

Timo Nurmi, Marko Ahvenainen ja
Olli Hietanen

ETELÄ-SUOMEN KULJETUSKÄYTTÄVÄ 2030 ELLO-TULEVAISUUSPROSESSIN LOPPURAPORTTI

TULEVAISUUDEN TUTKIMUSKESKUS
Tutu e-julkaisu 3/2012



Turun yliopisto
University of Turku

Timo Nurmi

Projektipäällikkö, Tulevaisuuden tutkimuskeskus
timo.nurmi(a)utu.fi

Marko Ahvenainen

Projektipäällikkö, Tulevaisuuden tutkimuskeskus
marko.ahvenainen(a)utu.fi

Olli Hietanen

Kehitysjohtaja, Tulevaisuuden tutkimuskeskus
olli.hietanen(a)utu.fi

Ello-hankkeen tavoitteena on kehittää Etelä-Suomen kuljetuskäytävän kilpailukykyä. Hanke toteutetaan 1.9.2009–30.4.2012 ja sen rahoittaa osittain Euroopan aluekehitysrahasto. Hanketta koordinoi Kymenlaakson Ammattikorkeakoulun NELI-yksikkö (North European Logistics Institute). Hankkeen muita toteuttajia ovat KymiTechnology, Turun yliopiston Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus (MKK), Lappeenrannan teknillisen yliopiston Pohjoisen ulottuvuuden tutkimuskeskus (NORDI), Hämeen ammattikorkeakoulu sekä Turku Science Park. Turun yliopiston Tulevaisuuden tutkimuskeskus toimii hankkeessa asiantuntijana tulevaisuusparojen järjestämisessä ja tulevaisuusskenaarioiden laatimisessa.



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Vipuvoimaa
EU:lta
2007–2013



Copyright © 2012 Nurmi, Ahvenainen, Hietanen & Tulevaisuuden tutkimuskeskus & Turun yliopisto

ISBN 978-952-249-137-4

ISSN 1797-1322

Tulevaisuuden tutkimuskeskus**Turun yliopisto****20014 TURUN YLIOPISTO**

Käyntiosoite: ElectroCity, Tykistökatu 4 B, 20520 TURKU

Korkeavuorenkatu 25 A 2, 00130 HELSINKI

Pinninkatu 47, 33100 TAMPERE

Puh. (02) 333 9530

Faksi (02) 333 8686

utu.fi/ffrc

tutu-info@utu.fi, etunimi.sukunimi@utu.fi



TULEVAISUUDEN
TUTKIMUSKESKUS

SISÄLLYSLUETTELO

1.	TIIVISTELMÄ	4
1.1.	Etelä-Suomen logistiikkakäytävän skenaariot	4
1.2.	Etelä-Suomen logistiikkakäytävän visio	12
1.3.	Toimenpiteet Etelä-Suomen kuljetuskäytävän (Finnhubin) edistämiseksi.....	13
2.	TUTKIMUKSEN TAVOITTEET, MENETELMÄT JA TOTEUTUS	15
2.1.	Ello-tulevaisuusprosessin tavoitteet, päävaiheet ja sisältö.....	15
2.2.	Verstastyöskentelyn toteutus ja menetelmät	18
3.	ASiantuntijakysely.....	22
3.1.	Logistiikka-alan tulevaisuus sekä Etelä-Suomen kuljetuskäytävän rakenne	22
3.2.	Liiketoimintaan vaikuttavia megatrendejä ja muutostekijöitä.....	26
3.3.	Logistiikan ja logistisen toimintaympäristön muutostekijöitä	28
3.4.	Logistiikkaan liittyviä kaupankäynnin kehityskulkuja	29
4.	ETELÄ-SUOMEN KULJETUSKÄYTÄVÄN NYKYTILA.....	30
4.1.	Kaakkois-Suomen logistiikan nykytila.....	30
4.2.	Kanta-Hämeen logistiikan nykytila	34
4.3.	Varsinais-Suomen logistiikan nykytila	38
5.	ETELÄ-SUOMEN KULJETUSKÄYTÄVÄN TULEVAISUUS 2030	43
5.1.	Kaakkois-Suomen logistiikan tulevaisuus 2030	43
5.2.	Kanta-Hämeen logistiikan tulevaisuus 2030	47
5.3.	Varsinais-Suomen logistiikan tulevaisuus 2030.....	49
6.	ETELÄ-SUOMEN KULJETUSKÄYTÄVÄN VISIO	53
7.	ETELÄ-SUOMEN KULJETUSKÄYTÄVÄN VISION ARVIOINTI SEKÄ JALKAUTTAMINEN TOIMENPITEIKSI.....	55
8.	KASOISTA KOKONAISUUKSIIN – ELLO-TULEVAISUUSPROSESSIN LOPPUYHTEENVETO.....	59
8.1.	Logistinen maailmankuva 2030	59
8.2.	Etelä-Suomen kuljetuskäytävän visio 2030.....	61
	LÄHTEET.....	66
	LIITE 1. MENETELMÄT.....	67
	LIITE 2. ELLO-KYSYMYSLOMAKE.....	69

1. TIIVISTELMÄ

Etelä-Suomen kuljetuskäytävän tulevaisuutta kartoittava, Ello-tulevaisuusprosessi, oli monivaiheinen ja erilaisia sidosryhmiä osallistava. Tulevaisuusprosessin tavoitteena oli saada esiin uusia ja rikastuttavia näkökulmia logistiikasta ja logistiikan kehittämisestä sekä irrottautua tavanomaisesta ajattelusta ja ennakkokäsityksistä.

Tässä raportissa esitetty Etelä-Suomen kuljetuskäytävän visio ja sen toteuttamiseksi vaadittavat strategiset toimenpiteet ottavat kantaa logistiikan lisäksi myös politiikkaan, sosio-ekonomiseen kehitykseen, kulttuuriin, tuotantotapaan, arvoihin, instituutioihin jne. Skenaariot ja visio ottavat kantaa logistiseen maailmankuvaan pitkällä aikaperspektiivillä: millaiseen maailmaan olemme logistiikkaa kehittämässä – ja millaiseen maailmaan haluamme sitä kehittää?

Ello-projektin tulevaisuusprosessissa luodut kuusi logistiikan skenaariota kertovat ja kokoavat yhteen ajatuksia siitä, millaisia logistisia kehityspolkuja alueellisiin ja kansallisiin verstaisiin osallistuneet toimijat pitivät mahdollisina seuraavan 20–30 vuoden aikajänteellä. Skenaariot itsessään eivät ota kantaa tai eivät ole kannanotto siihen, mikä on haluttavaa tai todennäköistä. Yksittäinen skenaario ei myöskään välttämättä tapahdu tai ole tapahtumatta, vaan eri skenaariot voivat tapahtua samanaikaisesti asteittain. Ello-skenaariot ovat:

1. Logistiikan BAU
2. Lähilogistiikka
3. There is no logistics anymore
4. Logistiikka globaalipalveluna
5. Ympä rulettaa
6. Onnellisuuden logistiikka

1.1. Etelä-Suomen logistiikkakäytävän skenaariot

1.1.1. Logistiikan BAU

Vuonna 2030 logistiikka on rakenteeltaan, tavoitteeltaan ja ansaintalogiikaltaan samanlaista kuin se oli vuonna 2011. Logistiikan tarkoituksena on edelleen palvella vientiteollisuuden kustannustehokkuutta. Merkittävimmät muutokset liittyvät konttien sisältöön ja tavaravirtojen suuntaan: paperi-, elektroniikka- ja meriteollisuuden tuotteet ovat vaihtuneet bio-, vesi-, rakennus- ja kaivosteollisuuden tuotteiksi. Transitossa pääpaino on Aasian ja Venäjän suuryritysten tuotteiden kuljettaminen Euroopan markkinoille samalla kun raaka-aineita kuljetetaan Aasiaan.

Suomessa vuosituhaten alussa ryminällä alkanut teollisuuden rakennemuutos jatkui ja jopa nopeutui vuosina 2011–2021. Suomalaisen viennin kivijalkana ja keihäänkärkenä pitkään palvelleet toimialat, kuten meri-, metalli- ja elektroniikkateollisuus sekä perinteinen metsäteollisuus globalisoituivat ja pärjäsivät hyvin maailmalla, mutta samaan aikaan niiden kansantaloudellinen merkitys hiipui: vaikka kyseiset toimialat ja yritykset edelleen kasvoivat, niin ne eivät enää investoineet Suomeen. Kasvu tapahtui Suomen rajojen ulkopuolella.

Vuosikymmen ei silti ollut pelkästään niukentumisen aikaa, vaikka yleinen ilmapiiri sellaisesta viestitti. Vanhojen savupiippujen kylmenemisen varjossa tapahtui myös elinkeinorakenteen monipuolistumista, uudistumista, uuden syntymistä sekä verkottumista yli totuttujen toimialarajojen. Suomalaisia luonnonvaroja ja luonnonpääoman palveluja sekä näihin liittyvää tuote-, palvelu-, prosessi- ja järjestelmäosaamista tarvittiin, arvostettiin ja haluttiin edelleen maailmalla. Keskeisin ja näkyvin muutos kotimaassa liittyi tekemisen tapaan: luonnonvarojen jalostetaan edelleen vuonna 2030, jopa enemmän ja monipuolisemmin kuin koskaan aikaisemmin, mutta niitä jalostetaan toisin kuin ennen ja uusiin tarpeisiin. Metsäteollisuuden korvasi entistä monipuolisempi biotalous ja fyysisen tuotannon uudistumisen rinnalla myös palveluteollisuus nousi paikkaamaan tavara- ja investointihyödykkeiden valmistuksen katoavaa kansanperinnettä.

Logistiikan näkökulmasta tämä Suomen kansantalouden rakenteet perinpohjaisesti myllertänyt muutos ei ollut erityisen merkittävä. Logistiikan strateginen tehtävä ei muuttunut: sen tehtävänä on edelleen palvella kotimaisen (vientiteollisuuden) tehokkuutta ja tuottavuutta. Massasta ja volyyymista tulonsa ammentava logistiikka saa edelleen tonninsa kuskattavaksi, koska kontteja kuljetetaan edelleen, vaikka niiden sisältö onkin muuttunut.

Esimerkiksi Kaakkois-Suomen logistiikkaklusteri perustuu edelleen pääosin transitoon. Muutokset ovat olleet laadullisia. Esimerkiksi Venäjän vaurastumisen ja sen oman logistiikkaympäristön ja kapasiteetin kehittymisen myötä aikaisemmin merkittävä tulologistiikka (vientä Venäjälle Suomen kautta) kuitenkin väheni. Koska lähtölogistiikka (Venäjän vienti Suomen kautta) samalla lisääntyi, niin nettotransito 2011–2030 kasvoi maltillisesti. Toinen muutostrendi on liittynyt kestävään kehitykseen. Kun Euroopan ilmasto-, energia-, ympäristö ja liikennestrategiat ovat siirtäneet liikennettä kumipyöriltä kiskoille – ja toisaalta paikallisia, kun tehdas suljettiin yhtäällä samalla kun kaivos avattiin toisaalla. Ongelmia aiheutti lähinnä se, että radat ja tiet olivat jokaisen rakennemuutoksen jälkeen väärissä paikoissa. Liikenneväylien kehittämisessä keskityttiin pääväylistä huolehtimiseen ja joitakin satamia lakkautettiin ja yhdistettiin.

Kansallisen logistiikkaklusterin näkökulmasta on tapahtunut myös fokuksointia: määrällisesti vähentyneet investoinnit ovat ohjautuneet merkittävimpiin logistiikka-alueisiin, joissa on korjattu ”pullonkauloja” ottamalla käyttöön uusinta teknologiaa ja rakentamalla tiestöä. Samaa aikaan on suljettu kannattamattomia ja pieniä yksiköitä. Kansainvälisessä logistiikassa painopiste on Koillisväylän, Trans-Siperian radan sekä Via Baltican kehittämisessä (Aasia-Eurooppa-tuotantokäytävien rakentamisessa) ja Itämeren matkailualueen kehittämisessä. Suomen logistiikan kehittäminen on tapahtunut suhteessa tähän isompaan logistiikkakuvaan.

