

Työpaketti 3:1 Päätulokset
2004

Logistiikan rooli Etelä-Suomen maakunnissa

TP3 päätulokset

- Nykytila ja kehitystrendit
- Markkinat ja logistiikkayhteistyö
- Pilotit
 - Leasat
 - Jalo

Jarkko Lehtinen, Ilkka Salanne; Inna Berg, Jani Granqvist, Harri Hiljanen, Ville Hinkka, Riina Hovi, Pasi Kivinen, Mervi Lipponen, Kaj Mäntylä, Outi Nietola, Saija Niskanen, Antti Permala, Mikko Punakivi, Virpi Riekkinen, Timo Sneck, Pirjo Venäläinen

VTT, LT-Konsultit Oy, Logistiikan Osaamiskeskus Technopolis Oyj,
Hyvinkään Techvillia Oy, EKES – Yrityspalvelut



Sisällysluettelo

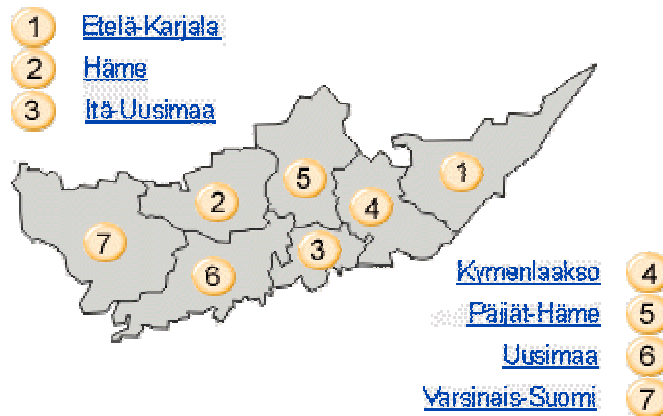
Esipuhe	1
Tiivistelmä	3
1. Johdanto	4
1.1 Hankkeen tausta	4
1.2 Tutkimuksen tavoitteet	5
1.3 Tutkimuksen rakenne ja menetelmät	6
1.3.1 Tutkimuksen viitekehys	6
1.3.2 Tutkimusmenetelmät	7
1.4 Tutkimuksen osaraportit	8
1.4.1 Logistiikan nykytila ja kehitystrendit, Osa 3:2	8
1.4.2 Logistiikan markkinat ja logistiikkayhteistyö, Osa 3:3	9
2. Perustutkimusosa: Nykytila ja kehitystrendit	11
2.1 Etelä-Suomen maakunnat	11
2.1.1 Yleistä	11
2.1.2 Väestö	11
2.1.3 Liikenneverkot	11
2.1.4 Maakuntien ongelmat	12
2.1.5 Talouden näkymät	12
2.2 Pk- yritysten logistiikan erityisongelmat ja kehittämistarpeet	13
2.2.1 Yleistä	13
2.2.2 Pk- yritysten logistiikan erityisongelmat	13
2.2.3 Toiminnan kehittäminen yhteistyön ja koulutuksen avulla	16
2.3 Yritysten toimintaympäristö	17
2.3.1 Yritysten toimintaympäristö	17
2.3.2 Yritysten investointi- ja sijaintipäätökset	18
2.4 Liiketoimintaverkostot ja niiden arviointi alueellisesti	19
2.5 Logistiikan toimintaympäristön muutokset	21
2.5.1 Globalisoituminen	21
2.5.2 Teknologia	22
2.5.3 Kuntien mahdollisuudet infrastruktuurikysymyksissä	23
2.5.4 Liikenneinfrastruktuurihankkeet	23
2.5.5 Logistiikan yritysten ja toimintojen sijoittuminen	24
2.6 Helsinki–Vantaan lentoaseman logistiikkapalvelujen nykytila-analyysi	25
2.6.1 Tutkimus Helsinki–Vantaan lentoaseman logistiikkapalveluista	25
2.6.2 Jatkotutkimus ulkomaankauppaa käyvien Suomessa sijaitsevien yritysten kuljetustarpeista	26
2.7 Vuosaaren sataman vaikutukset Etelä-Suomen logistiikkaan	27
2.8 EKES- alueen logistiikkahanke, Jalo- projekti	28
2.8.1 Tausta	28
2.8.2 Projektin tavoitteet ja toteutus	28
2.8.3 Uusi logistiikkakeskus	28
2.8.4 Yritystarpeet	29
2.8.5 Infrastruktuuri	29
2.8.6 Tulevaisuus	29
2.9 Skenaariot elinkeinoelämän kehityksestä vuoteen 2020 Loviisan ja Hämeenlinnan seutukunnissa ja EKES-alueella	30
2.9.1 Johdanto	30
2.9.2 Kohdealueiden valinta	30

2.9.3	Kohdeseutujen kehitys ja skenaarioiden keskeiset tulokset	31
2.10	Logistisen keskittymän tavoitetila 2020 ja valtakunnallinen työvoimastrategia	36
2.11	Logistiikan alueellinen kehittäminen	37
2.11.1	Johdanto	37
2.11.2	Tutkimuksen tavoite ja toteuttaminen	37
2.11.3	Logistiikkapalvelujen sijoittuminen Suomessa	38
2.11.4	Logistiikan kehitystrendit Loviisan ja Hämeenlinnan seutukunnissa ja EKES-alueella	40
2.11.5	Johtopäätökset	42
2.11.6	Jatkotutkimus	42
3.	Markkinat ja logistiikkayhteistyö	43
3.1	Tutkimuksen toteuttaminen ja aineisto	43
3.2	Logistiikan palveluiden nykytila ja palvelutarjonta	44
3.2.1	Logistiikan kehittämisen ongelmat ja hidasteet	44
3.2.2	Logistiikkatoimintojen ulkoistaminen ja palvelutarjonta	48
3.3	Kauttakuliikenteen logistiikkapalveluiden markkinapotentiaali ja rakenne	55
3.3.1	Transitoliikenteen nykytila ja kehittyminen	55
3.3.2	Transitoliikenteen palvelut ja niiden kehittäminen	56
3.4	Alueellinen logistiikkayhteistyö ja logistiikkakeskukset	57
3.4.1	Logistiikkayhteistyön tarve ja toteutusmallit	57
3.4.2	Pk -yritysten erityistarpeet logistiikkayhteistyölle	61
3.5	Yhteenveto, johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset	62
3.6	Lähteet	67
4.	Päätelmät ja kehityskohteet	68
4.1	Logistiikan alueellisesta tutkimuksesta	68
4.2	Logistiikan alueellisen kehittämisen osapuolet ja reunaehdot	69
4.3	Alueellisen logistiikan kehittäminen	72
4.4	Jatkotutkimusaiheita	74
	LOLLI-hankkeen raporttisarja	78

Motto: logistiikka ei tunne aluerajoja

Esipuhe

LOLLI-hanke (Logistiikan osaamisen laajentaminen liittouman alueella) on yksi *InnoELLI*-ohjelman logistiikkahankkeista. *InnoELLI*-ohjelmaan kuuluu lisäksi kaksi muuta logistiikkahanketta ja kaksi ympäristöhanketta. Etelä-Suomen maakuntien liittouma, seitsemän eteläisen maakunnan yhteistyöelin, on valmistellut tämän Etelä-Suomen yhteisen EU-ohjelman. *InnoELLI*-ohjelmaa rahoittavat Euroopan aluekehitysrahasto ja kansallisesti sisäasianministeriö. Varsinais-Suomen liitto on *InnoELLI*-ohjelman maksu- ja hallintoviranomainen. ELLI-alueen maakunnat näkyvät kuvassa 1.



Kuva 1: ELLI-alueen maakunnat

Työpaketin 3 – alun perin nimeltään *ELLI-alue osana Etelä-Suomen logistiikan kehittämistä* – tavoitteena on ollut tuottaa maakunnallisille, alueellisille ja paikallisille päättöksentekijöille kokonaiskuva ELLI-alueen ja sen eri osa-alueiden kehittämismahdollisuuksista logistiikan keinoin.

Tutkimus jaettiin kahteen osaan. Ensimmäinen osa, "Nykytila ja kehitystrendit" on ollut aluetta kokonaisuutena tarkastelevaa perustutkimuksellista tutkimustyötä. Sen tavoite on antaa päättöksentekijöille tietoa alueen logistisista toimintamahdollisuuksista yleisellä tasolla ja tuottaa perustietoa muille LOLLI-alueen tutkimushankkeille sekä tämän hankekokonaisuuden muille osille (esim. pilotit). Työssä on kehitetty menetelmä, jolla alueiden elinkeinoelämän tulevat kehitysnäkymät voidaan kytkeä logistiikan kehittämiseen.

Toisessa osassa, "Markkinat ja logistiikkayhteistyö" on tarkasteltu yritysten näkökulmasta alueiden keskinäisiä ja sisäisiä kysymyksiä logistiikkakeskusten ja logistisen yhteistyön kannalta, kuten yritystoiminnan edellytyksiä ja uusia liiketoiminnallisia mahdollisuuksia. Työssä on kehitetty yritysten arvioihin perustuva tutkimusmenetelmä eri alueiden logistisen merkittävyyden selvittämiseksi. Tämä täydentää ensimmäisen osan kanssa käsitystä eri alueiden logistiikan kehittämisen tarpeista.

Tutkimuksen raportointi on toteutettu kolmivaiheisesti siten, että molemmat osat on koottu omaksi sarjaksi (3:2 ja 3:3). Käsillä olevaan pääraporttiin (3:1) on koottu koko tutkimuksen tärkeimmät tulokset ja yhteenvedot. Toimenpiteellä mahdollistettiin,

että eri aikaan valmistuneet eri tutkijoiden ja tutkijaryhmien yksittäiset raportit ovat olleet kirjoitusteknisesti riippumattomia toisistaan. Tavoitteenamme on ollut myös, että pääraportti olisi mahdollisimman tiivis. Sen tarkoituksena on antaa kokonaiskuva hankkeesta ja tuoda esille tärkeimmät johtopäätökset ilman teoriaa, perusteluja tai viittauksia muihin lähteisiin, jotka on esitetty tarkemmin osien 3:2 ja 3:3 erillisraporteissa.

Työn perustutkinnallisesta luonteesta sekä aiheen laajuudesta johtuen tutkijoilla on ollut laaja tutkinnallinen vapaus. Työn alussa kullekin osa-alueelle määritettiin tutkimustavoitteet ja aikataulut, mutta tutkimusten toteuttamistavat, tulosten arvioimisen kriteerit sekä erilaisten asioiden painottaminen on jätetty tutkijoiden harteille. Vaikka mielestämme tutkimuksen rakenne oli alkuvaiheessa selkeä, emme olleet varmoja mitkä asiat myöhemmin tulevat nousemaan esille muita tärkeimpinä. Esimerkkinä tällaisesta on logistiikan rooli ylipäänsä. Tutkimuksen alussa lähdimme tutkimaan logistiikkaa ELLI-alueella. Mielestäni tämä muuttui lähes täydellisesti: me tutkimme ELLI-alueita ja sen logistiikkaa.

Tutkimuksen toteuttivat VTT ja LT-Konsultit Oy. VTT:n tutkijana ja projektipäällikkönä toimi kauppat. maist. Jarkko Lehtinen ja LT-Konsultit Oy:n vastaavana konsulttina toimi fil. maist. Ilkka Salanne. Tutkimuksen toteuttajiin kuuluivat myös Logistiikan Osaamiskeskus Technopolis Oyj sekä Hyvinkään Techvilla Oy / EKES – Yrityspalvelut. Muut työhön osallistuneet tutkijat on esitelty sivuilla 8 ja 9.

Tutkimuksen ohjausryhmän puheenjohtajana toimi Kai Holmberg Kaakkois-Suomen osaamiskeskuksesta, ohjelmapäällikkönä Ismo Mäkinen Consello Consulting Oy:stä ja koordinaattorina Kauko Huhtinen Culminatium Oy:stä. InnoELLI-ohjelman ohjelma-koordinaattorina toimi Hannu Haukkasalo Etelä-Suomen maakuntien liittoumasta.

Tutkimus rahoitettiin Euroopan aluekehitysrahastosta (EAKR) sekä sisäasiainministeriön kansallisesta vastinrahoituksesta. Rahoittajia olivat myös liikenne- ja viestintäministeriö sekä Logistiikan Osaamiskeskus Technopolis Oyj.

Tutkimushankkeen aikana on ollut mielenkiintoista havaita, miten logistiikka ulottuu lähes kaikkeen toimintaan. Havaitsimme myös sen riippuvuuden, mikä yhdyskuntien, yritystoiminnan ja logistiikan välillä on: pelkästään logistiikan keinoilla voidaan parantaa yksittäisiä tekijöitä, mutta rakenteellisessa tarkastelussa on otettava huomioon laajempia kokonaisuuksia. Jos minun pitää kiteyttää kahdella sanalla logistiikan rooli alueellisessa kehittämisessä, mainitsen yhteistyö ja tahtotila. Ilman pitkäjänteistä yhteistyötä ja sen mukanaan tuomaa verkostoitumista ei alueellinen kehittämisestä edisty. Tästä jo tämä käsillä oleva tutkimusraportti on esimerkinä. Ilman sitä panosta, mitä kaikki työhön osallistuneet henkilöt eri organisaatioista ovat hankkeen eteen tehneet, ei näin kokonaisvaltaista tutkimusta koskaan pystyttäisi tekemään. Ilman voimakasta tahtoa on vaikeata kuvitella, että edellytyksiä kehittämisprosessille on olemassa.

Kiitän lämpimästi kaikkia työhön osallistuneita arvokkaasta panoksestanne.

Jarkko Lehtinen

Tiivistelmä

Tämän tutkimuksen päätavoite oli *tuottaa maakunnallisille, alueellisille ja paikallisille päätöksentekijöille kokonaiskuva ELLI-alueen ja sen eri osa-alueiden kehittämismahdollisuuksista logistiikan keinoin*. Tutkimuksen tulokset voidaan pelkistää kuuteen pääkohtaan:

Ensinnäkin, alueellisen logistiikan kehittäminen tulee toteuttaa riittävän suurella alueella. Varsin luonnollinen ja itsenäinen kokonaisuus on kuntien muodostama seutukunta, joka on selkeä talous- ja yhteistyöalue.

Toiseksi, alueen logistinen asema tulee voida mitata, jotta kehittämisen painopistealueet voidaan arvioida. Tätä varten työssä kehitettiin tulevaisuuden skenaarioihin perustuva malli, jota sovellettiin kolmella eri alueella.

Kolmanneksi, alueen kehittäminen on riippuvainen siitä yhteisvaikutuksesta, minkä yritykset toiminnallaan saavat aikaiseksi. Tämä voi perustua yksittäisten yritysten sisäisiin toimiin, tai yritysten väliseen yhteistoimintaan.

Neljänneksi, alueellinen kehittäminen on riippuvainen myös julkisen hallinnon tahtotilasta. Ilman maan kattavaa alueellista logistiikkastrategiaa yksittäisten alueiden kehittämistoimenpiteiden vaikutukset voivat jäädä vaatimattomiksi. Julkisen hallinnon toimenpiteet eri alueiden kehittämiseksi (esimerkiksi maaltamuuton hillitseminen sekä työllisyys) ratkaisevat sen perustan, mille logistiikan kehittäminen tulee asettaa. Infrastruktuurihankkeet ovat osa niistä toimenpiteistä, joilla alueen logistista asemaa voidaan ylläpitää.

Viidenneksi, logistiikan kehittämisen tarve on pitkälti seurausta yritysten kasvusta ja kehitymisestä. Logistiikan tulee kuitenkin kyetä ennakoimaan yritysten tarpeet olematta varsinainen kehityksen käynnistäjä. Ilman painopistealueiden kehityssuuntien tuntemista investoinnit logistiikkaan voivat olla jopa turhia. Ylimääräinen kapasiteetti ei välttämättä lisää kysyntää, se voi jopa heikentää logistiikkayrityksen toimintamahdollisuuksia.

Kuudenneksi, kaikki Suomen kunnat tai eri alueelliset yhteisöt eivät voi olla logistiikassa keskeisellä sijalla. Logistiikan perusrakenteet ovat riippuvaisia taloudellisista tekijöistä; liikennevirtojen suuruus ratkaisee alueen logistisen roolin. Eri alueista syntyvä verkosto, missä tarpeettomasta logistiikan tarjonnasta pyritään pääsemään eroon. Varastot, terminaalit, lisäarvopalvelut, kuljetukset, asiakaspalvelu ja muut logistiset tehtävät tehdään siellä, missä niitä tarvitaan. Suuret tavaravirrat eivät takaa logistiikan roolia jollakin alueella. Jonkin kuljetusreitillä välissä oleva vireäkin alue voi jäädä paitsioon, jos tämä on perusteltua kuljetusten näkökulmasta. Parantuvien kuljetusreittien seurauksena taloudelliset kuljetusetäisyydet kasvavat. Ennustettavissa on, että logististen solmupisteiden määrä tulee pikemminkin laskemaan kuin lisääntymään Suomessa, elleivät kuljettavat volyymit lisäänty nykyisestä.

Tutkimuksemme osoittaa alueellisen logistiikan kehittämisen merkityksen ja sen että tämä pitkäjänteinen työ on alkuvaiheessa. Tutkimus tulisi ulottaa laajemmaksi kuin logistiikan tavalliset määritelmät. Vaikka yritykset näkevät julkisen hallinnon roolin etäisenä, sen merkitys kehittämisessä on keskeinen. Pitkäjänteisen ja kokonaisvaltaisen alueellisen logistiikkastrategian määrittäminen on ajankohtaista. Siinä julkisen vallan – yhteiskuntamme – tahtotilan nivominen logistiikan alueelliseen tutkimukseen ja kehittämiseen on avainasemassa.

1. Johdanto

1.1 Hankkeen tausta

Suunnitelmat tämän tutkimuksen käynnistämiseksi ja liittämiseksi osaksi *InnoELLI*-ohjelman logistiikkahanketta "LOLLI" käynnistyivät tammikuussa 2002. LT-Konsultit ja VTT yhdessä alkoivat suunnitella ja pohtia alueelliseen logistiikkaan liittyviä kysymyksiä. Havaitimme, että logistiikka alueellisena kysymyksenä on aivan jotakin muuta kuin yritysten välinen tai sisäinen toiminta.

Suunnittelutyön tuloksena päädyimme esittämään varsin kunnianhimoista tutkimushanketta, *Logistiikan kehittäminen Etelä-Suomen alueella*. Logistiikkaa on maassamme tutkittu eri näkökulmista ja halusimme syventää tarkastelua entisestään: miten kunnat, seutukunnat sekä muut alueet näkevät logistiikan.

Mielestämme oli varsin loogista jakaa työ kahteen osa-alueeseen siten, että tutkimuslaitoksen osa on perustutkimuksellista ja logistiikan rakenteita tarkastelevaa, ja toisaalta konsulttiyhtiön rooliin sopii yksittäisten yritysten erityisongelmien tarkastelu. Mielestämme tällainen rakenne on hyvä, koska silloin teoria ja käytäntö voidaan pitää tarkastelussa mukana.

Logistiikan alueellinen tarkastelu toi tutkimusryhmällemme tarkasteltavaksi uusia ongelmia ja haasteita. Logistiikka, joka muutenkin tunnetaan melko poikkeittieteellisenä tutkimuskohteena, tuntuu vaikuttavan lähes kaikessa, yksityistalouksista suuryrityksiin. Logistiikan tutut tutkimusmenetelmät osoittautuivat puutteellisiksi. Kysyimme, miten kunnanjohtajat näkevät logistiikan kehittämisen. Yllätyimme, sillä vaikutti siltä, että he tarkastelivat asiaa eri spektrin läpi. He puhuivat kunnan kasvuluvuista, työttömyydestä, yrityksistä, liikenneverkoista. He kysyivät meiltä, miten uudet valtakunnalliset hankkeet vaikuttavat kunnan elinvoimaisuuteen.

Päätelimme, että jos haluamme tuottaa tutkimustuloksia alueellista päätöksentekoa varten, logistiikan tarkastelunäkökulmaa tulee laajentaa. Saadaksemme uuden perspektiivin tarkasteluun, perehdyimme VTT:n yhdyskuntatutkimuksen tutkimusperinteesen. Tähän tutkimukseen liitettiin siitä kaksi haaraa: yhdyskuntien rakenteita tarkasteleva tutkimus, joka sisältää myös tietoyhteiskunnan, kestävän kehityksen ja ympäristövaikutusten tutkimusta ja tutkimusmenetelmien kehittämistä. Toisaalta perehdyimme myös yhdyskuntien tulevaisuustutkimukseen. Tutkimus siis eli työn aikana, ja suuntasimmekin tutkimusta uudelleen vuoden 2003 alkupuolella, kun havaitimme sen laajan kentän, missä kunnalliset päättäjät ovat.

Halusimme luoda menetelmän, jonka avulla alueellisen logistiikan arvioimistehtävä helpottuisi. Tämä tarkastelu sai työnimen "Kunnanjohtajan logistinen ongelma". Havaitimme, että kunnanjohtaja on se henkilö, jonka vaikutuspiirissä alueellinen kehittäminen usein on. Hänen pitäisi tuntea logistiikan problematiikkaa niin syvältä, että hän voisi ajaa kuntansa asioita myös tästä näkökulmasta. Kuitenkin, logistiikka yksityiskohtineen on niin monisäikeinen ja -kerroksinen ala, että asiantuntijoillakin ongelmat alkavat usein jo pelkästään käsitteen määrittelystä. Havaitimme myös, että kunta näin laajassa tutkimuksessa on liian pieni yksikkö ja lopulta päädyimme tarkastelemaan seutukuntia. Tarkastelunäkökulmamme oli kriittinen: emme halunneet kysyä eri henkilöiltä miten seutukuntien logistiikkaa voisi kehittää, koska uskoimme tällä tavalla löytävämme "toiveiden tynnyrin", pitkän luettelon kehityshankkeista. Valitsimme tietoisesti hankalamman tien. Arvioimme valituille alueille tulevaisuuden skenaarion vuoteen 2020. Tämän jälkeen pohdimme, mitä vaikutuksia kyseisellä skenaariolla on

alueen asemaan ja logistiisiin toimintoihin. Työn tuloksena syntyi arviointimalli, jonka avulla alueellisen logistiikan vaikutuksia voidaan tarkastella.

EKES-alue¹ on mukana tutkimuksessa omana työpaketina (pilotti 4). Alueen tutkimuskysymys liittyy logistiikkakeskuksiin, uusien logistiikkakeskusten toimintamalleihin sekä alueelliseen logistiikkastrategiaan. Työ liittyy sisällöllisesti muuhun tutkimuksemme, ja näin tämä työpaketti kiinnitettiin itsenäisenä pilottina osaksi tutkimusta.

Kesällä 2003 tutkimukseen liitettiin uusi osio (pilotti 5), jolle annettiin nimi "Leasat". Tämä tutkimusosa tarkastelee Helsinki–Vantaan lentoaseman roolia sekä Vuosaaren sataman vaikutuksia Etelä-Suomen alueen logistiikkaan.

Tutkimus on ollut varsin laaja ja siinä on kytketty hyvinkin erityyppisiä asioita toisiinsa. Kun otetaan huomioon, että logistiikka lonkeroineen on kuitenkin vain pieni osa alueellisten kysymysten kentässä, nähdään se laaja kirjo, missä alueelliset (kunnalliset, seutukunnalliset, maakunnalliset) päättäjät joutuvat omia ratkaisujaan tekemään.

1.2 Tutkimuksen tavoitteet

Tutkimuksen tavoite määritettiin seuraavanlaiseksi:

Tavoitteena on tuottaa maakunnallisille, alueellisille ja paikallisille päätöksentekijöille kokonaiskuva ELLI-alueen ja sen eri osa-alueiden kehittämismahdollisuuksista logistiikan keinoin.

Tutkimuksen lähtökohta on siis ELLI-alue ja sen eri osa-alueiden kehittäminen logistiikan keinoin. Koska ELLI-alue on itsessään hyvin suuri, rajausta olisi voinut periaatteessa pitää sisällään koko Suomen. Tämä olisi kuitenkin muuttanut tarkastelun painopistettä. Nyt tarkastelussa on mukana Suomen taloudellisesti tärkein alue (vaikkakin eräät tärkeät alueet edelleen puuttuvat), ja alueen sisällä olevat pienemmät alueet eroista huolimatta ovat taloudellisesti menestyneet melko hyvin, kun vertailupohjana on koko maa. Lisäksi ELLI-alueella olevat suuret kehityshankkeet, kuten Vuosaaren tuleva satama, olisivat jääneet vähemmälle huomiolle. Toisena taustavaikuttajana alueen rajaamisessa on kansainvälisyys: omien rajojensa ja alueittensa lisäksi taloutemme on riippuvainen kansainvälisestä kehityksestä. Pelkästään keskittymällä omiin asioihimme ja ongelmiimme saattaa globaalin talouden kehityksen tarkastelu jäädä taka-alalle. Nyt tutkimuksessa on mahdollisuuksien mukaan otettu huomioon ympäröivä maailmamme.

Rajauksesta huolimatta, tutkimuksessa on soveltuvin osin pyritty ottamaan huomioon muutkin kuin ELLI-alueen osapuolet. Esimerkiksi kehittämämme malli on sovellettavissa myös muilla alueilla.

Tutkimuksen toisena lähtökohtana ovat tulosten suoranaiset hyödyntäjät: alueelliset päätöksentekijät. Vaikka siis yritystoiminta on tutkimuksemme tärkeimpiä taustatekijöitä, tutkimuksen tarkastelunäkökulmana ovat alueelliset päättäjät. Olemme halunneet kartoittaa, miten heidän tulisi ottaa huomioon logistiikka alueellisessa kehittämis-työssä. Tutkimuksessamme on myös yrityksille paljon tutkimustuloksia, erityisesti osa 3:3 tarkastelee näitä alueellisia kysymyksiä yritysten näkökulmasta.

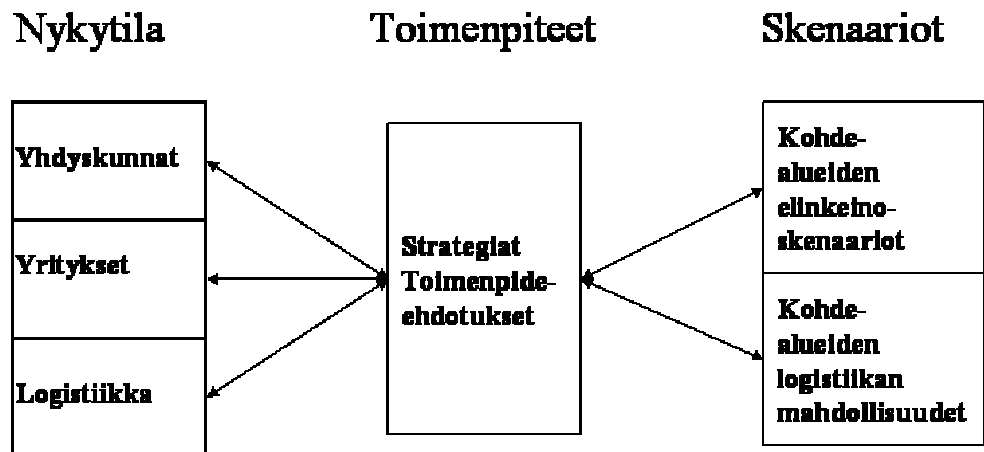
¹ Hausjärvi, Hyvinkää, Loppi ja Riihimäki

Työtä tehdessämme havaitsimme ongelman, jota kutsuimme nollasummapeliksi: kaikki alueet eivät voi kehittyä logistiseksi keskuksiksi, eikä kaikilla alueilla keskittyminen logistiikan kehittämiseen välttämättä paranna niiden tilannetta olennaisesti. Tämän saattoi nähdä myös käänteisesti siten, että yhden alueen kehittyminen logistiseksi keskuksiksi saattaa heikentää toisen kehittymismahdollisuuksia. Esimerkiksi, jos arvioidaan väkimäärän kasvua, lopputuloksen pitäisi maanlaajuisesti vastata todellista väestön muutosta.

1.3 Tutkimuksen rakenne ja menetelmät

1.3.1 Tutkimuksen viitekehys

Tutkimuksen viitekehys on hahmoteltu alla olevassa kuvassa (Kuva 2) ja se muodostuu nykytila-analyysistä, toimenpide-ehdotuksista sekä tulevaisuuden skenaarioista.



Kuva 2. Logistiikan alueellisen tutkimuksen viitekehys.

Nykytila-analyysi

Nykytila-analyysin *yhdykskuntiin kohdistuva tutkimus* pohjautuu kirjallisuuteen, kenttä-tutkimuksiin sekä VTT:n laajan tutkimustyön tuloksiin yhdyskuntarakenteista, jota on tarkasteltu logistiikan näkökulmasta. *Yritystutkimuksen* tulokset perustuvat kirjallisuustutkimuksen lisäksi LT-Konsultit Oy:n yrityshaastatteluihin sekä työpajoihin, VTT:n haastatteluihin eri kunnissa, seutukunnissa sekä yrityksissä. *Logistiikan* tutkimus ja kaantuu kahteen osaan:

1. Logistiikan *nykytilaa* kuvaava osio
2. Logistiikan *muutostekijöitä ja mahdollisuuksia* kuvaava osio

Logistiikan nykytila kuvattiin samanaikaisesti kuin yhdyskuntien ja yritysten nykytilan kuvaukset. Nykytilan kuvaamisen tavoitteena on luoda perusta alueelliselle tarkastelulle.

Logistiikan muutostekijöitä ja mahdollisuuksia kuvaava osio perustuu sekä nykytila-analyysin tuloksiin että skenaariotyöskentelyn tuloksiin. Nykytila-analyysin perusteella tutkittiin yleisiä logistiikan kehitystrendejä, jotka tulee ottaa huomioon logistiikan ke-

hittämissuunnitelmissa. Skenaariotyöskentelyn avulla paljastettiin toimialat, joilla on odotettavissa muutoksia. Näiden muutoksien vaikutusta logistiikkaan arvioitiin arviointimallin avulla. Muutostekijät ovat taustavaikuttimia tulevaisuuden skenaarioissa, mutta niiden huomioon ottaminen on tärkeää myös muussa logistiikan suunnittelussa.

Tulevaisuuden skenaariot

Skenaariomalli hyödyntää nykytila-analyysin tuloksia. Alueen logistinen asema muodostuu väestön, elinkeinorakenteen, työllisyyden sekä logististen toimenpiteiden yhteisvaikutuksesta. Tulevaisuuden skenaario hahmottelee sitä, millaiseksi tarkasteltavan alueen logistinen asema voi kehittyä näiden neljän ulottuvuuden näkökulmista.

Tutkimuksessa tarkasteltiin kolmea esimerkkitapausta: EKES-alue, Loviisan seutukunta sekä Hämeenlinnan seutukunta. Työn tuloksena kyseisille alueille rakennettiin logistinen profiili. Eri toimialojen kehityssuuntien perusteella alueiden logistiikan kehittämisen painopisteet voitiin tunnistaa.

Alueen tulevaisuuden skenaariot ulotettiin vuoteen 2020. Tulevaisuuden skenaario määritettiin alueen logistiseen asemaan vaikuttavien muutostekijöiden kehitystrendien mukaan esimerkialueille. EKES-alueelle laadittu skenaario esiteltiin muutamille alueen kunnanjohtajille.

Tärkeä tarkasteltava asia on alueellinen *tahtotila*. Tämän käsitteen tarkka määrittäminen ei ole helppoa, koska siihen liittyvien tekijöiden arvot pitäisi voida ilmaista numeerisesti. Tarkoitamme termillä sitä eroa, mikä syntyy tekemämme skenaarion ja seutukunnan sisäisen tavoitteen välillä. Keskustelut elinkeinoasiamiesten, yritysten edustajien sekä kunnan virkamiesten kanssa osoittivat, että käsitteen merkitys on hyvin erilainen tarkastelijasta riippuen. Kunnan virkamiehiä vaivasi usein aivan erilaiset ongelmat kuin yrittäjiä. Lisäksi aikaperspektiivi oli hyvin erilainen. Tämän johdosta alueellisten skenaarioiden ja tahtotilojen välistä eroa ei tarkastella tutkimuksessa.

Toimenpiteet

Tutkimuksen toimenpide-ehdotukset muodostuvat eri osioiden yksittäisistä tuloksista ja havainnoista. Näitä on sekä strategisia että taktisia, joita käsittelemme tämän tutkimusraportin yhteenveto-osassa.

1.3.2 Tutkimusmenetelmät

Tutkimusmenetelmät ovat vaihdelleet tutkimuskohteesta ja toteuttajasta riippuen. VTT:n osio on perustunut kirjallisuuteen, skenaariomenetelmiin, haastatteluihin, työpajoihin sekä case-tutkimukseen. LT-Konsulttien työ on pääasiallisesti perustunut yrityshaastatteluihin sekä työpajoihin. Lisäksi he ovat hyödyntäneet VTT:n osion tuloksia työn kuluessa. EKES-alueen tutkimus perustuu yhden yksittäisen talousalueen logistiikan kehittämiseen. Vaikka alueen näkökulmasta tutkimuksessa on sovellettu eri menetelmiä, alueellisessa tarkastelussa tuloksia voidaan soveltaa case-tyyppisenä. Leasat-hankkeessa tarkastellaan lentokuljetuksia (Helsinki–Vantaa) sekä Vuosaaren sataman vaikutuksia alueellisessa logistiikassa. Nämä tutkimukset ovat sisältäneet eri menetelmiä: kirjallisuustutkimuksia, haastatteluja sekä työpajoja.

1.4 Tutkimuksen osaraportit²

1.4.1 Logistiikan nykytila ja kehitystrendit, Osa 3:2

VTT:n vastuulla oleva Osa 3:2 muodostuu useista osaraporteista:

Saija Niskanen tarkastelee raportissaan **Etelä-Suomen maakunnat** ELLI-alueen maakuntia yleisellä tasolla, väestöä, liikennettä, ongelmia ja kehitysnäkymiä. Raportti antaa yksityiskohtaista tietoa alueen kehittämisen edellytyksistä ja rajoituksista.

Pienten ja keskisuurten yritysten logistiikan erityisongelmat ja kehittämistarpeet ovat Inna Bergin kirjallisuustutkimuksen aiheena. Hänen työnsä perusteella havaitaan ne ongelma-alueet, jotka nämä yritykset kohtaavat. Eräät keskeisimmistä ongelmista ovat kireä kilpailutilanne sekä resurssiongelmat. Lyhennelmän käsillä olevaan raporttiin on koostanut Jarkko Lehtinen.

Outi Nietola tarkastelee **Yritysten toimintaympäristöä**. Hän arvioi markkinatilanteiden ja taloussuhdanteiden vaikutuksia kysyntään sekä yritysten sijaintipäätöksiin ja investointeihin vaikuttavia tekijöitä. Korkean teknologian ja ns. savupiipputeollisuuden sijaintipäätökset tehdään eri perustein. Vahvuuksiamme ovat koulutettu, osaava työvoima ja korkea teknologia, liikenneinfrastruktuuri ja logistinen järjestelmä, poliittisten ja taloudellisten olojen vakaus ja hyvät kontaktiverkostot.

Mervi Lipponen sekä Jarkko Lehtinen kirjoittavat yritysten verkostoitumisen teoriasta tekstissä **Liiketoimintaympäristöt ja niiden alueellinen arviointi**. Verkostoituminen ja yhteistyö ovat yksi ratkaisu yritysten menestyksen taustalla. Kuitenkaan tehtävä ei ole helppo. Työssä pohditaan mm. voiko alueellista verkostoitumisen astetta mitata.

Harri Hiljanen ja Jani Granqvist tarkastelevat **Logistiikan toimintaympäristön muutoksia** tutkimalla kriittisesti logistiikan trendejä, teknologiakysymyksiä sekä suuria infrastruktuurihankkeita. Haastatteleamalla logistiikan asiantuntijoita he tuovat lisänäkökulman logistiikkahankkeiden trendeihin.

LOLLI kokonaisuudessa pilottina 5 käsitelty ns. Leasat-osio sisältää **raportin Helsinki-Vantaan lentoaseman logistiikkapalvelujen nykytila-analyysi** (LOLLI-raportti 3:2:6, Ville Hinkka ja Mikko Punakivi). Raportissa tarkastellaan lentoliikenteen kilpailumahdollisuuksia sekä kansallisilla että globaaleilla markkinoilla.

Antti Permala ja Jarkko Lehtinen tutkivat **Vuosaaren sataman merkitystä alueellisen logistiikan sekä kilpailukyyn kannalta**. Tässä toisessa Leasat-osioon kuuluvassa työssä arvioidaan myös sataman vaikutuksia eri alueiden kilpailukykyyn. Työ perustui kirjallisuustutkimuksen lisäksi myös työpajoihin, missä alan asiantuntijat arvioivat sataman alueellisia vaikutuksia. Osa yrityksistä on ottanut tulevan sataman huomioon suunnitelmissaan jo useita vuosia sitten.

Olenainen osa työpaketin tutkimuksesta muodostuu erillisestä **EKES-alueen** vetämästä työpaketista (pilotti 4), joka itsenäisenä, mutta vuorovaikutuksessa muuhun tutkimukseen perehtyy kysymykseen **logistiikkakeskuksista**. Työpaketin tavoitteena on

² Hankkeen loppuraportit on luetteloitu tekstin lopussa erikseen (s. 78)

selvittää ne mahdollisuudet, jotka EKES-alueella on logistiikkakeskuksen luomiseksi. Alue sijaitsee pääkaupunkiseudun välittömässä läheisyydessä hyvien liikenneyhteyksien solmupisteessä. Lisäksi alueen suunta väestöllisesti sekä työpaikkojen näkökulmasta vaikuttaa ilmeiseltä. Aluetta kehitetään voimakkaasti ja logistiikan merkitys on ymmärretty alueella varsin laajasti.

Riina Hovin ja Pasi Kivisen toteuttamasta tutkimuksesta **EKES-alueen logistiikka-hanke, Jalo-projekti** on myös oma erillinen raportti 3:2:8.

Kaj Mäntylä ja Jarkko Lehtinen ulottavat elinkeinoelämän alueellisen tarkastelun tulevaisuuteen, vuoteen 2020. Esimerkiksi työpaikat, elinkeinoelämä, asuminen, muuttoliike, ikääntyvä väestö ovat tekijöitä, jotka vaikuttavat myös logistiikan kehittämiseen taustalla. Esittelemme kolme case-skenaariota raportissa **Skenaariot elinkeinoelämän kehityksestä vuoteen 2020 Loviisan ja Hämeenlinnan seutukunnissa ja EKES-alueella**.

Timo Sneck raportoi tahtotilan merkityksestä alueellisessa kehittämisessä. Usein tutkijan luvut perustuvat trendeihin ja tilastollisiin analyysiin, luoden perustan alueelliselle arvioinnille. Tahtotila kuvastaa sitä itsepäistä tavoitetta, mihin kukin alue pyrkii. Tahtotilan ja toteuman välinen ero on yhteydessä alueen menestykseen.

Jarkko Lehtinen ja Kaj Mäntylä laajentavat aikaisemman tulevaisuudentutkimuksensa käsittämään **Logistiikan alueellisia kilpailutekijöitä** työssä, jonka aineisto osin perustuu tämän tutkimuksen muihin raportteihin, mutta myös asiantuntijahaastatteluihin. Työn tuloksena syntyi malli, jonka avulla kunkin tarkasteltavan alueen logistista asemaa voidaan mitata. Näin alueelliset päätöksentekijät voivat arvioida niitä mahdollisuuksia ja kehittämiskohteita, mitä logistiikka kyseiselle alueelle voi tarjota.

1.4.2 Logistiikan markkinat ja logistiikkayhteistyö, Osa 3:3

Tutkimuksen osa 3:3 perustuu LT-Konsultit Oy:n tutkimustyöhön. Työ erosi VTT:n vastuulla olevasta osasta 3:2 mm. siten, että aineiston keruu perustui huomattavassa määrin haastatteluihin sekä työpajoihin, joita järjestettiin eri puolilla ELLI-aluetta.

