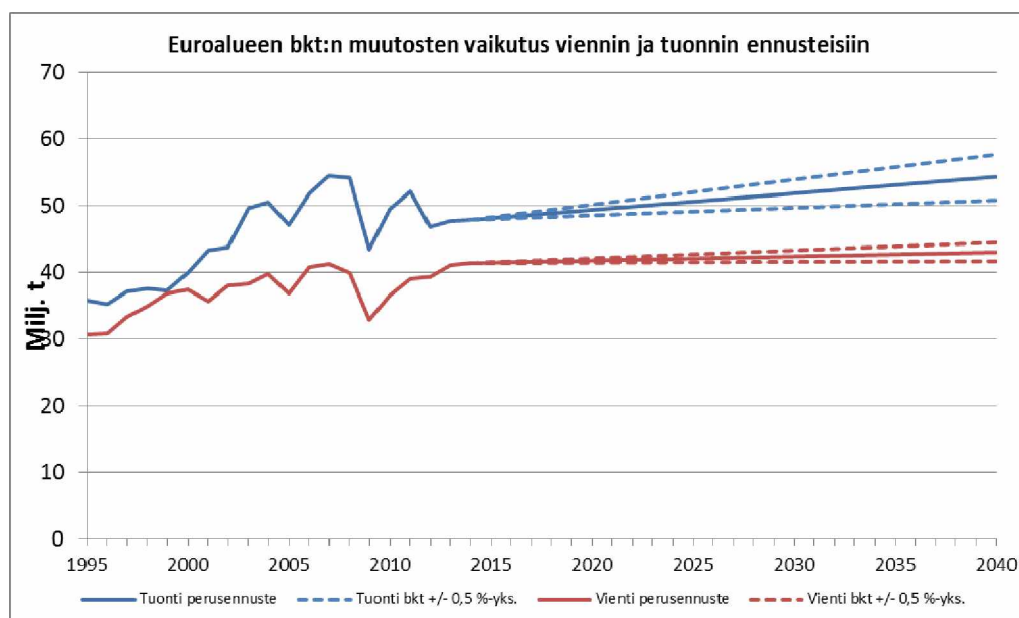
8 Epävarmuustekijät

Laadittuihin ennusteisiin sisältyy useita epävarmuustekijöitä. Yleisellä tasolla ennusteisiin vaikuttavat maailmantalouden ja erityisesti Euroopan talouden kehittyminen, Suomen kilpailukyvyyn kehittyminen sekä Suomen energiatuotantoon liittyvät strategiset päätökset, kuten uudet ydinvoimalat ja suuret biopolttoaineita käyttävät voimalaitokset. Lisäksi viennin ja tuonnin kehitykseen vaikuttavat monet yksittäiset tekijät kuten esillä olleiden kaivoshankkeiden toteutuminen.

8.1 EU-alueen taloudellinen kehitys

Yksi ennustemenetelmän keskeisistä taustatekijöistä on euroalueen bruttokansantuotteen ennuste. Sen vaikutusta viennin ja tuonnin määrään tarkasteltiin muuttamalla bkt:n vuosikasvua 0,5 prosenttiyksikköä pienemmäksi ja suuremmaksi (kuva 43). Suomen bkt:n vuosikasvun oletettiin muuttuvan saman verran.

Herkkyystarkastelussa oletettiin, että bkt:n kasvun muuttamisella ei ole vaikutusta paperin ja kartongin sekä polttoaineiden vientiin. Talouskasvun on todettu lisäävän varsinkin erikoispapereiden ja kartongin kysyntää, mutta toisaalta vähentävän painoja ja kirjoituspaperin käyttöä niiden korvautuessa sähköisellä viestinnällä. Polttoaineiden kulutukseen vaikuttavat huomattavan paljon erilaiset poliittiset tavoitteet sekä ajoneuvoteknologian kehittyminen, jotka vähentävät riippuvuutta talouskasvusta.



Kuva 43. Euroalueen bkt:n muutosten vaikutus viennin ja tuonnin ennusteisiin.

Euroalueen bkt:n muutosten vaikutus viennin määrään on vähäinen. Bkt:n 0,5 prosenttiyksikköä peruseennustetta suurempi vuosikasvu kasvattaa viennin kokonaismäärää 1,4 miljoonalla tonnilla vuoteen 2040 mennessä. Vaikutus on pieni, sillä Suomen teollisuuden toimialoista vain metalli- ja kemianteollisuus sekä sahateollisuus ovat erityisen riippuvaisia Euroopan taloudellisesta kehityksestä. Nämä toimialat edustavat melko pientä osaa tonnimääräisestä viennistä. Lisäksi Euroopan merkityksen Suomen vientimarkkinana ennustetaan pienentyvän.

Bkt:n muutosten vaikutus tuontiin on suurempi. Euroalueen 0,5 prosenttiyksikköä suurempi vuosikasvu kasvattaa tuonnin kokonaismäärää 3,5 miljoonaa tonnia verrattuna perusennusteeseen vuoteen 2040 mennessä. Kasvu on seurausta erityisesti kapaletavaran, muiden tavaroiden ja rakennusaineteollisuuden kuljetusten kasvusta, jotka ovat sidoksissa yksityiseen ja julkiseen kulutukseen.

8.2 Suomen teollisuuden kilpailukyky

Suomen teollisuuden kilpailukyky on tärkeä viennin kehitykseen vaikuttava tekijä, joka on riippuvainen mm. työvoimakustannusten, energiakustannusten, työn tuottavuuden ja valuuttakurssien kehityksestä sekä valtion vero- ja maksupolitiikasta. Kilpailukyvyn kehittymisen merkitys on otettu huomioon toimialakohtaisten vientijousteiden kehitystä koskevien arvioiden perusteella. Kilpailukyvyn kehitys vaikuttaa myös tuonnin kehitykseen.

Suomen teollisuuden kilpailukykyyn vaikuttavat osaltaan myös liikenteeltä perittävät verot ja maksut, joista merikuljetusten kilpailukyvyn ja kysynnän kannalta tärkein on meriliikenteen väylämaksu. Mikäli väylämaksun vuosiksi 2015–2017 päätetty 50 %:n alennus jää pysyväksi, tulee se osaltaan vaikuttamaan vientiteollisuuden kilpailukyvyn kehittymiseen. Väylämaksun määräaikaiseksi sovitulla alennuksella pyritään kompensoimaan vuoden 2015 alusta voimaan tulevan rikkidirektiivin aiheuttamia liäkustannuksia.

Rikkidirektiivin edellyttämiin vaatimuksiin voidaan vastata joko siirtymällä matalarikkisen polttoaineen käyttöön tai varustamalla alukset rikkipesureilla. Matalarikkisiä polttoainevaihtoehtoja ovat mm. MGO (kaasuöljy), MDO (meridiesel) tai maakaasu (LNG). Marraskuussa 2014 matalarikkisten polttoaineen (MGO ja MDO) maailmanmarkkinahinta oli noin 50 % kalliimpi kuin esimerkiksi yleisesti käytettävän raskaan polttoöljyn (IFO 380 LS) hinta.

Rikkipesureiden hinnaksi on arvioitu 2–4 miljoonaa euroa laivan koosta riippuen. Rikkipesureiden hankintapäätöksiä on tehty mm. metsäteollisuuden käyttämissä varustamoissa. Varustamoiden ja huolintayhtiöiden esittämien arvioiden mukaan rikkidirektiivi nostaisi merirahteja noin 10 %:lla. Kun otetaan huomioon vienti- ja tuontikuljetusketjuun sisältyvät satamakustannukset ja maakuljetusten kustannukset, jää rikkidirektiivin kokonaisvaikutus muutamaan prosenttiin. Tämän ja väylämaksujen alennuksen yhteisvaikutusta vienti- ja tuontivolyymeihin sekä transiton määrään on vaikea arvioida.

8.3 Muita yksittäisiä epävarmuustekijöitä

Seuravassa on tarkastelu konkreettisia toimintaympäristön muutoksia, jotka voivat johtaa perusennustetta pienempään tai suurempaan ulkomaan merikuljetusten kehitykseen.