1.1.2. Lähilogistiikka tulee – oletko valmis?

Vuonna 2030 globalisaatio 3.0 on tuonut tuotannon ja kulutuksen takaisin yhteen. Tehokas teknologia mahdollistaa suuruuden ekonomian pienissä yksiköissä: tuotanto on pienissä yksiköissä lähellä asiakasta, mutta omistus on edelleen globaalia. Lähituotanto on vallitseva trendi ja omavaraisuus keskeinen arvoankkuri. Logistiikka toimintana (tuotannon, varastoinnin ja kuljetuksen tehokkuutena) on pitkälti samanlaista kuin ennen, mutta se tapahtuu pienemmässä mittakaavassa ja kestävämmiin. Vuonna 2030 esimerkiksi Forssan seutu on lähiruuan jalostus- ja jakelukeskus ruuhkasuomen ja viljasuomen välissä. Alueelle on syntynyt alan huippuosaamista ja myös merkittävää palveluvientiä. Alue tunnetaan ekotehokkaan lähituotannon globaalina logistiikka- ja osaamiskeskuksena.

Tuotanto ja kulutus tapahtuivat aluksi samassa paikassa: elimme omavaraistaloudessa. Logistiikan historia on hajauttamisen historiaa. Ensin tuotanto ja kulutus irrotettiin toisistaan: tuotteet voitiin valmistaa Intiassa, mutta kuluttaa Euroopassa. Seuraavaksi myös tuotanto hajautettiin yhä pienempiin palasiin tuotantotekijöiden suhteellisen edun mukaisesti tai suhteessa mahdollisimman edulliseen sijoittumiseen markkinoihin nähden. Tämän seurauksena kehittyi kansainvälisiä arvoketjuja, joissa yhden tuotteen valmistukseen osallistui satoja yrityksiä ympäri maailmaa. Kehityksen ajurina on toiminut teknologian kehitys. 2000-luvun alussa alkoi (tuottamisen ja kuluttamisen) uusi ajanjakso, joka sai asiantuntijoiden suussa nimen ”globalisaatio 3.0.” Elämme aikaa, jolloin tuotanto ja kulutus ovat taas palaamassa lähelle toisiaan. Globalisaatio 3.0 taustalta on löydettävissä ainakin seuraavat viisi pääajuria:

1. Kansakunnat halusivat turvata omavaraisuutensa muun muassa elintarvikkeissa ja energiassa. 2000-luvun alun konflikteista huolestuneet maat (mukaan lukien EU) eivät halunneet strategisten luonnonvarojen olevan kriisin kohdatessa vihamielisten maiden hallussa.
2. Uusi teknologia mahdollisti suuruuden ekonomian pienissä yksiköissä: esimerkiksi nk. plus-talot kykenivät tuottamaan oman energiansa ja lisäksi tuottamaan energiaa myös yleiseen verkkoon.
3. Globaalina valmistamona pitkään toiminut Aasia ylikuumeni, kun voimakkaimmin kasvaneiden alueiden – erityisesti Kiinan - ekologinen, sosiaalinen sekä sitä kautta taloudellisteollinen kantokyky ylittyi. Ongelmia aiheutti myös nopeaan kasvuun liittynyt polarisaatio: kaikki eivät hyötäneet kasvusta samassa määrin. Tämä eriarvoistuminen ruokki ääri liikkeitä ja populistista politiikkaa myös Aasiassa.
4. Energia- ja ilmasto politiikka teki kuljettamisesta ja varastoinnista kallista (eli nosti logistiikan kustannuksia).
5. Kestävän kehityksen kannatus on kasvanut. Sen myötä muun muassa slow- ja lähiajattelu ovat yleistyneet kautta maailman (kulutustottumukset ovat muuttuneet).

Nämä melko lailla erilaiset, mutta kuitenkin samaan suuntaan (eli lähituotantoon) ohjaavat ajurit ovat yhdessä johtaneet ekotehokaan lähituotannon yleistymiseen. Suomessa lähilogistiikan suurimittainen käyttöönotto käynnistyi Forssan seudulta, joka vuonna 2012 laati vision ja strategian, jonka mukaan seutu huolehtii 2030 ruuhkasuomen (HKI-TKU-TRE -kolmion) lähiruuan logistiikasta. Tähän visioon liittyen alueella toteutettiin vuonna 2017 kansainväliset logistiikkamessut, joissa asuntomessujen tapaan pystytettiin eräänlainen lähiruuan- ja logistiikan malli-infrastruktuuri jolla alan kansainväliset toimijat esittelivät parasta osaamistaan. Nyt vuonna 2030 Forssan seutu on kansainvälisestikin arvioiden mittava lähiruuan jalostus- ja jakelukeskus ruuhkasuomen ja viljasuomen välissä. Alueen omaperäisistä ratkaisuista tullaan ottamaan mallia kaikkialta maailmalla. Alueelle on syntynyt kokemuksen myötä alan huippu osaamista ja merkittävää palveluvientiä. Lähilogistiikka ei tarkoita ainoastaan keskittymistä jonkun alueen sisään vaan se tarkoittaa myös laajempaa ME-ajattelua. Hyvä esimerkki tästä on myös Pääkaupunkiseudun ja Turun yhteistyössä kehittämä Itämeren helmi -projekti, jossa itämeren rantavaltiot yhdessä alkoivat vuonna 2015 kehittää ja markkinoida Itämeriristeilyjä Aasian vaurastuvalle keski-luokalle. Samaa isommin ajattelemisen filosofiaa toteutettiin myös Hamina-Kotka-Pietari-Tallinna satamahankkeessa, jossa ryhdyttiin kehittämään Kaakkois-Suomea, Tallinnan seutua ja Pietarin aluetta yhtenä kokonaisuutena.

1.1.3. There is no logistics anymore

Vuonna 2030 logistiikka on poissa. Tarkemmin sanottuna logistiikka tapahtuu automatisoiduissa järjestelmissä poissa silmistä ja mielestä sekä kuljetusputkissa poissa tieltä ja teiltä. Moderni logistiikka on myös liikkumattomuuden hallintaa. Se on tuotanto- ja kulutusprosesseihin sekä infrastruktuuriin integroitunutta liikkumattomuuden logistiikka ja hyvällä suunnittelulla aikaan saatua ”tapahtumattomuutta”. Kilpailukyvyyn ytimessä on 50PL logistiikka eli ylivertainen arvoketjujen (kokonaisuuden) hallinta.

Vuonna 2011 olimme tottuneet ajattelemaan, että logistiikka ei ole ongelma. Elimme suunnattoman suuressa, ylikansallisessa yhteistyön ja kommunikaation logistiikkaverkostossa, jossa raaka-aineet, tavara, energia, raha, informaatio ja ihmiset liikkuvat jatkuvasti monimutkaistuvassa ”samuudessa”. Monimutkaisilla sopimuksilla ja säädöksillä rakennettu samuus tarkoitti ensisijaisesti teknologista, tuotannollistaloudellista ja kulttuurista yhteensopivuutta. Vientivaraiset kansantaloudet – kuten esimerkiksi Suomi - palvelivat pääasiassa muiden tarpeita, joten ajattelumme, osaamisemme, innovaatiojärjestelmämme ja tuotantokoneistomme oli säädettävä yhä uudetaan ja yhä nopeammin vieraalle (asiakkaan) aallonpituudelle. Olimme riippuvaisia muista eli emme pystyneet uudistumaan itsenäisesti – ja samaan aikaan kilpailukykyimme perustui siihen, miten riippuvaisia muut olivat meistä. Monimutkainen järjestelmä vaati valtavasti energiaa ja logistiikkaa. Sitten tuli kulttuuri- tai pikemminkin logistiikkavallankumous. Kalliista, monimutkaisesta ja häiriöille herkästä järjestelmästä haluttiin luopua? Lähituotantoa ja alueellista omavaraisuutta lisättiin – ja sen rinnalla järjestelmiä myös automatisoitiin teknologian kehittyessä ja työvoimakustannusten kasvaessa.

Aineettomuudesta, näkymättömyydestä, liikkumattomuudesta ja automatiikasta tuli logistiikan syvintä ole-
musta. Logistiikan ”katoamiseen” johti useita syitä, joista tärkeimmät olivat kuljetuskustannusten nousu (ener-
gian ja työn aiheuttamien kustannusten kasvu), älykkyyden kasvun tarjoamat mahdollisuudet (mm. automati-
kan, robotiikan ja funktionaalisten materiaalien kehittyminen), tuotannon ja kulutuksen lähentyminen, hajautu-
minen ja pienentyminen (lähituotannon yleistymisen), ympäristö-, energia- ja ilmastopolitiikka, logistiikan integ-
roituminen prosesseihin sekä eräänlaisen asiakaslähtöisen kylläisyysasteen saavuttaminen ja kohtuullisuusajatte-
lu.

Vuonna 2030 esimerkiksi pitkiä vetoja, kuten mannertenvälisiä kuljetuksia hoitavat isot miehittämättömät
merijunat jotka puretaan kelluvissa satamissa. Lyhyet vedot kaupunkien sisällä ja niiden välillä hoidetaan enene-
vissä määrin kuljetusputkissa. Älykkäät kauppajärjestelmät järjestävät tuotteen asiakkaalle lähimmästä mahdolli-
sesta paikasta. Kuljetusten aikana älykkäät pakkaukset ja logistiset järjestelmät löytävät ja määrittävät itse parhaat
reitit. Funktionaaliset materiaalit tuotteet syntyvät siellä missä niitä käytetään – ja häviävät käytön jälkeen muut-
taen muotoaan ja koostumustaan. Lisäksi tuotteita ja palveluita valmistetaan ”made in next door -periaatteella”
ja ne toimitetaan ”kädestä käteen” (hybriditalous). Tehtaat ovat pienempiä, tehokkaampia ja liikuteltavia (esi-
merkiksi uivia biojalostamolaivoja). Logistiset käytävät ovat muuttuneet teollista ekologiaa noudattaviksi tuotan-
tokäytäviksi.

Varsinais-Suomella oli arvoketjujen yms. kansainvälisten verkostojen hallintaan liittyvää osaamista meriteolli-
suuden ansiosta – sekä myös tieto- ja viestintäteknologian osamaista Nokian ja sen alihankkijoiden ansiosta.
Kun nämä molemmat perinteiset teollisuuden kivijalat kriisiytyivät samaan aikaan 2010-luvulla, niin vapautuvaa
osaamista hyödynnettiin logistiikassa. Tämä sattuma ja rohkeat päätökset mahdollistivat logistiikan nopean ja
osaamisintensiivisen kasvun Varsinais-Suomessa.

1.1.4. Logistiikka globaalipalveluna

**Vuonna 2030 logistiikkaliiketoiminnan johtoajatus on ”Autamme teitä kasvamaan”. Ratkaistava ongelma ei ole tuotannon niukkuuden ongelma, vaan asiakkaan lisäarvon luominen. Suomalaisen logistiikka-alan asiakkaat ovat Venäjällä ja Aasiassa. Toisaalta siksi, että logistiikka alan toimijat ovat menneet sinne minne investoinnit ja tuotantolaitoksetkin ovat menneet – mutta myös siksi, että Aasian ja Venäjän suurimmat yritykset valloittavat Euroopan markkinoita suomalaisen logis-
tiikkaosaamisen avulla. Globaalissa kilpailussa selviävät ne toimijat, jotka pääsevät lisäarvoa tuot-
tavaksi osaksi asiakkaiden tuotantologistiikkaa ja arvoketjua. Oman toiminnan tueksi tarvittiin
laaja kansallinen ja kansainvälinen osaamisverkosto.**

Suomesta ja erityisesti suomalaisen teollisuuden suunnasta katsottuna globaali työnjako ja siitä aiheutuva ra-
kennemuutos jatkui ja jopa nopeutui aikavälillä 2011–2020. Tuotantodominanssin pienentyessä Suomen kansan-
talous siirtyi tieto- ja osaamisintensiiviseen sekä palveluvetoiseen kehitykseen. Yritykset, markkinat, teknologia ja
yksittäisten ihmisten sosiaaliset verkostot kehittyivät ja syvenivät yhä globaalimmiksi.