Työryhmä Virpi Riekkinen, Pirjo Venäläinen ja Ilkka Salanne tutkivat logistiikan palveluiden markkinoita ja logistiikkayhteistyön mahdollisuuksia yritysten näkökulmista. Työn tulokset on esitetty kokonaisuutena erillisraportissa **”Logistiikkakeskukset ja logistiikkayhteistyö Etelä-Suomen maakuntien liittouman alueella”**. Tutkimus rakentuu seuraavista osakokonaisuuksista:

- Logistiikan nykytila ja palvelutarjonta
- Kauttakulkuliikenteen logistiikkapalveluiden markkinapotentiaali ja rakenne
- Alueellinen logistiikkayhteistyö ja logistiikkakeskukset
- Pk-yritysten erityistarpeet logistiikkayhteistyölle
- Synteesi maakuntien logistisesta asemasta
- Yhteenveto, johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset

Työssä kuvataan Etelä-Suomen maakuntien logistiset profiilit ja keskeiset logistiikan kehittämistarpeet. Tutkimuksessa on tuotettu lähtötietoja uusien yhteistoimintamallien kehittämiseksi, Etelä-Suomen logistiikan strategian luomiseksi huomioiden eri maakuntien roolit, maakunnallisten logistiikan kehittämissuunnitelmien laatimiseksi, alueellisen logistiikkayhteistyön käynnistämiseksi, logistiikkaan liittyvän liiketoiminnan tehostamiseksi sekä logistiikan kustannustehokkuuden ja toimivuuden parantamiseksi.

Tutkimuksessa on kehitetty yritysten arvioihin perustuva arviointimalli eri alueiden logistisen merkittävyyden selvittämiseksi. Tämä menetelmä yhdessä VTT:n kehittämän mm. tilastotietoihin ja skenaarioihin perustuvan menetelmän kanssa antaa kuvan eri alueiden logistiikan kehittämisen mahdollisuuksista.

Tutkimuksessa esitetään synteesi maakuntien logistisesta asemasta. ELLI-alueen jokaisesta maakunnasta on tutkimuksen perusteella muodostettu oma taulukko ("kortti"), johon on koottu tutkimuksen tärkeimmät tulokset ko. maakunnan osalta. Taulukko muodostuu seuraavista osista: **kysyntää** kuvataan teollisuuden ja tukku- ja vähittäiskaupan toimipaikkojen lukumäärillä; **tarjonta** muodostuu kuljetuksen, varastoinnin ja tietoliikenteen toimipaikkatiedoista sekä alueellisista erityispiirteistä; **tarjonnan vahvuudet** perustuvat eri logistiikkapalveluiden havaittuihin maakuntatason vahvuuksiin; **tarjonnan heikkoudet** puolestaan alueellisiin heikkouksiin; **alueellista logistiikkayhteistyötä** kuvataan yrityshaastatteluiden tulosten perusteella. Lopuksi taulukossa otetaan kantaa, millaiseksi yritykset näkevät mahdollisen **alueellisen logistiikkayhteistyön** optimaalisen rakenteen ja toteuttamistavan. Tutkimuksessa ELLI-aluetta on tarkasteltu myös kokonaisuutena edellä mainittujen asiakokonaisuuksien osalta. Lisäksi on kartoitettu mm. logistiikan ulkoistamista, ongelmia, hidasteita ja kehittämistarpeita.

Taulukot ("kortit") on esitetty kokonaisuudessaan ainoastaan tämän tutkimusosan erillisraportissa. Käsillä olevaan raporttiin on kuitenkin koottu keskeisimmät maakuntia koskevat tulokset.

Osan 3:3 keskeiset tulokset ja johtopäätökset esitetään tässä raportissa omana lukuanaan.

2. Perustutkimusosa: Nykytila ja kehitystrendit

2.1 Etelä-Suomen maakunnat

2.1.1 Yleistä

Etelä-Suomen maakuntien pinta-ala on 12 % koko Suomen pinta-alasta ja asukasmäärä noin puolet Suomen asukasmäärästä eli 2,5 miljoonaa. Maakuntien suunnittelua ohjaa suunnittelujärjestelmä, joka koostuu maakuntasuunnitelmasta, maakunta-kaavasta ja maakuntaohjelmasta. Kuntaliitoksia pidetään yhtenä keinona kuntarakenteen yhtenäistämiseksi ja vahvistamiseksi sekä asutuksen alueellisen epätasaisuuden tasoittamiseksi. Kuntien välisen yhteistyön lisäksi on korostettu myös seutukunnallisen yhteistyön merkitystä. Alue- ja kasvukeskusohjelmat sekä osaamiskeskusohjelmat ohjaavat osaltaan alueiden kehitystä.

Etelä-Suomen maakuntien liittouma on valmistellut tulevaisuudenkuvan Etelä-Suomen vuonna 2030 vallitsevasta aluerakenteesta, jossa maakuntien aluerakennetavoitteissa logistiikan osalta tavaraliikenteen logistisessa järjestelmässä korostuu solmujen kehittämisen palvelemaan Etelä-Suomen sekä koko maan kansainvälisiä sisäisiä tavaravirtoja. Aluerakenteessa korostuu erityisesti Helsingin ja Turun merkitys. Etelä-Suomen alueella on voimakas kansainvälisten osaamiskeskittymien ja logistiikkasolmujen verkosto (Etelä-Suomen maakuntien liittouma).

2.1.2 Väestö

Etelä-Suomen kunnat ovat hyvin erilaisia taajamoitumisen asteen mukaan mitattuna ja kuntien taajamoitumista kuvaava prosentuaalinen määrä vaihtelee alueella nollasta sataan riippuen hyvin pitkälti kunnan elinkeinorakenteesta. Mitä enemmän maa- ja metsätaloutta kunnassa harjoitetaan, sitä pienempi osuus on taajamissa asuvia. Taajamoitumisen keskiarvo koko alueella on 61 %. Merkittävää Etelä-Suomen maakuntien taajamoitumisessa on väestön keskittyminen Helsinki–Riihimäki–Tampere akselille. Logistiikka- ja kuljetuspalveluyrityksiä on myös eniten tällä samalla vyöhykkeellä.

Väestön ikärakenteessa eläkeikäisten osuus väestöstä oli vielä vuonna 2000 alle EU:n keskiarvon, mutta tulee kohoamaan vuoteen 2020 mennessä selvästi korkeammaksi. Vanhusväestön lisääntyminen saattaa lisätä mm. vanhuksille tai liikuntarajoitteisille jalkeluun erikoistuvien yritysten määrää. Toisaalta muuttoliikkeen myötä nuoren väestön muuttaessa pois, yritystoiminta saattaa vähentyä. Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan Päijät-Hämeen, Kymenlaakson ja Etelä-Karjalan maakuntien väkimäärä tulee vähenemään vuoteen 2010 mennessä kun taas Uudenmaan, Itä-Uudenmaan, Varsinais-Suomen ja Kanta-Hämeen väkimäärä nousee koko ajan.

2.1.3 Liikenneverkot

Pohjoismaiden pääkaupungit yhdistävän Pohjolan kolmion liikennejärjestelmän kautta kulkee Suomen kansainvälisestä tavaraliikenteestä 62 %. Koko Euroopan kattavaan TEN-liikenneverkkoon Suomessa kuuluu 5050 km teitä, 22 lentoasemaa, 3820 km rautateitä, 18 kpl kansainvälistä merisatamaa ja Saimaan sisävesisatamat. Keskeisimmät tieliikenteen väylät ovat Helsingistä ulospäin lähtevät valtatie E18-väylällä

tulee olemaan myönteinen vaikutus elinkeinoelämän kehittymiselle sen varrella olevissa kunnissa. Etelä-Suomen rautatieverkko yhdistää alueen tärkeimmät kaupungit ja muodostaa hyvät yhteydet myös alueen satamiin. Rautateillä kuljetettavan tavaraliikenteen volyymi tulee kasvamaan. Merkittävin ratahanke on Keravan ja Lahden välinen Oikoratahanke. Lentorahdin kysynnän on myös ennustettu lisääntyvän. Olosuhteet merillä kulkevalle tavaraliikenteelle kehittyvät vastaavasti satamien ja niiden logistiikkatoimintojen kehittämisen myötä.

Fyysisten liikenneväylien lisäksi logistiikan kannalta merkittäviä ovat myös tietoverkot. Logistiikkaselvityksen 2001 mukaan tulevaisuuden toimitusverkoissa on kyse enemmän tiedonhallinnasta kuin fyysisistä materiaalivirtojen kuljettamisesta. Tietoliikennyhteydet ovat merkittäviä myös tavallisille kotitalouksille ja vaikuttavat esim. e-kaupan leviämiseen ja jakelun järjestämiseen (Liikenne- ja viestintäministeriö 2001).

2.1.4 Maakuntien ongelmat

Maakuntien pääongelmat ovat työttömyys, väestön kasaantuminen keskuksiin ja pääkaupunkiseudulle, maaseutualueiden tyhjeneminen sekä yrittäjyyden vähyyys. Väestön keskittyminen taajamiin ja syrjäisten maaseutualueiden tyhjeneminen on yleinen trendi. Väestön vähentyessä kuntien tulot ja palvelut vähenevät, mikä edelleen voi epäsuorasti lisätä lähtömuuttoa. Työttömyystilanne on ollut pahin Kanta-Hämeessä ja paras Uudellamaalla ja Itä-Uudellamaalla. Työllisyyden on kuitenkin ennustettu parantuvan kaikissa Etelä-Suomen maakunnissa vuoteen 2005 mennessä.

2.1.5 Talouden näkymät

Maakuntien kehitys on riippuvainen niiden alueella toimivien yritysten kilpailukyvästä. Talouden päätoimialoja ovat maa- ja metsätalous, teollisuus, rakentaminen, kauppa ja liikenne, muut yksityiset palvelut ja julkinen toiminta, joista merkittävin kasvu vuoteen 2005 mennessä tapahtuu teollisuuden sekä kaupan ja liikenteen toimialoilla (Alueelliset talousnäkymät 2001-2005). Suomessa tulee tulevaisuudessa olemaan tilanne, jossa on voimakkaasti keskittyneitä kasvukeskuksia ja syrjäseutuja. Maakuntien välisillä teollisuuden myyntivirroilla mitattuna Etelä-Suomen väliset taloudelliset kytkennät eivät vaikuta erityisen vahvoilta. Merkittävin piirre on Uudenmaan keskeinen asema muiden maakuntien teollisuuden markkina-alueena (Etelä-Suomen maakuntien liittouman toimintastrategia 2001-2004).

Lähteitä:

Alueelliset talousnäkymät 2001-2005. Elinkeinoelämän Tutkimuslaitos ETLA, Palkan-
saajien tutkimuslaitos PT, Pellervon taloudellinen tutkimuslaitos PTT. Taloustieto
2001. 102 s.

Etelä-Suomen maakuntien liittouma. http://www.etela-suomi.fi/aluerakenne_2030.htm

Etelä-Suomen maakuntien liittouman toimintastrategia 2001–2004. Etelä-Suomen
maakuntien liittouma.

Liikenne- ja viestintäministeriö (2001). Logistiikkaselvitys 2001. Liikenne- ja viestintä-
ministeriö julkaisuja 52/2001. 160 s.

2.2 Pk- yritysten logistiikan erityisongelmat ja kehittämistarpeet

2.2.1 Yleistä

Suomessa on väkilukuun nähden vähemmän yrityksiä kuin useimmissa teollisuusmaissa. Uusia yrityksiä myös perustetaan vähemmän kuin EU-maissa keskimäärin ja ne myös työllistävät vähemmän kuin muualla Euroopassa. Suomalaiset yritykset ovat useimmiten pieniä - lähes kaikki luokitellaan pk-yrityksiksi. Yrityksistä noin puolet sijaitsevat Etelä-Suomen maakuntien alueella. Pk-yritysten toiminta innovaatioiden tuottajana, työllistäjänä ja suuryritysten toimintaedellytysten turvaajana on hyvin keskeinen.

Pk-yritysten osuus maamme yritystoiminnasta on keskeinen, vaikka lukumäärällisesti vähäisempien suuryritysten osuus kokonaisliikevaihdosta onkin merkittävä. Suomalaisista 55 % työskentelee pk-yrityksissä, joten pk-yritysten työllistävä vaikutus on kansantaloudellisesti huomattava. Pk-yritysten kansantaloudellista merkitystä ovat myös lisänneet tuntuvasti globalisaation myötä tapahtunut kilpailun tehostuminen ja markkinoiden nopeutuneet muutokset. Tämän seurauksena suuret yksiköt ovat entistä enemmän keskittyneet ydinosaamiseensa, ja tuotantoa ja muita toimintoja on siirretty pienemmille yksiköille. Pk-yrityksissä työskentelee keskimäärin 3,4 henkilöä ja kaikista suomalaisista yrityksistä jopa 93 % on alle 10 henkilön yrityksiä.

Keskikokoiset yritykset voivat jäädä jossain tapauksissa väliinputoajan asemaan, sillä osa pienen yrityksen joustavuudesta on menetetty, mutta massatuotannon etuja ei ole vielä saavutettu. Yritysten nopeaan reagointiin perustuva toimintatapa tarkoittaa kuitenkin myös useimmiten sitä, että suunnittelun aikajänne pidetään lyhyenä. Myös esille tulevia ongelmia ratkotaan nopeassa tahdissa, mutta varsinaiseen ongelmien ennakkointiin ja pitkäjänteiseen kehittämiseen ei välttämättä pystytä osoittamaan resursseja.

Suomalaisista yrityksistä noin puolet sijaitsee Etelä-Suomen maakuntien alueella. Alueen yrityksistä suurin osa (n. 40 %) on erilaisia palvelualan yrityksiä. Tukku- ja vähittäiskaupan alalla toimii yrityksistä noin viidennes.

Pk-yritysten logistista tilannetta voidaan kuvata yleisesti ottaen heterogeeniseksi. Pienyritysten ongelmat haja-asutusalueilla ovat hyvin samankaltaisia alueesta ja toimialasta riippumatta. Pk-yritysten logistiikkaan liittyvät ongelmat ja kehitystarpeet ovat kuitenkin jossain määrin erilaisia kaupunkialueilla, haja-asutusalueilla ja lähellä vilkkaimpia keskuksia sijaitsevilla maaseutualueilla. Erot ovat suurimmat infrastruktuuriin ja kuljetuksiin liittyvissä kysymyksissä. Suurin osa logistisista ongelmista on kuitenkin pk-yrityksille yhteisiä huolimatta yrityksen sijainnista.

2.2.2 Pk- yritysten logistiikan erityisongelmat

Pk-yritysten logistinen ongelmakenttä jaoteltiin kuljetuksista, infrastruktuurista, varastoinnista, teknologiasta ja ympäristökysymyksistä aiheutuviin ongelmiin sekä strategiaan, hallinnollisiin ja organisatorisiin epäkohtiin. Pk-yritysten logistiikkaan liittyvät ongelmat ja kehitystarpeet ovat jossain määrin erilaisia kaupunkialueilla, haja-asutusalueilla ja lähellä vilkkaimpia keskuksia sijaitsevilla maaseutualueilla. Erot ovat suurimmat infrastruktuuriin ja kuljetuksiin liittyvissä kysymyksissä. Suurin osa logistisista ongelmista on kuitenkin pk-yrityksille yhteisiä huolimatta yrityksen sijainnista.

Yleisiä ongelmia pk-yritysten logistiikassa ovat mm. ohuet tavaravirrat, yrityksen tarpeisiin liian suuret hankintaerät, puutteet runkoväylien ja rautatieverkoston palvelutalossossa sekä logistiikan tietojärjestelmiin liittyvät vaikeudet. Pienissä yrityksissä keskittään usein resurssien rajallisuuden vuoksi ydintoimintaan ja logistiikan merkitys nähdään vähemmän tärkeäksi yrityksen toiminnan kannalta. Myöskään yrityksen logistiikkakustannuksia ei monesti tunneta ja logistiikan mittaaminen on vähäistä.

Pk-yritysten toiminnan suurimpana kehittämisen esteenä pidetään vallitsevaa kireää kilpailutilannetta. Myös ammattitaitoisen työvoiman saatavuus ja työn sivukulut pidettiin merkittävinä haittatekijöinä. Pk-yritysten logistiikassa ilmeneviä ongelmia kuvataan seuraavassa taulukossa (taulukko 1).

Taulukko 1. Pk-yritysten logistiikassa ilmeneviä ja siihen heijastuvia ongelmia taa-
jamissa ja haja-asutusalueilla sijaitsevien yritysten näkökulmasta.

KULJETUKSET	TAAJAMA	HAJA-ASUTUS
Ohuet, hajanaiset ja harvat kuljetusvirrat	X	X
Paluukuormien puute	X	X
Alhainen kuljetuskaluston käyttöaste	X	X
Pitkät etäisyydet		X
Markkinoiden hajanaisuus		X
Vientiin liittyvät ongelmat	X	X
Logistiikka-/postipalvelujen huono saatavuus		X
INFRASTRUKTUURI		
Rautatieverkon suppeus	X	X
Raideliikenteen jäykkä aikataulutus	X	X
Huonot julkisen liikenteen yhteydet		X
Runkoväylien ja alemman tieverkon huono kunto	X	X
Ruuhkat	X	
Alueen tiivis rakenne	X	
Raskaan liikenteen toimintamahdollisuudet	X	
Lastaus-, purku- ja pysähdyspaikkojen puute	X	
VARASTOINTI		
Liian suuret hankintaerät	X	X
Hidas varastojen kiertonopeus	X	X
Puutteelliset seurantajärjestelmät	X	X
Varastotilojen ahtaus	X	X
TEKNOLOGIA		
Tietojärjestelmien omaksuminen ja hankkiminen	X	X
Standardoinnin puute	X	X
Haluttomuus jatkuviin investointeihin	X	X
Kuljetusten ohjausjärjestelmien kehittymättömyys	X	X
Koulutuksen puute	X	X
STRATEGISET, HALLINNOLLISET JA ORGANISATORISET ONGELMAT		
Heikot taloudelliset resurssit	X	X
Henkilökunnan ja resurssien puute	X	X
Ammattitaidon ja kokemuksen puute	X	X
Vähäinen logistiikan tietämys ja arvostus	X	X
Väärät asenteet	X	X
Organisaatiossa vastuu logistiikasta hajautettu	X	X
Logistiikkastrategian puuttuminen	X	X
Logistiikan systemaattinen johtaminen puuttuu	X	X
Toimitusketjun kokonaisvaltainen ohjaus puuttuu	X	X
Logistinen mittaus vähäistä	X	X
Heikko toimitusaikavalvonta	X	X
Yhteistyön puute	X	X
Myyntitilausten puutteellisuus	X	X
YMPÄRISTÖ		
Kierrätys- ja jätelogistiikan kiristyvät vaatimukset	X	X

Yritysten pieni koko ja vähäiset resurssit tekevät yrityksistä helpommin haavoittuvaisen ja epävakaamman. Verkostoitumalla muiden yritysten kanssa pk-yritykset voisivat vahvistaa resurssiaan ja tarjota kilpailukykyisemmän kokonaisuuden. Pieni koko on toisaalta yrityksen heikkous, mutta toisaalta myös vahvuus. Yrityksen pienestä koosta aiheutuu resurssipulaa, mutta pk-yritysten vahvuutena on juuri organisaation keveys ja joustavuus, joka ilmenee nopeana reagointikykyä muuttuvissa markkinatilanteissa.

2.2.3 Toiminnan kehittäminen yhteistyön ja koulutuksen avulla

Yritysten kykyä hyödyntää yhteistyön mahdollisuutta rajoittaa resurssien puute. Pienten yritysten valmius käyttää ulkopuolista apua onkin usein heikko. Useissa tutkimuksissa on tuotu esille veturiyrityksen merkitystä yhteistyön onnistumisen kannalta. Julkisen sektorin toimiminen aloitteentekijänä yritysten välisen yhteistyön synnyssä edistäisi alueen yritysten toimintaedellytyksiä samalla kehittäen koko talousalueen kilpailukykyä ja vetovoimaa. Veturin roolissa voi olla myös logistiikkapalveluyritys tai logistiikkakeskus.

Yhteistyö suuryritysten ja pk-yritysten välillä voi olla parhaimmillaan molempia osapuolia hyödyttävää ja molempien yritysryhmien toimintaa kehittävää. Erikokoisten yritysryhmittymien voimasuhteet ovat kuitenkin hyvin epätasaiset, mikä pitää neuvotteluvoiman edelleen vahvasti suurilla yrityksillä.

Laaja yhteistyö eri sidosryhmien kanssa on usein tuottavampaa kuin yhteistyö yhdellä kapealla osa-alueella. Myöskään yhden logistisen toiminnon suorittaminen solmupisteessä/terminaalissa ei ole aina riittävää. Esimerkiksi pelkkä kuljetusten yhdistäminen ei useinkaan tuota riittävästi lisäarvoa. Solmupisteiden lisätoimintoja voisivat olla esim. osittainen apu tuotannossa (kuormitushuippujen tasaaminen), kuljetusten koordinointi ja integrointi, hankinnoissa avustaminen/ hankintayhteistyö, varastointi tai markkinoinnillinen yhteistyö.

Yritysten logistista tietoutta ja valmiuksia voidaan yhä parantaa koulutuksen avulla. Koulutuksen sekä tietojärjestelmien hankintaa ja ylläpitoa tukevien kehityshankkeiden avulla voitaisiin myös edesauttaa logistiikan tietojärjestelmien hyödyntämistä ja kehittää yritysten IT-valmiuksia. Koulutuksen tarjoamisessa on myös julkisella sektorilla merkittävä rooli.

Logistisen infrastruktuurin kehittäminen nähdään pitkälti julkisen vallan tehtävänä. Infrastruktuurin kehitystarpeet ovat jossain määrin erilaiset ruuhkautuneilla kaupunki-alueilla ja haja-asutusalueilla, mutta yhteiseksi kehitystarpeeksi nähdään etenkin runkoväylien ja rautatieverkoston parantaminen. Infrastruktuuriin liittyvät ongelmat koskettavat kaikkia yritystyyppisiä, eivät ainoastaan pk-yrityksiä. Julkisen sektorin investoinnit ovat myös merkittävässä roolissa, kun alueen kehityksen ja kilpailukykyyn säilyttämiseksi oleellisten hankkeiden rahoitukseen ei löydy yksityistä investointihalukkuutta.

2.3 Yritysten toimintaympäristö

2.3.1 Yritysten toimintaympäristö

Yritysten toimintaympäristö muodostuu mikro- ja makroympäristöistä. Mikroympäristön tekijät vaikuttavat yrityksen kykyyn palvella markkinoitaan, ja tekijät ovat yritys itse, sen alihankkijat, jakelutiet, nykyiset ja potentiaaliset asiakkaat ja muut yritystoiminnan osapuolet kuten logistiikkapalvelujen tarjoajat, rahoittajat ja omistajat. Makroympäristö vaikuttaa oleellisesti mikroympäristön toimijoiden päätöksentekoon, ja makroympäristön muodostavat demografiset l. väestörakenteeseen liittyvät tekijät (väestön ikääntyminen ja alueellinen keskittyminen), fyysiseen infrastruktuuriin ja teknologiaan liittyvät tekijät, poliittiset l. lainsäädännölliset (yritysverotus, kilpailulainsäädäntö jne.) ja sosiokulttuuriset tekijät (mm. trendit, kuluttajien alakulttuurit ja sosiaalinen asema). Luonnollisesti keskeinen rooli yrityksen menestymisessä on taloudellisilla suhdanteilla, ml. korkotaso, työllisyysaste, ostovoima, jotka kaikki vaikuttavat mm. kulutuskysyntään.

Yritysten omistusjärjestelyistä ja strategisista päätöksistä aiheutuvat muutokset saattavat globaalissa taloudessa olla hyvinkin nopeita ja muuttaa hetkessä yksittäisten alueiden työllisyysilannetta ja sitä kautta ostovoimaa. Yritystojen tai toiminnan rationalisoinnin ja keskittämisen seurauksena globaaleilla markkinoilla toimiva yritys siirtää tuotantonsa halvemman työvoiman maahan, siirtää varastonsa pois Suomesta tai tekee nopeitakin muutoksia alihankinta- tai jakelutiestrategiaansa niin, että työpajat Suomesta katoavat. Muutoksilla on yritystojen tai toiminnan rationalisoinnin kohteena olevan yrityksen lisäksi usein negatiivinen vaikutus myös sen liitännäistoimialoihin, alihankkijoihin ja jakeluteihin (ns. dominoteoria). Paikallisten poliittisten päätösten mahdollisuudet vaikuttaa työllisyysilanteen parantamiseen ovat rajalliset silloin kun kansainvälinen yritys tekee työllisyysilannetta heikentävät päätöksensä kansainvälisten rahoittajien tai strategisten valintojen pohjalta. Pääkonttorien säilymiseen Suomessa voidaan yrittää vaikuttaa poliittisilla päätöksillä, esim. yritysverotuksen alentamisella, mikä vuoden 2003 loppupuolella Suomessa toteutettiin.

Kotimaan markkinoilla toimivan yrityksen markkinat ovat (tuotteesta ja toimialasta riippuen) suhteellisen homogeeniset, kohdemaan/asiakaskunnan tuntemus ainakin teoriassa hyvä ja markkinoiden reaktiot helpommin ennustettavia kuin kansainvälisillä markkinoilla toimittaessa. Tyypillisesti talouden rakenteisiin, politiikkaan, instituutioihin, maantieteeseen ja valuuttoihin liittyvät maariskit puuttuvat kotimaan markkinoilta. Kotimaan markkinoilla toimiminen tosin rajoittaa kasvua ja mahdollisuuksia saada kansainvälistä pääomaa yrityksen toiminnan rahoittamiseen.

Kansainvälisillä markkinoilla yritykset kohtaavat moninaisempia haasteita ja riskejä johtuen asiakaskunnan heterogeenisyyden lisääntymisestä, erilaisista poliittisista ja yritysten toimintakulttuureista ja kohdemaan kulttuurista. Kansainvälisen pääoman saaminen yritykseen merkitsee myös suurempien riskien ottamista. Myös valuuttariski kasvaa. Sijaintistrategioiden määrittämisessä korostuu logistisesti järkevien ratkaisujen teko ja niihin liittyvä riski. Markkinointiosaamisen merkitys korostuu, ja kohdemaisessa työskentelevillä on oltava hyvä maa- ja kulttuurituntemus ja kyky luoda kontakteja. Kansainvälisillä markkinoilla myös uuden teknologian merkitys kilpailutekijänä kasvaa.

Suomessa ei ole riittävästi hyödynnetty Venäjän läheisyyttä ja markkinapotentiaalia. On ennustettu, että investointiolojen vakiinnuttua Venäjällä eri maat pyrkivät hyödyntämään Venäjän markkinoilla läsnäoloa ja edullisia työvoimakustannuksia. Suorat sijoitukset voivat myös lisätä vientiä monilla toimialoilla. Myös Venäjän tuleva WTO-jäsenyys hyödyttäneen Suomen kansantaloutta. Yritystasolla suurimmiksi hyötyjiksi on arvioitu (1) vahvat ja suuret kansainväliset, korkeaa teknologiaa ja suomalaisia raaka-

ainevaroja hyödyntävät yritykset, (2) pienet ja joustavat, erikoisosaamista vaativaan tuotteeseen erikoistuneet yritykset, (3) Suomen kotimarkkinoilla toimivat, laajentamiskykyiset yritykset ja (4) rajan lähellä toimivat yritykset sekä (5) matkailuyritykset, joiden asiakaskunta laajenee Venäjän taloudellisen kasvun ja lisääntyvän ulkomaan matkailun myötä. Venäjän kehityksen on ennustettu etenevän kohtalaisen hyvin, mutta siihen liittyy myös kasvua hidastavia ja estäviä riskitekijöitä, kuten poliittinen epävakaus, sosiaalinen epävakaus, investointien vähäisyys ja t & k -toiminnan vähäisyys.

2.3.2 Yritysten investointi- ja sijaintipäätökset

Riskianalyysilla yritys määrittää kohdemarkkinoihin liittyvät taloudelliset, poliittiset, sijaintiin liittyvät jne. riskit ja punnitsee kvalitatiivisin ja kvantitatiivisin menetelmin riskien oton järkevyyttä. Riskit luokitellaan yleensä seuraavasti:

- Taloudellisilla riskeillä tarkoitetaan merkittäviä muutoksia kohdemaan talouden rakenteissa tai kasvun asteessa, minkä johdosta investoinnista odotettavissa oleva tuotto pienenee. Riski johtuu ao. kohdemaan talouspolitiikan päämäärissä (verotus, raha- ja finanssipolitiikka, talouden kansainvälisyys, hyvinvoinnin jakautuminen tai luominen) tai maan kilpailukyvyssä (teollisuuden suhdanteiden alamäki, väestöön liittyvät muutokset) tapahtuvista muutoksista.
- Pääomien siirtoon liittyvä riski johtuu kohdemaan hallituksen päätöksistä rajoittavaa pääoman liikkumista. Rajoitukset voivat vaikeuttaa voittojen, osinkojen tai pääoman kotiuttamista.
- Valuutariski johtuu vaihtokurssien nopeista muutoksista.
- Kohdemaan sijainnista ja naapurivaltioista johtuva riski = kohdemaan naapurimaan taloudellisten tms. ongelmien säteilystä samantyyppiseen kohdemaahan aiheutuva riski (esim. Latinalaisen Amerikan ongelmat 1980-luvulla, Kaukoidän talouden ongelmat 1997–1998).
- Suvereniteettiriski = riski siitä, kykeneekö tai haluaako kohdemaata maksamaan velkansa takaisin. Suvereniteettiriski liittyy pääomien siirtoriskiin siten, että kohdemaalta voi loppua ulkomainen pääoma, jos sen maksutase kehittyy epäsuotuisasti.
- Poliittinen riski syntyy muutoksista kohdemaan poliittisissa instituutioissa.

Kustannustekijät (palkkataso, kuljetuskustannukset, tuotantokustannukset, t&k-kustannukset, rakennuskustannukset jne.) ovat tärkeimpiä yksittäisen yrityksen kotimaisiin ja kansainvälisiin sijaintipäätöksiin vaikuttavia tekijöitä. Muita yleisimpiä sijaintipäätöksiin vaikuttavia tekijöitä ovat osaavan/halvan työvoiman saanti, saatavilla olevat kuljetusvälineet, taloudelliset tekijät ml. yritysveroaste ao. maassa, maan tarjoamat investointituet, liiketoiminnan aloittamisen vaikeus/helppous, yritysilmasto, inflaatio jne. (makroekonominen ympäristö), lainsäädännöllinen ja poliittinen ympäristö (maariskit), liikenneinfrastruktuuri, kv. pääoman saanti, korkeakoulujen ja yliopistojen läheisyys ja kilpailevien yritysten olemassaolo alueella.

Tärkeimpien sijaintipäätöstekijöiden painotukset ovat riippuvaisia toimialasta, yrityskoosta ja yrityksen kohdemarkkina-alueista. Korkean teknologian ja ns. savupiipputeollisuuden sijaintipäätökset tehdään eri perustein. Usein uutta pääomaa tarvitsevat alat, kuten bio- ja informaatioteknologia hakeutuvat lähelle keskeisiä rahamarkkinoita, kuten New Yorkia tai Lontoota. Toisaalta myös suuret perinteisten alojen yritykset voivat haluta sijaita lähellä keskeisiä rahoitusmarkkinoita anglosaksisen johtamis- ja valvontajärjestelmän, kuten corporate governance myötä.

Suomalaisten yritysten päätöksissä sijaita Suomessa painottuvat koulutetun työvoiman saatavuus, läsnäolo paikallisilla markkinoilla, suotuisat olosuhteet t&k-toiminnalle ja toimiva maksuliikenne. Suomen yritysveroitus koetaan aiempaa useammin kielteiseksi asiaksi sijaintipäätöksiä tehtäessä. Suomalaisten yritysten sijaintipäätök-

sissä Länsi-Euroopassa, Venäjällä ja Baltian maissa, Pohjois-Amerikassa ja Kiinassa taas tärkeimpinä tekijöinä painottuivat läsnäolo paikallisilla markkinoilla, uudet markkinat/asiakkaat, koulutetun työvoiman saanti sekä Venäjän ja Baltian osalta tullien välttäminen.

Ulkomaisten yritykset pitävät Suomen vahvuksina korkeasti koulutettua, osaavaa työvoimaa ja korkeaa teknologiaa, hyvää liikenneinfrastruktuuria ja logistista järjestelmää, poliittisten ja taloudellisten olojen vakautta ja hyviä kontaktiverkostoja. Myös Venäjän läheisyys on toisinaan investointien taustalla. Työvoiman kalleus, yhtiöveron korkeus suhteessa lähinaapureihin (Baltia), korkeat kuljetuskustannukset ja rajoitettu asiakaskunta puolestaan vähentävät yritysten halukkuutta investoida Suomeen. Ulkomaisten suorien sijoitusten määrä Suomeen on laskenut tasaisesti vuodesta 2000 alkaen, mikä on kehittyneissä maissa ollut maailmanlaajuinen trendi. Eniten ulkomaisia yrityksiä tuli Suomeen tieto- ja viestintäteknologian ja kaupan aloilta. Suurimmat investointien lähdemaidat vuoden 2003 alkupuoliskolla olivat Ruotsi, Tanska, Iso-Britannia, Saksa ja USA.

Suomi on sijoittunut kansainvälisessä kilpailukykyvertailussa useana vuonna parhaiten joukkoon, ja vuonna 2003 ensimmäiseksi. Vertailun perustana ovat talouden kasvun kilpailukykyindeksi (Growth Competitiveness Index, GCI) ja yritysten kilpailukykyindeksi (Business Competitiveness Index, BCI). GCI analysoi BKT:n kasvun taustalla olevia avaintekijöitä ja yritysten kilpailukykyindeksi BCI tarkastelee kansallisen varallisuuden takana olevia mikroekonomisia (yrityskohtaisia) tekijöitä, joiden olemassaoloon tuottavuus ja sen kasvu perustuu. Kilpailukykyvertailun tuloksia on Suomessa myös kritisoitu liiallisesta optimistisuudesta.

2.4 Liiketoimintaverkostot ja niiden arviointi alueellisesti

Yhteenveto tuloksista

Alueelliselta kannalta tarkasteltuna yritysten verkostoituminen lisää liiketoiminnan mahdollisuuksia: se lisää yritystenvälisiä transaktioita, ja verkoston transaktioiden lisääntyessä logististen palvelujen tarve kasvaa. Tämä voi esimerkiksi houkuttaa alueelle logistiikkapalveluyrityksiä ja lisätä tarvetta liikenneväylille sekä IT-osaamiselle. Nämä asiat yhdessä tarjoavat uusille yrityksille mahdollisuuksia kasvaa ja kehittyä.

Verkostoja tutkitaan nykyään paljon yritysten kannalta. Verkostoja on kuitenkin kaikilla aloilla: on esimerkiksi biologisia, sosiaalisia ja teknologisia verkostoja. Logistiikan kannalta liiketoiminnan lisääntyvä verkostoituminen on erittäin mielenkiintoinen aihe, koska mitä laajempi ja monimutkaisempi verkosto on, sitä tärkeämpää logistiikan toimivuus on.

Verkostot voivat muodostua pareittain niin, että jokainen verkoston jäsen on erikseen linkittyneet muihin jäseniin. Kuitenkin useimmiten verkostot eivät ole näin tasaisesti jakautuneita, vaan verkostoissa esiintyy muita "vetovoimaisempia" jäseniä, jotka ovat linkittyneempiä kuin verkon muut jäsenet. Esimerkiksi Internetissä toiset sivustot ovat suosittumia kuin toiset.

Verkostojen perusmalleina voidaan pitää pareittain muodostunutta verkkoa, jonka kaikki jäsenet ovat linkittyneitä toisiinsa, ja toisaalta tähden mallista verkostoa, jonka keskussolmukohtaan muut verkon jäsenet ovat linkittyneet. Liiketoiminnassa esimerkiksi suuryritys tai logistiikka-koordinaattori voi olla verkoston keskus. Logistiikkakoor-

dinaattorin tapauksessa yritykselle on annettu tietoisesti verkoston keskuksen rooli. Suuryrityksen tapauksessa rooli on muotoutunut luonnollisesti.

Verkostoja on olemassa kaikessa liiketoiminnassa. Esimerkiksi organisaatiot muodostavat verkostoja, joissa organisaatioiden välillä on transaktioita, linkkejä toisiin organisaatioihin. Mm. uusi teknologia näyttää lisäävän verkostoitumista, koska se helpottaa transaktioiden hoitamista ja voi alentaa transaktiokustannuksia. Liiketoiminnassa **verkostoitumisen lisääntyminen** tarkoittaa sitä, että arvoketjua hoitaa yhä useampi osapuoli, toisin sanoen toimittajien ja yhteistyökumppanien määrä kasvaa. Kun näin tapahtuu, transaktioiden ja/tai niiden koordinoimisen tarve kasvaa. Tämä puolestaan voi johtaa siihen, että tarvitaan lisää logistiikkaa: kuljetuksia, tiedonsiirtoa, rahansiirtoa. Tätä logistiikkaa hoitamaan tarvitaan palveluja ja niitä tuottavia yrityksiä.

Liiketoimintaverkostoissa on erilaisia **rooleja**. Esimerkkeinä verkstoroleista ovat uudenlaiset informaatioteknologian mahdollistamien liiketoimintaverkoston jäsenyydet, joita tunnistetaan viisi erilaista. 1) asiakkaat, jotka myös vaikuttavat arvon luomiseen verkostossa, 2) toiminnan kehityksen tarjoajat, jotka toimivat rajapintana asiakkaan ja verkoston välillä, 3) tuotantoprosessin toteuttajat, jotka tuottavat asiakkaan tarpeisiin vastaavia tuotteita, palveluja tai tietoa, 4) kaupan palvelujen tarjoajat, jotka mahdollistavat liiketoiminnan virran esimerkiksi tarjoamalla rahoitus-, turvallisuus-, tieto-, logistiikka- ja lakipalveluita, ja 5) infrastruktuurin tarjoajat, jotka huolehtivat esimerkiksi tietojärjestelmistä, teistä, rakennuksista ja toimistoista.

Verkoston toiminnan tehokkuuden parantaminen on yksi kehittämismahdollisuus verkostoituvassa liiketoiminnassa. Se tarkoittaa mm. pyrkimystä rationalisoida verkostossa olevia arvoketjuja ja prosesseja sekä niiden toimintaa esimerkiksi tarjontaketjun johtamisen tai prosessijohtamisen oppien avulla. Toisaalta voidaan pyrkiä yksinkertaistamaan verkoston rakennetta ja vähentämään sen kokonaisbyrokratiaa vähentämättä kuitenkaan toimijoiden määrää. Tämä voi onnistua esimerkiksi erityisen koordinaattorin avulla.

Verkostoitumisen tietoinen lisääminen tai nykyisen, olemassa olevan verkoston tehokkuuden parantaminen lähtee aina verkoston jäsenten tarpeesta ja halusta kehittää toimintaansa. Koska verkoston kehittäminen vaatii näkemystä kokonaisuudesta (rajatun yksittäisen organisaation näkökulman sijaan) ja puolueetonta näkökulmaa, kunnan edustajan rooli voi kehittämishankkeissa olla tärkeä: se voi toimia kehittämisen fasilitaattorina, asiantuntijana ja yritysten kehittämisfoorumin kokoonkutsujana. Tässä yhteydessä täytyy kuitenkin muistaa, että kunnat tai vastaavat tahot, eivät välttämättä ole merkittäviä tekijöitä verkottuville organisaatioille, vaan verkostoituminen ulottuu yli aluerajojen; kunnat eivät ole yksinäisiä saarekkeita vaan niiden elinkeinoelämä on verkottunut muiden alueiden elinkeinoelämän kanssa.