Perusennustetta pienempään kuljetusmäärään voivat vaikuttaa mm. seuraavat toimintaympäristön muutokset:

- Polttoaineiden vienti ei kasva ennustetusti kokonaiskulutuksen vähentyessä ja kilpailun lisääntyessä. Tämä vaikuttaa myös Suomeen tuotavan raakaöljyn määrään vähentäen sitä ennustettua enemmän.
- Sellun tuotantokapasiteetin kasvaessa muualla maailmassa suomalaisen sellun kilpailukyky heikkenee ja vienti ei kasva ennustetusti.
- Paino- ja kirjoituspaperin kysynnän lasku päävientimarkkinoilla nopeutuu ja paperin vienti vähenee ennustettua enemmän.
- Siilinjärven pasutekuljetukset loppuvat kokonaan raudan maailmanmarkkinahinnan heikon kehityksen tai rikkidirektiivin kustannusvaikutuksen vuoksi.
- Kivihiielen käyttöä sähkön ja lämmön tuotannossa pystytään vähentämään ennustettua nopeammin.
- SSAB:n tarvitseman raaka-aineen tuonti Venäjältä rautateitse kasvaa ja vastaavasti tuonti Ruotsista meritse vähenee.
- Transitoliikenne länteen vähenee ennustettua enemmän kuljetusten siirtymässä Venäjän omiin satamiin.

Vastaavasti perusennustetta suurempaan kuljetusmäärään voivat vaikuttaa mm. seuraavat toimintaympäristön muutokset:

- Metall- ja peruskemianteollisuuteen tehdään merkittäviä uusinvestointeja.
- Kaivoshankkeiden toteuttamisen mahdollisuudet paranevat merkittävästi esimerkiksi metallien suotuisan hintakehityksen vuoksi tai valtion päättäessä osallistua merkittävällä osuudella Soklin kaivoksen avaamisen edellyttämien ratainvestointien rahoitukseen.
- Paperin kysynnän väheneminen päävientimarkkinoilla hidastuu ja paperin viennin lasku tasaantuu.
- Kivihiielen käyttöä sähkön ja lämmön tuotannossa ei pystytä vähentämään tavoitteiden mukaisesti.
- Venäjän Itämeren satamia ja muuta väyläinfrastruktuuria ei pystytä kehittämään suunnitelmien mukaisesti ja tarve transitoreittien käytölle säilyy merkittävänä.

9 Johtopäätökset

Suomen teollisuudessa on viimeisten 5-6 vuoden ajan ollut käynnissä voimakas rakenteellinen muutos. Elektroniikkateollisuus, joka 2000-luvun alussa nousi Suomen suurimmaksi teollisuuden toimialaksi, on supistunut hyvin pieneksi tuotannon alaksi. Myös perinteisten metsä- ja metalliteollisuuden tuotannot ovat pienentyneet, mutta ne ovat säilyttäneet asemansa Suomen tärkeimpien toimialojen joukossa.

Rakenteellisia muutoksia on tapahtunut myös toimialojen sisällä. Erityisesti perusteollisuuden toimialoille (metsä-, metalli- ja kemianteollisuus) on ollut tyypillistä matalan jalostusasteen tuotteiden viennin väheneminen. Tämä on ollut seurausta Euroopan talouden hitaasta kasvusta ja globaalin kilpailun lisääntymisestä. Maailmanmarkkinahintojen laskiessa suomalainen teollisuus ei ole pystynyt kilpailemaan tuotteissa, joiden hinnasta suurin osa muodostuu raaka-aine- ja työvoimakustannuksista.

Edellä esitetyt rakenteelliset muutokset ovat tärkein syy siihen, ettei merikuljetusten kokonaisvolyymi ole vuoden 2007 jälkeen enää kasvanut. Markkinatilanne on pakottanut vientiteollisuuden keskittymään entistä enemmän korkeamman jalostusasteen tuotteisiin, joiden tonnimäärä suhteessa tuotteiden arvoon on perustuotteita alhaisempi.

Euroopan talouskasvun on ennustettu jatkuvan maltillisena ja Euroopan ulkopuolisten markkinoiden osuus viennistä tulee edelleen vahvistumaan. Tämä tarkoittaa, että korkeamman jalostusasteen tuotteiden osuus viennistä tulee edelleen kasvamaan, jolloin viennin kokonaisvolyymien kasvu pysyy maltillisena.

Kasvu on tonnimääräisesti suurinta metsäteollisuuteen kuuluvien sellun ja sahatavaran sekä polttoaineiden valmistuksen ja kemianteollisuuden viennissä. Vastaavasti suurin lasku tapahtuu paperin ja kartongin sekä kaivannaisteollisuuden viennissä.

Tuontikuljetusten kasvu on suurinta yksityiseen ja julkiseen kulutukseen sidoksissa olevien kappaletavaran, rakennusaineteollisuuden ja muiden tavaroiden tuonnissa. Niillä toimialoilla, joilla tuonti on sidoksissa vientiin, kasvu on hitaampaa. Eniten laskevat polttoaineiden valmistuksen ja energiantuotannon tuontikuljetukset, joihin markkinatilanteen lisäksi vaikuttavat merkittävästi erilaiset poliittiset tavoitteet.

Transitoliikenteen kehitys on sidoksissa Venäjän talouden ja teollisuuden kehittymiseen, Venäjän satamien kehittymiseen sekä Suomen kauttakulkureittien kilpailukykyyn. Venäjän satamainfrastruktuuriin kehittymisen arvioidaan tulevaisuudessa vähentävän erityisesti länteen suuntautuvan kuivan irtotavaran ja muun yksiköidyn tavarantoimitusta. Itään suuntautuvan transiton arvioidaan sen sijaan kasvavan Venäjän teollisen rakenteen muutosten ja suuryksikkökuljetusten voimakkaan kasvun seurauksena.

Suuryksikkökuljetusten osuuden on arvioitu kasvavan erityisesti vientikuljetuksissa. Tämä on seurausta Euroopan ulkopuolelle suuntautuvan viennin kasvusta, kuljetuserien pienentymisestä sekä asiakkaiden suuryksikkökuljetuksia suosivien vaatimusten yleistymisestä. Suuryksikkökuljetusten osuus kasvaa myös tuontikuljetuksissa, mutta kasvu on maltillisempaa kuin vientikuljetuksissa. Irtotavaran osuuden on arvioitu pysyvän suhteellisen vakaana sekä viennissä että tuonnissa. Muun yksiköidyn tavarantoimituksen osuuden on arvioitu vähenevän.

Ennusteen suurimmat epävarmuudet liittyvät vientikuljetuksissa Suomen teollisuuden toimialojen sisällä tapahtuviin muutoksiin. Esimerkiksi metsä-, metalli- ja kaivannaisteollisuudessa yksittäisten suurten tuotantolaitosten avaamisella tai lakkauttamisella voi olla huomattava vaikutus viennin kokonaismäärään. Tuontikuljetusten muutokset riippuvat vientiä enemmän yleisestä talouskehityksestä, sillä suuri osa tuonnista on sidoksissa yksityiseen ja julkiseen kulutukseen. Transitoliikenteeseen vaikuttaa useita Venäjän taloudelliseen ja poliittiseen kehitykseen liittyviä epävarmuustekijöitä. Transitoliikenne perustuu hyvin paljon yksittäisiin suuriin kuljetussopimuksiin, jonka vuoksi muutokset voivat olla suuria ja ne voivat tapahtua suhteellisen nopeasti.

Lähteet

BOFIT 2014. BOFIT Forecast for Russia 2014–2016.

Liikennevirasto 2013. Kaivostoiminnan liikenteelliset tarpeet pohjoisessa. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 11/2013.

Liikennevirasto 2014. Rataverkon tavaraliikenne-ennuste 2035. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 39/2014.

Metla 2013. Metsäsektorin suhdannekatsaus 2013–2014.

Morstroy Technologies 2013. Development of the Russian Sea Port Infrastructure. Automotive Logistics. Container Logistics in Russia.

Northland Resources 2014b. Northland ilmoittaa organisatorisia muutoksia sen suomalaisessa tytäryhtiössä. Tiedote 25.7.2014.

OECD 2012. Medium and long term scenarios for global growth and imbalances.

Outokumpu 2014. Outokummun vuosikertomus 2013.

Pellervon taloustutkimus 2014. PTT-ennuste – metsäsektori 2/2014.

Rosmorport 2013. Strategy of Russian Port Infrastructure Development. Moskova 2013.

SSAB 2014. Lähiajan näkymät. Tiedote 24.4.2014.

Sundberg, P., Räsänen, O., Pösti, A., Pöntynen, R. Suomen transitoliikenne nyt ja tulevaisuudessa. Turun yliopiston merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskuksen julkaisu B 180 2010.

TEM 2013. Kansallinen energia- ja ilmastostrategia, taustaraportti.

