



Kestävää kilpailukykyä logistiikalla ja liikenneverkoilla

KAUPPAKAMARI

Helsingin seudun, Turun, Satakunnan, Rauman, Tampereen,
Etelä-Pohjanmaan, Pohjanmaan ja Oulun kauppakamarit

wsp 2019

ALKUSANAT

Tämä raportti on laadittu kahdeksan kauppakamarin tilauksesta WSP Finland Oy:ssä marraskuun 2018 ja helmikuun 2019 välisenä aikana. Työn tavoitteena on perustella logistiikan ja liikenneverkkojen merkitystä teollisuudelle ja kaupalle sekä Suomen kilpailukyvyllä.

Kun Suomessa siirrytään Ruotsin tavoin 12-vuotiseen liikennejärjestelmän suunnitteluun, on tärkeää ottaa elinkeinoelämän tarpeet tähän astista vahvemmin huomioon. Siihen tämä raportti tarjoaa uutta tietoa, jota on hankittu alan kirjallisuuden lisäksi kauppakamareilta sekä teollisuuden ja kaupan toimijoilta.

Työstä käy ilmi, miten monipuolisesti elinkeinoelämä käyttää eri kuljetusmuotoja ja liikenneverkkoja kotimarkkinoilla ja kansainvälisessä liiketoiminnassa. Lukuisat yritysesimerkit havainnollistavat, miten liikenneverkot toimivat osana teollisuuden ja kaupan logistisia prosesseja.

Tulevaisuusorientaatio on tärkeä lähtökohta, koska globaali toimintaympäristö on muutoksessa niin kysynnän kuin tarjonnan osalta. Teknologian ja toimintamallien muutokset vaikuttavat eri toimialojen toimitusketjuihin tulevaisuudessa.

Työryhmään WSP:llä ovat kuuluneet johtaja, professori Jorma Mäntynen, TkT Jarkko Rantala, DI Riina Isola, DI Riku Huhta ja DI Tuuli Rantala.



Kestävää kilpailukykyä logistiikalla ja liikenneverkoilla

SISÄLTÖ

Suomen menestys globaalissa toimintaympäristössä.....	4
Elinkeinoelämän taloudellinen merkitys.....	12
Teollisuuden ja kaupan toimialoja.....	30
Logistiikan ja liikenneverkkojen kehittämisen periaatteet.....	50
Kauppakamarien alueellinen katsaus.....	66

SUOMEN MENESTYS GLOBAALISSA TOIMINTAYMPÄRISTÖSSÄ

KILPAILUKYKY

HIILINEUTRAALIUS

MITEN LUODA KESTÄVÄÄ KILPAILUKYKYÄ?

Suomen saavutettavuus on kilpailutekijä

Yrityksillä täytyy olla mahdollisuus toimia globaaleissa toimittajaverkostoissa kaikkialla Suomessa. Tie- ja rataverkko muodostavat kotimaisen perustan, satama- ja lentoasemaverkoston kautta päästään maailmalle. Kotimarkkinateollisuus ja kauppa käyttävät koko Suomen tieverkkoa. Liikenneverkot eivät yksin riitä, vaan tarvitaan myös toimivat liikenne- ja kuljetusmarkkinat.

Viennistä suuret tulot Suomeen

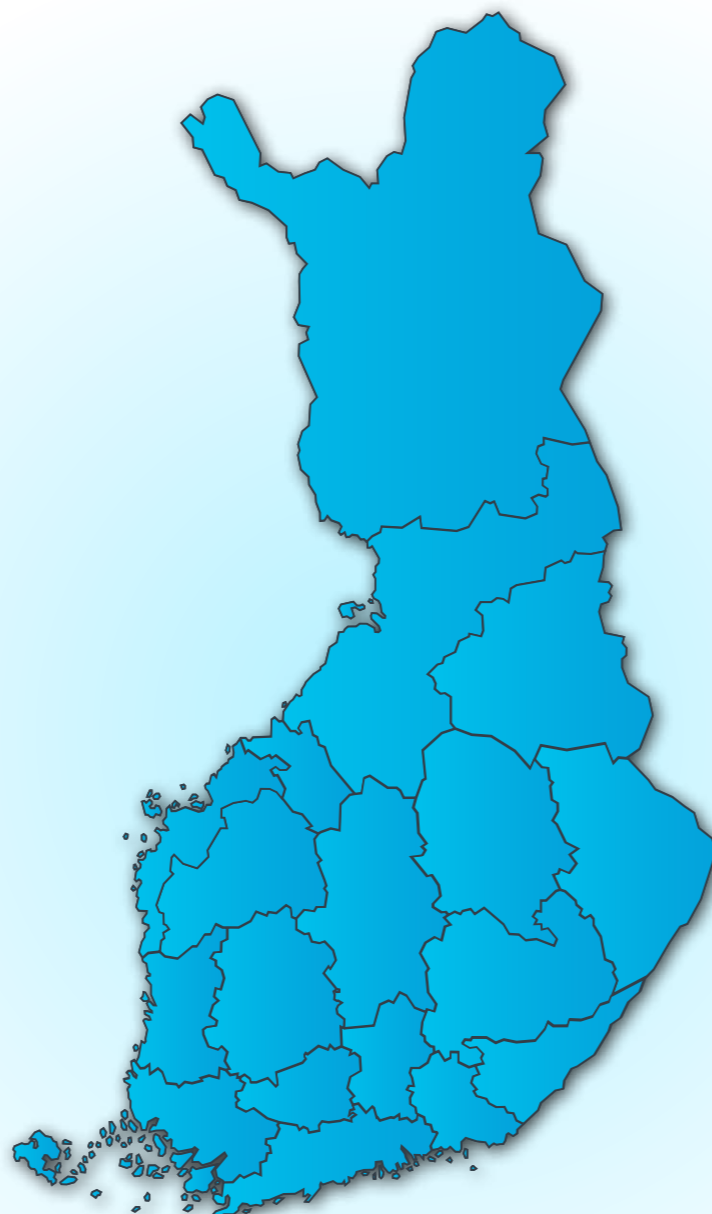
Suomen tavaraviennin arvo on vuodessa noin 60 mrd. euroa ja palvelujen viennin arvo noin 30 mrd. euroa. Tuonti palvelee teollisuuden raaka-aine- ja komponenttitarvetta sekä ulkomaisen kauppatavaran hankintaa. Liikennesektorin rahoitustason täytyy vastata vienti- ja kotimarkkinoiden taloudellista merkitystä.

Teollisuuden toimintaympäristöstä on pidettävä jatkuvasti huolta

Mikäli teollisuuden elintila kapenee, tuotanto voi siirtyä kilpailijamaihin. Merkittäviä kilpailijamaita ovat mm. Ruotsi, Tanska ja Saksa. Esimerkiksi kaupunkialueilla tuotanto on muiden toimintojen puristuksessa. Kaavoituksella tulee varmistaa elintilaa teollisuudelle ja kaupalle myös muuttuvassa toimintaympäristössä.

Toimiva logistiikka ja liikenneverkot ovat pohja yritystoiminnan luotettavuudelle ja jatkuvuudelle

Teollisuusyritysten omistus on yhä enemmän ulkomailla, minkä vuoksi tuotannon sijoittumispäätökset tapahtuvat globaalilla tasolla. Sen vuoksi logistiikan täytyy Suomessa olla kilpailukykyistä.



Kansainväliset aikaikkunat tunnistettava – myös liikennesektorilla

Teollisuuden täytyy tarttua kansainvälisiin mahdollisuuksiin välittömästi. Investoinneilla on tietty aika, jonka jälkeen ikkuna sulkeutuu ja kilpailuetu menetetään. Tällä hetkellä esim. akkuteollisuuden ikkuna on auki. Liikennejärjestelmää oikea-aikaisesti kehittämällä on kyettävä tukemaan teollisuudelle avautuvia mahdollisuuksia.

Liikenneverkot ovat teollisuuden tuotantolinjoja

Tiet, radat, vesiväylät, satamat ja lentoasemat on nähtävä teollisen tuotannon alustoina, joiden täytyy tarjota edellytykset raaka-aineiden, komponenttien ja tuotteiden häiriöttömään virtaamiseen.

Logistiikassa hiilineutraalius on tärkeä muutosvoima

Yritysten tuotannon hiilijalanjälkeä vähennetään jatkuvasti. Energiatehokkuus tuotannossa ja kuljetuksissa sekä kiertotalous ovat välineitä kestävään kehitykseen. Liikenneverkkojen täytyy tukea logistiikan ympäristötavoitteita – ei heikentää niitä.

Liikenneverkkojen rahoitus uusin keinoin

Erilaisia rahoitusmalleja, rahoituslähteitä ja yhtiöitä käyttämällä liikennesektorin rahoitus saadaan sille kuuluvalla tasolla. Liikennesektorin rahoitusta ei 2020-luvulla voi jättää valtion budjetin varaan, jolloin korjaus- ja investointivelka vain kasvaisivat.

Työllisyysasteen kasvu on Suomelle välttämätöntä

– talousalueiden menestys ratkaisee sen. Henkinen pääoma on tärkeää Suomen kaikille talousalueille. Jatkuvasti uudistuvaa työvoimaa ja osaamista tarvitaan mm. teknologiassa, tuotannossa, logistiikassa ja viennin edistämisessä.



12-VUOTINEN LIIKENNEJÄRJESTELMÄSUUNNITELMA

Suunnitelmalla tulee palauttaa liikenneverkot tilaan, jossa ne edistävät elinkeinoelämän kilpailukykyä.

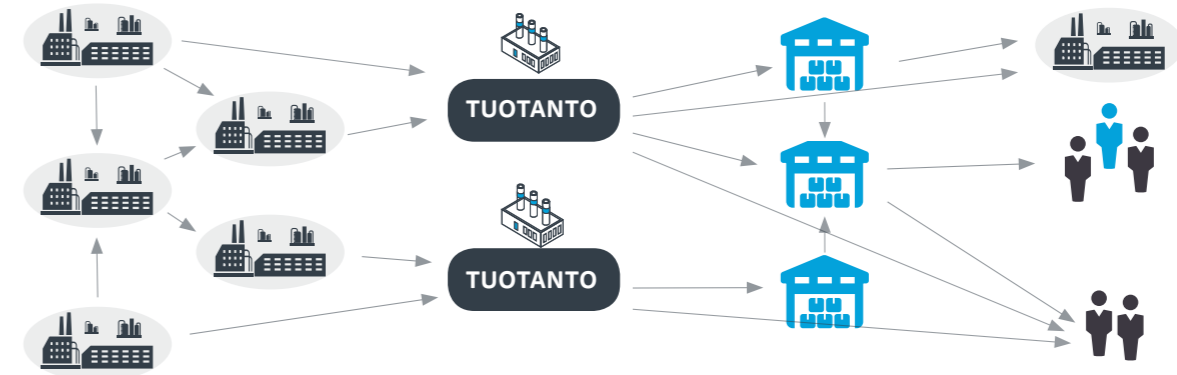
On erittäin tärkeää, että suunnitelmassa otetaan huomioon elinkeinoelämän tarpeet.

Liikenneverkkojen merkitystä teollisuudelle ja kaupalle sekä Suomen kilpailukyvyllä tulee tarkastella logistiikan ja liikenteen näkökulmat yhdistäen.

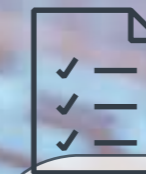
HANKINNASTA ASIAKKAALLE

- Teollisuuden ja kaupan
toimitusketjun mahdollistajia

HANKINTA- JA TOIMITUSVERKOSTOT SEKÄ ASIAKASRAJAPINTA



INFORMAATIOVIR RAT



SOPIMUSMENETTELYT,
KAUPPATAVAT,
TOIMITUSLAUSEKKEET



RAHAVIR RAT



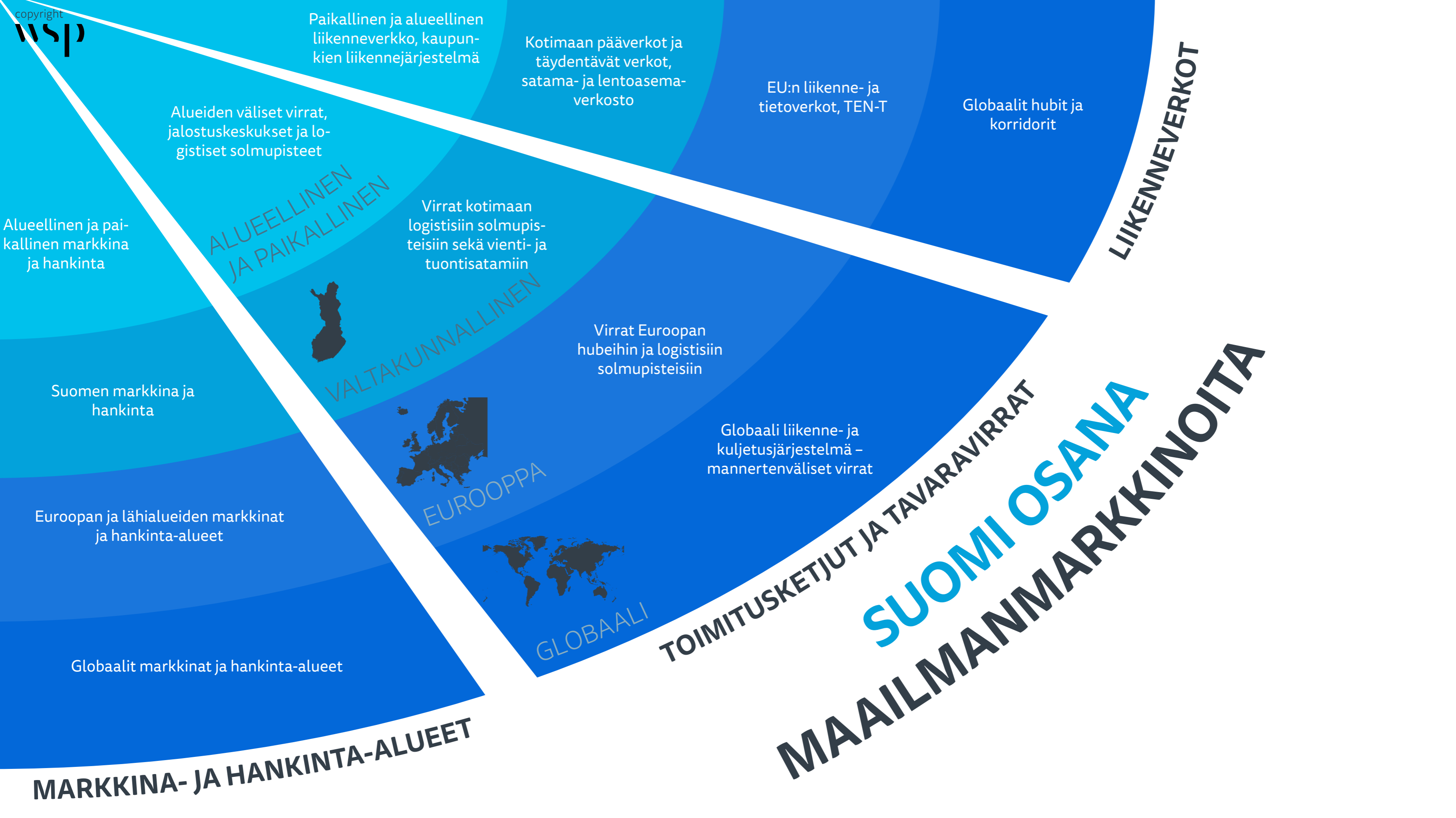
TAVARAVIR RAT



LIIKENNEVIR RAT

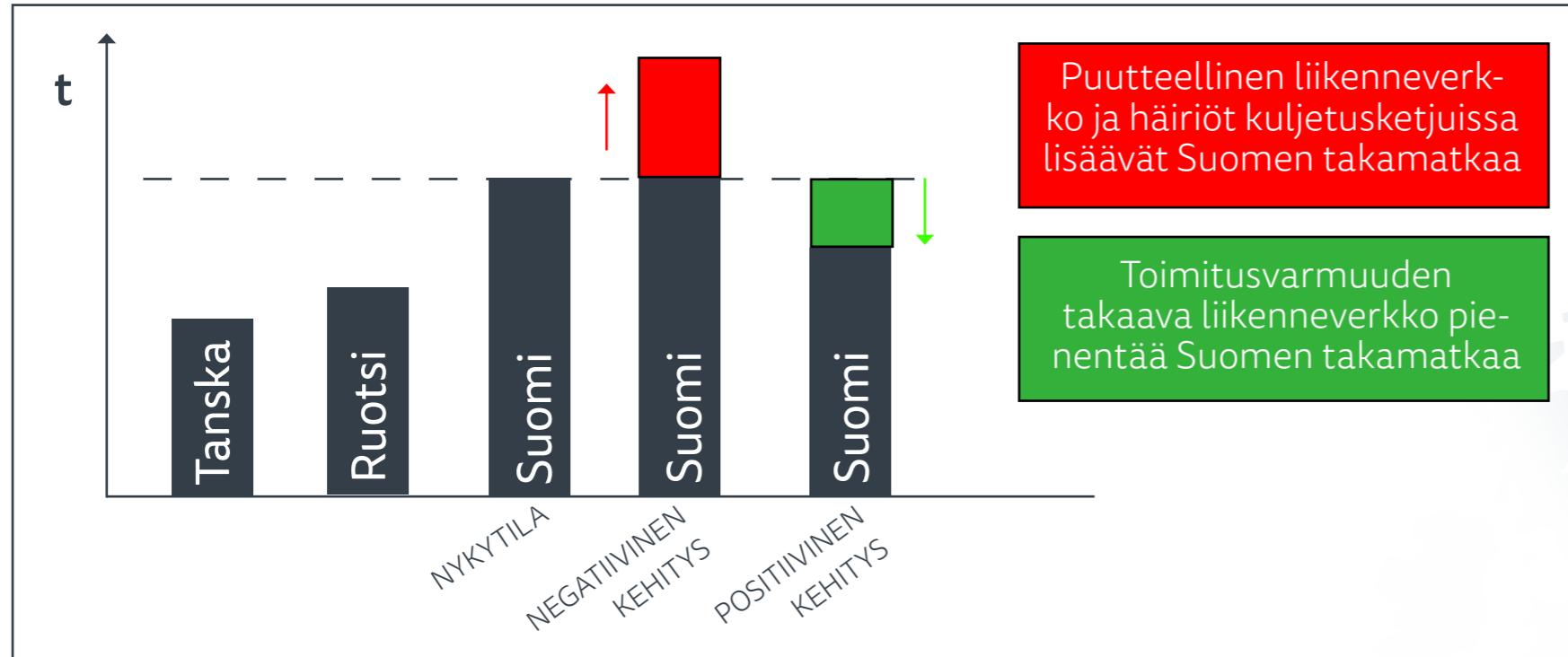


LIIKENNEVERKOT



SUOMELLA MAANTIETEELLINEN TAKAMATKA EUROOPPAAN - TOIMITUSVARMUUS YKKÖSASIA

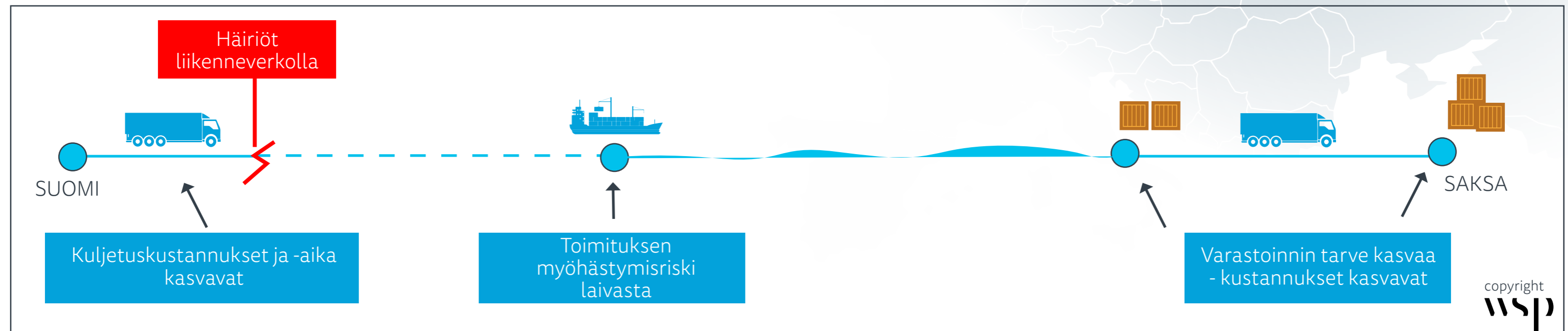
Toimitusaika



HÄIRIÖIDEN SEURAUKSIA

- Kustannusten kasvu
- Tavarantoimituksen myöhästymisriski
- Asiakassuhteen vaarantuminen
- Suomen kilpailukykyyn heikentyminen
- Ympäristöhaitat

Toimitusvarmuus





1

Elinkeinoelämän taloudellinen merkitys



5

3

1

0

140000

120000

100000

80000

60000

40000

20000

0

200

400

B

C

D

E

1,349

1,146

2,187

1,492

251

1,130

1,460

1,555

1,111

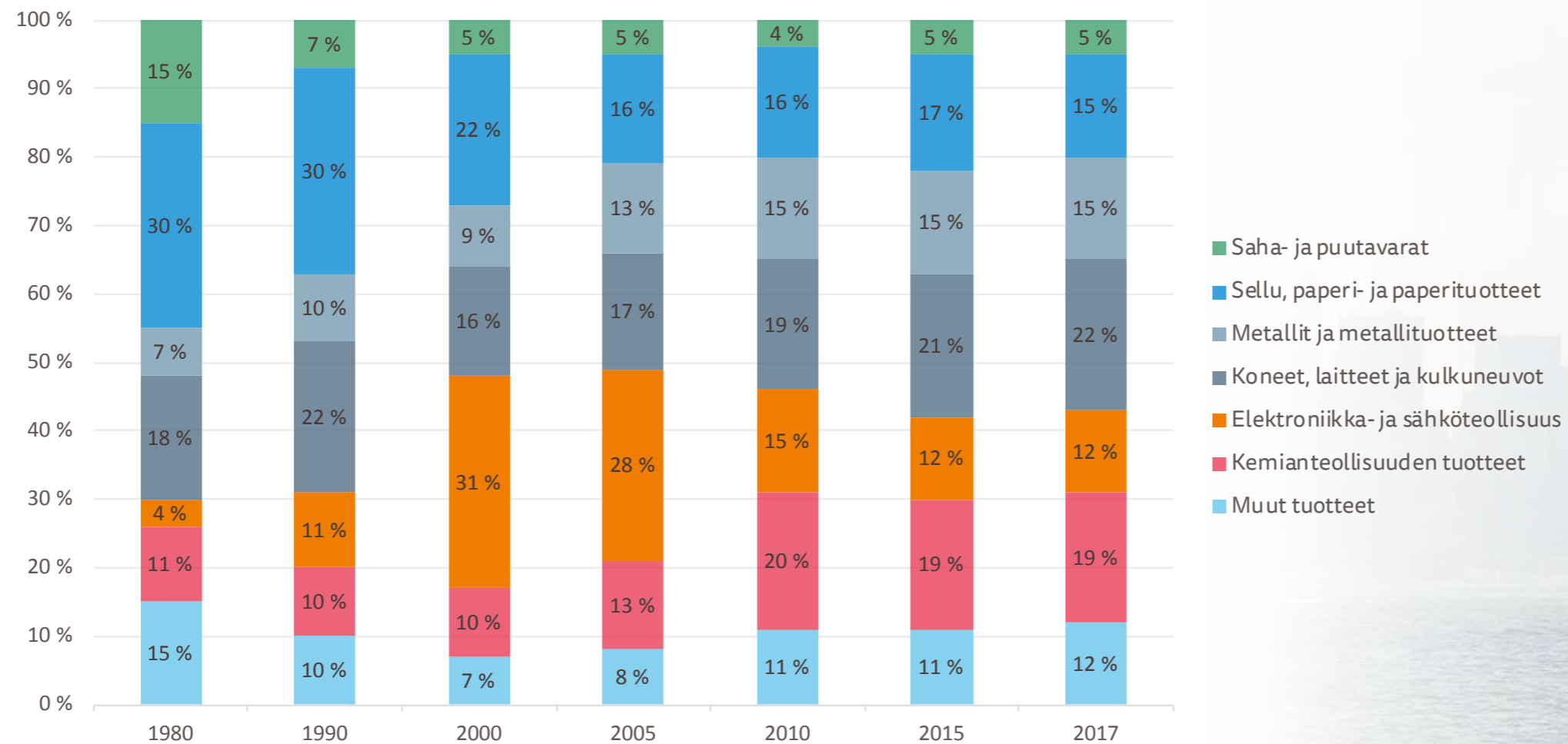
3

- A
- B
- C
- 合計

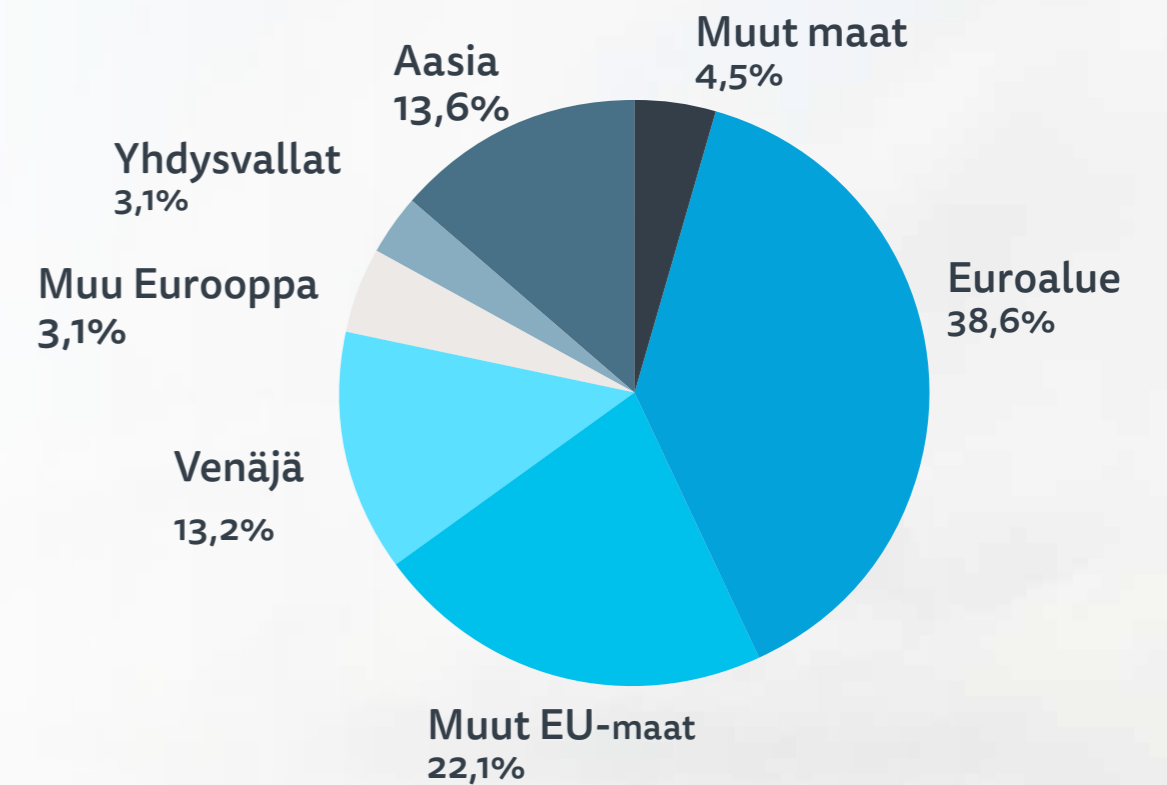
VIENTI SUOMEN TALOUDEN MOOTTORINA

Suomen toimialarakenne on muuttunut 1960-luvulta tähän päivään. Tyypillistä eri aikakausina on ollut jonkin toimialan dominanssi. Johtopaikkaa vientituloilla mitaten ovat vuorollaan pitäneet mm. metsäteollisuus, sähkö- ja elektroniikkateollisuus sekä kemianteollisuus. Tällä hetkellä monesta erilaisesta toimialasta muodostuva teknologiateollisuus on suurin vientiala. Suomen viennin rakenne on monipuolinen ja tasapainoinen, mikä vakauttaa kokonaisuutta toimialojen viennin muutoksissa. Eri toimialat asettavat myös logistiikalle ja liikenneverkoille erilaisia vaatimuksia, mikä on otettava huomioon liikenneverkkojen ylläpidossa ja tulevaisuuden tarpeiden ennakoinnissa.

Suomen tavaraviennin arvon jakauma 1980-2017



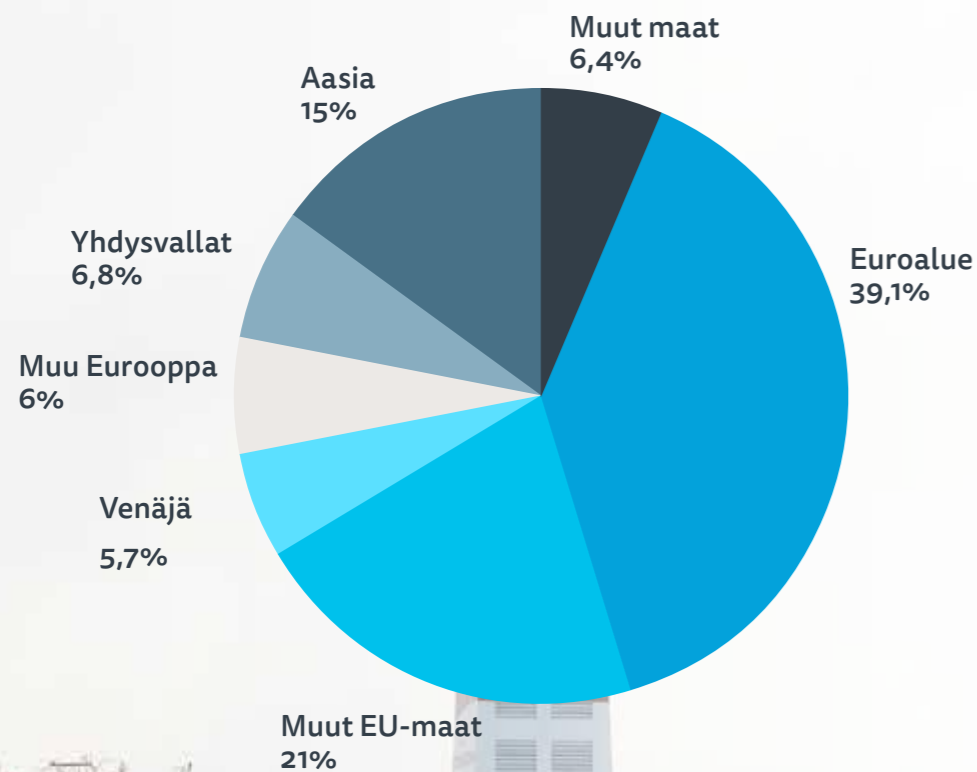
Tavaravientialueet 2017



60 MRD. €
SUOMEN
TAVARAVIENTI
2017

26 MRD. €
SUOMEN
PALVELUVIENTI
2017

Tavaratuontialueet 2017



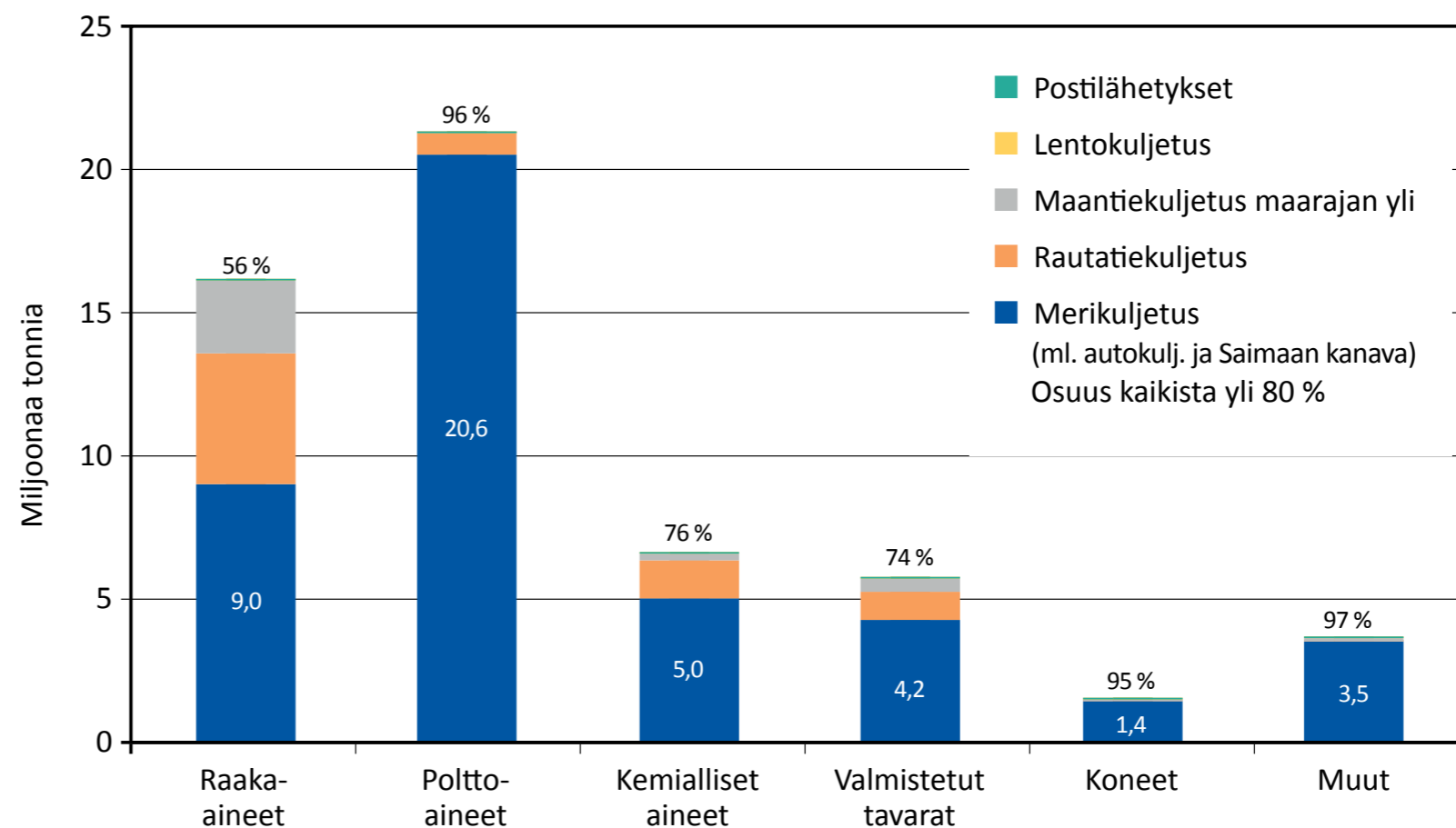
62 MRD. €
SUOMEN
TAVARATUONTI
2017

TUONNIN ROOLI MARKKINOILLA

Tuonnilla on kahtalainen rooli. Monet vientituotteita valmistavat teollisuusalat tarvitsevat raaka-aineiden ja komponenttien tuontia. Tavaramäärällä mitaten yli puolet viennin volyymistä on edellyttänyt ensin tavaroiden tuontia Suomeen. Jalostuksen jälkeen tavara on valmis vientiin tai kotimarkkinoille.