Kunta voi toimia verkostoitumisen mahdollisesti lisääntyessä myös sopivan infrastruktuurin tarjoajana uusille verkostoliiketoiminnan tarvitsemille palvelu- yms. yrityksille. Tällaisia yrityksiä voivat olla esimerkiksi logistiikkapalveluyritykset ja IT-asiantuntijat.

Jotta kunta voi päättää, miten sen tulisi toimia hyödyntääkseen verkostoitumisen mahdollisuudet, pitää tutkia kunnan toimialoja verkostoitumisen kannalta. Eri toimialoille voidaan määrittää **verkostoitumisen potentiaalisuuskerroin**, joka kertoo toimialan luonnollisesta verkostoitumisasteesta. Jotta verkostoituminen voidaan toteuttaa tehokkaasti, tarvitaan **verkosto-osaamista**. Verkostoitumisastetta vastaa tietty sopiva osaamisen taso. Lisäksi verkoston eri rooleissa toimivat organisaatiot tarvitsevat **erityyppistä verkosto-osaamista toteuttaakseen mahdollisimman hyvin omaa rooliaan verkostossa**. Kun verkostoitumispotentiaali ja verkosto-osaaminen eri toimi-

aloille on selvitetty, voidaan kunnan elinkeinoelämän **verkostoprofiili** selvittää tarkastelemalla kunnan **toimialarakennetta**.

Kunnan toimialojen verkostoitumisen ideaalitalanteen ja nykytilanteen välillä voi olla kulu. Tämä on kehittämismahdollisuus, jonka toteuttamiseen yritykset voivat tarvita kunnan edustajien ja uusien palveluntarjoajien apua. Toisaalta kunnan kannalta niitä toimialoja, joilla on suuri verkostoitumispotentiaali, voi olla tarkoituksenmukaista kehittää.

Toimenpide-ehdotuksena nousi esiin edellä mainittujen asioiden tutkiminen, jotta kunnat ja yritykset pystyvät konkreettisesti hyödyntämään mahdolliset verkostoitumisen hyödyt. Ensimmäinen tekijä verkostoitumisen mahdollisuuksien kartoittamisessa, toimialojen verkostoitumisen potentiaalisuus ja tapa, voidaan selvittää toimialojen asiantuntijoiden haastatteluilla ja toimialojen yritysrakenteen analyysillä. Toiseen tekijään, verkosto-osaamiseen, puolestaan liittyy kaksi kysymystä: 1) mitä osaamiseen kuuluu ja 2) miten verkoston eri rooleissa tarvittavat osaamiset eroavat toisistaan. Verkosto-osaamiseen voidaan ajatella kuuluvan esimerkiksi ymmärrys verkoston ja tarjontaketjujen toiminnan dynamiikasta, tietyt johtamistaidot, riittävä teknologiaosaaminen, kokonaisuuksien hahmottaminen sekä organisointi- ja yhteistyökyky. Eri toimialojen asiantuntijoiden avulla voidaan analysoida, miten esimerkiksi nämä ominaisuudet vaikuttavat ko. toimialan verkoston toimivuuteen, mitä ominaisuudet käytännössä tarkoittavat ko. toimialalla ja millä tasolla eri verkosto-osaamisen komponenttien tulisi olla.

Kolmantena tekijänä mahdollisuuksien kartoittamisessa on kuntien verkostoprofiilin selvittäminen kahden edellä mainitun ulottuvuuden suhteen. Tämä tarkoittaa kunnan toimialojen ja niiden koon analysointia ja sijoittumista verkostoitumisen potentiaalini ja verkosto-osaamisen suhteen. Kun kunnan verkostoprofiili on selvitetty, pystytään määrittämään, miten verkostoitumiseen liittyviä asioita kannattaa kunnassa (tai muulla alueella) kehittää ja mitä vaiheita kehittämisprojekti sisältää.

2.5 Logistiikan toimintaympäristön muutokset

2.5.1 Globalisoituminen

Suomi on kansainvälistynyt nopeasti. EU:n jäsenyyden myötä ihmisten ja tavaroiden liikkuminen helpottui merkittävästi ja mahdollisuudet työskennellä ja toimia eri valtioiden alueilla paranivat selvästi yksilön ja yhteisöjen näkökulmasta. Kansainvälistyminen itsessään on oikeastaan edellä mainittujen muutostekijöiden laajentamista koko Eurooppaa ja maailmaa käsittäväksi kokonaisuudeksi. Tällöin esimerkiksi talouden ja väestön muuttumista tulee tarkastella suurempana kokonaisuutena. Oikeastaan kansainvälistyminen merkitsee päätöstentien siirtymistä ulkomaille tai ulkomailta Suomeen.

Kansainvälistyminen luo tiettyjä muutostarpeita tavaraliikennejärjestelmän muuttamiselle. EU:n lisäksi esimerkiksi erilaiset kansainväliset sopimukset ja Venäjän tilanteen muutokset ovat mahdollisia muutostarpeiden aiheuttajia.

2.5.2 Teknologia

Logistiikan teknologiat voidaan jakaa kahteen osa-alueeseen eli kuljetus- ja käsittelyteknologiaan sekä telematiikkaan. Kuljetus- ja käsittelyteknologia sisältää kaiken kuljetettavan tavaran fyysiseen siirtämiseen ja kuljettamiseen, käsittelyyn sekä varastointi- ja terminaalitoimintoihin tarvittavan kaluston, laitteet ja kiinteät rakenteet. Logistiikan telematiikalla tarkoitetaan tieto- ja tietoliikennetekniikan hyödyntämistä logistiikassa kuten sähköistä tiedonsiirtoa, paikannusta ja tunnistusta.

Kuljetus- ja käsittelyteknologia

Tavaraliikenteen vaatimukset kuljetus- ja käsittelyteknologialle lisääntyvät samaa vauhtia kansainvälisen kaupan lisääntyessä. Halvan työvoiman maihin siirtyvien tuotantolaitosten ja näissä tuotettavien tuotteiden keskeisimpien markkina-alueiden eriytyessä maantieteellisesti raaka-aineet ja valmiit tuotteet vaativat aikaisempaa monimutkaisempia kuljetusreittejä. Tästä seuraavaa logistiikkakustannusten nousua pyritään hallitsemaan hyödyntämällä aikaisempaa tehokkaampaa kuljetus- ja käsittelyteknologiaa.

EU:n taholta intermodalismi on arvostettu korkealle ja sen lisäämistä ja käyttöönottoa pyritään tukemaan laajoilla t&k -ohjelmilla. Perusteena ovat erityisesti Manner-Euroopassa yleisesti esiintyvät liikenneuhkat, joita yritetään helpottaa siirtämällä osa maantiekuljetuksista rautateille tai sisävesireiteille. Tämä laskee osaltaan myös liikenteen aiheuttamaa melu- ja ilmapäästöongelmaa eli tukee kestävä kehityksen periaatetta. Suomen sisäisessä tavaraliikenteessä ohuet tavaravirrat hidastavat yhdistettyjen kuljetusten yleistymistä, mutta kansainvälisessä liikenteessä esimerkiksi konttikuljetukset lisääntyvät.

Telematiikka

Telematiikan merkitys logistiikassa on kasvanut nopeasti mm. tietoverkkojen ja langattomien ratkaisujen kehityksen seurauksena. Oikean ja tarvittavan logistisen tiedon siirtäminen ja hyödyntäminen läpi koko toimitusketjun parantaa toimijoiden omia prosesseja ja nostaa samalla koko ketjun kilpailukykyä kilpailijoihin verrattuna. Tietointensiivisyyden lisääntyminen merkitsee, että tiedon siirtäminen on vähintään yhtä tärkeää kuin varsinainen perustoiminta eli tavaran fyysinen kuljettaminen lähettäjältä vastaanottajalle. Täydellinen hyöty tiedon käyttämisestä saadaan, kun se on käytettävissä ennakoivasti ja kaikkien osapuolten toimesta eli puhutaan ns. läpinäkyvyydestä. Erilaisen Internet-, intranet- ja extranet sovellusten kehittyminen ja käyttäminen lyhentävät yritysten maantieteellisistä välimatkoista aiheutuvia ongelmia ja lisäävät erilaisten yhteistyömuotojen käyttöönottoa.

Telematiikkainvestoinnit ovat edullisia verrattuna esimerkiksi fyysisen väyläinfrastruktuurin rakentamiseen. Panostamalla telematiikkaan yritykset ja yritysverkostot voivat tehostaa toimintaansa ja kompensoida esimerkiksi kilpailijan logistisesti paremman sijainnin kautta saamaa kilpailuetua. Yritysten miettiessä toimipaikkojen sijoittumista muualle kuin ruuhkakeskuksiin esimerkiksi laajakaistayhteyksien olemassaolo ja sen tarjoama mahdollisuus liittyä tehokkaisiin tietojärjestelmiin voi olla eräs merkittävä kriteeri lopulliselle päätöksenteolle. Alueellisen telematiikkainfrastruktuurin merkitys yritystoiminnan perusedellytyksenä on jatkossa aina otettava huomioon uusien telematiikan investointipäätöksiä tehtäessä ja alueellisia kehityskohteita valittaessa.

2.5.3 Kuntien mahdollisuudet infrastruktuurikysymyksissä

Infrastruktuurin parannushankkeet eivät välttämättä aina ole kuntien ja pienempien kaupunkien kannalta hyviä ratkaisuja, koska uudet rata- ja tieyhteydet saattavat lopettaa läpikulkuliikenteen lähes kokonaan. Vaikka alue saisikin hyvät tie- ja ratayhteydet, niin se voi uudessa tilanteessa jäädä sivustakatsojan rooliin. Kulkuyhteyksien parantaminen mahdollistaa pitempien matkojen kulkemisen lyhyemmässä ajassa, joten esimerkiksi jakeluliikenne voidaan hoitaa aikaisempaa keskitetyimmällä terminaaliverkostolla.

Kunnan päättäjät pystyvät rajallisesti vaikuttamaan suuriin infrastruktuuripäätöksiin. Paikallisella tasolla heillä on kuitenkin merkittävä asema esimerkiksi tonttipolitiikan suhteen, joka voi olla se ratkaiseva tekijä yritysten toimipaikkojen sijoituspäätöksissä. Päättäjillä pitää olla osoitusta paikka mihin yritykset voivat tulla ja harjoittaa usein 24h-periaatteella tapahtuvaa toimintaa. Lisäksi kunnan ehkä kannattaa omistaa kiinteistöjä, mutta varsinaiseen palvelutarjontaan esimerkiksi työvoiman osalta ei kannata ryhtyä. Tulevaisuudessa tietoliikenneinfrastruktuurin merkitys kasvaa entisestään eli tonttien ja kunnallistekniikan lisäksi yrityksille tulee tarjota riittävät tietoliikenneyhteydet.

Yleinen taloudellinen ja alueellinen kehitys muuttaa koko ajan alueiden välistä painoarvoa logistiikan kannalta. Tarvittavien logistiikkapalvelujen kysyntä- ja tarjontatasapaino muuttuu samalla eli kuntien ja kaupunkien täytyy seurata aktiivisesti tätä kehitystä, jos logistiikka-alan halutaan olevan strategisesti tärkeässä asemassa. Tämä voi tiettyjen alueiden osalta tarkoittaa, että panostukset kannattaa jatkossa sijoittaa esimerkiksi muille toimialoille.

2.5.4 Liikenneinfrastruktuurihankkeet

Oikorata:

Haastattelujen perusteella logistiikan näkökulmasta oikoradalla ei ole lyhyellä tähtämellä suurta merkitystä. Kotimaan tavaraliikenteessä kumipyöräkuljetusten joustavuus on kova haaste rautatiekuljetuksille. Toisaalta yhtenä tulevaisuuden mahdollisuutena on, että esimerkiksi kontteja kuljetetaan ensin Lahteen ja sieltä kumipyörillä eteenpäin eli näin yhdistetään molempien kuljetusmuotojen parhaita ominaisuuksia. Venäjän tavaraliikenteen näkökulmasta oikorata tarjoaa myös uusia mahdollisuuksia.

Henkilöliikenteen osalta oikoradan vaikutus lienee suurempi, koska rautatien kilpailukyky linja-autoliikenteeseen kasvaa. Lisäksi matkustajamäärät kasvanevat, jos Lahden seudulla asuvien ja pääkaupunkiseudulla työssä käyvien asukkaiden määrä kasvaa ennusteiden mukaisesti.

Satamat:

Vuosaaren satama ei muuta lyhyellä tähtämellä olemassa olevia logistiikkajärjestelmiä, mutta se vetää puoleensa terminaaleja ja logistiikkapalveluyrityksiä. Sataman rakentamispäätös on ollut tiedossa jo niin kauan, että yritykset ovat jo osin sopeutuneet muutokseen ja logistiikkapalveluyritysten sijainti on muovautunut uuden sataman ja lentokentän läheisyyteen jo pidemmän ajan kuluessa. Suuret terminaalit ovat sijoittuneet pääasiassa Kehä III:n lähetyville ja pienemmätkin varastot ja terminaalit siirtyvät pois keskusta-alueen läheisyydestä. Uuteen sijoittumiseen vaikuttaa myös kuntien suhtautuminen logistiikkapalveluyrityksiin ja niiden tarpeisiin.

Jatkossa eri teollisuudenalat keskittävät aikaisempaa enemmän kuljetuksiaan tiettyjen satamien kautta. Esimerkiksi paperiteollisuus on jo tehnyt tällaisia ratkaisuja, jolloin

Etelä-Suomen satamista Hangon, Kotkan ja Haminan merkitys kasvaa entisestään paperiteollisuuden vientisatamina koko Suomen tuotannon osalta.

Haastatteluissa esille tulleena viestinä satamien osalta oli, että satamien tulisi erikoistua tiettyyn palvelutarjontaan lisääntyvän kilpailun takia. Satamien määrää pidettiin yleisesti liian suurena Suomen meriliikenteen tavaramäärille.

E18 -moottoritie:

E18-yhteyden kehittäminen lähentää Turkuja ja Helsinkiä, joten Turun merkitys logistiikan kannalta kasvaa. Esimerkiksi runko- ja jakelupalvelut voidaan suorittaa aikaisempaa pienemmillä kustannuksilla. Lisäksi Turun sataman merkitys Pohjoismaiden liikenteen porttina kasvaa. Investoinnin ansiosta transitoiliikenteen haitat ovat pienentyneet ja monelle yrittäjälle liikenteen sujuvuus on tuonut uusia liiketoimintamahdollisuuksia.

Helsinki–Vantaa lentokenttä:

Aihetta on käsitelty tarkemmin luvussa 2.6. (Helsinki–Vantaan lentoaseman logistiikkapalvelujen nykytila-analyysi).

2.5.5 Logistiikan yritysten ja toimintojen sijoittuminen

Logistiikka-alan yritysten toimintatavoissa ja -alueissa on suuria eroja. Ne voivat keskittyä kotimaan tai ulkomaan liikenteeseen, jakelu- tai runkokuljetuksiin, bulkki-, kappale- tai VAK-kuljetuksiin jne. Nämä tekijät vaikuttavat oleellisesti toimintojen sijoittumiseen, joten yksikäsitteistä listaa tarvittavan sijoittamisalueen ominaisuuksista ei voida antaa.

Keskeisiä asioita ovat kuitenkin:

- Osaavan työvoiman saanti
- Kulutuksen ja asiakkaiden sijainti
- Kunnan veroprosentti ja muut kunnan antamat etuudet esim. valmis tontti, kunnallistekniikka, muut edut jne. (kaikki kunnat eivät halua leimautua esimerkiksi ”varastoalueeksi”)
- Liikenneyhteydet (henkilö- ja tavaraliikenne) eli esim. lentokentän tai läheisyys ja tieverkosto
- Tavaravirtojen paksuus (terminaalit eivät niiden toiminnan luonteesta riippuen vaadi asutuskeskuksen läheisyyttä)

Logistisesti huonoja tekijöitä (alueita) ovat:

- Huonot liikenneyhteydet
- Vähän asiakkaita (kysyntää)
- Haja-asutusalue, jonka läheisyydessä isompi keskus, joka vetää terminaalin/varaston puoleensa

2.6 Helsinki–Vantaan lentoaseman logistiikkapalvelujen nykytila-analyysi

2.6.1 Tutkimus Helsinki–Vantaan lentoaseman logistiikkapalveluista

Tutkimus analysoi Helsinki–Vantaan lentoaseman logistiikkapalvelujen nykytilaa selvittämällä lentoasemaa toimintaympäristönä erilaisille yrityksille. Helsinki–Vantaan tuloja verrataan Tukholman, Kööpenhaminan ja Oslon lentoasemiin ja luodaan näin arvio Helsinki–Vantaan nykyisestä tilanteesta ja tulevaisuuden näkymistä.

Helsinki–Vantaan lentoasema on Suomen lentoliikenteen ehdoton keskus. Käytännössä kaikki kotimaan lentoreitit kulkevat Helsinki–Vantaan kautta ja yli 90 % Suomen kansainvälisistä lennoista lähtee Helsinki–Vantaalta. Suomen kansainvälisestä rahtiliikenteestä Helsinki–Vantaan kautta kulki vuonna 2002 noin 98 % eli 80 000 tonnia.

Muiden Pohjoismaiden päälentokenttiin verrattuna Helsinki–Vantaalla on kokoonsa nähden runsaasti kohteita tosin varsin harvalla vuorotiheydellä. Venäjälle ja Itä-Aasiaan on runsaasti reittejä ja vuoroja, mutta Euroopan keskuksiin vuoroja on muita vähemmän.

Sijainniltaan Helsinki–Vantaa (Taulukko 2) on Tukholman ja Oslon kenttiin verrattuna lähempänä pääkaupungin keskustaa Kööpenhaminan lentokentän ollessa keskeisimmässä paikassa. Lentoaseman sijaintia hyödyntävän yrityspuiston rakentaminen on pisimmällä Vantaalla. Kulkuyhteyksissä huomio kiinnittyy raideyhteyksien puutteeseen Helsinki–Vantaalla.

Olemalla EU-maiden pääkaupungeista fyysisesti lähimpänä Itä-Aasiaa Helsinki–Vantaalla olisi mahdollisuus ja tilaa kasvaa nykyistä huomattavasti merkittävämpään rooliin Aasiaan suuntautuvan lentorahtiliikenteen keskuksena. Euroopan ja Itä-Aasian välisen rahtiliikenteen suoritteiden, joista tällä hetkellä kulkee Helsinki–Vantaan kautta alle prosentti, on ennustettu kasvavan nopeimmin maanosien välisistä rahtiliikenteistä. Pienenkin osan saaminen ennustetusta lähes 10 prosentin reitin vuosittaisesta kasvusta voisi moninkertaistaa Helsinki–Vantaan lentorahtimäärät lähivuosina. Helsinki–Vantaan uhkana on syrjäinen sijainti Euroopan lentoliikenteen keskuksista. Ruotsin kasvun painottuessa Göteborg–Malmö akselille Suomi jää yhä enemmän syrjään pohjoismaisesta lentoliikenteestä, joka saattaa tulevaisuudessa muodostua Oslostä Ruotsin länsirannikkoa pitkin Kööpenhaminaan etenevästä ketjusta.

Taulukko 2. Pohjoismaiden tärkeimpien lentoasemien tilastotietoja vuodelta 2002.

	Helsinki– Vantaa	Arlanda	Kastrup	Gardemoen
Matkustajamäärä 2002	9 609 887	16 431 207	18 272 173	13 441 972
Kotimaa	2 747 862	6 029 712	1 710 165	6 912 054
Ulkomaat	6 862 025	10 401 495	16 562 008	6 529 918
Vaihtomatkustajien osuus kaikista matkustajista (%)	21	?	47	21
Rahti, tonnia	86 434	123 200	373 694	69 239
Matkustajamäärän vuosittainen kasvuprosentti vuosina 1992–2002	3,7	2,4	4,2	4,7
Etäisyys kaupungin keskustasta	19 km	42 km	8 km	47 km
Keskimääräinen kulkuaika julkisilla kulkuneuvoilla väli keskusta–lentoasema	30 min	20 min	12 min	24 min
Kapasiteetti operaatiot/vuosi	320 000	370 000	600 000	530 000
Operaatokapasiteetista käytössä (%)	49	75	44	41
Lentorajoituksia öisin	Ei	Ei	Ei	Kyllä
Yrityspuistotilanne lentoaseman vieressä	Laaja, nopeasti kehittyvä yritys-keskittymä	Yrityspuisto, jossa 4000 työpaikkaa	Rakenteilla erinomaiselle paikalle	Pieni puisto, jossa laajennushankkeita
Vaikutusalueen asukasluku	3 milj.	3 milj.	5,5 milj.	2 milj.

2.6.2 Jatkotutkimus ulkomaankauppaa käyvien Suomessa sijaitsevien yritysten kuljetustarpeista

Jatkotutkimuksen kohteena ovat eteläisen Suomen yritysten kuljetustarpeet niiden ulkomaankaupan osalta. Tutkimuksessa käsitellään seuraavia tutkimusongelmia:

- Miten yritysten tuotantostrategioiden muuttuminen vaikuttaa kuljetuksiin.
- Miten valittujen toimialojen yritysten kuljetustarpeet tulevat muuttumaan tulevaisuudessa?
- Millä tavoin kuljetusoperaattori pystyisi parhaiten vastaamaan tuleviin tarpeisiin?
- Onko kuljetustarjonnalla merkitystä yrityksen sijaintiin ja millä tavalla?
- Lisäksi tutkimuksen myötä selviää valittujen toimialojen nykyiset kuljetusmuodot ongelmineen sekä kuljetusmuotojen valintaan vaikuttavat tekijät.

Tutkimuksessa on kolme eri lähdettä. Tärkein on 10 eri yrityksen logistiikasta vastaavien johtajien syvähaastattelu. Haastattelujen yleistettävyyttä on kartoitettu lähettämällä Suomen Logistiikkayhdistys ry:n kautta noin 200:lle sopivan taustan jäsenelle internet-kysely keskeisimmistä kysymyksistä vertailua varten. Lisäksi tutkimuksessa

on mukana yhteistyöyhteyksinä DHL, joka on antanut tutkimukseen aineistoaan vuoden 2002 kuljetuksista tutkittavien toimialojen nykyisten kuljetusmuotojen selvittämiseksi.

Tutkimus valmistuu maaliskuun 2004 aikana Teknilliselle korkeakoululle tehtävän diplomityön muodossa. Lisäksi tutkimuksesta tulee tiivistelmä Logistiikka-lehteen.

2.7 Vuosaaren sataman vaikutukset Etelä-Suomen logistiikkaan

Tämän osion tavoitteena on arvioida ja tunnistaa Vuosaaren sataman vaikutuksia tavaravirtoihin Etelä-Suomen ja erityisesti pääkaupunkiseudun alueella. Tavoitteena on myös tunnistaa tarvittavat tutkimus- ja kehitystoimenpiteet tehokkaamman ja palvelukykyisemmän kokonaislogistiikkarakenteen luomiseksi.

Helsingin satama siirtyy Vuosaareen (Länsisatamasta ja Sörnäisistä) ja aloittaa toimintansa vuoteen 2008 mennessä. Vuosaaren satama on erityisesti konttien, rekkojen ja perävaunujen satama. Nykyinen Helsingin sataman tavaraliikenteen kapasiteetti on noin 9 miljoonaa tonnia vuodessa ja Vuosaaren satama on mitoitettu noin 12 miljoonalle tonnille. Helsingin tavarasatamien kappaletavaraliikenne oli 7,6 milj. tonnia vuonna 2002.

Helsingin seudulla asuu 1,3 miljoonaa ihmistä ja väestön on arvioitu kasvavan 1,6 miljoonaan vuoteen 2030 mennessä. Väestökeskittymä on kaupan jakelun kannalta suurin Suomessa ja keskusliikkeiden valtakunnallinenkin jakelu on keskittynyt alueelle. Tästä syystä myös kaupan tuonti on keskittynyt Helsingin satamaan. Julkisuudessa on tuotu esille ajatuksia, että Helsingin seudun kaupan tuonti voitaisiin hoitaa kilpailevien satamien toimesta. Tällöin syntyisi kuitenkin lisää maakuljetuskustannuksia mikä käytännössä estää tällaiset toimintamallit.

Tuonin keskittyminen Helsingin satamaan mahdollistaa laivafrekvenssit ja vastasatamien verkoston. Frekvenssit ja vastasatamaverkosto puolestaan tuovat satamaan vientikuljetuksia. Tuonti ja vienti yhdessä ovat synnyttäneet ”positiivisen kierteen” mikä merkitsee tavaravirtojen keskittymistä ja kasvua. Suuruuden ekonomia antaa mahdollisuudet tehokkuuteen satamatoiminnoissa. Vuosaaren käyttöönotto tehostaa Helsingin sataman toimintoja nykytilanteeseen verrattuna, koska toiminta keskittyy kahdesta paikasta yhteen. Tästä hyötyvät sekä toimijat satamassa että myös sataman asiakkaat.

Uuden sataman myötä muuttuvat ajoajat ja matkojen pituudet satamaan, sijainti liikenneverkkoilla ja lähialueiden logistinen painoarvo sataman suhteen eteenkin lentoaseman ja sataman muodostamalla logistisella akselilla. Samalla logistinen painopiste siirtyy itään ja pohjoiseen.

Suomen satamat ovat kilpailutilanteessa keskenään. Etelä-Suomen satamilla on selvästi omat vahvuutensa, jotka poikkeavat toisistaan. Helsingin vahvuus on väestökeskittymä, Turun vahvuus on Skandinavian liikenne, Rauman sataman Länsi-Suomen metsäteollisuus, Kotka/Haminan Itä-Suomen metsäteollisuus ja transitoliikenne ja Hangon lyhin merimatka Pohjois-Saksaan. Arvioiden mukaan suuret satamat pärjäävät kilpailussa, mutta pieniä satamia uhkaa näivettyminen. Arvioiden mukaan Helsingin sataman takamaastossa sijaitsevat Tampereen, Lahden ja Kouvolan seutu ovat hyötyjien asemassa, koska Helsingin satama vahvistaa näiden alueiden merikuljetus-

yhteyksiä. Vuosaari ja uudet liikenneväylät tuo alueille lisää mahdollisuuksia logistiikan aseman kehittämiseen.

Helsingin sataman vahvuudet ovat tehtyjen arvioiden mukaan heikkouksia huomattavasti suuremmat. Uuden sataman arvioidaan tehostavan sekä logistiikkaoperaattoreiden että sataman loppukäyttäjien toimintaa. Mahdollisuudet liittyvät volyymin ja kasvun tuomiin etuihin. Uhat koskettavat enemmänkin koko Suomea kuin pelkästään Helsingin satamaa.

Jatkotutkimus- ja kehittämiskohteista esille nousivat seuraavat:

- PK sektorin tarpeet
- Konttiliikenteen yksiköinti ja tyhjien konttien hallinta
- Yritykset, jotka tukeutuvat sekä satamaan että lentoasemaan
- Vuosaari – lentoasema logistisen akselin kehittäminen
- Yhteistyö vai kilpailu Baltian ja Venäjän kanssa?
- Rautatiekuljetusten uudet mahdollisuudet
- Logistiikan tietojärjestelmäpalvelut ja tehokas sähköinen viestintä

2.8 EKES- alueen logistiikkahanke, Jalo- projekti

2.8.1 Tausta

EKES-alueen logistiikkakeskuksen valmisteluhanke perustuu alueen sijaintiin ja toimiviin liikenneyhteyksiin. EKES-alue (Hausjärvi, Hyvinkää, Loppi ja Riihimäki) sijaitsee aivan pääkaupunkiseudun tuntumassa, satamien ja Helsinki –Vantaan lentokentän läheisyydessä. Liikenne kulkee pohjois-etelä suunnassa Tampereen moottoritietä pitkin ja länsi-itä suunnassa Hanko–Porvoo -tietä ja Turku–Lahti -tietä sekä rautatietä pitkin. Alueen edellytykset logistiikkahankkeille on huomioitu myös muualla. Alueelle on viime vuosien aikana tullut uusia logistiikkayrityksiä ja erilaisia hankkeita on menossa jokaisessa kunnassa.

2.8.2 Projektin tavoitteet ja toteutus

Projektin tavoitteet lyhyellä aikavälillä olivat uudenlaisen logistiikkakeskuksen toimintamallin suunnittelu, yritysten logististen tarpeiden määrittely ja alueen sähköinen sijaintipaikkamateriaalin luominen markkinointikäyttöön. Pitkällä tähtäimellä tarkoituksena on saada aikaan aitoa yhteistyötä alueen yritysten välillä ja edistää alueen eri toimijoiden verkostoitumista logistiikan saralla.

Projekti toteutettiin kolmessa eri vaiheessa: peruskartoitus, määrittelyvaihe ja toteutusvaihe. Pääpaino materiaalin keräämisessä oli henkilökohtaisilla haastatteluilla, joita tehtiin kahdessa ensimmäisessä vaiheessa. Niillä kerättiin tietoa alueen yritysten ja kuntien logistisista tarpeista ja ideoita tulevaa logistiikkakeskuksen toimintamallia varten.

2.8.3 Uusi logistiikkakeskus

EKES-alue profiloituu jo valmiiksi korkeaan osaamiseen nostamisen ja siirtämisen alalla, joten on luonnollista, että myös logistiikkakeskus keskittyy lisäarvopalveluihin ja erityisesti jalostukseen. Suunnitelman mukaan jalostava logistiikkakeskus tulee tarjoamaan sekä operatiivisia palveluita että tietopalveluita. Logistiikkakeskus jakautuu siis kahteen tasoon: Operatiiviseen logistiikkakeskukseen ja palvelukeskukseen.

Operatiivisessa logistiikkakeskuksessa logistiikkapalvelujen tarjoajat toimivat yksin ja yhdessä toimittaakseen asiakkailleen niiden haluaman palvelun. Nykyisin yritykset ulkoistavat toiminnoistaan yhä suurempia kokonaisuuksia, jolloin palveluntarjoajat joutuvat hakemaan synergiaetuja toimimalla yhteistyössä keskenään. Synergiaetuja haetaan myös esimerkiksi alihankintaverkostojen hallinnasta.

Palvelukeskus toimii alueen ja yritysten linkkinä muihin sidosryhmiin, kuten tutkimus- ja koulutuslaitoksiin, rahoittajiin sekä muihin logistiikkakeskuksiin. Palvelukeskus markkinoi alueen logistiikkaosaamista keskitetysti ja tarjoaa yrityksille esimerkiksi seminaareja, koulutusta ja konsultointia.

2.8.4 Yritystarpeet

Tutkimuksen aikana tuli ilmi myös yritysten koulutus ja kehittämistarpeita. EKES-alueella suurimmat haasteet koskevat henkilökuntaa ja toiminnan tehostamista. Haastatteluissa kävi ilmi, että yrityksillä on ollut vaikeuksia rekrytoida ammattitaitoista ja motivoitunutta henkilökuntaa ja toisaalta vakituinen henkilökunta tuli niin kalliiksi, että pk-yrityksillä ei ollut mahdollisuutta lisätä henkilökuntaa. Yritykset ovat hakeneet ratkaisua näihin ongelmiin siirtämällä esimerkiksi valmistustoimintaa Viroon ja kouluttamalla henkilökuntaa itse. Logistiikan palvelukeskus voisi auttaa yrityksiä luomalla yhteisiä koulutuksia ja seminaareja. Toisaalta logistiikkakeskuksessa voisi olla yhteisiä työntekijöitä, joiden avulla voisi ratkaista esimerkiksi henkilökunnan tarpeen kausivaihtelua. Toiminnan tehostamisessa logistiikkakeskus voisi tarjota apua kouluttamalla ja konsultoimalla esimerkiksi toimitusprosessin virtaviivaistamista, alihankintaverkostojen hallintaa sekä tuotannon toiminnanohjausjärjestelmiä.

2.8.5 Infrastrukturi

Alueella on olemassa monta teollisuusaluetta, jotka sopivat sijaintinsa ja muiden ominaisuuksien puolesta logistiikkakeskukselle. Sopivimmat alueet näyttäisivät olevan lähellä moottoritietä, itä-länsi suuntaisen tien risteyksessä. Kunnallistekniikka on teollisuusalueilla jo valmiiksi olemassa monin paikoin.

2.8.6 Tulevaisuus

EKES-alue sopii ominaisuuksiensa ja sijaintinsa puolesta monenlaisten logistiikkahankkeiden sijoittamispaikaksi. Lyhyt etäisyys pääkaupunkiseudulta on jo nyt houkuttanut alueelle alan yrityksiä. Tulevaisuudessa EKES-alueen tavoite on lisätä tätä suuntausta ja houkuttaa alueelle uusia yrityksiä. Jalostava logistiikkakeskus lisäisi alueen houkuttelevuutta, mutta hankkeen onnistuminen edellyttää alueen toimijoiden sitoutumista hankkeeseen ja yhteistyön saumattomuutta. On alueen toimijoista kiinni, millaisena pelurina EKES-alue nähdään tulevaisuudessa logistiikan alalla.

2.9 Skenaariot elinkeinoelämän kehityksestä vuoteen 2020 Loviisan ja Hämeenlinnan seutukunnissa ja EKES-alueella

2.9.1 Johdanto

LOLLI-tutkimus kohdistui mm. siihen, miten eri alueiden elinkeinoelämä ja toimintaympäristö voidaan ottaa paremmin huomioon logistiikan kehittämisessä ja miten logistiikan keinovalikoimaa parantamalla voidaan tukea alueiden kehittämisen edellytyksiä. Skenaariot elinkeinoelämän kehityksestä eri seuduilla kytkeytyvät tähän kokonaisuuteen. Skenaario-osuuden perimmäisenä tarkoituksena on rakentaa menetelmää, jolla voidaan nykyistä paremmin kytkeä eri alueiden tulevaisuuden muutokset logistiikan kehittämiseen.

Työssä on tutkittu alueiden elinkeinoelämän muutostekijöitä ja muodostettu elinkeino- ja aluekehittämisen perustoihin ja tavoitteisiin tukeutuvat skenaariot työpaikka-, väestö- ja työvoimakehityksestä vuoteen 2020. Työssä on yhdistetty seutujen strategiat, kasvua luovien toimijoiden valmiudet ja aiheet vahvistaa kehitystä seuduilla sekä tilastot ja suunnitteet. Skenaariot perustuvat muutosilmiöiden havainnointiin, kriittiseen tulkintaan ja laskelmiin sekä niiden perusteella muodostettuun näkemykseen tulevista tapahtumaketjuista alueilla. Logistiikan kannalta skenaariot antavat käsityksen mm. alueiden markkinapotentiaalin suuruudesta ja muutossuunnasta.

Elinkeinoelämän kehitystä seuduilla on kuvattu toimialaluokituksen pääluokkatasolla (maa- ja metsätalous, teollisuus, rakentaminen, kauppa ja majoitus, liikenne ja varastointi, rahoitus ja elinkeinoelämän palvelut sekä julkiset ja muut palvelut). Tulokset on tiivistetty arvioiksi työpaikkojen määrän muutoksista päätoimialoittain viisivuotiskausittain vuosina 2000–2020. Arvioiden reunaehtona on se, että yleisessä talous- ja yhteiskuntakehityksessä ei tule dramaattisia yllätyksiä.

Työssä on arvioitu myös väestön määrän ja rakenteen sekä työvoiman ja työllisten määrän muutoksia seuduilla vuoteen 2020. Väestöanalyysi antaa tietoja kohdealueiden kehityksestä myös niiltä osin, jotka eivät aiheudu suoraan elinkeinokehityksestä. Työvoiman ja työllisten määrät ovat keskeisiä reunaehtoja kohdealueen elinkeinoelämän kehitykselle. Kytkemällä väestö- ja työvoimamuutokset elinkeinoskenaarioon saadaan moniulotteinen käsitys seutujen kehityksestä.

2.9.2 Kohdealueiden valinta

Tutkimuksessa voitiin laatia vain muutama aluekehitysskenaario. Tulosten hyödynnettävyyden perusteella päätettiin keskittyä seututason alueisiin, koska ne useimmiten vastaavat hyvin todellisia talous- ja työssäkäyntialueita.

Kohdealueet valittiin ELLI-alueen 21 seutukunnan ja eräiden tutkimuksessa esille nousseiden seututason alueiden joukosta. Seudut poikkeavat toisistaan hyvinkin paljon mm. kooltaan ja luonteeltaan. Valinnan tueksi seudut ryhmiteltiin samantapaisiin luokkiin. Ryhmittelyn kriteerejä olivat väestön määrä, työpaikkojen määrä, toimipaikkojen liikevaihto yhteensä ja veronalaiset tulot yhteensä vuonna 2000 sekä muutos (prosentteina) näissä tekijöissä vuosina 1995–2000. Logistiikan kannalta kriteerien voidaan tulkita kuvaavan seutujen kokonaismarkkinoiden kokoa.

ELLI-alueen seudut jakautuvat ominaisuuksiltaan kuuteen aluetyyppiin. Aluetypit ja niihin kuuluvat seudut on esitetty taulukossa 3. Muutamat seudut erottuvat selvästi muista suuruutensa ja luonteensa perusteella. Nämä seudut sijoittuvat aluetyyppisiin

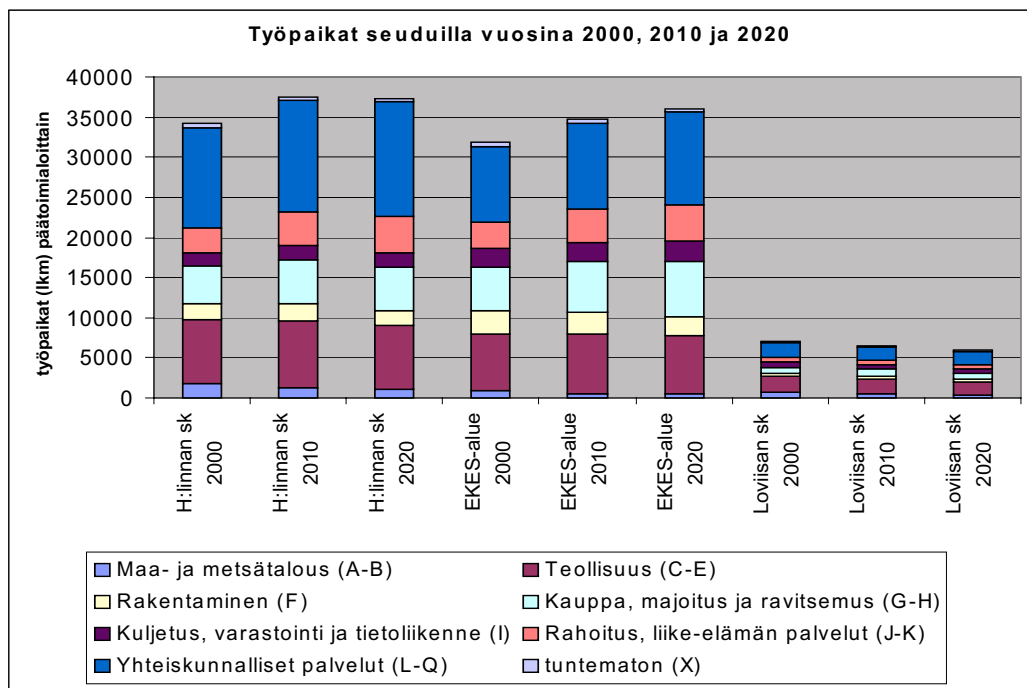
1–3. Kohdealueet valittiin kuitenkin keskikokoisten ja niitä pienempien aluetyyppien joukosta, joihin pääosa ELLI-alueen seuduista lukeutuu. Kohdealueet ovat Hämeenlinnan ja Loviisan seutukunnat sekä ns. EKES-alue.