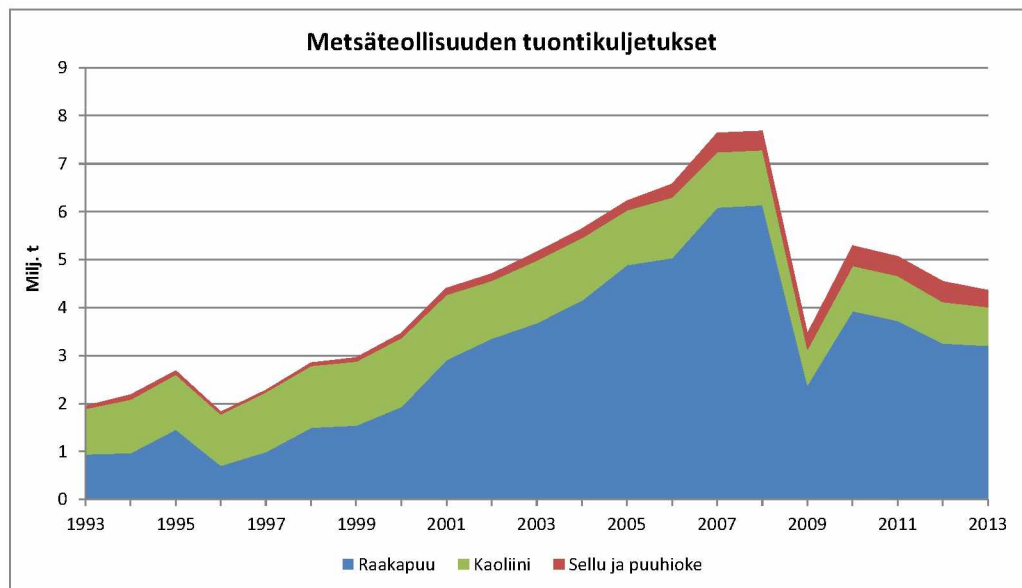
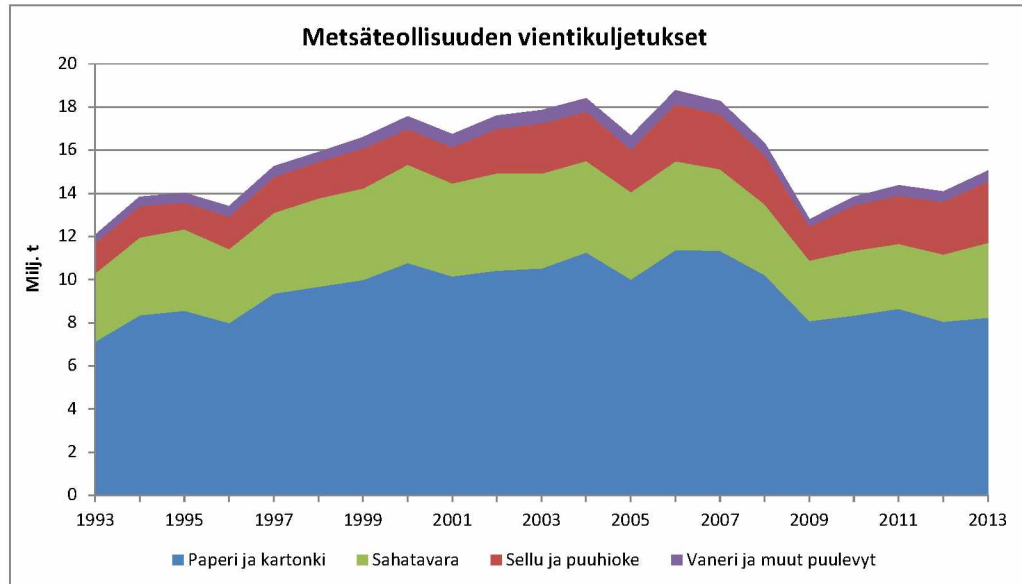
VATT 2011. Selvitys Suomen nykyisestä ja tulevasta puunkäytöstä. VATT Tutkimukset 164.

Haastatellut henkilöt

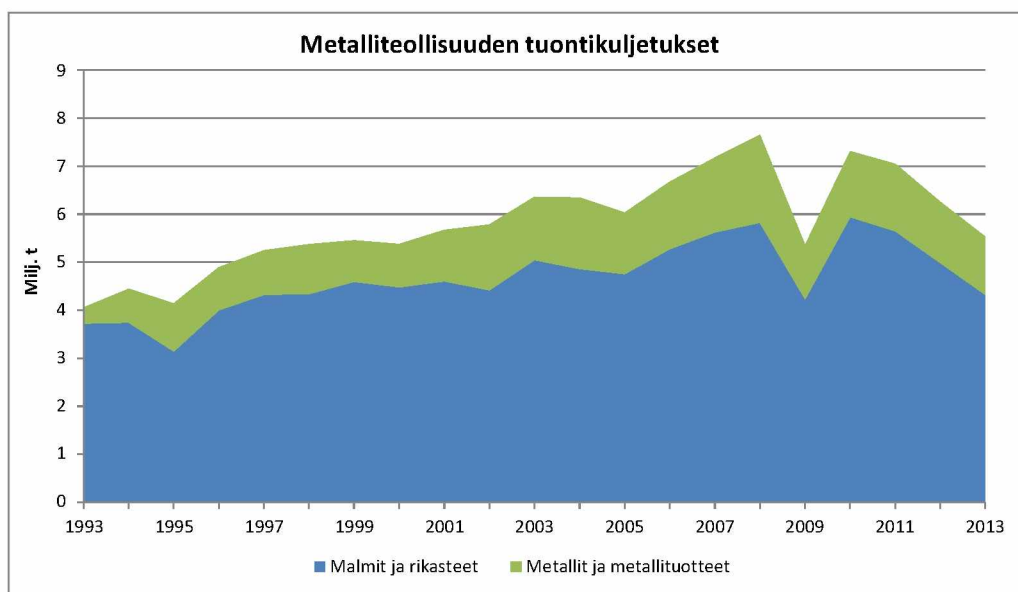
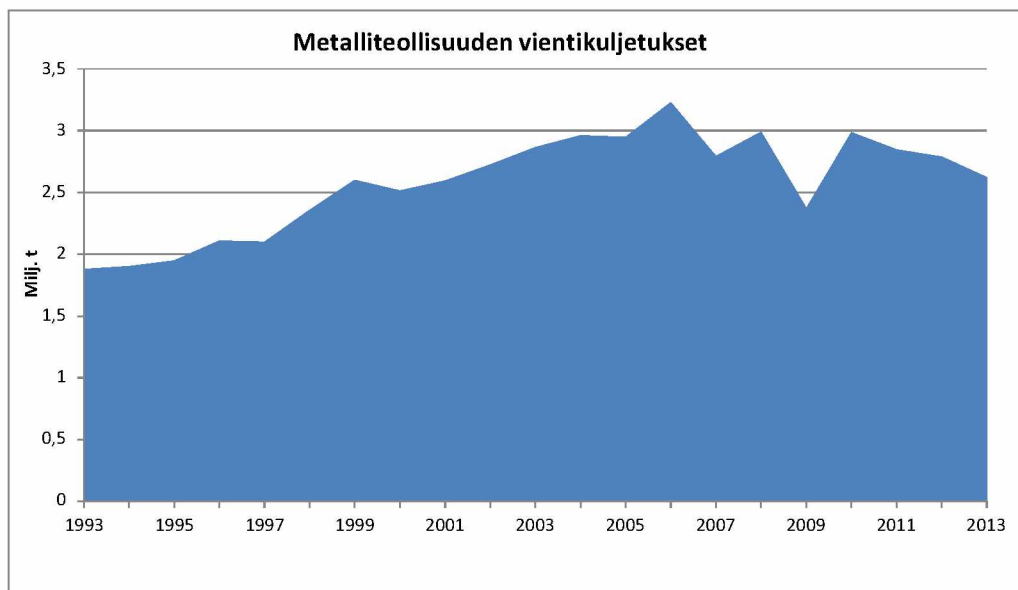
Hannu Hyppönen	Parissa
Timo Jokinen	NEOT
Matti Lehmus	Neste Oil
Larisa Lisitsyn	Fertilog