Tuonti on myös kilpailija kotimarkkinateollisuudelle. Logistiikan ja liikenneverkkojen kehittämällä voidaan osaltaan tukea sekä vientiteollisuuden että kotimarkkinateollisuuden kilpailukykyä.

Suomen tavaratuonti 2017 (milj. t)

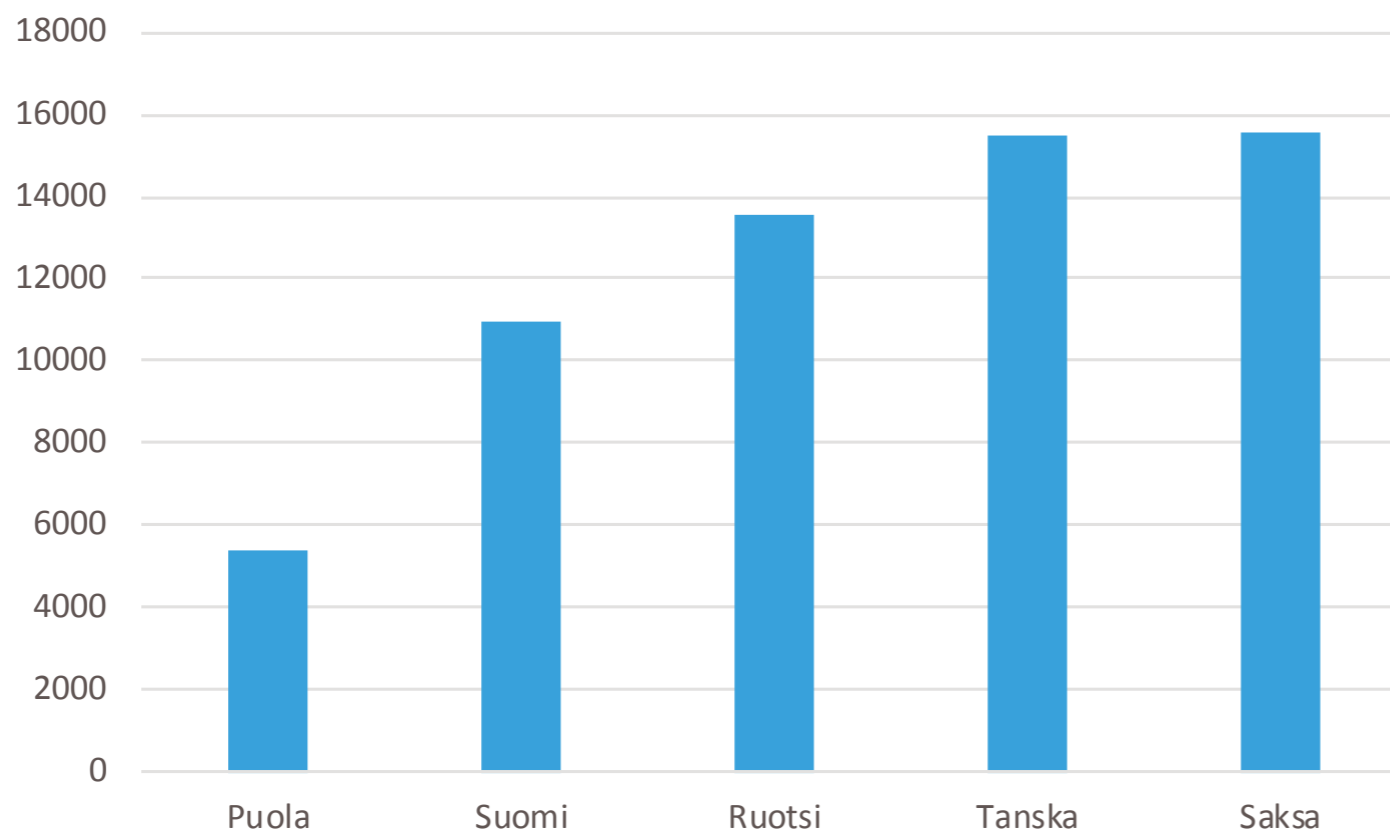


Ojala et al. 2018. Merenkulun huoltovarmuus ja Suomen elinkeinoelämä - Toimintaympäristön tarkastelu vuoteen 2030. Huoltovarmuusorganisaatio

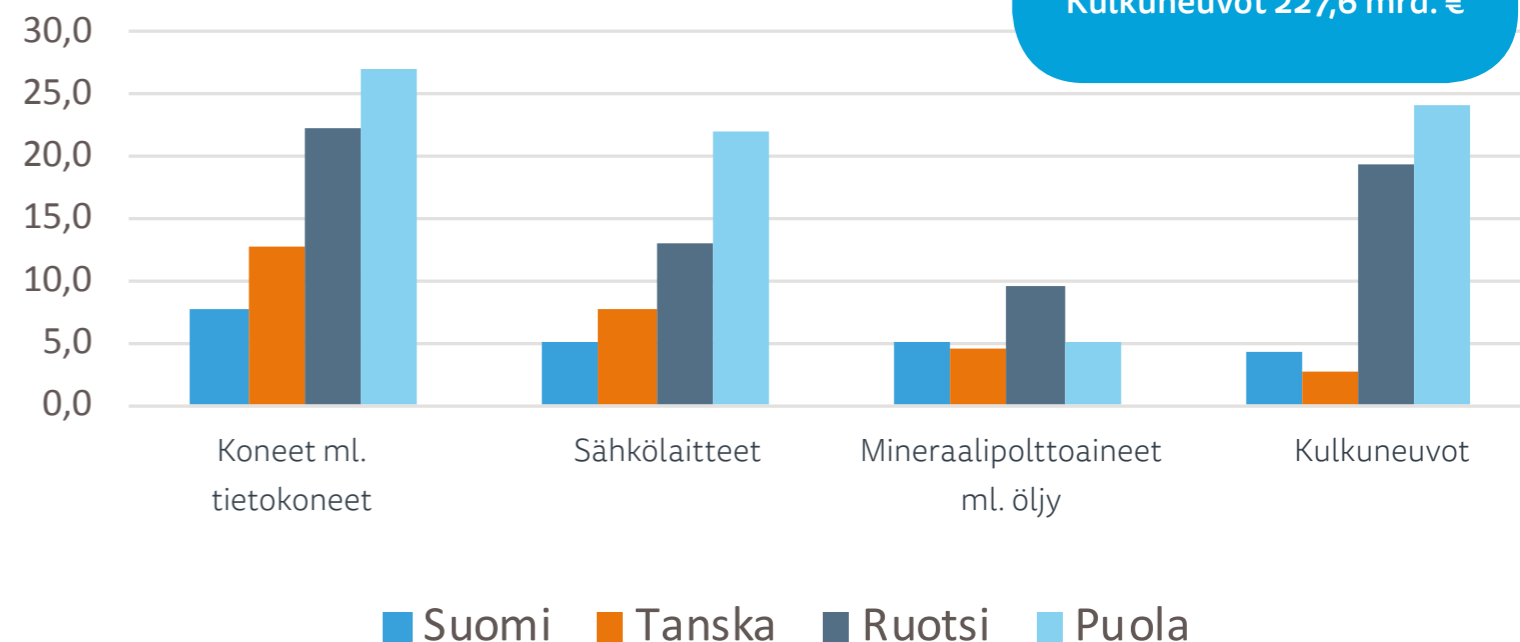
VERTAILUA KILPAILIJAMAIHIN

Suomelle tärkeitä kilpailijamaita Itämeren ympäristössä ovat Ruotsi, Tanska, Saksa ja Puola. Ne kaikki ovat maantieteellisesti lähellä Keski-Euroopan suuria markkinoita. Suomella on selvä takamatka, jota voidaan kompensoida tehokkaalla logistiikalla ja hyvillä liikenneyhteyksillä. Viennin arvoilla mitaten Saksa on ylivoimainen: sen vienti on yli 20-kertainen Suomeen nähden. Puolan viennin arvo on sekin yli 3-kertainen Suomeen nähden, Ruotsin yli 2-kertainen ja Tanskan noin 50 % korkeampi kuin Suomen viennin arvo. Ruotsin viennin arvo asukasta kohti on 24 % Suomea korkeampi. Tanskan ja Saksan viennin arvo on asukasta kohti 42 % Suomea korkeampi. Puolan viennin arvo asukasta kohti on noin 50 % Suomen vastaavasta arvosta.

Tavaraviennin arvo 2017 euroa asukasta kohti



Vientituotteet 2017, mrd. €



SAKSA
Koneet ml. tietokoneet 305,7 mrd. €
Sähkölaitteet 131,7 mrd. €
Mineraalipolttoaineet ml. öljy 23,7 mrd. €
Kulkuneuvot 227,6 mrd. €

Logistiikkakustannukset olivat Suomessa 2017 n. 14% teollisuuden ja kaupan yritysten liikevaihdosta ja n. 12% Suomen BKT:sta

LIIKENNEVERKOT PALVELEMAAN SUOMEN KILPAILUKYKYÄ



REUNAEHDOT



Ilmastonmuutos ja ympäristö



Liikenne- ja kyberturvallisuus

copyright
wsp



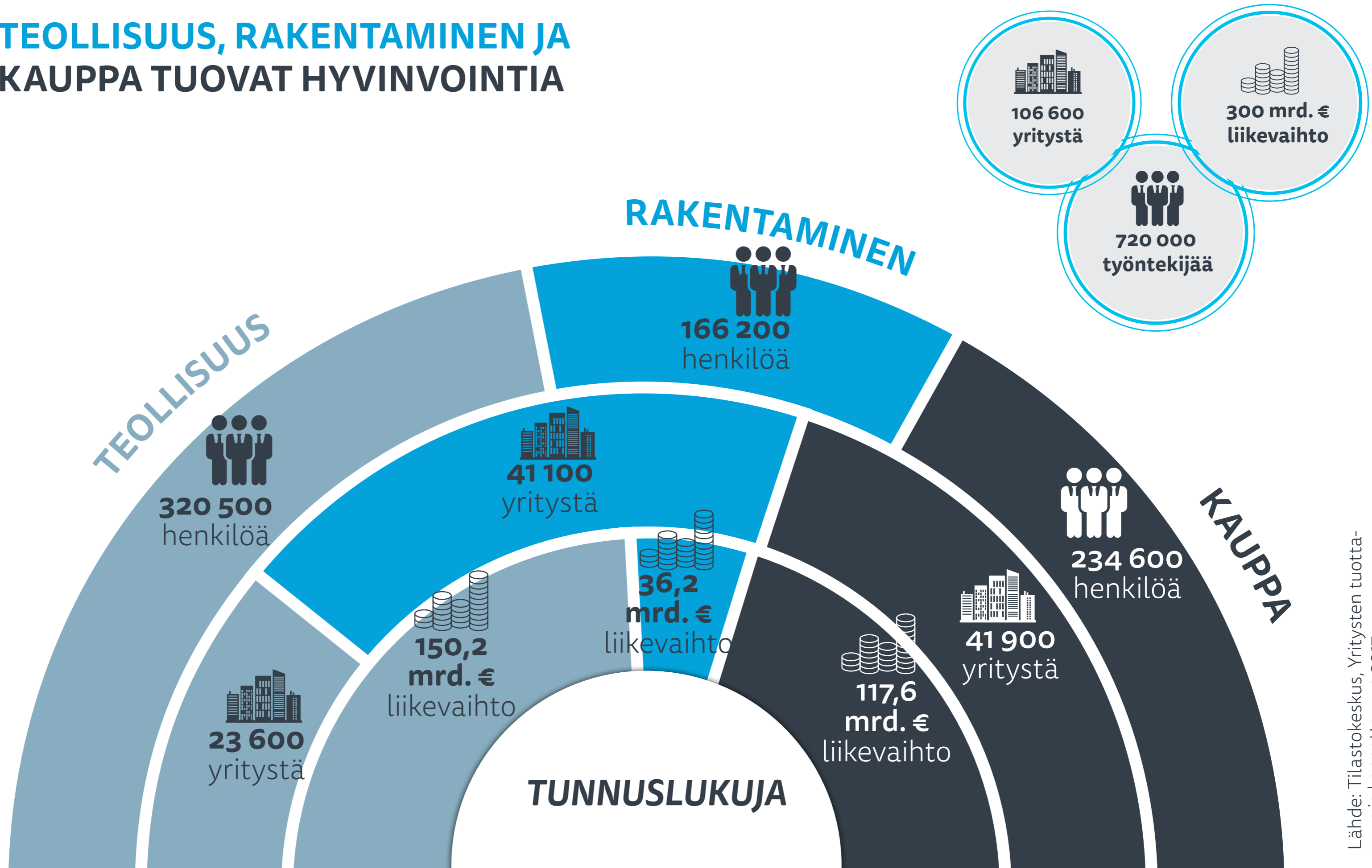
● **n. 1 mrd. €**
perusväylänpitoon

● **n. 0,4 mrd. €**
väyläinvestointeihin

Lähde: Tilastokeskus, Tulli

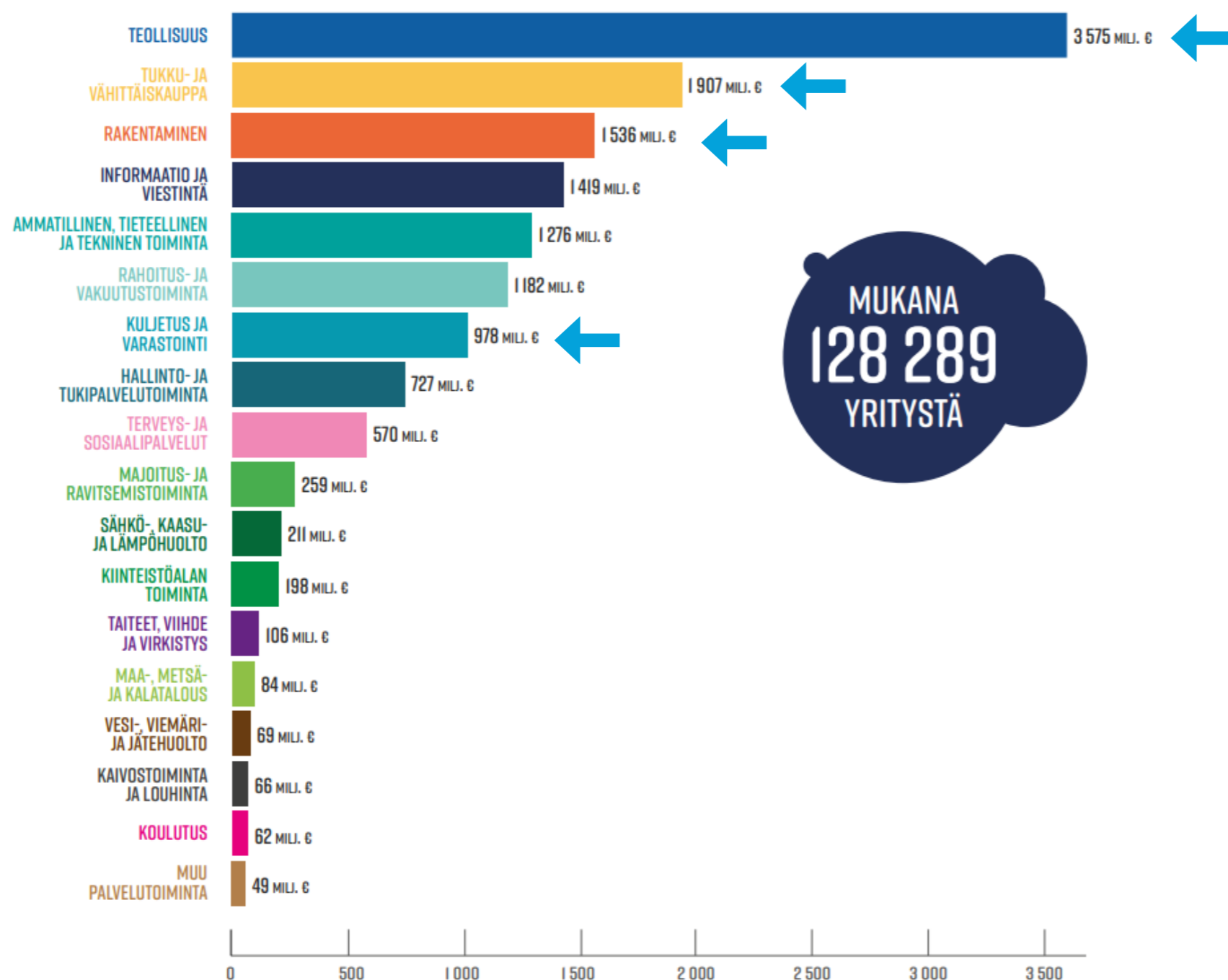
TEOLLISUUS, RAKENTAMINEN JA KAUPPA TUOVAT HYVINVOINTIA

Teollisuus, kauppa ja rakentaminen yhteensä



TEOLLISUUS, KAUPPA, RAKENTAMINEN JA LOGISTIikka TYÖLLISYYDEN JA VERON LÄHTEITÄ

ENNAKONPIDÄTYKSET PALKOISTA TOIMIALOITTAIN



LÄHDE: TILASTOKESKUS

Yritysten verojalanjälki yhteensä 63 mrd. € 2017

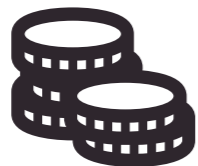
Yritysten ennakkonpidätykset 14 mrd. € 2017

Teollisuus, kauppa, rakentaminen ja logistiikka tuottavat

n. 60%
palkkojen
ennakkonpidätyksistä

Lähde: Kauppakamarin suuri veroselvitys 2019

TULEVAISUUDEN KILPAILUYMPÄRISTÖÖN VAIKUTTAVIA TEKIJÖITÄ



KANSAINVÄLINEN KILPAILU

- » Kilpailu työvoimasta, asukkaista, osaamisesta
- » Alueiden vetovoimaisuus
- » Elinkeinoelämän toimintaedellytykset, saavutettavuus



SÄÄ JA ILMASTO

- » Lyhyen ajan ilmiöiden hallinta
- » Pitkän ajan vaikutukset
- » Ilmastonmuutoksen hillintä ja varautuminen
- » Raideliikenteen suosiminen



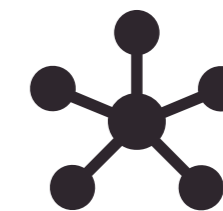
HIILINEUTRAALIUS

- » Päästövähennystavoitteet
- » Vaikutus kilpailukykyyn
- » Energiatalous
- » Resurssitehokkuus
- » Kiertotalous
- » Toimintojen kestävyys ja vastuullisuus



DISRUPTOIVAT TOIMINTAMALLIT

- » Jakaminen, osallistuminen
- » Alustatalous
- » Liiketoiminnan laajentaminen
- » On-demand, ennakoivuus



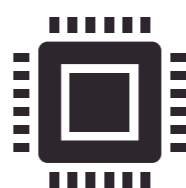
RAKENNE- MUUTOKSET

- » Verkkokauppa
- » Kauppakeskuksista monipalvelukeskuksia
- » Jakelujärjestelmän monimuotoisuus
- » Tuotantorakenteen ja logistisen järjestelmän muutokset



TIETO

- » Data on valtaa
- » Prosessit suunnittelusta toteutukseen ja ylläpitoon
- » Tietointensiivinen työ



TEKNOLOGIA

- » Tekoäly, koneoppiminen, tekstin ymmärrys, puheentunnistus, robotiikka
- » Automaatio
- » 5G
- » Toimintojen sähköistyminen



RAKENNETUN YMPÄRISTÖN DYNAAMISUUS

- » Muutoksiin varautuminen, muuntojoustavuus
- » Monikäyttöisyys
- » Infran älyllistyminen



SOSIODEMOGRAFISET MUUTOKSET

- » Rakennettu ympäristö, kaupungistuminen
- » Maahanmuutto
- » Työvoimapula, toisaalta ylitarjonta
- » Paikkasidonnaisuus



JULKISEN RAHOITUKSEN NIUKKUUS

- » Korjaus- ja investointivelka
- » Uudet rahoitus- ja toimintamallit
- » Rahoituksen ja infran integraatio

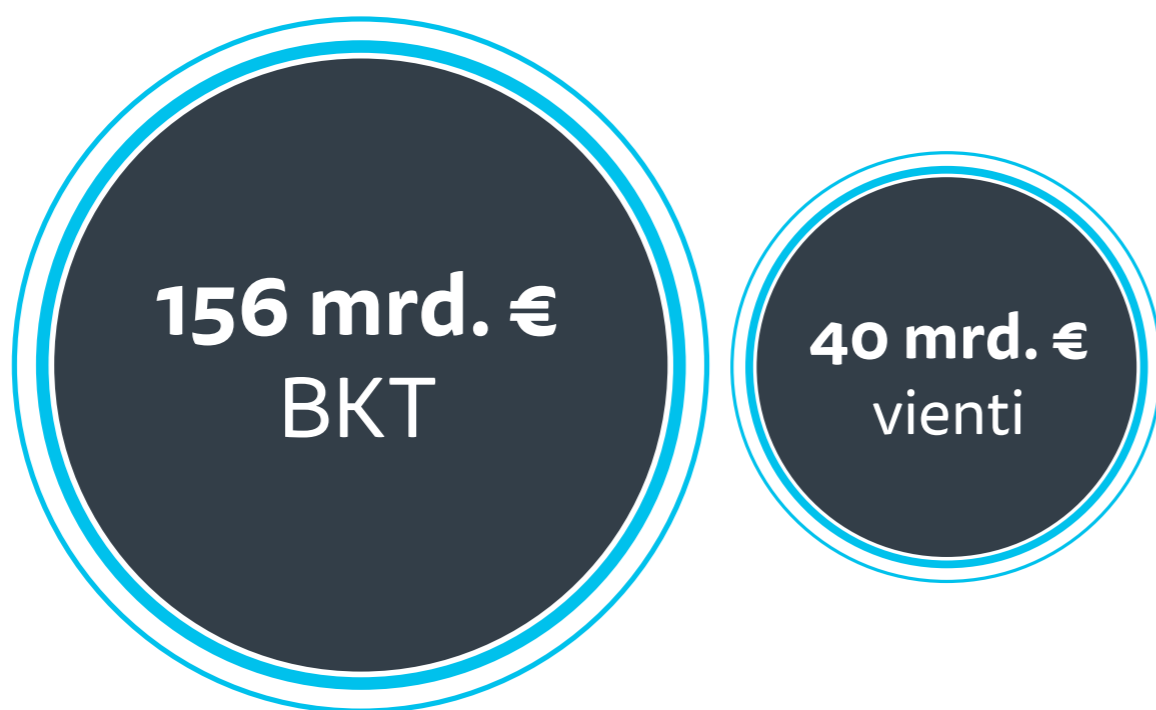
Proaktiivinen ote tulevaisuuteen
on paras tae Suomen menestykselle



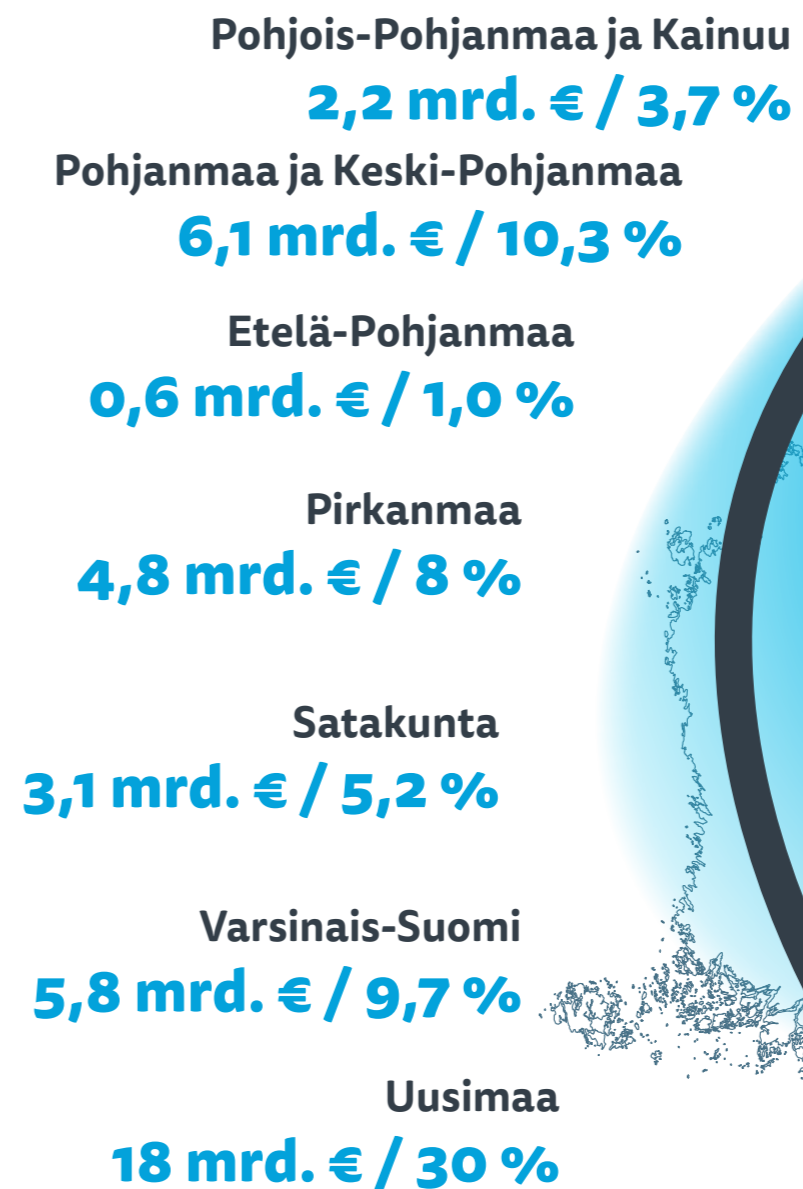
LÄNSI-SUOMEN BISNESVYÖHYKE UUDELTAMAALTA OULUUN

Tarkastelualueena on Suomen vientivyöhyke Uudeltamaalta Ouluun sisältäen Helsingin seudun, Tampereen, Turun, Satakunnan, Rauman, Etelä-Pohjanmaan, Pohjanmaan ja Oulun kauppakamarien toiminta-alueet. Maakunnilla on erilaisia profiileja ja painotuksia myös teollisuuden ja kaupan osalta. On tärkeää tunnistaa logistiikan ja sen käyttämän liikenteen infrastruktuurin toimivuuden ja tason merkitys yrityksille ja Suomen kilpailukyvyille. Saavutettavuus ja sijainti ovat logistisia kilpailutekijöitä, jotka voivat parhaimmillaan toimia kaupallisen ja teollisen kehityksen perustana ja kehityksen vauhdittajana.

Bisnesvyöhykkeen maakunnat yhteensä



Tavaraviennin arvo / osuus koko Suomen viennistä 2017



LÄNSI-SUOMEN TEOLLISUUDEN JA SATAMIEN VYÖHYKE

Teollisuutta A:sta Ö:hön

Autoteollisuus

Elintarviketeollisuus

Energiateollisuus

ICT

Kemianteollisuus

Metalliteollisuus

Metsäteollisuus

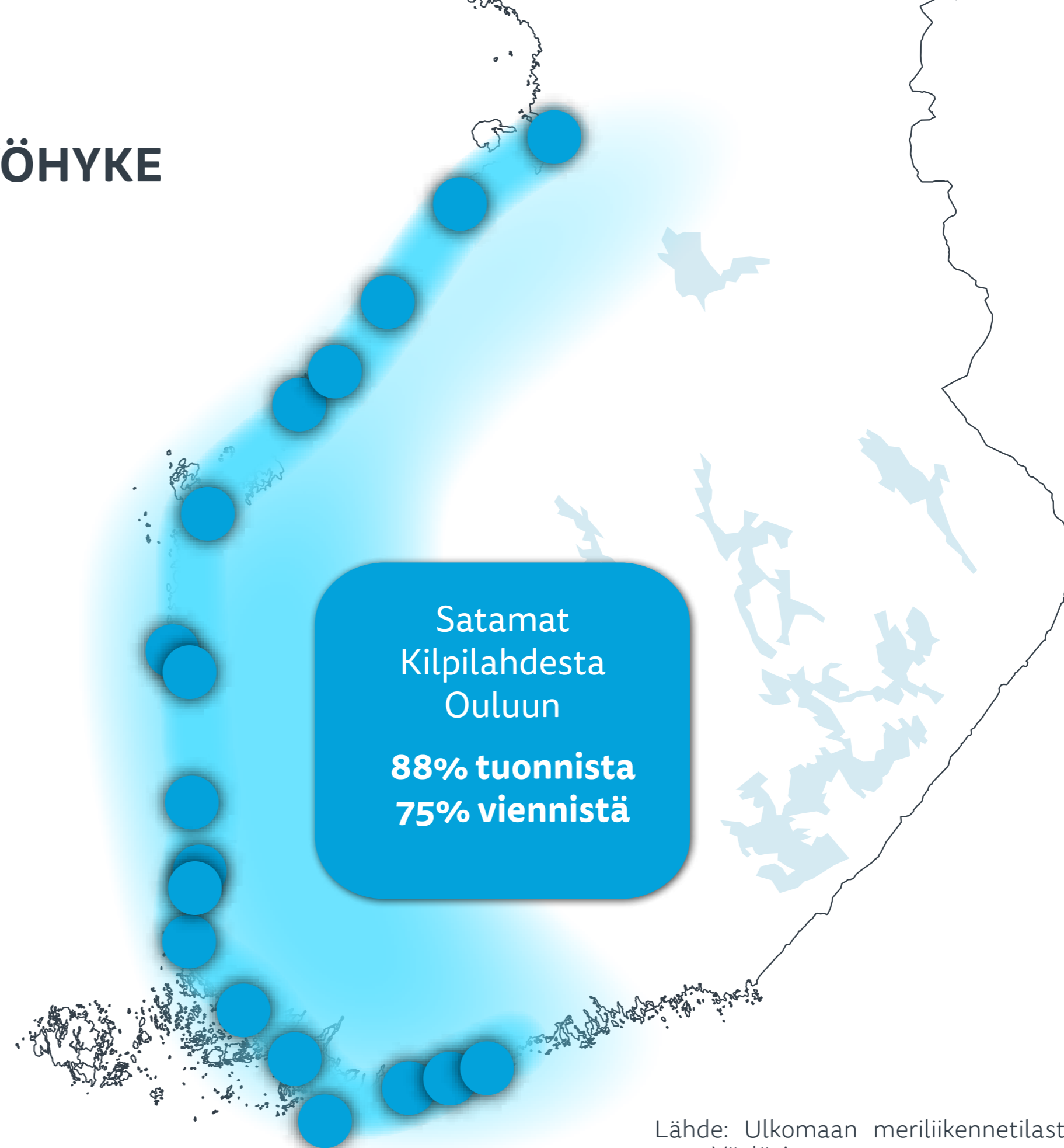
Meriteollisuus

Teknologiateollisuus

Telakkateollisuus

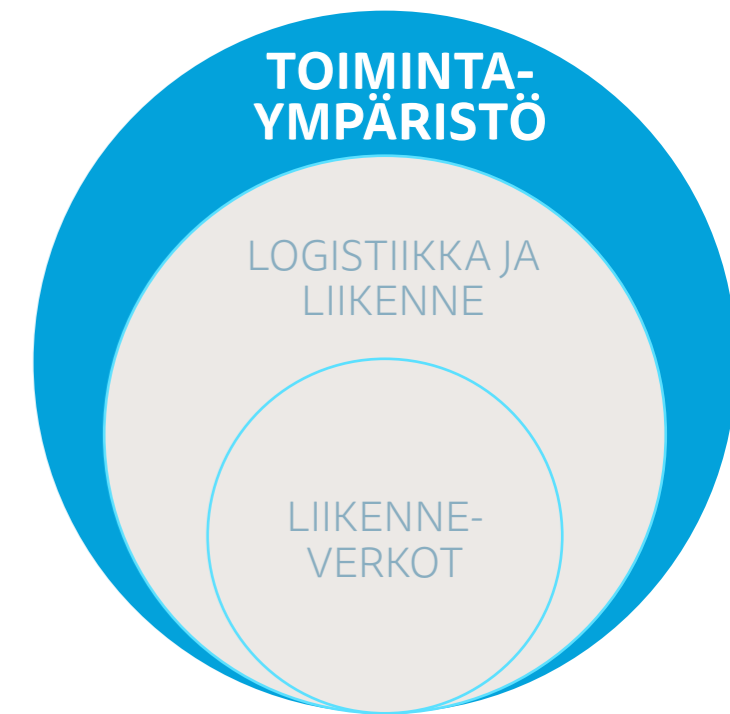
Veneteollisuus

Öljynjalostus



Lähde: Ulkomaan meriliikennetilasto
2017, Väylävirasto

TOIMINTAYMPÄRISTÖSTÄ ON PIDETTÄVÄ JATKUVASTI HUOLTA



Suomalainen teollisuus on vastuullisuudessa maailman kärkeä ja tavoittelee hiilineutraaliutta

VIENTI ON SUOMEN MENESTYKSEN KULMAKIVI

Suomen tavaraviennin arvo on vuodessa noin 60 mrd. euroa ja palvelujen viennin arvo noin 30 mrd. euroa. Tuonti puolestaan palvelee teollisuuden raaka-aine- ja komponenttitarvetta sekä ulkomaisen kauppatavaran hankintaa. Kotimarkkinoiden toimivuudella on tärkeä rooli. Elintarviketeollisuus toimii tuonnin korvaajana. Sillä on myös kasvavaa vientipotentiaalia. Energiantuotannossa tuonnin korvaaminen kotimaisella raaka-aineella vahvistaa Suomen kauppatasetta.