<u>ALUETYYPPI</u>	<u>SEUTUKUNTA TAI MUU SEUTUTASON ALUE</u>		
<u>1 Suomen pääkeskus</u>	Helsingin sk Pääkaupunkiseutu		
<u>2 Valtakunnan tason kasvuseutu</u>	Turun sk		
<u>3 Suuri maakuntatason seutu</u>	Lahden sk Keski-Uudenmaan alue		
<u>4 Keskikokoinen maakuntatason seutu</u>	Lohjan sk EKES -alue Kouvolan sk	Porvoon sk Hämeenlinnan sk Kotkan - Haminan sk	Salon sk Lappeenrannan sk
<u>5 Pienehkö kaupunkiseutu</u>	Kirkkonummen alue Imatran sk Forssan sk	Tammisaaren sk Vakka-Suomen sk	Riihimäen sk Loimaan sk
<u>6 Pieni kaupunkiseutu</u>	Orimattilan alue Turunmaan sk	Heinolan sk Loviisan sk	Länsi-Saimaan sk Kärkikuntien sk

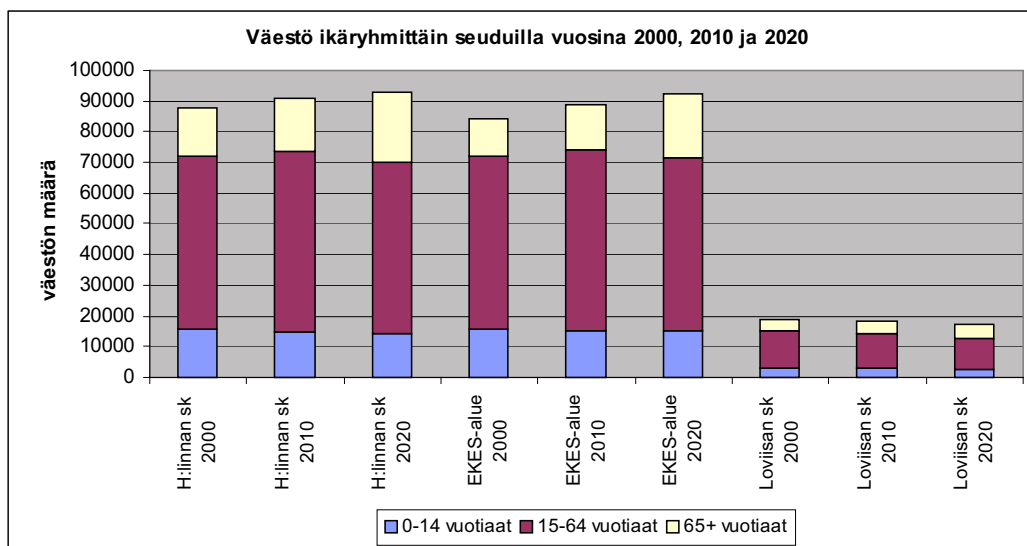
Taulukko 3. ELLI-alueen seutukunnat ja muut seututason alueet aluetyypeittäin.

2.9.3 Kohdeseutujen kehitys ja skenaarioiden keskeiset tulokset

Tutkimuksessa on kuvattu seikkaperäisesti kohdeseutujen nykytilaa ja viimeaikaista kehitystä, analysoitu seutujen elinkeinoelämän ja väestörakenteen muutostekijöitä ja muodostettu tulevaa elinkeino- ja aluekehitystä luotaavat skenaariot työpaikka-, väestö- ja työvoimakehityksestä. Syntynyt laaja aineisto on esitetty LOLLI-raportissa 3:2:9. Seuraavassa kuvataan lyhyesti seutujen keskeisiä ominaisuuksia ja muutospiirteitä sekä kehitysarvioita. Skenaarioiden määrälliset työpaikka- ja väestöarvot kohdeseuduilla esitetään kuvissa 3 ja 4.



Kuva 3. Työpaikat päätoimialoittain kohdeseuduilla vuonna 2000 ja arviot vuosille 2010 ja 2020.



Kuva 4. Väestö ikäryhmittäin kohdeseuduilla vuonna 2000 ja arviot vuosille 2010 ja 2020.

Loviisan seutukunta

Seutukunta sijaitsee Itä-Uudenmaan maakunnan itäosassa ja siihen kuuluvat Loviisa, Lapinjärvi, Liljendal, Pernaja ja Ruotsinpyhtää. Seudun väkiluku oli 18 600 vuonna 2002. Väestön määrä pienentyi 8 % vuosina 1991–2002. Seudulla oli 7000 työpaikkaa vuonna 2000. Niiden määrä pieneni peräti 23 % vuosina 1991–1995 ja kasvoi vain 7 % vuosina 1996–2000.

Seutukunta on kilpailukyvyltään keskiluokkaa Suomen kaikkien seutukuntien joukossa. Sen vahvin menestystekijä on hyvä saavutettavuus. Muut menestystekijäkokonaisuudet ovat melko vaatimattomalla tasolla. Seutukunnan kilpailukyky kokonaisuutena on selvästi heikompi kuin naapuriseutujen (Porvoo, Kotka–Hamina) kilpailukyky. Asetelma voi heikentää Loviisan seudun mahdollisuuksia menestyä esim. elinkeinoelämän toimintojen sijaintipaikoista päätettäessä.

Seudun elinkeinoelämän tärkeimmät toimialat ovat julkiset palvelut, maa- ja metsätalous, metallien jalostus, puutavaran ja -tuotteiden valmistus, energiantuotanto, kuljetus- ja varastointi sekä matkailu. Korkean teknologian ja palvelusektorin yrityksiä on vähän. Yritysten liiketoimintojen kehittämisen tuki- ja palveluorganisaatioita on erityisen vähän, ja alue tukeutuu Porvoossa ja Helsingin seudulla sijaitseviin toimintoihin.

Ponnistelut elinkeinoelämän rakenteen uudistamiseksi ovat suhteellisen vaatimattomia. Kunta- ja elinkeinostrategioissa tukeudutaan ennestään vahvoihin aloihin eikä niinkään korosteta uuden teknologian houkuttelemista alueella. Kehittämisen painopisteinä ovat hyvien tonttien tarjonta, koulutus ja osaamisen lisääminen sekä markkinointi ja imagoon panostaminen.

Maakunnassa on ryhdytty viime vuosina satsaamaan elinkeinoelämän tukijärjestelmien ja alueen osaamisperustan strategiseen kehittämiseen. Pitkällä aikavälillä tämä kehittämistyö parantaa yritysten toimintaedellytyksiä myös Loviisan seutukunnassa.

Skenaarion mukaan Loviisan seudulla on 6550 työpaikkaa vuonna 2010 ja 5950 työpaikkaa vuonna 2020, mikä on noin 1000 vähemmän kuin vuonna 2000. Päätoimialoista määrällisesti eniten pienenevät maa- ja metsätalous sekä teollisuus. Kuitenkin työpaikkojen määrät useimmilla muillakin päätoimialoilla vähenevät selvästi. Nykyisin työllisistä melko suuri osa käy työssä Loviisan seudun ulkopuolella. Työssäkäyntivirta ulospäin kasvaa jatkossa.

Skenaariolaskelmissa Loviisan seutukunnan väestömäärä pienenee tulevaisuudessa selvästi vähemmän kuin 1990-luvulla. Väkiluvun aleneminen johtuu lähes kokonaan luonnollisesta väestömuutoksesta. Sen sijaan muuttoliikkeen on arvioitu kääntyvän voitolliseksi kuluvan vuosikymmenen loppupuolella.

Hämeenlinnan seutukunta

Seutukunta sijaitsee Kanta-Hämeen pohjoisosassa ja siihen kuuluvat Hämeenlinna, Hattula, Hauho, Janakkala, Kalvola, Lammi, Renko ja Tuulos. Seudun väkiluku oli 88 200 vuonna 2002. Väestön määrä kasvoi runsaat 3 % vuosina 1991–2002. Seudulla oli 34 200 työpaikkaa vuonna 2000. Niiden määrä pieneni 18 % vuosina 1991–1995 ja kasvoi vain 10 % vuosina 1996–2000.

Seutukunta on kilpailukyvyltään ylempää keskiluokkaa Suomen kaikkien seutukuntien joukossa. Vahvimmat menestystekijät ovat korkea inhimillinen pääoma ja hyvä saavutettavuus. Myös muut menestystekijäkokonaisuudet ovat melko hyvällä tasolla.

Seudun kilpailukyky kokonaisuutena on hieman heikompi kuin naapuriseutujen (Etelä-Pirkanmaa, Riihimäki) kilpailukyky.

Seudun aluetalous tukeutuu voimakkaasti teollisuuteen. Elinkeinoelämän vahvoja toimialoja ovat metalli, puu, tekstiili, elintarvike ja matkailu. Muista toimialoista tärkeitä ovat kauppa, jakelu- ja varastointi sekä julkiset palvelut. Yritysten liiketoimintojen kehittämisen tuki- ja palveluorganisaatiot ovat suhteellisen monipuoliset.

Seudun kunnat ovat tiivistäneet yhteistyötä 1990-luvun alusta lähtien. Yhteistyöllä kasvatetaan ja parannetaan seudun sisäisiä markkinoita ja haetaan ratkaisuja palvelujen tuottamiseen. Seutu- ja elinkeinostrategian kautta kohdistetaan erityisiä kehittämistoimia työmarkkinoille siirtyvään ikäluokkaan järjestämällä nuorille erilaisia näyttöpaikkoja. Aluekeskusohjelman painopisteitä ovat elinkeinoelämän vahvat toimialat sekä tietoteollisuus- ja täydennyskoulutusklusterit, joista kasvatetaan nykyistä vahvempia toimialoja seudulla. Hämeen osaamiskeskusohjelman erityisalajat ovat ammatillinen osaaminen ja oppiminen sekä e-oppiminen.

Hämeenlinnan seudulla elinkeinoelämän tukijärjestelmiä ja osaamisperustaa on vahvistettu ja laajennettu paljon viime vuosina, ja uusia hankkeita on vireillä. Seudulla on kasvuhakuinen kehitysilmapiiri ja seudun elinkeinorakenne on vahvistumassa.

Skenaarion mukaan seudulla on 37 400 työpaikkaa vuonna 2010 ja 37 300 työpaikkaa vuonna 2020, mikä on 3100 enemmän kuin vuonna 2000. Päätoimialoista määrällisesti eniten kasvavat julkiset ja muut palvelut sekä rahoitus ja liike-elämän palvelut. Kauppa ja majoitus sekä teollisuus kasvavat selvästi tällä vuosikymmenellä. Kuitenkin 2010-luvulla teollisuus sekä rakentaminen kääntyvät laskuun. Maa- ja metsätalous pienenee koko ajan. Hämeenlinnan seutukunnan työpaikkaomavaraisuusaste on nykyisin noin 94 % ja sen on arvioitu kasvavan hieman jatkossa.

Skenaariolaskelmissa Hämeenlinnan seutukunnan väestömäärä kasvaa 4 % vuosina 2001–2010 ja 2 % vuosina 2011–2020. Väkiluvun kasvu johtuu täysin muuttovoitosta, jonka on oletettu olevan jatkossa selvästi suurempi kuin se oli 1980- ja 1990-luvuilla. Kuitenkin luonnollinen väestömuutos alentaa osaltaan väkilukua hieman jo 2000-luvulla ja melko paljon 2010-luvulla.

EKES-alue

EKES-alue on seututason toiminnallinen aluekokonaisuus, joka vastaa Hyvinkään - Riihimäen talousaluetta. Aluellisten yhteistyöverkostojen perusteella EKES-alueeseen kuuluvat Hyvinkää Uudeltamaalta sekä Hausjärvi, Loppi ja Riihimäki Hämeestä. Seudun väkiluku oli 85 100 vuonna 2002. Väestön määrä kasvoi lähes 6 % vuosina 1991–2002. Seudulla oli 31 800 työpaikkaa vuonna 2000. Niiden määrä pieneni vain 14 % vuosina 1991–1995 ja kasvoi 14 % vuosina 1996–2000.

Riihimäen seutukunta on kilpailukyvyltään ylempää keskiluokkaa Suomen kaikkien seutukuntien joukossa. Hyvinkään kilpailukykyominaisuudet ovat useimmilla osa-alueilla selvästi paremmat kuin Riihimäen seutukunnan. Tämän perusteella voidaan arvioida, että kokonaisuutena EKES-alue on suhteelliselta kilpailukyvyltään samalla tasolla kuin monet Suomen kymmenestä kilpailukyvyltään vahvimmasta seutukunnasta.

Talusalueen selkärangan muodostavat korkeaan teknologiaan perustuvat osaamisalueet. Elinkeinoelämän kehittämisen painopistealajat ovat nosto- ja siirtotoimiala, logistiikka sekä informaatio- ja koneteknologia. Nykyisen teollisuuden vahvoja toimialoja ovat koneenrakennus, mekaaninen puunjalostus ja elintarviketeollisuus. Muista toimi-

aloista tärkeitä ovat rakentaminen, tukku- ja vähittäiskauppa, logistiikka, liike-elämän palvelut sekä osa julkisista palveluista.

Seudun kuntien, muiden kehittämisorganisaatioiden ja alueelle toimivien yritysten yhteistyö on voimistunut ja monipuolistunut selvästi viime vuosina. Erityisesti yrityspalveluiden kuntayhtymä EKES on noussut keskeiseksi toimijaksi elinkeinopolitiikan toteuttajana, elinkeinoelämän palvelijana ja seudun markkinoijana. Hyvinkään - Riihimäen talousalueen aluekeskushjelman myötä on syntynyt runsaasti erilaisia hankkeita ja verkostoja. Tuore talousalueen strategia osoittaa seudun kehittämisen 12 kriittistä menestystekijää, jotka kattavat lähes kaikki kuntien hallinnonalat. Strategian toteuttamisen toimenpiteitä on jo käynnistetty runsaasti. Hyvinkään seudun osaamiskeskuksen erityisalat ovat nostaminen, kappaleenkäsittely ja logistiikka.

EKES-alueella elinkeinoelämän tuki- ja palveluorganisaatioita sekä osaamisperustaa on merkittävästi syvennetty ja laajennettu aivan viime vuosina. Lisäksi niitä edelleen vahvistavia uusia hankkeita on sekä toteutumassa että suunnitteilla. Ammattikorkeakoulujen toiminta seudulla on monipuolista. Seutu verkostoituu yliopistojen kanssa nosto- ja siirtoalan osaamiskeskuksen, aluekeskushjelman ja kuntien kehittämishankkeiden kautta. Seudulla on kasvuhakuinen kehitysilmapiiri ja seudun elinkeinorakenne on vahvistumassa.

Skenaarion mukaan seudulla on 34 700 työpaikkaa vuonna 2010 ja 36 000 työpaikkaa vuonna 2020, mikä on 4200 enemmän kuin vuonna 2000. Päätoimialoista määrällisesti eniten kasvavat julkiset palvelut, liike-elämän palvelut sekä kauppa, majoitus ja ravitsemus. Myös teollisuus sekä liikenne ja varastointi kasvavat. Maa- ja metsätalous pienenee selvästi. Nykyisin työllisistä melko suuri osa käy työssä seudun ulkopuolella. Todennäköisesti työssäkäyntivirta ulospäin tasaantuu lähivuosina, ja vähitellen muualta EKES-alueelle suuntautuva työssäkäynti lisääntyy. Seudun työpaikkaomavaraisuus on nykyisin noin 84 % ja sen on arvioitu kasvavan jatkossa.

Skenaariolaskelmissa EKES-alue väestömäärä kasvaa 5 % vuosina 2001–2010 ja vajaan 4 % vuosina 2011–2020. Väkiluvun kasvu johtuu pääosin muuttovoitosta, jonka on arvioitu olevan jatkossa tuplasti suurempi kuin se oli 1990-luvulla. Myös luonnollinen väestömäärän muutos seudulla on reilusti positiivinen sekä 2000-luvulla että 2010-luvulla.

2.10 Logistisen keskittymän tavoitetila 2020 ja valtakunnallinen työvoimastrategia

Tutkimusosuuden tehtävänä on ollut selvittää alueiden ja kuntien kehittämistavoitteista johdettavien tahtotilojen muotoilua ja kehittää yleinen työtapa arvioida jonkin alueen logistiikan kehittämistarvetta palvelemaan asetettua tahtotilaa. Välineet on kehitetty usean yhteiskäyttäjän yhteisen ennakoivan ohjantajajärjestelmän toimintamalleista.

Alueellisen kehittämisen osalta Loviisa, EKES-alue sekä Hämeenlinnan seutu suhteutuvat eri tavoin valtakunnallisen työvoimastrategian tavoiteuraan, mikä on eräs tahtotilojen kiinnittämisen väline. Käsiteltävien esimerkkialueiden tulevaa kehityksensä koskevat tahtotilat (missiot) rakentuvat eri lähtökohdista. Ratkaisuksi kehitetty "logistinen tähtäin" eli VTT SightProP on muotoiltu niin, että se toimii jokaisessa esimerkissä. Yleistäen VTT SightProPin avulla osoitetaan toimialoittain kasvua luovien hankkeiden kannattavuuden riippuvaisuus logistiikan kehittämismahdollisuuksista. VTT SightProP on siis tarkennettu toimintatapa alueellisen kehittämisen ja logististen toimintapolitiikkojen laadinnan välille. Sovittamalla logistinen tähtäin sekä alueen itselleen asettama haaste valtakunnallisen työvoimastrategian tavoiteuran saavuttamiseksi voidaan saatujen kokemusten perusteella selvittää logistiikan kehittämistarpeita muillakin alueilla.

Menettelytavan jatkokehittämisessä tarvitaan toinen vaihe, jolla tarkasteltava alue lähtökohtaisesti ottaa kantaa valtakunnallisen työvoimastrategian tavoiteuraan. VTT SightProP saa lopullisen muotonsa, kun yhdessä projektissa voidaan samanaikaisesti kehittää sekä alueen tavoitteiden asettamisen sekä logististen ratkaisujen hienosäätöjä. Samalla selvitetään työpaikkojen hienosäätöjä sen mukaan, minkälaiset logistiikan kehittämispaineet eri vaihtoehtoihin sisältyy.

Kohdealueiden vertailu osoittaa, että EKES-alue kykenee Helsingin seudun tuella keskittämään panostuksensa muutamalle kärkialueelle paremmin kuin Hämeenlinna. Loviisa puolestaan on edellisiä vaikeammassa asemassa, koska sen oma toimintakyky on heikko eikä se ole kiinni missään ulkopuolisessa tukijärjestelmässä. Hämeenlinnan seudulla on kohtalainen kyky selviytyä monen toimialan kehittämishaasteesta, EKES-alue tavallaan saa Helsingin seudun kysynnästä valtakunnallisen tavoiteuran haasteista selviämiseen tarvittavan tuen. Koska Loviisalta puuttuu kumpikin tuki, se ei tule toimeen ilman valtakunnallisen työvoimastrategian tavoiteuran aktivointia. Itse asiassa Loviisan tukitarpeita voisi hahmottaa tarkastelemalla niitä puutteita, joita sillä on suhteessa EKES-alueen Helsingin seudulta saamaan tukeen. Vastaavan tyyppisten alueiden työvoiman hyödyntäminen valtakunnan työvoimakehittämisessä edellyttää nykyistä selkeämpää strategiaa sekä logististen täsmäratkaisujen kehittämistä niiden tueksi.

2.11 Logistiikan alueellinen kehittäminen

tutkimustulokset logistiikan kehityksestä vuoteen 2020 Loviisan ja Hämeenlinnan seutukunnissa ja EKES-alueella³

2.11.1 Johdanto

Tutkimustyömme aikana havaitsimme sen ristiallokon, missä kunnalliset päättäjät (kunnanjohtajat) usein ovat. Heiltä vaaditaan laajaa kokemusta ja kykyä tehdä päätöksiä, mutta myös kykyä ohjata muita päätöksentekijöitä, esimerkiksi valtuustoa. Havaitsimme lisäksi, että usein kysymys logistiikasta – varsinkin osana alueellista strategiaa – on heille ainakin jossakin määrin vieras; tarvitaanko alueella valtakunnallista tieverkostoa, terminaaleja, varastoja, konttien käsittelytiloja, tietotekniikkaa sekä muita logistiikan osa-alueita, olivat etäisiä kysymyksiä. Yhtä kaikki, kysymys miten logistiikan keinoilla voidaan aluetta kehittää, oli vaikea kysymys.

Havaitsimme myös, että jonkin alueen logistinen sijainti määritettiin melko hyväksi, paremmaksi kuin mitä oman kokemuksemme perusteella olisi kenties pitänyt: ”keskeinen sijainti hyvien liikenneyhteyksien päässä keskuksista” vaikutti kliseiseltä.

Halusimme perehtyä alueellisen logistiikan kehittämisen kysymyksiin ottaen huomioon niitä tekijöitä, jotka taustalla vaikuttavat. Logistisen rakenteen perustekijät muodostuvat yhdyskunnista ja yritystoiminnasta: siellä missä on paljon asukkaita, on myös paljon yrityksiä – ja logistiikkaa. Lisäksi, alueelliset solmukohtat olivat keskeisiä. Useat alueet voivat toimia kansallisina solmukohtina, mutta ani harvat voivat olla kansainvälisiä, globaaleja.

2.11.2 Tutkimuksen tavoite ja toteuttaminen

Tutkimuksen tavoite oli mitata logistiikan merkitystä ja arvioida kehittämisen painopisteitä tietyllä alueella. Tätä varten luotiin menetelmä, joka koostuu kolmesta pääosasta:

- alueen sijainti (alueen tärkeys logistiikan toimijoiden kannalta)
- alueen elinkeinoelämä (logististen palveluiden kysynnän määrä)
- alueen logististen palvelujen tarjonnan monipuolisuus toimialoittain (logistinen kerroin).

Pääosien yhdistelmänä saadaan määritettyä alueen logistinen painoarvo. Projisoidalla näiden tekijöiden ominaisuuksia eri ajankohtiin, saadaan arvioitua alueen logistinen painoarvo tulevaisuudessa. Jos painoarvon muutos on suuri, paljastaa tämä ne logistiikan kehittämisen pääkohteet, joihin keskittyminen oikea-aikaisesti parantaa alueen logistista kilpailukykyä.

Tutkimuksen ensimmäisessä vaiheessa selvitimme millainen liikkumatila logistiikalla maassamme on. Loimme logistiikkapalveluyritysten kanssa kuvan siitä, mitkä alueet (tai pisteet kartalla) sijaitsevat logistisesti edullisesti, ja mitkä eivät sijaitse. Haastattelussa käsiteltiin myös logististen palvelujen tarjonnan toimialakohtaiseen monipuolisuuteen liittyviä kriteerejä ja painotuksia.

³ Aihe on käsitelty yksityiskohtaisesti raporteissa 3:2:9, 3:2:10 ja 3:2:11.

Tutkimuksen toisessa vaiheessa selvitettiin alueen elinkeinoelämän rakenne. Tarkastelussa hyödynnettiin LOLLI-tutkimuksessa aikaisemmin luotuja skenaarioita esimerkiksi alueiden elinkeinoelämän toimialakohtaisista muutoksista.

2.11.3 Logistiikkapalvelujen sijoittuminen Suomessa

Kuvassa 5 on hahmotettu eri alueiden ja keskusten merkitystä valtakunnallisten logistiikkapalveluyritysten toimintojen sijoittumisen kannalta. Alla olevassa tekstissä jäsenetään näitä toimintoja sekä pohditaan mahdollisia sijaintipaikkoja.

Pääkonttori

Logistiikkayhtiön pääkonttorin sijainti muovaa logistisen verkoston perusrakenteen. Pääkaupunkiseutu osoittautui oikeaksi paikaksi, kun kyse on nimenomaisesti kansainvälisestä, koko maan kattavasta logistiikasta. Esimerkiksi Turku vaikutti erinomaiselta pääkonttorin sijaintipaikalta, kun on kyse Skandinavian ja Suomen välisestä kaupasta tai Lounais-Suomesta. Kotkan seutu puolestaan puolsi paikkaansa, kun oli kyse Kaakkois-Suomesta tai Venäjälle suuntautuvasta logistiikasta.

Suomen pääterminaali

Pääterminaalilla (HUB) tarkoitetaan tutkimuksessa terminaalia, missä valtaosa Suomeen tulevista ja lähtevistä tavaroista sekä kotimaisesta tavarasta kohtaa toisensa. Se sijoitettiin, kuten pääkonttori, Pääkaupunkiseudulle. Hyviä sijaintipaikkoja voi olla useita. Lentokentän seutu oli eräs vaihtoehto, Sipoon alue sekä Pääkaupunkiseudun pohjoisosat olivat mahdollisia. Kuitenkin vaikutti, että etäisyys keskustasta ei kuitenkaan saa olla liian suuri. Pääkonttorin ei tarvitse välttämättä olla samassa rakennuksessa kuin pääterminaali.

Muut pääterminaalit

Muilla pääterminaaleilla tarkoitetaan tässä työssä suuria terminaaleja, joita ilman kansallinen jakelu ei oikeastaan voi toimia taloudellisesti. Pääterminaalin ja muiden pääterminaalien välinen liikenne on yleensä ns. runkorahtia, eli terminaalien välisiä täysiä kuormia. Muut pääterminaalit sijoituivat Turkuun, Tampereelle, Ouluun ja Jyväskylään. Jyväskylän jälkeen ei enää uutta pääterminaalin paikkaa löytynyt, mutta seuraavaksi harkittavana oli Vaasan seutu.

Aputerminaalit nykytilanteessa

Aputerminaalien tehtävä on pitkälti varmistaa, että asiakaspalvelun taso alueellisesti on korkea ja jakelut ja noudot ovat tehokkaasti järjestettyjä. Näitä aputerminaaleja ”löytyi” kaksitoista kappaletta. Tärkeätä on, että paikka on valtateiden läheisyydessä ja että aputerminaalien lähialueella on riittävä asiakaspotentiaali.

Aputerminaalit tavaramäärän volyymin kasvaessa merkittävästi

Jos kaupankäynti koko Suomessa (tasaisesti) lisääntyisi merkittävästi, syntyisi tarve lisätä terminaaleja myös uusiin paikkoihin. Tällaisia uusia pisteitä määritettiin kymmenen kappaletta. Näiden jälkeen ei enää löytynyt tilaa uusille, vaan seuraava ei enää olisi tuonut lisäarvoa, pikemminkin päinvastoin: seuraavasta olisi ollut jo haittaa Suomen logistiselle järjestelmälle.

Varastopalvelut

Seuraavaksi selvitimme, mitkä alueet ovat sellaisia, minne logistiikkapalveluyhtiö olisi valmis ilman asiakkaiden sitoutumista valmiita rakentamaan varastoja. Ideana oli, että varasto rakennettaisiin palveluyrityksen omalla riskillä. Havaitimme seitsemän aluet-

ta: Pääkaupunkiseutu, väli Riihimäki–Tampere⁴, Turun talousalue, Oulun seutu, Vaasan alue, Pori sekä hieman riskialtis Kaakkois-Suomi.

Katvealueet

Periaatteessa ne alueet, jotka eivät kuulu joihinkin edellä mainittuihin maantieteellisiin alueisiin, ovat katvealueella⁵. Havaitsimme, että Pääkaupunkiseudun ympärille muodostuu kehä, joka muodostaa tällaisen katvealueen. Etäisyys keskipisteestä ei ole täsmällinen, mutta se on jokseenkin noin 50–70 kilometrin päässä Helsingistä⁶. Kehän rikkoo pohjoissuunnassa EKES-alue ja rannikkovyöhykkeellä se tulee lähemmäksi Helsinkiä⁷.

Yleisesti kahden tai useamman talousalueen väliin vaikuttaa jäävän katvealue. Tällaisessa tapauksessa alueen kehittäminen logistiikan keinoin tulee perustaa oman toiminnan varaan.

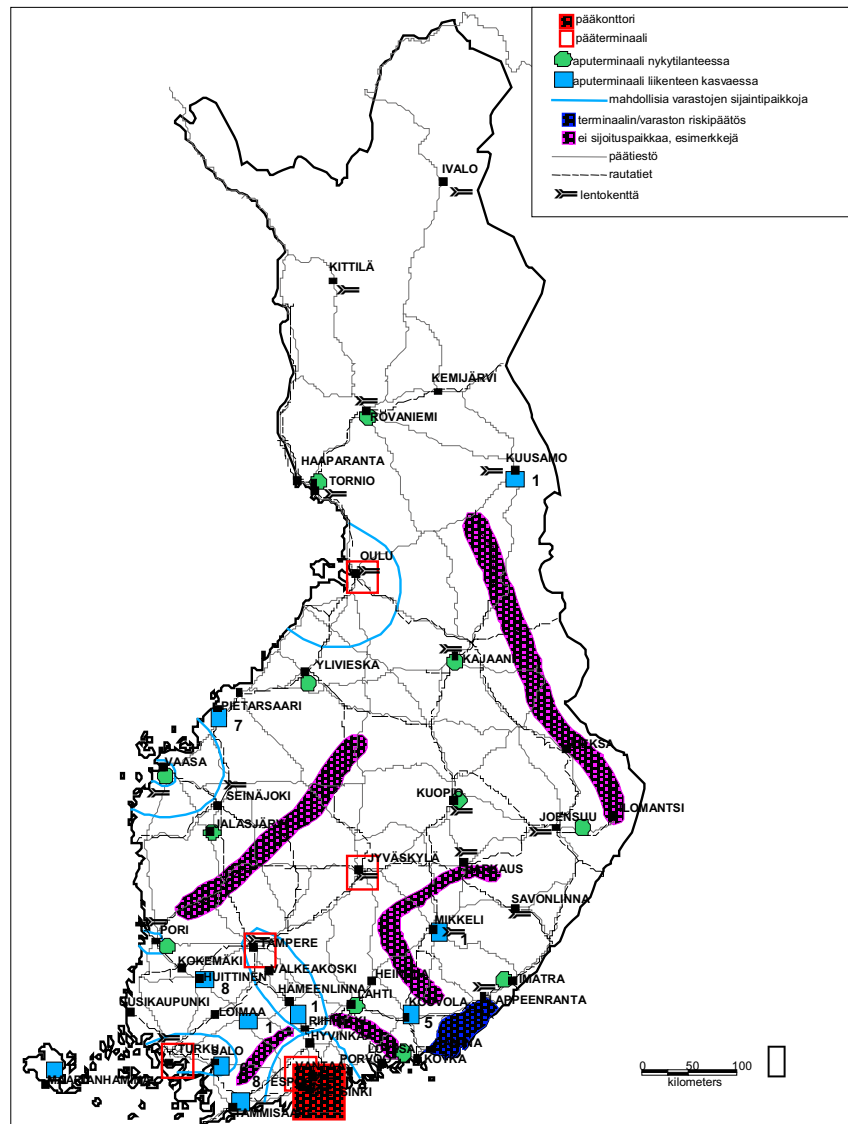
Kun otetaan huomioon, että maamme liikenneolot paranevat jatkuvasti, voidaan olettaa että myös kuljetusetäisyydet kasvavat. Tämän johdosta pidämme todennäköisempänä, että ohessa esitetyssä kartassa olevien logististen alueiden määrä pikemminkin vähenee kuin kasvaa, elleivät tavaraliikenteen volyymit kasva huomattavasti. Tätä käsitystä vahvistaa myös maaltamuutto. Rovaniemen pohjoispuolelle ei ole merkitty logistisia pisteitä. Samaten Suomen itäinen osa on logistiikan näkökulmasta hyvin autio.

⁴ Mihin Pääkaupunkiseudun alueen katsottiin päättyvän, siitä tämä vyöhyke alkoi. Näiden kahden talousalueen välisellä raja-alueella ei havaittu katvealuetta.

⁵ Kuvassa punaiseksi värjätty alueet ovat esimerkkejä. Luettavuuden takia kaikkia ei ole värjätty.

⁶ Tutkittavat eivät pystyneet määrittelemään etäisyyttä täsmällisesti.

⁷ Logististen kysymysten lisäksi tämä aiheutuu myös muista tekijöistä, esimerkiksi ympäristökysymyksistä.



Kuva 5. Suomen logistiset painopistealueet valtakunnallisen toimijan näkökulmasta.

2.11.4 Logistiikan kehitystrendit Loviisan ja Hämeenlinnan seutukunnissa ja EKES-alueella

Loviisan seutukunta

Ilman toimenpiteitä Loviisan seutukunnan logistinen rooli tulee vähenemään Suomessa. Alueen logistinen painoarvo kasvaa hitaammin kuin tuottavuus keskimäärin. Samaten alueen työpaikkojen arvioidaan vähenevän. Kuitenkin, teollisuuden toimialalla myös logistiikan volyymit tulevat kasvamaan asteittain, kaupan toimialalla kehitys on

tasaista. Rakentamisen ennustamme vähenevän ja maatalouden keskittyminen jatkuu. Alueen kehittyminen voisi perustua hajautettuun alihankintaan.

Hämeenlinnan seutukunta

Seutukunta sijaitsee Pääkaupunkiseudun ja Tampereen välimaastossa. Alueen logistinen asema on osin epäselvä. Toisaalta se voisi olla näiden alueiden katvealueella – liian lähellä ja liian kaukana – mutta toisaalta suurena keskuksena se itse on kasvatanut logistista rooliaan. Alueen logistinen painoarvo on samansuuruinen EKES-alueen kanssa ja alueen työpaikkojen määrän ennustetaan kasvavan myös tulevaisuudessa.

Tulosten perusteella Hämeenlinnan seutukunnassa kannattaa panostaa logistiikan kehittämiseen. Erityisesti tämä korostuu seutukunnan tärkeimmän toimialan, teollisuuden, kannalta. Sekä työpaikat että työn tuottavuuden lisääntyminen vaikuttavat jo lähi vuosien aikana, minkä johdosta kehitystyö on heti ajankohtaista. Koska myös kaupan alan sekä rahoituksen ja muiden liike-elämän palveluiden kasvu on ilmeistä, kehittämistyön tulisi olla kokonaisvaltaista. Vuoteen 2020 ulottuvan ennusteen mukaisesti liikenteen kasvun merkitys on jo alkanut, mistä kertoo suuri kasvuennuste (85,2 %). Se on suurempi kuin koko seutukunnan toimialojen kasvu keskimäärin (73 %). Kehittämisen viivästyttäminen saattaa olla esteenä muun toiminnan kilpailukyvyyn paranemiselle ja kasvulle.

EKES-alue

EKES-alue sijaitsee maantieteellisesti hyvin keskeisellä paikalla. Haastajia ovat esimerkiksi Kouvola ja Mäntsälä sekä Hämeenlinnan seutukunta. Alueen logistinen painoarvo on samalla tasolla Hämeenlinnan kanssa. Kuitenkin logistisen kertoimen painotettu keskiarvo⁸ on tutkituista alueista korkein. Tämä suhdeluku viittaa alueen logistiikan monipuolisuuteen.

Vuoteen 2020 ulottuvan ennusteen perusteella alueen logistisesti merkittävimpien toimialojen, teollisuuden ja kaupan, kehityssuunta vaikuttaa positiiviselta. Alue kykenee tuottamaan uusia työpaikkoja, mikä tuottavuuden kasvun yhteisvaikutuksesta nostaa näiden kasvuennusteet korkeiksi, teollisuuden osalta 116,3 prosenttiin ja kaupan alan 95,4 prosenttiin. Muita suuria toimialoja, joiden kasvuprosentti on yli 70, ovat liikenne sekä rahoitus ja muut liike-elämän palvelut. Alle 60 prosentin – eli suhteellisesti taantuvat – toimialat ovat maa- ja metsätalous, rakentaminen, julkiset ja muut palvelut. Alueen työpaikkojen määrän on arvioitu kohoavan noin 13 prosenttia, mikä luonnollisesti ei synny itsestään, vaan sen eteen tulee tehdä työtä. Alueen logistinen painoarvo tarkastelujakson päättyessä vuonna 2020 on noin 82000 yksikköä, eli 78 prosenttia suurempi kuin vuonna 2000.

Jotta alueen kehittyminen on mahdollista, panostaminen logistiikkaan on tärkeää. Erityisen ajankohtaista se on sekä teollisuuden, kaupan sekä rahoituksen ja muiden liike-elämän toimialoilla.

⁸ Suhdeluku saadaan jakamalla eri toimialojen logistisen painoarvon summa luvulla, joka on eri toimialojen työpaikkojen määrän ja tuottavuuslisäyksen summa.

2.11.5 Johtopäätökset

Kehittämämme malli kertoo tietyn alueen logistisen painoarvon. Skenaariotyöskenteilyn avulla tarkastelu voidaan ulottaa tulevaisuuteen. Mallimme paljastaa ne toimialat, missä logistiikan rooli on keskeinen talousalueen kehittämisen kannalta. Toisaalta malli tuo esille sellaiset alueet, joiden vahvuusalueet ovat muut kuin logistiikkaan liittyvät. Tämän seikan mahdollisimman aikainen ymmärtäminen lienee useiden päätöksentekijöiden etujen mukaista: voimavarat kannattaa sijoittaa sellaisille toimialoille, joiden voidaan olettaa tuottavan kohtuullisen ajan puitteissa lisää hyvinvointia. Logistiikkaan sijoitetut virheinvestoinnit voivat olla taloudellisilta vaikutuksiltaan merkittäviä sekä kauas tulevaisuuteen vaikuttavia.

Logistinen painoarvo helpottaa päätöksentekijää ymmärtämään alueen sijoittumista Suomen logistisessa kentässä. Muutokset toimialojen kasvuennusteissa antavat hyljaisistä tietoa siitä, olisiko asetelma muuttumassa.

2.11.6 Jatkotutkimus

Tutkimus toteutettiin kolmella talousalueella. Tulokset vahvistavat käsitystämme, että analyysitapa antaa selkeän kuvan alueen logistiikan kehittämisen painopistealueista. Mallin avulla myös erilaiset alueet saadaan keskenään vertailukelpoiksi. Malli paljastaa seutukohtaisesti ne toimialat, joilla alueen logistiikan kehittämisen kannalta ei ole kovin suurta merkitystä. Malli tuo myös esille ajallisen ulottuvuuden. Sen avulla päätöksentekijä voi arvioida koska jokin kehittämistoimenpide tulisi aloittaa, jotta logistiikka ei muodostuisi toiminnan kehittämisen esteeksi.

Käsityksemme mukaisesti mallia voidaan soveltaa myös valtakunnallisesti. Se voisi toimia päätöksenteon apuvälineenä, kun arvioidaan esimerkiksi suomalaisen kilpailukyvyn ja logistiikan välistä suhdetta (esimerkkinä ns. "Kiina-ilmiö"). Mallin avulla voidaan arvioida myös harvaanasuttujen alueiden kehittämistä logistiikan keinoin.

Yllä mainitut jatkotutkimukset edellyttävät mallin täydentämistä ja syvällistä testaamista sekä menetelmissä tarvittavan tulevaisuussuuntautuneen aineiston kartuttamista. Suositamme, että seuraavaksi tavoitteeksi asetetaan tarkastelun ulottamisen valtakunnalliselle tasolle.

3. Markkinat ja logistiikkayhteistyö

3.1 Tutkimuksen toteuttaminen ja aineisto

LOLLI-hankekokonaisuuden kolmannen työpaketin haastattelututkimusosan tavoitteena oli syventää perustutkimusosassa tarkasteltuja Etelä-Suomen logististen lähtökohtien alueellisia tarkasteluja. Tutkimuksessa on kehitetty yritysten arvioihin perustuva tutkimusmenetelmä eri alueiden logistisen merkittävyyden selvittämiseksi. Tämä menetelmä yhdessä VTT:n kehittämän mm. tilastotietoihin ja skenaarioihin perustuvan menetelmän kanssa antaa luotettavan kuvan eri alueiden logistiikan kehittämisen tarpeista.