Merikuljetusten toteutunut kehitys

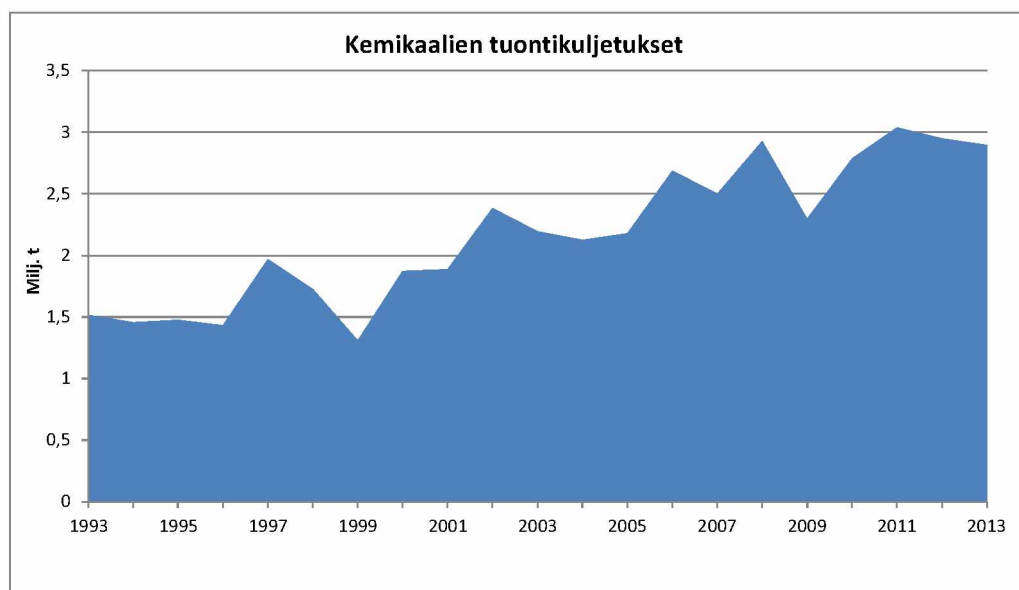
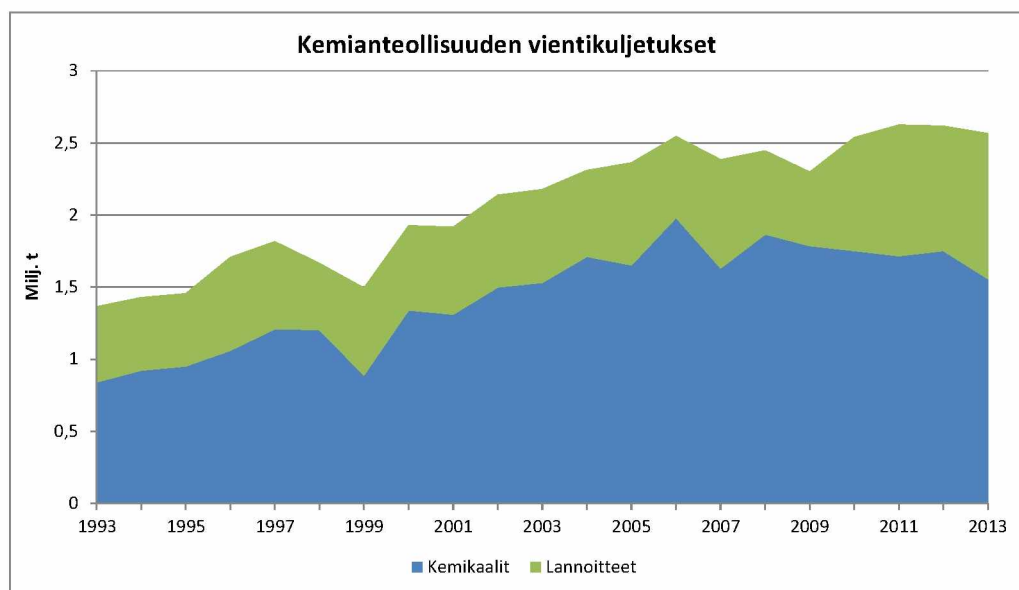
Metsäteollisuus



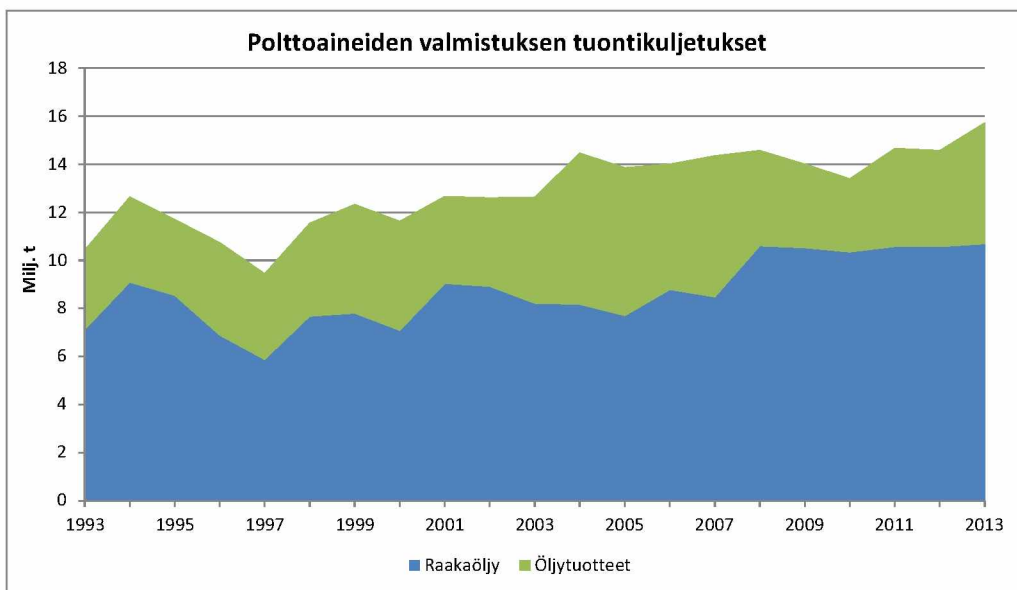
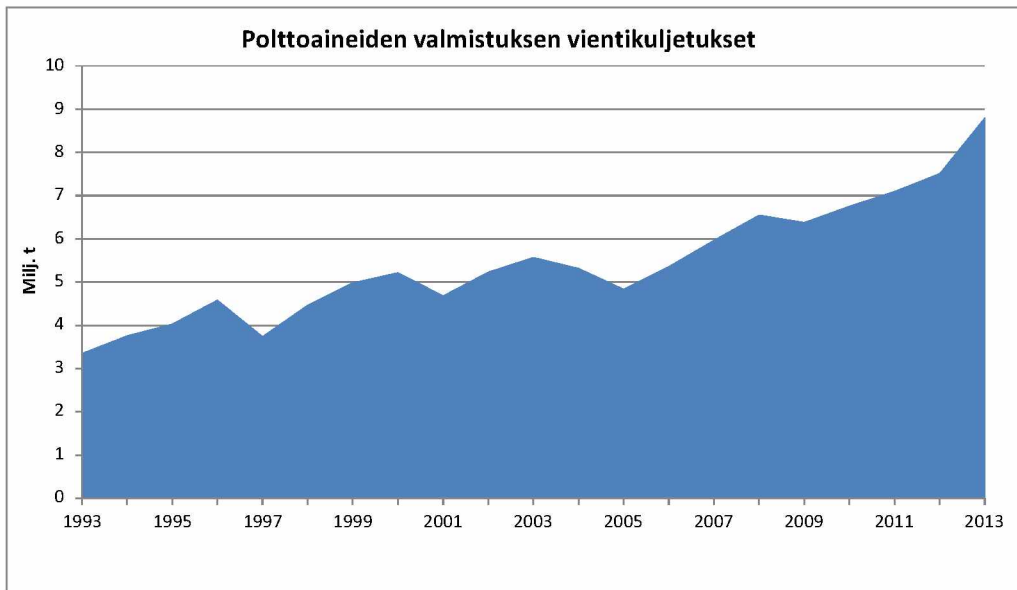
Metalliteollisuus