GLOBALI SAAVUTETTAVUUS ON VÄLTTÄMÄTTÖMYYS ELINKEINOELÄMÄLLE

Yrityksillä täytyy olla mahdollisuus toimia globaaleissa toimittajaverkostoissa kaikkialla Suomessa. Tie- ja rataverkko muodostavat kotimaisen perustan, jonka jälkeen satama- ja lentoasemaverkoston kautta päästään maailmalle. Liikenneverkot eivät sinänsä riitä, vaan tarvitaan myös toimivat palvelut.

TEOLLISEN TUOTANNON TOIMINTAYMPÄRISTÖ ON PIDETTÄVÄ KUNNOSSA - LIIKENNEVERKOT OVAT OSA TOIMINTAYMPÄRISTÖÄ

Mikäli teollisuuden elintila kapenee, riskinä Suomelle on, että tuotanto sijoituu johonkin muuhun maahan. Teollisuusyritysten omistus on yhä enemmän ulkomailla. Toimiva logistiikka ja liikenneverkot ovat välttämättömiä yritysten toiminnan luotettavuudelle ja jatkuvuudelle.

TYÖLLISYYASTEEN KASVU ON SUOMELLE VÄLTTÄMÄTÖNTÄ - ALUEIDEN MENESTYS RATKAISEE SEN

Henkinen pääoma ja inhimilliset resurssit ovat tärkeitä Suomen kaikille talousalueille. Yliopistot, ammattikorkeakoulut sekä muut oppi- ja tutkimuslaitokset pitävät yllä korkeatasoista osaamisen infrastruktuuria. Ne taas tarvitsevat hyviä liikenneyhteyksiä valtakunnallisesti ja kansainvälisesti. Jatkuvasti uudistuvaa työvoimaa ja osaamista tarvitaan mm. teknologiassa, tuotannossa, logistiikassa ja viennin edistämisessä.

TEOLLISUUDEN AIKAIKKUNOIDEN TUNNISTAMINEN

LIIKENNEJÄRJESTELMÄN KEHITTÄMISESSÄ TÄYTYY PYSTYÄ VASTAAMAAN OIKEA-AIKAISESTI TEOLLISUUDEN TARPEISIIN

Teollisuuden mahdollisuudet johonkin investointiin ilmenevät kansainvälisinä ilmiöinä, joilla on tietty aikaikkuna. Niihin panostamisella on tietty aika, jonka jälkeen ikkuna sulkeutuu ja kilpailuetu on menetetty. Tällä hetkellä mm. laivateollisuuden ja akkuteollisuuden ikkunat ovat auki.

LIIKENNESEKTORIN RAHOITUKSEN UUDET TUULET 2020-LUVULLA

Liikennesektorin rahoitusta ei 2020-luvulla voi jättää valtion budjetin varaan. Jo nyt budjetin niukkuus on johtanut liikenneverkkojen korjaus- ja investointivelkaan. Näin ei saa jatkua, vaan liikenneverkot on palautettava niiden tarkoitusta vastaavaan tilaan.

SUOMEN KILPAILUKYKYÄ KANNATTAA VAHVISTAA PYRKIMÄLLÄ MAHDOLLISIMMAN KORKEAAN JALOSTUSASTEeseen

Vientituotteiden korkea jalostusarvo vahvistaa Suomen taloutta. Suomen korkea osaamistaso tukee tätä pyrkimystä.

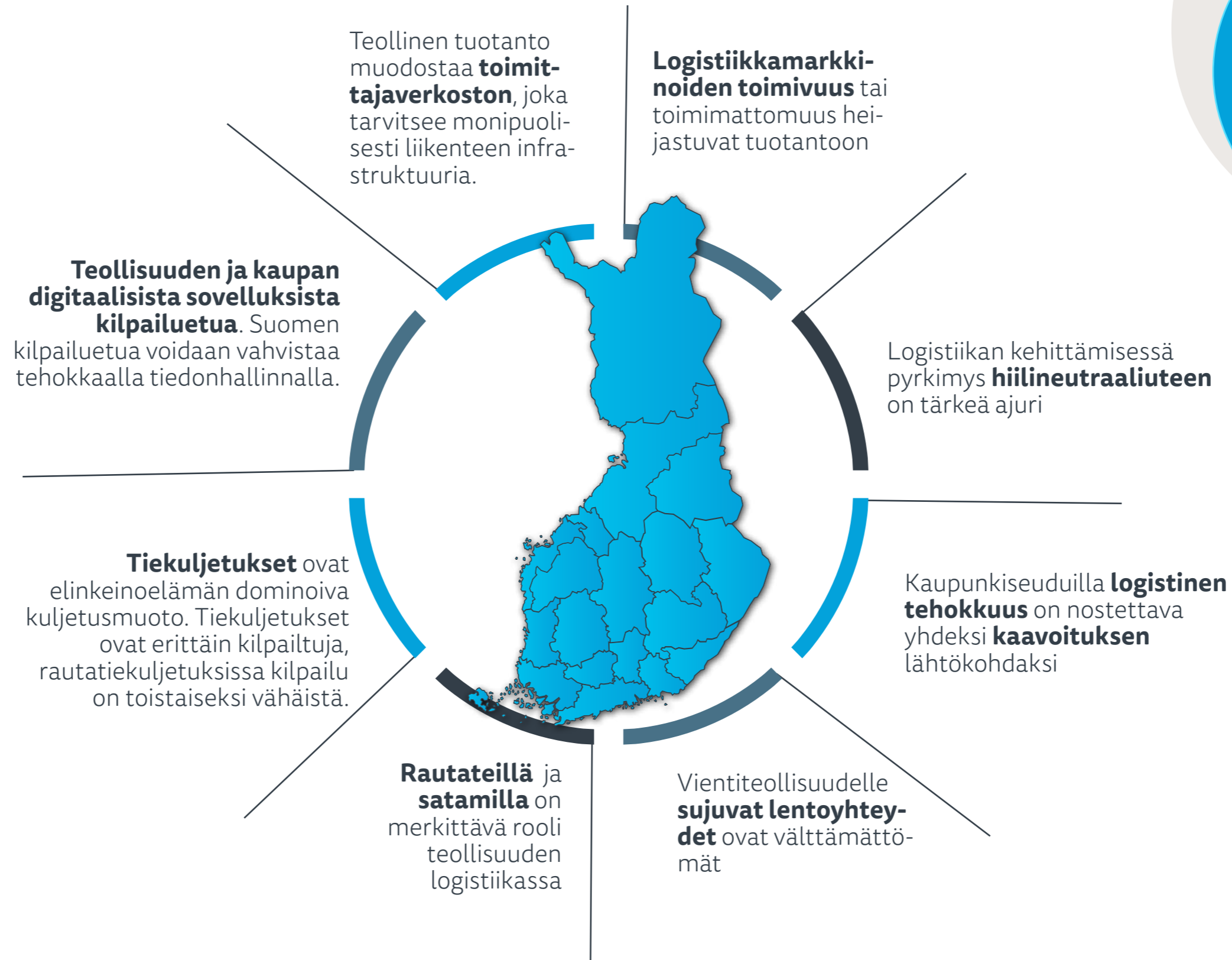
TEOLLISUUDEN UUSIUTUMINEN JA PALVELUISTUMINEN ON KÄYNNISSÄ

Teollinen tuotanto ei häviä mihinkään, vaan muuttuu toimintaympäristön vaatimusten mukaisesti. Tämän hetken yksi merkittävimmistä ajureista on ilmastonmuutos. Se luo myös mahdollisuuksia liiketoiminnalle.

HIILIPÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMINEN EDELLYTTÄÄ LOGISTIIKAN TEHOKKUUDEN JA EKOLOGISUUDEN KEHITTÄMISTÄ

Teollisuuden prosesseja on jo pitkään kehitetty vähäpäästöisemmiksi. Kehitystyön tulee ulottua koko toimitusketjuun logistiikan ja liikenneverkkojen kautta.

LOGISTIikka JA LIIKENNE OVAT LIIKETOIMINNAN MAHDOLLISTAJIA



TEOLLINEN TUOTANTO MUODOSTAA TOIMITTAJA-VERKOSTON, JOKA TARVITSEE MONIPUOLISESTI LIIKENTEEN INFRASTRUKTUURIA

Raaka-ainetta hankitaan ja tuotteita myydään globaalisti. Kotimaisten raaka-aineiden kuljettaminen vaatii usein alemman tieverkon käyttöä. Tuotekuljetukset taas vaativat sujuvat yhteydet satamiin ja lentoasemille. Kotimaassa on valtakunnallisia ja alueellisia virtoja joko omien tai toimittajayritysten tuotantopisteiden välillä. Toimittajaverkostoissa on tyypillisesti sekä suurteollisuutta että pienempiä yrityksiä.

LOGISTIIKKAMARKKINOIDEN TOIMIVUUS TAI TOIMIMATTOMUUS HEIJASTUVAT TUOTANTOON

Mm. konttipula pakottaa siirtämään tuotantoa Suomesta Viroon. Taloudelliset heijastusvaikutukset ovat huomattavasti suurempia kuin mitä itse kontteihin liittyvät kustannukset ovat. Ratkaisuna ovat uudenlaiset kontti-järjestelmät.

LOGISTIIKAN KEHITTÄMISESSÄ PYRKIMYS HIILINEUTRAALIU-TEEN ON TÄRKEÄ AJURI

Yritysten tuotannon hiilijalanjälkeä vähennetään jatkuvasti. Logistiikan kestävyden kehittäminen vaatii usean osapuolen yhteistyötä. Energiatehokkuus tuotannossa ja kuljetuksissa sekä kiertotalous ovat välineitä kestäväan kehitykseen. Liikenteen infrastruktuurin täytyy tukea logistiikan ja kuljetusten ympäristötavoitteita – ei heikentää niitä.

KAUPUNKISEUDUILLA LOGISTINEN TEHOKKUUS ON NOSTETTAVA YHDEKSI KAAVOITUKSEN LÄHTÖKOHDAKSI

Logististen toimintojen sijoittaminen on strateginen tekijä, jolla on pitkän aikavälin vaikutuksia. Myös eri toimintojen välisiä ristiriitoja voidaan välttää hyvällä sijoittelulla. Mm. rekkaparkit ovat tällä hetkellä pääkaupunkiseudulla ongelma, jota ei maankäytön suunnittelussa ole otettu huomioon. Tiivis yhdyskuntarakenne asettaa reunaehdot logistisille toiminnoille. Liikennesuunnittelun ratkaisujen tulee tukea elinkeinoelämän kuljetusten sujuvuutta. Toimintojen kehittäminen kokonaisuutena edistää kestäväa kehitystä ja hiilineutraaliutta.

VIENTITEOLLISUUDELLE SUJUVAT LENTOYHTEYDET OVAT VÄLTÄMÄTTÖMÄT

Kansainväliset asiakkaat saapuvat Suomen eri alueille lentäen, tutustuvat tuotantoon, tekevät mahdollisesti ostopäätöksen ja sen jälkeen käyvät tehtaalla tuotantoprosessin aikana. Yritysten viennistä ja hankinnoista vastaavalle henkilöstölle sujuvat lentoyhteydet ovat erittäin tärkeitä.

RAUTATEILLÄ JA SATAMILLA MERKITTÄVÄ ROOLI TEOLLISUUDEN LOGISTIIKASSA

Vienti, tuonti, transito ja tehtaiden väliset prosessit vaativat rautateitä ja satamia. Tuotantolaitosten sijainnit ja prosessit määrittävät pitkälti rautateiden kuljetuspotentiaalin. Rautatiekuljetusten saatavuudesta riippuu, miten hyvin yritykset voivat käyttää rautatiekuljetuksia. Satamat kilpailevat keskenään ja Suomen laaja satamaverkosto tarjoaa kilpailukykyiset globaalit yhteydet teollisuudelle ja kaupalle.

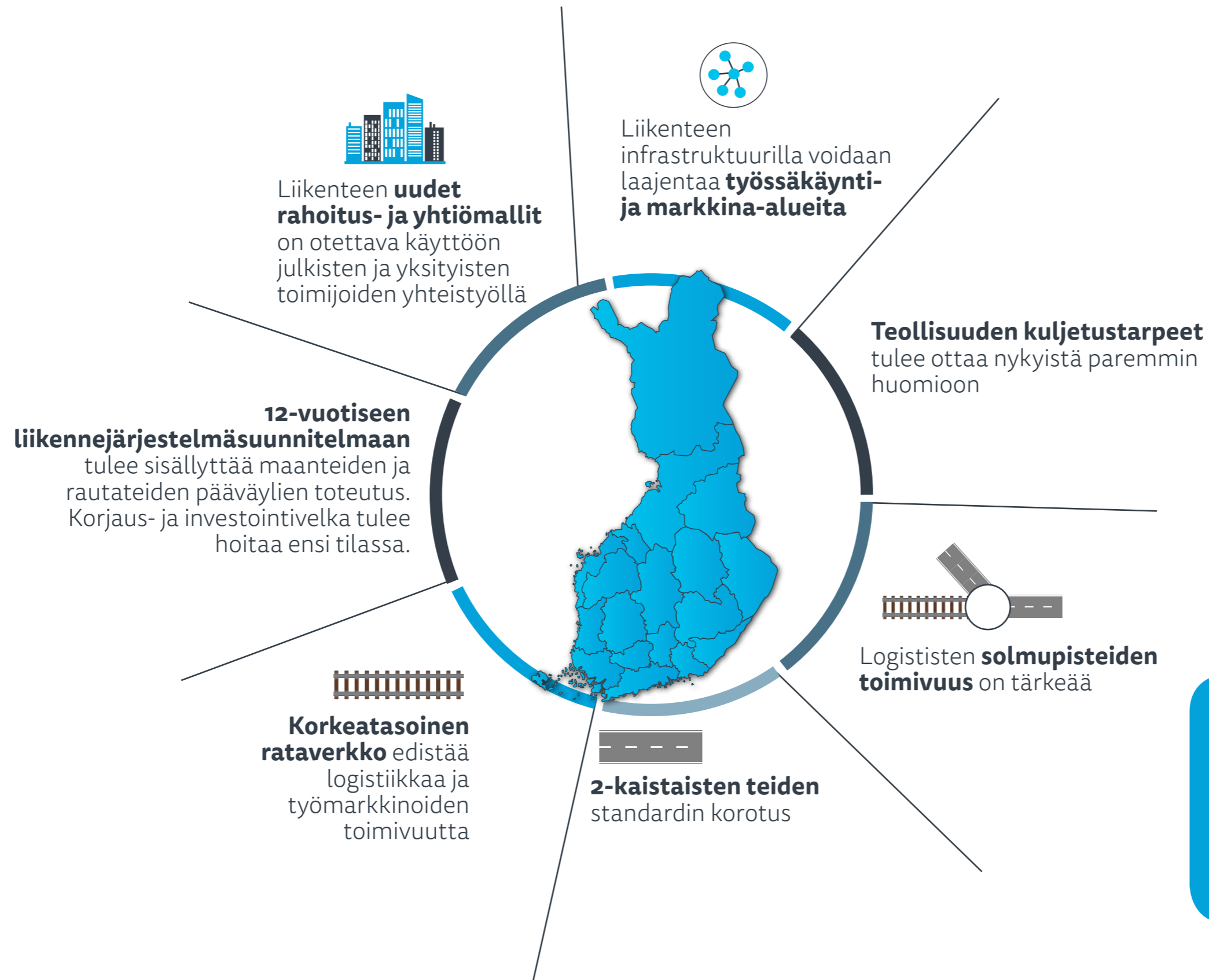
TIEKULJETUKSET OVAT ELINKEINOELÄMÄN DOMINOIVA KULJETUSMUOTO

Tiekuljetuksissa kilpailu on erittäin kovaa, kun taas rautatieliikenteessä kilpailun puute on johtanut siihen, että monet yritykset eivät saa haluamiaan rautatiepalveluja. Uusien operaattoreiden ja toimintamallien tulo Suomeen on välttämätöntä. Tällöin saadaan rautatiekuljetusten parhaat ominaisuudet hyötykäyttöön. Tiekuljetusten toimintaympäristöstä tulee myös pitää huolta ja varmistaa oikeudenmukainen kilpailu ja kuljetusten hintataso. Edistyksellinen ja laadukas kuljetusala on Suomen etu ja sillä on vaikutus logististen prosessien laatuun. Ilmastonmuutoksen torjunnan takia on painetta siirtää kuljetuksia rautateille, mutta nykyinen markkinatilanne asettaa sille rajoitteita.

TEOLLISUUDEN JA KAUPAN DIGITAALISISTA SOVELLUKSISTA KILPAILUETUA

Tiedolla ohjataan fyysisiä virtoja siten, että tavoitteet ajan, laadun ja kustannusten osalta saavutetaan. Suomen kilpailuetua voidaan vahvistaa tehokkaalla tiedonhallinnalla.

LIIKENNEVERKOT OVAT STRATEGINEN MENESTYSTEKIJÄ



12-vuotisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tärkein tavoite tulee olla palauttaa liikenneverkot niiden tarkoitusta vastaavaan tilaan

12-VUOTISEEN LIIKENNEJÄRJESTELMÄSUUNNITELMAAN TULEE SISÄLLYTTÄÄ MAANTEIDEN JA RAUTATEIDEN PÄÄVÄYLIIEN TOTEUTUS JA VAHVISTAA LOGISTISTEN SOLMUPISTEIDEN TOIMIVUUTTA

Maanteiden ja rautateiden pääväylät tulee saattaa sille tasolle, johon ns. runkoverkolla tähdätään. Lyhyehkö ja sujuva pääsy pääväylille laajentaa huomattavasti hyvien yhteyksien vaikutusalueita. Hoitamalla korjaus- ja investointivelka liikenneverkot tulee palauttaa sellaiseen tilaan, että ne palvelevat luotettavasti elinkeinoelämän tarpeita

LIIKENTEEN INFRASTRUKTUURILLA VOIDAAN LAAJENTAA TYÖSSÄKÄYNTI- JA MARKKINA-ALUEITA

Pääradan kehittäminen ja niin sanotut tunnin juna -hankkeet ovat esimerkkejä investoinneista, joilla pyritään laajentamaan työssäkäynti- ja markkina-alueita.

LOGISTISTEN SOLMUPISTEIDEN TOIMIVUUS ON TÄRKEÄÄ

Niiden sijainti varsinkin kaupunkiseuduilla edellyttää eri asioiden yhteensovittamista. Teollinen ympäristö tuottaa raskasta liikennettä ja liikenteen infrastruktuurin täytyy palvella näitä tarpeita.

TEOLLISUUDEN KULJETUSTARPEET TULEE OTTAA NYKYISTÄ PAREMMIN HUOMIOON

Teollisuuden käyttämät liikenneverkot palvelevat koko Suomea ja myös henkilöliikennettä. Henkilö- ja tavaraliikenne tulee ottaa huomioon tasapainoisesti liikennettä kehitettäessä. Esimerkiksi rautateiden kehittämisessä henkilöliikenne on voittopuolisesti hallinnut keskustelua.

KORKEATASOINEN RATAVERKKO EDISTÄÄ LOGISTIIKKA JA TYÖMARKKINOIDEN TOIMIVUUTTA

Nopea junaliikenne laajentaa työssäkäyntialueita. Nykyistä parempi työvoiman saatavuus on yrityksille kilpailutekijä.

2-KAISTAISTEN TEIDEN STANDARDIN KOROTUS

Tärkeimmät osuudet nykyisistä 2-kaistaisista teistä olisi syytä muuttaa 2+1 -kaistaisiksi Ruotsin mallin mukaan. Suuremmilla liikennemäärillä 4-kaistaisuutta tarvitaan sujuvuuden ja turvallisuuden parantamiseksi.

LIIKENTEEN UUDET RAHOITUS- JA YHTIÖMALLIT OTETTAVA KÄYTTÖÖN JULKISTEN JA YKSITYISTEN TOIMIJOIDEN YHTEISTYÖLLÄ

Erilaisia rahoitusmalleja, rahoituslähteitä ja yhtiömuotoja käyttämällä liikennesektorin rahoitus saadaan sille kuuluvalle tasolle. Yksityisten rahoittajien lisäksi täytyy pohtia valtion roolia lainanottajana edullisemmän koron takia.



2

TEOLLISUUDEN JA KAUPAN TOIMIALOJA

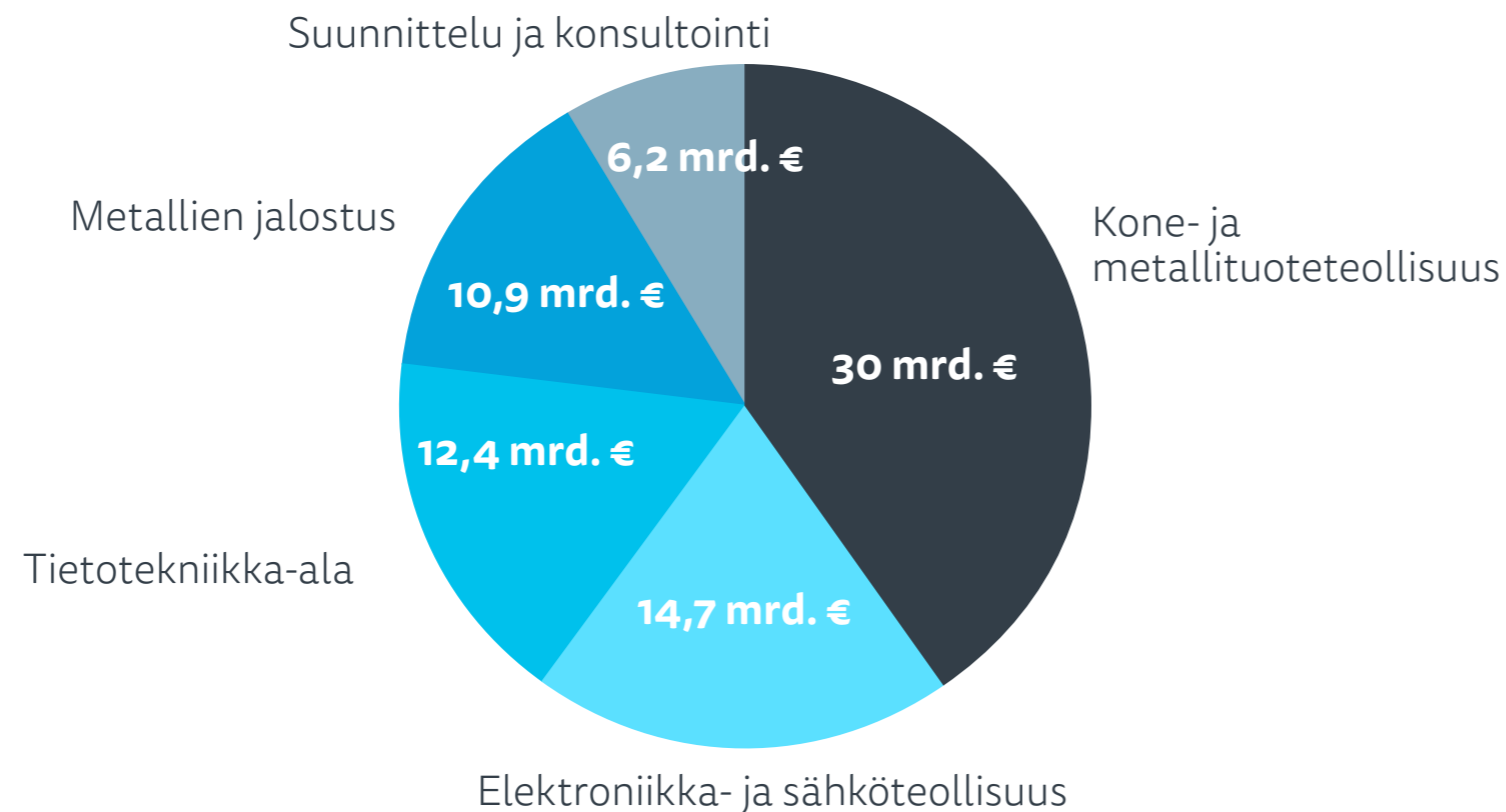


TEKNOLOGIATEOLLISUUS

SUOMEN SUURIN VIENTIALA

Teknologioteollisuuden tuotanto on pääasiassa koneita, laitteita ja komponentteja, joiden koko ja arvo vaihtelevat paljon. Kuljetukset ovat yksittäisten komponenttien kuljetuksista suuriin laitetoimituksiin, kappaletavara- ja pika-rahtiliikenteestä vaativiin projektitoimitusten erikoiskuljetuksiin kaikilla kuljetusmuodoilla mukaan lukien lentorahti. Tuotteen arvo on tyypillisesti korkea tuotteen massa nähden ja toimitusketjun suunnittelussa painottuvat kustannustehokkuuden ohella erityisesti toimitusvarmuuden, häiriöttömyyden ja turvallisuuden kriteerit.

Teknologioteollisuuden viisi toimialaa (liikevaihdot 2017)



Liikevaihto 2017

74,2 mrd. €

Tavaraviennin arvo 2017

23,9 mrd. €



300 000

työpaikkaa teknologia-
teollisuuden yrityksissä
vuonna 2017



Teknologiayritykset inves-
toivat Suomessa vuosittain

5,5 mrd. €

CASE SSAB

SSAB on maailmanlaajuisesti toimiva teräsyhtiö ja johtava erikoislujien terästen ja niihin liittyvien palveluiden toimittaja. SSAB:lla on noin 15 000 työntekijää yli 50 maassa. Vuonna 2017 sen liikevaihto oli noin 66 mrd Ruotsin kruunua eli vajaat 7 mrd euroa.

SSAB:n Raahen tehdas on osa SSAB Europea. Tehtaan päätuotteita ovat kuumavalssatut levyt ja kelatuotteet. Tehtasalueella on koksamo, kaksi masuunia, terässulatto, voimalaitos ja kuumavalssaamo. Myös raaka-aineiden ja materiaalien käsittelytoiminnot sekä rahtisatama ovat sijoittuneet alueelle. Tehtaan tuotannossa työskentelee vakituisesti noin 2400 henkilöä

Tehtaan raaka-aineet tulevat pääosin laivakuljetuksina mm. Ruotsista, Kanadasta, Yhdysvalloista ja Australiasta tai rautatiekuljetuksina Venäjältä. Raaka-aineita tuodaan laivakuljetuksina noin 4,3 milj. tonnia ja rautatiekuljetuksina noin 1,1 milj. tonnia vuodessa.

Raahen tehtaan tuotteista osa lähtee suoraan Raahen satamasta laivakuljetuksena ulkomaille ja osa kuljetetaan asiakkaille tai jatkojalostukseen muihin SSAB:n Suomen tuotantolaitoksiin. Laivakuljetuksina terästuotteita lähtee Raahen satamasta noin 550 000 tonnia vuodessa.

Raahesta kuljetetaan teräskeloja rautatiekuljetuksena Hämeenlinnan tehtaalle noin 1,2 milj. tonnia vuodessa. Lisäksi Pulkkilan, Oulaisten, Toijalan ja Lappohjan putkitehtaille kuljetukset hoidetaan joko rekoilla tai junalla.

Ruukki Construction on SSAB:n divisioona. Se myy ja valmistaa rakentamisen ratkaisuja erityisesti Pohjois- ja Itä-Euroopan alueella. Esimerkiksi Alajärven, Vimpelin, Seinäjoen ja Ylivieskan tuotantoyksiköt tekevät logistista yhteistyötä, ovat kytkennässä SSAB:n globaaleihin raaka-ainevirtoihin sekä toimittavat tuotteita Suomeen ja ulkomaille. Divisioona tarvitsee liikenneverkkoja paikallistasolta globaalille tasolle saakka.



SSAB:n Raahen tehtaan kuljetuksissa vuosittain noin 30 000 rekkaa ja noin 600 laivaa

Tehdas pitää vahvuuksinaan kustannustehokkuutta, joustavuutta ja toimitustäsmällisyyttä

kuva
wsp
Lähde SSAB

CASE WÄRTSILÄ

Wärtsilä on vuonna 1834 perustettu suomalainen yritys. Wärtsilä Finland Oy on Wärtsilän suurin tytäryhtiö. Yhtiö työllistää Suomessa noin 3600 henkeä, jotka sijoittuvat Vaasaan, Turkuun ja Helsinkiin. Wärtsilä on kansainvälisesti johtava älykkään teknologian ja kokonaislinkaariratkaisujen toimittaja merenkulku- ja energiamaarkkinoilla. Vuonna 2018 Wärtsilän liikevaihto oli 5,2 miljardia euroa ja henkilöstömäärä noin 19 000. Yrityksellä on yli 200 toimipistettä yli 80 maassa eri puolilla maailmaa.

Wärtsilä Marine Businessin asiakkaat ovat meriteollisuudessa sekä öljy- ja kaasuteollisuudessa. Wärtsilä Energy Business toimittaa polttomoottorikäyttöisiä voimalaitoksia, suuria aurinkovoimaloita, energian varastointi- ja integrointiratkaisuja sekä LNG-terminaaleja ja -jakelujärjestelmiä. Wärtsilän ratkaisut mahdollistavat siirtymisen entistä kestävämpään ja nykyaikaisempaan energijärjestelmään.

Toimintaympäristön merkitys teollisuudelle

Suomessa on jo olemassa maailman johtavia high-tech -yrityksiä. Tärkeää on keskittyä pitämään huolta nykyisistä yrityksistä ja niiden toimintaympäristöstä vahvistaen niiden kehittymisen edellytyksiä. Wärtsilä on hyvä esimerkki globaalista markkinajohtajasta alallaan. Investoimalla Vaasan tuotekehityskeskukseen se vahvistaa yrityksen Suomen toimintojen roolia konsernissa.

Liikenneverkkoihin on kohdennettava lisää rahoitusta Suomen kilpailukykyyn parantamiseksi ja tulevaisuuden turvaamiseksi. Ruotsin liikenneverkot ovat huomattavasti paremmassa kunnossa kuin Suomen. Se on yksi Ruotsin vetovoimatekijä Suomeen verrattuna. Laivaliikenteen väylämaksut ovat Ruotsissa huomattavasti Suomea alemmat.