Tutkimuksessa tarkastellaan logistiikan kehittämistä alueellisesti, vaikka ”logistiikka” ei toimi hallinnollisten rajojen mukaan. Valtaosa logistiikan kehitystyöstä tehdään yrityksissä globaalisti logistiikkaprosesseissa (tilaus-toimitus-prosessi), -ketjuissa ja -verkostoissa (asiakkaat, alihankkijat ja toimittajat). Logistiikan kehittämisessä on kuitenkin paljon asioita, joita on mielekästä tutkia ja kehittää alueellisesti, kuten esimerkiksi alueellinen logistiikkayhteistyö ja yritysten logistisia toimintaedellytyksiä parantavat tekijät. Puolueettoman ja kokonaisvaltaisen tiedon tuottamisessa korostuu viranomaisten ja tutkimusorganisaatioiden rooli.

Tässä synteesiraportissa on esitetty haastattelututkimusosan keskeisiä tuloksia. Haastattelututkimusosan tulokset on kuvattu yksityiskohtaisemmin erillisessä raportissa ”Logistiikan rooli Etelä-Suomen maakunnissa: *Markkinat ja logistiikkayhteistyö*” (ns. raportti 3:3).

Tutkimuksen ensimmäisessä osiossa ”*Logistiikan palveluiden nykytila ja palvelutarjonta*” tarkastellaan haastateltujen yritysten logistiikan kehittämiseen liittyviä ongelmia ja haasteita sekä logistiikan kehittämiskohteita. Kartoitettuja ongelmia ja haasteita peilataan logistiikkamarkkinoiden ominaisuuksiin ja palvelutarjontaan. Logistiikkapalveluiden kysyntää arvioidaan alueen logistiikkapalveluita käyttävien teollisuus-, tukku- ja vähittäiskaupparyitysten toimipisteiden lukumäärän, liikevaihdon ja logistiikkakustannusten avulla. Lisäksi taustatietona käytetään haastateltujen yritysten logistiikkapalvelujen ulkoistamista ja sen kehittymistä. Logistiikkapalvelujen tarjontaa tarkastellaan palvelutarjonnan riittävyuden ja monipuolisuuden, laatu- ja hintatason sekä palveluiden yrityksille soveltuvuuden avulla. Lisäksi palvelutarjonnan taustatietona käytetään alueen logistiikkapalveluyritysten toimipisteiden lukumäärää ja liikevaihtoa. Logistiikan palveluiden markkinoiden ja niiden profiloitumisen tarkastelun tavoitteena oli tuottaa analysoitua taustatietoa alueellisen logistiikkayhteistyön tai logistiikkakeskusten (liike)toimintamallien rakentamiselle.

Kauttakulkuliikennettä koskevassa osiossa tarkastellaan transitoliikenteelle logistiikkapalveluja tarjoavien yritysten palvelutarjonnan ominaisuuksia ja niiden näkemyksiä transitoliiketoiminnan kehittymisestä. Yrityksiä pyydettiin arvioimaan, miten transitoliikenteen edellytyksiä Suomessa voitaisiin kehittää ja transitoliikenteestä saatavia taloudellisia hyötyjä kasvattaa. Lopuksi tarkastellaan, millaisia mahdollisuuksia ja vaatimuksia transitoliikenne asettaa alueelliselle logistiikkayhteistyölle ja logistiikkakeskuskille.

Alueellinen logistiikkayhteistyö ja logistiikkakeskukset -osiossa kartoitetaan yritysten kiinnostusta alueelliseen logistiikkayhteistyöhön sekä yritysten näkemyksiä soveltuvimmista yhteistyömalleista. Kullekin maakunnalle on määritetty suositukset sopivimmista logistiikkakeskus- ja logistiikkayhteistyömuodoista ja palvelurakenteesta. Osios-

sa tarkastellaan erikseen pk-yritysten erityistarpeita logistiikkayhteistyölle ja logistiikkakeskusten pk-yrityksille tuomia mahdollisuuksia.

Tutkimusmenetelmänä käytettiin teollisuus-, tukku- ja logistiikkapalveluyritysten strukturoituja puhelinhaastatteluja. Haastatteluihin osallistui yhteensä 132 yritystä tai toimipistettä Etelä-Suomen maakuntien liittouman alueelta. Jokaiselle haastatteluryhmälle (teollisuusyritykset, tukkuyritykset ja logistiikan palveluyritykset) laadittiin omat puhelinhaastattelulomakkeensa. Yrityshaastattelut toteutettiin tammi-syyskuussa 2003. Yrityksistä haastateltiin logistiikka-asioista vastaavaa henkilöä. Yritykset ryhmiteltiin päätoimialojen mukaan. Haastatelluista yrityksistä 64 % oli teollisuusyrityksiä, 21 % logistiikkapalveluyrityksiä ja 15 % tukku- tai maahantuontiyrityksiä. Selvityksen yritys-haastatteluihin pyrittiin saamaan mukaan mahdollisimman paljon eri teollisuusaloja edustavia yrityksiä. Tästä johtuen eri teollisuusalojen edustus haastateltavissa on suhteellisen tasainen. Eniten haastateltiin kone- ja laitevalmistajia, metallituotteiden valmistajia sekä kumi- ja muovituotteiden valmistajia.

Tukku- ja vähittäiskaupan yrityksiä haastateltiin yhteensä 20. Haastatelluista 65 % oli erikoistukkuyrityksiä, 20 % maahantuontiliikkeitä ja 15 % päivittäistavaratukkuja. Logistiikkapalveluyrityksiä haastateltiin yhteensä 28. Näistä 68 % kuljettaa eniten kappaleitavaraa (kappaleitavaran osuus kokonaiskuljetuksista vähintään 70 %), 14 % kiviä ja 11 % nesteitä.

Puhelinhaastattelujen tuloksia syvennettiin kolmella *työpajalla*, joihin kutsuttiin kunkin työpajan aiheen mukaiset osallistujaryhmät (viranomaiset, pk-yritykset ja logistiikan palveluyritykset sekä transitoyritykset):

- Logistiikan markkinat ja alueellinen logistiikkayhteistyö (19.3.2003, Hyvinkää)
- Alueellisten logistiikkapalveluiden ja logistiikkakeskusten kehittäminen pk-yritysten tarpeisiin (6.5.2003, Turku)
- Transitokuljetusten potentiaali ja palvelutarpeet (26.5.2003, Kotka)

Näiden työpajojen muistiot ovat saatavilla LOLLI-projektin kotisivulta (www.lolli-ohjelma.fi).

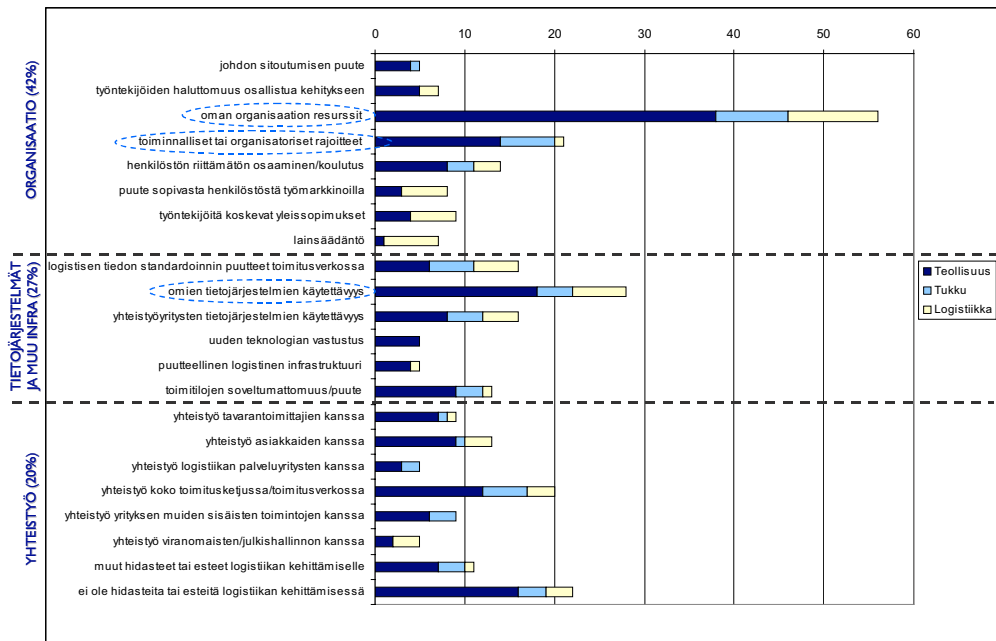
3.2 Logistiikan palveluiden nykytila ja palvelutarjonta

3.2.1 Logistiikan kehittämisen ongelmat ja hidasteet

Haastatteluissa esille tulleet **logistiikan kehittämisen ongelmat ja hidasteet** voidaan ryhmitellä kolmeen pääluokkaan: 1) organisaatioon liittyvät, 2) tietojärjestelmiin ja infrastruktuuriin liittyvät sekä 3) yhteistyöhön liittyvät. Näistä pääluokista eniten hidasteita ja ongelmia esiintyy liittyen yritysten organisaatioon (42 %). Tietojärjestelmiin ja infrastruktuuriin liittyvien ongelmien ja hidasteiden osuus oli 27 % ja yhteistyöhön liittyvien osuus 20 % (*Kuva 6*).

Haastatelluista 93 % oli sitä mieltä, että logistiikan kehittämisessä on ongelmia ja hidasteita. Valmiiksi annetuista ongelma- ja hidastevaihtoehdoista mainittiin useimmin "oman organisaation resurssit" (18 %), "omien tietojärjestelmien käytettävyys" (9 %) ja "toiminnalliset tai organisatoriset rajoitteet" (7 %). Lisäksi useita mainintoja saivat "yhteistyö koko toimitusketjussa/toimitusverkossa" (7 %), "logistisen tiedon standardoinnin puutteet toimitusverkossa" (5 %) sekä "yhteistyöyritysten tietojärjestelmien käytettävyys" (5 %). "Oman organisaation resurssien riittämättömyys" koettiin ongelmalliseksi kaikissa yritysryhmissä. Lisäksi teollisuusyrityksissä korostui "omien tietojärjestel-

mien käytettävyys”, tukkuyrityksissä ”toiminnalliset ja organisatoriset rajoitteet” ja logistiikkapalveluyrityksissä ”lainsäädäntö” ja ”omien tietojärjestelmien käytettävyys”. Yritykset, joiden mielestä logistiikan kehittämisessä ei ole merkittäviä ongelmia tai hidasteita (7 % vastauksista) mainitsivat perusteluina mm. että yrityksen logistiikka on jo pitkälti ulkoistettua, joten omia operatiivisia logistiikan kehittämisiongelmiä ei koeta olevan. Lisäksi osassa yrityksiä oli hiljattain tehty paljon logistiikan kehittämistyötä, mikä on vähentänyt ongelmia. Osa yrityksistä näki pystyvänsä itse vaikuttamaan ongelmiin ja ratkaisemaan ne tehokkaasti.

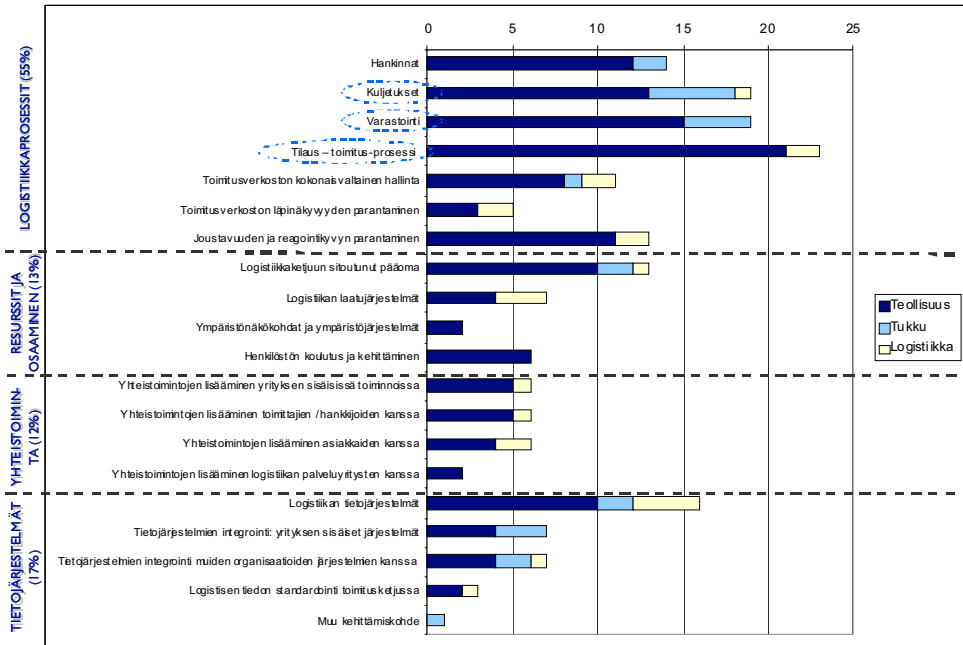


Kuva 6. Haastateltujen yritysten ongelmat ja hidasteet logistiikan kehittämisessä (kpl mainintoja, n=132 yritystä)

Perusteiksi mainitsemiinsa logistiikan kehittämisen ongelmiin ja hidasteisiin vastaajat mainitsivat *organisaation osalta* osaamiseen liittyvät ongelmat (koulutuksen puute, haluttomuus oppia uutta, asioiden monimutkaisuus ja vaikeus), resurssihin liittyvät ongelmat (henkilöstö, aika, kapasiteetti), organisointiin liittyvät ongelmat (logistiikka-asioista vastaava henkilö puuttuu, tiedonkulku eri tahojen välillä, organisaation hajanaisuus) sekä asenteisiin liittyvät ongelmat (ei kiinnostusta, ei halua ymmärtää, pelko oman aseman puolesta). *Infrastruktuuriin* liittyvien ongelmien ja hidasteiden perusteita olivat tietojärjestelmien heikkous ja järjestelmien yhteensopimattomuus, yrityksen logistinen sijainti sekä toimitilojen sopimattomuus. *Yhteistyöhön* liittyvien ongelmien ja hidasteiden perusteluina mainittiin partnership-ajattelutavan puuttuminen, asiakkaille tarjottavien palvelujen räätälöinnin puute logistiikan palveluyritysten kanssa ja osaoptimointi, yhteistyöfoorumien puute sekä tiedonkulkuun liittyvät ongelmat koko toimitusketjua ajatellen.

Haastateltuja yrityksiä pyydettiin nimeämään kolme tärkeintä **kehittämiskohdetta yrityksen logistiikassa** haastatteluhetkellä. Haastattelulomakkeissa valmiiksi annetut vaihtoehdot voidaan jaotella neljän pääryhmään: 1) logistiikkaprosessit, 2) resurssit ja osaaminen, 3) yhteistoiminta ja 4) tietojärjestelmät. Selvästi tärkeimmiksi logistiikan kehittämiskohteiksi yritykset nimesivät logistiikkaprosessit (55 % maininnoista). Tietojärjestelmät saivat maininnoista 17 %, resurssit ja osaaminen 13 % ja yhteistoiminta 12 % (Kuva 7). Yleisimmät logistiikan kehittämiskohteet olivat ”tilaus-toimitus-prosessi”

(13 % maininnoista), ”kuljetukset” (11 %) ja ”varastointi” (9 %). Lisäksi painottui ”logistiikan tietojärjestelmien”, ”logistiikkaketjuun sitoutuneen pääoman” ja ”hankintojen” kehittäminen (kukin 8 % maininnoista). Yrityksistä 2 %:lla ei ollut haastatteluhetkellä meilläään logistiikan kehityshankkeita.



Kuva 7. Haastateltujen yritysten logistiikan kehityskohteet (kpl mainintoja, n=132 yritystä)

Kehittämisen tavoitteeksi mainittiin logistiikkaprosessien osalta joustavuuden parantaminen, kustannusten karsiminen, toimituskyvyn nopeuttaminen, varastoarvon pienentäminen, hankintojen keskittäminen ja ajoituksen parantaminen. Koko logistiikkaketjua ajatellen tavoitteina olivat konsernin prosessien yhdenmukaistaminen, prosessien läpinäkyvyyden lisääminen ja asiakaspalvelun kehittäminen. Resurssien ja osaamisen kehittämisen tavoitteina olivat henkilökunnan osaamisen jatkuva kehittäminen, omien laatu järjestelmien käyttöönotto ja kehittäminen sekä ympäristönäkökulmien huomioiminen. Yhteistoiminnan kehittämisen tavoitteina olivat alihankintaverkoston luominen, tiedonvälityksen parantaminen, yhteisten toimintamallien kehittäminen ja joustavuuden parantaminen. Tietojärjestelmien kehittämisessä korostuivat tiedonkulun ja -käsittelyn automatisointi, tietojärjestelmien yhtenäistäminen konsernin sisällä sekä alihankkijoiden ja asiakkaiden kanssa.

Yritysten logistiikan *kehittämisen ongelmia ja hidasteita sekä kehittämiskohteita* on tarkasteltu maakunnittain haastattelututkimusosan erillisessä raportissa ”Logistiikan rooli Etelä-Suomen maakunnissa: *Markkinat ja logistiikkayhteistyö*” (ns. raportti 3:3).

Logistiikan **infrastrukturi** käsittää rauta- ja maantiet, satamat, sisävesiyhteydet, lentokentät, kuljetusputkistot sekä erilaiset terminaalit. Viime vuosina yhä tärkeämmäksi osaksi logistiikan infrastruktuuria on muodostunut tietoliikenneverkot. Infrastruktuurin tarkoituksena on taata tavarantoimituksen luotettavuus ja turvallinen siirtäminen ja käsittely asianmukainen nopeus- ja kustannustaso huomioiden. Infrastruktuurin taso vaikuttaa siis eri alueiden yritysten logistiikan tehokkuuteen ja kustannuksiin.

Tehdyissä yrityshaastatteluissa tärkeimmäksi infrastruktuurin kehittämiskohteeksi mainittiin useimmiten tiestö (Taulukko 4). Tämä johtuu siitä, että suuri osa yrityksistä on tekemisissä ainoastaan maantiekuljetusten kanssa. Seuraavana kehittämiskohteena mainittiin logistiikkakeskukset ja terminaalit. Osalla teollisuus- ja tukkuyrityksiä, jotka ovat pitkälle ulkoistaneet kuljetuksensa ja käyttävät vain omia varastoja, ei ole omia kokemuksia infrastruktuurin käytöstä ja näin ollen kehittämistarpeitakaan ei osattu mainita.

Taulukko 4. Haastatteluissa esille tulleita infrastruktuurin kehittämistarpeita

	INFRASTRUKTUURIN KEHITTÄMISTARPEET
TIESTÖ	Tieyhteyksien kehittäminen, teiden yleinen parantaminen ja kehittäminen sekä yleinen kunnossapito, ohitusteiden lisääminen ja liittymien kehittäminen, teiden ja katujen leventäminen tavaraliikenteelle sopiviksi Erityisesti kehittämistä vaativat tieosuudet: Helsinki-Vaalimaa (7-tie), Helsinki-Imatra (6-tie), Helsinki – Turku (1-tie) ja Helsinki – Pori (2-tie) Muut kehittämistä vaativat tieosuudet: Helsinki-Lahti-Savo (5-tie), Turku-Vaalimaa (18-tie), Haminan satamayhteydet, yleisesti Pohjois-Etelä – suunta
LOGISTIKKAKESKUKSET JA TERMINAALIT	Kehittämällä toimitusten joustavuuden lisäämistä, varastointiosaamista ja keskusten sijaintia liikenteen solmukohdissa
SATAMAT	Vuosaaren sataman valmiiksi saattaminen, nopeuden ja tehokkuuden parantaminen yleisesti satamissa ja kehittämistoimintojen suuntaaminen tasaisesti kaikkiin satamiin
RAUTATIED	Puutteena itä – länsi-suuntaiset yhteydet ja suora yhteys Helsingistä Kotkaan Kehittämisen kohdistaminen lastauspaikkojen parantamiseen, liikenteen toimivuuteen, vaunujen saatavuuteen ja satamaraitteiden kehittämiseen
LENTOKENTÄT	Jatkoyhteyksien ja aikataulujen joustavuuden lisääminen

Eri viranomaisilla on merkittävä rooli logistiikan toimintaedellytysten kehittämisessä. Edellä mainitun infrastruktuurin rakentamisen ja ylläpidon lisäksi viranomaiset mm. tarjoavat logistiikan koulutusta, toteuttavat ja tukevat tutkimus- ja kehittämistoimintaa sekä myöntävät yrityksille yritys- ja kuljetustukia. Toisaalta viranomaiset toimivat myös logistiikkatoiminnan kontrolloijina ja rajoittajina esimerkiksi turvallisuus-, ympäristö-, tullaus- ja verotusasioissa. Logistiikan laadun ja kustannusten merkitys yritysten kilpailutekijänä on tullut keskeisemmäksi. Tämä vaikuttaa yhä enemmän myös yritystoiminnan sijoittumis- ja laajentumispäätöksiin eri alueilla. Eri alueviranomaiset ovatkin kiinnittäneet huomiota oman alueen logistiseen kilpailukykyyn, jota pyritään parantamaan alueen houkuttelevuuden takaamiseksi.

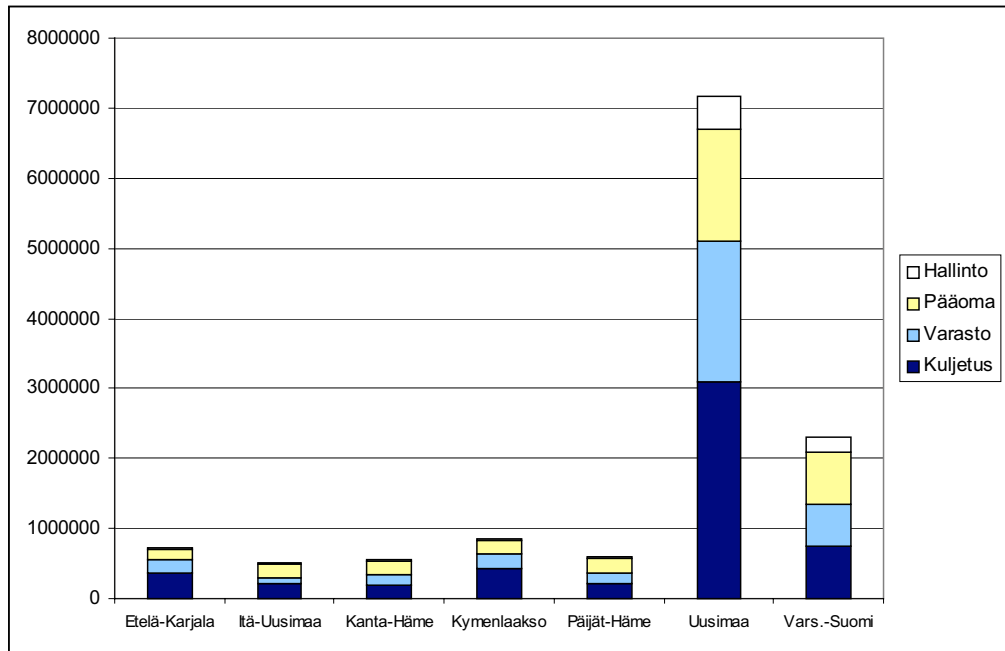
Tehdyissä haastatteluissa eri viranomaisten roolia logistiikan toimintaedellytysten kehittämisessä pidettiin moninaisena (taulukko 5). Suuri osa vastaajista totesi kuitenkin olleensa hyvin vähän suoranaisesti tekemisissä viranomaisten kanssa eikä tietoa eri viranomaisten toiminta-alueista ollut tarpeeksi. Eniten logistiikan kehittämistoimenpiteitä odotettiin kuntien ja kaupunkien edustajilta (41 %). Tiepiireiltä logistiikan kehittämistoimenpiteitä odotti 26 % ja maakuntaliitoilta 12 % vastaajista. Osa vastaajista koki, että viranomaisilla tulisi olla mahdollisimman pieni rooli logistiikassa tai että rooli rajoittuisi lähinnä liikenneinfrastruktuurin kehittämiseen.

Taulukko 5. Viranomaisten rooli kehittämisessä

	VIRANOMAISTEN ROOLI KEHITTÄMISESSÄ
KUNNAT/ KAUPUNGIT	Infrastruktuurin kehittäminen, sopivien toimitilojen saatavuus, katuverkon kehittäminen ja yritysten kehittämisen tukeminen
TIEPIIRIT	Tieinfrastruktuurin kehittäminen
MAAKUNNAT	Yhteistyön parantaminen, koulutuksen edesauttaminen, avustaminen yritysten sijoittumisessa
MUUT VIRANOMAISET	
<i>Tullilaitos</i>	Yhä asiakaslähtöisempi ja joustavampi palvelu (mm. pidemmät aikaoloajat ja neuvonnan saantimahdollisuudet)
<i>Yrityksen kehittämistä tukevat tahot</i>	Esim. TEKES ja T&E-keskukset Tukitoimet logistiikan kehittämiseksi yrityksissä
<i>Koulutuslaitokset</i>	Eri koulutusasteiden lisääntyvä logistiikan koulutus
<i>Tutkimuslaitokset</i>	Tiedonjakamisen lisääminen tutkimushankkeiden merkittävimmistä tuloksista.

3.2.2 Logistiikkatoimintojen ulkoistaminen ja palvelutarjonta

Teollisuuden ja tukku- ja vähittäiskaupan **logistiikkakustannuksia** tarkasteltiin suhteessa yritysten liikevaihtoihin maakunnittain (Kuva 8). Tarkastelu kuvaa osaltaan (teollisuus ja kauppa) maakuntien logistista painoarvoa.

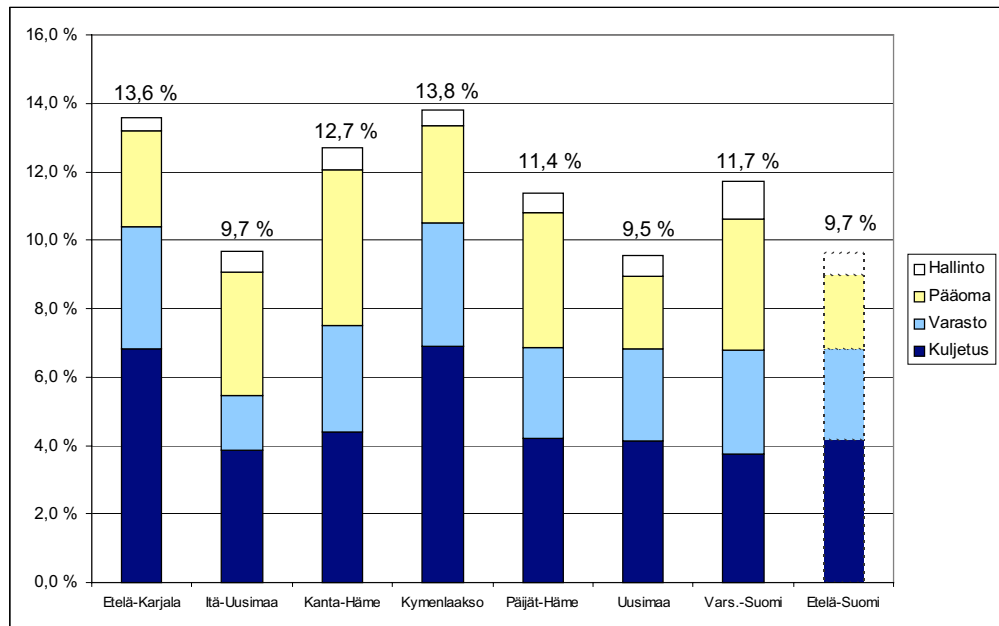


Kuva 8. Logistiikkakustannusten jakautuminen hallinto-, pääoma-, varasto- ja kuljetuskustannuksiin maakunnittain (1000€)⁹

Teollisuuden ja tukku- ja vähittäiskaupan logistiikkakustannusten osuus liikevaihdosta vuonna 2002 oli Etelä-Suomen alueella keskimäärin 9,7 %. Tässä keskiarvossa painottuu Uudenmaan maakunnan absoluuttisesti suuri vaikutus. Erot hallinto-, pääoma-, varasto- ja kuljetuskustannusten suhteellisessa jakautumassa ovat selitettävissä maakuntien toimialarakenteen eroavaisuuksilla. Logistiikkakustannusten osuus liikevaihdosta oli suurin Etelä-Karjalassa ja Kymenlaaksossa. Näissä maakunnissa on paljon

⁹ Liikevaihtoina maakunnittain käytettiin Tilastokeskuksen vuoden 2002 tietoja. Logistiikkakustannusten osuus liikevaihdosta on määritetty Liikenne- ja viestintäministeriön selvityksen mukaan (ent. Liikenneministeriö, julkaisu 6/93)

puunjalostusteollisuutta, jonka kuljetuskustannukset ovat muita toimialoja korkeammat. Logistiikkakustannusten osuus oli matalin Uudellamaalla, missä tukku- ja vähittäiskaupan osuus on suuri. Kaupan toimialojen logistiikkakustannukset suhteessa liikevaihtoon ovat teollisuuden toimialoja matalammat. Maakuntien toimialarakennetta ja logistiikkakustannuksia on tarkasteltu yksityiskohtaisemmin haastattelututkimusosan erillisessä raportissa ”Logistiikan rooli Etelä-Suomen maakunnissa: Markkinat ja logistiikkayhteistyö” (3:3).



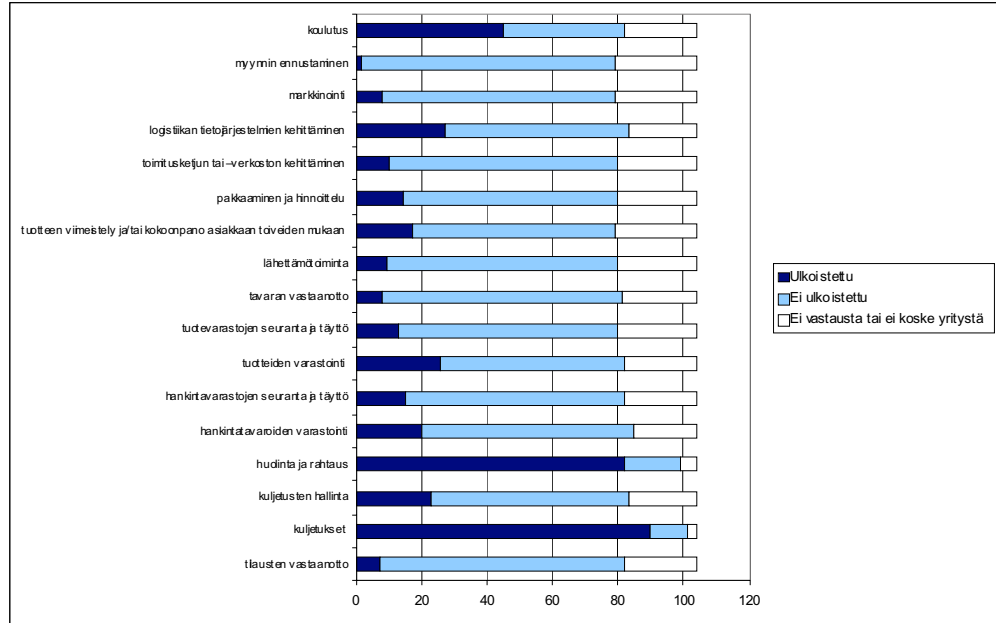
Kuva 9. Teollisuus ja tukku- ja vähittäiskaupan logistiikkakustannusten osuus liikevaihdosta vuonna 2002 (% liikevaihdosta)¹⁰

Logistiikkatoimintojen ulkoistaminen on yksi merkittävistä logistiikan tämän hetkistä trendeistä. Ulkoistamisella tavoitellaan mm. kustannusten karsimista, logistiikan laadun kehittämistä ja voimavarojen vapauttamista yrityksen ydinliiketoimintoihin. Logistiikkatoimintoja ulkoistetaan paitsi varsinaisille logistiikkapalveluyrityksille myös tavarantoimittajille, alihankkijoille ja jopa asiakkaille. Tavarantoimittaja voi esimerkiksi sitoutua toimittamaan tavaran suoraan tuotantokoneelle tuotannon kannalta sopivana ajankohtana tai tavaranoستaja voi kokonaan luopua hankintatavaroiden varastoinnista. Päivittäistavaroissa asiakas (päivittäistavaratukut) saattaa hoitaa valmistettujen tuotteiden logistisen ohjauksen ja operatiivisen logistiikan hyvinkin pitkälle. Joissakin tapauksissa tavarantuottajan täytyy hoitaa lähinnä valmiit tuotteet saatavaksi omaan varastoonsa. Yhtenä logistiikkatoimintojen ulkoistamisen kehityssuuntana on pidetty yhä suurempien logististen kokonaisuuksien ulkoistamista. Tätä on edistänyt kokonaisvaltaisia logistiikkaratkaisuja tarjoavien yritysten lisääntyminen perinteisten tavarankuljetusyritysten rinnalle.

Haastateltujen teollisuus- ja tukkuyritysten ulkoistetuimmat logistiikkatoiminnot olivat kuljetukset sekä huolinta ja rahtaus (Kuva 10). Myös koulutus sai useita mainintoja. Vähiten oli ulkoistettu myynnin ennustamista, markkinointia sekä tilausten vastaanottoa. Yritykset ulkoistavat helpoiten toimintoja, joita tarvitaan usein ja joihin muodostuu

¹⁰ Liikevaihtoina maakunnittain käytettiin Tilastokeskuksen vuoden 2002 tietoja. Logistiikkakustannusten osuus liikevaihdosta on määritetty Liikenne- ja viestintäministeriön selvityksen mukaan (ent. Liikenneministeriö, julkaisu 6/93)

tietynlaiset rutiinit (kuljetukset ja huolinta) sekä toisaalta toimintoja, jotka vaativat laajaa asiantuntemusta (koulutus).



Kuva 10. Ulkoistetut logistiikan toiminnot haastatelluissa teollisuus- ja tukkuyrityksissä.

Yrityksiltä tiedusteltiin myös mitä toimintoja yritys aikoo tulevaisuudessa ulkoistaa. Vastauksissa korostui varastoinnin ulkoistaminen (sekä hankintatavaroiden varastointi että valmiiden tuotteiden varastointi). Logistiikkatoimintojen ulkoistamisen kasvattamisen syiksi yritykset nimesivät ”halun keskittyä ydinosaamiseen” (21 % maininnoista), ”logistiikan muuttuvien kustannusten vähentämisen” (16 % maininnoista) ja ”logistiikan pääomakustannusten vähentämisen” (13 % maininnoista). Yritykset, jotka eivät aio lisätä ulkoistamista, perustelivat asiaa sillä, että ulkoistamiselle sopivat logistiikkatoiminnot (varsinkin kuljetukset) on jo ulkoistettu ja loput toiminnot halutaan hallinnoida itse. Tehdyt logistiikan investoinnit mm. omiin varastotiloihin vähentävät halukkuutta lisätä ulkoistamista. Ulkoistamisen esteenä mainittiin myös omiin tarpeisiin sopivan logistiikkapalveluyrityksen puuttuminen omalta alueelta.

Maakuntien logistiikkapalvelutarjontaa tarkasteltiin logistiikkapalveluiden riittävyys- ja monipuolisuuden, laadun, hintatason sekä soveltuvuuden yrityksen logistiikkajärjestelmiin ja logistiikan toimintatapoihin osalta. Yritykset saattoivat halutessaan arvioida myös muiden maakuntien palvelutarjontaa. Useat yritykset Uudenmaan ulkopuolelta käyttävät Helsingin satamaa ja Helsinki–Vantaan lentokenttää ulkomaanliikenteessään. Palvelutarjonnan arvioinnilla pyritään löytämään logistiikkapalveluita, joiden tarjonnan määrää tai laatua tulisi kehittää eri maakunnissa. Tarjonnan määrän ja laadun kehittäminen yhdessä parantavat ko. maakunnan logistiikan toimivuutta ja kilpailukykyä. Osa logistiikkapalvelutarjonnasta (lähinnä tavarankuljetukset ja terminaalitoiminnot) ovat riippuvaisia kunkin maakunnan liikenneinfrastruktuurin kattavuudesta ja tasosta.

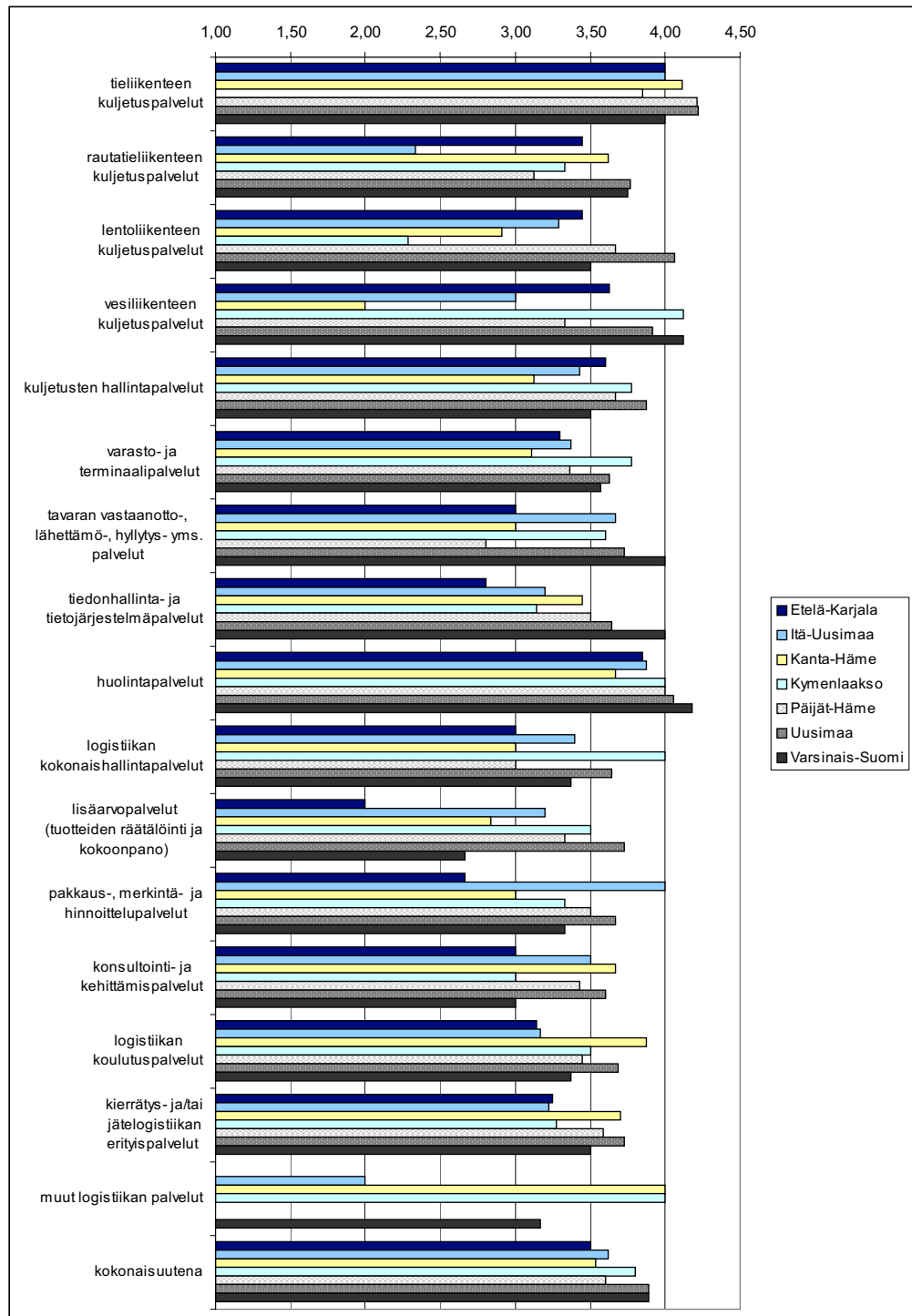
Haastatellut yritykset arvioivat logistiikkapalvelutarjonnan *riittävyys- ja monipuolisuuden* hyväksi ainoastaan tieliikenteen ja huolintapalveluiden osalta. Nämä palvelut ovat perinteisiä, usein käytettäviä logistiikkapalveluita, ja palvelutarjonta on kehittynyt vastaamaan suurta tarvetta. Kansainvälisen kilpailun myötä tarjonta on viime vuosina kasvanut, vaikka palveluiden kysyntä ei ole vastaavasti kasvanut yhtä nopeasti. Hei-

koimmiksi arvioitiin logistiikan lisäarvopalveluiden ja rautatieliikenteen kuljetuspalveluiden riittävyys ja monipuolisuus. *Kokonaisuutena* logistiikkapalveluiden riittävyys ja monipuolisuus arvioitiin parhaimmaksi Varsinais-Suomessa ja Uudellamaalla (*Kuva 11*). Huonoimmaksi palvelujen riittävyys ja monipuolisuus arvioitiin Etelä-Karjalassa.