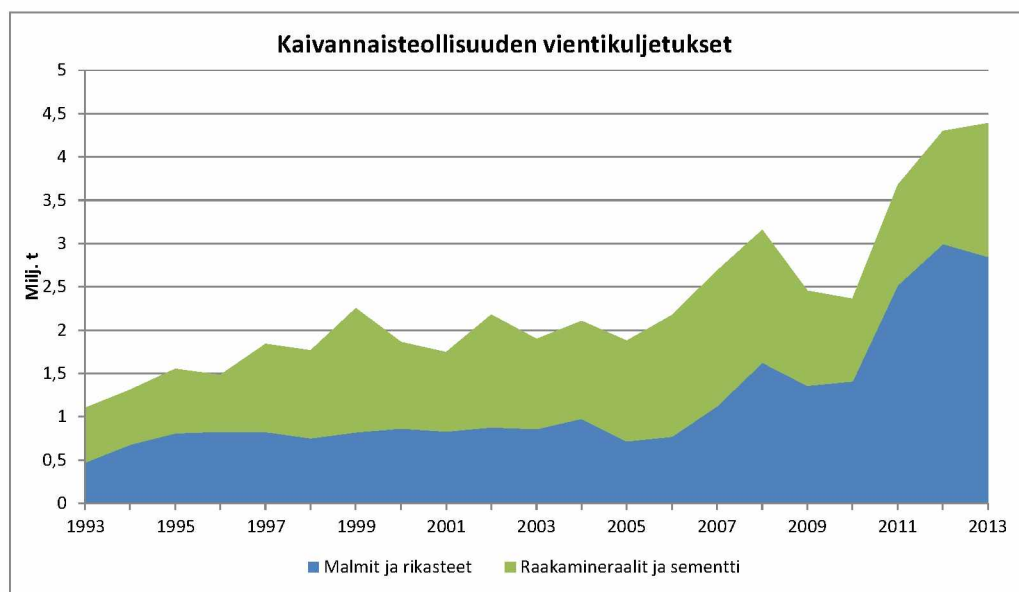
Kemianteollisuus



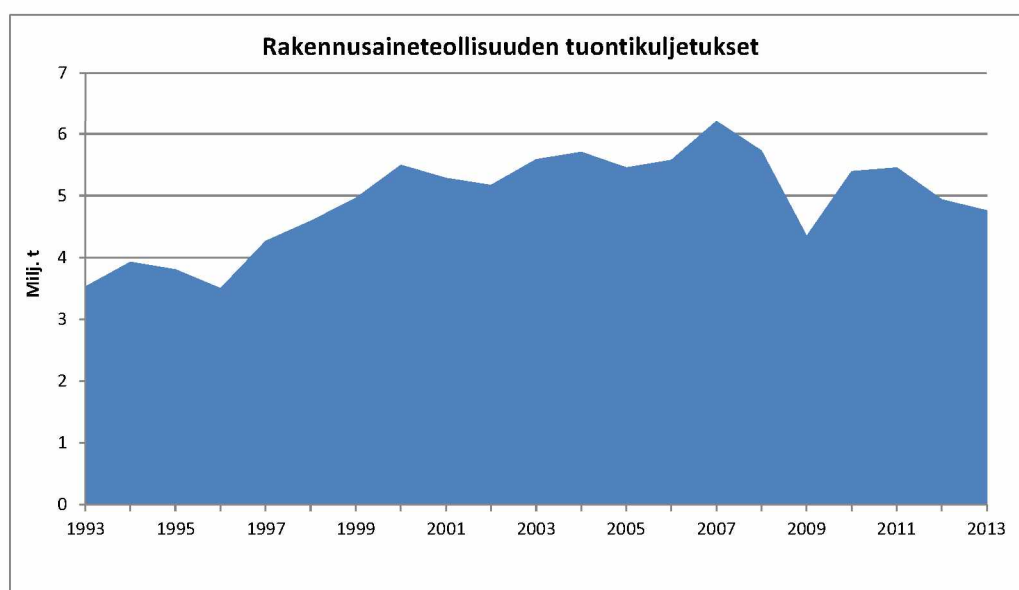
Polttoaineiden valmistus



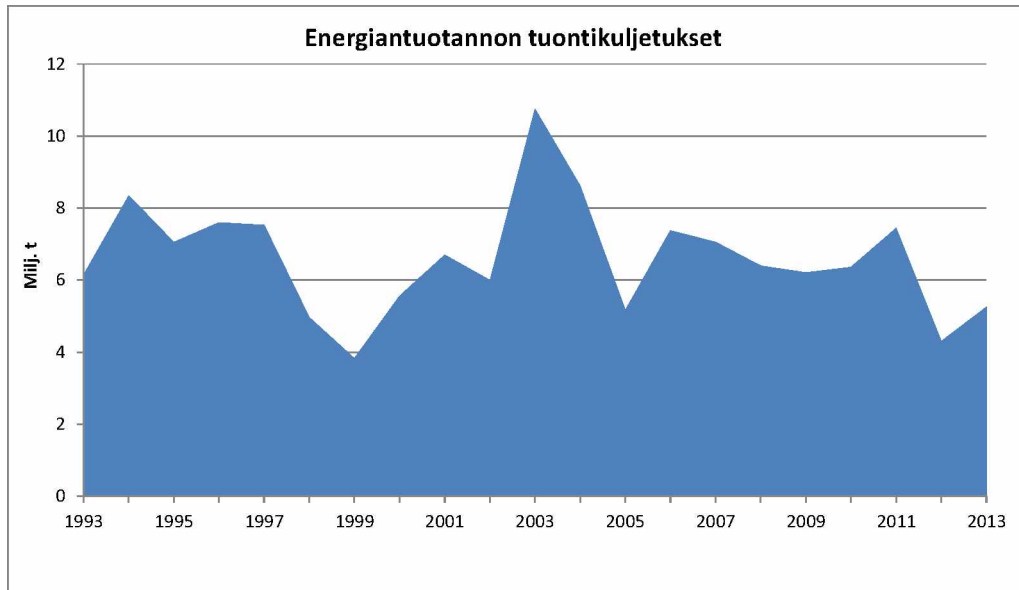
Kaivannaisteollisuus



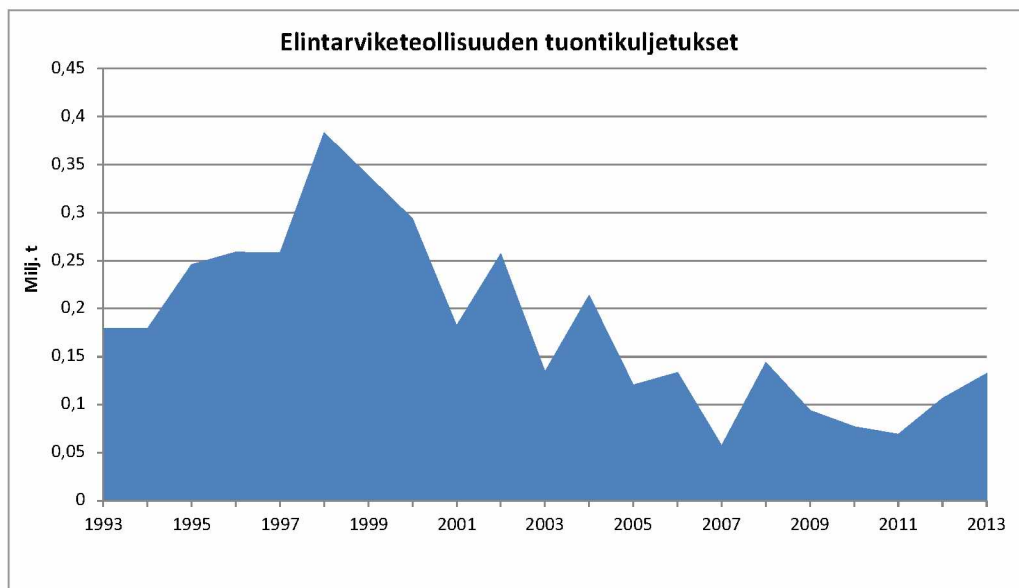
Rakennusaineteollisuus



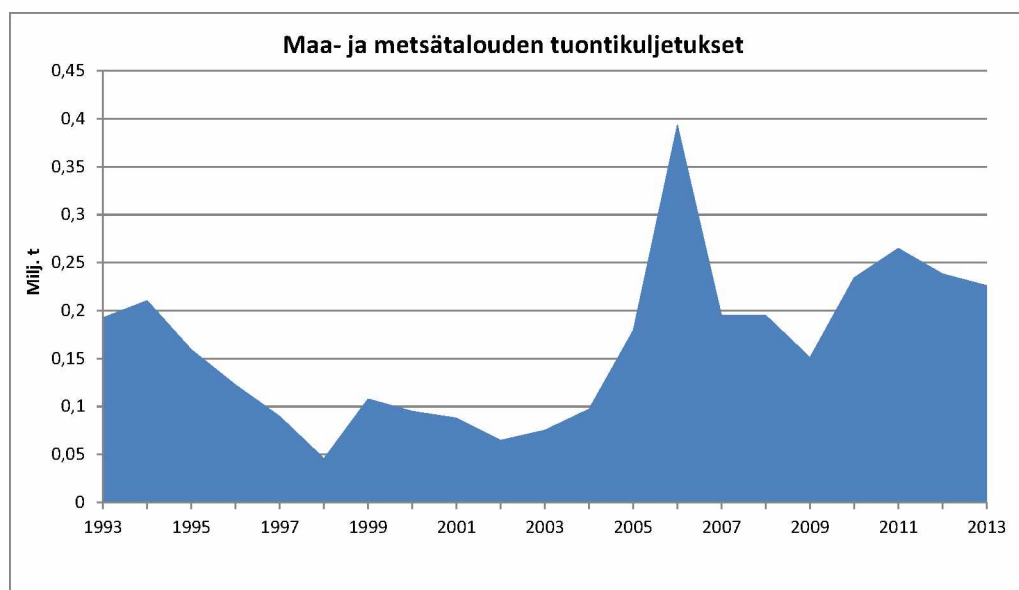