Uudessa tilanteessa vanhat käsitteet kuten vienti tilastollisina maakohtaisina lukuina oli kyseenalaistettava - ajateltava ja ymmärrettävä uudelleen. Esimerkiksi *vienti Suomesta* sai rinnalleen ”*suomalaisen viennin*” joka sai tapahtua esim. Kiinasta Brasiliaan, Moskovasta Pietariin tai parhaassa tapauksessa idästä Suomen kautta lisäarvoa tuottaen länteen ja Eurooppaan sekä lännestä itään.

Suomalainen logistiikka tapahtui vuosina 2011–2020 enenevässä määrin maan rajojen ulkopuolella – samalla tavalla kuin myös suomalaisten teollisuusyritysten vienti oli aiemmin kasvanut ”ulkomailta ulkomaille”. Käytännössä tämä ”logistiikan vienti” oli fyysistä (koneet, laitteet, järjestelmät) ja tiedollista osaamista (suunnittelu, konsultointi, koulutus jne.) mikä liittyi erityisesti vesi-, energia-, ruoka-, ympäristö- ja kestävään luonnonvaralogistiikkaan.

Logistiikassa palvelusvetoisuuden johtoajatus oli ”Autamme teitä kasvamaan”. Strategisena ideana oli valita tietty esim. 1000–10 000 kiinalaista ja/tai venäläistä yritystä, joiden tarpeisiin luvattiin logistiikkapalveluita. Suomen logistiikkaklusteri pyrki siis määrätietoisesti osaksi ulkomailta sijaitsevan asiakkaan tuotantologistiikkaa ja arvoketjua. Esimerkiksi eräänlaisesta pilottihankkeesta oli Humpvilan aasialaista hybridi ja sähköautoteollisuutta palveleva EcoHub lentokenttineen.

”Toisen paras” -strategia on vuoteen 2030 mennessä synnyttänyt Etelä-Suomeen (varsinkin pääkaupunki-seudulle ja Turkuun) monipuolisen logistiikan softlanding-palveluverkoston, jolla eri alueilla ja kulttuureissa valmistettuja tuotteita räätälöidään Euroopan markkinoille.

Uusia globaaleja palvelumalleja otettiin käyttöön ja pilotoitiin erityisesti Varsinais-Suomessa, kun Logicityn alueesta rakennettiin *Soft Landing Center* aasialaisille ja venäläisille kasvuyrityksille. Samalla logistiikka-alan liiketoimintaosaamisen ydinpätevyys on vaihtunut kuljetustarpeen kysyntävaihteluihin reagoimisesta kyvykkyyteen täydentää omaa osaamista asiakkaan parhaaksi. Oman toiminnan tueksi tarvitaan laaja kansallinen ja kansainvälinen osaamisverkosto. Logistiikan ydinosaaminen on tämän monialaisen verkoston ja kokonaisuuden hallinnassa. Kehittämisen visiona oli 50PL logistiikka eli ylivertainen arvoketjujen hallinta.

1.1.5. Ymppä rulettaa

Vuonna 2030 ympäristökyvykkyys on aito kilpailutekijä logistiikka-alalla. Liiketalouden merkittävien trendi on energia- ja materiaalitehokkuus. Logistiikan yleisenä kehittämisen periaatteina ovat kuljettamisen minimointi, päästöttömyys ja teollinen ekologia (suljetut systeemit). Toinen logistiikkaan samaan aikaan vaikuttava trendi on niukentuminen (niukkaresurssisuus): luonnonvarat ovat niukempia, vaikeammin hyödynnettäviä ja yhä enemmän hajallaan. Siksi logistiikkaa haastaa vuonna 2030 samaan aikaan kaksi konfliktissa olevaa ilmiötä: vähentäminen ja minimoiminen yleisenä periaatteena ja toisaalta jatkuvasti kasvava kuljettamisen pakko käytännön sanelemana faktana. Tuotteiden ja raaka-aineiden uudelleen ja uusiokäytön sekä kierrätyksen logistiikka ovat lisääntyneet merkittävästi. Samalla myös käyttämättömyys, aineettomuus, liikkumattomuus ovat kasvattaneet suosiotaan. Mutta tämän rinnalla on kasvanut myös yhä tuottamattomampien luonnonvaraesiintymien hyödyntäminen yhä suuremmilla kustannuksilla.

Vuonna 2017 ympäristöongelmista, ilmastonmuutoksesta, kestävästä kehityksestä ja yhteisestä tulevaisuudestamme oli virallisesti pidetty ääntä jo yli 30 vuotta. Vaikka paljon myönteistä kehitystä olikin jo tapahtunut, niin siitä huolimatta kestävä kehitys ei ollut käytännössä toteutunut: materiaaleja ja energiaa käytettiin koko ajan enemmän ja enemmän. Kaksi käyttöön otettua polkua – säätelyn tie ja markkinavetoisen kestävä kasvun malli - olivat kyllä parantaneet yksittäisten tuotteiden, palveluiden, prosessien ja jopa kokonaisten systeemien sosiaalista ja ympäristösuorituskykyä ja luoneet sillä tavalla pohjan taloudelliselle ekotehokkuudelle. Mutta todelliseen muutokseen johti vasta pakko ja pelko, jotka syntyivät niukkuuden kasvun seurauksena. Ympäristöongelmien ja kestävä kehityksen ydinhaasteet alkoivat siirtyä yhä lähemmäs niitä strategisia kysymyksiä, joita perinteisesti oli totuttu käsittelemään esimerkiksi talous-, energia- ja turvallisuuskysymysten yhteydessä. Samalla myös niiden ratkaisuprioriteetti kansainvälisillä areenoilla kasvoi merkittävästi 2015–2025 välisenä aikana. Kun kestävämyydestä ja niukkuudesta alkoi tulla merkittäviä kuluja, niin niihin kiinnitettiin huomiota.

Niukkuuden seurauksena yleiseksi toiminnan suunnittelun periaatteeksi tuli pyrkimys kuljettamisen minimoimiseen ja päästöttömyyteen. Toisaalta esimerkiksi fossiilisten polttoaineiden tilalle tulleiden uusiutuvan bioenergian raaka-aineiden kerääminen lisäsi energiatuotannon logistiikkaa (kuljetuksen ja tuotantologistiikan tarvetta) samoin kun jätevirtojen tarkempi hyödyntäminen (esim. kehdestä kehtoon ajattelu) kasvattivat uudelleenikäytön ja kierrätyksen logistiikkaa. Vähentämisen ja minimoiminen yleisenä periaatteena ja toisaalta lisääntyneen kuljettamisen pakko käytännön sanelemana faktana haastoivat siksi logistiikkaa samaan aikaan ja eri suuntiin..

Merkittävin seuraus kestävä kehityksen pakosta oli ympäristöarvojen ja laatujärjestelmien ulottuminen aidosti logistiikkapalvelujen ostajan ostopäätökseen. Erityisesti pienten ja keskisuurten logistiikkayrittäjien näkökulmasta tilanne oli pitkään ollut sellainen, että hinta oli tärkein kilpailutekijä ja ympäristöystävällisyydellä ei pystytty tuottamaan juurikaan lisäarvoa vaan pikemminkin päinvastoin: se oli lain pakottama kustannuserä, jolla (”liian kiltissä ja sinisilmäisessä” Suomessa) oli ollut jopa negatiivisia vaikutuksia kilpailukykyyn. Nyt vuonna

2030 EU:n alueella on mahdoton operoida ilman ympäristöstandardia. Syy tähän ei ole pelkästään tiukka sääteley vaan se, että asiakkaat eivät oman maineensa vuoksi osta logistiikkapalveluita kuin ”nuhteettomilta” toimittajilta. Lisäksi on kehittynyt uuden sukupolven ekotuotteita, joilla on taloudellista merkitystä. Näitä ovat muun muassa korkeata osaamista ja teknologiaa vaativat teollisen ekologian järjestelmät (suljetut systeemit) ja esimerkiksi uudelleenkäyttöön erikoistuneet redesign -keskukset kuluttajan ja kaatopaikan välissä: kaikki kaatopaikalle menevä jäte kulkee esimerkiksi Forssan seudulla redesign -keskuksen kautta, jossa siitä valmistetaan erikoisluvalla korkeasti arvostettujen brändituotteiden ”plagiaatteja”, jotka uniikkikappaleina voivat toisinaan maksaa jopa enemmän kuin alkuperäiset brändituotteet.

1.1.6. Onnellisuuden logistiikka

Vuoteen 2030 mennessä logistiikassa on käännetty kaikki kivet kannot: kaikki rakenteet ovat muuttuneet. Tämän mahdollisti vuonna 2011 käyttöönotettu asiakas- ja ihmislähtöinen toimintamalli. Kun perinteinen logistiikka oli perustunut tuotantolähtöiseen ajatteluun, jossa maksimoitiin tuotannon tehokkuus, niin uudessa mallissa maksimoitiin käyttäjän eli loppuasiakkaan onnellisuus. Koko Suomen kansantalous ajateltiin ihmisen onnellisuuden kautta: mitä tarvitaan onnellisuuden ja hyvän elämän aikaan saamisessa. Sen jälkeen palvelut, kappaletavarateollisuus sekä myös logistiikka valjastettiin tätä onnellisuutta edistämään. Murroksen ansiosta Suomesta tuli logistiikan edelläkävijä. Eettinen ja kestävä brändi osui otolliseen aikaan samalla kun uusi teknologia auttoi yksilöllisiä kuluttajia noudattamaan arvojaan ja suosimaan niitä tuotteita, joihin he uskoivat. Suomalaisia logistiikka-alan yrityksiä arvostetaan vuonna 2030 globaaleilla markkinoilla samalla tavalla kuin Nokiaa sen parhaina vuosina. Onnistuimme onnellisuuden logistiikalla tuoteistamaan Pohjoismaisen ympäristöystävällisyyden ja sosiaalisesti kestävä yhteiskunnan globaalipalveluiksi ja ihmislähtöisen teknologian vienniksi.

2000-luvun alkuvuosikymmenet muuttivat koko maailmantalouden perustan. Länsimaiset teollisuusvaltiot ajautuivat lamojen ja finanssikriisien kierteeseen, jossa seuraava kriisi tuli aina nopeammin ja oli aina syvempi kuin edellinen. Samaan aikaan elettiin murroskautta, jossa teollisuus globalisoitui ja investoi Aasian ja Etelä-Amerikan kasvaviin siirtymätalouksiin. Länsimaissa ja varsinkin Euroopassa tämä tarkoitti nopeaa palveluvaltaistumista. Muita ajalle tyypillisiä ilmiöitä olivat ilmastomuutokseen ja yleisemminkin ympäristöön/kestävään kehitykseen liittyvät haasteet sekä ikääntyminen ja erilaiset kansalliset ja kansainväliset rauhattomuudet ja konfliktit. Käynnissä oli luova tuho, jossa monet perinteiset kivijalat ja vahvuudet menettivät merkityksensä muutamassa vuodessa: vielä viime vuonna maailman suurimpiin kuuluva yritys saattoi olla seuraavana vuonna jo poissa markkinoilta ja kokonaiset kansakunnat ajautuivat konkurssitilaan. Tutkijoiden mukaan kyseessä ei ollut pelkästään muutos tai muutoksen kiihtyminen vaan jopa ”muutoskin muuttui” niin, että ymmärrettävän kokonaiskuvan saaminen tilanteesta oli lähes mahdotonta.

Nämä kaikki kansalliset ja kansainväliset epävarmuudet korostivat lähipalveluita. Maailman ollessa epävarma ihmiset hakivat turvaa lähiyhteisöstä ja toisistaan. Siitä maailmanosasta, jonka kykeni vielä hallitsemaan. Samalla

käytiin arvokeskustelua ja monet perinteiset tavat ja toimintamallit nostivat suosiotaan. Myös hyvinvointipalveluiden merkitys kasvoi – toisaalta ikääntymisen vuoksi mutta myös eräänlaisen ”eettisen herätyksen” ansiosta: kulutustottumukset muuttuivat materiasta palveluihin ja samalla korostui hyvän ja sisältörikkaan elämän ja terveyden merkitys. Ihmiset tavoittelivat onnellisuutta.