Maakunnittain tarkasteltuna *tieliikenteen kuljetuspalvelujen* riittävyys ja monipuolisuus arvioitiin parhaimmaksi Päijät-Hämeessä ja Uudellamaalla ja huonoimmaksi Kymenlaaksossa. *Rautatieliikenteen kuljetuspalvelujen* riittävyys ja monipuolisuus arvioitiin parhaimmaksi Uudenmaan ja Päijät-Hämeen maakunnissa. Selkeästi huonoimmiksi rautatieliikenteen kuljetuspalvelut arvioitiin Itä-Uusimaalla. *Lentoliikenteen kuljetuspalvelujen* riittävyys ja monipuolisuus arvioitiin parhaimmaksi Uudellamaalla. Myös Päijät-Hämeessä ja Varsinais-Suomessa lentoliikenteen kuljetuspalvelujen riittävyys arvioitiin melko hyväksi. Huonoimmaksi lentoliikenteen kuljetuspalvelujen riittävyys ja monipuolisuus arvioitiin Kymenlaaksossa. *Vesiliikenteen kuljetuspalveluiden* riittävyys ja monipuolisuus arvioitiin hyväksi Kymenlaaksossa ja Varsinais-Suomessa ja huonoimmiksi Kanta-Hämeessä. Arviot johtuvat eri alueiden sijainnista suhteessa eri kuljetusmuotojen liikenneinfrastruktuuriin.

Kuljetusten hallintapalvelujen riittävyys ja monipuolisuus arvioitiin parhaimmaksi Uudellamaalla ja Kymenlaaksossa ja huonoimmaksi Kanta-Hämeessä. *Varasto ja terminaali* palvelut arvioitiin hyväksi Kymenlaakson, Uudenmaan ja Varsinais-Suomen maakunnissa. Parantamisen varaa oli eniten Kymenlaaksossa. *Tavaran vastaanotto-, lähettämis-, hyllytys- yms. palvelujen* riittävyys ja monipuolisuus arvioitiin selkeästi parhaimmaksi Varsinais-Suomessa ja huonoimmaksi Päijät-Hämeessä. *Tiedonhallinta- ja tietojärjestelmäpalveluiden* riittävyys ja monipuolisuus arvioitiin parhaimmaksi Varsinais-Suomessa ja huonoimmaksi Etelä-Karjalassa. *Huolintapalvelujen* riittävyttä ja monipuolisuutta pidettiin parhaimpana Varsinais-Suomessa ja huonoimpana Kanta-Hämeessä. *Logistiikan kokonaishallintapalveluiden* riittävyys oli paras Kymenlaaksossa. Tyydyttävänä näiden palveluiden riittävyttä ja monipuolisuutta pidettiin Etelä-Karjalassa, Kanta-Hämeessä ja Päijät-Hämeessä. *Lisäarvopalveluiden* riittävyttä ja monipuolisuutta pidettiin hyvänä Uudellamaalla ja Kymenlaaksossa ja huonona Etelä-Karjalassa. Huomattavaa on että lisäarvopalveluiden riittävyys ja monipuolisuus arvioitiin muita palveluita heikommaksi kaikissa maakunnissa.

Pakkaus-, merkintä- ja hinnoittelupalvelujen riittävyys ja monipuolisuus arvioitiin selkeästi parhaimmaksi Itä-Uusimaalla ja huonoimmaksi Etelä-Karjalassa. *Konsultointi- ja kehittämisspalvelujen* riittävyys ja monipuolisuus arvioitiin parhaimmaksi Kanta-Hämeen, Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan maakunnissa. Tyydyttäväksi ne arvioitiin Etelä-Karjalassa, Kymenlaaksossa ja Varsinais-Suomessa. *Logistiikan koulutuspalvelujen* riittävyys ja monipuolisuus arvioitiin parhaimmaksi Kanta-Hämeessä ja huonoimmaksi Etelä-Karjalassa sekä Itä-Uusimaalla. *Kierrätys- ja jätelogistiikan erityis-* palvelujen riittävyys ja monipuolisuus arvioitiin parhaimmaksi Uudellamaalla sekä Kanta-Hämeessä ja huonoimmaksi tasaisesti Etelä-Karjalassa, Itä-Uusimaalla sekä Kymenlaaksossa.



Kuva 11. Logistiikkapalveluiden riittävyys ja monipuolisuus maakunnittain (keskiarvot asteikolla 1-5, 1=huono, 2=melko huono, 3=tyydyttävä, 4=melko hyvä, 5=erittäin hyvä, n=104 teollisuus- ja tukkuyritykset)

Logistiikkapalvelutarjonnan laatu (luotettavuus, toimivuus ja palveluiden taso) arvioitiin Etelä-Suomen maakuntien alueella hyväksi tieliikenteen ja huolintapalveluiden osalta. Palveluiden laatu arvioitiin heikoimmaksi lisäarvopalveluissa sekä tiedonhallinta ja tietojärjestelmäpalveluissa.

Logistiikkapalveluiden *hintatasolle* annettiin pääosin tyydyttävä arvosana. Huonon tai melko huonon arvon saivat logistiikan konsultointipalvelut, lento- ja rautatieliikenteen kuljetuspalvelut sekä kierrätys- ja jätelogistiikan kuljetuspalvelut. Vastaajat arvioivat hintatasoa palvelun ostajan näkökulmasta, millä on oma vaikutuksensa esitettyihin arvoihin. Näin ollen hintataso sai muihin arviointikohteisiin nähden heikommät arvot. Jopa kovasti kilpailtu tieliikenteen kuljetussektori sai tyydyttävän ”arvosanan”.

Yritykset totesivat maantiekuljetusten *soveltuvan parhaiten* omiin logistiikkajärjestelmiin ja logistiikan toimintatapoihin runsaan tarjonnan ja joustavuuden ansiosta. Syrjäisimmässä kunnissa sijaitsevat yritykset pitivät maantiekuljetusten soveltuvuutta korkeintaan tyydyttävänä. Syrjäisten, huonojen maantieyhteyksien takana olevien yritysten, joilla on usein lisäksi pienet tavaravirrat, on vaikea saada neuvoteltua omiin tarpeisiin soveltuvat kohtuuhintaiset kuljetuspalvelut. Avuksi saattaa kuitenkin löytyä paikallinen kuljetusyrittäjä, joka on muita enemmän sitoutunut paikallisiin lastinantajiin ja näiden tarpeisiin.

Logistiikan koulutuspalveluiden, rautatieliikenteen sekä tavarantoimitus-, lähettämö- ja hyllytyspalveluiden todettiin soveltuvan huonoiten yritysten logistiikkajärjestelmiin ja logistiikan toimintatapoihin. Rautatieverkon kattavuus vaihtelee suuresti eri maakuntien alueella. Lisäksi rautatieliikenne vaatii merkittäviä liikennevolyyymeja kutakin kuljetusyhteyttä varten. Osa vastaajista totesikin, että halua rautatieliikenteen käytön lisäämiseen olisi, mutta nykyinen palvelutarjonta ei vastaa yritysten vaatimuksia. Tulokset laadusta, hintatasosta ja soveltuvuudesta on esitetty yksityiskohtaisemmin tämän tutkimusosan pääraportissa (3:3).

Logistiikan palvelutarjonnan arvioinnin yhteenveto maakunnittain ja koko Etelä-Suomen alueella on esitetty seuraavassa taulukossa 6.

Taulukko 6. Logistiikkapalvelutarjonnan arviointi Etelä-Suomen maakuntien alueella.

	ETELÄ-KARJALA	ITÄ-UUSIMAA	KANTA-HÄME	KYMENLAAKSO	PÄIJÄT-HÄME	UUSIMAA	VARSINAIS-SUOMI	ETELÄ-SUOMEN ALUE
KYSYNTÄ								
<i>Teollisuus</i>	tp. 615 kpl, iv. 3 136 878 €, log.k. 554 000 €	tp. 497 kpl, iv. 4 451 102 €, log.k. 450 000 €	tp. 943 kpl, iv. 2 606 663 €, log.k. 424 000 €	tp. 846 kpl, iv. 3 982 969 €, log.k. 687 000 €	tp. 1 371 kpl, iv. 2 992 509 €, log.k. 426 000 €	tp. 5 240 kpl, iv. 23 210 680 €, log.k. 3 165 000 €	tp. 2 946 kpl, iv. 13 810 820 €, log.k.1 857 000 €	tp. 12 458 kpl, iv. 62 022 769 €, log.k. 7 562 000€
<i>Tukku- ja väh.kauppa</i>	tp. 1 369 kpl, iv. 2 163 395 €, log.k. 166 000 €	tp. 1 017 kpl, iv. 914 345 €, log.k. 70 000 €	tp. 1 804 kpl, iv. 1 835 538 €, log.k. 140 000 €	tp. 1 853 kpl, iv. 2 212 388 €, log.k. 169 000 €	tp. 2 241 kpl, iv. 2 246 931 €, log.k. 171 000 €	tp. 16 366 kpl, iv. 51 630 898 €, log.k. 3 994 000 €	tp. 5 150 kpl, iv. 5 855 559 €, log.k. 447 000 €	tp. 29 800 kpl, iv. 66 859 054 €, log.k. 4 745 000 €
TARJONTA								
<i>Kulj. varastointi ja tietoliikenne</i>	tp. 708 kpl, iv. 363 359 €	tp. 583 kpl, iv. 152 950 €	tp. 726 kpl, iv. 226 055 €	tp. 932 kpl, iv. 947 453 €	tp. 858 kpl, iv. 376 490 €	tp. 5 765 kpl, iv. 11 042 536 €	tp. 2 287 kpl, iv. 1 447 485 €	tp. 11 859 kpl, iv. 14 556 328 €
TARJONNAN VAHUUDET								
<i>Riittävyys ja monipuolisuus</i>	tieliikenteen kuljetuspalvelu, merkintä- ja hinnoittelupalv.	tieliikenteen kuljetuspalvelu, merkintä- ja hinnoittelupalv.	tieliikenteen kuljetuspalvelu ja logistiikan koulutuspalvelu.	vesiliikenteen kuljetuspalvelu, sekä log. kokonaishallinta- ja huolintapalvelu.	tieliikenteen kuljetus- ja huolintapalvelu.	tieliikenteen ja lentoliikenteen kuljetuspalvelu.	huolintapalvelu ja vesiliikenteen kuljetuspalvelu.	tieliikenteen kuljetuspalvelu ja huolintapalvelu.
<i>Laatu</i>	tieliikenteen kuljetus- ja huolintapalvelu.	lisäarvopalv. ja pakkaus-, merkintä- ja hinnoittelupalv. sekä varasto- ja huolintapalvelu.	kierrätys- ja/tai jäte-logistiikan erityispalvelu ja tieliikenteen kuljetuspalvelu.	vesiliikenteen kuljetuspalvelu, sekä logistiikan ja logistiikkakäyttäjien kokonaishallintapalvelu	vesiliikenteen kuljetus- ja huolintapalvelu.	rautatiet ja vesiliikenteen kuljetuspalvelu.	rautatiet ja vesiliikenteen kuljetuspalvelu.	tieliikenteen kuljetus- ja huolintapalvelu.
<i>Hintataso</i>	tieliikenteen kuljetuspalvelu, sekä varasto- ja huolintapalvelu.	lisäarvopalv. sekä pakkaus-, merkintä- ja hinnoittelupalv.	logistiikan koulutuspalvelu ja lisäarvopalv.	lisäarvopalv. sekä pakkaus-, merkintä- ja hinnoittelupalv.	varasto- ja terminaali- ja huolintapalvelu.	lisäarvopalv. sekä pakkaus-, merkintä- ja hinnoittelupalv.	lisäarvopalv. ja huolintapalvelu.	huolintapalvelu, sekä pakkaus-, merkintä- ja hinnoittelupalv.
<i>Sovellettuus yritysten log.järj.</i>	tieliikenteen kuljetus- ja huolintapalvelu.	tieliikenteen kulj. palvelu, lisäarvopalv., pakkaus-, merkintä- ja hinnoittelupalv.	tieliikenteen kuljetus- ja huolintapalvelu.	tieliikenteen kuljetus- ja huolintapalvelu.	tieliikenteen kuljetus- ja huolintapalvelu.	tieliikenteen kuljetus- ja huolintapalvelu.	tieliikenteen kuljetus- ja huolintapalvelu.	tieliikenteen kuljetus- ja huolintapalvelu.
TARJONNAN HEIKKOUDET								
<i>Riittävyys ja monipuolisuus</i>	lisäarvopalv. ja pakkaus-, merkintä- ja hinnoittelupalv.	rautatieteliikenteen ja vesiliikenteen kuljetuspalvelu.	vesiliikenteen kuljetuspalvelu ja lisäarvopalv.	lentoliikenteen kuljetuspalvelu, sekä konsultointi- ja kehittämispalvelu.	tavaran vast.otto- ym. palvelu, sekä log. kokonaishallintapalvelu.	konsultointi- ja kehittämispalvelu, sekä varastointi- ja terminaalipalvelu.	lisäarvopalv. sekä konsultointi- ja kehittämispalvelu.	lisäarvo- ja rautatieteliikenteen kuljetuspalvelu.
<i>Laatu</i>	lisäarvopalv. sekä tavaran vastaanotto-, lähettämö- ja hyllytyspalvelu.	rautatieteliikenteen kuljetuspalvelu, sekä tiedonhallinta- ja tietojärjestelmäpalvelu.	lisäarvopalv. sekä vesiliikenteen kuljetuspalvelu.	rautatieteliikenteen ja lentoliikenteen kuljetuspalvelu, sekä konsultointi- ja kehittämispalvelu.	tavaran vast.otto- ym. palvelu, sekä logistiikan ja logistiikkakäyttäjien kokonaishallintapalvelu.	lisäarvopalv. sekä tiedonhallinta- ja tietojärjestelmäpalvelu.	lisäarvopalv. sekä tiedonhallinta- ja tietojärjestelmäpalvelu.	lisäarvopalv. sekä tiedonhallinta- ja tietojärjestelmäpalvelu.
<i>Hintataso</i>	lentoliikenteen kuljetuspalvelu ja lisäarvopalv.	lentoliikenteen kuljetuspalvelu, sekä tiedonhallinta- ja tietojärjestelmäpalvelu.	rautatieteliikenteen kuljetuspalvelu ja kuljetusten hallintapalvelu.	konsultointi- ja kehittämispalvelu, sekä lentoliikenteen kuljetuspalvelu.	rautatieteliikenteen kuljetuspalvelu, ja kierrätys- ja jäte-log. erityispalvelu.	konsultointi- ja kehittämispalvelu, sekä jäte-log. erityispalvelu.	konsultointi- ja kehittämispalvelu, sekä lentoliikenteen kuljetuspalvelu.	konsultointi- ja kehittämispalvelu, sekä lentoliikenteen kuljetuspalvelu.
<i>Sovellettuus yritysten log.järj.</i>	logistiikan koulutuspalvelu ja rautatieteliikenteen kuljetuspalvelu.	log. koulutuspalvelu, rautatieteliikenteen kuljetuspalvelu, sekä tiedonhallinta- ja tietojärjestelmäpalvelu.	vesiliikenteen kuljetuspalvelu, lisäarvopalv. sekä pakkaus-, merkintä- ja hinnoittelupalv.	lentoliikenteen ja rautatieteliikenteen kuljetuspalvelu.	lentoliikenteen ja rautatieteliikenteen kuljetuspalvelu.	lisäarvopalv. ja tavaran vast.otto ym. palvelut	logistiikan koulutuspalvelu ja rautatieteliikenteen kuljetuspalvelu.	logistiikan koulutuspalvelu ja rautatieteliikenteen kuljetuspalvelu.

3.3 Kauttakululiikenteen logistiikkapalveluiden markkinapotentiaali ja rakenne

3.3.1 Transitoliikenteen nykytila ja kehittyminen

Transito- eli kauttakululiikenteellä tarkoitetaan tavaroiden kuljettamista lähtömaasta määrämaahan kolmannen maan kautta. Suomen kannalta transitoliikenne on pääosin Venäjän ulkomaankaupan kuljetuksia Suomen satamien kautta. Suomenlahden alueella transitoliikenteen osuus on kasvanut merkittävästi johtuen Neuvostoliiton hajotamisesta ja Venäjän tarpeesta käyttää Baltian maiden alueelle jääneitä merisatamia omien satamien vähäisen kapasiteetin takia. Myös Suomessa Venäjän transitoliikenne kasvoi voimakkaasti 90-luvun alussa. Suomi on Venäjää lähimpänä sijaitseva länsimaa ja lähin EU-maa toukokuuhun 2004, jolloin Viro, Latvia ja Liettua liittyivät EU:n jäseniksi. Suomen transitoliikenne on perustunut paitsi Venäjän vajaan satamakapasiteettiin, myös Suomen liikenteen luotettavuuteen, poliittisen tilanteen vakauteen ja logistiikan turvallisuuteen varsinkin varastoinnin osalta. Suomen kautta kuljetetun transitoliikenteen määrä on viimeisen kymmenen vuoden aikana vaihdellut 3,33 (v.1999) ja 5,68 (v. 2001) miljoonan tonnin välillä. Vuonna 2003 transitokuljetuksia Suomen satamien kautta kuljetettiin 5,5 milj. tonnia, mikä on hieman enemmän kuin edellisenä vuonna ja vain 0,2 miljoonaa tonnia vähemmän kuin ennätysvuonna 2001. Vaikka Suomen transitoliikenteen volyymi on pieni verrattuna Baltian maihin, tarjoaa transitoliikenne lisätuloa varsinkin Uudenmaan ja Kymenlaakson logistiikkayrityksille.

Kauttakululiikenne Suomessa voidaan viimeisten kymmenen vuoden aikana toteutuneen liikenteen perusteella jakaa kolmeen päävirtaan:

- 1) Kemikaalien ja öljytuotteiden vienti Kotkan ja Haminan satamien kautta länteen (maaveto pääasiassa rautatiekuljetuksena)
- 2) Irtotavaran ja kuivan bulk-tavaran vienti pääasiassa Kotkan, Haminan ja Kokkolan satamien kautta länteen (maaveto pääasiassa rautatiekuljetuksena)
- 3) Kuorma-autoilla ja konteissa kuljetettavan arvokkaan kappaletavaran tuonti Helsingin, Kotkan ja Haminan satamien kautta itään (maaveto pääosin kuorma-autokuljetuksena).

Myös muiden kuin yllä mainittujen satamien kautta on kuljetettu tai kuljetetaan transitokuljetuksia (esim. Turku, Hanko, Rauma ja Pori). Lisäksi Helsingin sataman kautta kulkee transitoliikennettä myös länteen. Kokkolan sataman transitoliikenne on viime vuosina hiipunut.

Vuonna 1997 transitoliikenteen tuottamat myyntitulot suomalaisille yrityksille ja organisaatioille olivat 200 miljoonan euron luokkaa: ml. maa- ja merikuljetus; satamat, ah-
taus ja huolinta; luotsaus- ja väylämaksut¹¹. Kokonaisuudessaan transitoliikenteen myyntitulot eri kuljetusketjun osapuolille ovat tästä todennäköisesti kasvaneet, koska eniten tuloja tuottava arvokkaan kappaletavaran tuonti Suomen kautta Venäjälle on edelleen kasvanut. Suomalaisten yritysten saamat myyntitulot ovat kuitenkin voimakkaasti riippuvaisia mm. kuljetusketjun kotimaisuusasteesta, joka on viime vuosina laskenut ainakin meri- ja maantiekuljetusten osalta. Arvokkaan kappaletavaran "kuorma-auto transito" on herkkä Venäjällä tapahtuville lainsäädännöllisille, taloudellisille ja yhteiskunnallisille muutoksille (esimerkiksi muuttuvat tullauskäytännöt ja -ohjeet). "Junatransiton" (raaka-aineet, kemikaalit) tavaramäärät vaihtelevat vuositasolla niin ikään johtuen mm. suurista tavaratyyppien koskevista kertaluonteisista sopimuksista, Venäjän

¹¹ LVM, Transitoliikenteen näkymät ja taloudelliset vaikutukset, 1998

kauppa- ja kuljetuspolitiikasta, Venäjän kauppakumppanien sijainnista sekä raaka-aineiden maailmanmarkkinahintojen vaihteluista.

3.3.2 Transitoliikenteen palvelut ja niiden kehittäminen

Yritysten näkemyksiä transitoliikenteen kehittymisestä, transiton edellytysten parantamisesta Suomessa sekä transiton mahdollisuuksista ja vaatimuksista alueelliselle logistiikkayhteistyölle ja logistiikkakeskuksille kartoitettiin 15 transitoliikenteen palveluita tarjovalta yritykseltä. Haastatelluista transitoyrityksistä 53 % uskoo transitoliikenteen ja siihen liittyvän liiketoiminnan tulevaisuudessa kasvavan selvästi tai jossain määrin. Vastaajista 20 % uskoi transitoliikenteen vähenevän jossain määrin tai selvästi ja 13 % transiton pysyvän ennallaan.

Suomen reitin kilpailutekijöiksi arvioitiin luotettavuus varastointimaana (tärkeää kapapaletavaran kohdalla), nopeus, viranomaisasioiden sujuvuus ja palvelutaso. Infrastruktuurin osalta Suomen etuina pidettiin hyviä yhteyksiä Eurooppaan merikuljetuksen osalta, toimivia satamia varsinkin Vuosaaren sataman valmistuttua sekä samaa raidelevyettä idän kanssa. Transitoliikenteen kehittymiseen Suomen reitillä arvioitiin eniten vaikuttavan tullitoimintojen kehittymisen, EU:n laajenemisen ja Baltian maiden tulevan EU-jäsenyyden sekä tiestön ja infran kehittymisen Suomen ja Venäjän rajalla. Tärkeänä nähtiin myös oikeanlaisen kustannusrakenteen pysyminen palkan ja henkilöstökulujen sekä oikean hinnoittelun kehittymisen avulla. Suomen transitoliikenteeseen nähtiin vaikuttavan Venäjän tariffipolitiikka (rautatiet), Venäjän länsimaistuminen ja sen myötä Suomen aseman heikentyminen varastomaana sekä Venäjän tullitoimintojen harmonisointi EU:n kanssa, mikä vähentäisi Suomen reitin kilpailuetua.

Suomen transitoaseman kehittämiseksi tulisi vastaajien mielestä keskittyä joustavuuden ja koko logistisen ketjun kehittämiseen:

Suomen transitologistiikan kilpailuaseman ja Gateway -aseman kehittäminen	
-	Tullitoimintojen yhtenäistäminen
-	Kustannusrakenteen kehittäminen kilpailukykyiseksi ja hintapolitiikka (esim. väylämaksut)
-	Yhteismarkkinointi Suomen transitoreitin puolesta
-	Lento- ja meriliikenteen kehittäminen
-	Verkottuminen mm. väylämaksujen kohtuullistamisen ja rajaliikenteen sujuvuuden edistämiseksi (valtio mukaan)
-	Venäjän yhteyksien parantaminen (asiakas/palvelun tarjoajat)
-	Varastojen kiertonopeuden parantaminen, toimintavarmuus, nopeus ja palvelun laatutaso
-	Infran kehittäminen (esim. Turun moottoritie, Kaakkois-Suomen alue)
-	Suomen Venäjä-osaamisen lisääminen ja roolin kehittäminen aktiivisemmaksi Venäjällä (verkostoituminen apuna)
-	Palveluiden tarjonnan keskittäminen Aasiassa esim. Hongkongiin (palvelut yhdestä paikasta)
-	Rautatieliikenteen kehittäminen Venäjälle, Trans-Siperian rata

Logistiikkakeskuksen ja yhteistyön etuina haastateltavat näkivät erityisesti verkostoitumisen tuomat hyödyt volyymeissä ja palvelutarjonnan monipuolisuudessa. Logistiikkakeskuksen odotettiin tuovan transitoliiketoimintaan järjestelmällisyyttä ja jatkuvuutta. Lisäksi logistiikkayhteistyö tai -keskus voisi toimia Suomen transitopalveluiden yhteisenä markkinointikanavana eri maissa.

Trans-Siperian radan liikenteen kehittymisen mahdollisuudet vastaajat arvioivat hyväksi. Radalla arvioitiin olevan suuri merkitys erityisesti Kauko-Idän tuonnissa ja viennissä. Radan etuina nähtiin rautatieyhteyden kattavuus, aikataulujen pitäminen, hintataso ja ympäristöystävällisyys. Uhkana Trans-Siperian radan käytölle nähtiin Venäjän valtion ja tullin toimet, palvelutarjonnan riittävyys ja joustavuus sekä kilpailevien reittien kehittyminen.

3.4 Alueellinen logistiikkayhteistyö ja logistiikkakeskukset

3.4.1 Logistiikkayhteistyön tarve ja toteutusmallit

Alueellisella logistiikkayhteistyöllä tarkoitetaan tässä tiettyyn alueeseen (esimerkiksi maakunta) liittyvää organisoitua ja pitkäikäiseksi (vähintään muutama vuosi) tarkoitettua logistiikkaoperaatioihin (kuljetukset, varastointi jne) tai logistiikan toimintaympäristöön liittyvää (infrastruktuuri, koulutus, toiminnan tukeminen ja kehittäminen) eri tahojen (yritykset ja/tai viranomaiset) välistä yhteistyötä.

Logistiikkayhteistyö jaettiin avoimiin ja rajattuihin yhteistyömuotoihin. Avoimeen yhteistyöhön voivat liittyä alueen kaikki logistiikkapalveluyritykset ja logistiikkapalveluita käyttävät yritykset tai organisaatiot. Rajatussa logistiikkayhteistyössä on mukana yleensä vain muutama alueen yritys. Nykyisestä kaikille avoimesta yhteistyöstä mainittiin lähinnä *yleiset logistiikkasektorin yhteistyöorganisaatiot* (Suomen Logistiikkayhdistys sekä Suomen Huolintaliikkeiden liiton paikallisorganisaatiot). Logistiikkasektorin yleisiä yhteistyöorganisaatioita pidettiin tärkeinä verkostoitumisen foorumeina. Osallistuminen näiden organisaatioiden toimintaan tapahtuu normaalin jäsenyyden kautta. Konkreettista *logistiikkakeskuksista* mainittiin Kujalaan ja Raisioon suunnitteilla olevat logistiikkakeskukset.

Rajattujen tahojen välisestä alueellista logistiikkayhteistyöstä mainittiin *logistiikkayhteistyö* alihankkijoiden kanssa koskien lähinnä kuljetusten kehittämistä. Rajattuna logistiikkayhteistyönä mainittiin myös *alueelliset kehittämisprojektit*, joissa rahoittajana on usein julkinen organisaatio (T&E-keskus, jne). Selvitystä varten haastatelluista yrityksistä 65 % koki alueellisen logistiikkayhteistyön tai -keskuksen perustamisen tarpeelliseksi omassa sijaintimaakunnassaan. Suhteellisesti eniten yhteistyöstä oltiin kiinnostuneita Varsinais-Suomen maakunnassa. Muutama yritys piti logistiikkayhteistyötä tarpeellisenä oman sijaintimaakuntansa ulkopuolellakin. Esimerkiksi itäuusimaalaisille yrityksille logistiikkayhteistyö Uudenmaan alueella on tärkeää, koska merkittävä osa yritysten asiakkaista on tällä seudulla. Toisaalta uusimaalaiset yritykset mainitsivat yhteistyön tai keskuksen tarpeesta Uudenmaan ulkopuolella, koska palvelutaso Uudellamaalla on jo hyvä, mutta muissa maakunnissa tarvitaan palveluita esim. pitkillä kuljetuskierroksilla oleville kuljettajille ja ajoneuvoille. Alueellisen yhteistyön muodoista suosituin oli avoin yhteistyö (55 % vastauksista). Maakunnittain yhteistyömuotojen suosituimmuus vaihteli, esim. Etelä-Karjalassa suosittiin rajattua yhteistyötä kun taas Varsinais-Suomessa avointa yhteistyötä.

Alueellisen logistiikkayhteistyön *toimintamallit* voidaan jakaa virtuaaliseen, verkostoituneeseen ja avoimeen logistiikkakeskukseen sekä logistiikkakeskittymään. *Virtuaalisella* logistiikkayhteistyöllä tarkoitetaan löyhää, esimerkiksi markkinointiin, koulutukseen, verkostoitumiseen, tiedonhallintaan ja palveluportaaleihin liittyvää yhteistyötä. Virtuaalista yhteistyötä kannatti Etelä-Suomen maakuntien alueella 16 % haastatelluista. Osa vastaajista piti hyvänä yhteistyömallina virtuaalisen yhteistyön ja muiden yhteistyömallien yhdistelmää. Esimerkki nykyisin toimivasta virtuaalisesta logistiikkayhteistyöstä on Turun alueella toimiva logistiikan Internetportaali Logistics Turku Region.

Verkostoituneella logistiikkayhteistyöllä tarkoitetaan konkreettista logistiikkayhteistyötä, esimerkiksi yhteisvarastointia ja -kuljetuksia, yritysten nykyisten, erillään sijaitsevien toimitilojen kautta. Verkostoituneen logistiikkayhteistyön etu verrattuna seuraavaksi kuvattaviin konkreettisiin logistiikkakeskuksiin ja -keskittymiin on se, ettei verkosto vaadi kalliita sijoituksia uusiin tiloihin tai yritysten muuttamista nykyisistä toimitiloista.

loistaan. Näin ollen verkoston synnyttäminen on helpompaa ja vähemmän riskialtista. Laajin Suomessa toimiva verkosto on kuljetuspalveluiden alueelliset välitysyrietykset ja KTK-yrietykset. Verkostoitunutta logistiikkayhteistyötä kannatti vastaajista 34 %.

Konkreettisella logistiikkakeskuksella tarkoitetaan tässä yhdessä paikassa sijaitsevaa, puolueetonta ja kaikille avointa keskusta, joka mahdollistaa konkreettisen logistiikkayhteistyön (esimerkiksi yhteiskuljetuksia ja -varastointia). Osa haastatelluista rajoittaisi logistiikkakeskuksen käytön rajatuille toimialoille, jolloin näiden toimialojen erityistarpeet voitaisiin ottaa paremmin huomioon keskuksen suunnittelussa ja toiminnoissa. Logistiikkakeskuksia toivottiin syntyvän esimerkiksi Lahteen (Kujalan alueelle) sekä Riihimäelle. Konkreettisia logistiikkakeskuksia kannatti vastaajista 16 %.

Logistiikkakeskittymässä eri logistiikkapalveluyrietykset toimivat samalla alueella mutta erillisissä toimitiloissa (esimerkiksi logistiikkakylät tai -vyöhykkeet). Logistiikkakeskittymän etuna on, että yhteistyöstä kiinnostuneet yrietykset sijaitsevat lähellä toisiaan, mutta yhteistyö ei ole sidottu liikaa määrättyyn kiinteistöön, mikä parantaa yrietysten toiminnan ja toimitilojen käytön joustavuutta. Logistiikkakeskittymässä ei välttämättä tapahdu varsinaista logistiikkayhteistyötä, mutta tarjolla voi olla yrietyksille yhteisiä palveluita (esim. sosiaalililat, toimistopalvelut, tilat). Logistiikkakeskittymiä syntyy alueille, joista on hyvät yhteydet liikenteen solmukohtiin (lentokentät, satamat, rautatiet ja valtatiet). Logistiikkakeskittymien sijaintipaikoiksi haastateltavat ehdottivat esimerkiksi Kehä III:sta. Esimerkkinä mainittiin Vantaan Aviapolis. Logistiikkakeskittymiä kannatti vastaajista 20 %.

Palveluita, joita yrietykset ovat eniten kiinnostuneita *käyttämään* alueellisen logistiikkayhteistyön tai -keskuksen kautta, ovat tieliikenteen kuljetuspalvelut, logistiikan koulutuspalvelut, huolintapalvelut sekä varasto- ja terminaalipalvelut. Vastanneet yrietykset ovat eniten kiinnostuneita *tarjoamaan* alueellisen logistiikkayhteistyön kautta tieliikenteen kuljetuspalveluita ja varasto- ja terminaalipalveluita. Logistiikkapalveluiden tarjoamisesta ovat luonnollisesti kiinnostuneita logistiikkapalveluyrietykset mutta myös eräät tukkuliikkeet ja teollisuusyrietykset.

Alueelliseen logistiikkakeskukseen parhaiten soveltuna *hallintomallina* pidettiin yhtiötä, jossa pääomistajina ovat yksityiset yhteistyön käyttäjä- ja toimijaorganisaatiot (48 % vastauksista). Lähes yhtä paljon kannatusta sai yhtiömalli, jossa yksityisten organisaatioiden lisäksi omistajana on mukana julkinen sektori (35 %). Muut vaihtoehdot "yhtiö, jossa julkinen organisaatio pääomistajana", "yrietyksen tai yhdistyksen alainen projekti" sekä "yhdistys" saivat vain yksittäisiä mainintoja. Varsinais-Suomen maakunnassa kannatettiin suhteellisesti enemmän yhtiötä, jossa omistajina on sekä julkisen että yksityisen sektorin edustajia. Etelä-Karjalassa, Päijät-Hämeessä ja Uudellamaalla puolestaan kannatettiin yhtiötä, jossa logistiikkakeskuksen yksityiset käyttäjät ja toimijat ovat pääomistajina.

Alueellisen logistiikkayhteistyön toivottiin olevan pääosin mahdollisimman *avointa*, jolloin sekä palvelujen käyttö että palvelujen tarjoajiksi pääsy on kaikille avointa (77 % kaikista vastauksista). Avoimuudella taataan vapaa kilpailu ja riittävä palvelutarjonta. Tosin avoimuutta halutaan käytännössä rajata liittyen yrietyksen toimialaan ja käsiteltäviin tavaroiden tyyppiin. "Palvelujen käyttö avoin kaikille määrättyin ehdoin" sai 15 %:n kannatuksen. Saman tyyppiset logistiset toimintamallit ja tarpeet parantavat yhteistyön onnistumisen todennäköisyyttä. Riippuen yhteistyön tavoitteesta ja sisällöstä, yhteistyötä on joissakin tapauksissa haluttu rajata vain muodostetun yhteistyöorganisaation omistaja- tai jäsenyrietyksille (8 % kaikista vastauksista). Osallistujilta vaadittiin myös vahvaa sitoutumista yhteistyöhön. Yrietyksen sijaintimaakunnan ulkopuolisissa maakunnissa logistiikkakeskuksen käyttö haluttiin pitää kaikille mahdollisimman avoimena.

Palveluita halutaan *tarjottavan* logistiikkayhteistyön kautta mahdollisimman avoimesti eri asiakkaille (72 % vastauksista).

Suosituin alueellisen logistiikkayhteistyön *rahoitusmalli* oli ”maksu yrityksen käyttämien palvelujen mukaan” (69 %). Tätä mallia pidettiin realistisena toteuttaa, joustavana ja tasa-arvoisena mukana olevien eri tahojen kannalta. Itä-Uudellamaalla kannatettiin eri rahoitusmallien yhdistelmää. Etelä-Karjalassa maksu yritysten käyttämien palveluiden mukaan ja eri rahoitusmallien yhdistelmä saivat molemmat yhtä paljon kannatusta.

Sopiva rahoitusmalli riippuu käytännössä yhteistyömallista. *Virtuaaliset* yhteistyömallit vaativat usein jäsenmaksun, koska toiminta on enemmän painottunut verkostoitumiseen ja tiedonvaihtoon toimijoiden välillä ja näin ollen toiminnan volyyymi ja keskuksen käyttöaste eivät ole helposti määriteltävissä. Virtuaaliset yhteistyömallit eivät liity suoraan yritysten varsinaiseen liiketoimintaan. *Verkostoituneissa* yhteistyömalleissa on hyvin eri tyyppisiä toteuttamismahdollisuuksia. Mitä monimutkaisempi verkosto on kyseessä, sitä enemmän verkostossa joudutaan panostamaan tiedonvaihtoon eri yritysten välillä. Tämä voi vaatia yhteisiä investointeja tietojärjestelmiin sekä puolueettoman yhteistyökoordinaattorin palkkaamisen. Hankinnat vaativat sitoutumista ja panostusta yrityksiltä, joten varsinkin yhteistyön alkuvaiheessa jäsenmaksu tai muu kertakorvaus on tarpeen. Myöhemmin toiminnan vakiintuessa, käytön mukainen korvaus voi olla riittävä kattamaan kustannukset.

Yhteenveto alueellisen logistiikkayhteistyön ja logistiikkakeskusten tarpeesta ja toteuttamisesta on esitetty seuraavassa taulukossa (*Taulukko 7*).