Wärtsilän logistiikka

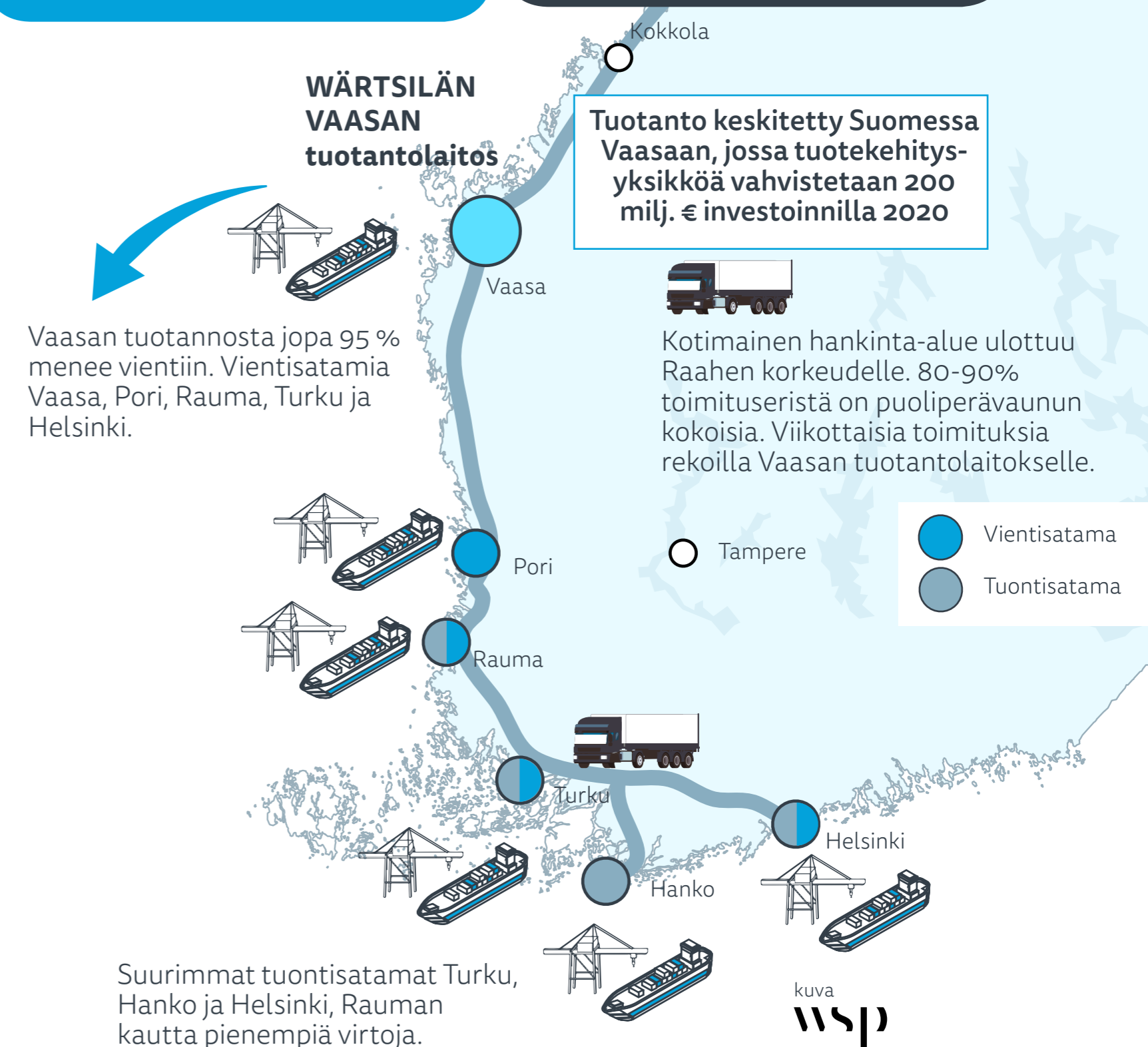
Lopputuotteista merkittävimpiä ovat laivojen ja energiatuotannon moottorit, joiden kuljetukset tapahtuvat erikoiskuljetuksin. **Erikoiskuljetusten verkoista huolehtiminen** on elinehto yrityksen toiminnalle. **Siltojen kantavuus** on erityisen tärkeä tekijä näille kuljetuksille, samoin erikoiskuljetuslupaprosessin toimivuus. Projektiliikenteessä vaihtelu on suurta riippuen onko kyseessä suoratoimitus vai konsolidointi. Myös toimituserän koko on tärkeä kriteeri kuljetukselle.

POWER BUSINESS

Lastit noudetaan lähinnä länsirannikon satamista ja viedään projektilaivauksina suoraan asiakkaan osoittamaan tuontisatamaan. Siellä lasti puretaan tai viedään perille tietä tai jokea pitkin.

MARINE-PROJEKTIT

Suoria asiakastoimituksia Suomen satamista Keski-Euroopan satamiin, esimerkiksi Rotterdamiin ja Antwerpeniin, ja sieltä valtamerialuksilla eri puolille maailmaa.



Meyer Werft on saksalainen perheyhtiö, jolla on ollut laivatelakka Saksan Pappenburgissa vuodesta 1795. Meyer Turku Oy on Meyer Werftin omistuksessa ja se toimii Turussa Pernon telakalla valmistuen mm. loistoristeilijöitä. Meyer Turku Oy:n liikevaihto on noin 1 mrd. euroa ja telakalta valmistuu hieman enemmän kuin yksi laiva vuodessa. Telakalla työskentelee **5 000 henkilöä**, joista 2000 omassa ja 3000 verkostokumppanien palveluksessa.

Telakalle tuotteita ja palveluja toimittaa **1200-1800 yritystä toimittajaverkostossa**. Telakka työllistää noin 8 000 työntekijää. Telakkateollisuus on kehittynyt verkostoksi, jossa monen yrityksen juuret ovat aiemmissa telakayhtiössä. Siksi monet yritykset sijaitsevat Varsinais-Suomessa. Liikevaihdon odotetaan lähivuosina kaksinkertaistuvan ja työntekijöiden määrän kasvavan 15 000-20 000:een.

Henkilöliikenne telakalle on työntekijämäärän mukaisesti suuri. Telakalle saapuu noin 2 800 ajoneuvoa/vrk, joista raskaan liikenteen osuus on noin 200 ajoneuvoa/vrk (8%). Telakan toiminta edellyttää, että liikenneyhteydet toimivat Turun kaupunkiseudulla, valtakunnallisesti ja kansainvälisesti. Lähi-liikenteen ratkaisut ovat keskeisiä, jotta suuret henkilö- ja tavaravirrat pääsevät sujuvasti telakalle kaupunkiympäristössä.

Liikenteen kehittämisen täytyy pystyä vastaamaan teollisuuden tarpeisiin oikea-aikaisesti. Näin voidaan vahvistaa teollisuuden toimintaedellytyksiä. Länsirannikon vientiteollisuudella on tarvetta lentoyhteydelle Turusta Saksaan. Yrityksille kyse on ajankäytön tehokkuudesta. Meyer hoitaa noin puolet Saksaan suuntautuvista matkoista omalla liikelentokoneella, jolla matka kestää vajaat 2 tuntia. Nykyisellä reittiliikenteen tarjonnalla matka kestää 9 tuntia.

Telakan tuotantoa varten saapuva tavaramäärä on **100 000 tonnia** vuodessa, puolet terästä ja puolet varusteita. Kaikki tuodaan telakka-alueelle. Laivateräksestä noin 30 % on hukkaa, joka palautuu terästuotantoon eli myös kierrätysvirrat ovat suuria. Laivatuotannon kotimaisuusaste on 77 %.

Telakka-alueella on paljon varastoja. Tuotteet tilataan 1-2 viikkoa ennen asennusta. Mikäli toimitusvarmuutta saadaan parannetuksi, varastointia voidaan vähentää.

SSAB Raahesta toimittaa terästä junalla, minkä vuoksi Turku-Toijala -radan saaminen rautateiden pääverkkoon oli telakan toiminnalle erittäin tärkeää.



METSÄTEOLLISUUS

Metsäteollisuuden kuljetukset muodostavat suurimmat kuljetusvirrat Suomen kuljetusmarkkinassa ja viennissä. Metsäteollisuuden tuotantolaitosten kuljetusvirrat voidaan jakaa hankinnan kuljetuksiin, jotka ovat raakapuuta ja erilaisia teollisuuskemikaaleja sekä lopputuotekuljetuksiin, joista suurimmat tuoteryhmät ovat paperi, kartonki, sellu ja puutuotteet. Metsäteollisuuden tuotteissa suuntaus on ollut kohti korkeamman jalostusasteen erikoistuotteita ja myös sellun tuotanto on voimakkaassa kasvussa globaalin suuren kysynnän myötä. Metsäteollisuusyhtiöistä on kehittynyt myös erilaisten biopohjaisten polttoaineiden valmistajia.

Tuoteryhmien tuotantovolyymit ja vienti

Tuoteryhmät	Tuotanto 1000 t/m ³	Vienti 1000 t/m ³	Viennin osuus tuotannosta, %
Paperi, t	6 650	6 220	94%
Kartonki, t	3 620	3 550	98%
Sellu, t	7 700	3 300	43%
Havusahatavara, m ³	11 700	9 430	81%
Vaneri, m ³	1 240	1 040	84%



Liikevaihto 2017

27 mrd. €

Tavaraviennin arvo 2017

11,7 mrd. €



42 000

työpaikkaa metsäteollisuuden yrityksissä vuonna 2017



Metsäteollisuus investoi Suomessa 2017

900 milj. €

METSÄTEOLLISUUS

Hankintakuljetuksissa ovat käytössä tie-, rautatie-, meri- ja sisävesikuljetukset ja kuljetusvolyymit ovat erittäin suuria. Metsäteollisuus operoi koko tie- ja rataverkolla vähäliikenteistä alempiasteista verkkoa myöten. Puunhankinnan kuljetusjärjestelmä vaihtelee maantieteellisestä alueesta ja metsäteollisuusyhtiöstä riippuen. Lisäksi puun tuonti muodostaa suurivolyymisia kuljetusvirtoja sekä rautateitse Venäjältä että merikuljetuksina eri hankinta-alueilta.

Sahateollisuuden puukuljetusten täsmällisyys ja häiriöttömyys ovat kriittisiä, koska puukuormat puretaan tukkimittareille ja siten käytännössä suoraan tuotantoon. Metsäteollisuuden käyttämien teollisuuskemikaalien kuljetukset muodostavat myös aikataulukriittisen kuljetusjärjestelmän. Metsäteollisuuden kuljetukset ovat tarkasti aikataulutettuja kaikilla tuotannon alueilla ja siten myös infrastruktuurin merkitys korostuu.

Metsäteollisuuden tuotekuljetukset muodostavat vahvoja kuljetusvirtoja vientisatamiin. Kuljetukset tehdään tie- ja rautatiekuljetuksin suurimman osan tuotannosta liittyessä vientiin. Tyypillinen vientikuljetuksen yksikkö on koko laiva. Alukset ovat pääasiassa metsäteollisuuden tuotekuljetuksiin suunniteltuja. Sahatavaran aluksissa koko ja tyyppi vaihtelee enemmän riippuen sahatavaran markkinasta ja laadusta. Metsäteollisuus on myös merkittävä konttikuljetusten käyttäjä. Toimialan logistiikan kannalta mahdollisimman hyvän konttitasapainon ylläpitäminen on oleellista. Siinä on koko Suomessa yhä enemmän haasteita Suomen kautta operoitavan Venäjän transiton vähentyessä. Suomeen joudutaankin tuomaan merkittävässä määrin tyhjiä kontteja erityisesti metsäteollisuuden käyttöön.



Metsäteollisuus operoi koko tie- ja rataverkolla vähäliikenteistä alempiasteista verkkoa myöten

CASE



Metsä

Metsä Group muodostuu Metsäliitto Osuuskunnasta, siihen kuuluvista Metsä Forestista ja Metsä Woodista sekä osuuskunnan tytäryhtiöistä Metsä Tissuesta, Metsä Boardista ja Metsä Fibrestä. Metsäliitto Osuuskunta on Metsä Groupin emoyritys, ja osuuskuntaan kuuluu noin 103 000 metsänomistajaa. Metsä Groupin liikevaihto on 5,7 mrd. euroa ja henkilöstön määrä 9300.

Metsä Groupilla on Suomessa 21 tuotantolaitosta 15 paikkakunnalla. Tässä casessa käsitellään niistä muutamaa havainnollistamaan logistiikan monipuolisuutta.

Joutsenossa tuotetaan havusellua ja mekaanista kemihierrettä ja **Simpeleellä** taivekartonkia. **Äänekoskella** tuotetaan sellua, kartonkia, vaneria ja viilua. **Raumalla** tuotetaan sellua ja **Kaskisissa** kemihierrettä.

Joutsenon tuotantolaitokset käyttävät sekä juna- että rekkakuljetuksia. Venäjältä rautatiekuljetukset toimivat hyvin ja sieltä operoidaan joko omilla tai vuokravaunuilla. Kotimaan puunhankinta-alueena on Itä-Suomi Kainuuseen saakka. Jonkin verran käytetään aluskuljetuksia sisävesillä.

Simpeleen tehtaan raaka-aineet saapuvat rekoilla. Tuotteet lähtevät sekä junalla että rekoilla. Tehtaalla on rajalliset puun käsittely- ja varastointialueet, joten raaka-aine täytyy syöttää täsmällisesti tarpeen mukaan. Toimitusvarmuus on kriittinen tuotannontekijä ja tieverkolla on siinä suuri rooli.

Suurin yksittäinen puunkuluttaja Metsä Groupin yksiköistä on Äänekosken biotuotetehdas, jonne tulee puuta rekoilla tehtaan lähialueilta ja junalla kauempaa Suomesta.

Rauman ja Kaskisten tehtaot käyttävät Rauman ja Kaskisten satamia, joiden kautta tuodaan puuta. Myös rautateillä on merkitystä Rauman tehtaalle ja jonkin verran Kaskisten tehtaalle. Kaskisten tehdas on symbioosissa Ruotsin Husumin tehtaalla. Kaskisten tehdas on symbioosissa Ruotsin Husumin tehtaalla, jonne toimitetaan kemihierrettä säännöllisellä laivaliikenteellä.



Lähde: Metsä Group

Kuhmo Oy on Kuhmoon sijoittunut, kansainvälisesti toimiva sahayritys. Yrityksen liikevaihto vuonna 2017 oli 90 milj. € ja viennin osuus kokonaisliikevaihdosta 56 %. Tuotannon sivuvirrat jäävät kotimaahan, mikä pienentää viennin osuutta.

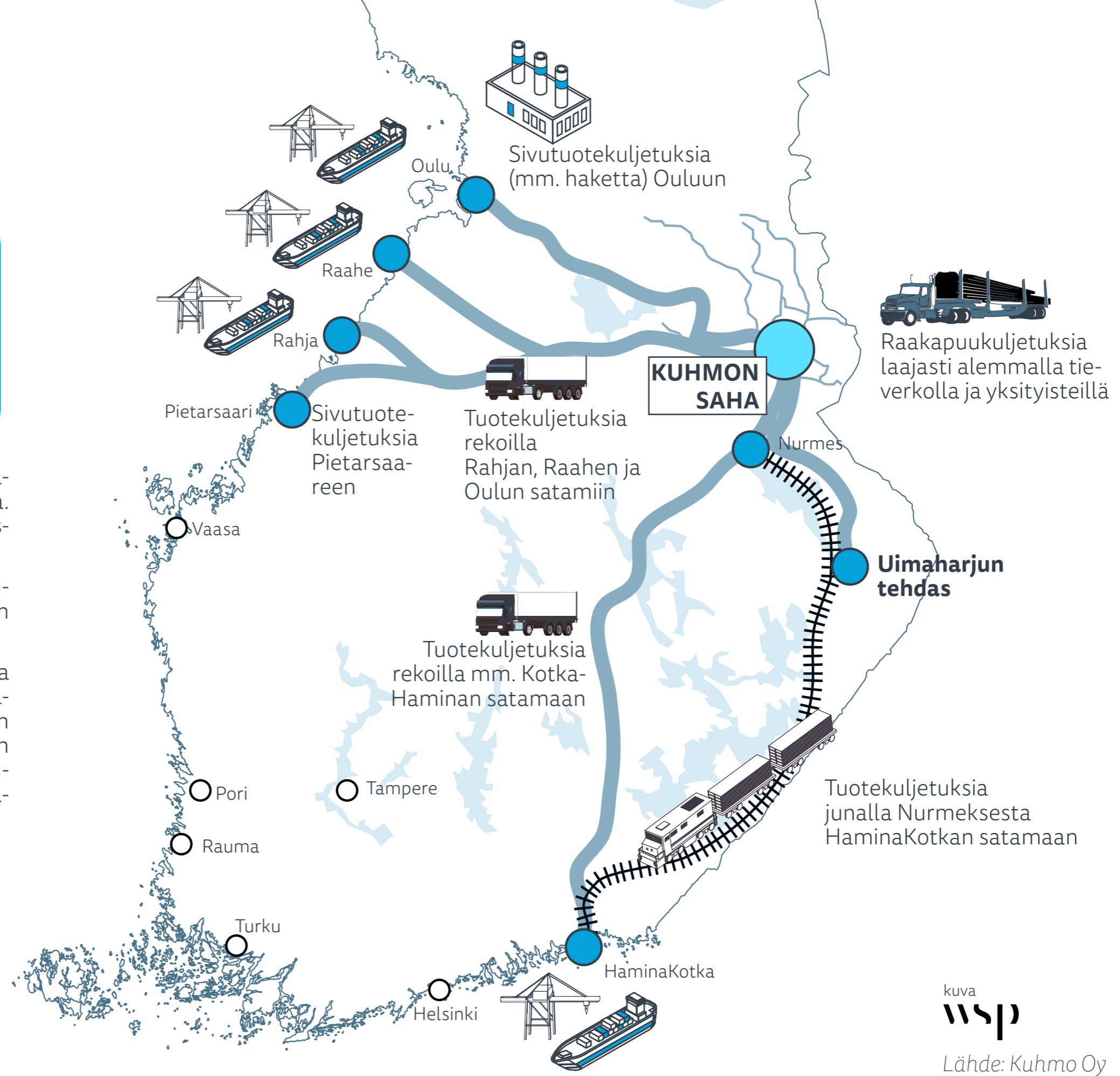
Yrityksen tuotteita käytetään sisustusmateriaalien raaka-aineena mm. puusepän- ja huonekaluteollisuudessa. Tuotteet soveltuvat myös rakentamiseen sekä kantavissa rakenteissa että rakennustuoteteollisuudessa.

Yrityksen puunhankinta-alueet sijoittuvat laajasti Kuhmon ympärille alemman tieverkon ja metsätieverkoston varrelle.

Kuhmo Oy:llä on tuotekuljetuksia Rahjan, Raahen ja Oulun satamiin tiekuljetuksina sekä KotkaHaminan satamaan tie- ja rautatiekuljetuksina. Rautatiekuljetusten syöttöliikenne Nurmeksen lastauspaikalle hoidetaan tiekuljetuksena. Sivutuotteita, eli selluhaketta ja purukooriseosta kuljetetaan tiekuljetuksina Ouluun, Uimaharjuun ja Pietarsaareen.

Liikevaihto
90 milj. €

Viennin osuus
liikevaihdosta
56%



kuva
wsp

Lähde: Kuhmo Oy

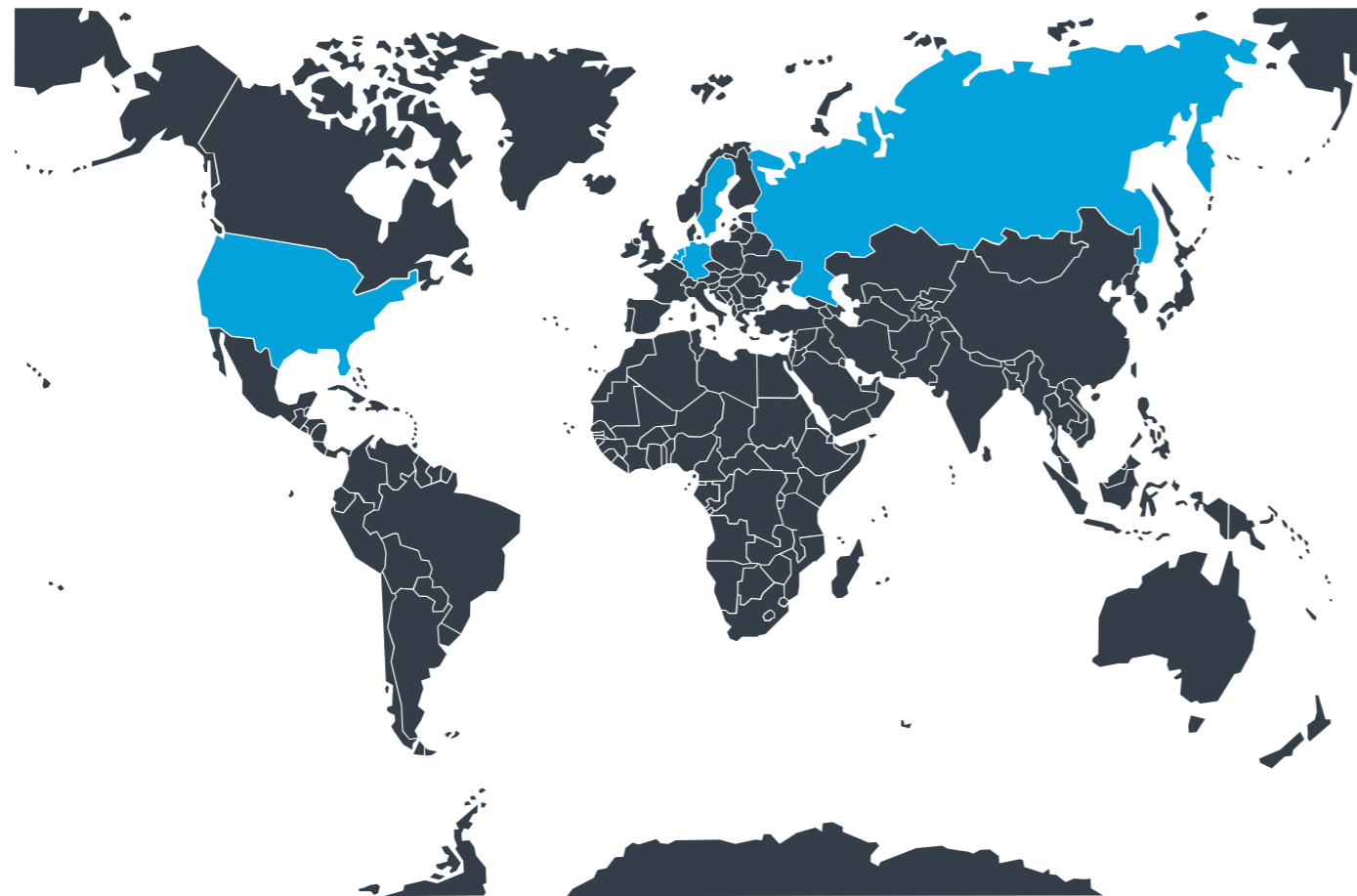
KEMIANTEOLLISUUS

Kemianteollisuuden toimialat Suomessa

- Öljy-, kaasu- ja petrokemian teollisuus
- Kemian perusteollisuus
- Kemian tuoteteollisuuden eri toimialat: lääketeollisuus, muovi- ja kumiteollisuus, kosmetiikka ja pesuaineet, maali- ja väritysteollisuus

Suurimmat vientimaat

Ruotsi, Alankomaat, Venäjä, Saksa ja Yhdysvallat



Liikevaihto 2017

21,5 mrd. €

Tavaraviennin arvo 2017

11,4 mrd. €



34 000

työpaikkaa kemianteollisuuden yrityksissä vuonna 2017



Viennin osuus liikevaihdosta

57%

KEMIANTEOLLISUUS KULJETTAA PALJON

Kemianteollisuus on yksi suurimmista kuljetuksista generoivista toimialoista Suomessa. Suomessa on useita suuria kemianteollisuuden tuotantolaitoksia ja kemianteollisuus on myös yksi suurimmista vientialoista. Tässä raportissa tarkasteltavalla vientipainotteisella vyöhykkeellä kemianteollisuus muodostaa merkittävän toimijajoukon.

Kemianteollisuus voidaan jakaa Suomen osalta karkeasti lannoiteisiin, teollisuuskemikaaleihin ja polttoaineisiin. Esimerkiksi lannoiteteollisuudessa yhdellä keskeisimmistä toimijoista, Yaralla, on useita tuotantolaitoksia Suomessa ja yhtiö operoi tuotantolaitosten välisiä kuljetusvirtoja. Suurissa kuljetusvirroissa pääasiallinen kuljetusmuoto on rautatiekuljetukset, mutta maatalouteen liittyvät kuljetukset hoidetaan kokonaan autokuljetuksin.

Teollisuuskemikaalien kuljetukset liittyvät joko vientiin tai muiden tuotannonalojen, kuten metsäteollisuuden, tuotantoprosesseihin. Kuljetusmuotoina ovat sekä tie- että rautatiekuljetukset ja kuljetukset ovat usein tarkasti aikataulutettuja kriittisenä teollisuusprosessien komponenttina. Kuljetuksissa huomioitavaa on myös, että ne ovat suurelta osin VAK-kuljetuksia, joiden suunnitteluun ja operointiin liittyy erilaisia vaatimuksia.

Kemianteollisuus on noussut Suomen merkittävimpien vientialojen joukkoon. Sen osuus Suomen tavaraviennin arvosta on kaksinkertaistunut 1980-luvulta nykypäivään.



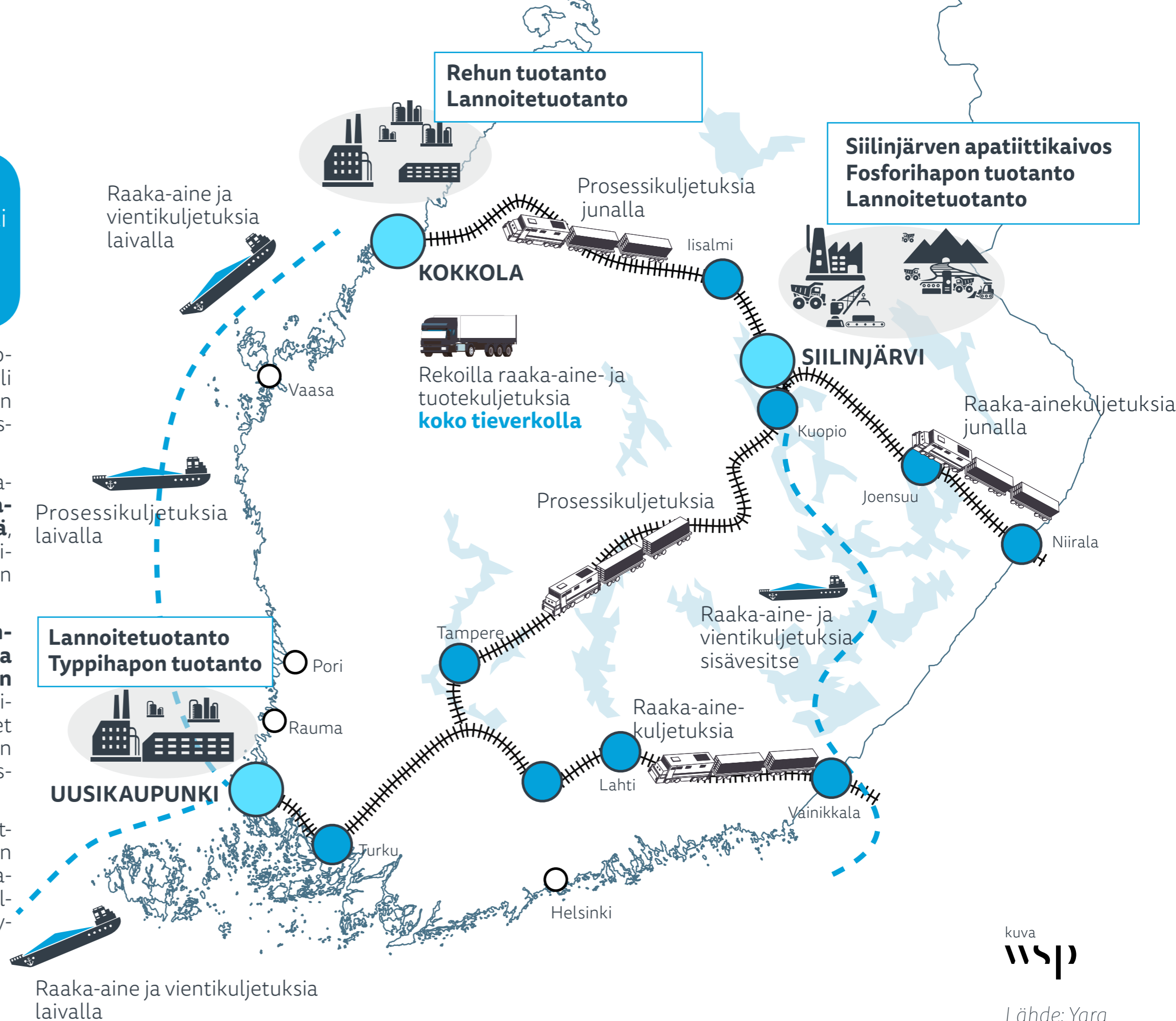
Yara on norjalainen kemianteollisuuden yritys, joka toimittaa maailmanlaajuisesti kivennäislannoitteita, teollisuus-kemikaaleja sekä ympäristönsuojelutuotteita.

Yaran liikevaihto on noin 10 miljardia euroa vuodessa ja henkilöstöä on yli 16 000. Myyntiä on yli 160 maahan ja toimipaikkoja yli 60 maassa. Yaran missiona on "Maailman väestön ruokkiminen vastuullisesti ja planeettamme suojeleminen."

Yara Suomi on Yara Internationalin tytäryhtiö. Yaralla on Suomessa tuotantolaitokset **Uudessa-kaupungissa** ja **Kokkolassa** sekä **Siilinjärvellä**, jossa sijaitsee Länsi-Euroopan ainoa fosfaattikaivos. Yara on investoinut Suomen toimintoihin noin 800 miljoonaa euroa vuodesta 2008 lähtien.

Yara tuottaa Suomessa noin **1,5 miljoonaa tonnia lannoitteita vuodessa, 75 % tuotannosta menee vientiin. Teollisuustuotteita tuotetaan 160 000 tonnia, josta 25 % menee vientiin.** Siilinjärven tehtaiden päätuotteita ovat lannoitteet ja fosforihappo. Uudessa-kaupungissa tuotetaan lannoitteita ja typpihappoa, Kokkolassa rehufosfaatteja ja kaliumsulfaattia.

Yara käyttää junia ja laivoja raaka-aineiden ja tuotteiden kuljettamiseen sekä prosessikuljetuksiin tuotantolaitosten välillä. Venäjältä tuodaan raaka-ainetta junalla. Raaka-aineita ja tuotteita kuljetetaan myös sisävesialuksilla. Tiekuljetuksia käytetään laajasti koko tieverkolla.



CASE NEW BOLIDEN

Boliden AB on ruotsalainen metallialan yritys, jonka erikoisalaa ovat malminetsintä, kaivostuotanto, sulattotoiminta ja metallien kierrätys. Tuotantolaitoksia on Ruotsissa, Suomessa, Norjassa ja Irlannissa. Bolidenin päätuotteet ovat sinkki ja kupari, minkä lisäksi se tuottaa kultaa, hopeaa, nikkeliä ja lyijyä. Vuonna 2017 Bolidenin liikevaihto oli 5,1 mrd. euroa. Konserni työllistää noin 5700 henkilöä, joista yli 500 on Boliden Harjavallan palveluksessa. Välillisesti Boliden Harjavallalta työllistää arviolta 3000 henkilöä.

Harjavallan tuotantolaitokseen saapuu rikasteita mm. Kevitsan kaivokselta Sodankylästä. Kuljetukset tapahtuvat joko laivalla Kemistä Porin satamien kautta tai rautateitse kapasiteetista riippuen. Kylaahden kaivoksesta Pohjois-Karjalasta kuljetetaan pienempiä volyymeja rikasteita ja ne operoidaan tiekuljetuksina. Tiekuljetukset soveltuvat pienempiin volyymeihin hyvin ja poikittaisliikenne rautateitse on Suomessa hyvin haasteellinen operoida.

Lähtevistä tuotteista kuparituotantoa kuljetetaan Poriin jatkojalostukseen. Tuotteiden vientsatamina käytetään Porin kahta satamaa, Helsingin Vuosaarta sekä Rauman ja Turun satamia. Tuotantolaitosten välillä on jonkin verran kuljetuksia, mutta pääasiassa sekä Kokkolan että Harjavallan rikkihappotuotanto kuljetetaan rekkakuljetuksina eri puolille Suomea asiakkaille, Kokkolasta pääasiassa pohjoiseen ja Harjavallasta etelään. Osa rikkihaposta kuljetetaan Harjavallasta suoraan naapuriin Nornickelille nikkelijalostusta varten. Bolidenille valtatie 2 ja 8 ovat tärkeimmät tieyhteydet. **Teiden kunnossapidolla on suuri vaikutus teollisuuden kuljetusten turvallisuuteen ja toimitusvarmuuteen.**

Keskustelu rautateiden kehittämisestä painottuu henkilöliikenteeseen, mutta on tärkeää nostaa esille myös tavaraliikenteen tarpeet. Satamien välisen yhteistyön kehittämiseksi tarvitaan toimivia tie- ja rautatieyhteyksiä ja niiden tulee tukea logistiikan optimaalista kehitystä. Liikenneverkkoja kehittämällä saadaan kustannustehokkuus- ja ympäristöhyötyjä. Radan sähköistäminen Harjavallan ja Porin sataman välillä lisää kuljetustehokkuutta ja vähentää päästöjä. Sähkövetureilla kasvatetaan junien kokonaisuutta ja rikastekuljetukset voidaan jatkossa hoitaa kuuden sijaan neljällä junalla päivässä. Lyhyellekin rataosuudelle heijastuvat valtakunnallisen rataverkon ilmiöt, kuten Tampereen alueen ratakapasiteetin rajallisuus. Tampereen läpi kuljetetaan huomattavia määriä kemikaaleja ja siellä tulisi olla ohitusreitti vaarallisten aineiden kuljetuksille.

Lentoliikenne on Harjavallan alueen teollisuudelle tärkeä kansainvälisen saavutettavuuden kannalta. Lentoliikenne Porista Helsinkiin ja Tukholmaan toimi aiemmin hyvin. Kun lentoyhteyksiä ei tällä hetkellä ole Porista, Tukholman yhteyksiä tarjoavat lentoasemat, Tampere ja Turku, ovat Bolidenin kannalta kiinnostavimmat.