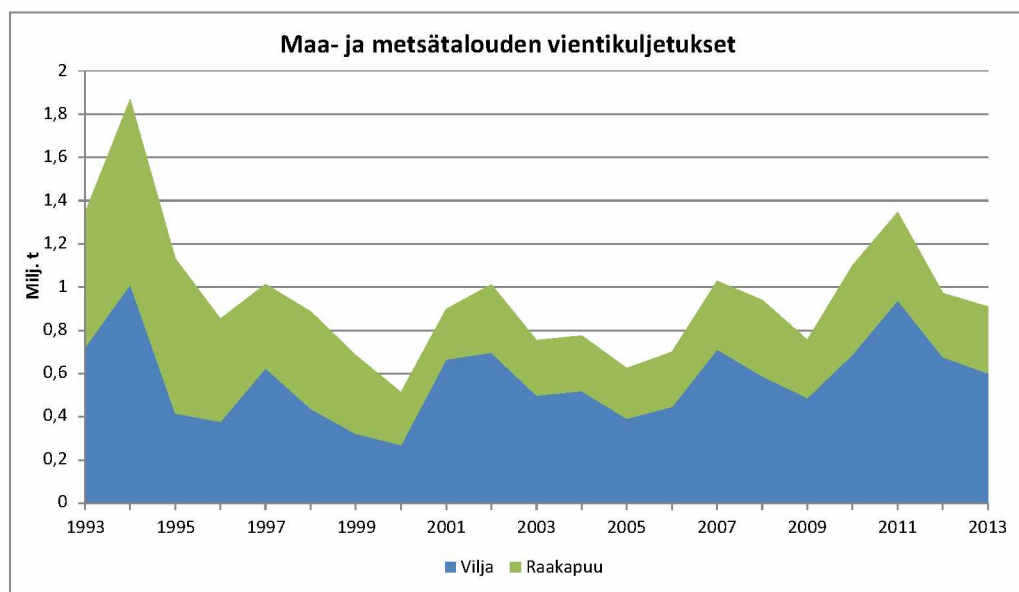
Energiantuotanto



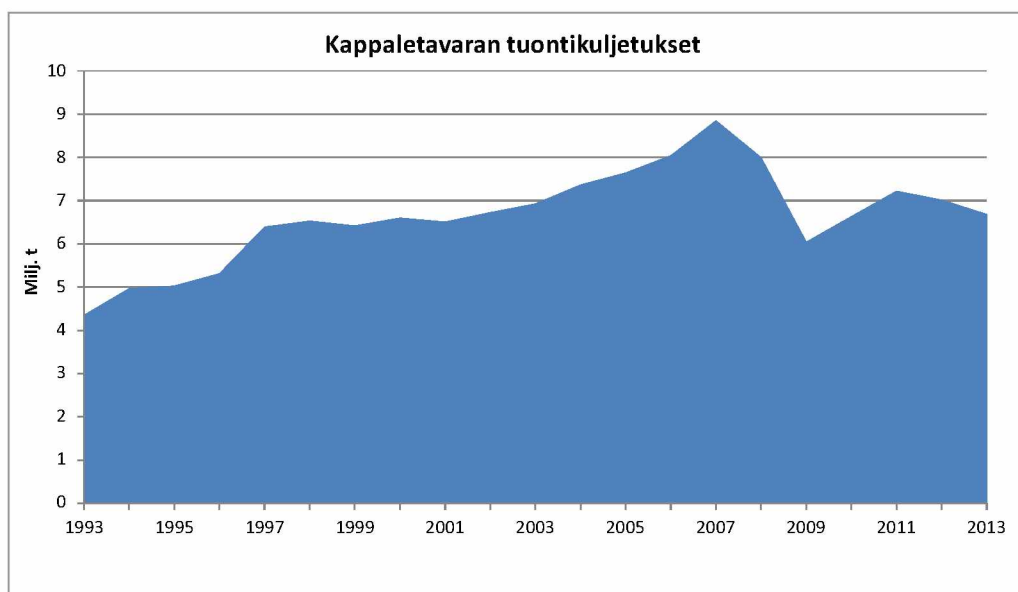
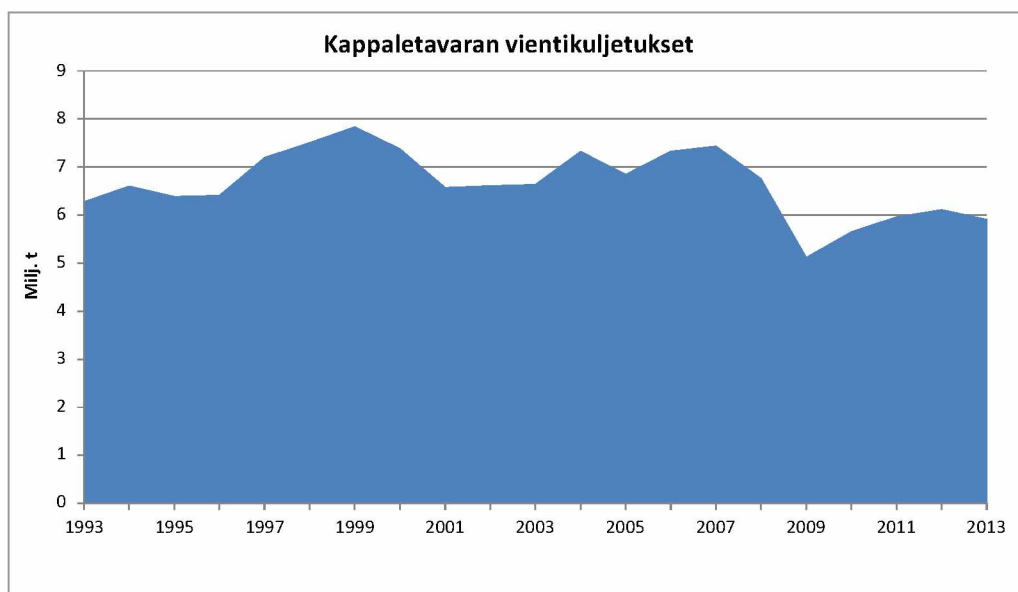
Elintarviketeollisuus



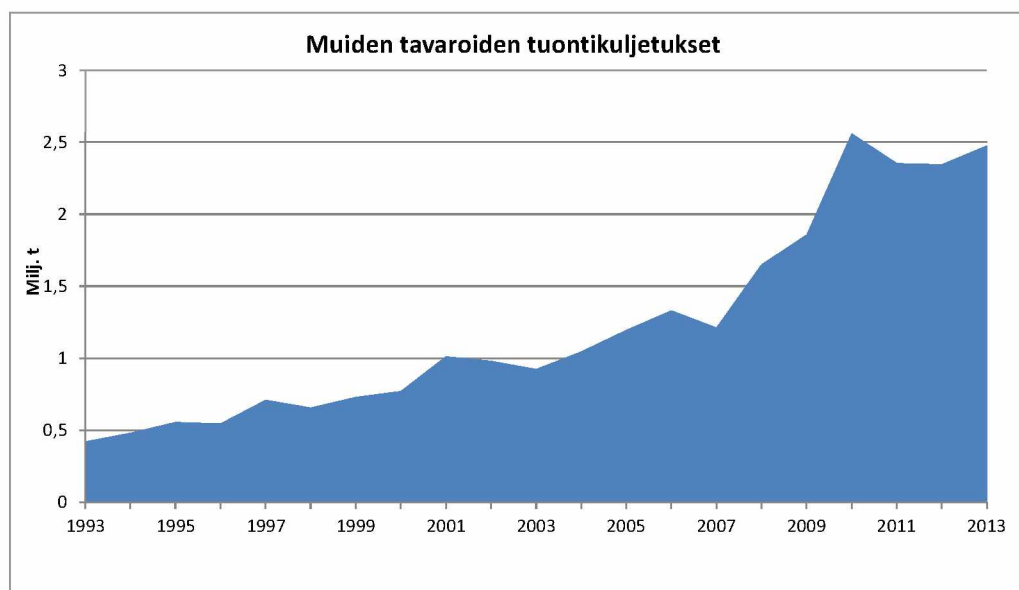
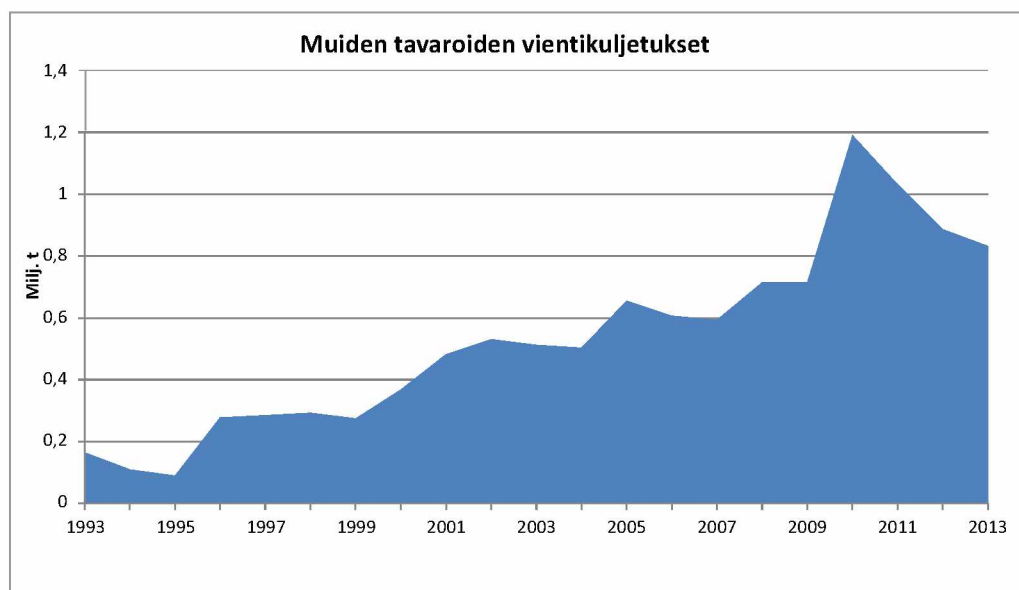
Maa- ja metsätalous