Tämä kehityskulku muutti koko logistiikan vuoteen 2030 mennessä. Kun logistiikka ennen oli tuottajalähtöistä tuotannon tehokkuuden optimointia, niin nyt lähtökohtana on loppuasiakkaan, yksilön onnellisuus ja kehittämisen kohteena ovat hyvinvoinnin toimitusketjut. Uutta teknologiaa käytetään onnellisuuden ja hyvinvoinnin lisäämiseen. Teknologian kehittämisen ytimessä on Human tech + Super tech ja hyvinvointipalveluiden logistiikkaa:

”Entäs jos me katotaankin koko maailmaa ton herra Hakkaraisen näkökulmasta, entäs jos koko logistiikka-ala määritellään herra Hakkaraisen onnellisuuden kautta, onnellinen Hakkarainen? Et jos me otetaan onnellinen yks ihminen, ihmisen elämä, siin puhuttiin elämän keskuksesta. Mut otetaan yhden ihmisen onnellinen elämä ja katsotaan, mitä se siihen tarvitsee, missä se valmistetaan, ja niin edelleen, jotta se onnellisuus täyttyy. Niin me määritellään silloin se koko logistinen järjestelmä sen ihmisen, sen viimeisen asiakkaan, sen onnellisen ja hyvän elämän kautta. Itse asiassa se on hyvin mielenkiintoinen näkökulma siihen että mitä tuotetaan ja missä.”

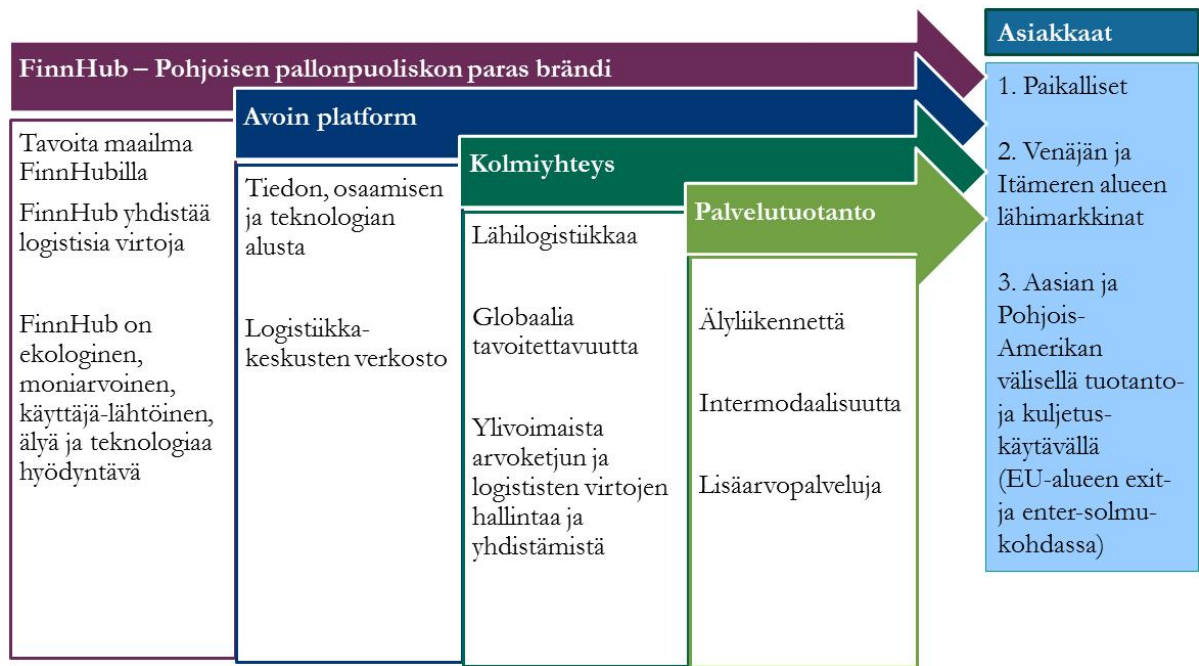
Kansallisena onnellisuuslogistiikan veturina toimi Kaakkois-Suomi, joka käynnisti hyvinvointi- terveys- ja kulttuuripalveluiden kehittämishankkeita yhteistyössä Pietarin ja Tallinnan kanssa niin, että alueelle muodostui merkittävä hyvinvointipalvelukeskittymä. Alue tunnetaan muun muassa kulttuurisatamistaan.

1.2. Etelä-Suomen logistiikkakäytävän visio

Skenaariota hyödynnettiin alueiden yhteisen vision rakentamisessa Etelä-Suomen kuljetuskäytävälle. Visio voidaan ymmärtää tulevaisuusprosessin tuottamana arvosidonnaisena tahdonilmauksena sen puolesta, millaista kuljetuskäytävää haluamme ja päätämme lähteä rakentamaan.

Etelä-Suomen kuljetuskäytävän visio rakentui FinnHub -konseptin ympärille (ks. kuva 1). Vision mukaan:

Etelä-Suomen kuljetuskäytävää tulee kehittää osana ja osaksi suomalaista FinnHubin brändiä. FinnHubin ydinpätevyys on toimintatavat, jotka mahdollistavat asiakkaiden logististen tarpeiden tunnistamisen ja niiden tyydyttämisen omaa logistiikkaosaamista tarpeen mukaan täydentämällä. Vastaavasti FinnHubin ylivoimatekijänä kansainvälisessä logistisessa kilpailussa on ydinpätevydestä juontuva ylivertainen kyky toimia asiakkaan parhaaksi.



Kuva 1. Etelä-Suomen kuljetuskäytävän FinnHub-visio.

1.3. Toimenpiteet Etelä-Suomen kuljetuskäytävän (Finnhubin) edistämiseksi

Ello-hankkeen tulevaisuusprosessin viimeisessä työvaiheessa Etelä-Suomen kuljetuskäytävän visiota arvioitiin lopuksi alueellisista näkökulmista vastaamalla kysymykseen, mitä voidaan tehdä vision kuvaaman tavoite ja tahtotilan saavuttamiseksi alueellisesti, mutta yhdessä? Esiin nousivat seuraavat kolme asiakokonaisuutta:

1. FinnHub on väylä ja väline edistämään luonnollista ja kokonaisvaltaista logistiikan kehittämistä Suomessa: tarvitaan avointa (yhteistä/jaettava) logistisen tiedon hallintajärjestelmää ("logistiikan logistiikkakeskusta").
2. FinnHub on tuotteistettu palvelu – virtuaalinen organisoituminen logistisissa palveluissa:
3. FinnHub on kansallinen brändi kansainvälisille markkinoille

Aineettoman pääoman, tiedon ja asiakkuuksien hallinnan painottuminen kuvaa osaltaan yleisempää tuotannon ja talouden toimintatapojen ja -ympäristön sekä niihin liittyvän ansaintalogiikan muutosta. Tässä muutoksessa kilpailukykyä, uusia mekanismeja ja mallia haetaan sosiaalisesti rakentuvista yhteisöistä, tietointensiivisistä vuorovaikutusverkostoista ja virtuaalisesta logiikasta. Kysymys on lopulta uudesta tavasta jakaa eli organisoida työtä sekä tavasta tunnistaa ja tyydyttää asiakastarpeita. Tästä näkökulmasta avoin logistisen tiedon hallintajärjes-

telmä ei näyttäydä vain olemassa olevien resurssien jakopaikkana, vaan se on myös alusta uusien tarvelähtöisten lisäarvopalveluiden, teknologian ja tulevaisuuden innovaatioiden kehittämiseksi.

Toimenpiteiksi Etelä-Suomen kuljetuskäytävän vision 2030 toteuttamiseksi ehdotettiin muun muassa:

1. Turha tempoilu ja osaoptimointi pois – luonnolliset ”sulamisvesistrategiat” ja avarampi näkökulma logistiikan edistämiseen (esim. maankäyttö ja kaavoitus, mallia vaikka Ruotsin maakärjäkäytännöistä)
2. Älykään suunnittelun edistäminen – nykyisellään kehittämisessä on liikaa puoliksi tehtyä, liikaa suunnittelua, kilpailevia rakenteita ja organisaatioita
3. Projektien hallinta – konsultit mukaan toteutukseen
4. Hyödyt esiin – hyödyt tuovan motivaation
5. Maassa valmiiksi olevien venäläisten yritysten ja työvoiman parempi hyödyntäminen – koulutus (Kyamk, Lut), venäläinen työ ja tapakulttuuri
6. On oltava konkreettinen tuote – EcoHub, logistiikkaosaamiskeskittymä
7. On oltava tuotteistettu palvelu – FinnHub
8. Läpinäkyvä logistisen tiedon ohjausjärjestelmä – toimitusketjujen hallinta, logistisen tiedonhallinta sappi, avoin neutraali platform
9. ”Logistiikkatarve ei ole asiakkaan huoli” lisäarvopalvelut – esim. luotettava ja helppo maksuliikenne-/ microbankingpalvelu
10. Niukkaresurssisuus mukaan joka vaiheeseen
11. Uuden tekemisessä lähdetään liikkeelle palasista – esim. logistisen tiedon avoin hallintajärjestelmä elintarviketeollisuudelle/ lähiruualle.
12. Luodaan olemassa olevien linkkien parempaan hyödyntämiseen perustuva metainfrastruktura – älykäs alusta logististen virtojen hallintaan ja ohjaukseen: lentorahti, satamat, koulutus. liikkumis- ja liikennejärjestelmä
13. Hyödynnetään metainfrastruktuuria markkinointikanavana
14. Vastataan tunnistettuun tarpeeseen logistisille lisäarvopalveluille – esim. voidaanko logistiikan keinoin edistää pk-yritysten suoraa ulkomaankauppaa
15. Varmistetaan logistisen infrastruktuurin toimiminen

Ello-tulevaisuusprosessin yhteenvedona voidaan todeta, että Etelä-Suomen kuljetuskäytävää tulee kehittää osana ja osaksi suomalaista FinnHubin -brändiä. FinnHubin ydinpätevyys rakentuu toiminta-ajatukselle ja toiminta-tavoille, jotka mahdollistavat asiakkaiden logististen tarpeiden tunnistamisen ja niiden tyydyttämisen omaa logistiikkaosaamista tarpeen mukaan täydentämällä. FinnHubin ylivoimatekijänä kansainvälisessä logistisessa kilpailussa on ydinpätevydestä juontuva ylivertainen kyky toimia asiakkaan parhaaksi.

Ajatus ”FinnHubista kansallisena brändinä kansainväliselle markkinoille” on suomalaisen logistiikan vientiä. FinnHub -brändi on mahdollisuus rakentaa globaali yhteys ja tavoitettavuus. Samalla se on tapa kertoa uskottavasti – viestittää ja markkinoita – hyviä syitä miksi asiakkaan kannattaa hyödyntää suomalaista logistiikkaosaamista, palvelutuotteita ja kokonaisvaltaisia logistisia ratkaisuja.