Vientsatamia Porin kaksi satamaa sekä Rauman, Turun ja Helsingin Vuosaaren satamat

ELINTARVIKETEOLLISUUS

Vuonna 2017 elintarvikeviennistä

18,1 % Ruotsiin

8,9 % Viroon

7,3 % Venäjälle

Pienyritysvaltainen ala

62 %

yrityksistä työllistää alle

5 henkilöä



Liikevaihto 2017

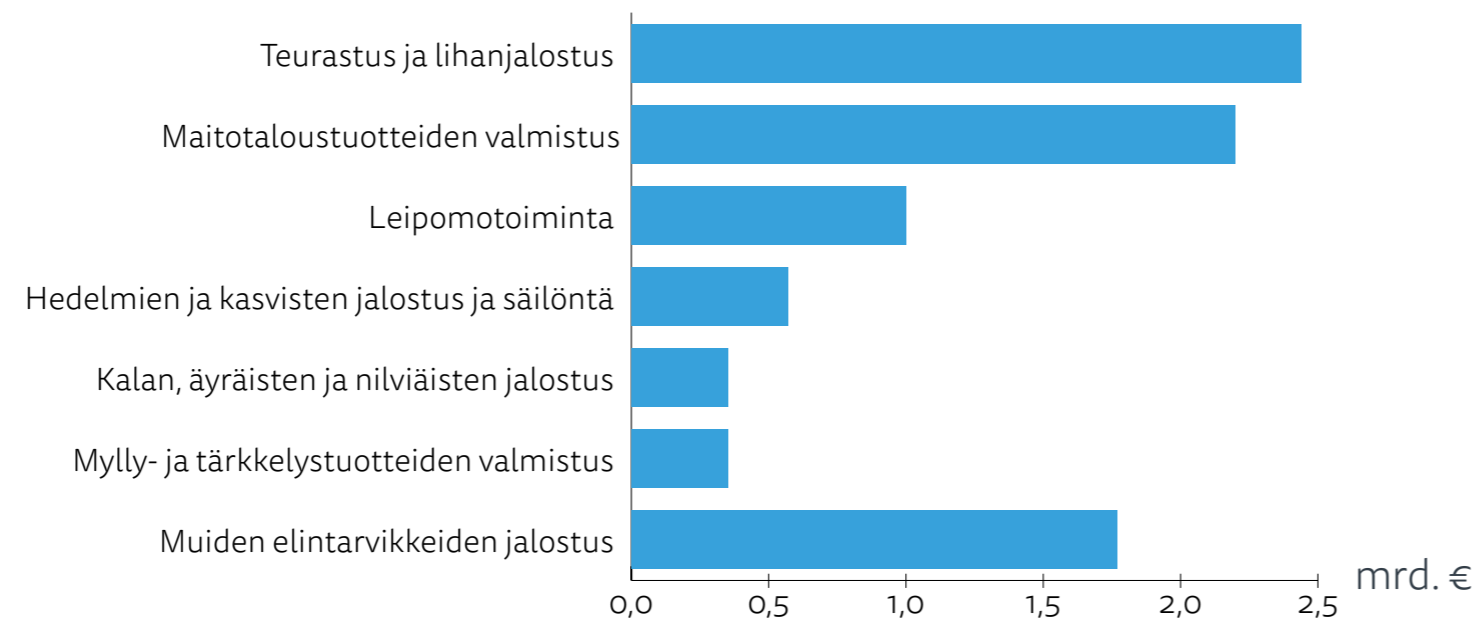
10,8 mrd. €

Viennin arvo 2017

1,14 mrd. €

Tavoitteena tuplata vienti
2023 mennessä

Elintarviketeollisuuden suurimmat toimialat



38 000

työpaikkaa 1 700 toimi-
paikassa vuonna 2017



Suomessa valmistettujen elin-
tarvikkeiden kotimaisuusaste

82%

ELINTARVIKETEOLLISUUS KESTÄVÄLLÄ TIELLÄ

Elintarviketeollisuuden tuotannossa on tapahtunut Suomessa viime vuosina voimakasta keskittymiskehitystä. Useiden elintarviketeollisuuden alojen tuotantoa on keskitetty suurempiin tuotantoyksiköihin. Esimerkiksi Seinäjoen seudusta on kehittynyt liha- ja maidontuotannon keskittymä.

Toimialan hankintaan liittyvät kuljetukset ovat maatalouteen liittyviä kuljetuksia, joissa käytetään laajasti koko tieverkkoa. Lisäksi esimerkiksi maidon keräily on tarkasti aikataulutettua ja kuljetuskaluston käyttöaste on erittäin korkea. Kuljetuksiin liittyy myös paljon sääntelyä ja erilaisia hygieniavaatimuksia. Hankinnan kuljetukset ovat tuotantolaitoksen suunnittelujärjestelmässä ja ohjauksessa.

Lopputuotteiden osalta toimitusketjut painottuvat pääosin kotimaan markkinoille ja liittyvät suurelta osin päivittäistavarakaupan jakelujärjestelmään.

Biokaasuauto pienentää maidon keräilyn hiilijalanjälkeä ja on esimerkki kiertotaloudesta. Valion tehtaiden jätteestä valmistetaan biokaasua. LBG-maidonkeräilyauto kerää vajaat 10 % kaikesta Valio Luomu™ maidosta ja kiertää eteläisen Suomen keräilyreitillä.



CASE

Yötä päivää Suomen tieverkolla

Valio kerää n. 80 % Suomen maidosta jatkuvasti liikkeessä olevilla keräilyautoillaan. Maitoteollisuudessa maidon laatu on kriittinen tekijä, minkä vuoksi toiminnan on oltava nopeaa. Lehmien lypsyajat määrittävät sen, milloin maito on haettava tilalta – päivällä, illalla ja yöllä. Tilojen varastokapasiteetti on rajallinen. Useimmilla tiloilla on käytävä joka toinen päivä. Myöhästymiset johtavat raaka-aineen hävikkiin.

Maidon keräilylogistiikka on dynaaminen prosessi

Maidon tuotantomäärät tiloilla vaihtelevat, samoin kysyntä ja maitotuotteiden kuluttaminen eri alueilla keräilyautojen tilakäyntien pysyessä ennallaan. Maitoa ohjataan eri tuotantopisteisiin tai eri markkina-alueille Suomessa tekemällä reittisuunnittelua vuositasolla, kahden viikon ajanjaksoille, viikkotasolla ja edelleen päiväkohtaisesti reaaliajassa mm. häiriöihin ja kysyntään reagoiden. Prosessi on käynnissä 24/7.

Globaali markkina vaikuttaa logistiikkaan

Suomi on maidon suhteen omavarainen, mutta maitotuotteiden tuonti johtaa maidon huonon säilyvyyden vuoksi suomalaisen maidon tuotannon ohjaamiseen vastaavassa määrässä vientiin maitojauheena ja juustotuotteina. Tällä on vaikutusta keräily- ja siirtologistiikkaan sekä maidontuotantoprosesseihin Suomessa. Keskeisimpiä maidon tuontimaita ovat Hollanti, Irlanti, Saksa ja Puola.

Toiminta perustuu edistyneeseen tiedonhallintaan

Valiolla on käytössä oma kehittynyt reittisuunnitteluohjelmisto ja KAMU-maidonkeräilyjärjestelmä, johon liittyvät mm. säiliörakenteiden tekniikka ja sitä ympäröivät reaaliajassa tilannetieto ja mitauksia tuottavat tietojärjestelmät. Valion kuljettajat myös jakavat reaaliajassa liikennetilannetietoja alueellisille tieverkon ylläpitäjille mm. häiriötilanteista ja liukkaudesta.

VALION KERÄILYLOGISTIIKAN KÄYTTÄMÄ TIEVERKKO

1 820 milj. l maitoa vuodessa

80 % Suomen maidosta

5 100 maitotilaa

n. 1 milj. tilakäyntiä

50% suoritteesta alemmalla tieverkolla

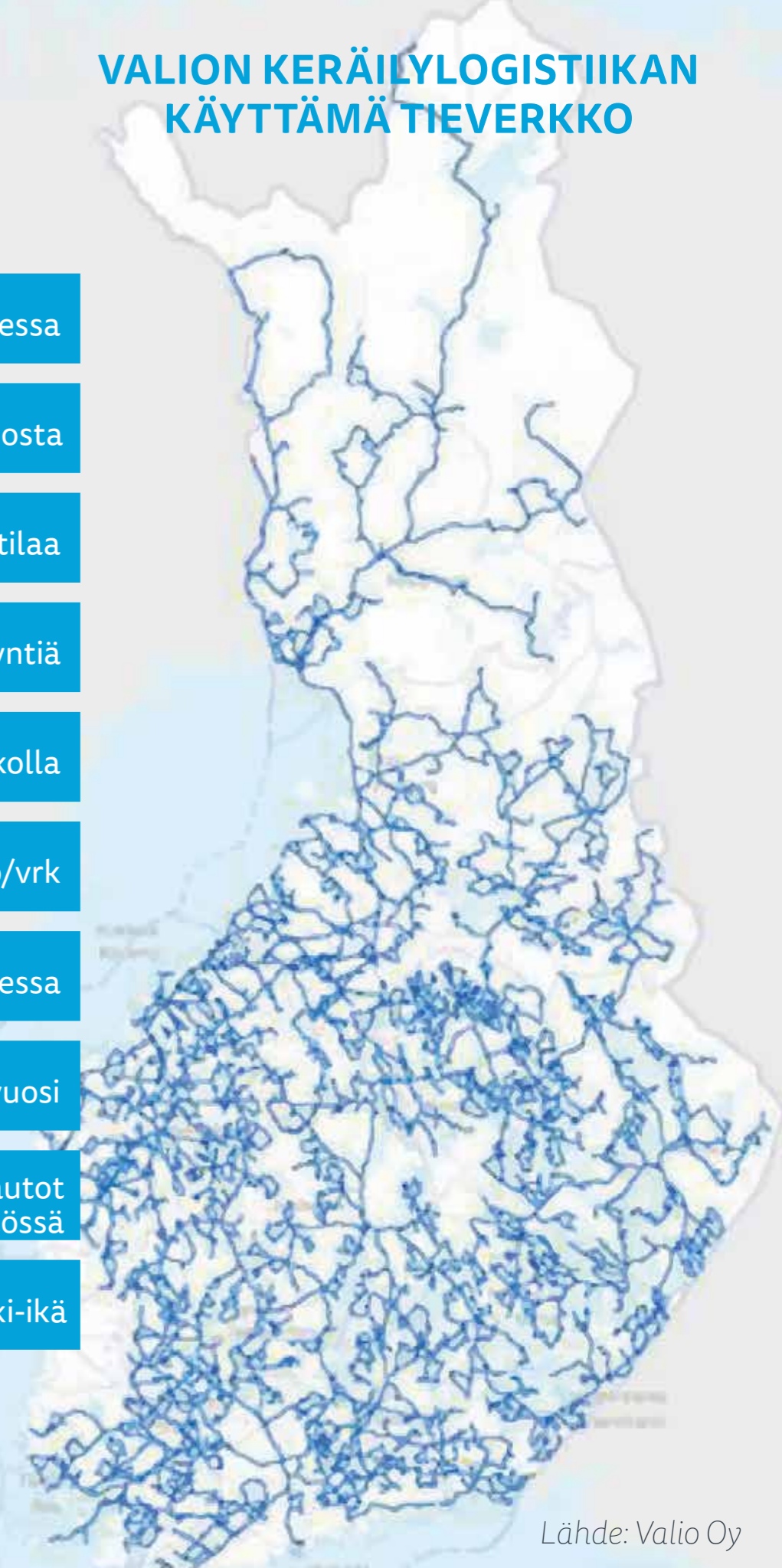
33 tilakäyntiä/auto/vrk

22 milj. ajoneuvo-km vuodessa

280 000 km/auto/vuosi

21 h/vrk/365 vrk keräilyautot keskim. käytössä

1,5v. autojen keski-ikä



TUKKU- JA VÄHITTÄISKAUPPA

Kaupan kuljetukset ovat Suomessa hyvin keskittyneitä. Päivittäistavaroissa on kaksi suurta valtakunnallista logistista järjestelmää, K- ja S-ryhmien logistiikka sekä noin 10 %:n osuuden saavuttanut Lidl, jolla on oma logistinen järjestelmänsä. Päivittäistavaroiden ohella kaupan kuljetuksiin kuuluvat erilaiset käyttötavaroiden kuljetukset sekä myös teknisen tukkukaupan kuljetukset. Kaupan alalla kuljetusten painopiste seuraa väestön painopistettä ja rakentamisen osalta kasvukeskusten sijaintia. Siten kaupan kuljetuksissa painotus on eteläisessä Suomessa.

Kaupan toimitusketjut operoidaan terminaaliverkoston kautta. Pääkaupunkiseudulla sijaitsevat kaupan logistiikkakeskukset, joista tuotteet jaetaan runkokuljetuksin joko suoraan kaupan yksiköihin tai alueterminaalien kautta paikallisella jakelulla kaupan rakenteisiin. Kaupan runkokuljetukset tapahtuvat pääosin yöaikaan ja jakelu aikaisin aamulla tai päivän aikana. Inex Partners on ottanut käyttöön päinvastaisen toimintamallin: runkokuljetukset päivällä, jakelu yöllä. Kaupan tuotevarastot sijaitsevat käytännössä kolmessa paikassa: keskusvarastossa, kuljetuskalustossa ja kaupan myymälätilassa. Siten kaupan kuljetukset ovat tarkasti aikataulutettuja suoraan myymälätilaan toimitettuna kuluttajien ostettavaksi ja mahdolliset viivästykset näkyvät välittömästi tuotepuutteina.

Vähittäiskaupan alatoimialat

Liikevaihto tammi–lokakuussa 2017, 1 000 euroa



Liikevaihto 2017

122 mrd. €

Viennin arvo 2017

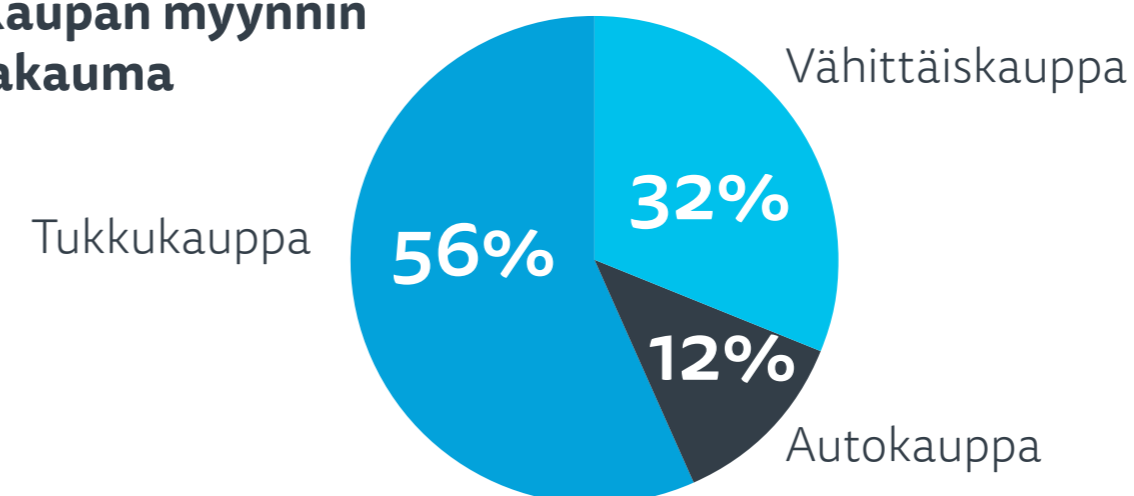
7,5 mrd. €



300 000

työpaikkaa kaupan
alalla vuonna 2017

Kaupan myynnin jakauma



Lähteet: Kaupan liitto, Tulli

CASE Inex Partners

Inex Partners Oy on SOK:n kokonaan omistama logistiikkayhtiö. Yhtiön tehtävänä on tuottaa varastointi-, kuljetus- ja muut logistiikkapalvelut S-ryhmän päivittäis- ja käyttötavaraketjuille. Henkilöstöä Inexillä on keskimäärin 800.

Tehokasta logistiikkaa ympäri vuorokauden

Sipoon logistiikkakeskus on otettu käyttöön vuoden 2019 alusta koko laajuudessaan, käyttötavaralogistiikka siirtyi Sipooseen jo vuonna 2013. Varastotilat Sipoon logistiikkakeskuksessa ovat yhteensä noin 270 000 m² ja 3 500 000 m³. Kuljetuksia on noin 1000 ajoneuvoyhdistelmällä päivässä. Sipooseen siirtymisen myötä uudistettiin koko logistiikka terminaaliverkoston ja kaluston osalta. Lämpötilaluokkia tuli lisää, kun pakasteiden toimitukset siirrettiin myös samaan putkeen. Samalla otettiin käyttöön uudet automatisoidut prosessit.

Inexillä on yhdeksän alueterminaalia, joissa yhdistetään runkokuljetuksiin suoratoimituksia. Sen lisäksi on kaksi alueterminaalia, jotka toimivat alueellisina läpivirtausterminaaleina, mutta niissä ei tehdä yhdistelyä. Inex palvelee 1000 myymälää, joista 950:lle toimitukset tehdään joka päivä maanantaista lauantaihin yöjakeluna. Hypermarketteja eli Prismoja on 65, joihin ajetaan täysiä kuormia suoraan Sipoon keskukselta. Inex on kääntänyt kuljetusjärjestelmän aiemmasta toisinpäin eli nykyisin runkokuljetukset ajetaan päivällä ja jakelu tapahtuu yöllä klo 21-06. Toimituksista 97 % hoidetaan yöjakeluna. Logistiikkarakenteella pyritään pitämään päivittäiset volyymit mahdollisimman tasaisina, koska hyllytyksen tasaisuus on myös työvoimatekijä. Sipoon ollessa täydessä käytössä Inex pystyy ohjaamaan toimitusrakennetta ja eri toimitusputkien jakaumaa siten, että voidaan valita paras laatu, sopivimmat päiväykset ja tehokkain hyllytoimitusten operointi.

Digitalisaatio ja automaatio – kaupan logistiikan arkipäivää

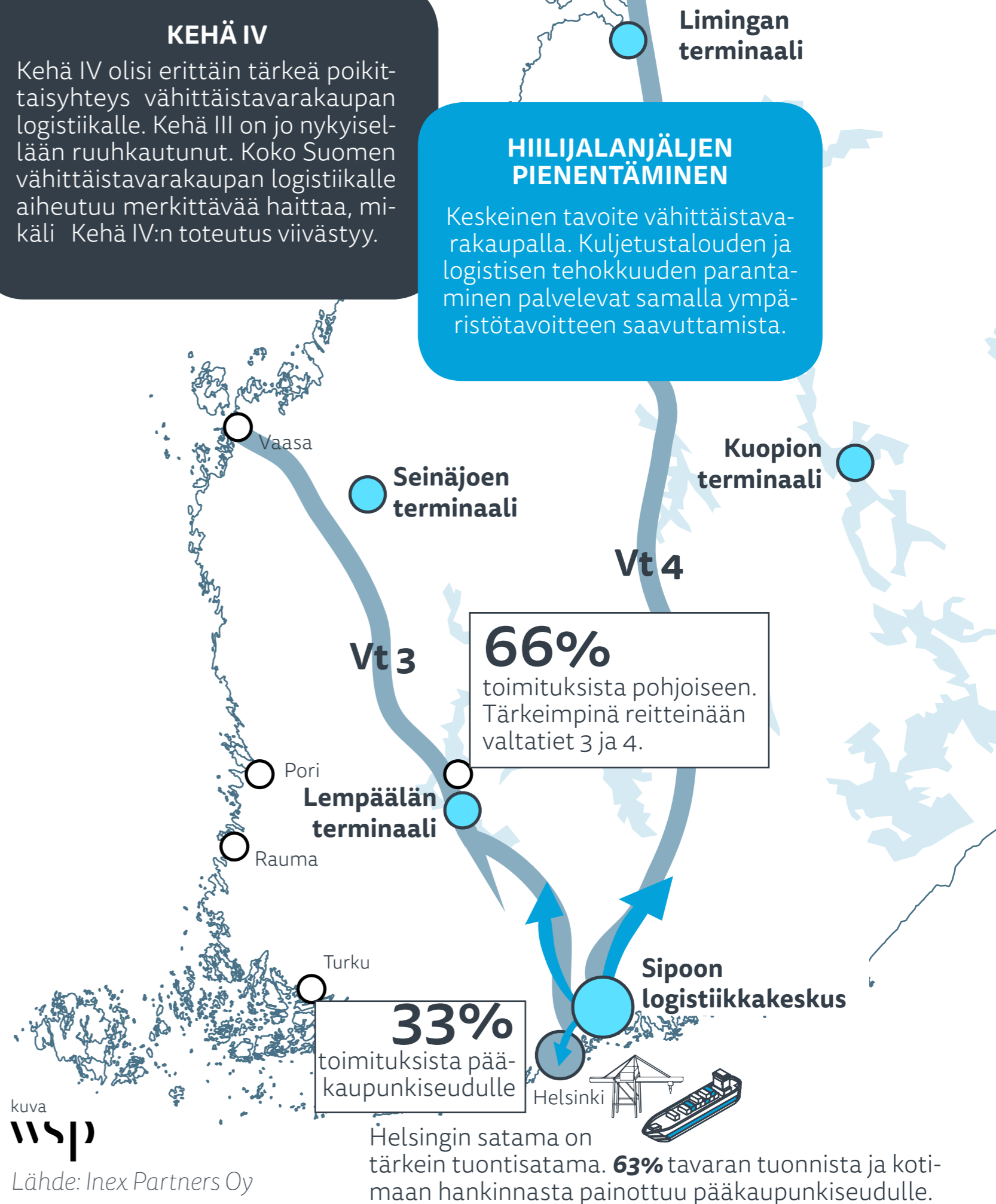
Inexin järjestelmän kautta toimitetaan 1,5 milj. tonnia vuodessa ja sen lisäksi suoratoimituksina kauppoihin maidot, leivät ja vielä osa panimotuotteista, yhteensä noin 0,7 milj. tonnia. Tilausjärjestelmä on täysin automatisoitu, kauppa tilaa manuaalisesti vain osan hedelmä- ja vihannestuotteista sekä mahdolliset pikatilaukset kysyntähuippuihin. Tilausjärjestelmän tiedoilla tehdään kuljetusten suunnittelu ja määritetään tarvittava ajoneuvojen lukumäärä. Tuotteiden hankintaa tehdään sekä ketjuohjatusti että paikallisesti. Kattava terminaaliverkosto tukee myös lähiruoan tehokasta logistiikkaa. Paikallisuus on vahvistuva trendi ja tulevaisuudessa monikanavahankinnan mahdollistaminen on yhä tärkeämpää.

KEHÄ IV

Kehä IV olisi erittäin tärkeä poikittaisyhteys vähittäistavarakaupan logistiikalle. Kehä III on jo nykyisellään ruuhkautunut. Koko Suomen vähittäistavarakaupan logistiikalle aiheutuu merkittävää haittaa, mikäli Kehä IV:n toteutus viivästyy.

HIILIJALANJÄLJEN PIENENTÄMINEN

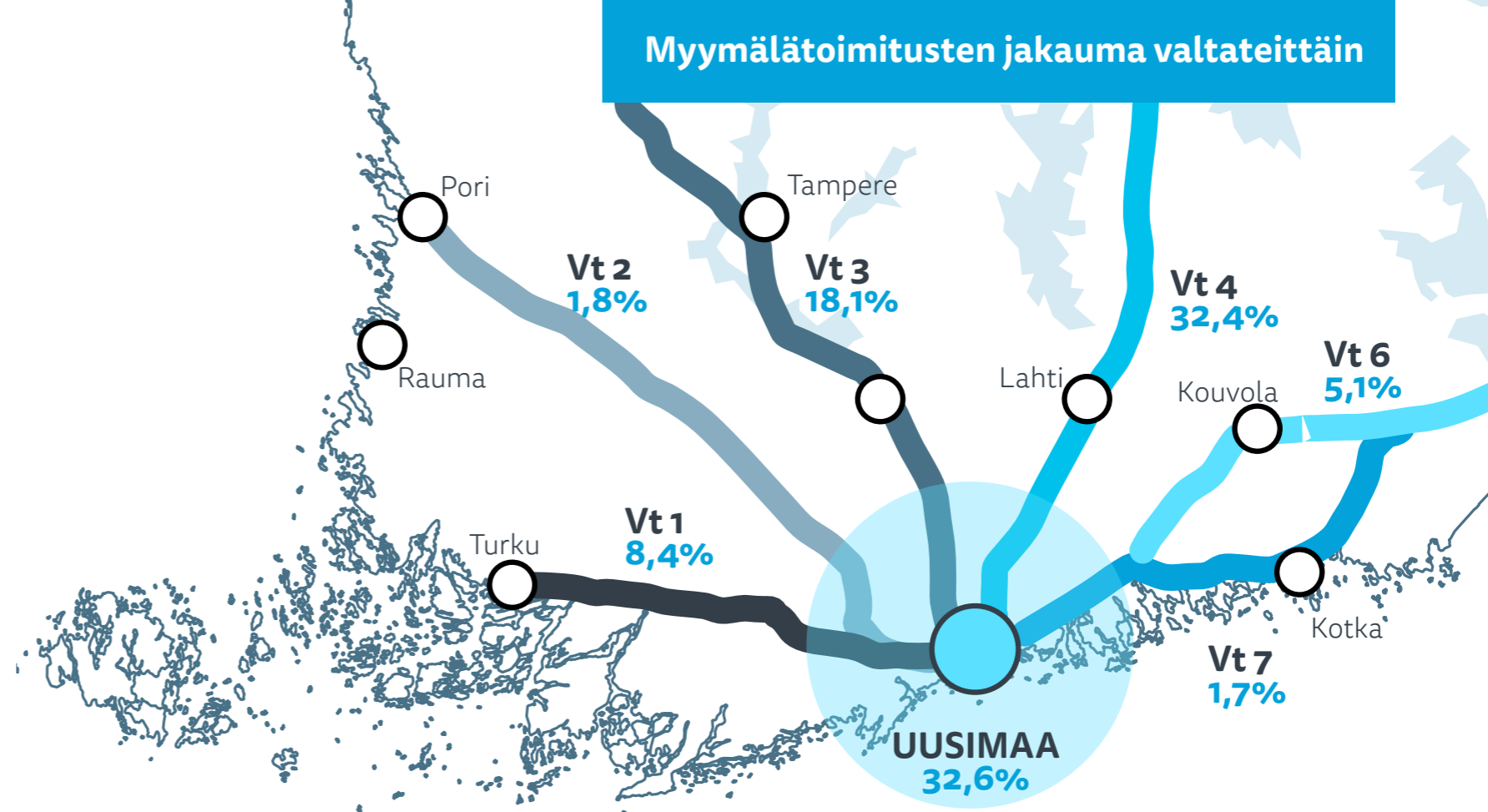
Keskeinen tavoite vähittäistavarakaupalla. Kuljetustalouden ja logistisen tehokkuuden parantaminen palvelevat samalla ympäristötavoitteen saavuttamista.



Päivittäistavarakaupassa on toteutettu digitalisaatiota toiminnan tehostamiseksi. Tuotteiden kerääminen sekä toimitusten ja kuljetusten hallinta hoidetaan jo täysin sähköisesti. Lisäksi digitalisaatio tarjoaa mahdollisuuden kustannusten ja toimitusvarmuuden reaaliaikaiseen seurantaan. Nykyisin toteutetaan hyllyvälikohtaista keräystä, joka voidaan tehdä kaupassa mahdollisimman tehokkaasti purettavaksi riippumatta myymälän layoutista. Kaikki halutaan mahdollisuuksien mukaan sähköistää logistiikan tehostamiseksi.

HCT

Sipoossa operoi noin 1000 raskasta ajoneuvoa vuorokaudessa. Päivittäistavarakaupalle on tärkeää kuljetuskaluston tilavuus, maksimimassat eivät toimialalla tule rajoitteeksi. HCT-kalusto (High Capacity Transport) on kaupalle hyvin soveltuva. Siihen saadaan sopimaan 132 EUR-lavaa aiemman 100 sijaan. Enää ei tarvita erikoislupia 34 m pitkien ajoneuvoyhdistelmien operoinnille. Päivittäistavarakauppa tulee hyödyntämään maksimimittoja, tosin 4,4 m korkeus aiheuttaa ongelmia kauppojen lastauslaitureilla.



SIPOON LOGISTIIKKAKESKUS

9 alueterminaalia
1 000 myymälää

Kaupan kuljetukset ovat tarkasti aikataulutettuja ja pienetkin viiveet näkyvät tuotepuutteina kaupan valikoimassa

Kuva: HCT, Oulun Autokuljetus Oy



3

**LOGISTIIKAN JA LIIKENNEVERKKOJEN
KEHITTÄMISEN PERIAATTEET**





LOGISTIikka JA LIIKENNEVERKOT TULEVAISUUDEN KILPAILUYMPÄRISTÖSSÄ

Menestyvä elinkeinoelämä ja toimiva logistiikka ovat Suomen tulevaisuuden tärkeimpiä kulmakiviä. Yritykset tarvitsevat ennakoitavan toimintaympäristön, johon yhtenä osana kuuluu liikenteen infrastruktuuri ja sen jatkuva kehittäminen. Näin voidaan vahvistaa yritysten kilpailukykyä ja Suomen taloutta. Tarkasteltavana ovat vientipainotteiset toimialat sekä kauppa: teknologia-, metsä-, metalli-, kemian- ja elintarviketeollisuus sekä tukku- ja vähittäiskauppa.

Teollisuuden ja kaupan toimitusketjut sekä niiden edellyttämä tavaraliikenne ovat toistaiseksi jääneet liian vähälle huomiolle liikennesektorilla. Liikenteen ja logistiikan asiantuntemus täytyy yhdistää tilanteen korjaamiseksi. Tässä raportissa kuvataan keskeisten vientiteollisuusalojen ja kaupan toimitusketjuja sekä perustellaan, miksi ja miten ne tulisi ottaa huomioon liikenneinfrastruktuurin kehittämisessä.

Perinteisessä liikennesuunnittelussa pääpaino on ollut henkilöliikenteessä. Liikennetaloudellisissa tarkasteluissa korostuvat suuret liikennemäärät. Kuitenkin esim. raaka-ainetta hankitaan vähäliikenteisten teiden varsilta, jolloin pelkkä liikennemäärä ei anna oikeaa kuvaa tilanteesta.

Vientikuljetukset satamiin ovat Suomen talouselämän ja kansantalouden peruspilareita, joten viennin väylät on ehdottomasti arvioitava tästä näkökulmasta. Valitettavan usein teollisuuden ja kaupan toimitusketjutprosessit jäävät kuitenkin kokonaan tunnistamatta ja keskitytään liikennemääriin.

Toimivat väylät säästävät polttoainetta ja ympäristöä. Ilmastoa koskevat tavoitteet ovat nopeasti kiristymässä ja muodostumassa merkittäväksi kustannustekijäksi. Infrastruktuurin huono kunto ei saa aiheuttaa ylimääräisiä kustannuksia elinkeinoelämälle. Suomen sijaintia Keski-Eurooppaan nähden täytyy kompensoida hyvillä liikenneyhteyksillä ja tehokkaalla logistiikalla.

SAAVUTETTAVUUS ON KILPAILUTEKIJÄ

Yritysten sijoittumispäätöksissä kilpailijana ei aina ole toinen alue Suomessa, vaan vaihtoehto on yhä useammin toisessa maassa. Liikenteen ja logistiikan toimivuus on tärkeä tekijä uuden liiketoiminnan saamiseksi alueelle. Vielä tärkeämpää on pitää huolta jo nykyisin Suomessa toimivan teollisuuden toimintaedellytyksistä. Liiketoiminnan, logistiikka mukaan lukien, on oltava kustannustehokasta. Kysymys on Suomen kansantaloudesta ja elinvoimaisuudesta. Liikenneverkkoja on kehitettävä ja niihin on investoitava pitkäjänteisesti perustuen järjestelmätason kehittämiseen.

Logistiikka on työvoiman ohella yksi merkittävimmistä yritysten sijoittumiseen vaikuttavista tekijöistä. Saavutettavuus, liikenneverkot ja monipuolisten kuljetuspalvelujen saatavuus vaikuttavat yritysten sijoittumiseen. Tämä koskee sekä henkilö- että tavaraliikennettä. Työntekijöiden liikkumistarpeet ja globaalissa markkinassa osto- ja myyntityöhön liittyvät liikkumistarpeet ovat tärkeitä.

Useat selvitykset ovat osoittaneet, että alueelliset lentoyhteydet ovat välttämättömiä, koska muutoin paikkakunta ja suurikaan tuotantolaitos ei erotu globaalin markkinan kartalla. Suomessa tämä näkökulma usein unohtuu alueellisten lentoasemien roolia tarkasteltaessa. Monikansalliset yhtiöt saattavat edellyttää lentämistä henkilöstön liikkumismuotona ja tämä on yksi sijoittumispäätöksiin vaikuttava tekijä.

Tavaraliikenne on toimialasta riippumatta jokaiselle kaupallista tai tuotannollista toimintaa harjoittavalle yritykselle elinehto, vaikka toimialojen ja yksittäisten yritysten kuljetusintensiivisyydessä on eroja. Logistiikka on monelle toimialalle merkittävä kustannustekijä. Kustannustehokas logistinen järjestelmä on merkittävä toimintaedellytys elinkeinoelämälle. Liikenneverkot logistisine solmupisteineen sekä toimivat logistiikkamarkkinat ovat menestystekijöitä yritysten liiketoiminnalle.

Saavutettavuus vaikuttaa yritysten sijoittumispäätöksiin



SAAVUTETTAVUUTTA HYVILLÄ LIIKENNEVERKOILLA

Suomessa on totuttu ajatukseen, että täällä ollaan syrjässä markkinoilta. Suomessa toimiva metsä- tai metalliteollisuuden yritys sijaitsee 1,5-2 vuorokautta pidemmän kuljetusmatkan päässä tärkeimmistä markkinoista kuin esimerkiksi Keski-Euroopassa sijaitseva kilpailija. Kuljetusajan lisäksi etäisyydestä aiheutuu lisäkustannuksia. Kehittämällä saavutettavuutta eri osa-alueineen voidaan tasata etäisyys- ja kustannuseroa markkinoille. Suomen osalta tämä on erityisen tärkeää ottaa huomioon. Eri tuotannon tekijöiden kilpailukyvyin kehittämisen edistää Suomen elinkeinoelämän menestystä, liikenneverkot ovat niistä yksi keskeisimpiä.