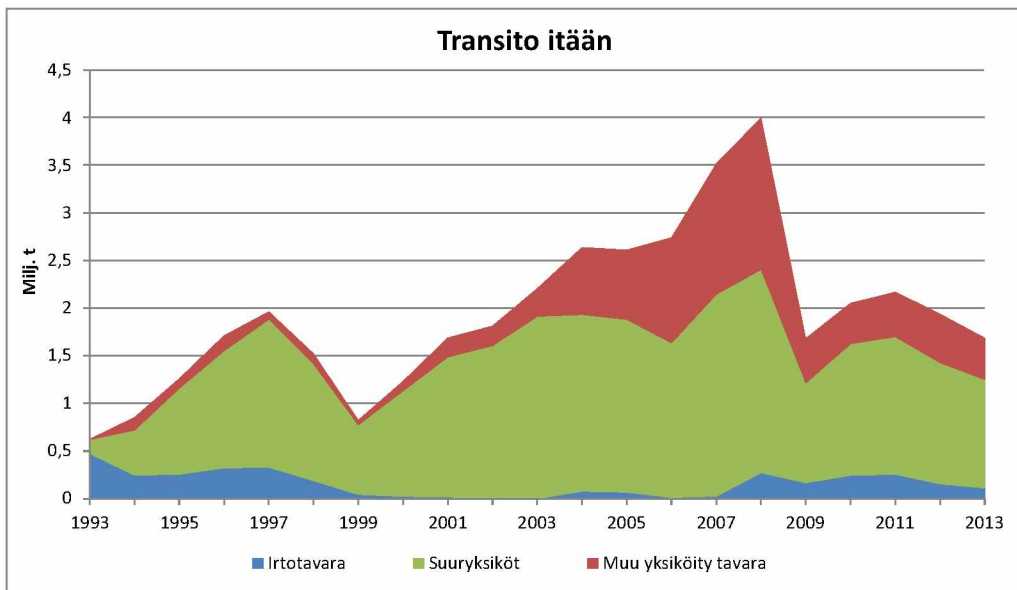
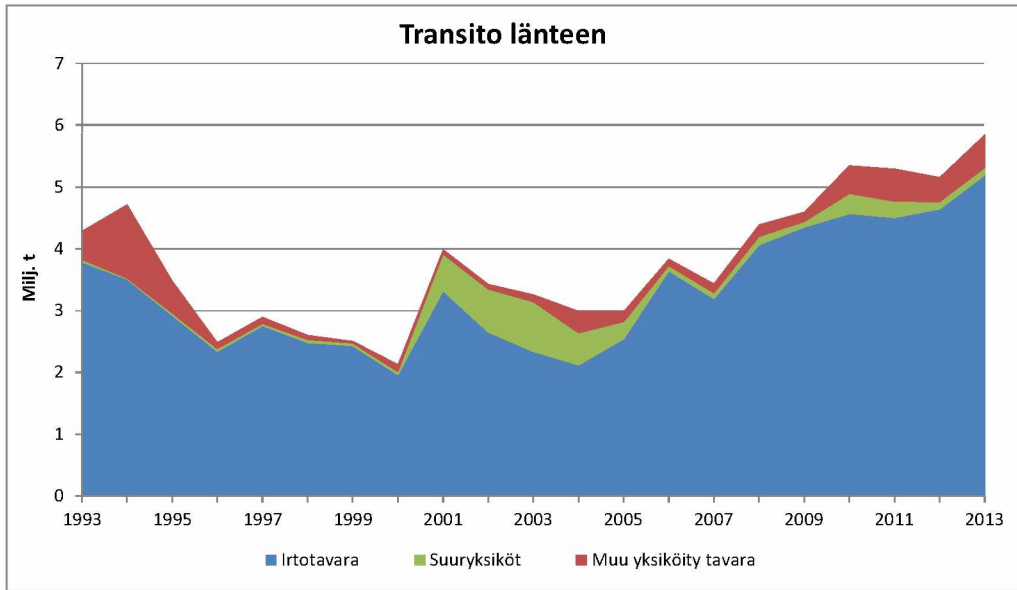
Kappaletavara



Muut tavarat

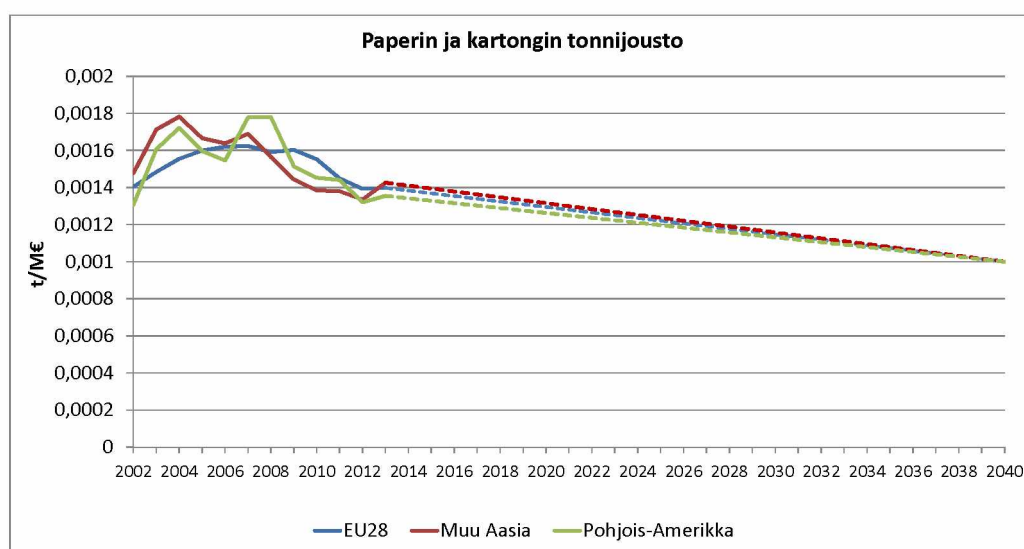
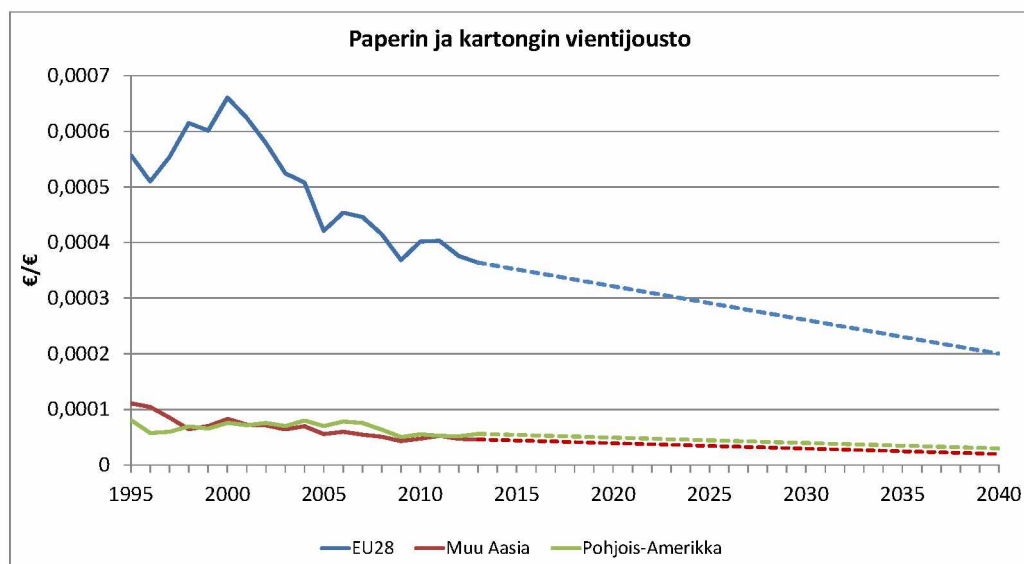