2. TUTKIMUKSEN TAVOITTEET, MENETELMÄT JA TOTEUTUS

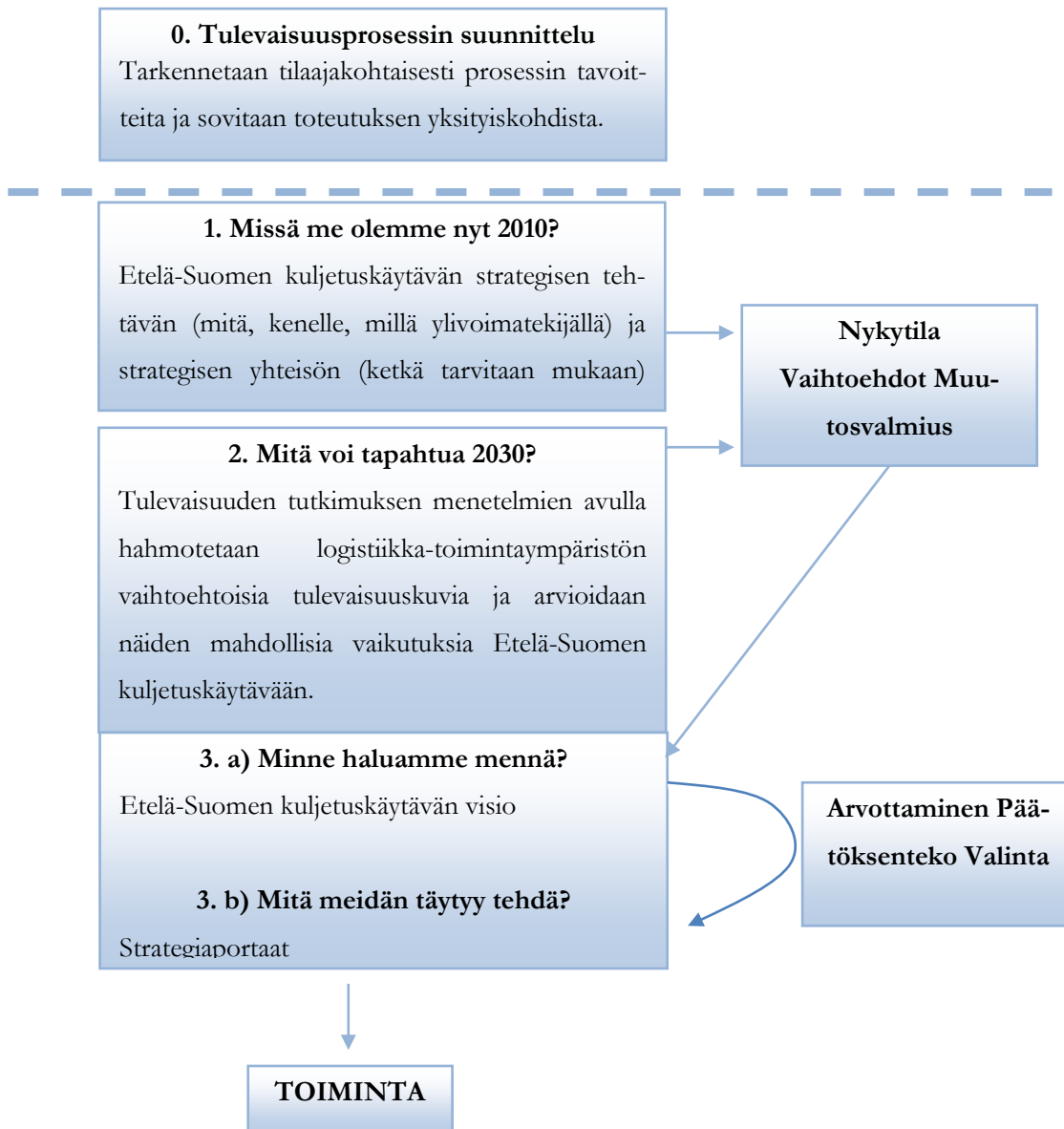
2.1. Ello-tulevaisuusprosessin tavoitteet, päävaiheet ja sisältö

Ello-tulevaisuusprosessin loppuraportti kokoaa yhteen työkokonaisuuden, jonka Kymenlaakson Ammattikorkeakoulu tilasi asiantuntijatyönä Turun yliopiston Tulevaisuuden tutkimuskeskukselta. Kokonaisuuden tavoitteena oli tuottaa Kymenlaakson ammattikorkeakoulun käyttöön toteutusmalli pk-yrityksissä tehtäville tulevaisuusprosesseille. Toteutusmallin tavoitteena on yhdistää ja juurruttaa osallistavan suunnittelun, ennakoinnin ja verkostotyöskentelyn menetelmät ja toimintamallit Etelä-Suomen logistiikkaklusterin tarpeita palvelevaksi ennakointijärjestelmäksi.

Tilattu tulevaisuusprosessi oli osa Euroopan aluekehitysrahaston osittain rahoittamaa laajempaa Ello-hanketta, jonka tavoitteena oli kehittää Etelä-Suomen kuljetuskäytävän kilpailukykyä. Hankkeessa tuotettiin uutta tietoa logistiikka-alan suorituskyvystä ja tulevaisuuden liiketoimintaympäristöstä, tunnistettiin uusia logistiikan liiketoimintamahdollisuuksia, määriteltiin Etelä-Suomen logistiikkakeskittymien ekologisuutta ja turvallisuutta lisääviä toimenpiteitä sekä luotiin kansainvälinen markkinointikampanja kuljetuskäytävän tunnettuuden lisäämiseksi.

Ello-tulevaisuusprosessin työskentelyssä työote oli eri sidosryhmien osallistumista korostava. Tavoitteena oli saada esiin rikastuttavia ja uusia näkökulmia, irrottautua tavanomaisesta ajattelusta ja ennakkokäsityksistä sekä soveltaa luovien ja strukturoivien vaiheiden vuorottelua. Projektin työmenetelminä sovellettiin mm. tulevaisuusverstasta, tulevaisuuspyörää, tulevaisuustaulukkoa, delfoi-kyselyä sekä pehmeää systeemimetodologiaa. Liitteessä 1 on kuvattu tarkemmin tulevaisuusprosessissa hyödynnettyjä menetelmiä.

Kuva 2 selventää Ello-projektin tulevaisuusprosessin toteutuksen päävaiheita ja yleistä rakennetta.



Kuva 2. Tulevaisuusprosessin päävaiheet (strateginen ennakointi).

Ennakointijärjestelmän suunnittelu ja pilotointi toteutettiin *tulevaisuusprosessina*, joka rakentui 1) nykytilan kuvauksesta ja arvioinnista, 2) vaihtoehtoisten tulevaisuuskuvien rakentamisesta, 3) tavoiteltavan tulevaisuuden määrittämisestä ja päättämisestä ja 4) konkreettisten toimenpiteiden eli ns. strategiaporraidien luomisesta. Tulevaisuusprosessi sisälsi seuraavat vaiheet:

- 1) Asiantuntijakysely
- 2) Nykytilaverstaat
- 3) Tulevaisuusverstaat
- 4) Skenaariotyö
- 5) Visiotyöpaja
- 6) Toimenpideverstaat

Asiantuntijakyselyllä määriteltiin erilaisten trendien ja muutostekijöiden vaikutuksia logistisen toimintaympäristön kehittämiseen sekä hahmotettiin Etelä-Suomen kuljetuskäytävän rakennetta ja toimintaa.

Alueellisia verstaista pidettiin Kotkassa (Kaakkois-Suomen versta), Forssassa (Kanta-Hämeen versta) ja Turussa (Varsinais-Suomen versta), kolme verstaista kullakin paikkakunnalla (kolme verstaaskierrosta). Lisäksi järjestettiin yksi kansallinen versta, joka keräsi kaikki toimijat yhteen. Verstaista pidettiin yhteensä 10 kappaletta.

Ensimmäinen verstaaskierros käsitteli kullakin alueella logistiikan lähtökohtia ja nykytilaa. Toisen kierroksen tulevaisuusverstaissa pohdittiin alueiden logistiikan tulevaisuutta vuoteen 2030 mennessä. Näiden kahden verstaaskierroksen aineiston pohjalta Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen työryhmä kirjoitti (luvussa 1 raportoidut) kuusi erilaista skenaariota Etelä-Suomen kuljetuskäytävän mahdollisesta tulevaisuuskehityksestä vuoteen 2030 mennessä. Nämä skenaariot olivat lähtöaineistona kansallisessa visiotyöpajassa, jossa laadittiin ja muotoiltiin Etelä-Suomen kuljetuskäytävän yhteinen visio 2030. Kolmannen kierroksen alueellisissa toimenpideverstaissa määriteltiin vision pohjalta konkreettiset toimenpiteet halutun tulevaisuuden tekemiseksi. Tässä, tulevaisuusprosessin viimeisessä työvaiheessa, edellisissä työvaiheissa toteutettu ennakointi muuttui proaktiiviseksi tulevaisuuden tekemiseksi.

Kuvassa 3 on esitetty Ello-tulevaisuusprosessin tarkempi sisältö:



Kuva 3. Ello-tulevaisuusprosessin sisältö.

Keskustelussa esiin nousseet avainsanat kirjoitettiin tulevaisuuspyörään/miellekarttaan (ks. kuva 4). Keskustelun lopuksi suoritettiin ryhmissä äänestys, jonka avulla tulevaisuuspyöristä valittiin tärkeimmät teemat tulevaisuustaulukkoon jatkotyöstämistä varten.

Tulevaisuuspyörän tuloksena syntyi jaettu näkemys siitä, mistä osa-alueista, logistiikka nykyisyyden ja tulevaisuuden tai yleisen ja alueellisen näkökulmista katsottuna, muodostuu. Näitä logistiikan mahdollisia muutostekijöitä, kehityskulkuja, haasteita ja varsinkin äänestyksessä voittaneita avaintemoja avattiin ryhmätöiden toisessa vaiheessa tulevaisuustaulukoiden avulla.

2.2.2. Tulevaisuustaulukko

Tulevaisuusverstaassa käytetty tulevaisuustaulukko rakentui kuudesta kysymyksestä/muuttujasta (kuva 5):

- 1) Mitä = konkreettisia esimerkkejä tulevaisuuden tuotteista ja palveluista.
- 2) Kenelle = kenelle ”mitä” tehdään eli keitä ovat asiakkaat
- 3) Ketkä = mikä on strateginen yhteisö asioiden aikaansaamiseksi (päämäärä, resurssit, keinot, tekijät)
- 4) Arvot = tulevaisuudessa vallitsevat merkittävät päämäärät
- 5) Haasteet (esteet) = estävät kyseistä tulevaisuutta toteutumasta
- 6) Ajurit = edistävät kyseisen tulevaisuuden toteutumista
- 7) Lisäkysymyksenä tässä Asiakkaan arvot

Pyhäms 4

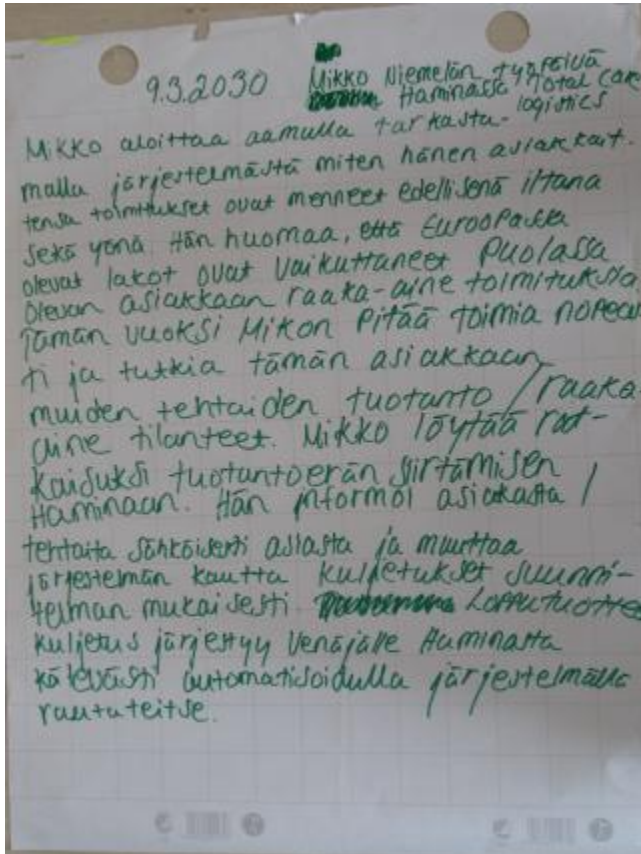
TULEVAISUUSTAULUKKO	
KYSYMYKSET	Otsikko: "NÄKYMÄTÖN" LOGISTIIKKA
Mikä	KULJETUKSET SIIRTYVÄT POIS "IHMISETN ILMOILTA" NÄKYMÄTTÖMÄN OHJELMAN VÄYLÄLLEEN TUOTE JALOSTUU KULJETUKSEN AIKANA. - BITIT, PUTKET, ILMAKULJETUKSET - PAIKALLINEN KOKONPANO/TUOTANTO
Kenelle	- KULLITTAJA, JOKA HALLIJA HELPPOLTTA - TUOTTAJA / VALMISTAJA - KAUPAT - PALVELUJEN TUOTTAJAT
Ketkä	- KANSAINVÄLINEN SUURYRITYS - HYVIN VERKOTTUNEET PAIKALLISET YRITYKSET - TUOTTAJA / VALMISTAJA - VIRANOMAISET
Miten	SUUNNITTELU, LUVAT (YMPÄRISTÖ-KÄYTTÖLUS-, LENTO-M.), PILOTOINTI (ESIM. KOTKA-KOUVOLA VÄLI), KANSALINEN JA KANSAINVÄLINEN STANDARDOINTI
Haasteet (esteet)	- TEKNOLOGIA KEHITETTÄVÄ - KANSAINVÄLISET RAJAT - INFRA - RAHOITUS
Ajurit	- KUSTANNUKSET - ENERGIAMENNAT - PÄÄSTÖT - RUIHKAT / ONNETTOMUUDET
Asiakkaan arvot	- KESTÄVÄ KEHITYS - AUTOMAATIO / LUOTETTAVUUS

Kuva 5. Esimerkki tulevaisuusverstaassa tehdystä tulevaisuustaulukosta.