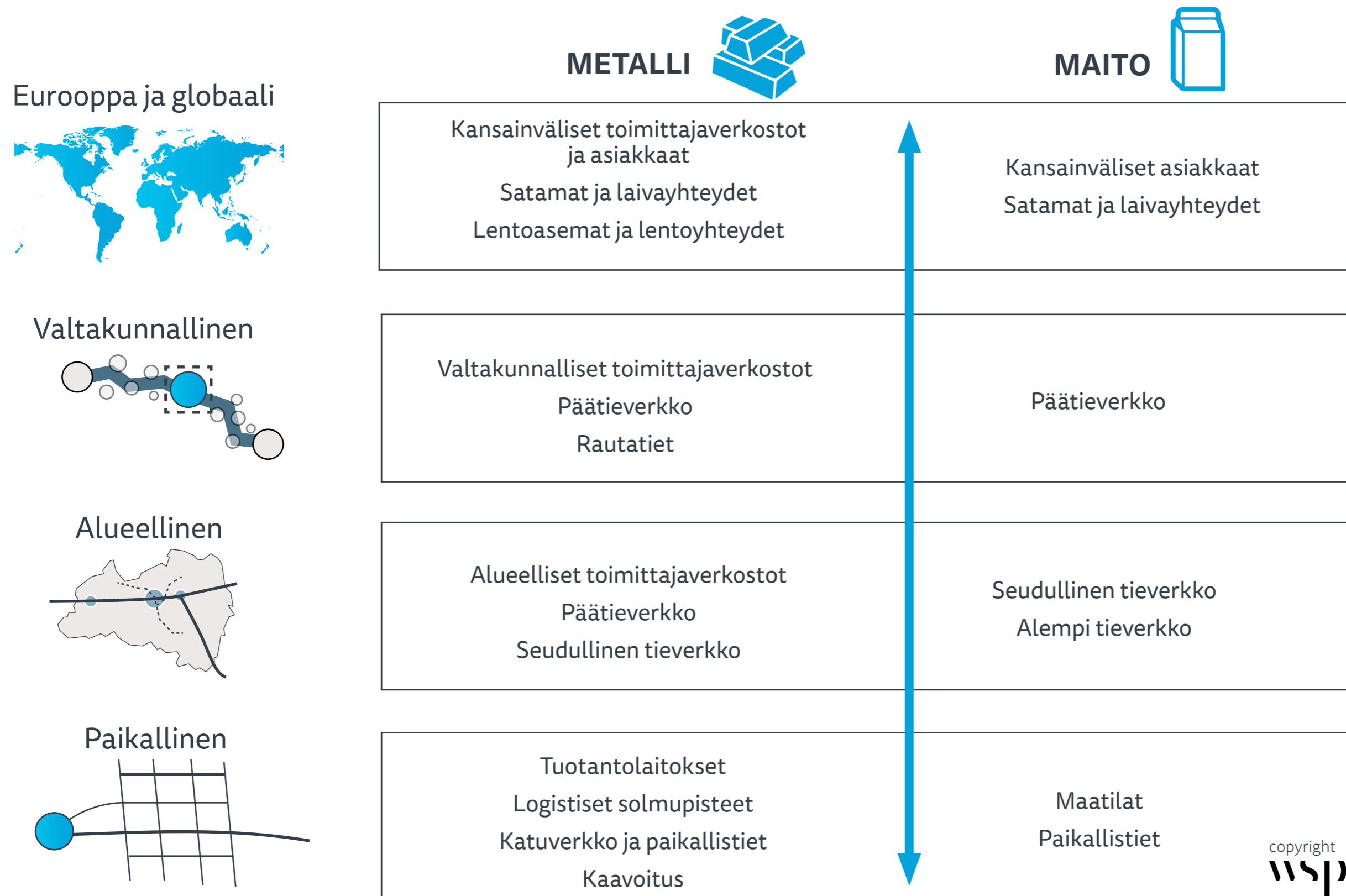
Liikenneverkot muodostavat alustan, joka mahdollistaa saavutettavuutta parantavia palvelu- ja liiketoimintamalleja sekä niiden kehitystä. Digitalisaatio on tärkeä näkökulma tulevaisuuden palvelumallien rakentamisessa. Datan rajapintojen avaaminen sekä datan hyödyntäminen ja jakaminen erilaisissa arvoketjuissa tarjoaa liikennejärjestelmän kehitykselle mahdollisuuksia, joita ei ole ennen nähty. Kuitenkin molempia tarvitaan: sekä fyysisen että digitaalisen infrastruktuurin ja järjestelmien kehittämistä. Mikäli näitä kehitetään yhdessä järjestelmätasolla, voidaan saavuttaa jotakin merkityksellistä sekä luoda uutta näkökulmaa saavutettavuuden kehittämiseen.

EU-tasolla korostetaan multimodaalisten liikenne- ja kuljetusratkaisujen kehittämistä ratkaisuna liikenteen suurimpiin ongelmiin, kuten ruuhkautumiseen, päästöihin ja turvallisuuteen. Samaa voidaan tarkastella Suomen näkökulmasta, vaikka liikenne ei kovin ruuhkautunutta olekaan joitakin suurimpia kaupunkiseutuja ja suurivolyymisimpia kuljetuskäytäviä lukuun ottamatta. Kun käytettävissä ovat kaikki liikennemuodot, voidaan rakentaa tehokkaita ja kestäviä matka- ja kuljetusketjuja, joissa hyödynnetään jokaisen liikennemuodon parhaita ominaisuuksia. Kehitystyön myötä voidaan parantaa ketjujen kustannus- ja energiatehokkuutta sekä vähentää ilmastokuormitusta.

Saavutettavuus pienentää Suomen takamatkaa Euroopan markkinoille



TOIMINTAYMPÄRISTÖN TULEE OLLA TOIMIVA KAIKILLA TASOILLA



copyright
WSP

SUOMEN TEOLLISUUDEN JA KAUPAN LOGISTIKKAKUSTANNUKSET

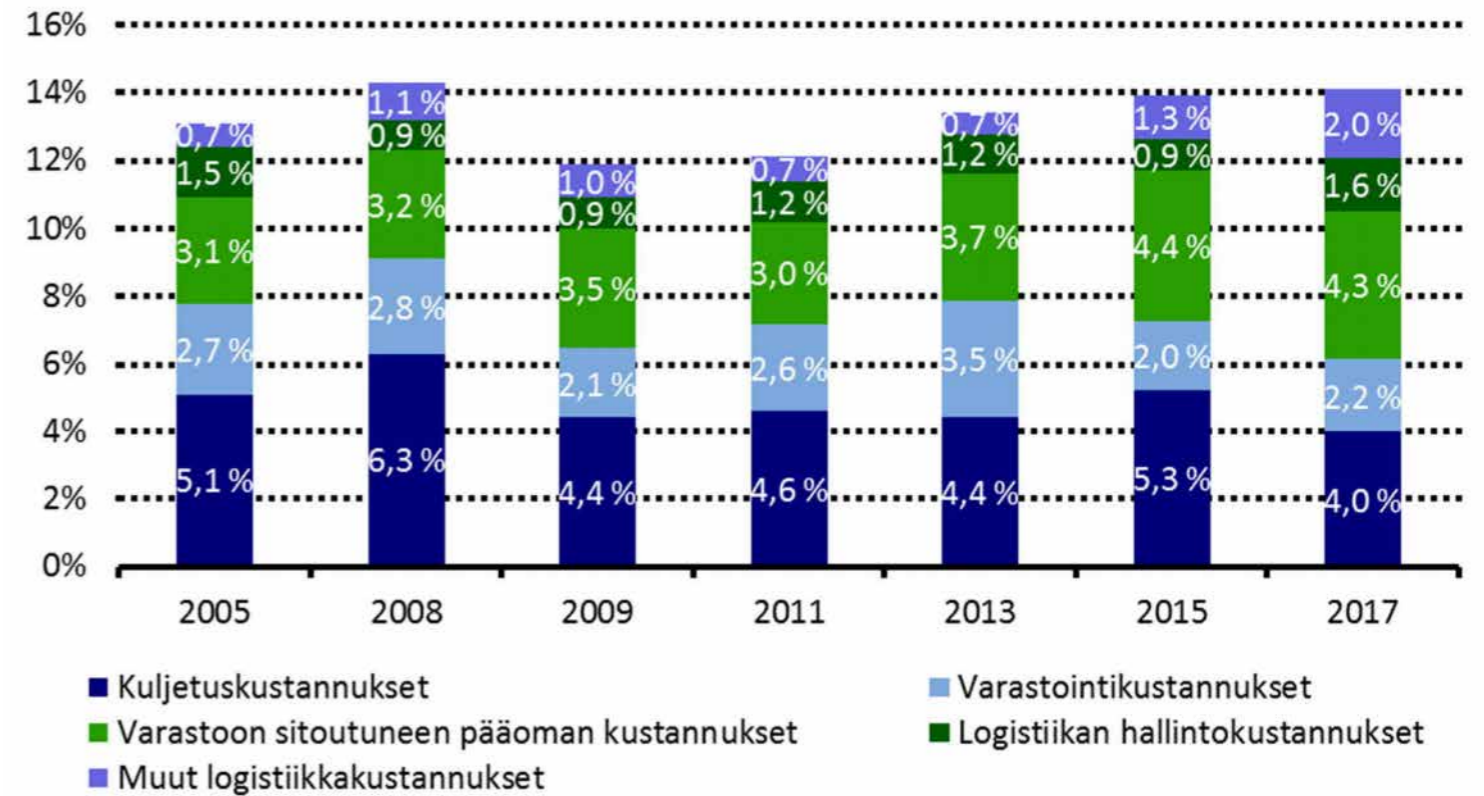
Logistiikka sisältää toiminnot, joilla yritykset jalostavat materiaalivirtaa hankinnasta tuotannon kautta asiakkaalle saakka. Logistiikkakustannukset muodostuvat kuljetuksista, materiaalin käsittelystä ja varastoinnista sekä tilausten ja toimitusten tietovirtojen käsittelystä. Logistiikkakustannusten suora vertaileminen on vaikeaa yritysten välillä. Se johtuu tietoaineistojen ja menetelmien eroista, mutta myös erilaiset tuotantorakenteet vaikeuttavat suoraa vertailua eri toimialojen ja maiden välillä.

Logistiikka on erittäin tärkeä kilpailutekijä yrityksille. Keskisuuret ja suuret kaupan yritykset Suomessa arvioivat vuonna 2012, että noin puolet niiden kilpailukyvystä syntyi logistiikan avulla. Teollisuusyrityksillä vastaava osuus oli noin kolmannes, mikä sekin on huomattavan suuri osuus. Sen vuoksi logistiikan toimivuuteen ja sitä tukeviin tekijöihin kannattaa panostaa. Liikenneverkot ovat yksi keskeinen logistiikan toimivuuden mahdollistaja. Niillä on vaikutusta kuljetusten täsmällisyyteen, kuljetuskustannuksiin sekä ilmastoon ja ympäristöön.

Teollisuuden ja kaupan alan yritysten logistiikkakustannukset Suomessa olivat vuonna 2017 yhteensä lähes 28 mrd. euroa. Siitä noin 10 mrd. euroa oli markkinoilta ostettuja logistiikkapalveluja. Yritykset tuottivat itse logistiikkapalveluita noin 9 mrd. euron arvosta. Varastoon sitoutuneen pääoman arvo oli runsaat 8 mrd. euroa. Suomessa toimivan teollisuuden ja kaupan logistiikkakustannukset ovat 13-14 % liikevaihdosta. Suomen bruttokansantuotteen kokoon suhteutettuna teollisuuden ja kaupan alan logistiikkakustannukset Suomessa olivat vuonna 2017 noin 12,2 %.

Vuonna 2015 suurimman kustannuserän muodostivat kuljetuskustannukset, noin 40 % logistiikkakustannuksista. Kuljetuskustannusten jakautuminen kuljetusmuotojen mukaan vaihtelee suuresti yrityksittäin. Kansainvälisille yrityksille merikuljetukset aiheuttivat 55 % kuljetuskustannuksista. Vientiyrityksillä vastaava osuus oli noin 27 %. Kotimarkkinayrityksillä noin 87 % kuljetuskustannuksista aiheutui kotimaisista tiekuljetuksista.

Teollisuuden ja kaupan logistiikkakustannukset % liikevaihdosta yritysten ja toimialojen liikevaihdolla painotettuna 2005-2017



Teollisuuden ja kaupan alan yritysten logistiikkakustannukset Suomessa olivat vuonna 2017 yhteensä lähes **28 mrd. euroa** josta **40%** kuljetuksiin

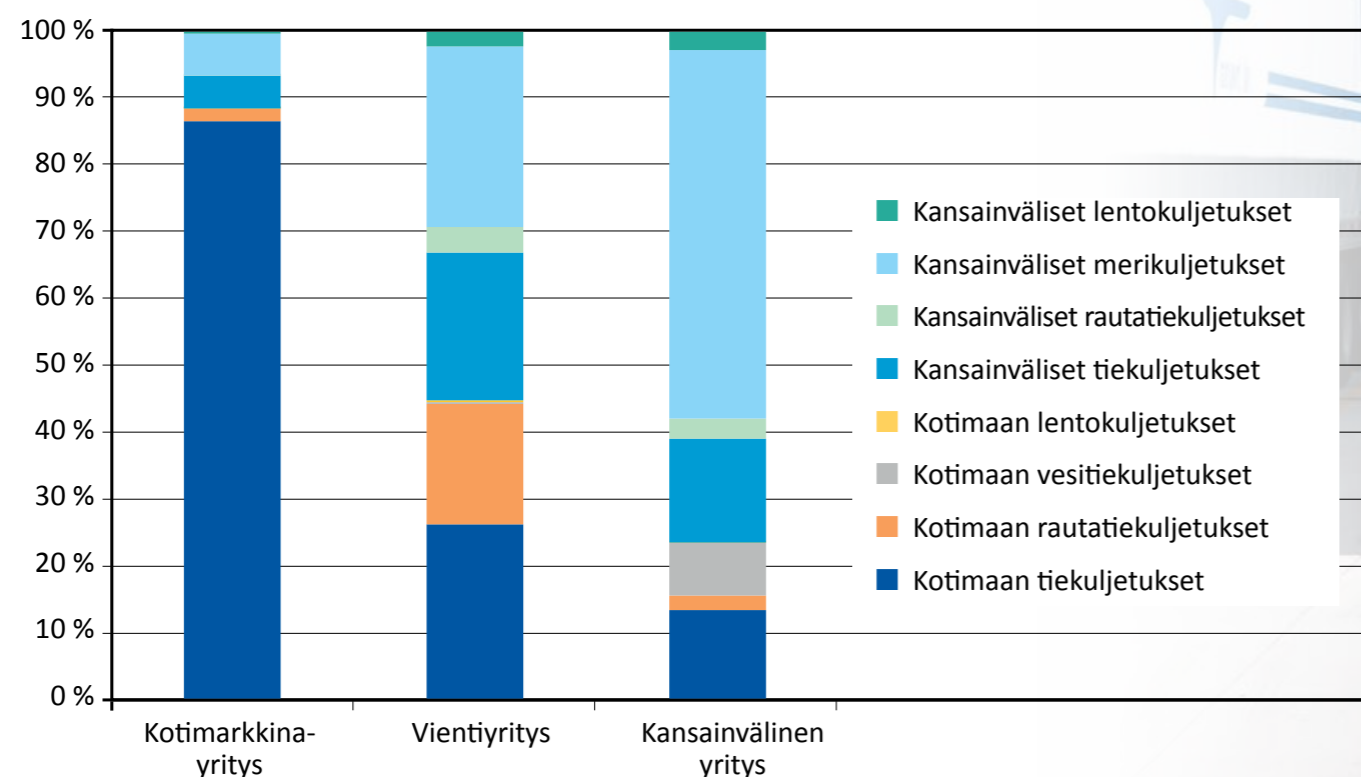
Suomessa toimivan teollisuuden ja kaupan logistiikkakustannukset **14 % liikevaihdosta** **12% BKT:stä**

Solakivi et al. 2018. Logistiikkaselvitys 2018. Turun kauppakorkeakoulun julkaisu. Sarja E-2:2018
Ojala et al. 2018. Merenkulun huoltovarmuus ja Suomen elinkeinoelämä - Toimintaympäristön tarkastelu vuoteen 2030. Huoltovarmuusorganisaatio

Suurten volyymien toimialoilla, kuten metallinjalostuksessa ja metsäteollisuudessa, logistiikkakustannukset voivat olla yli 25 % ja kuljetusten osuus jopa 10-20 % toimialan liikevaihdosta. Kuljetustalouden kannalta on suotuisaa käyttää rautateitä suurten tavaramäärien kuljettamiseen. Rataverkko on tärkeä elementti raskaan teollisuuden logistiikkakustannusten hallinnassa. Tiekuljetusten kilpailutekijöitä ovat joustavuus, laaja tieverkko ja soveltuvuus pienempien tavaraerien kuljettamiseen. Tiekuljetuksilla ja tieverkon kunnolla on vahva yhteys teollisuuden logistiisiin kustannuksiin ja ympäristövaikutuksiin.

Kun on kyseessä erittäin kalliiden laitteiden kokoonpanoteollisuus, logistiikkakustannukset voivat olla muutaman prosentin ja kuljetuskustannukset vain muutaman promillen liikevaihdosta. Merkittävimmät logistiikan kustannuserät kertyvät tuotantoon hankituista komponenteista, valmiiden tuotteiden käsittelystä ja niihin sitoutuvasta pääomasta.

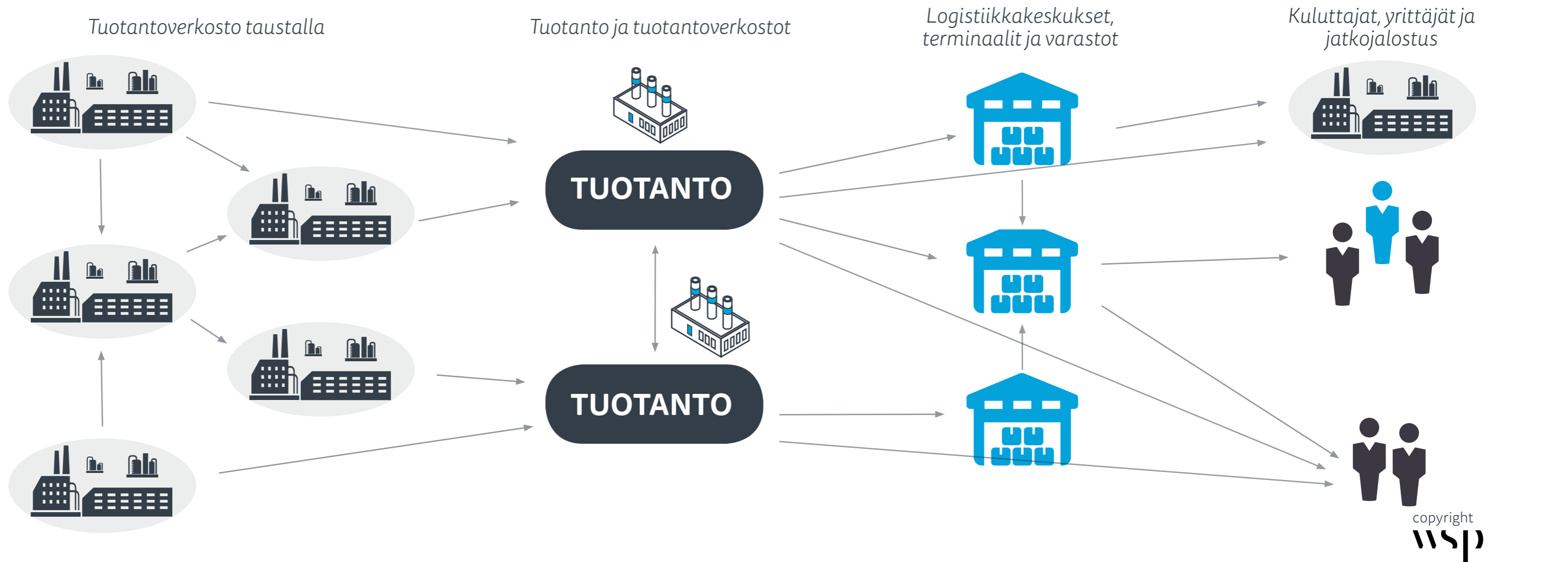
Teollisuusyritysten kuljetuskustannusten jakautuminen kuljetusmuodoittain yrityksen kansainvälisyyden perusteella v. 2015



Ojala et al. 2018. Merenkulun huoltovarmuus ja Suomen elinkeinoelämä - Toimintaympäristön tarkastelu vuoteen 2030. Huoltovarmuusorganisaatio



TOIMITUSVERKOSTOT JA YRITYSTEN ROOLIT NIISSÄ



Teollisuuden tuotantoprosessien taustalla on usein laaja ja kompleksinen tuotantoverkosto koostuen eri tasoisista toimittajista

Tuotanto voi tapahtua yhdessä yksikössä tai verkostossa, jossa yksiköt muodostavat toisiaan täydentävän kokonaisuuden

Logistiikkakeskukset, varastot ja terminaalit palvelevat eri markkina-alueita. Niissä tehdään tuotteiden asiakaskohtaista räätälöintiä ja ne tarjoavat mahdollisuuden nopeisiin toimituksiin ja pienempiin toimituseriin.

Asiakasrajapinta: kuluttajat, yritykset ja jatkojalostus

copyright
WSP

LOGISTIikka LIKETOIMINNAN MAHDOLLISTAJANA

Logistiikka on monella toimialalla liiketoiminnan kannattavuuden perustekijä. Ohon vaikuttavat yrityksen toimiala ja koko sekä rooli toimitusketjussa. Logistiikka on yrityksissä kustannustekijä, johon vaikuttavat yrityksen toimiala ja koko sekä rooli toimitusketjussa. Logistiikka on myös oleellinen palvelutasotekijä, joka luo edellytykset yrityksen toiminnalle ja asemoitumiselle markkinoilla. Mikään yritys ei voi toimia ilman logistiikkaa ja sen painoarvo vaihtelee toimialoittain ja yrityksittäin.

Logistiikalta edellytetään

- 1 KUSTANNUSTEHOKKUUTTA
- 2 TOIMITUSVARMUUTTA JA HÄIRIÖTTÖMYYYTTÄ
- 3 YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN HALLINTAA

Kustannustehokkuus on useilla toimialoilla tärkeässä roolissa logistiikan suunnittelussa, mutta se on paljon muutakin kuin kustannusten minimointia. Se on suurelta osin asiakastarpeista lähtevää optimaalisen toimituserän suunnittelua, jossa muuttujina ovat kuljetusten hinta yksikköä kohti, toimituserän koko, kuljetusmuotojen perusominaisuudet ja toimitusfrekvenssit. Kustannustehokkaat ratkaisut ovat usein myös energiatehokkaita ratkaisuja, joten nämä tavoitteet vaikuttavat samansuuntaisesti.

Toimitusvarmuus ja häiriöttömyys ovat useimmiten toimituksen nopeutta tärkeämpiä vaatimuksia. Tämä on asiakaspalvelutekijä, joka suurelta osin

ratkaisee asiakastyytyvyyden ja siten voi vaikuttaa merkittävästi yrityksen asemaan markkinoilla. Puutteet toimitusvarmuudessa aiheuttavat usein merkittäviä kustannusvaikutuksia korvaavien kiiretoimitusten tai tuotantoviivästysten kautta.

Ympäristövaikutusten arviointi ja niiden vähentäminen on kaikille yrityksille välttämätöntä nykyisessä toimintaympäristössä. Jokaisen yrityksen tulisi olla hyvä yrityskansalainen, jonka toiminnot ovat kestäviä ja aiheuttavat mahdollisimman vähän ympäristökuormitusta. Ympäristövaikutukset ovat alue, jolla on suoria kustannusvaikutuksia yritysten toimintaan.

Toimitusketjun hallinnan merkitys

Logistiikan tehokkuus ja suorituskyky sekä kansallisesti että kansainvälisessä kaupassa on Maailmanpankin tutkimuksissa toistuvasti tunnistettu keskeiseksi tekijöiksi maan talouskasvulle ja kansainväliselle kilpailukyvyllä. Tehokkaat ja sujuvat toimitusketjut on tunnistettu yhdeksi tärkeimmistä talouskasvun ajureista. Tämä pätee myös Suomen eri tulosalueilla. Suomi on etäämmällä markkinoista useisiin kilpailijamaihin nähden. Siitä aiheutuu lisäkustannuksia, joita voidaan logistiikan tehokkuutta kehittämällä tasoittaa.

Globaalit arvoketjut ja toimitusverkostot ovat nykyisin kaikkien yritysten toimintaympäristöä sijainnista riippumatta. Laaja-alainen digitalisaatiokehitys tukee tätä entisestään. Markkinoiden läpinäkyvyys, asiakasohjautuvuus ja toimitusketjujen kompleksisuus kasvavat koko ajan. Digitalisaatio on lisännyt kuluttajien valtaa markkinoilla valintamahdollisuuksien laajenemisen seurauksena. Tämä kehitys tulee vahvistumaan. Logistiikalta tämä kehitys edellyttää tehokkuuden hakemista ja yksilöllisyyden toteutumista mm. kuljetusten yksiköinnillä ja automatisoinnilla sekä toimitusketjujen ohjauksessa lohkoketjuteknologioiden hyödyntämistä.

Toimitusketjun hallintaan liittyy kuljettamisen lisäksi kysynnän ennustamista, kustannustehokkuutta ja palvelukykyä, jonka seurauksena vaatimus kokonaisuuksien osaamisesta ja hallinnasta sekä logistiikan suorituskyvystä muodostavat kriittisiä menestystekijöitä yritysten liiketoiminnalle.

AIKA, LAATU JA KUSTANNUKSET

Liikenneinfrastruktuurin kapasiteetti, kantavuus ja kunnossapito vaikuttavat kuljetusten aika-, laatu- ja kustannustekijöihin. Tietoinfrastruktuurin kapasiteetti ja toimintavarmuus vaikuttavat koko toimitusketjun matkalla.

- » Suomi etäällä Euroopan markkinoista kilpailijamaihin nähden
- » Suomen sisäiset matkat pitkiä
- » Suomella kurottavana kilpailijamaiden aikaetu
- » Infrastruktuuri ei saa heikentää Suomen asemaa entisestään

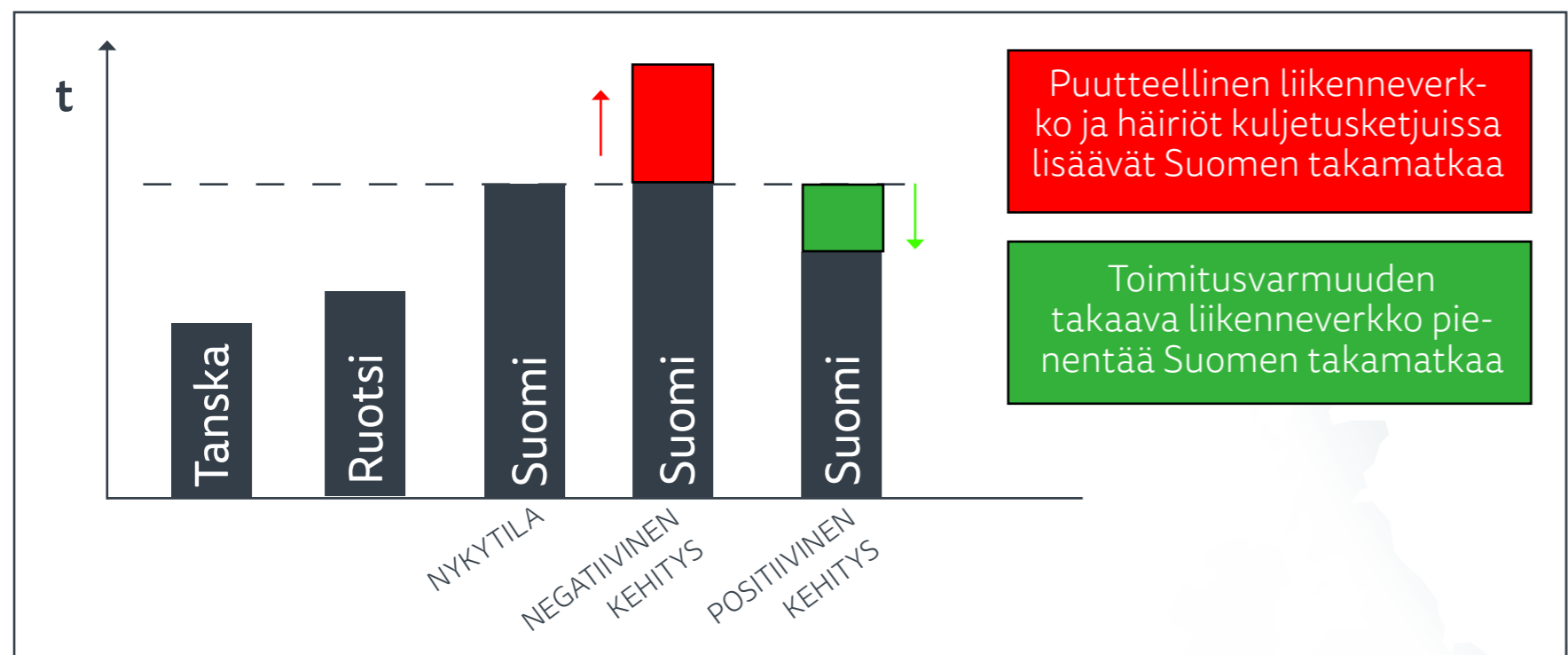


- » Toimitusvarmuus on laatutekijä, jota monet asiat voivat heikentää. Liikenneinfrastruktuurin tulee mahdollistaa eri kuljetusmuotojen häiriötön eteneminen
- » Tavarán säilyminen vahingoittumattomana kuljetusketjussa on laatutekijä. Liikenneinfrastruktuuri ei saa aiheuttaa tavarán vahingoittumisriskiä
- » Tietoinfrastruktuurin tulee mahdollistaa häiriötön tiedonkulku koko kuljetusketjussa

- » Liikenneinfrastruktuurin huono kunto tai huono yhdistävyys lisäävät kuljetuskustannuksia
- » Toimitusvarmuuden heikentyminen lisää tuotantohäiriöitä ja tavarán myöhästymisriskiä, joiden kustannusvaikutus vaihtelee kohtuullisista ennakoidun suuriin

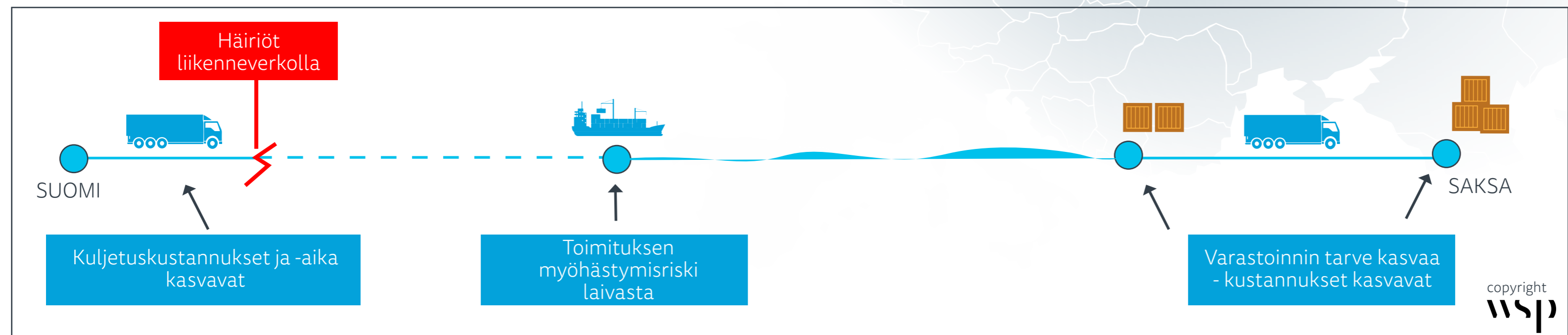
SUOMELLA MAANTIETEELLINEN TAKAMATKA EUROOPPAAN - TOIMITUSVARMUUS YKKÖSASIA

Toimitusaika



- HÄIRIÖIDEN SEURAUKSIA**
- Kustannusten kasvu
 - Tavarankuulumisriski
 - Asiakassuhteen vaarantuminen
 - Suomen kilpailukyky heikentyminen
 - Ympäristöhaitat

Toimitusvarmuus



LIIKENNEVERKOT - STRATEGINEN MENESTYSTEKIJÄ SUOMELLE

Logistiikan ja liikenneverkkojen kytkentä

Miten logistiikka liittyy liikenneverkkoihin? Täsmällisesti toimiva logistiikka edellyttää toimintaympäristöä, jossa tuotteiden toimitukset on mahdollista suunnitella tarkasti ja luotettavasti toimivaksi ketjuksi. Liikenneverkkojen kunnan ja toimivuuden puutteet voivat aiheuttaa myöhästymisiä seuraavista kuljetusketjun vaiheista ja siten viivytyksiä ja epävarmuutta asiakastoimituksiin. Pahimmillaan puutteellisen liikenneverkon takia joudutaan lisäämään jakelurakenteisiin varmuusvarastointia, joka puolestaan aiheuttaa aina lisäkustannuksia varastointi- ja pääomakustannusten muodossa. Myös tuotteiden kierto hidastuu, jolloin varastoitavien tuotteiden epäkuranttiuden riski kasvaa verrattuna tilanteeseen, jossa toimitusketjut voidaan luotettavasti suunnitella just in time -periaatteella.