Taulukko 7. Alueellinen yhteistyö ja logistiikkakeskukset Etelä-Suomen maakunnissa

	ETELÄ-KARJALA	ITÄ-UUSIMAA	KANTA-HÄME	KYMENLAAKSO	PÄIJÄT-HÄME	UUSIMAA	VARSINAIS-SUOMI	ETELÄ-SUOMEN ALUE
ALUEELLINEN YHTEISTYÖ								
Yhteistyön tarve	Tarpeellinen (40%) / ei tarvita (40%)	Tarpeellinen (47%) / ei tarvita (47%)	Tarpeellinen (70%)	Tarpeellinen (70%)	Tarpeellinen (72%)	Tarpeellinen (63%)	Tarpeellinen (88%)	Tarpeellinen (65%)
Yhteistyömuoto	Rajattu yhteistyö (67%) esim. yhteistyö alihankkijan kanssa	Avoin yhteistyö (57%)	Avoin yhteistyö (50%)	Avoin ja rajattu yhteistyö (molemmat 33%).	Avoin yhteistyö (46%)	Avoin yhteistyö (37%) / rajattu (32%)	Avoin yhteistyö (52%)	Avoin yhteistyö (55%)
Toimintamalli	Verkostoitunut yhteistyö (63%) esim. yhteisvarastointi ja -kuljetukset	Verkostoitunut, konkreettinen yhteistyö (38%) esim. yhteisvarastointi ja -kuljetukset	Verkostoitunut, konkreettinen yhteistyö (29%) esim. yhteisvarastointi ja -kuljetukset	Verkostoitunut, konkreettinen yhteistyö (45%) esim. yhteisvarastointi ja -kuljetukset	Logistiikkakeskitymä (42%), jossa eri logistiikkapalveluyritykset toimivat samalla alueella mutta erillisissä toimitiloissa	Avoin logistiikkakeskus (22%); yhdes- sä paikassa sij. puolu- eeton ja kaikille avoin keskus, joka mahd. konkreettisen log.yhteistyön	Verkostoitunut, konkreettinen yhteistyö (40%) esim. yhteisvarastointi ja -kuljetukset	Verkostoitunut, konkreettinen yhteistyö (34%) esim. yhteisvarastointi ja -kuljetukset
Tarjottavat/ käytettävät palvelut	Yhteistyön kautta haluttaisiin käyttää ensisijaisesti tieliikenteen kuljetuspalveluita, logistiikan koulutuspalveluita ja huolintapalveluita. Yhteistyön kautta haluttaisiin tarjota ensisijaisesti tieliikenteen kuljetuspalveluita, varasto- ja terminaali palveluita sekä logistiikan kokonaishallintapalveluita							
LOGISTIIKKA-KESKUS								
Hallintomalli								
Yhtiö, jossa logistiikkakeskuksen yksityiset käyttäjät/toimijat/pääomistajat (71%)	Yhtiö, jossa logistiikkakeskuksen julkisen sektorin edustajat omistajina (43%)	Yhtiö, jossa logistiikkakeskuksen yksityiset käyttäjät/toimijat omistajina (44%)	Yhtiö, jossa logistiikkakeskuksen yksityiset käyttäjät/toimijat omistajina (46%)	Yhtiö, jossa logistiikkakeskuksen yksityiset käyttäjät/toimijat omistajina (44%)	Yhtiö, jossa logistiikkakeskuksen yksityiset käyttäjät/toimijat omistajina (71%)	Yhtiö, jossa logistiikkakeskuksen yksityiset käyttäjät/toimijat omistajina (67%)	Yhtiö, jossa sektorin edustajat omistajina (70%)	Yhtiö, jossa logistiikkakeskuksen yksityiset käyttäjät/toimijat pääomistajina (48%)
Käytön avoimuus	Mahdollista kaikille (67%)	Mahdollista kaikille (86%)	Mahdollista kaikille (79%)	Mahdollista kaikille (89%)	Mahdollista kaikille (78%)	Mahdollista kaikille (69%)	Mahdollista kaikille (80%)	Mahdollista kaikille (77%)
Tarjoajaksi pääsyn avoimuus	Mahdollista kaikille (50%)	Mahdollista kaikille (71%)	Mahdollista kaikille (67%)	Mahdollista kaikille (67%)	Mahdollista kaikille (67%)	Mahdollista kaikille (71%)	Mahdollista kaikille (80%)	Mahdollista kaikille (72%)
Rahoitusmalli	Maksut yritysten käyttämien palveluiden mukaan / yhd. erillaisista maksuista (molemmat 50%)	Erialaisten maksujen yhdi. esim. jäsenmaksu ja maksu yrityksen käyttämien palveluiden mukaan (57%)	Maksut yritysten käyttämien palveluiden mukaan (77%)	Maksut yritysten käyttämien palveluiden mukaan (78%)	Maksut yritysten käyttämien palveluiden mukaan (78%)	Maksut yritysten käyttämien palveluiden mukaan (80%)	Maksut yritysten käyttämien palveluiden mukaan (60%)	Maksut yritysten käyttämien palveluiden mukaan (69%)

3.4.2 Pk -yritysten erityistarpeet logistiikkayhteistyölle

InnoELLI-ohjelman tavoitteena on parantaa erityisesti pk-yritysten asemaa osana logistiikkaketjuja sekä parantaa pk-yritysten kilpailukykyä lisäämällä yritysten osaamista ja tehostamalla informaatioteknologian hyödyntämistä. Haastatelluista yrityksistä 90 kpl edusti pk-yrityksiä ja 42 kpl suuryrityksiä. Haastateltavilta yrityksiltä selvitettiin henkilöstön määrää ja vuosiliikevaihto, minkä mukaan yritykset jaoteltiin suuriksi, keskisuuriksi tai pienyrityksiksi, vaikka jaottelu ei olekaan virallisen Euroopan komission pk-yritysluokituksen¹² mukainen. Yritysten liikevaihtojen keskiarvo oli 111,3 miljoonaa euroa (vaihteluväli 0,3–3 600 miljoonaa euroa). Henkilöstöä yrityksillä oli keskimäärin 378 (vaihteluväli 5–9 000 työntekijää).

Pk-yrityksistä 62 % kannatti yritysyhteistyötä, kun suuryrityksissä yhteistyötä kannatettiin 71 %:ssa haastatelluista yrityksistä. Yhteistyötä ei koettu tarvittavan 30 % vastanneista pk-yrityksistä ja 19 % suuryrityksistä. Suosituin logistiikkayhteistyön muoto oli avoin yhteistyö, jota kannatti 26 % pk-yrityksistä ja 36 % suuryrityksistä. Parhaimpana yhteistyön toimintamallina pk- ja suuryritykset pitivät verkostoitunutta konkreettista logistiikkayhteistyötä (32 % molemmat). Seuraavaksi eniten pk-yritykset kannattivat logistiikkakeskittymää (22 %) ja suuryritykset avointa logistiikkakeskusta tai virtuaalista, löyhää yhteistyötä (16 % molemmat vaihtoehdot).

Logistiikkakeskuksen parhaimpana hallintomallina pk-yritykset pitivät yhtiötä, jossa yksityiset käyttäjät ja toimijat ovat pääomistajina (54 %). Suuryritykset pitivät parhaimpana hallintomallina yhtiötä, jossa omistajana ovat sekä julkisen että yksityisen sektorin edustajat (53 %). Logistiikkakeskuksen käytön toivottiin olevan kaikille avointa (pk-yritykset 73 %, suuryritykset 88 %). Logistiikkakeskuksen palvelun tarjoajaksi pääsyyntoivottiin olevan kaikille avointa (pk-yritykset 73 %, suuryritykset 75 %). Rahoitusmalliksi kannatettiin eniten maksua yritysten käyttämien palveluiden mukaan (pk-yritykset 75 %, suuryritykset 50 %).

Haastateltuja pyydettiin nimeään kolme tärkeintä logistiikan aluetta, joissa tulisi lisätä yhteistyötä pk-yritysten välillä sekä pk- ja suuryritysten välillä. Yhteistyön lisääminen nähtiin tarpeelliseksi erityisesti tieliikenteen kuljetuspalveluiden, varasto- ja terminaali-palveluiden, logistiikan kokonaishallintapalveluiden, kierrätys- ja jätelogistiikan erityis-palveluiden sekä koulutuspalveluiden osalta. *Pk-yritysten välillä* yhteistyö nähtiin tarpeellisenä erityisesti kuljetus- ja ajokalustoon liittyvissä palveluissa (pysäköinti-, huolto- ja vartiointipalvelut, konttivarikkopalvelut), yhteismarkkinointi- ja kauppapalveluissa (esim. Internet) ja kuljetusten välitys- ja hallintapalveluissa, sekä tavarantoimitus-, lähettämö- ja hyllytyspalveluissa. *Pk- ja suuryritysten välinen yhteistyö* nähtiin tarpeellisenä kierrätys- ja jätelogistiikan erityispalveluissa, logistiikan kokonaishallintapalveluissa ja huolintapalveluissa.

Kysyttäessä miten konkreettinen tai verkostoitunut logistiikkakeskus voi edesauttaa pk-yritysten toimintaa, yritykset näkivät kontaktien luomisen ja verkostoitumisen tärkeimpänä hyötynä. Myös tietoliikenteen sujuvoittaminen, yhteiset toimitilat, kuljetuspörssi ja yhteiset laitteet nähtiin tärkeinä. Lisäksi hyötyinä nähtiin yhteismarkkinointi ja liiketoiminnan kehittäminen (toimintamallien kehittäminen, tutkimus- ja tuotekehitys, yhteistyön toteuttaminen). Yritysyhteistyön vahvuutena nähtiin toiminnan joustavuuden lisääminen (lisätyövoiman saantimahdollisuus), kustannussäästöt (toimitilat, henkilös-

¹² Euroopan komission pk-yritysluokituksen mukaan pk-yritykseksi luokitellaan ne yritykset, joiden henkilöstön määrä on vähemmän kuin 250 työntekijää, vuosiliikevaihto korkeintaan 40 milj. euroa vuodessa, taseen loppusumma korkeintaan 27 miljoonaa euroa ja pääomasta tai äänivaltaisista osakkeista korkeintaan 25% ei ole muiden kuin pk-yrityksiksi luokiteltavien yritysten omistuksessa.

tö), volyymihyödyt (yhteiset sopimukset asiakkaisiin päin, kuljetusten yhdistely) sekä alueellisen asiantuntemuksen ja osaamisen kasvattaminen (koulutus, tiedonvälitys). Alueellinen logistiikkayhteistyö lisää pk-yritysten kannattavuutta (yhteistyön mittakavaedut) ja helpottaisi niiden markkinoille pääsyä (yhteiset markkinointikanavat).

3.5 Yhteenveto, johtopäätökset ja toimenpide-ehdotukset

Tutkimuksessa on **kehitetty yritysten arvioihin perustuva tutkimusmenetelmä eri alueiden logistisen merkittävyyden selvittämiseksi**. Tämä menetelmä yhdessä VTT:n kehittämän mm. tilastotietoihin ja skenaarioihin perustuvan menetelmän kanssa antaa luotettavan kuvan eri alueiden logistiikan kehittämisen tarpeista.

Tutkimuksessa tarkastellaan logistiikan kehittämistä alueellisesti, vaikka ”logistiikka” ei toimi hallinnollisten rajojen mukaan. Valtaosa logistiikan kehitystyöstä tehdään yrityksissä globaalisti logistiikkaprosesseissa (tilaus-toimitus-prosessi), -ketjuissa ja -verkostoissa (asiakkaat, alihankkijat ja toimittajat). Logistiikan kehittämisessä on kuitenkin paljon asioita, joita on mielekästä tutkia ja kehittää alueellisesti, kuten esimerkiksi alueellinen logistiikkayhteistyö ja yritysten logistisia toimintaedellytyksiä parantavat tekijät. Puolueettoman ja kokonaisvaltaisen tiedon tuottamisessa korostuu viranomaisten ja tutkimusorganisaatioiden rooli.

Teollisuuden ja tukku- ja vähittäiskaupan logistiikkakustannusten osuus liikevaihdosta vuonna 2002 oli Etelä-Suomen alueella keskimäärin 9,7 %. Maakunnittaiset erot logistiikkakustannusten jakautumassa ovat selitettävissä maakuntien toimialarakenteen eroavaisuuksilla. Logistiikkakustannusten osuus liikevaihdosta oli korkein Etelä-Karjalassa ja Kymenlaaksossa (puunjalostusteollisuuden vaikutus) sekä matalin Uudellamaalla (tukku- ja vähittäiskaupan vaikutus).

Haastatelluista 93 % oli sitä mieltä, että logistiikan kehittämisessä on ongelmia ja hidasteita. Suurimpina ongelmina pidettiin oman organisaation resurssien riittämättömyyttä (erityisesti logistiikan kehittämiseen), omien tietojärjestelmien käytettävyyttä (mm. logistisen ketjun rajapinnoissa) ja toiminnallisia tai organisatorisia rajoitteita (esim. yksikköjen pieni päätäntävalta konsernissa). Tärkeimmät logistiikan kehittämis-kohteet yrityksissä olivat logistiikkaprosessit, tietojärjestelmät, resurssit ja osaaminen sekä yhteistoiminta. Suuri osa yritysten ongelmista vaatii yrityksessä ja sen verkostoissa (esim. toimittajat, logistiikan palveluyritykset, asiakkaat) tapahtuvaa kehittämistä. Toisaalta yritysten vähäiset kehittämisresurssit ja halu alueelliseen yhteistyöhön korostavat viranomaisten ja tutkimuslaitosten roolia alueellisessa kehittämisessä. Kehittämisen tulisi lähteä liikkeelle alueella sijaitsevien yritysten toimintaedellytysten parantamisella esimerkiksi luomalla kaikkia osapuolia hyödyttäviä yhteistoimintamalleja.

Logistiikan ulkoistamisella tavoitellaan kustannusten karsimista, logistiikan laadun kehittämistä ja voimavarojen vapauttamista yrityksen ydinliiketoimintoihin. Etelä-Suomen teollisuus- ja tukkuyritysten ulkoistetuimmat logistiikkatoiminnot olivat kuljetukset, huolinta ja rahtaus sekä koulutus. Yritykset ulkoistavat helpoiten toimintoja, joita tarvitaan usein ja joihin muodostuu tietynlaiset rutiinit sekä toisaalta toimintoja, jotka vaativat laajaa asiantuntemusta. Tulevaisuudessa haastatellut yritykset aikoivat ulkoistaa eniten hankinta- ja tuotevarastointia.

Tutkimuksen tulosten perusteella voidaan Etelä-Suomessa tunnistaa logistiselta asemaltaan erilaisia alueita. Nämä alueet poikkeavat toisistaan logistiikkapalveluiden kysynnän ja tarjonnan, logistiikan kehittämisen, logistiikkayhteistyöhön halukkuuden sekä infrastruktuurin ja sen kehittämisen osalta. Alueiden logistiseen asemaan vaikuttavat lisäksi historia, maantieteellinen sijainti, viranomaisten tuki logistiikan kehittä-

selle ja logistiikan toimintaedellytysten turvaamiselle sekä logistiikan kehittämisen pitkäjänteisyys. Maakuntien logistiikkapalvelujen kysyntää ja tarjontaa on seuraavassa tarkasteltu absoluuttisina lukuina yritysten toimipaikkojen ja liikevaihtojen mukaisesti. Tarkastelussa ei ole huomioitu maakuntien pinta-alaa yms. seikkoja.

Etelä-Karjalassa logistiikkapalveluiden kysyntä ja tarjonta ovat Etelä-Suomen maakunnista toiseksi alhaisimpia yritysten toimipaikkojen lukumäärän perusteella arvioituna. Logistiikkapalvelutarjonnan lisääminen on tarpeellista erityisesti lisäarvopalveluiden sekä pakkaus-, merkintä- ja hinnoittelupalveluiden osalta. Alueen koulutus- ja lisäarvopalveluita tulisi kehittää nykyistä paremmin alueen yrityksille soveltuviksi. Etelä-Karjalan infrastruktuurin vahvuutena ovat hyvät yhteydet Venäjälle ja sisävesiyhteydet, mutta tieyhteydet vaativat kehittämistä. Alueella sijaitsevien yritysten halukkuus logistiikkayhteistyöhön on Etelä-Suomen alhaisin. Etelä-Karjalassa ei ole meneillään merkittävää alueellista logistiikkayhteistyötä. Voidaankin päätellä, että logistiikka on jäänyt taustalle alueen kehittämisessä. Tämän vuoksi logistiikan kehittämisen ja tietotason nostamisen keinoja tulisi selvittää, mikäli alueen logistista asemaa ja yritysten logistisia toimintaedellytyksiä halutaan tulevaisuudessa parantaa.

Itä-Uudellamaalla logistiikkapalveluiden kysyntä on Etelä-Suomen maakuntien alhaisin teollisuusyritysten sekä tukku- ja vähittäiskaupan toimipaikkojen, liikevaihtojen ja logistiikkakustannusten perusteella tarkasteltuna. Myös logistiikkapalveluiden tarjonta on yritysten lukumäärän ja liikevaihdon perusteella Etelä-Suomen alhaisin. Pääkaupunkiseudun läheisen sijainnin vuoksi Itä-Uudellamaalla käytetään paljon Uudenmaan palveluita. Erityispiirteenä on runsas kauttakulkuliikenne Venäjälle, mutta ongelmana on se, ettei liikenne juurikaan hyödynnä alueen palveluita. Maakunnan logistiikkapalvelutarjontaa tulisi lisätä erityisesti rautatieliikenteen ja vesiliikenteen kuljetuspalveluiden osalta. Logistiikan koulutuspalveluita sekä tiedonhallinta- ja tietojärjestelmäpalveluita tulisi kehittää paremmin alueen yrityksille soveltuviksi. Itäuusimaalaisten yritysten halukkuus yhteistyöhön on Etelä-Suomen toiseksi alhaisin, eikä alueella ole meneillään merkittävää logistiikkayhteistyötä. Alueen logistiikan kehittämisessä tulisikin keskittyä olemassa olevien yritysten toimintaedellytysten turvaamiseen. Mikäli logistiikan toimialaa halutaan edistää ja alueen logistista asemaa parantaa, voitaisiin se toteuttaa erikoistumalla määrättyyn kilpailukykyiseen palvelusektoriin (esim. jotkin lisäarvopalvelut), jolloin pystyttäisiin kilpailemaan Uudenmaan palvelutarjonnan kanssa.

Kanta-Hämeessä logistiikkapalveluiden kysyntä on teollisuusyritysten sekä tukku- ja vähittäiskaupan toimipaikkojen lukumäärän ja liikevaihdon perusteella Etelä-Suomen alueen keskitasoa. Alueen yhteenlasketut logistiikkakustannukset ovat Etelä-Suomen toiseksi alhaisimmat. Logistiikkapalveluiden tarjonta on Etelä-Suomen kolmanneksi alhaisin yritysten toimipaikkojen lukumäärän ja liikevaihdon perusteella tarkasteltuna. Maakunnan logistiikkapalvelutarjontaa tulisi lisätä erityisesti vesiliikenteen kuljetuspalveluiden ja lisäarvopalveluiden osalta. Lisäksi näiden palveluiden sekä pakkaus-, merkintä- ja hinnoittelupalveluiden soveltuvuutta alueen yritysten logistiikkajärjestelmiin tulisi kehittää. Kantahämeläisten yritysten yhteistyöhalukkuus on Etelä-Suomen keskitasoa. Maakunnan etelä-osaan sijoittuu osittain esimerkiksi EKES- alueen logistiikkayhteistyön kehittäminen. Alueen logistiikan kehittämisen edellytykset hyvin alkanulle logistiikankehittämishankkeille onkin turvattu ja hankkeiden tulosten tiedonvälitys varmistettava.

Kymenlaaksossa logistiikkapalveluiden kysyntä on Etelä-Suomen alueen keskitasoa. Yritysten logistiikkakustannukset ovat Etelä-Suomen kolmanneksi korkeimmat. Maakunnan logistiikkapalvelutarjonta on Etelä-Suomen kolmanneksi laajin yritysten toimipaikkojen lukumäärällä ja liikevaihdolla tarkasteltuna. Logistiikkapalvelutarjonnan lisääminen on tarpeellista erityisesti lentoliikenteen kuljetuspalveluissa sekä konsultointi- ja kehittämispalveluissa. Alueen erityispiirteinä ovat Kaakkois-Suomen raja-

asemien sekä Kotkan ja Haminan satamien kautta kuljetettavat Venäjän transitokuljetukset, jotka yhdessä kuljetuksiin liittyvien logistiikkapalveluiden kanssa nostavat alueen logistista painoarvoa. Alueen yritysten halukkuus yhteistyöhön on Etelä-Suomen maakuntien keskiarvoa. Logistiikka-alan kehittämistä toteutetaan alueella esimerkiksi Kotkan ja Kouvolan alueilla. Logistiikan kehittämisen edellytykset alueella tuleekin turvata ja varmistaa hankkeiden tulosten tiedonvälitys.

Päijät-Hämeessä logistiikkapalveluiden kysyntä on Etelä-Suomen alueen kolmanneksi suurin teollisuusyritysten sekä tukku- ja logistiikkakaupan toimipaikkojen lukumäärän ja liikevaihtojen perusteella tarkasteltuna. Yritysten logistiikkakustannukset ovat Etelä-Suomen maakuntien neljänneksi korkeimmat. Logistiikkapalvelutarjonta on Etelä-Suomen kolmanneksi suurin yritysten lukumäärän ja liikevaihdon perusteella mitattuna. Maakunnan logistiikkapalvelutarjontaa tulisi lisätä erityisesti tavaran vastaanotto-, lähettämö- ja hyllytyspalveluiden sekä logistiikan kokonaishallintapalveluiden osalta. Rautatieliikenteen kuljetuspalveluita tulisi kehittää entistä paremmin alueen yrityksille soveltuviksi. Alueella on perinteisesti toiminut erilaiseen lisäarvologistiikkaan keskittyneitä yrityksiä. Yritysten halukkuus logistiikkayhteistyöhön on Etelä-Suomen maakuntien keskitasoa. Lahden Kujalan alueelle on suunnitteilla logistiikkakeskus, joka tarjoaisi sekä logistiikan lisäarvo- että peruspalveluita. Infrastruktuurin osalta merkittävimpiä kehityshankkeita on Keravan ja Lahden välinen oikorata, mikä tulevaisuudessa nopeuttaa rautatieliikennettä. Haasteena Päijät-Hämeessä onkin lisätä maakunnan logistiikkapalveluiden vetovoimaisuutta ja saada potentiaaliset asiakkaat käyttämään alueen palveluita.

Uudellamaalla on logistiikkapalveluiden kysynnän ja tarjonnan osalta Etelä-Suomen alueen paras tilanne. Maakunnassa sijaitsevat Suomen suurin kappaletavarasatama ja lentokenttä sekä useita terminaaleja ja jakelukeskuksia. Myös kulutus- ja kestokulutushyödykkeiden valtakunnalliset jakelukeskukset sijaitsevat pääosin Uudellamaalla. Lisäksi alueelta on maan kattavimmat yhteydet muualle Suomeen ja ulkomaille. Logistiikkapalveluiden tarjontaa tulisi kuitenkin lisätä erityisesti konsultointi- ja kehittämispalveluiden sekä varasto- ja terminaalipalveluiden osalta. Eniten kehittämistä vaatisi lisäarvopalveluiden sekä tavaran vastaanotto-, lähettämö- ja hyllytyspalveluiden soveltuvuus alueen yritysten logistiikkajärjestelmin. Maakunnan logistiikan kehittäminen on monitahoista ja aikajänteeltään pitkäjätksoista, vaikkakin yritysten halukkuus logistiikkayhteistyöhön oli hiukan alle Etelä-Suomen maakuntien keskitason. Toteutetuista hankkeista on saatu hyviä kokemuksia, minkä vuoksi Uudellamaalla on hyvät edellytykset jakaa logistiikan osaamista myös muihin Etelä-Suomen maakuntiin. Logistiikan osaamisen kasvattaminen ja kehitystyö onkin turvattava myös jatkossa.

Varsinais-Suomessa on Etelä-Suomen maakunnista toiseksi suurin logistiikkapalveluiden kysyntä ja tarjonta. Logistiikkapalveluiden lisääminen on tarpeellista erityisesti lisäarvopalveluissa ja konsultointi- ja kehittämispalveluissa. Logistiikan koulutuspalveluita ja rautatieliikenteen kuljetuspalveluita tulisi kehittää paremmin alueen yrityksille soveltuviksi. Alueen logistiikan kehittämisen eteen on tehty pitkäjänteisesti yhteistyötä eri tahojen kesken ja kehittämisestä saatu hyviä kokemuksia (esim. Turku Pilot). Tulokset alkavat näkymään yritysten lisääntyvänä kiinnostuksena logistiikan kehittämiseen ja yhteistyöhön. Logistiikkayhteistyön tarpeellisuus koettiin Varsinais-Suomessa suurimmaksi Etelä-Suomen maakunnista. Logistinen yhteistyö on arvioiden mukaan tuottanut yrityksille merkittävää taloudellista tuottoa ja uusia asiakkaita. Kehitystyö ja logistiikan osaamisen kasvattaminen onkin turvattava myös jatkossa.

Etelä-Suomen logistisen aseman vahvistamisen kannalta ei ole järkevää, että koko aluetta kehitetään samoin kriteerein. Logistiikan kehittämisen kannalta onkin tärkeää määrittää **Etelä-Suomelle yksityiskohtainen logistiikan kehittämisstrategia**, joka syventää tässä selvityksessä tunnistettuja kehittämistarpeita. Kehittämisstrategian ta-

voitteena tulee olla yhtenäisten kehittämistarpeiden määrittäminen koko Etelä-Suomen alueelle ja eri alueiden erityistarpeiden huomioiminen.

Koko Etelä-Suomen logistiikan kehittämisessä tärkeää on logistiikan osaamis- ja tietämystason nostaminen koko maakuntien liittouman alueella:

- 1) Varmistetaan logistiikan osaamisen kasvattaminen jatkossa.
- 2) Varmistetaan jatkokehittämisen edellytykset hyvin alkaneille logistiikan kehittämiss-hankkeille ja yhteistyölle: Varsinais-Suomi (Turku Pilot), Kanta-Häme (EKES) ja Kymenlaakso (Kotkan seutu).
- 3) Mietitään keinoja logistiikan kehittämisessä taustalle jääneissä maakunnissa. Myönteisenä kehitysaskelena voidaan pitää alueiden osallistumista InnoELLI-ohjelmaan. Hankkeiden tuloksista tiedottaminen onkin tärkeällä sijalla Etelä-Suomen logistista kehittämistä ajatellen ja se tulisi kohdistaa tasaisesti koko maakuntien liittouman alueelle ja yrityksille.

Alueellisten erityistarpeiden tunnistamisessa huomioitaviksi asioiksi nousevat:

- mitkä tekijät eri alueilla ovat yritysten toimintaedellytysten kannalta tärkeimmät ja tulee siksi vähintäänkin turvata
- mitkä ovat alueen vahvuudet ja heikkoudet
- millainen rooli erikoistumisella on eri alueilla ja mitkä ovat niitä logistiikan palveluita mihin halutaan ja on järkevää erikoistua
- miten alueen pk-yritysten logistiikan kehittämistä ja yhteistyötä tuetaan
- missä asioissa koko Etelä-Suomen alueen osaamistasoa halutaan nostaa ja kehittää.

Palveluiden kysynnän kehitys riippuu alueen toimialojen kehittymisestä ja voi olla hyvin nopeakin esim. uuden yrityksen sijoittuessa alueelle. Uuden liiketoiminnan sijoittuminen alueelle tuo usein mukanaan tarpeen infrastruktuurin ja toimitilojen kehittämiseen ja kysynnän tietynlaisiin logistiikkapalveluihin. Alueiden logistiikkapalveluiden kysyntä voi kehittyä myös pidemmällä aikajänteellä toimialojen kehittymisen myötä esim. teollisuuden tuotannon laajentuessa. Kysynnän muutosten vuoksi **alueellisten logistiikan kehittämissuunnitelmien laatiminen** eri alueiden logistiikan asteittaiseen kehittämiseen olisikin tarpeellista. Logistiikan kehittämissuunnitelman tulisi käsittää logistiikkapalveluiden kehittämissuunnitelmat, logistiikkayhteistyön mahdollisuudet ja rakentamisen, yritysten sitoutumisen yhteistyöhön, logistiikkakeskuksen liiketoimintamallit ja yhteistoimintatavat (mm. rahoituksessa ja kehittämishankkeissa) eri osapuolten kesken (viranomaiset, yritykset).

Alueellinen logistiikkayhteistyö lisäisi pk-yritysten kannattavuutta (yhteistyön mittakaavaedut) ja helpottaisi niiden markkinoille pääsyä (yhteiset markkinointikanavat). Tämän vuoksi **logistiikkayhteistyömallin kehittäminen pk-yrityksille** tämän tutkimuksen lähtötietojen perusteella olisi tärkeää. Yhteistyömallin kehittäminen sisältäisi yhteistyön suunnittelun tietyn alueen pk-yritysten kanssa, parhaan toiminta- ja hallintomallin löytämisen ja yhteistyön testaamisen pilotti-hankkeessa. Pilottihankkeen jälkeen yhteistyömallia voitaisiin parantaa ja laajentaa muille alueille. Tässä alueellisten viranomaisten ja tutkimuslaitosten rooli on tärkeä aiemmin todetun pk-yritysten aika- ja resurssipulan vuoksi. Kehittämisessä tulee luonnollisesti huomioida eri toimialojen vaatimukset yhteistoiminnalle.

Tärkeänä tekijänä alueellisessa logistiikan kehittämisessä on paikallisten **viranomaisten tuki** kehittämiselle. Viranomaisten sitoutuminen kehittämiseen mahdollistaa pitkäjänteisen kehitystyön. Viranomaiset voivat esimerkiksi kehittää alueen infrastruktuuria, vaikuttaa yritysten toimitilojen saantiin, tarjota logistiikan koulutusta, toteuttaa ja tukea tutkimus- ja kehittämishankkeita, myöntää yrityksille yritys- ja kuljetustukia ja

edesauttaa yritysten yhteistyötä. Viranomaiset voivat lisäksi vaikuttaa yritysten toimintaedellytyksiin turvallisuus-, ympäristö-, tullaus- ja verotusasioissa. Viranomaisten roolit eivät olleet yrityksille selkeitä ja viranomaiset nähtiin yritys-elämästä käsin kaukaisina. **Viranomaisten roolia yrityksiin päin tulisikin selkeyttää ja tiedotusta lisätä.**

Lisäksi haastatellut yritykset kokivat ettei logistiikan kehittämissuunnitelmista ja –hankkeista saatu riittävästi tietoa. Logistiikan kehittäminen on usein aluksi riippuvaista viranomaisten tuesta. Toisaalta pelkkä viranomaisten tuki logistiikan kehittämiseksi ei ole riittävä, vaan ratkaisevassa asemassa on yritysten näkemys logistiikan kehittämisen tärkeydestä ja merkityksestä yrityksen liiketoiminnalle. Harmittavan usein nähdään esimerkkejä yhteistyöstä, joka käynnistyy hyvin ja toimii viranomaisten tukemana, mutta päättyy julkisen rahoituksen loputtua. Alueellisissa logistiikkayhteistyö- ja logistiikkakeskushankkeissa tulisikin pyrkiä siihen, että liiketoiminta on kannattavaa tai siitä yrityksille tulevat hyödyt tarpeeksi suuria myös ilman ulkopuolista rahoitusta. Lisäksi yritysten tulisi olla aidosti sitoutuneita yhteistyöhön ja nähdä se tärkeänä liiketoiminnalleen. Tämän vuoksi logistiikan kehittämissuunnitelmien sisältöä tulisi muokata enemmän yritys-lähtöisiksi, **kansallisten ja EU-hankkeiden markkinointia yrityksille tehostaa** ja saada yritykset sitoutumaan kehityssuunnitelmiin.

Transitoliikenteen tuottamia myyntituloja on selvitetty viimeksi vuonna 1998, jolloin tarkasteltiin vuoden 1997 myyntituloja. Tällöin transitoliikenteen tuottamat myyntitulot suomalaisille yrityksille ja organisaatioille olivat 200 miljoonan euron luokkaa. Kokonaisuuudessaan transitoliikenteen myyntitulot eri kuljetusketjun osapuolille ovat tästä todennäköisesti kasvaneet, koska eniten tuloja tuottava arvokkaan kappale-tavaran tuonti Suomen kautta Venäjälle on kasvanut. Suomalaisien yritysten saamat myyntitulot ovat kuitenkin voimakkaasti riippuvaisia mm. kuljetusketjun kotimaisuusasteesta, joka on viime vuosina laskenut ainakin meri- ja maantiekuljetusten osalta. Nykyisten transiton myyntitulojen arvonlisäyksen (myyntitulot miinus ostot muilta) ja transistosta Suomelle koituvien ulkoisten kustannusten (päästöt, väyläkustannukset yms.) selvittäminen olisikin tarpeen (= **Transitoliikenteen kansantaloudelliset vaikutukset**).

Yrityshaastattelujen mukaan Suomen kauttakulkuliikenteelle olisi hyödyllinen valtakunnallinen **transitoliikenteen markkinointiportaali**. Suomen reitin markkinointia tulisikin yhtenäistää sen sijaan, että eri alueita tai satamia markkinoidaan erikseen. Markkinointiyhteistyön tulisi käsittää kaikki transitoliikenteen palvelut. Transitoliikenteen markkinaportaalin tavoitteena olisi Suomen logistiikkapalveluiden esittäminen yhtenäisenä Venäjällä ja transitovirtojen päissä (esim. USA ja Kaukoitää).

Suomen kauttakulkuliikenteen tavaravirtoihin vaikuttaa Trans-Siperian radan liikenteen kehittyminen. **Trans-Siperian radan liikenteen kehittämisen vaikutukset Suomen gateway-asemaan** tulisi selvittää (tavaravirtojen kehittyminen, vaikutukset logistiikkapalveluihin). Vertailua tulisi suorittaa erityisesti suhteessa kilpaileviin reitteihin.

Yhteenveto tämän tutkimusosan ("Markkinat ja logistiikkakeskukset") jatkotutkimus ja toimenpide-ehdotuksista on esitetty seuraavassa taulukossa (Taulukko 8).

Taulukko 8. Jatkotutkimus ja toimenpide-ehdotukset.

	JATKOTUTKIMUS JA TOIMENPIDE-EHDOTUKSET
ETELÄ-SUOMEN LOGISTIIKAN KEHITTÄMISSTRATEGIAN LUOMINEN	<p>Etelä-Suomen yksityiskohtaisen logistiikan kehittämisstrategian luominen ja eri alueiden roolien määrittäminen. Tässä selvityksessä tunnistettujen tekijöiden syventäminen ja tarkentaminen: alueen yritysten toimintaedellytysten kannalta tärkeät tekijät, alueen vahvuudet ja heikkoudet, erikoistumisen rooli alueella ja alueen pk-yritysten kehittämisen turvaaminen. Lisäksi niiden tekijöiden tunnistaminen, joita on tärkeä kehittää koko Etelä-Suomen maakuntien liittouman alueella yhteisesti.</p> <p>Logistiikan osaamis- ja tietämystason nostaminen koko maakuntien liittouman alueella: logistiikkaosaamisen kasvun varmistaminen, jatkokehittämisen edellytysten varmistaminen hyvin alkaneille logistiikan kehittämishankkeille ja yhteistyölle (Varsinais-Suomi, Kanta-Häme, Kymenlaakso), kehittämiskeinojen miettiminen logistiikan kehittämisessä taustalle jääneissä maakunnissa.</p>
ALUEELLISTEN LOGISTIIKAN KEHITTÄMISSUUNNITELMIEN LAATIMINEN	<p>Alueellisten logistiikan kehittämissuunnitelmien laatiminen eri alueiden logistiikan asteittaiseen kehittämiseen muuttuvissa kysyntä/tarjonta olosuhteissa: logistiikkapalveluiden kehittämissuunnitelmat, logistiikkayhteistyön mahdollisuudet ja rakentuminen, yritysten sitoutuminen yhteistyöhön, logistiikkakeskuksen liiketoimintamallit ja yhteistoimintatavat (mm. rahoituksessa ja kehittämishankkeissa) eri osapuolten kesken (viranomaiset, yritykset).</p> <p>Tutkimuksessa kehitetyt yritysten näkemyksiin pohjautuvan arviointimenetelmän soveltaminen ja tarkastelun syventäminen.</p>
LOGISTIIKKAYHTEISTYÖMALLIN KEHITTÄMINEN PK-YRITYKSILLE	<p>Pk-yrityksille suunnatun logistiikkayhteistyömallin suunnittelu ja pilotointi. Tämän tutkimuksen lähtökohdatietoja käyttäen yhteistyön suunnittelu tietyt alueen pk-yritysten kanssa, parhaan toiminta- ja hallintomallin löytäminen ja yhteistyön testaaminen pilottihankkeessa. Pilottihankkeen jälkeen yhteistyömallin tarkastaminen ja laajentaminen jatkossa eri alueille.</p>
VIRANOMAISTEN ROOLIN SELKEYTTÄMINEN	<p>Viranomaisten rooli koetaan yrityksissä etäiseksi. Viranomaisten roolia yrityksiin päin tulisikin selkeyttää ja tiedotusta yrityksille suunnatuista tukitoimista lisätä (alueen infrastruktuurin kehittäminen, toimitilat, logistiikan koulutus, logistiikan tutkimus- ja kehittämishankkeet, yritys- ja kuljetustuet, yritys-yhteistyön tukeminen sekä yritysten toimintaedellytysiin vaikuttaminen turvallisuus-, ympäristö-, tullaus- ja verotusasioissa).</p>
LOGISTIIKAN KOTIMAISTEN JA EU HANKKEIDEN ENTISTÄ TEHOKKAAMPI MARKKINOINTI	<p>Logistiikan kehittämisohjelmista ja -hankkeista ei saada riittävästi tietoa yrityksissä. Logistiikan kehittämisohjelmien ja -hankkeiden sisältöä tulisikin muokata enemmän yritys-lähtöisiksi, kansallisten ja EU-hankkeiden markkinointia yrityksille tehostaa ja saada yritykset sitoutumaan itse kehitysohjelmiin jo alkuvaiheessa.</p>
TRANSITOLIIKENTEEN KANSANTALOUDELLISTEN VAIKUTUSTEN SELVITTÄMINEN	<p>Transitoliikenteen tuottamia myyntituloja on selvitetty viimeksi vuonna 1998, jolloin tarkasteltiin vuoden 1997 myyntituloja. Transitoliikenteen myyntitulot eri kuljetusketjun osapuolille ovat tästä kuitenkin kasvaneet, minkä vuoksi transiton nykyinen todellinen hyöty suomalaisille yrityksille ja kansantaloudelle tulisikin selvittää (ml. ulkoiset kustannukset ja arvonlisäys). Selvittämällä Suomen kannalta merkittävät transitoliikenteen logistiikkapalvelut, pystytään palvelutarjonnan kehittämistä kohdentamaan.</p>
TRANSITOLIIKENTEEN MARKKINOINTIPORTAALI	<p>Suomen reitin markkinointiportaalin luominen ja markkinoinnin kohdistaminen Venäjälle ja transitovirtojen päihin (esim. USA ja Kauko-Itä). Markkinointiportaali käsittää Suomen logistiikkapalveluiden yhteisen markkinoinnin sisältäen koko logistiikkaketjun ja laajasti operaattoreita. Markkinointiportaalin luominen tukee yritys-aastatteluisia esille tullutta tarvetta yhdistää resursseja markkinoinnissa ja varmistaa riittävä palvelutarjonta.</p>
TRANS-SIPERIAN RADAN LIIKENTEEN KEHITTÄMISEN VAIKUTUKSET SUOMEN GATEWAY-ASEMAAN	<p>Trans-Siperian radan liikenteen kehittämisen vaikutusten selvittäminen Suomen gateway-asemaan (tavaravirtojen kehittyminen, vaikutukset logistiikkapalveluihin, vertailu kilpailuviin reitteihin).</p>

3.6 Lähteet

Liikenneministeriön selvitys 6/93 (logistiikkakustannusten määrittäminen liikevaihdoista).

Tilastokeskuksen vuoden 2002 tilastot yritysten toimipaikoista ja liikevaihdoista, toimialaluokat D Teollisuus, G Tukku- ja vähittäiskauppa, I Kuljetus, varastointi ja tietoliikenne.

4. Päätelmät ja kehityskohteet

Tämän tutkimuksen päätavoite oli:

Työpaketin tavoitteena on tuottaa maakunnallisille, alueellisille ja paikallisille päätöksentekijöille kokonaiskuva ELLI-alueen ja sen eri osa-alueiden kehittämismahdollisuuksista logistiikan keinoin.

4.1 Logistiikan alueellisesta tutkimuksesta¹³

Tässä tutkimuksessa alueellisen logistiikan käsite on ymmärretty hyvin laajaksi kattaen fyysisen kuljettamisen lisäksi ne tekijät, joilla logistiikkaan voidaan vaikuttaa. Havaitsimme, että logistiikan muutostekijät ovat todellisuudessa ”suurempia kuin logistiikka”: niiden kehittyminen johtaa logistiikan kehittämiseen. Jossain määrin tilanne voi olla myös päin vastainen, mutta tämän merkitys on kuitenkin pienempi. Työn aikana havaitsimme osan siitä riippuvaisuudesta, mikä aluelogistiikalla on. Logistiikka on osa globaalitaloutta. Näin se on voitava kytkeä osaksi huomattavasti suurempaa kokonaisuutta kuin mitä logistiikka käsitteenä on. Toisaalta, mitä etäämmälle itse logistiikasta kuljetaan, sen hämäämmäksi käsitteen rooli ja merkitys muodostuu. Alueellisessa tarkastelussa ei voi mennä niin pitkälle, että asia häviää keskiarvojen taakse. Rajatesamme eri tekijöitä päädyimme siihen, että alueellisessa tarkastelussa logistiikassa on oltava näkökulma valtion tahtotilasta. Esimerkiksi alueellisen logistiikan kehittämisen näkökulmasta on oltava kuva siitä, miten valtiovalta haluaa eri alueiden kehittyvän. Tästä muodostuu logistiikan käsitteen tämän tutkimuksen laajin sisältö.