Näiden kysymysten avulla konkretisoitiin tulevaisuuspyörässä esille valikoituneita teemoja. Keskustelun tuloksena kerääntyy kullekin riville esimerkkejä ja vaihtoehtoja (esimerkiksi vaihtoehtoisia tuotteita, asiakkaita, toimijoita jne.).

2.2.3. Tulevaisuuskuvat ja -tarinat

Proseduurin kolmannessa vaiheessa kukin ryhmä valitsi kultakin riviltä tärkeimmät ja parhaimmat esimerkit – ja kirjoitti näistä lopuksi yhden tulevaisuustarinan (kuva6). Tulevaisuustarinoita hyödynnettiin Elloskenaarioiden laadinnassa. Näitä skenaarioita puolestaan hyödynnettiin myöhemmin kansallisessa visioverstaassa, jonka tuloksena muotoiltiin lopuksi Etelä-Suomen kuljetuskäytävän visio.



Kuva 6. Esimerkki tulevaisuusverstaassa kirjoitetusta tulevaisuustarinasta.

Tässä loppuraportissa on esitetty kootusti Ello-tulevaisuusprosessin eri vaiheiden keskeisemmät tulokset. Tulosten koonnissa ja kuvaamisessa painottuu työn prosessimaisuus. Yksittäisten työvaiheiden tuloksia nostetaan esiin siinä laajuudessa ja yksityiskohtaisuudessa, kun ne seuraavien vaiheiden ja erityisesti lopputulosten näkökulmasta ovat olleet merkityksellisiä. Tällä toiminta-tavalla on pyritty kirkastamaan tulevaisuusprosessin keskeinen tavoite jalostaa, rikastaa ja jakaa yhteistä valittua näkemystä Etelä-Suomen kuljetuskäytävän tulevaisuudesta. Samalla on pyritty välttämään tulevaisuusprosessissa syntyneiden tärkeimpien viestien hukkaaminen ympärillä vellovaan informaatiotulvaan.

Ello-tulevaisuusprosessin keskeinen tulos on ottaa osaltaan kantaa yhteiseen tulevaisuuteen Etelä-Suomen kuljetuskäytävän näkökulmasta. Tuloksien tulkinnassa ei ole pyritty tietoisesti ristiriidattomuuteen (esim. alueelliseen harmonisoimiseen) tai kolmannen vaihtoehdon poissulkemiseen (hyvä tai huono, tosi tai epätosi) vaan erilaisuuden samanaikaiselle tapahtumiselle ja eri vaihtoehtojen mahdollisuudelle on jätetty tilaa.

3. ASiantuntijakysely

Asiantuntijakyselyn tarkoituksena oli määritellä, minkälaisia vaikutuksia erilaisilla trendeillä, maailmankaupan muutostekijöillä sekä logistiikka-alan kehityskuluilla on logistisen toimintaympäristön kehittämisen kannalta. Kyselyssä hahmotettiin myös Etelä-Suomen kuljetuskäytävän rakennetta, toimijoita, toimintaa ja työnjakoa. Kyselyn tuloksia hyödynnettiin Kotkan, Forssan ja Turun verstaiden valmistelussa. Kysymyslomake on liitteessä 2.

Kolmelle alueelle suunnattuun asiantuntijakyselyyn vastasi kaikkiaan 34 vastaajaa. Kaakois-Suomen kyselyyn vastasi 15 henkilöä, Kanta-Hämeen 10 ja Varsinais-Suomen kyselyyn 9 henkilöä. Vastaajien taustat vaihtelivat hieman alueittain, mutta kokonaisuudessaan vastaajat edustivat a) kuntia- ja viranomaisia (11 vastaajaa), b) logistiikka-alaa tai muita yrityksiä (9 vastaajaa), c) korkeakoulu-, tutkimus- ja oppilaitoksia (7 vastaajaa) sekä d) teknologia- ja osaamiskeskuksia (3 vastaajaa). Tyypillisesti vastaajat edustivat organisaatioidensa ylintä johtoa/omistajia (13 vastaajaa), asiantuntijoita (13 vastaajaa) sekä keskijohtoa (6 vastaajaa).

3.1. Logistiikka-alan tulevaisuus sekä Etelä-Suomen kuljetuskäytävän rakenne

Asiantuntijakyselyn Logistiikka-alan tulevaisuutta kartoittavassa ensimmäisessä avoimessa kysymyksessä vastaajia pyydettiin kertomaan näkemyksiä asioista, joiden varaan logistiikka-alan tulevaisuutta voidaan rakentaa. Seuraavaan taulukkoon 1 on koottu eri alueiden vastaajien näkemyksiä logistiikka-alan tulevaisuuden perustasta (ei tärkeysjärjestystä).

Taulukko 1. Logistiikka-alan tulevaisuuden perusta.

Alueet	Logistiikka-alan tulevaisuuden perusta
Kaakkois-Suomi (Kotka)	<ul style="list-style-type: none">• EU:n ja Venäjän välisen yhteistyön hyödyntäminen• Venäjäosaaminen• Osaava henkilöstö• Vientiä, tuontia ja transitoa palveleva toiminta• Toimitusketjujen kokonaisvaltainen hallinta• Laaja verkottuminen – logistiikkaverkostot: terminaalit, liikenneverkot (maantie-rautatie-vesireitit), kumppanuudet ja yhteistyö• Erikoistuminen massatuotteiden sijaan• Metsäteollisuuden vienti ja tuonti• Kustannus- ja ekotehokkaat, turvalliset ja luotettavat lisäarvopalvelut, palvelukonseptit sekä ICT-järjestelmät• Nopeuden ja reagoitavuuden kehittäminen

Kanta-Häme (Forssa)	<ul style="list-style-type: none"> • Logistiikan kokonaisvaltainen suunnittelu ja työnjako eri toimijoiden välillä • Suomen logistiset käytävät osaksi kansainvälisiä kuljetuskäytäviä • Ekologistiikkakeskuksen rakentaminen kansainväliseksi toimijaksi (Hump-pila) • Alan koulutustason ja laadun parantaminen • Tehokkaat (myös kustannustehokkaat), ympäristöystävälliset, turvalliset ja intermodaaliset prosessit • Verkostot ja yhteistyö • Sisälogistiikan kehittäminen – varastoprosessi • Intermodaaliset liikennekeskukset • Globaali ajattelu – Kaukoidän (Kiina) huomioiminen toiminnassa
Varsinais-Suomi (Turku)	<ul style="list-style-type: none"> • Logistiikan palveluliiketoiminnan kehittäminen ja lisäarvon tuottaminen • Ympäristöarvot huomioivat kuljetukset • Logistiikan aivovienti • Valmistus palaa lähemmäksi kulutusta -suuntauksen logistiikkapalvelut • Yhteydet Kiinaan ja Venäjälle • Toimitus- ja kuljetusketjujen saumaton hallinta • Liikenneverkkojen toimivuudesta huolehtiminen (julkinen sektori)

Alueellisissa vastauksissa nousivat esille mm. teemat: kokonaisuuden hallinta, lisäarvopalvelut, tehokkuuden ja älykkyyden lisäämisen logistiikassa, verkottuminen, ympäristöarvojen huomioiminen sekä Venäjän ja Kiinan tarjoamien mahdollisuuksien hyödyntäminen.

Asiantuntijakyselyssä Etelä-Suomen kuljetuskäytävän rakennetta hahmoteltiin määrittämällä kuljetuskäytävän tehtäviä seuraavien 20 vuoden tähtäimellä. Seuraavaan taulukkoon 2 on koottu alueittain vastaukset tähän kysymykseen.

Taulukko 2. Etelä-Suomen kuljetuskäytävän tehtäväalueet vuoteen 2030 mennessä.

Alueet	Etelä-Suomen kuljetuskäytävän tehtäväalueet 2030
Kaakkois-Suomi (Kotka)	<ul style="list-style-type: none"> • Tavarain ja ihmisten sujuvan liikkumisen varmistaminen • Pitkien kuljetusketjujen hallinta • Lisäarvopalveluita tuottava kuljetuskäytävä Venäjältä Aasiaan ja Eurooppaan kohdistuvien vientivirtojen hoitamiseksi • Toimia pääkuljetuskäytävänä Suomen viennille ja tuonnille • Venäjän transitoiliikenne • Venäjän ja Euroopan tavara- ja matkustajahubina toimiminen (Venäjän Gateway Eurooppaan Suomen kautta) • Pohjoismaiden vienti- ja tuonti Venäjän kanssa • Aasian (Kiina) ja Euroopan välisen kuljetusreitien kuljetuspalvelut • Uusien intermodaalisten logistiikkakeskusten rakentaminen ja kehittäminen • Pietarin alueen matkustajalaivaliikenne • Pietarin ja Moskovan alueen intermodaaliset logistiikkapalvelut • Luontevan yhteistyöalueen luominen Venäjän kanssa (erikoistuminen,

	markkinaraot ym.)
Kanta-Häme (Forssa)	<ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktuurin rakentaminen ja parantaminen (maankäytön suunnittelu, tavarankuljetuksen esteiden poistaminen, kustannusten alentaminen, tehokkuuden lisääminen, uusien energiamuotojen hyödyntäminen, ympäristöhaittojen vähentäminen) • Väylähankkeet erityisesti 2-tie, junarata Riihimäki-Forssa-Pori, Hml-Lahtitie) • Toimia pääkuljetuskäytävänä Suomen viennille ja tuonnille (Suomen päävaltimo ja -laskimo) • Euroopan nopein, turvallisin ja tehokkain kuljetuskäytävä Euroopasta Venäjälle • Materiaalivirtojen ohjaaminen ja läpimenoaikojen lyhentäminen • Tehokas (hintaa, laatu, aika, ympäristö) kuljetusreitti kotimaan markkinoille • Logistiikan kilpailukykyyn parantaminen • Turvallisen, nopean, luotettavan, tehokkaan ja ekologisen kansainvälisen kuljetuskäytävän kehittäminen (verkottuminen)
Varsinais-Suomi (Turku)	<ul style="list-style-type: none"> • Johtava kuljetusreitti Skandinavian ja Venäjän välillä • Pietarin talousalueen logistiikkapalvelut • Telemaattisten liikenteenohjausjärjestelmien kehittäminen • Lisäarvopalveluita Aasian kuljetuskäytävälle <ul style="list-style-type: none"> ○ Mahdollisesti fokuusoituminen jalostettuihin tuoteryhmiin ○ Muista erottuvan osaamisen kehittäminen ja hyödyntäminen • Erityisesti päivittäis- ja kulutustavaroiden tavaravirtojen nopea kuljetus Euroopasta/Skandinaviasta Suomen kautta Venäjälle eri kuljetusmuodoilla • Turun Asia Logistics Business Centerin perustaminen helpottamaan kiinalaisten ja muiden aasialaisten yritysten etabloitumista Eurooppaan • Konkreettisten palvelukonseptien kehittäminen yhdessä muiden toimijoiden kanssa

Alueellisten vastausten perusteella Etelä-Suomen kuljetuskäytävän 2030 tehtäväalueina nähtiin erityisesti:

- 1) Verkostomaisella toimintatavalla tuotettujen lisäarvopalvelukonseptien tarjonta toisaalta Aasian ja Euroopan väliselle sekä toisaalta Euroopan, Skandinavian, Suomen ja Venäjän väliselle kuljetuskäytävällä (transito, tavarat ja matkustajat)
- 2) Pietarin sekä Moskovan alueiden palveleminen (intermodaaliset logistiikka- ja logistiikkakeskuspalvelut, päivittäis- ja kulutustavarat)
- 3) Logistiikan kilpailukykyyn jatkuva kehittäminen (nopeus, tehokkuus, älykkyys, turvallisuus, esteiden poistaminen, osaaminen ym.)