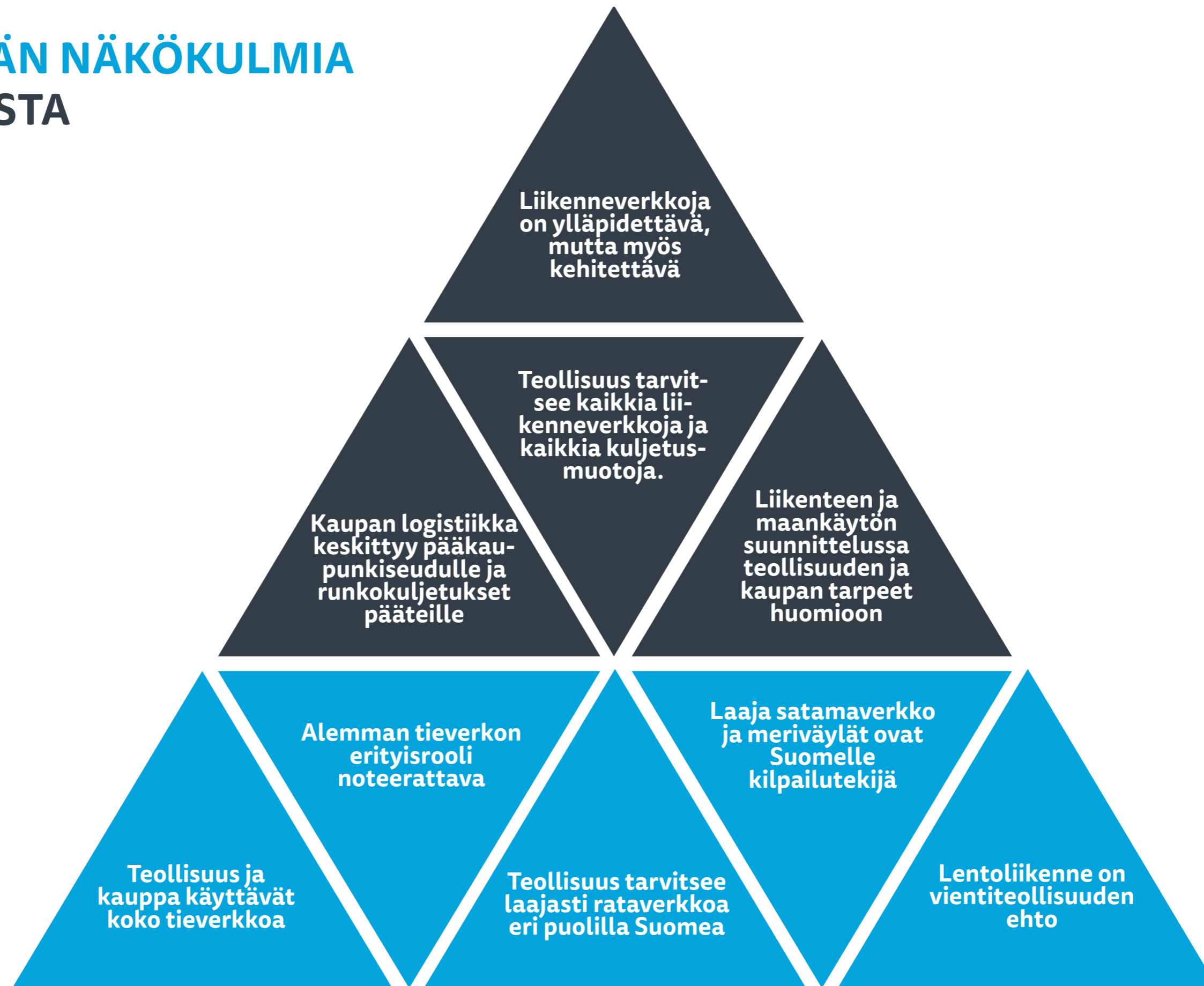
Yritysten toimitusketjut suunnitellaan pääsääntöisesti asiakastarpeiden mukaan ja toimitusvarmuuteen perustuen. Tuotteiden varastointia pyritään välttämään, mikäli se ei tuota selkeää lisäarvoa asiakkaalle. Toimitusvarmuus on nopeutta tärkeämpi tekijä ja tuotteen arvo perustuu ajatukseen **”oikea tuote oikeassa paikassa oikeaan aikaan”**. Tämän vuoksi tuotevarastot ovat nykyisin pääsääntöisesti kuljetusvälineissä ja mahdollisista varastoista on muodostunut enemmänkin läpivirtaus-terminaaleja.

Tiet, radat, vesiväylät, satamat ja lentoasemat liiketoiminnan kehityksen pohjana

Liikenneverkot mahdollistavat nykyisen ja uuden liiketoiminnan kustannustehokkaan toiminnan ja kehittymisen. Ne edistävät teollisten klustereiden syntymistä. Alue tarjoaa hyvän saavutettavuuden avulla kustannustehokkaat ja kilpailukykyiset logistiset ratkaisut. Mikäli tehdään alueen saavutettavuutta tai logistisia palveluja merkittävästi parantavia investointeja, muodostuu aiempaa kilpailukykyisempi alue toimia globaalilla markkina- ja hankinta-alueella. Logistiikkaa kehittämällä voidaan vahvistaa yritysten nykyisiä vahvuuksia ja kehittää uusia menestystekijöitä.



ELINKEINOELÄMÄN NÄKÖKULMIA LIIKENNEVERKOISTA



ELINKEINOELÄMÄN NÄKÖKULMIA LIIKENNEVERKOISTA

LIIKENNEVERKKOJA ON YLLÄPIDETTÄVÄ, MUTTA MYÖS KEHITETTÄVÄ

Suomen kilpailukyvyyn parantamiseksi liikenneverkkoihin on kohdennettava lisää rahoitusta. Se on investointi Suomen tulevaisuuteen. Ruotsissa liikenneverkko on huomattavasti paremmassa kunnossa kuin Suomessa, mikä parantaa Ruotsin kilpailukykyä Suomeen nähden ja tarjoaa vetovoimaisen vaihtoehdon sijaintimaaksi myös monelle suomalaisyritykselle.

TEOLLISUUS TARVIKSEE KAIKKIA LIIKENNEVERKKOJA JA KAIKKIA KULJETUSMUOTOJA

Teollisuusyritykset käyttävät eri kuljetusmuotoja ja liikenneverkkoja. Liikenneverkot toimivat osana teollisuuden tuotantolinjaa. Tuotantolaitokset muodostavat verkoston, joka käyttää eri kuljetusmuotoja myös prosessien välillä. Teollisuuden hankintavirratt tulevat sekä kotimaisilta että kansainvälisiltä toimittajilta. Toimitukset ovat säännöllisiä ja ne on synkronoitu teollisuuden tuotantoprosesseihin. Myös tuotekuljetukset ovat valtakunnallisia ja kansainvälisiä. Suuri toimitusvarmuus on merkittävässä roolissa. Sen vuoksi valtakunnallisten ja kansainvälisten liikenneyhteyksien tulee olla toimivia.

KAUPAN LOGISTIIKKA KESKITTYY PÄÄKAUPUNKISEUDULLE JA RUNKOKULJETUKSET PÄÄTEILLE

Kaupan tavaratuonti ulkomailta sekä kotimaan hankinta painottuvat pääkaupunkiseudulle. Siten pääkaupunkiseudun ja sen kaikkien satamien saavutettavuus sekä sisäisen liikennejärjestelmän toimivuus ovat ensiarvoisen tärkeitä tekijöitä kaupan logistiikalle. Kaupan tärkeimmät väylät muualle Suomeen ovat valtatie 4 ja 3. Kehä IV olisi erittäin tärkeä poikittaisyhteys päivittäistavarakaupan logistiikalle. Sen toteutusta on kaavailtu vuoteen 2050, mutta se tarvittaisiin jo nyt. Kehä III on ruuhkautunut ja tilanne tulee vaikeuttamaan kaupan logistiikan sujuvuutta. Kaupan jakelu kattaa koko Suomen, jolloin osa jakelusta tapahtuu alemmalla tieverkolla. Myös alemman tieverkon ympäri-voittainen toimivuus on taattava.

LIIKENTEEN JA MAANKÄYTÖN SUUNNITTELUSSA TEOLLISUUDEN JA KAUPAN TARPEET HUOMIOON

Monet teollisuuden verkostoissa toimivat yritykset sijaitsevat maantieteellisesti lähellä päätuotantoa. Tällöin on pidettävä huolta lähialueen liikenteen sujumisesta. Tuotantolaitokset aiheuttavat suuria henkilö- ja tavaravirtoja, jotka käyttävät lähialueen liikenneverkkoa. Varsin usein tuotanto sijaitsee kaupunkiympäristössä. Kaavoituksella ratkaistaan logistiikkaa palvelevien alueiden sijainti, millä taas on erittäin suuri merkitys teollisuuden ja kaupan logistiikan toimivuudelle. Kaavoituspäätökset vaikuttavat kuljetustalouteen, energiatehokkuuteen sekä ilmastonmuutokseen.

TEOLLISUUDEN JA KAUPAN TARPEET TIEVERKOLLA

Ohituskaistojen lisääminen päätteille on erittäin tärkeää kuljetusten sujuvuuden, turvallisuuden ja energiatalouden vuoksi. Ruotsin mallin mukainen jatkuva ja määräväläinen ohitusmahdollisuuden tarjoava 2+1-kaistaisuus olisi Suomen päätteillä harkitsemisen arvoinen ratkaisu. Liikennemäärän perusteella tarvetta on myös 4-kaistaisille teille kaupunkiseuduilla mutta myös muualla Suomessa. Talvikunnossapidon korkea laatu on elinkeinoelämän kuljetusten täsmällisyydelle ja turvallisuudelle välttämätöntä. Sujuva ja energiataloudellinen liikenne on ilmaston kannalta parasta. Erikoiskuljetusten väylät ovat elinehto usealle teollisuusyritykselle, samoin erikoiskuljetuslupaprosessin toimivuus. Siltojen kantavuus on erityisen tärkeä erikoiskuljetuksille.

ALEMMAN TIEVERKON ERITYISROOLI NOTEERATTAVA

Alempi tieverkko on erittäin tärkeä mm. maa- ja metsätaloudelle, metsäteollisuudelle, elintarviketeollisuudelle ja päivittäistavarakaupalle. Raaka-ainesten saanti on edellytys teollisuustuotannolle. Metsäteollisuudessa puun käsittely- ja varastoalueiden rajallisuus johtaa siihen, että raaka-ainetta tuodaan tuotantoon täsmällisesti tarpeen mukaan. Toimitusvarmuus on kriittinen tuotantontekijä, johon alemmalla tieverkolla on suuri vaikutus. Alemman tieverkon kunto heikkenee koko ajan. Suomessakin pitäisi Ruotsin tapaan tehdä toimenpiteitä alemman tieverkon parantamiseksi, koska se

on erittäin merkityksellistä suurteollisuudelle. Metsäteollisuus on vientiala, joten alempi tieverkko palvelee globaalia vientiä ja on sen vuoksi Suomen kansantaloudelle tärkeä.

TEOLLISUUDEN TARPEET RATAVERKOLLA

Suomen rataverkko on laajasti teollisuuden tavarakuljetusten käytössä. Päärata ja itärajalle suuntautuva rata ovat kuormitetuimpia. Myös monet poikittaisradat ovat tavaraliikenteelle tärkeitä. Julkisuudessa rautateistä keskustellaan lähes aina vain henkilöliikenteen näkökulmasta. Teollisuuden raaka-ainetuonnille, prosessikuljetuksille sekä vientikuljetuksille satamiin monet vähäliikenteisetkin radat ovat välttämättömiä. Yksi oleellinen kysymys metsäteollisuuden kannalta on, mitä tehdään vähäliikenteisille radoille. Jos niitä poistetaan käytöstä tai annetaan rapistua edelleen, uudelleen käyttöönnotto vaatii erittäin suuret investoinnit. Vähäliikenteisten ratojen huono kunto on rajoite metsäteollisuudelle, joka on kasvuala. Jo nykyisillä kuljetusvolyymeilla esiintyy kapasiteettipuutteita.

LAAJA SATAMAVERKKO JA MERIVÄYLÄT OVAT SUOMELLE KILPAILUTEKIJÄ

Laaja satamaverkko mahdollistaa ulkomaankaupan vienti- ja tuontivirtojen sujuvan ja energiataloudellisen kuljettamisen Suomen ja Euroopan välillä sekä muualle maailmaan. Satamat ovat myös keskinäisessä kilpailussa ja erikoistuneet eri tavoin. Tämä tarjoaa teollisuudelle hyvät edellytykset tavaravirtojen sujuvaan kuljettamiseen eri puolilta Suomea. Läntisen ja eteläisen Suomen rannikko muodostaa vahvan satamien ja teollisuuden vyöhykkeen, josta on tarjolla monipuoliset yhteydet globaalisti. Tie- ja ratayhteyksillä on tuettava satamien elinvoimaisuutta ja kilpailukykyä.

Elinkeinoelämän intressinä on väylämaksujen poistaminen kokonaan, koska maksut muodostavat kilpailuhaitan Suomen laivayhteyksille Itämeren toimintaympäristössä.

LENTOLIIKENNE ON VIENTITEOLLISUUDEN EHTO

Lentoliikenne on globaalille vientiteollisuudelle yksi toiminnan kulmakivistä. Vientihenkilöstölle, mutta ennen muuta kansainvälisille asiakkaille on tärkeää päästä lähelle tuotantolaitosta lentäen. Koska teollisuus on sijoittunut laajasti eri puolille Suomea, myös yhteystarpeet levittäytyvät laajalle. Len-

toliikenteellä ei tähän tarpeeseen ole parhaalla tavalla pystytty vastaamaan. Useilla alueilla, jotka tuottavat miljardien vientitulot Suomeen, lentoyhteydet ovat puutteelliset. Lentoyhteyksien epävarmuus heikentää teollisuuden toimintaympäristöä. Osa yrityksistä on kompensoinut reittilentojen puutetta omilla liikelentoyhteyksillä. Lentorahtia käytetään teollisuudessa usein kii-retoimitusten kuljetusmuotona. Volyymit ovat pienet, mutta merkitys tuotannon kannalta suuri.



4

**KAUPPAKAMARIEN ALUEELLINEN
KATSAUS**



HELSINGIN SEUDUN KAUPPAKAMARIN ALUE

Alueen taloudellinen merkitys

Uudenmaan tavaraviennin arvo vuonna 2017 oli 18 mrd. €, mikä on **30 %** Suomen kokonaisviennistä. Teollisuuden liikevaihto Uudenmaan maakunnassa vuonna 2017 oli 46 mrd. €. Uudellamaalla sijaitsee noin 28 % Suomen kaikista vientiyrityksistä. Suomen tavaratuonnin arvosta lähes **60 %**, eli 36,7 mrd. €, tuotiin Uudenmaan kautta vuonna 2017.

Alue toimintaympäristönä

Uusimaa, erityisesti Helsingin seutu, on Suomen väestön ja kaupan keskittymä. Helsingin sataman kautta saapuu valtaosa kaupan tuontitavarasta ja Kehä III:n logistiikkakeskusten kautta jakelu tapahtuu koko valtakuntaan. Kauppa onkin suuri työllistäjä alueella, palvelut, ICT ja peliteollisuus ovat kasvavia toimialoja. Porvoon Kilpilahdessa toimivat öljy- ja kemianteollisuuden yritykset muodostavat yhtenäisen tuotantoketjun, jossa raakaöljy muuttuu öljytuotteiksi, muoviteollisuuden raaka-aineiksi, muovituotteiksi ja kaasuksi. Yrityksiä on alueella kymmenkunta, osa tuotantoprosesseja tukemassa.

Pääkaupunkiseudulla teollisuuden elintila pienenee koko ajan muun maankäytön tarpeiden vuoksi. Jos yrityksen ei ole enää mahdollista toimia nykyisellä paikallaan, toiminta voi siirtyä muualle, pahimmassa tapauksessa ulkomaille.

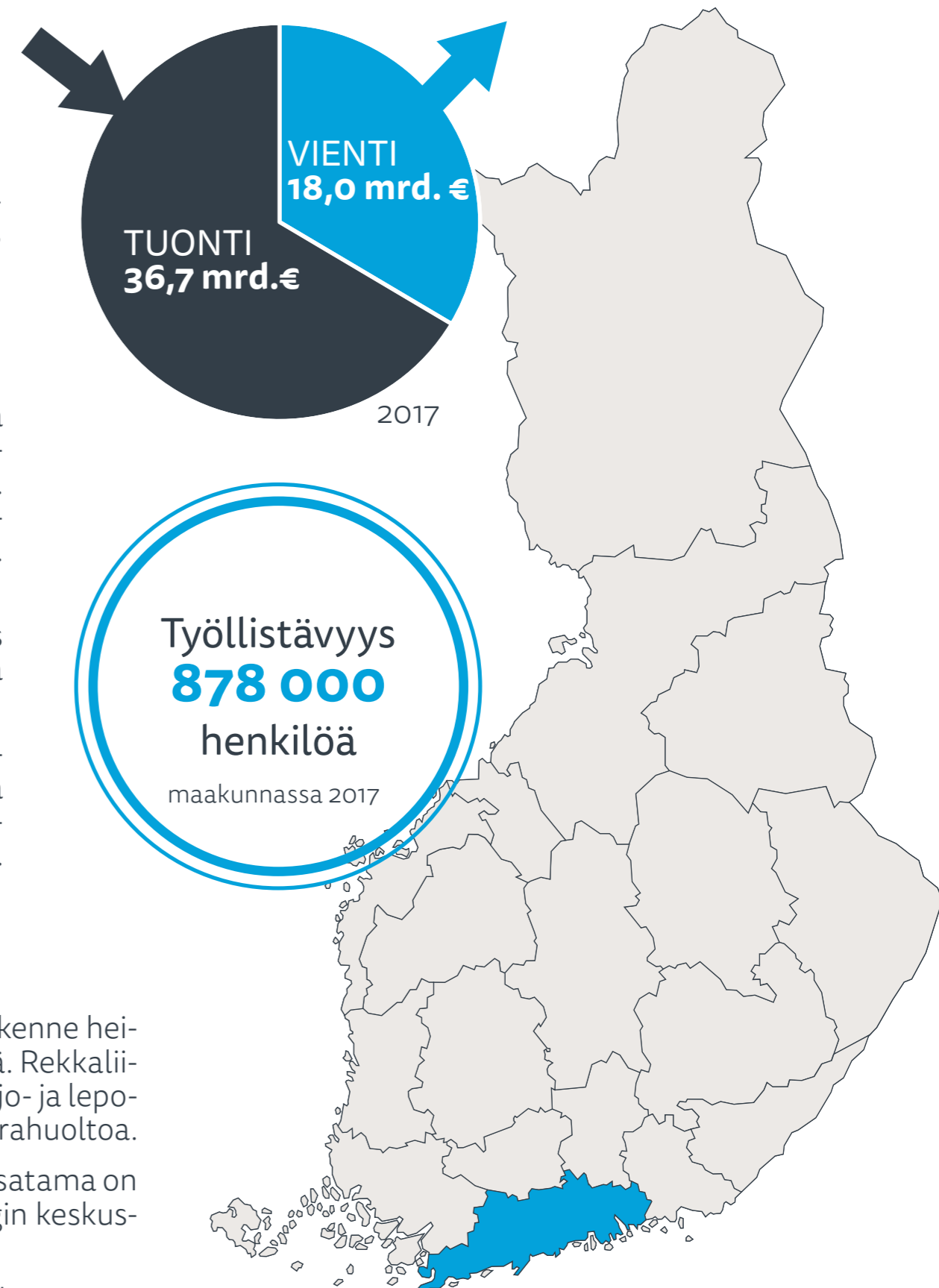
Kaupunkiseudulla liikenteen hinnoittelua tulee tarkastella kokonaisuutena. Kyse ei ole pelkästä liikennesuunnittelusta vaan koko seudun kaupunkirakenteesta ja kilpailukyvyistä. Ruuhkamaksun riskinä on, että muodostuu alueellinen lisämaksu, joka vaikuttaa mm. kaupan asiakasvirtojen suuntautumiseen ja työvoiman liikkuvuuteen. Kaavoituksella tulee vahvistaa logistiikan toimintaedellytyksiä, ei heikentää niitä. Helsingin seudun logistiset olosuhteet heijastuvat koko valtakuntaan.

Alueen liikenteelliset kysymykset

Helsingin seudun tavaraliikenteen suurimmat haasteet aiheutuvat maankäytöstä. Tiivistyvä kaupunkirakenne heikentää elinkeinoelämän näkökulmasta logistiikan, teollisuuden ja satamaliikenteen toimintaedellytyksiä. Rekkaliikenteelle ei ole pystytty osoittamaan riittäviä taukopaikkoja, vaikka ne ovat logistiikan sujuvuuden sekä ajo- ja lepoaikojen kannalta välttämättömiä. Helsingin seudun logistiikkakeskukset palvelevat koko valtakunnan tavarahuoltoa.

Suomen suurin satama, Nesteen öljysatama sijaitsee Porvoon Kilpilahdessa. Suomen merkittävin tuontisatama on Helsingin Vuosaarella, josta on kehittymässä metsäteollisuuden viennin logistinen solmupiste. Helsingin keskustassa sijaitsevat Länsisatama ja Eteläsatama. Kummallakin on liikenteellisiä haasteita sijainnin takia.

Helsinki-Vantaa on Suomen suurin lentoasema ja tärkeä kansainvälinen henkilöliikenteen solmupiste. Lentoasemalla on myös edellytykset kehittyä nykyistä vahvemmaksi lentorahdin hubiksi.



Uudellamaalla toimivat Helsingin seudun kauppakamarin lisäksi Länsi-Uudenmaan ja Riihimäen-Hyvinkään kauppakamarit

Tilastokeskus, Aluetilinpito 2017 ennakkotieto
Tulli, ulkomaankauppa maakunnittain 2017
Tilastokeskus, Alueellinen yritys-toimintatilasto 2017
Uudenmaan liitto
Helsingin seudun kauppakamari

TURUN KAUPPAKAMARIN ALUE

Alueen taloudellinen merkitys

Varsinais-Suomen maakunnan tavaraviennin arvo vuonna 2017 oli 5,8 mrd. €, mikä on **10 %** Suomen kokonaisviennistä. Teollisuuden liikevaihto Varsinais-Suomen maakunnassa vuonna 2017 oli 10,9 mrd. €. Suomen tavaratuonnin arvosta noin **7 %**, eli 4,5 mrd. €, tuotiin Varsinais-Suomen kautta vuonna 2017.

Alue toimintaympäristönä

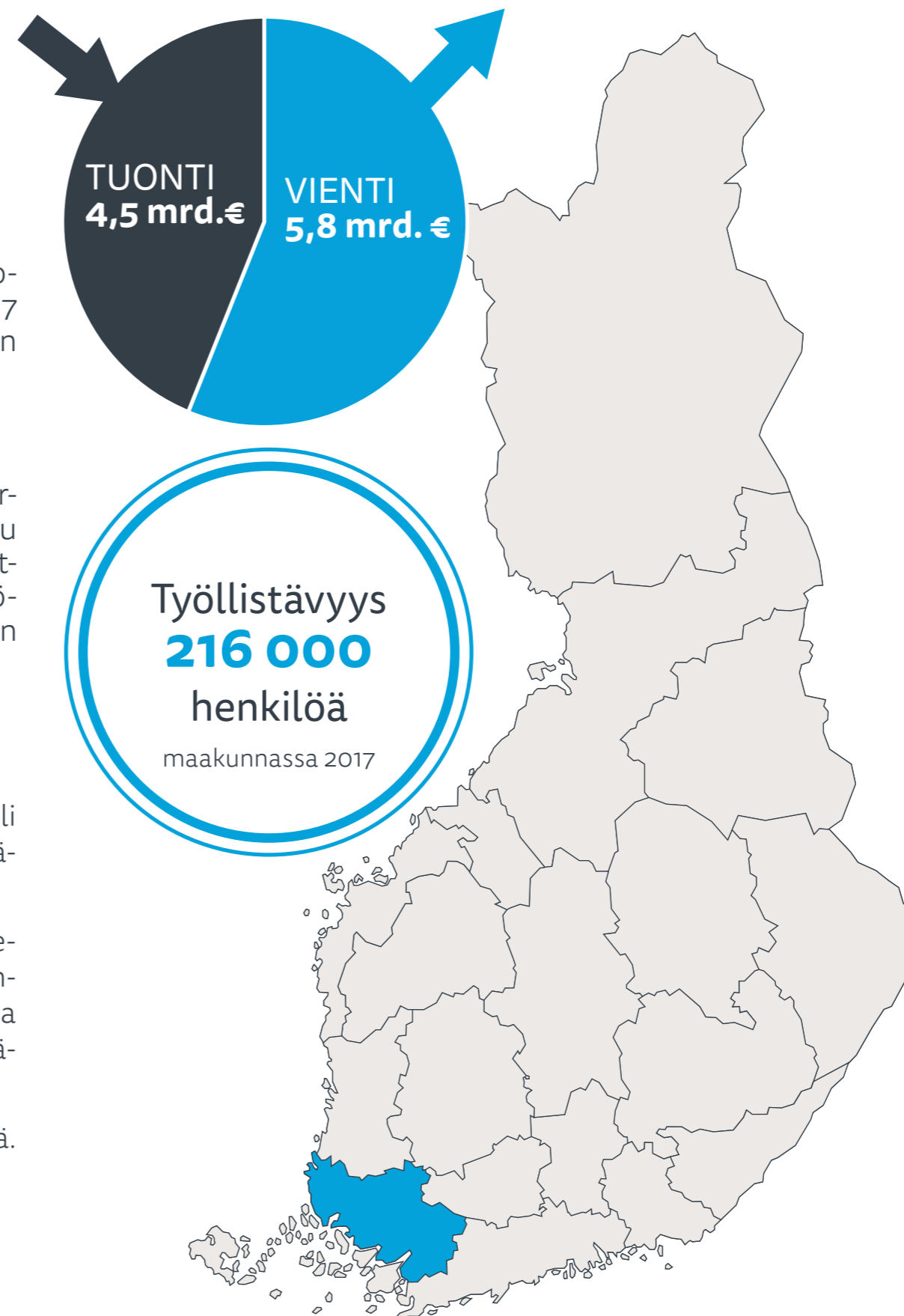
Turku Business Region -kärkialat ovat CleanTurku (bio- ja kiertotalous sekä Cleantech) HealthTurku (terveys ja hyvinvointi), ExperienceTurku (elokuvat, peliteollisuus, matkailu), MaritimeTurku (meriteollisuus) ja TechTurku (valmistava- ja teknologiateollisuus). Vahvat teolliset toimijat tuottavat välillisesti myös kaupan ja palveluiden työpaikkoja. Turun seudulla on tällä hetkellä työvoimapolua erityisesti teknisillä aloilla. Elinkeinoelämän arvioiden mukaan osaavan työvoiman löytäminen on jo rajoite elinkeinoelämän kasvulle.

Alueen liikenteelliset kysymykset

Turun seudun elinkeinoelämä pystyy hyödyntämään kaikkia liikennemuotoja. Turku-Pori -yhteysväli valtatiellä 8 sekä Turun kehätie E18 edellyttävät 4-kaistaistamista. E18 muodostaa merkittävän pääteyhteyden, joka yhdistää alueen Helsinkiin, Pietariin ja Tukholmaan ja on siksi TEN T -verkossa.

Alueen teollisuuden kannalta kehittämistä kaipaavia logistisia väyliä ovat valtatie 9 ja Turku-Tampere-rautatie. Elinkeinoelämän näkemyksen mukaan puutteelliset yhteydet Varsinais-Suomesta Pirkanmaalle heikentävät alueilla toimivien yritysten yhteistyömahdollisuuksia. Henkilöliikenteen osalta Turun seudun tärkein hanke on ns. tunnin juna Turusta Helsinkiin. Tällä tavoitellaan yhtenäisen työssäkäyntialueen muodostumista

Turun lentoaseman kehitys on ollut suotuisaa. Konekoko on ollut sopiva ja lentoyhteyksiä on saatu lisää. Yhteyksiä on useisiin keskeisiin hubeihin Euroopan jatkolenoille.



SATAKUNNAN KAUPPAKAMARIN ALUE

Alueen taloudellinen merkitys

Satakunnan maakunnan tavaraviennin arvo vuonna 2017 oli 3,1 mrd. €, mikä on 5 % Suomen kokonaisviennistä. Teollisuuden liikevaihto Satakunnan maakunnassa vuonna 2017 oli 6,3 mrd. €. Suomen tavaratuonnin arvosta hieman yli 2 %, eli 1,4 mrd. €, tuotiin Satakunnan kautta vuonna 2017. Teollisuuden investoinnit alueella ovat 1 mrd. luokkaa.

Alue toimintaympäristönä

Satakunnassa sijaitsee vahva automaation, robotiikan ja metallinjalostuksen teollinen klusteri, johon liittyvä merkittävä kasvumahdollisuus on ensimmäisiä investointejaan tekevä akkuklusteri. Vt 2:n viereisellä vyöhykkeellä on 10 000 teollista työpaikkaa ja suurteollisuuspuistojen ympärille kehittyneet logistiset kokonaisuudet. Näiden ympäristöjen vahvistaminen on tärkeää. Satakunnassa on useita globaaleilla markkinoilla toimivia yrityksiä ja myös niiden pääkonttoreita. Läsnäolo kansainvälisessä liiketoimintaympäristössä on Satakunnalle ja koko Suomelle välttämätöntä. Sen vuoksi globaali saavutettavuus on ratkaisevan tärkeää satakuntalaisille yrityksille ja niiden toimittajaverkostoille. Lentoliikenne on avaintekijä kansainvälisen bisneksen mahdollistajana. Kansainvälisissä yrityksissä on matkustussääntöjä, jotka edellyttävät lentoliikenteen käyttöä.

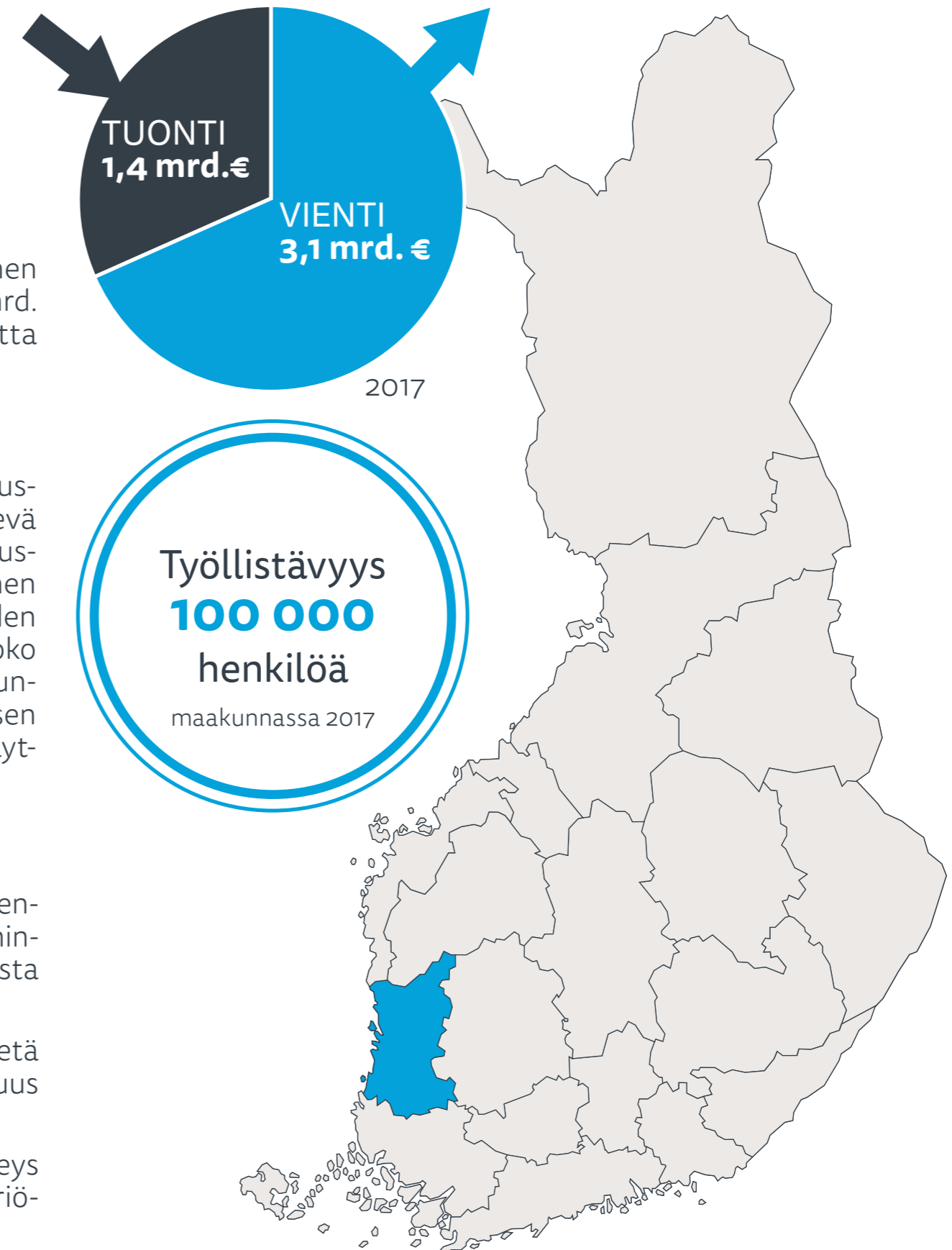
Alueen liikenteelliset kysymykset

Tämän hetken merkittävin puute saavutettavuuden osalta on Porin ja Helsingin välisessä lentoyhteydessä. Elinkeinoelämän näkökulmasta lentoyhteyksien tulisi olla luotettavia ja toiminnan jatkuvaa, jotta alueen yritysten uskottavuus säilyy. Jatkossa toiveena olisi päästä Porista suoraan myös Tukholmaan.