Transito

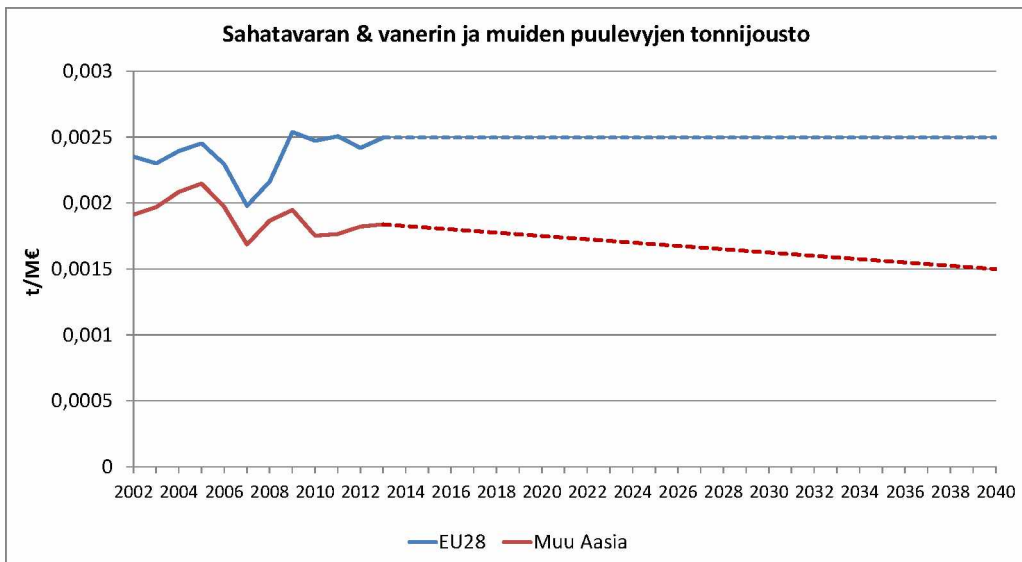
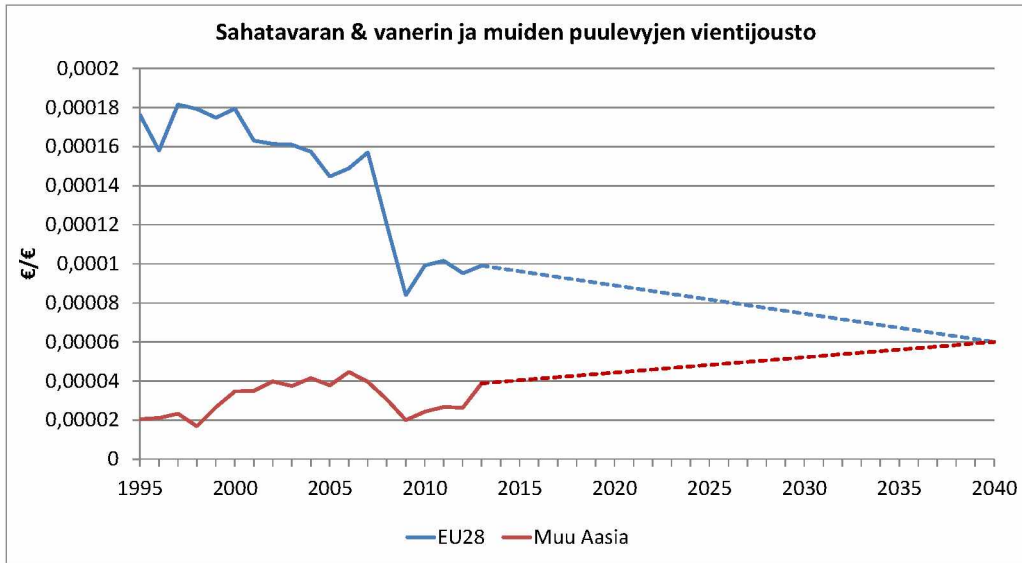


Vienti- ja tonnijoustoennusteet

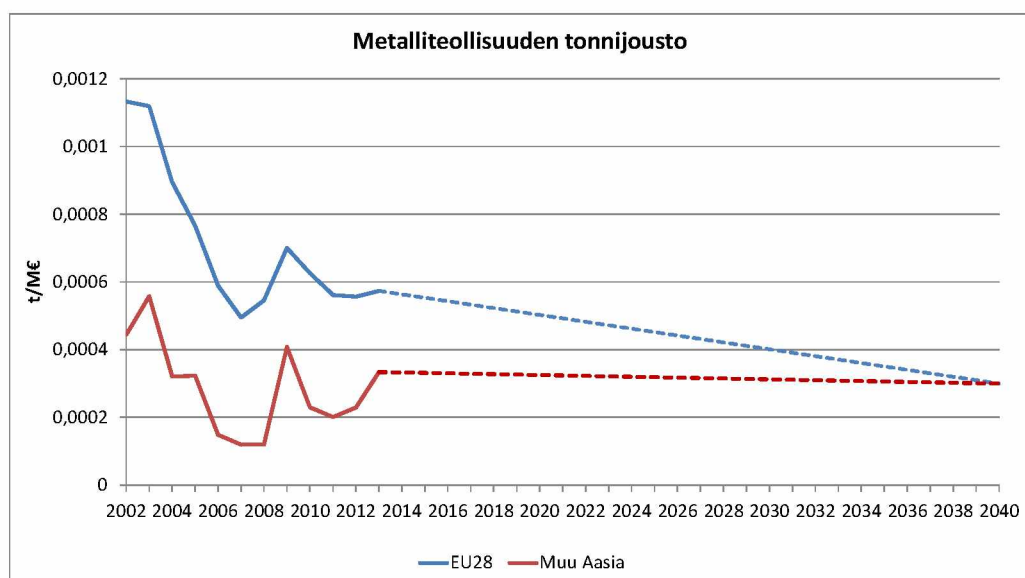
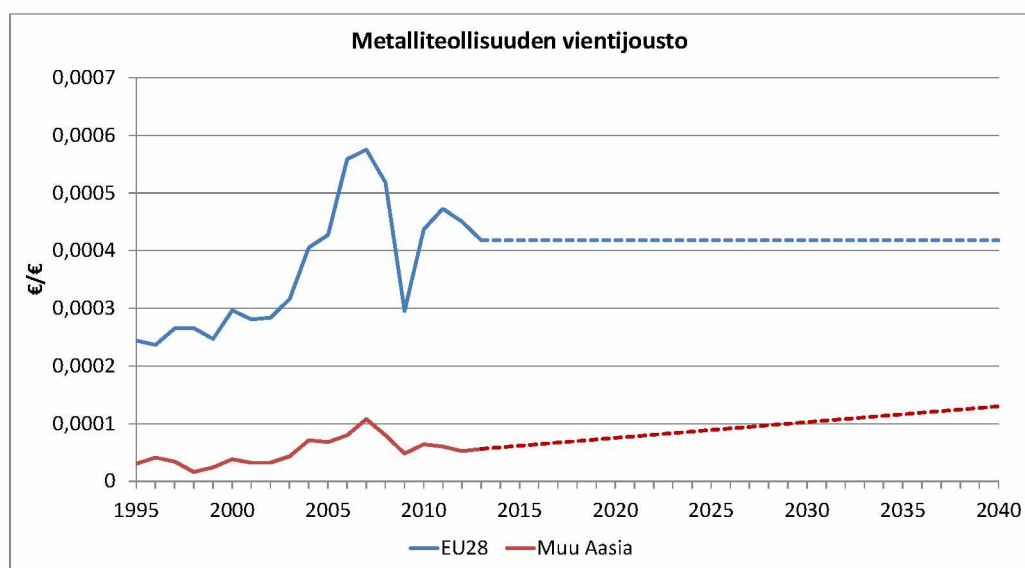
Paperi ja kartonki



Sahatavara & vaneri ja muut puulevyt



Metalliteollisuus



Kemianteollisuus