Kun logistiikan käsitettä tarkastellaan yksilön kannalta, voidaan nähdä, että logistiikka voi ulottua aivan yksilötasolle asti. Esimerkiksi postimyynti on logistiikkaa parhaimmillaan.

Koska logistiikan käsite alueellisissa kysymyksissä on laaja yksittäin tutkittavaksi, yksinkertaistimme tarkastelua sekä jaoimme sen osiin hyväksyen, että mahdollisesti joidakin asioita tarkastellaan limittäin ja kenties jotkut asiat jäävät liian vähälle huomiolle. Halusimme tarkastella logistiikkaa kahdesta eri näkökulmasta, alueellisesta sekä liiketoiminnallisesta perspektiivistä. VTT:n tutkimusosassa tarkastelu toteutettiin alueellisesta perspektiivistä. Henkilö joka viime kädessä vastaa alueellisesta kehittämisestä on kunnanjohtaja, ja seutukunnissa useammat kunnanjohtajat yhdessä.

Koska yritysten tarpeet aiheuttavat valtaosan logistiikan muutoksista, LT-Konsultit keskittyivät tutkimuksessa yritysten logistiikan kehittämiskysymyksiin. Menimme yrityksiin ja kysyimme heiltä, miten he näkevät logistiikan omassa toiminnassaan. (Seutu)kunta, missä lopulta havaitsimme myös valtiovallan tärkeän roolin, luo puitteet yrityksille toimia ja sen myötä tuo tärkeän lisän logistiikan kehittämiseksi. Tämän työn onnistuminen on nähtävissä siinä, miten yritykset menestyvät - alueellisesti, mutta myös globaalisti.

Esitämme seuraavaksi tämän työn tulokset ja johtopäätökset. Jokainen erillinen raportti on tuonut tähän tarkasteluun oman tärkeän lisänsä ja ilman niitä ei tätä yhteen-

¹³ Asioita käsitellään yksityiskohtaisemmin raporteissa 3:2:9, 3:2:10 sekä 3:2:11.

vetoa olisi voitu tehdä. Kuitenkaan emme esitä tässä näiden töiden yksittäisiä tuloksia, koska toisaalta näitä on valtava määrä ja toisaalta ne pikemminkin ovat niitä tekijöitä, jotka ovat johtaneet päätelmiimme – olematta kuitenkaan itse päätelmiä¹⁴. Jokaisen raportin lyhennelmä päätuloksineen on osa tätä tutkimusta. Lisäksi itse varsinaiset raportit ovat löydettävissä VTT:n ja LT-Konsulttien kotisivuilta sekä tilattavissa erikseen postitse.

4.2 Logistiikan alueellisen kehittämisen osapuolet ja reunaehdot

Alueellisen logistiikan kehittämistyötä on tehty maassamme jossakin määrin. Eri suunnitelmien, skenaarioiden, tutkimusten ja selvitysten lisäksi myös konkreettisia hankkeita on useita. Tutkimustyömme aikana olimme tekemisissä useiden hankkeiden kanssa, joista mainittakoon Kouvolan seutu (kontit, transito), Mäntsälä (oikorata), Loviisa, Lahti (eri hankkeita), EKES (logistiikkakeskus, ”Noste”), Hämeenlinna, Kotkan seutu (transito, metsäteollisuus) sekä Turku (Pilot-Turku).

Työmme aikana havaitsimme monia tärkeitä alueellisen kehittämisen osapuoja ja reunaehdoja, joita on tarkasteltu seuraavassa hyvin lyhyesti. Tarkoituksena on havainnollistaa kehittämisen luonnetta sekä perustella, miksi tekijöiden ja asioiden rooli on koettu tärkeäksi.

Valtiovallan rooli alueellisessa logistiikan kehittämisessä

Valtiovallan toimenpiteet luovat puitteet myös alueellisen logistiikan kehittämiselle. Konkreettisesti tämä näkyy mm. rakenteellisina infrastruktuurihankkeina sekä yritysten ja yhdyskuntien toiminnan perusedellytysten luomisena, joita esimerkiksi työllisyysaste sekä muuttoliike kuvastavat. Hyvä esimerkki valtiovallan tahtotilasta on valtakunnallisen työllisyystavoitteen asettaminen.

ELLI-alue

Koko käsillä oleva hanke on esimerkki ELLI-alueen kehittämisen tahtotilasta ja tämän konkreettisesta toteuttamisesta. On löydettävä sellainen yhteenliittymä, joka haluaa kehittää omaa maantieteellistä aluettaan. Tähän liittymään verkottuvat ne yhteisöt, jotka puolestaan alkavat pyristellä kohti tahtotilaa. Suunnitelmien, organisoimisen, toteutuksen, tiedottamisen sekä muiden tehtäviensä lisäksi, ELLI-alue on myös luonut ta- loudelliset puitteet kehittämisohjelmalle.

Maakunnat

Maakuntien rooli on alueellisessa kehittämisessä tärkeä tuomalla esille oman alueensa näkökulmaa esimerkiksi valtiovallan suuntaan. Niiden rooli infrastruktuurin kehittämisessä on hyvin keskeinen (esimerkiksi maakuntakaava ja aluerakennesuunnitelmat). Alueellisen logistiikan kehittämisessä kuitenkin seutukunta vaikuttaa riittävän ko- koiselta yksiköltä koordinoimaan ja hallinnoimaan työtä. Mottomme ”Logistiikka ei tun- ne rajoja” on nähtävissä myös ELLI-alueella. EKES-alue kattaa kahden maakunnan

¹⁴ Esimerkiksi kysymys Vuosaaren satamasta on tärkeä useille kunnallisille päättäjille, mutta kun tämän kysymyksen lisäksi otetaan samanaikaisesti huomioon maaltamuutto, ikääntyminen, pk- yritysten resurssikysymykset, oikorata sekä ”Kiinailmiö”, on näistä alueellisen johtopäätöksen tekeminen jo hyvin monimutkaista. Näistä – ja muista – syntyy monimutkainen ongelma ratkaistavaksi. Oli kehitettävä yksinkertaisempi malli, missä ongelmat voidaan arvioida osin intuitiivisesti – päädyimme skenaariomalliin.

alueita. Alun perin tavoitteemme oli maakuntatasoinen tarkastelu, mikä oli sopiva aluerajaus useissa tutkimuskysymyksissä.

Seutukunnat

Seutukunta osoittautui sopivimmaksi alueellisen tarkastelun yksiköksi. Se oli melko itsenäinen talousalue sekä kuitenkin riittävän pieni, jotta tutkinnallisesti alueen ymmärrettävyys säilyi. Kolmesta case- tutkimusalueestamme kaksi oli seutukuntia. Haasteeksi muodostui konkreettisen tahtotilan määrittäminen, ei pelkästään numeerisiksi arvoiksi, vaan myös käsitteen sisällön osalta. HavaitSIMME epävarmuutta: numeerinen arvo perustuu usean kunnan lukuihin ja toisaalta yritysten edustajien käsitys tahtotilasta poikkei kunnanjohtajien käsityksistä¹⁵.

Kunnat

Vaikka puitteet kuntien kehittämisestä luodaan osittain muualla, kunnanjohtaja on se henkilö, joka mielestämme voi määrittää kuntansa tahtotilan kuten: taloudellinen kehitys tai taantuminen; asukkaiden viihtyvyys tai poismuutto; yritysten toimintaympäristö, kilpailu vai yhteistyö muiden alueiden kesken. Kuten seutukunnissa, tämän määrittäminen oli tutkijoille ongelmallista. Vaikuttaa siltä, että aivan yksiselitteistä numeerista lukua ei ole olemassa¹⁶. Jätimme tahtotilakysymyksen ratkaistavaksi tulevaisuuden hankkeissa.

Yritykset

Yritykset ovat logistiikkapalveluiden hyödyntäjiä, ja niiden hyvinvointi ja menestyminen ovat myös logistiikan kehittämisen reunaehtoja. Suuri osa pk- yrityksistä oli melko vähän ajatellut logistiikan kehittämistä, logistiikka koettiin annettuna tekijänä. Näiden yritysten resurssit ja osaaminen oli keskittynyt varsinaisen liiketoiminnan kehittämiseen, mutta suunnittelu kymmeniksi vuosiksi eteenpäin oli rajallista. Poikkeuksena tästä olivat logistiikkapalveluyritykset, jotka olivat miettineet palveluitaan hyvinkin kauas tulevaisuuteen. Näiden avulla voimme tarkistaa mallimme nykytilan oikeellisuutta, arvioida logistiikan roolia eri toimialoilla sekä hahmotella tulevaisuuden skenaarioita.

Yksityishenkilöt

Yksityishenkilöiden rooli tutkimuksessa on välillinen. Asukkaiden tarpeet, ostovoima, muuttoliike, viihtyvyys jne. ovat tekijöitä jotka vaikuttavat yritysten logistiikan kehittämiseen. Kuitenkaan yksityishenkilöiden mielipiteiden huomioon ottaminen ei ollut mahdollista.

Kehittämissuunnitelma

Kehittämissuunnitelman tulee perustua faktoihin. Kun tehdään kymmenille vuosille ulottuvia tulevaisuudenhahmotelmia, on vaarana että suunnitelmien perusta sekä tavoitteet ovat epärealistisia. Syynä tähän on, että jos hyväksytään lähtökohdaksi nykyinen kehityssuunta, silloin Etelä-Suomen kaupunkien saama muuttovoitto seuraavan kahdenkymmenen vuoden aikana on noin 200 000 ihmistä. Tämä tarkoittaa sen seikan tunnustamista, että monissa kunnissa muuttoliike on negatiivinen. Muuttoliikkeen

¹⁵ Yrityksien edustajat pystyivät kertomaan, onko alueen kehittämishenki yritteliäs, mutta lähinnä heidän tarkastelu perustui kokemuksiin omasta toiminnasta.

¹⁶ Eräs kunnanjohtaja kysyi filosofisesti, onko se loppujen lopuksi huono asia (ja kenelle), jos jonkun kunnan väkimäärä laskee?

taustalla on usein alueen yritystoiminnan väheneminen, jonka seurauksena voi olla työttömyys. Voidaan olettaa, että alueen väkimäärän ja työvoiman pienentyessä myös yritysten määrä asteittain laskee jonkin verran. Tällaisesta ajattelusta syntyy liiketaloudellisesti absurdin tuntuinen päätelmä: logistiikan alueellinen kehittäminen taloudellisesti laskevilla markkinoilla. Tämä kuitenkin lienee parempi kuin ylimitoitettu suunnitelma. Eri asia on, kannattaako alistua valtakunnallisiin trendeihin.

Toiminnan organisoiminen

Kokemukset jo toteutuneista kehittämishankkeista vahvistavat käsitystämme, että toiminnan tulee olla organisoitua. Kyse on hyvin pitkäjänteisestä yhteistyöstä, ja varsinaisen kehittämissuunnitelman lisäksi kyse lienee myös epäsuorasti yhteisen tahtotilan luomisesta: kunnanjohto selkeyttää itselleen alueen yrittäjyyttä ja toisaalta yrittäjät selkeyttävät sitä pohjaa, minkä kunta asukkaalleen ja yrityksilleen tarjoaa. Yrittäjyys on tekijä, jonka selkeä mittaaminen on hankalaa, mutta jonka vaikutus tuntuu. Eräistä hankkeista syntyi käsitys, että tekijät ovat sitoutuneet työhönsä. Tämä puolestaan luo helposti käsityksen, että he myös onnistuvat työssään. Tällaisen positiivisen kierteen syntyminen on tekijä, joka saattaa tuottaa tulosta, vaikka lähtökohtatilanne ei olisi yrittäjälle suotuisa.

Logistiikan alueellinen sijoittuminen

Markkinatalouden periaatteiden mukaisesti, logistiikka tulee ”näkyvämmän käden” ohjaamana sinne, missä sille on kysyntää ja tavaravirtoja. Logistiikka – ja erityisesti kaikki sen osa-alueet, jotka liittyvät fyysiseen tavaraan – on kustannustekijä. Näin, jos jollakin alueella ei ole korkeatasoista logistiikkapalvelua, se todennäköisimmin johtuu siitä, että alue itsessään ei ole logistiikan kannalta suotuisa. Tällaisessa tapauksessa – rajatapauksia ja uusia innovaatioita lukuun ottamatta – alue ei täytä kaikkia kriteerejä, jotta logistiikkapalveluiden kannattaisi sijoittua alueelle. Investointi alueelle olisi mahdollisesti virhe¹⁷.

Logistiikan alueelliset hyödyt ja vaikutukset on tunnettava riittävästi. Tutkimuksesamme puhumme varastoista, terminaaleista, lisäarvopalveluista sekä muista logistiikan termeistä. Toisaalta nämä kaikki ovat kustannustekijöitä eikä kukaan halua maksaa niitä ilman syytä. Yritysverkosto voi syntyä ainoastaan, jos sille on olemassa riittävät perusteet. Sama koskee erilaisia yhteenliittymiä, yhteisvarastoja tai logistiikkakeskuksia.

Kolmiyhteys ihmiset – yritykset – logistiikka

Vaikka yleisellä tasolla voidaan nähdä yhteys yhdyskuntien, yritysten ja logistiikan välillä, näiden kolmen tärkeän tekijän välinen yhteys ei välttämättä ole kaikilla alueilla sama, ja tämä vaikuttaa myös logistiikan kehittämiseen. Siten nämä alueelliset erityistekijät on otettava huomioon.

- Tyypillisenä talousalueena voidaan pitää sellaista, missä ihmiset, yritykset ja logistiikka ovat tasapainoisessa suhteessa keskenään, mutta
- on olemassa myös alueita, missä voi olla paljon logistisia aktiviteetteja, mutta suhteellisen vähän muita yrityksiä, esimerkiksi Rotterdam.

¹⁷ Erään logistiikkapalveluyhtiön toimitusjohtaja kommentoi alueellisesta logistiikan kehittämisestä erällä pienehköllä talousalueella. Hän ei ollut kiinnostunut perustamaan minkäänlaista logistiikkayhtiötä kyseiselle alueelle. Kun hänelle esitettiin ajatus verkostoituneesta yrityspalvelukeskuksesta, johon tulisi ”tyhjistä” 1000 uutta työpaikkaa, hän edelleen piti lukua alueellisen logistiikan näkökulmasta pienenä.

- Voi myös olla alueita, missä on paljon yrityksiä, mutta suhteellisen vähän logistisia toimintoja,
 - esimerkiksi alueet, missä kehitystyön merkitys on suuri (Otaniemi)
 - ”läpikulkualueet” (paljon kuljetettavaa, mutta valtakunnallisesti merkitys vähäinen).
- Voi olla alueita, joissa on suhteellisesti enemmän asukkaita kuin yrityksiä ja logistiikkaa (Espoonlahti).

Lisääkö logistiikan tarjontaa kysyntää

Eräs ristiriitainen havaintomme oli, että eräissä tapauksissa logistiikan tarjonnan lisääminen irrallaan muusta ympäristöstään lisää alueen elinkeinotoiminnan kokonaisvolyymia vain marginaalisesti. Tässä mielessä logistiikka tulisi nähdä pikemminkin seurauksena elinkeinotoiminnan kasvusta kuin sen käynnistäjänä. Toisaalta, joitakin hankkeita – esimerkiksi oikorataa - voidaan pitää kasvun käynnistäjänä, koska ne lisäävät hankkeiden vaikutuspiirissä olevien alueiden vetovoimaisuutta.

Alueellisen logistiikan kehittämisen aikajänne

Logistiikan kehittämisen tulisi pääsääntöisesti seurata alueen muuta kehittymistä. Sen ei siis tarvitse olla ”edellä aikaansa”. Kuitenkin suurien investointien osalta on otettava huomioon tarpeen syntyhetken ja hankkeen valmistumisajan välinen aikaero.

Alue ei voi kehittyä hetkessä, kyse on vuosista ja vuosikymmenistä. Skenaariotarkastelu ulotettiin vuoteen 2020 muun muassa siksi, että erityisesti väestöön liittyvien syklien vaikutukset (esimerkiksi ”suuret ikäluokat”) voidaan arvioida. Myös logistiikan rakenteelliset vaikutukset ulottuvat kauas tulevaisuuteen.

4.3 Alueellisen logistiikan kehittäminen

Tutkimuksen tavoite oli mitata logistiikan merkitystä ja arvioida kehittämisen painopisteitä tietyllä alueella. Tätä varten luotiin menetelmä, joka koostuu kolmesta pääosasta:

alueen sijainti (alueen tärkeys logistiikan toimijoiden kannalta)
alueen elinkeinoelämä (logististen palveluiden kysynnän määrä)
alueen logististen palvelujen tarjonnan monipuolisuus toimialoittain (logistinen kerroin)

Pääosien yhdistelmänä saadaan määritettyä alueen logistinen painoarvo. Projisoidalla näiden tekijöiden ominaisuuksia eri ajankohtiin, saadaan arvioitua alueen logistinen painoarvo tulevaisuudessa. Jos painoarvon muutos on suuri, paljastaa tämä ne logistiikan kehittämisen pääkohteet, joihin keskittyminen oikea-aikaisesti parantaa alueen logistista kilpailukykyä.

Seuraavassa esitämme yksityiskohtaisemmin alueellisen logistiikan kehittämisen vaiheet, jotka tutkimusten perusteella havaitsimme.

Alueen sijoittuminen logistisella kartalla (sijainti)

Jotta logistiikan alueellinen kehittäminen saa heti alussa oikean suunnan, alueen logistisen aseman yleisluontoinen tarkastelu kannattaa tehdä heti. Olemme esittäneet kartan, jonka perusteella tällainen hahmottaminen voidaan toteuttaa yleisluontoisesti, mutta tarkempi arvio edellyttää syvällisempää paneutumista. Oman alueen asiantuntijoiden lisäksi saattaa olla hyvä keskustella sellaisten logistiikkapalveluyritysten kans-

sa, jotka eivät operoi alueella. Työssä tulee myös arvioida, millainen alueen logistinen rooli voisi tulevaisuudessa olla.

Alueen asema suhteessa naapurialueisiin

Alueellinen verkottuminen ja yhteistyö logistiikkakysymyksissä on tärkeitä. Tyypillinen toimiva kokonaisuus voi syntyä seutukunnista tai vastaavista useamman kunnan käsittävistä yhteistyömalleista. Tämä voi joissakin tapauksissa olla vaikea haaste, koska liittoutuminen johonkin suuntaan saattaa olla esteenä jollekin toiselle asialle¹⁸. Lisäksi tulisi arvioida, sijaitseeko jokin logistiikalla kilpaileva kunta / alue vielä paremmin kuin oma. Tällainen tilanne on tyypillinen lähes koko Tampereen ja Helsingin väylän varrella olevilla yksittäisillä alueilla. Arvioimalla oman alueen vahvuudet ja heikkoudet suhteessa näihin kilpaileviin alueisiin, voidaan löytää oman alueen logistiset vahvuudet.

Alueen yritystoiminnan logistinen rakenne tarkasteluhetkellä

Tämän vaiheen tavoitteena on luoda selkeä kuva - mittari - siitä, millainen logistinen rakenne alueella on. Mallissamme toteutimme tämän siten, että kukin toimiala arvioitiin erikseen käyttäen apuna toimialan kokoa sekä toimialan logistista kerrointa.

Alueen yritystoiminnan rakenne tarkasteluhetkellä perustuu faktatietoihin elinkeinorakenteesta. Mallissamme tämä perustui toimialaluokituksiin. Tarkastelun syventäminen yleisluokituksia tarkemmaksi on syytä tehdä merkittävillä toimialoilla. Koska tavoitteena on kuitenkin arvioida tulevaa kehitystä, liian yksityiskohtainen tarkastelu voi olla tässä vaiheessa turhaa.

Alueen yritystoiminnan kytkeminen logistiikkaan on monivaiheinen tehtävä. Tavoitteena on numeerisesti kuvata yritystoiminnan vaikutus logistiikkaan. Logistisen painoarvon avulla voidaan asemoida oma alue suhteessa muihin alueisiin. Suositamme, että tässä käytetään asiantuntijoita apuna.

Alueen yritystoiminnan logistinen rakenne vuonna 2020

Alueen yritystoiminnan logistisen rakenteen projisointi tulevaisuuteen antaa kuvan niistä todellisista mahdollisuuksista, joita alueella on. Tämä vaihe edellyttää tarkkaa analyysiä koko alueen kehittämisen tavoitteista ja resursseista. Työ kannattaa jakaa useaan vaiheeseen: ensinnäkin elinkeinoelämän rakenne sekä väestön ja työpaikkojen muutokset ovat keskeisiä tekijöitä jotka luovat perustan logistiikan arvioimiselle. Toiseksi tulisi ottaa huomioon tuottavuuden lisääntyminen. Kun nämä on arvioitu, ja osin samanaikaisesti, pitäisi ottaa "tahtotila" huomioon: onko kehityssuunta se mitä halutaan? Tämä tahtotilakin tulisi nähdä laajemmassa perspektiivissä kuin alueellisenä - valtiovallan ja muiden institutionaalisten tekijöiden tahtotila on tässä tärkeä. Tahtotilan pitäisi olla arvo, jonka seurauksena saavutetaan vakaa kasvu, mutta sen tulisi perustua hyvin kriittiseen harkintaan.

Vasta kun alueen rakenne on kuvattu riittävän tarkasti, voidaan kytkeminen logistiikkaan tehdä. Mallissamme toteutimme tämän samoilla periaatteilla kuin nykyhetken tarkastelussa.

¹⁸ Esimerkiksi Inkoon ja Siuntion ovat ainakin kolmen talousalueen vaikutuspiirissä.

Alueen logistisen rakenteen analyysi ja johtopäätökset

Analyysityön tuloksena alueelle syntyy skenaario, missä yritystoiminnan, työvoiman ja logistiikan vaikutukset arvioidaan samanaikaisesti. Tällainen kokonaisvaltaiseen arvioon perustuva tarkastelu luo pohjan tarkemmalle alueellisen logistiikan kehittämisen suunnittelutyölle.

Kehittämämme malli ei vähennä sitä valtavaa työtä, mitä alueellisen logistiikan kehittäminen tuo tullessaan. Se ei tarkasti paljasta kaikkia alueellisia yksityiskohtia eikä siinä voida ottaa huomioon kaikkia niitä tekijöitä, jotka tämän tutkimuksen aikana on ilmentynyt. Mallin tehtävä on jäsentää. Logistisen aseman selkiyttämisen lisäksi, työskentelytapa pakottaa perehtymään sellaisiin logistiikkaan vaikuttaviin tekijöihin, jotka eivät välttämättä tule suunnittelun alkuvaiheessa mieleen.

4.4 Jatkotutkimusaiheita

Työn aikana nousi esiin useita logistiikan kehittämistarpeita. Nämä ryhmiteltiin seuraavasti:

- alueellinen logistiikka
- kansainvälinen logistiikka
- kotimaan kuljetukset
- yritysten logistiikka
- logistiikkayhteistyö sekä
- informaatioteknologia.

Alueellisen logistiikan tutkimus maassamme on vielä uutta. Työssä syntyneistä tulevaisuuden tarkastelumalleista voidaan käsityksemme mukaan jalostaa tehokkaita, uusia mahdollisuuksia luotaavia alueellisen kehittämisen apuvälineitä. Jotta tämä kehittämistyö jatkuu ja tuottaa hedelmiä, tarvitaan uutta tutkimustietoa täydentämään tutkimustamme. Ehdotamme, että tutkimustemme pohjalta Suomeen laaditaan kokonaisvaltainen **alueellinen logistiikkastrategia**¹⁹, joka tarkastelee logistiikan alueellisia tarpeita ja kehityssuuntia suhteessa logistiikan kehittämisen resursseihin ja innovaatioihin sekä kytkee tähän kontekstiin viranomaiset, yritykset ja asukkaat entistä selkeämmäksi kokonaisuudeksi. Tutkimuksen osa-alueita voisivat olla myös yhteistyöhön ja koulutukseen liittyvät osa-alueet. Tässä olisi siis otettava huomioon myös kaikille alueille yhteiset kehittämistarpeet, kuten soveltuvien logistiikkayhteistyömallien kehittäminen.

Alueellisessa logistiikan kehittämisessä tulee ottaa huomioon sekä yritysten että ”perustutkimuksellinen” näkökulma. Tässä hankkeessa alueellista logistiikka on tarkasteltu molemmista näkökulmista: VTT:n kehittämä malli alueen logistisen painoarvon määrittämiseksi ja LT:n kehittämä yritysten arvioihin perustuva alueellisen logistiikan nykytilaa ja kehittämistarpeita arvioiva menetelmä (sis. mm. yritysten logistiikan ongelmat ja kehittämiskohteet, logistiikkapalveluiden nykytila-arvioinnit, logistiikkayhteistyön mahdollisuudet ja tavat, yritysten sitoutuminen yhteistyöhön, logistiikkakeskuksen toivotut liiketoimintamallit ja yhteistoimintatavat).

Logistiikan alueellisen kehittämisen malli, ”Kunnanjohtajan logistinen ongelma”, paljastaa alueelliset ja toimialakohtaiset logistiset vahvuudet ja heikkoudet sekä muuttaa

¹⁹ LORDA ry kiirehtii kansallisen logistiikkastrategian luomista (2003). Alueellinen logistiikkastrategia ei ole ristiriidassa tämän kanssa, mutta menee hieman pidemmälle: kansallinen tarkastelu tulisi ulottaa usean kunnan muodostamiin seurakuntiin asti.

nämä mitattaviksi suureiksi ("logistinen massa"). Mallin täydentäminen käytäntöön soveltuvaksi yksinkertaiseksi työkaluksi edellyttää vielä kehittämistyötä.

Tutkimuksemme korostaa viranomaisten roolia alueellisessa logistiikan tutkimuksessa. Keskeisiä kysymyksiä ovat mm. logistiikan toimintaympäristön ja alueellisen logistiikan mahdollisuuksien tarkastelun ulottaminen tulevaisuuteen sekä tahtotilan määrittäminen. Tutkimuksemme kysymys tahtotilasta jäi odottamaan syvällisempää analyysiä. Havaitsimme valtiovallan, kuntien sekä alueellisen tarkastelun merkityksen tahtotilan osalta, mutta käsitteen täsmällinen määrittely jäi vielä jatkotutkimusten varaan. Vakuutuimme tulevaisuuden tutkimuksen merkityksestä logistiikan alueellisessa kehittämisessä ja valitsemamme menetelmät osoittautuivat hyviksi. Kuitenkin, tämä työvaihe oli melko raskas ja edellytti tutkijoilta hyvää alueellista tuntemusta. Mielestämme jatkotutkimusosassa tulisivat kehittää menetelmä sellaiseksi, että sen soveltaminen käytännön työskentelyssä olisi helppoa.

Edellä mainittujen lähtökohdiltaan erilaisten tutkimusmallien avulla tulisi määritellä alueen logistinen strategia ja edellytykset. Alue voi olla kunta, seutukunta, maakunta tai valtio (esimerkiksi: Suomi Euroopassa / maailmassa).

Kansainvälinen logistiikka

Kansainvälisen logistiikan tutkimuksen osalta tärkeiksi kysymyksiksi nousivat tekijät, jotka ovat kilpailukykyimme kannalta keskeisiä. Venäjän rooli naapurimaanamme on logistiikan tutkimuksen kannalta tärkeätä. Venäjä on tärkeä kauppakumppanimme, se on tärkeä läpikulkumaa Kauko-Idän ja Euroopan välillä ja erityisesti Suomi on tärkeä kuljetusreitti Venäjän ulkomaan kaupassa. Lisäksi Venäjän merkitys koko Pohjoisen ulottuvuuden alueella on hyvin suuri. Tutkimuksemme aikana Venäjän, ja koko Itämeren alueen kaupankäynnin merkitys korostui – ei ainoana, mutta yhtenä tärkeistä kansainvälisen tutkimuksen osa-alueista.

Yksittäisistä jatkotutkimuskohteista korostuivat seuraavat:

- Transitoliikenne
 - markkinointiportaali
 - kustannus-hyötyanalyysit (tai laajemmin kansantaloudelliset vaikutukset).
- Trans-Siperia radan (TSR) potentiaali.
- Logistiikan rooli ulkomaisten yritysten Suomeen sijoittumisen taustalla.
- Logistiikka tukemassa Suomen asemaa Venäjän markkinoille.
- Logistiikka tukemassa Pohjoisen ulottuvuuden kehittämistä.
- Yritysten kuljetustarpeet niiden ulkomaankaupan osalta
 - Miten tuotantostrategioiden muuttuminen vaikuttaa kuljetuksiin?
 - Miten kuljetustarpeet tulevat muuttumaan?
 - Millä tavoin kuljetusoperaattori pystyisi parhaiten vastaamaan tuleviin tarpeisiin?
 - Kuljetustarjonnan merkitys yrityksen sijaintiin.
 - Eri toimialojen kuljetusmuodot ongelmiseen sekä kuljetusmuotojen valintaan vaikuttavat tekijät.

Kotimaan kuljetukset

Kotimaan kuljetusten logistiset kysymykset korostuivat suurien liikenneinfrastruktuuri-kysymysten osalta. Näiden lisäksi logistiikkapalvelujen sijainti on keskeinen kysymys. Erityisesti Vuosaaren sataman, oikoradan sekä E18:n osalta korostuivat seuraavat kysymykset:

- konttiliikenteen yksiköinti ja tyhjien konttien hallinta
- rautatiekuljetusten uudet mahdollisuudet
- kumipyöräkuljetusten uudet mahdollisuudet
- Vuosaari-lentoasema logistisen akselin kehittäminen
- yritykset, jotka tukeutuvat sekä satamaan että lentoasemaan.

PK sektorin tarpeet

Pk- yritysten osallistuminen logistiikan kehittämiseen on melko vaatimatonta. Niillä on riittävästi haasteita omien ongelmiansa kanssa. Näistä keskeisimpiä ovat resurssikysymykset, kilpailu sekä kannattavuus. Logistiikka koetaan usein etäiseksi, annetuksi tekijäksi. Kuitenkin tutkimuksessamme logistiikan rooli nähtiin tärkeäksi myös pk- yrityksille. Yhteiskuntamme rooli kehittämistyössä voisi olla yleisten puitteiden luomisessa. Tällaisia tekijöitä ovat erityyppisten logistiikkayhteistyömallien kehittäminen sekä rohkaiseminen verkostoitumiseen. Tutkimuksemme verkostoitumisesta korosti seuraavia seikkoja:

- verkostoitumisen mahdollisuuksien kartoittaminen
- verkosto-osaamisen edellytykset
- yritysten verkostoprofiili eri kunnissa.

Verkostoitumisen merkitys ja rooli sekä yhteistyö on laajemminkin tärkeä kysymys elinvoimaisen alueen tutkimuksessa. Loimme tutkimuksessamme mallin, jonka avulla alueellisen verkostoitumisen astetta voidaan mitata. Mallin jatkokehittäminen yhtäältä parantaisi "Kunnanjohtajan logistisen ongelma"- mallimme syvyyttä tuomalla lisävalaistusta yritysten kehittämismahdollisuuksista. Toisaalta malli parantaa alueellisen tarkastelun tasoa paljastamalla kunkin alueen yritysten kilpailukykyä kansallisella ja kansainvälisellä tasolla.

Tämän tutkimuksen lähtökohtatietoja käyttäen voitaisiin aloittaa yhteistyön suunnittelu yhden valitun alueen pk-yritysten kanssa, parhaan toiminta- ja hallintomallin löytämiseksi, jonka jälkeen yhteistyömallia voitaisiin testata pilotti-hankkeessa. Pilottihankkeen jälkeen yhteistyömallia arvioitaisiin ja kehitettäisiin edelleen työkaluksi kaikille pk-yrityksille.

Logistiikkayhteistyö

Tutkimuksemme yksi tärkeimmistä kysymyksistä oli yritysten välinen (logistiikka)yhteistyö. Havaitimme sekä kehittyneitä alueellista yhteistyötä että kovaa (ja ennakkoluuloista) kilpailua. Tämä oli havaittavissa useilla tasoilla: ihmisten, yritysten, kuljetusreittien, kuntien, seutukuntien, maakuntien ja valtioiden välillä. Tämän aiheen tärkeä kysymys liittyy naapurimaihimme:

- yhteistyö vai kilpailu Baltian ja Venäjän kanssa?

Vastaus kysymykseen edellyttää syvällisempää tutkimusta kuin miltä aluksi kenties itsestään selvältä tuntuva vastaus antaisi ymmärtää. Pohjoisen ulottuvuuden kehittämisen sekä Itämeren yhteistyöhankkeet laajemmin edellyttävät kansallisen tahtotilan li-

säksi koko alueen laajuista yhteistyötä. Toisaalta kilpailemme logistiikassa jo nyt hyvin raadollisesti reittien, satamien, työllisyyden sekä vastaavien kysymysten osalta, puhumattakaan teollisuudesta ja kaupasta.

Koska viranomaisten rooli koetaan yrityksissä usein etäiseksi, tulisikin selvittää miten tätä vuorovaikutusta voidaan lisätä sekä miten logistiikan kehittämissuunnitelmia saadaan enemmän yrityslähtöisiksi.

Informaatioteknologia

Informaatioteknologian tutkimus on keskeisellä sijalla logistiikan tutkimuksessa. Tehokkaan sähköisen viestinnän merkitys korostui työmme aikana. Erityisesti Pk- sektori, joka kokee kovan kilpailun ympärillään, tarvitsee tehokasta sähköistä viestintää markkinoidensa laajentamiseksi. Toinen tärkeä ja osin vielä hyödyntämätön mahdollisuus liittyy virtuaaliseen verkkokauppaan. Vaikka kysymystä on tutkittu, virtuaalinen verkkokauppa ei ole vielä saavuttanut niitä tuloksia, mitä siltä on odotettu. Kysymyksen kytkeminen osaksi Etelä-Suomen logistista järjestelmää on tärkeä kysymys.

Lopuksi

Tutkimuksemme osoittaa, että logistiikan alueellinen kehittäminen on haastava ja kauskantoinen tehtävä. Varsinaisia oikoteitä ei ole. Kuitenkin, olemme kehittäneet menetelmän, jonka avulla suunnitelmien ja tavoitteiden suuntaaminen saadaan hieman helpommaksi. Menetelmä pakottaa pureutumaan proaktiivisesti niihin kysymyksiin, jotka näkemyksemme mukaisesti väistämättä tulevat esille ennemmin tai myöhemmin. Mielestämme kriittinen kysymys siitä, mitkä edellytykset tietyllä alueella logistiikan suhteen ylipäättänsä on, on parempi tehdä suunnittelutyön alussa kuin vasta toteuttamisvaiheessa.

Kaikilla alueilla voidaan aina kehittää logistiikkaa, mutta kaikki alueet eivät voi kuitenkaan olla kansainvälisiä, kansallisia tai alueellisia keskuksia. Niillä alueilla, joissa logistiikan rooli on suuri, tulee vähintäänkin huolehtia siitä, että logistiikka ei tule kehityksen esteeksi. Niillä alueilla, joita voidaan pitää "haastajina" kannattaa luoda puitteita kehittämistä ja oikeata hetkeä varten. Yhtiöpäiset hankkeet voivat osoittautua menestystarinoiksi, mutta myös epäonnistumisen riski on olemassa. Sellaiset alueet, joiden logistiikan rooli on pienehkö, mutta kehityssuunta vakaa, kannattanee kehittää logistiikkansa puitteita maltillisesti, yrityksiä kuunnellen. Sellaiset alueet, joiden logistiikkaa uhkaa näivettyminen, uhkaavat todennäköisesti vielä suuremmat ongelmat, kuten väestön määrän väheneminen ja työttömyys. Maassamme on todennäköisesti myös sellaisia alueita, joiden logistinen potentiaali on kätöksässä, ja tällainen aktivoituessaan putkahtaa jonkin asteisena yllätyksenä julkisuuteen: syntyy uusi "logistinen paradigma". On myös paljon alueita – valtaosa – joiden rooli logistiikassa tulee olemaan vähäinen.

LOLLI-hankkeen raporttisarja

Raportit **LOLLI**-hankkeen verkkosivuilla www.lolli-ohjelma.fi

- 0 *LOLLI*-hankekokonaisuus. Yhteenveto hankkeen toteutuksesta ja tuloksista
- 1:1 Verkkoliiketoiminnan ja sidosryhmien merkitys kuljetusliikkeen asiakaspalvelun kehittämisessä (TP1)
- 1:2 Pk-kuljetusliikkeiden verkkoliiketoiminnan nykytila ja tulevaisuuden näkymät (TP1)
- 1:3 Laitteistovaihtoehdot kuljetusten mobiiliratkaisuissa (TP1)
- 1:4 Kotkan Kuljetusosuuskunnan tilausjärjestelmän kehittäminen ja logistisen prosessin optimointi (P1)
- 2:1 Paikkatieto yhteistyön välineenä tietoyhteiskunnassa (TP2)
- 2:2 Logistiikkakeskuksen palvelut Turun seudulla (P2)
- 2:3 Loviisan logistiikkakeskuksen palvelut (P3)
- 3:1 Logistiikan rooli Etelä-Suomen maakunnissa, TP3 päätulokset
- 3:2:6 Helsinki-Vantaan lentoaseman logistiikkapalvelujen nykytila-analyysi (P5)
- 3:2:7 Vuosaaren sataman merkitys alueellisen logistiikan sekä kilpailukyvyn kannalta (P5)
- 3:2:8 Jalostavaa logistiikkaa, Uudenlaisen logistiikkakeskuksen toimintamalli (P4)
- 3:3 Logistiikan rooli Etelä-Suomen maakunnissa - Markkinat ja logistiikkayhteistyö
- 4:1 *LOLLI*-hankkeen koordinointi, talous ja viestintä (TP4)

Työpaketti 3:n työraportit VTT:n verkkosivuilla

www.vtt.fi/rte/transport/tutkimus/logistiikka/tavaraliikenne.htm

- 3:1 Logistiikan rooli Etelä-Suomen maakunnissa, TP3 päätulokset
Logistiikan nykytila ja kehitystrendit, erillisraportit:
 - 3:2:1 Niskanen, Saija: Etelä-Suomen maakunnat
 - 3:2:2 Berg, Inna: Pienten ja keskisuurten yritysten logistiikan erityisongelmat ja erityistarpeet
 - 3:2:3 Nietola, Outi: Yritysten toimintaympäristö
 - 3:2:4 Lipponen, Mervi ja Lehtinen, Jarkko: Liiketoimintaverkostot ja niiden alueellinen arviointi
 - 3:2:5 Hiljanen, Harri ja Granqvist, Jani: Logistiikan toimintaympäristön muutokset
 - 3:2:6 Hinkka, Ville ja Punakivi, Mikko: Helsinki-Vantaan lentoaseman logistiikkapalvelujen nykytila-analyysi (P5)
 - 3:2:7 Permala, Antti ja Lehtinen, Jarkko: Vuosaaren sataman merkitys alueellisen logistiikan sekä kilpailukyvyn kannalta (P5)
 - 3:2:8 Hovi, Riina ja Kivinen, Pasi: Jalostavaa logistiikkaa, Uudenlaisen logistiikkakeskuksen toimintamalli (P4)
 - 3:2:9 Mäntylä, Kaj ja Lehtinen, Jarkko: Skenaariot elinkeinoelämän kehityksestä vuoteen 2020 Loviisan ja Hämeenlinnan seutukunnissa ja EKES-alueella.
 - 3:2:10 Sneck, Timo: Logistisen keskittymän tavoitetila 2020 ja valtakunnallinen työvoimastrategia
 - 3:2:11 Lehtinen, Jarkko ja Mäntylä, Kaj: Logistiikan alueelliset kilpailutekijät
- 3:3 Logistiikan rooli Etelä-Suomen maakunnissa - Markkinat ja logistiikkayhteistyö