Teollisuus tuottaa merkittävästi raskasta liikennettä tieverkolle. Toiveena on, että valtatie 11 jatkettaisiin valtatielle 8 asti, jolloin Porin keskustassa sijaitsevien yritysten saavutettavuus tieliikenteellä paranisi.

Raideliikenteessä Pori-Tampere-Helsinki-yhteys on tärkeä ja alueen toiveena on, että yhteys nopeutuisi kahteen tuntiin, tunti Tampereelle ja siitä tunti Helsinkiin. Tavaraliikenteen häiriötön kulku Pori-Tampere -radalla on turvattava.

Porin satama on tärkeä Suomessa sijaitseville yrityksille, mutta myös Venäjän ja Kiinan transitovirtojen kannalta. Länsirannikkoa pitkin tulee erikoiskuljetuksia Porin satamaan.



RAUMAN KAUPPAKAMARIN ALUE

Alueen taloudellinen merkitys

Rauman seutu kuuluu Satakunnan maakuntaan. Satakunnan maakunnan tavaraviennin arvo vuonna 2017 oli 3,1 mrd. €, mikä on 5 % Suomen kokonaisviennistä. Teollisuuden liikevaihto Satakunnan maakunnassa vuonna 2017 oli 6,3 mrd. €. Suomen tavaratuonnin arvosta hieman yli 2 %, eli 1,4 mrd. €, tuotiin Satakunnan kautta vuonna 2017.

Alue toimintaympäristönä

Alueen merkittävimmät toimialat ovat laivanrakennusteollisuus, metsä- ja biotalousklusteri, elintarviketeollisuus, metalliteollisuus sekä teknologiateollisuus. Merkittävä investointikohde on Olkiluodon ydinvoimalan läheisyyteen tulevan ydinjätteen loppusijoituspaikan rakentaminen vuoteen 2025 mennessä.

Laivanrakennusteollisuuden uusi nousu on alueelle todella tärkeää. Paikallisen laivanrakennusyrityksen tilauskirjassa on rakentamis- ja aiesopimuksia vuoteen 2026 saakka ja ala on toteutuessaan merkittävä työllistäjä. Verkostomaisesti toimivassa meriteollisuuspuistossa toimii yli 30 yritystä, joiden tärkeimmät hankintasuunnat ovat Satakunta, Turun seutu, Pohjanmaa ja Tampere.

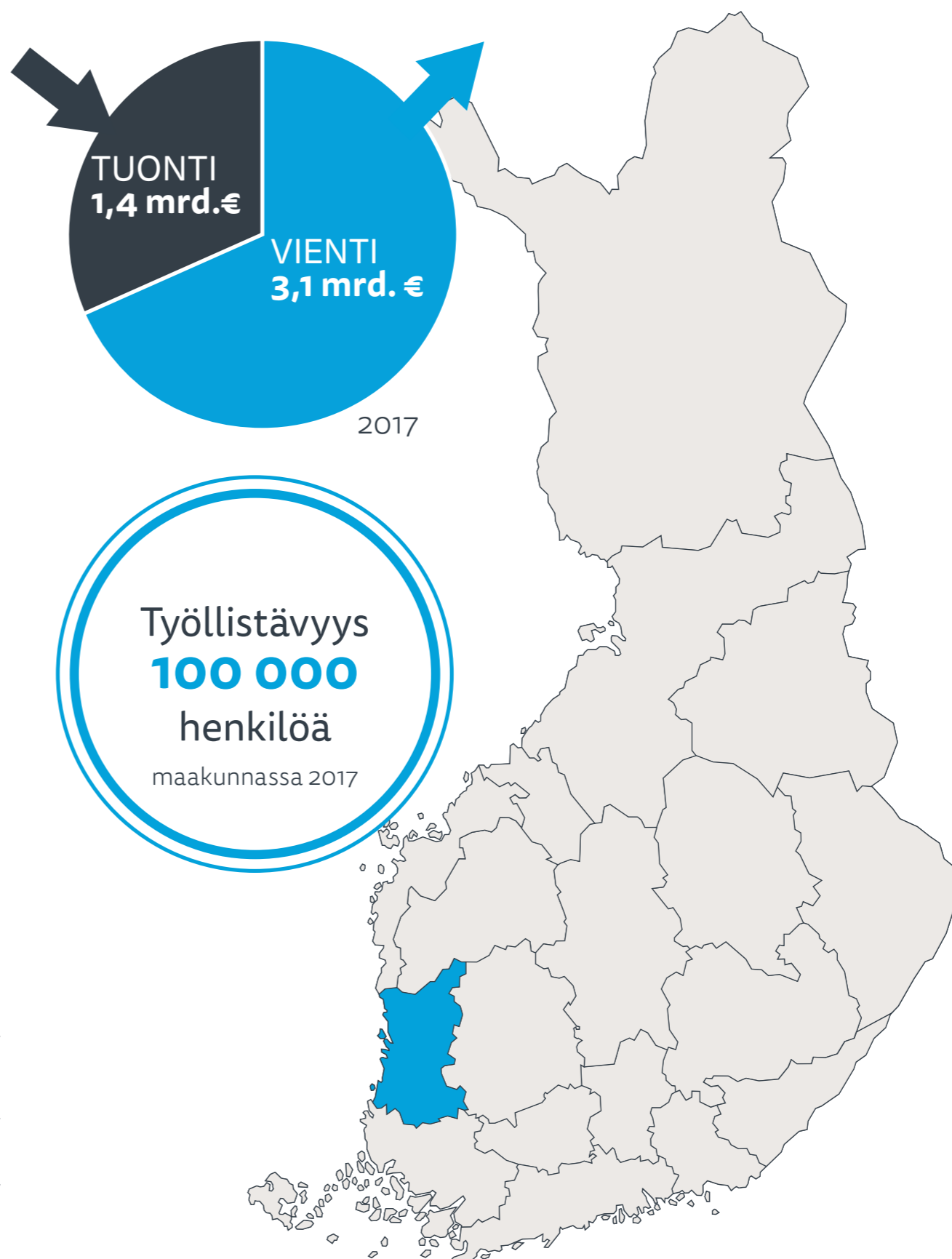
Raumalla toimii myös yksi Suomen merkittävimmistä metsäteollisuuden kombinaateista, johon lukeutuvat sellutehdas, paperitehdas sekä mäntyöljytislaamo.

Alueen liikenteelliset kysymykset

Rauman satama on Suomen kolmanneksi suurin konttisatama ja alueen merkittävä solmupiste. Sataman väyläsyvennys, laajennushankkeet ja tulevat suunnitelmat luovat paineita erityisesti tieverkon kehittämislle.

Valtatie 8 on alueen elinkeinoelämän tärkein tieyhteys, jonka merkitystä korostaa se, että Turun ja Porin välillä ei ole korvaavaa ratayhteyttä. Valtatie 8 on tärkeä väylä myös erikoiskuljetuksille. Muita tärkeitä maantieyhteyksiä ovat valtatie 12 Tampereen suuntaan sekä valtatie 2 väylänä pääkaupunkiseudulle.

Rauma-Kokemäki-Tampere -rautatie on tärkeä väylä mm. Rauman satamalle ja metsäteollisuudelle. Lentoliikenteessä alueen yritykset käyttävät Turun, Helsinki-Vantaan ja Tampereen lentoasemia, mutta myös Porin lentoaseman liikennöinnin uudelleen käynnistymistä odotetaan.



TAMPEREEN KAUPPAKAMARIN ALUE

Alueen taloudellinen merkitys

Pirkanmaan maakunnan tavaraviennin arvo vuonna 2017 oli 4,8 mrd. €, mikä on **8 %** Suomen kokonaisviennistä. Teollisuuden liikevaihto Pirkanmaan maakunnassa vuonna 2017 oli 11,3 mrd. €. Suomen tavaratuonnin arvosta **vajaat 6 %**, eli 3,5 mrd. €, tuotiin Pirkanmaan kautta vuonna 2017.

Alue toimintaympäristönä

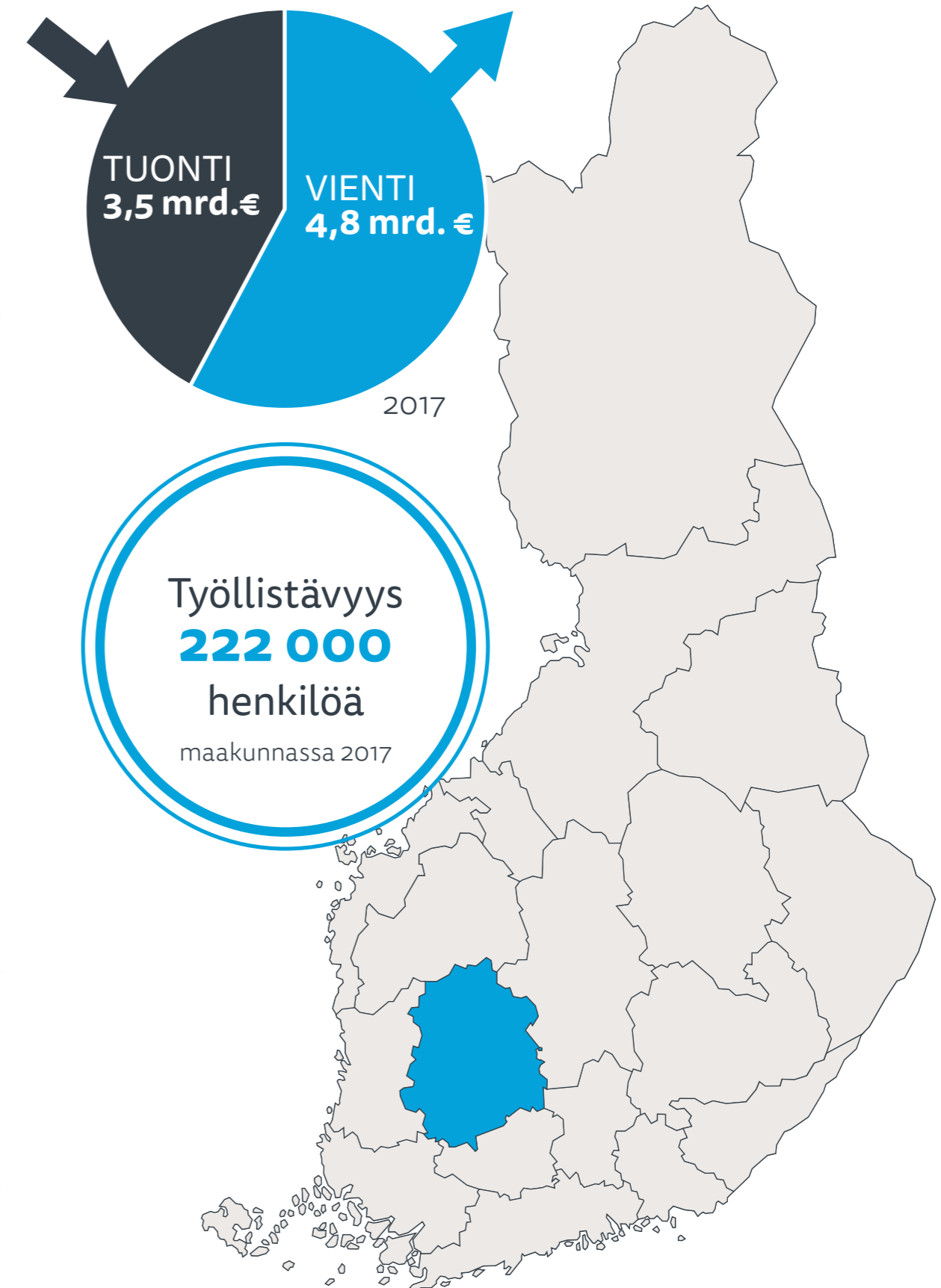
Pirkanmaa on piirteiltään kuin Suomi pienoiskoossa. Tampereen seutu on väestön ja teollisen tuotannon keskittymä, kun taas alueen reunamilla on maa- ja metsätalousvaltaista toimintaa. Pirkanmaa on pääkonttoreiden oheistoimintojen keskittymä, jossa hyvä saavutettavuus ja sopiva kustannustaso yhdistyvät osaavaan työvoimaan.

Tampereen seudulla on pitkät perinteet konepajateollisuudessa, jonka tulevaisuus riippuu pitkälti siitä, muodostuuko korkeateknologian vastuullisesta valmistamisesta jatkossa kilpailuetua verrattuna halvemman kustannustason maihin. Koneteollisuuden tuotekehitysyksiköt ovat viime aikoina vahvistuneet Tampereella, kun globaalit yhtiöt ovat keskittäneet tuotekehitystä alueelle. Tampere on myös merkittävä tapahtumakaupunki ja tukkukaupan keskittymä.

Alueen liikenteelliset kysymykset

Tampere on keskeinen solmukohta kaikilla liikennemuodoilla. Pirkanmaalta on hyvät yhteydet teiden ja ratojen runkoverkkoon, ja alueen toimijat asettavat verkon kehittämislle suuria odotuksia. Ratayhteyksien parantaminen pääkaupunkiseudulle on elinkeinoelämälle ja työsäkäyntialueen laajentumiselle tärkeää. Tavoitteena on vähintään kolmas ja jopa neljäs raide Helsinkiin. Riihimäen kolmioraide mahdollistaisi Länsi-Suomelle Allegro-junayhteyden Pietariin, joka avaisi Länsi-Suomen kaupalliset yhteydet Venäjälle. Junayhteys vaatii VR:n ja Venäjän viranomaisten päätökset.

Tampereen logistinen sijainti useiden maakuntien keskellä sekä hyvät tie- ja rautatieyhteydet luovat Tampereelle hyvän saavutettavuuden. Pirkanmaan elinkeinoelämälle hyvät lentoyhteydet ovat tärkeitä. Tampere-Pirkkalan lentoasemalla on potentiaalia tarjota nykyistä enemmän Eurooppa-yhteyksiä Pirkanmaan lisäksi myös lähellä sijaitseville maakunnille.



ETELÄ-POHJANMAAN KAUPPAKAMARIN ALUE

Alueen taloudellinen merkitys

Etelä-Pohjanmaan maakunnan tavaraviennin arvo vuonna 2017 oli 0,6 mrd. €, mikä on 1 % Suomen kokonaisviennistä. Teollisuuden liikevaihto Etelä-Pohjanmaan maakunnassa vuonna 2017 oli 4,1 mrd. €. Suomen tavaratuonnin arvosta hieman alle 1 %, eli 0,5 mrd. €, tuotiin Etelä-Pohjanmaan kautta vuonna 2017.

Alue toimintaympäristönä

Etelä-Pohjanmaan väestöstä ja elinkeinoelämästä noin 80 % sijaitsee vyöhykkeellä Kauhajoki-Seinäjoki-Kauhava. Vyöhyke sijoittuu kantatien 67 ja valtatie 19 varrelle.

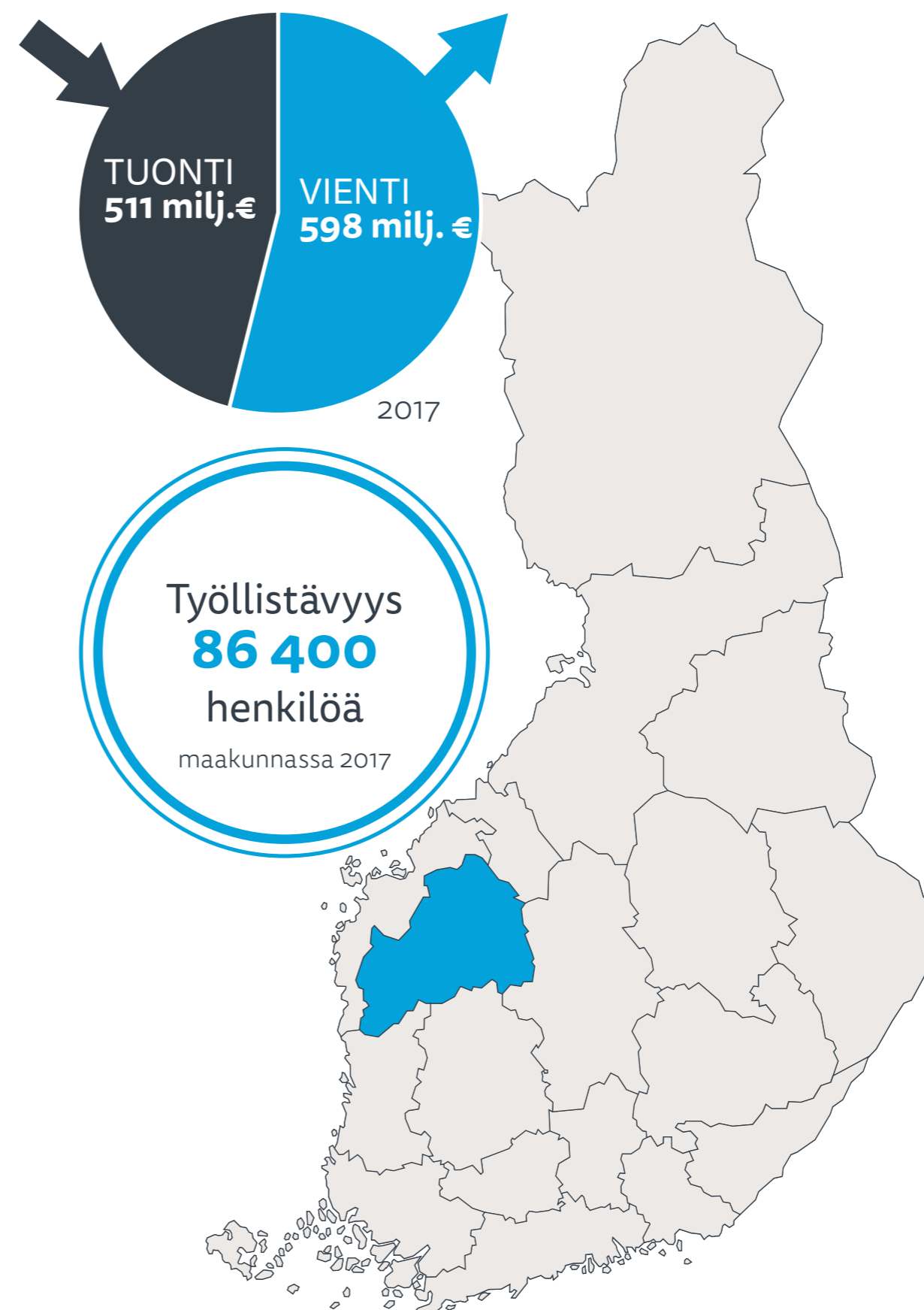
Etelä-Pohjanmaa on **tärkeä kotimarkkinateollisuuden alue**, jossa maataloustuotanto ja elintarviketeollisuus muodostavat klusterin. Alueen maataloustuotannolla on pitkät perinteet ja uudella yrittäjäsukupolvella on kiinnostusta myös toiminnan kehittämiseen. Elintarviketeollisuuden suurimmat toimijat sijaitsevat Seinäjoen seutukunnassa ja niiden pääasiakkaat sekä valtakunnalliset logistikkakeskukset pääkaupunkiseudulla. Elintarviketeollisuudella on myös suuri vientipotentiaali. Kotimarkkinateollisuutta voidaan pitää tärkeänä myös siksi, että se vähentää tuonnin tarvetta ja vaikuttaa positiivisesti kauppataseeseen.

Toinen tärkeä klusteri Etelä-Pohjanmaalla on metallituoteteollisuuden verkostoissa. Alan keskittymiä on ympäri maakuntaa ja ne ovat kytkennässä keskenään sekä suurteollisuuteen ja kansainvälisiin markkinoihin. Sekä tavarakuljetusten että työvoiman liikkumisen sujuvuus on tärkeää.

Alueen liikenteelliset kysymykset

Etelä-Pohjanmaan ja erityisesti keskuskaupunki Seinäjoen saavutettavuus on melko hyvä. Tärkeimmät valtakunnalliset tiet Etelä-Pohjanmaalla ovat valtatie 3 ja 19. Tieverkko alueella on varsin kattava. Valtatiellä 3 ei ole lainkaan ohituskaistoja Etelä-Pohjanmaan puolella, toisin kuin Pirkanmaalla. Ne parantaisivat liikenteen turvallisuutta ja sujuvuutta.

Päärata Helsinki-Oulu on alueelle merkittävä yhteys ja sen 2-raiteistamista Seinäjoen ja Tampereen väliseltä rataosalta kokonaan (137 km) pidetään erittäin tärkeänä.



POHJANMAAN KAUPPAKAMARIN ALUE

Alueen taloudellinen merkitys

Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakuntien tavaraviennin arvo vuonna 2017 oli yhteensä 6,1 mrd. €, mikä on reilut 10 % Suomen kokonaisviennistä. Teollisuuden liikevaihto Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan maakunnissa vuonna 2017 oli 8,2 mrd. €. Suomen tavaratuonnin arvosta vajaan 6 %, eli 3,5 mrd. €, tuotiin Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan kautta vuonna 2017.

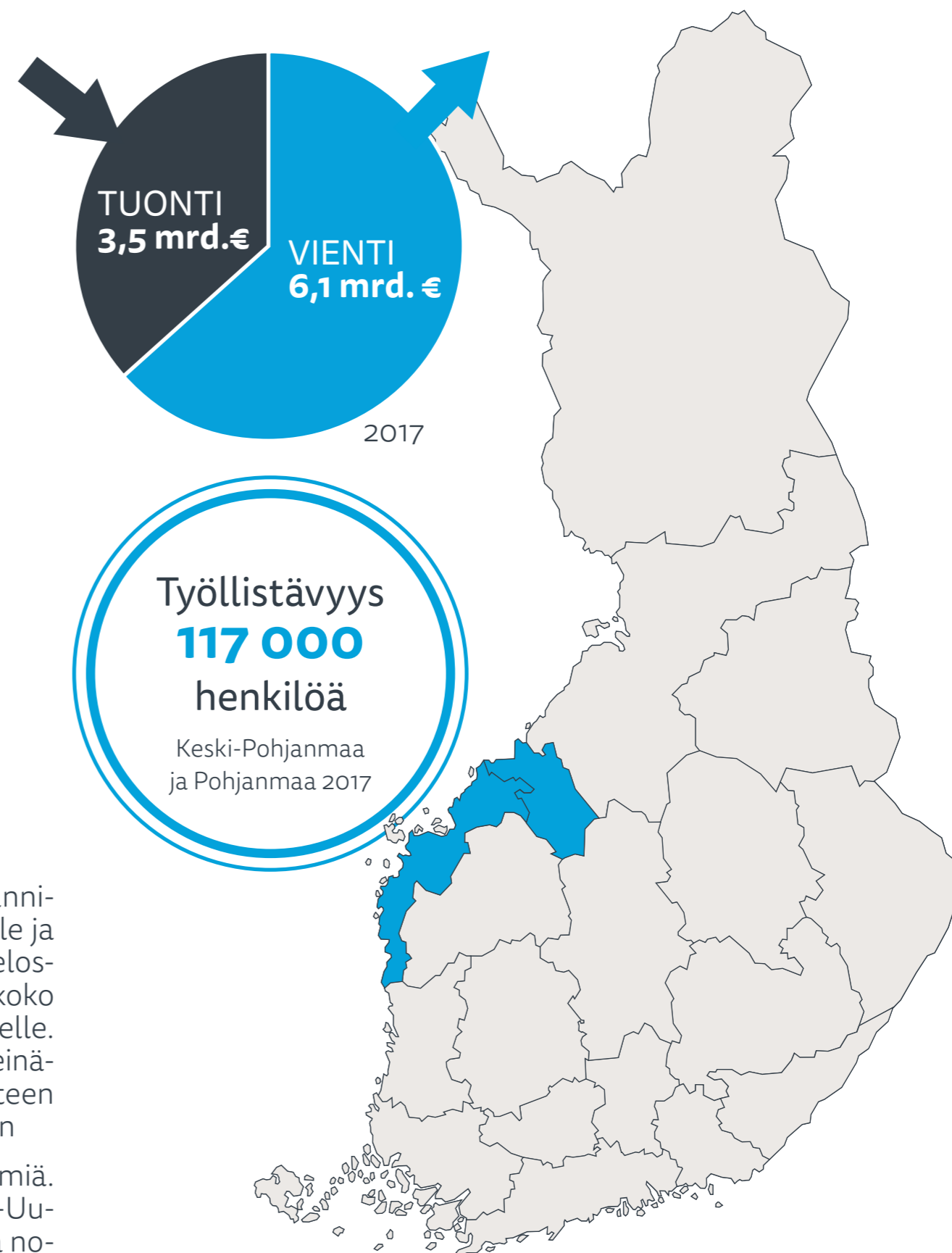
Alue toimintaympäristönä

Pohjanmaan rannikolla on vahvat klusterit energiateollisuudessa ja kemianteollisuudessa. Alueella toimii myös vahvasti vientiin suuntautunut veneiteollisuuden keskittymä. Vaasan seudulla on Pohjoismaiden suurin energiaklusteri, ja alueella on vireillä useita akkuteollisuuteen liittyviä kaivos- ja tehdashankkeita. Kokkolassa on Pohjois-Euroopan suurin epäorgaanisen kemian keskittymä. Pietarsaaren seudulla on metsäteollisuutta ja elintarviketeollisuutta.

Alueen liikenteelliset kysymykset

Valtatie 8 on alueen teollisuuden tärkein väylä, jonka kautta kuljetetaan tavaraa länsirannikon satamista ja satamiin. Valtatie 3 taas on merkittävin tieyhteys Vaasasta Tampereelle ja Helsinkiin. Muun muassa kaupan kuljetukset alueelle kulkevat valtatie 3 pitkin, joka nelostien ohella on tärkein kaupan kuljetusreitti. Yhteys päärataa pitkin Helsinkiin on tärkeä koko Pohjanmaan rannikolle, ja pääradan nopeustasoa lisäävät investoinnit ovat eduksi alueelle. Rautatieliikenteessä Helsinki-Oulu on alueelle merkittävä yhteys ja sen 2-raiteistamista Seinäjoen ja Tampereen väliseltä rataosalta kokonaan pidetään erittäin tärkeänä. Tavaraliikenteen kuljetusten osalta Iisalmi-Ylivieska-rataosan sähköistys tulisi saada nopeasti toteutukseen.

Vaasan ja Kokkola-Pietarsaaren lentoasemat ovat alueen vientiteollisuudelle välttämättömiä. Rannikon luontaiset kytkennät Ruotsiin, Norjaan ja Atlantille saakka ovat tärkeitä. Vaasa-Uumaja -yhteys on Euroopan pohjoisin ympärivuotinen, säännöllinen laivareitti, joka tarjoaa nopean yhteyden Ruotsiin ja siitä edelleen Atlantille. Reitille tulee uusi, energia- ja ympäristöteknikaltaan innovatiivinen laiva vuonna 2021.



OULUN KAUPPAKAMARIN ALUE

Alueen taloudellinen merkitys

Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakuntien tavaraviennin arvo vuonna 2017 oli yhteensä 2,2 mrd. €, mikä on noin 4 % Suomen kokonaisviennistä. Teollisuuden liikevaihto Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakunnissa vuonna 2017 on ollut yhteensä 7,5 mrd. €. Suomen tavaratuonnin arvosta vajaa 3 %, eli 1,8 mrd. €, tuotiin Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun kautta vuonna 2017.

Alue toimintaympäristönä

Pohjois-Pohjanmaalla ja Kainuussa on vahvaa teollisuutta ICT-alalla, metalli- ja konepajateollisuudessa sekä puutuoteteollisuudessa. Myös matkailu on merkittävä ja kasvava toimiala. Kaikille näille toimialoille on tehty ja suunnitteilla suurinvestointeja. Alueella sijaitsee Pyhäjoen ydinvoimalatyömaa, joka on Euroopan suurin yksittäinen hanke. Metsäsektorilla on vireillä 3-4 biotehdashanketta ja kaivoksien investointihankkeita on käynnissä 2-3. Lisäksi suunnitteilla on lukuisia tuulivoimapuistohankkeita. Matkailuun tehdään investointeja kaikissa alueen matkailukeskuksissa.

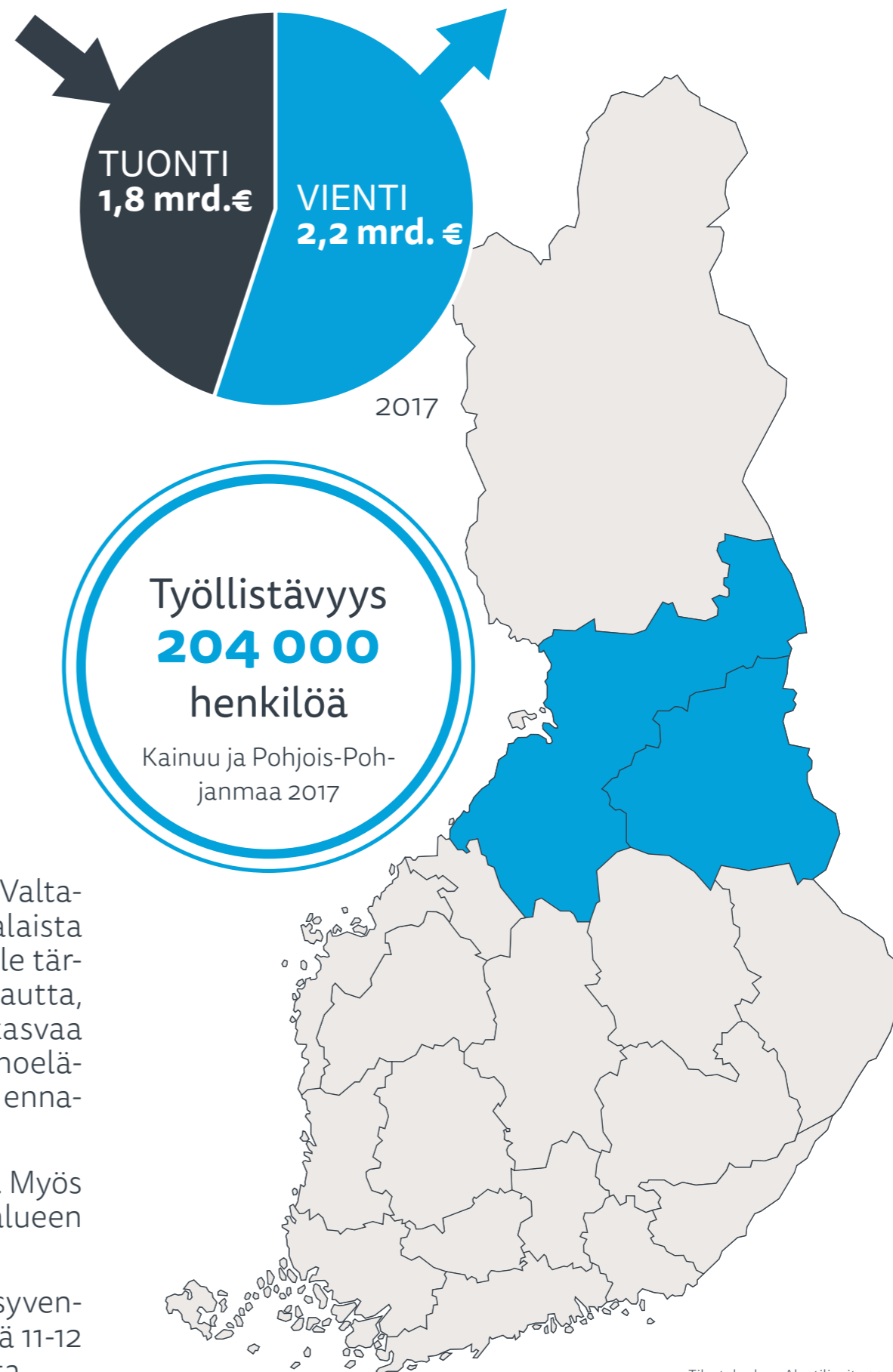
Alueen liikenteelliset kysymykset

Oulun kauppakamarin alue on maantieteellisesti laaja: Pohjois-Pohjanmaan ja Kainuun maakunnat. Valtatie 4 on Suomen tärkein etelä-pohjoissuuntainen tieyhteys. Valtatielle 4 ollaan hakemassa eurooppalaista ydinverkkostatusta. Oulu on Pohjois-Suomen liikenteen solmukohta. Siellä yhtyvät elinkeinoelämälle tärkeät valtatiet 4, 8, 20 ja 22. Kemi-Tornion raskaan teollisuuden maantiekuljetukset kulkevat Oulun kautta, samoin osa Koillismaan ja Kainuun puutuotealan kuljetuksista. Valtatiellä 8 liikenne on kasvanut ja kasvaa suurhankkeiden myötä. Tiellä kulkee myös Perämeren kaaren teollisuuden kuljetuksia. Alueen elinkeinoelämä hyödyntää kuljetuksissaan alemmaa tieverkkoa, mikä luo tarvetta perusväylänpidon rahoituksen ennakoitavuudelle.

Rautatieliikenteen osalta alueella pidetään tärkeimpänä tavoitteena 4 tunnin junayhteyttä Helsinkiin. Myös Oulu-Kajaani -välin liikenteen sujuvoittaminen sekä Kontiomäki-Ylivieska -radan parantaminen ovat alueen yrityselämän tavoitteena.

Oulun meriväylä on syvennetty 12,5 metrin kulkusyvyyteen, mutta elinkeinoelämä tavoittelee väylän syventämistä edelleen 14 metriin. Myös Raahen sataman meriväylän syventämistä tavoitellaan 10 metristä 11-12 metrin kulkusyvyyteen. Oulun ja Raahen satamat hakevat yhdessä eurooppalaista ydinverkkostatusta.

Oulun lentoasema ja hyvät lentoyhteydet ovat alueen elinkeinoelämälle tärkeitä kansainvälisen kaupan ja kommunikoinnin mahdollistamiseksi.





WSP FINLAND OY
BUSINESS & LOGISTICS