Kolmanneksi kuljetuskäytävän rakenneosiossa hahmoteltiin Etelä-Suomen kuljetuskäytävän asiakkaita seuraavien 20 vuoden aikaperspektiivillä. Kysymys antoi vastauksia myös Etelä-Suomen kuljetuskäytävän klusterin avaintoimijoista asiakasnäkökulmasta katsottuna. Lisäksi esille nousi myös logistiikka-alan toimijoita. Seuraavaan taulukkoon 3 on koottu yhteen Etelä-Suomen kuljetuskäytävän asiakkaita.

Taulukko 3. Etelä-Suomen kuljetuskäytävän asiakkaita vuoteen 2030 mennessä.

Etelä-Suomen kuljetuskäytävän asiakkaita tulevaisuudessa	
•	Yritykset maantieteellisesti: <ul style="list-style-type: none">○ Venäläiset (erityisesti Pietarin, Moskovan ja Sverdlovskin alueet)○ Aasialaiset○ Skandinaviasta○ Muut Euroopan alueet○ Pohjois-Amerikkalaiset○ Euroopan markkinoilla toimivat venäläiset ja aasialaiset yritykset
•	Yritykset toimialoittain ym.: <ul style="list-style-type: none">○ Erityisesti Suomen vientiteollisuus sekä Venäjän tuonti- ja vientiteollisuus○ Venäjältä tuotantotavaroita ostavat tahot○ Venäjälle raaka-aineita ostavat tahot○ Energiateollisuus○ Arvotavaran tuottajat○ Tukkurit ja ostajat○ Varaosien valmistajat○ Korkean teknologian yritykset○ Matkailuyritykset○ Kansainvälinen kauppa ja teollisuus○ Pietarin ja Moskovan alueiden kauppahuoneet ja kulutustavateollisuus○ ICT-yhtiöt○ Kiinalainen autoteollisuus○ Rakennusmateriaaliteollisuus
•	Logistiikka-alan yrityksistä erityisesti: <ul style="list-style-type: none">○ Transitokuljetusyritykset, jotka suuntaavat Viipurin, Pietarin ja Luoteis-Venäjän markkinoille○ Erikoiskuljetusyritykset (korkeaa osaamista vaativat kuljetukset)○ Globaalisia multimodaalisia palveluita tarjoavat yritykset○ Kuljetus- ja huolintayritykset
•	Muita: <ul style="list-style-type: none">○ Henkilöliikenneasiakkaat○ Kuluttaja-asiakkaat

Vastausten perusteella Etelä-Suomen kuljetuskäytävän 2030 asiakkaina nähtiin monitoimialaisesti korkean teknologian yritykset Aasiasta Euroopan kautta ja Pohjois-Amerikkaan -väliseltä kuljetuskäytävältä. Logistiikka-alan yrityksistä asiakkaina nähtiin erityisesti Viipurin, Pietarin ja Luoteis-Venäjän markkinoille tähyävät korkeaa osaamista vaativia palveluita tarjoavat yritykset. Tavarannalla myös henkilöliikennettä hoitavat tahot mainittiin asiakkaina.

Etelä-Suomen kuljetuskäytävän rakenneosion kysymyksissä pohdittiin myös kuljetuskäytävän toteutuksessa tarvittavia tahoja ja toimijoita seuraavien 20 vuoden aikana eli logistiikkaklusteria ja kuljetuskäytävää määriteltiin toimijoiden näkökulmasta katsottuna. Seuraavaan taulukkoon 4 on koottu kyselyn vastauksia tästä asiasta.

Taulukko 4. Etelä-Suomen kuljetuskäytävän toimijat vuoteen 2030 mennessä.

Etelä-Suomen kuljetuskäytävän toimijoita tulevaisuudessa	
•	Logistiikkasektorin toimijat: <ul style="list-style-type: none">○ Kaikki kuljetusmuodot<ul style="list-style-type: none">▪ Meriliikenne▪ Lentoliikenne▪ Rautatiet▪ Maantiekuljettajat○ Lisäarvontuottajat○ Etelä-Suomen satamat○ Huolinta- ja ahtausala○ Varustamot○ Varasto- ja lisäarvopalvelut○ Suomalaisten lisäksi venäläisiä ja skandinaavisia operatiivisia toimijoita
•	Julkiset toimijat: <ul style="list-style-type: none">○ Eduskunta○ EU:n ja Venäjän viranomaiset○ Tulliviranomaiset○ Poliittiset päättäjät○ Liikennevirasto (tiet, rautatiet ja vesiväylät)○ LVM ja muut ministeriöt
•	Alueviranomaiset: <ul style="list-style-type: none">○ Maakuntaliitot○ ELY-keskukset
•	Kehittäjätahot ja koordinaattoriorganisaatiot
•	ICT-alan yritykset
•	Rahoittajat
•	Opilaitokset ja korkeakoulut

Vastausten perusteella Etelä-Suomen kuljetuskäytävän 2030 ytimeen kuuluvia toimijoita ovat logistiikkasektorin kaikkia kuljetus- ja palvelumuotoja sekä toimintoja edustavat yritykset Euroopan ja Venäjän välisellä kuljetuskäytävällä. Klusteriin kuuluvat myös liikenne- ja tullisektorin viranomaisia, ministeriöitä, poliittisia toimijoita, alueviranomaisia, kehittäjä- ja rahoittajatahoja, oppilaitoksia, korkeakouluja ja yliopistoja sekä tietotekniikka-alan yrityksiä.

3.2. Liiketoimintaan vaikuttavia megatrendejä ja muutostekijöitä

Tulevaisuuden kehkeytymistä voidaan luoda mm. tarkastelemalla megatrendejä. Yleisesti tunnetut suuret kehityssuunnat (ns. suuret aallot eli megatrendit) ovat yhteiskuntien rakenteita syvällisesti muuttavia ja usein globaaleja ilmiöitä. Megatrendit etenevät suhteellisen autonomisesti ja niiden perimmäisiä syitä on usein vaikea eritellä. Megatrendit -käsitteen ja termin lanseerasi John Naisbitt (1982) jo lähes kolmekymmentä vuotta sitten. Megatrendeiksi voidaan määritellä esimerkiksi ilmastonmuutos, väestönkasvu, ener-

giapula, globalisaatio, teknologian kehitys tai luonnon monimuotoisuuden, biodiversiteetin väheneminen (ks. esim. Kirveennummi et al. 2008).¹

Megatrendit ovat globaaleja, yleisesti tunnettuja vahvoja kehityssuuntia, joiden kulkua on vaikea nopeasti muuttaa. Toimialojen, yritysten ja yksilöiden kannalta megatrendi on luonteeltaan vääjäämätön muutosvoima, annettu muutostekijä, jolla on suuria merkittäviä vaikutuksia kansalliseen ja kansainväliseen talous- ja yhteiskuntajärjestelmään sekä yritysten toimintaan.

Asiantuntijakyselyn megatrendit ja muutostekijät kuvasivat yritysten ja organisaatioiden toimintaympäristössä tapahtuvia poliittisia, taloudellisia (ekonomisia), sosiaalisia, teknologisia sekä ekologisia muutoksia. Kyselyssä pyydettiin vastaajia valitsemaan annetusta luettelosta neljä megatrendiä/muutostekijää, joilla oli vastaajien mielestä eniten merkitystä ja vaikutuksia heidän oman organisaationsa toimintaan ja toimintaympäristöön.

Seuraavaan taulukkoon 5 on koottu alueellisten kyselyvastausten pohjalta top ten -megatrendit ja muutostekijät luettelo ts. kymmen kärjessä, eniten ääniä saaneet valinnat.

Taulukko 5. TOP TEN: Liiketoimintaan vaikuttavat megatrendit

Nro	TOP TEN: Liiketoimintaan vaikuttavat megatrendit ja muutostekijät
1	Globalisaatio syvenee ja maailma pienenee: Mm. asenteet, elämäntyyli, kulutustottumukset, markkinat, tieto, teknologiat, ympäristöongelmat, rahatalous, politiikka ja hallinto tulevat maailmanlaajuisiksi.
2	Maailmantalouden painopiste siirtyy BRIC-maihin (sekä Afrikkaan). BRIC-maat ovat nopeasti kehittyvistä maista suurimmat eli Brasilia, Venäjä, Intia ja Kiina.
3	Tieto- ja viestintäteknologian (ICT) kehityshyppäys
4	Ilmastonmuutos ja muut ympäristöongelmat lisääntyvät
5	Palveluvaltaistuminen kasvaa (tietointensiiviset l-elämän palvelut, tavarakaupan osuus pienenee)
6	Työn ja ammattien murros
7	Niukentuminen
8	Paikallisuus (glokalisaatio) korostuu rinnan globalisaation kanssa
9	Automaatio ja robotiikka etenevät
10	Teknologioiden yhdentyminen eli konvergenssi

¹ Trendit on jaoteltu joissakin selvityksissä myös giga-, mega- meta- ja antitrendeihin. Gigatrendit ovat laajoja ja melko hitaasti muuttuvia eräänlaisia ”perimmäisiä syitä”, jotka vaikuttavat megatrendien taustalla. Antitrendit vastavoimia, jotka vahvistuessaan voivat muuttaa giga- ja megatrendejä. (Ahvenainen et al. 2009).

3.3. Logistiikan ja logistisen toimintaympäristön muutostekijöitä

Asiantuntijakyselyssä vastaajia pyydettiin myös arvioimaan kysymyslomakkeessa lueteltujen logistisen toimintaympäristön muutostekijöiden merkitystä Etelä-Suomen logistiikka-alan näkökulmasta katsottuna. Asteikkona oli: 1 = ei lainkaan tärkeä, 2 = jonkin verran tärkeä, 3 = melko tärkeä, 4 = erittäin tärkeä. Lisäksi vastaajien valittavissa oli en osaa sanoa -vaihtoehto. Seuraavaan taulukkoon 6 on koottu alueellisten kyselyjen vastauksista logistisen toimintaympäristön top ten -muutostekijät (vastausten keskiarvojen mukaisessa järjestyksessä).

Taulukko 6. TOP TEN: Logistisen toimintaympäristön muutostekijät.

Nro	TOP TEN: Logistiikan ja logistisen toimintaympäristön muutostekijöitä
1	Kuljetuslogistiikka on muuttumassa korkean teknologian bisnekseksi (ICT:n ja mobiiliuden hyödyntäminen)
2	Älykkäiden liikennejärjestelmien kehittyminen
3	Logistiikkapalvelut ovat kehittymässä kohti massaräätelöintiä ja ovelta-ovelle -palveluita
4	Materiaalivirtojen ohjaus ja intermodaalisuuden lisääntyminen kuljetuksissa vähentää varastointia ja lisää terminaaliluonteista toimintaa
5	Logistiikassa logistiset järjestelmät sekä osaaminen tulevat yhä tärkeämmiksi
6	Logistiikkapalveluiden markkinat sekä ulkoistaminen kasvavat
7	Hankinnoissa ja ostamisessa verkkokauppa kasvaa
8	Kuljetusketjujen hallinnassa ollaan siirtymässä monen toimijan välisiin tuote- tai asiakassuuntautuneita toimintoja yhdistäviin verkostoihin.
9	Vihreä logistiikka tuo organisaatioille kilpailukykyä
10	EU:ssa maantiekuljetusriippuvuus aiheuttaa ruuhkia, melua, ilmansaasteita sekä ympäristön turvallisuusriskejä

3.4. Logistiikkaan liittyviä kaupankäynnin kehityskulkuja

Tehdyssä asiantuntijakyselyssä pyydettiin vastaajia arvioimaan kysymyslomakkeessa lueteltujen kaupankäyntiin liittyvien kehityskulkujen merkitystä Etelä-Suomen logistiikka-alan näkökulmasta katsottuna. Seuraavaan taulukkoon on koottu kyselyn alueellisista vastauksista top ten -kaupankäynnin muutostekijät.

Taulukko 7. TOP TEN: Logistiikan kaupankäynnin kehityskulkuja.

Nro	TOP TEN: Logistiikkaan liittyviä kaupankäynnin kehityskulkuja
1	Lisäarvopalvelut, luotettavuus, turvallisuus, kilpailukykyinen infrastruktuuri ja logistiikan osaaminen luovat kilpailukykyä Suomen satamille arvotavaran kuljetusreitteinä
2	Venäjän talous ja ostovoima kasvavat, joka lisää koneiden ja laitteiden, elintarvikkeiden ja kemianteollisuuden tuotteiden tuontia maahan
3	Venäjän merkitys suomalaiselle rakennuskusterille on suuri ja se tarjoaa uusia liiketoimintamahdollisuuksia alan toimijoille
4	Venäjän talouden kehitys johtaa sen viennin kehittymiseen. Raaka-aineiden jalostaminen pidemmälle tulee näkymään kasvavana liikennevirtana myös Suomessa
5	Konttien kauttakululiikenne on Suomessa keskittynyt 96 %:sti Kotkan, Haminan sekä Helsingin satamiin
6	EU:n ja Venäjän välisissä kuljetuksissa Suomen satamien kilpailukykyä heikentää kilpailijamaita korkeampi hintataso
7	Venäjän vienti on painottunut pitkälti raaka-aineisiin. Venäjällä pyritään taloudellisilla uudistuksilla kehittämään jalostettujen tuotteiden vientiä ja monipuolistamaan maan viennin rakennetta
8	Venäjän nykyinen kuljetusstrategia tähtää maan ulkomaankaupan kuljetusten omavaraisuuden lisäämiseen sekä riippuvuuden vähentämiseen naapurimaiden suhteen
9	Itään suuntautuvassa tavaraliikenteessä Venäjälle kilpailu Suomen reitin kanssa kovenee (Baltian maiden reitit, Itämeren reitti Venäjän satamien kautta sekä Saksa-Puola reitti)
10	Venäjän liikennestrategian 2020 mukaan mahdollisimman suuri osa Venäjän ulkomaankaupasta tulee lähitulevaisuudessa kulkemaan maan omien satamien kautta

4. ETELÄ-SUOMEN KULJETUSKÄYTVÄN NYKYTILA

Ello-hankkeen tulevaisuusprosessin ensimmäisen kierroksen verstaiden tarkoituksena oli osallistavan verstaustyön avulla muodostaa näkemys maakunnallisen logistiikan nykytilasta sekä määrittellä logistiikan nykyistä rakennetta, palveluja, toimijoita sekä verkostoja. Tausta-aineistona käytettiin edellä raportoidun kyselyn tuloksia. Verstaat tuottivat myös näkemyksiä Kaakkois-Suomen, Kanta-Hämeen ja Varsinais-Suomen logistiikan vahvuuksista, joiden varaan vahvaa tulevaisuutta voidaan rakentaa. Verstaat pidettiin Kotkassa, Forssassa ja Turussa.

Tulevaisuustyöhön johdattavien alustusten jälkeen verstaissa tehtiin kaksi ryhmätyötä. Ensimmäisessä ryhmätyössä määriteltiin tulevaisuuspyörän (mind map) avulla maakuntien alueellisen logistiikan nykytilaa 2010. Ryhmätöiden toisessa vaiheessa logistiikan alueellisia kehittämistarpeita täsmennettiin tulevaisuustaulukon avulla (nykytilan pohjalta). Tulevaisuustaulukotehtävässä pohdittiin edellisessä tehtävässä esille nousseita tulevaisuus-haasteita maakuntien logistiikan näkökulmasta: miten valitut tulevaisuushaasteet voidaan huomioida kehittämisessä (nykyhetkestä eteenpäin) tuotteissa ja palveluissa, tuotekehityksessä sekä yhteistoiminnassa - ja miten voidaan saavuttaa kestävää sekä kilpailukykyistä liiketoimintaa maakuntiin.

Verstaiden lopuksi jokainen ryhmä vuorollaan esitteli muille osallistujille ryhmässä käydyin keskustelun pääpiirteet, jatkotyöskentelyyn valitut asiat sekä tulevaisuustaulukon sisällön.

4.1. Kaakkois-Suomen logistiikan nykytila

Kaakkois-Suomen nykytilaverstaas pidettiin 9.12.2010 Kotkassa Kymenlaakson Ammattikorkeakoululla. Verstaaseen osallistui yhteensä 31 henkilöä. Verstaan ensimmäisen ryhmätehtävän keskustelussa esille nousseista tulevaisuushaasteista valittiin jatkoon seuraavat teemat:

- Pullonkaulat/Infra
- Transito Venäjältä
- Alan ylikilpailu
- Alueellisen yhteistyön tiivistäminen
- Transitoliikenne

Kaakkois-Suomen verstaan toisessa ryhmätyössä täsmennettiin tulevaisuustaulukon avulla logistiikan alueellisia kehittämistarpeita nykytilan pohjalta. Seuraavaan taulukkoon 8 on koottu ryhmien pohdinnat asiasta.

Taulukko 8. Kotkan tulevaisuustaulukot logistiikan kehittämistä.

Ryhmä 1	Pullonkaulat/ Infra
Mitä	Kaakkois-Suomen tieverkon kehittäminen
Kenelle	Bensan hakijat, logistiikkayritykset, henkilöliikenne, tavaraliikenne, matkailu, satamat, paikalliset asukkaat
Ketkä	Poliitikot, virkamiehet (aluehallinto, ministeriö)
Miten	Priorisointi nyt, tien laadun parantaminen, uusinvestointi, erilaiset rahoitusmallit, esim elinkaarimalli, EU rahoitus, tiemaksut)
Esteet	Rahoitus, liikenne- ja aluepolitiikka, budjetti, painopiste kuljetusmuotojen välillä, tieliikenteen ympäristöhaitat
Ajurit	Tien kunnan parantaminen, turvallisuuden lisääminen, läpäisykyvyn lisääminen (sujuvuus), älyliikenteen kehitys
Ryhmä 2	Transito Venäjältä
Mitä	Raaka-aineita ja teollisuustuotteita, matkailijat
Kenelle	Venäläiselle viejälle ja kansainväliselle ostajalle
Ketkä	Lakiasiantoimistot, huolitsijat, logistiikkatoimijat, poliitikot (paikallis)
Miten	Rajan pinnassa olevat yrityspuistoalueet Off-shore yhtiöpalvelut Suomessa, (Väliyhtiöt)
Esteet	Poliittiset
Ajurit	WTO –jäsenyys, Yhteisyritykset
Ryhmä 3	Alan ylikilpailu
Mitä	Logistiikasta riippuvaisten yritysten kilpailukyvyn syöminen Toimitusvarmuus kärsii Teollisuus, matkailuala jne. kilpailukyky syntyy logistiikasta
Kenelle	Logistiikkapalvelujen ostajille Poliittiset päättäjät mukaan
Ketkä	Yritykset itse Yhteistyö oppilaitosten kanssa – uusia näkökulmia Poliittinen tahtotila
Miten	Terve kilpailukyky palo koulutusorganisaatioille Uudet näkökulmat, hullut ideat
Esteet	Ostajien ammattitaito Yritysten lyhytnäköisyys Koulutusorganisaatioiden aikataulut, kankeus
Ajurit	Euro – kilpailukyky syntyy logistiikasta
Ryhmä 4	Alueellisen yhteistyön tiivistäminen
Mitä	Konkreettinen tavoite ja toimenpiteet tavoitteeseen pääsemiseksi Ulospäin esiintyminen samalla brändillä
Kenelle	Alueen toimijat, yritykset
Ketkä	Poliitikot, virkamiehet, yritykset, (oppilaitokset)
Miten	Sopimalla vahvuuksien tuotteistamisesta Prosessoitava ja päätösten toteuttaminen Neutraali koollekutsuja, johtajuus
Esteet	Nurkkakuntalaisuus (kilpailu), investointihalukkuuden puute

Ajurit	Pietarin (Venäjän) potentiaalisuus
Ryhmä 5	Transitoliikenne
Mitä	Venäjä osaaminen Palvelukonseptit Tuo lisäarvoa Tukee venäjän liikennestrategiaa
Kenelle	Palvelujen ostajat
Ketkä	Logistiikkapalveluiden tuottajat, tulli ja lainsäädäntö
Miten	Verkostoitumalla Koulutuksella (kieli ja kulttuuri) Markkinoinnilla Tutkimus Yhteistyö venäläisten kehitysorganisaatioiden kanssa
Esteet	Protektionismi (verot, luvat korruptio) EU tullimääräykset Venäjän satamapasiteetti kasvaa
Ajurit	Venäjän WTO -jäsenyys Työpaikat ja liikenne säilyy Satamafuusio

Verstaan lopuksi jokainen ryhmä vuorollaan esitteli muille osallistujille ryhmässä käydyn keskustelun pääpiirteet, työskentelyyn valitut asiat sekä tulevaisuustaulukon sisällön. Ryhmien keskustelujen ja tuotosten mukaan Kaakkois-Suomen logistiikka voidaan nähdä olevan:

- Matkailulogistiikkaa
- Rajamuodollisuuksia
- Tapa-, kieli- ja kulttuuriosaamista
- Metsäteollisuutta alueella
- Valmistavaa teollisuutta kotimaassa
- Venäjän kehityksen ja kasvun ruokkimista ts. logistiikkaa Kaakkois-Suomesta Venäjälle
- Venäjän valmistavaa teollisuutta ts. lisääntyvässä määrin logistiikkaa Venäjältä Kaakkois-Suomeen
- Hyvää ja toimivaa infrastruktuuria
- Ympäristöasioita
- Kehittyvää ympäristöteollisuutta
- Yhteistyötä

Ryhmien sanomana oli, että logistiikan lähtökohdat Kaakkois-Suomessa ovat hyvät. Alueelta löytyy kaikki aineelliset ja aineettomat peruselementit, joita tarvitaan logistiikkapalveluiden laadukkaaseen järjestämiseen maalla, raitilla, merellä, vesistöillä ja ilmassa. Kaakkois-Suomen sijaintia voidaan pitää strategisesti hyvänä erityisesti suhteessa Venäjään, mutta myös globaalisti ajateltuna eräänlaisena solmukohtana idän ja lännen välissä erityisesti lentoliikenteen näkökulmasta.

Kaakkois-Suomen alueiden tulevaisuusstrategiat tukevat logistiikan kehittämistä, infrastruktuuri on monipuolinen ja toimiva vaikka joitakin pullonkauloja löytyy esimerkiksi tieväyliin liittyen. Lappeenranta on profiloitunut lentokenttään, Hamina-Kotka satamaan ja Kouvola rautatiehen. Alueella on myös sisävesiliikennettä ja Saimaan kanava. Lisäksi alueelta löytyy logistiikan tutkimusta, koulutusta sekä kehitys- ja välittäjäorganisaatioita, joiden tehtävänä on edistää alan kehitystä.

Ryhmät näkivät Kaakkois-Suomen logistiikassa myös ongelmia. Loppukeskustelussa nykytilan ongelmakohdiksi tunnistettiin:

- Nurkkakuntaisuus
- Logistiikan heikko osto-osaaminen
- Venäjäosaamisen puute
- Uusien asiakkuuksien heikko tunteminen (nykyinen = metsäteollisuus)
- Alan sisäinen ylikilpailu
- Toisaalta alan pienten yritysten heikko investointihalukkuus ja toisaalta alan ylikapasiteetti (esimerkiksi varastotilaa runsaasti)
- Alan häiriöherkkyys (lakot)

Nurkkakuntaisuus ilmenee alueella turhana kilpailuna ja yhteistyön puutteena. Kaakkois-Suomen kunnat ja kaupungit saisivat vähemmällä enemmän, jos ne profiloituisivat tuotteistamalla omia vahvuuksiaan mutta löytäisivät samalla yhteisen nimittäjän, jonka parissa voitaisiin tehdä rakentavaa yhteistyötä. Tuloksena olisi parhaimmillaan yhteinen brändi, jolla esiinnyttäisiin ja erottauduttaisiin ulospäin riittävän isosti. Mallia voisi ottaa esimerkiksi Lapin matkailuklusterista.

Turhaa ja epätervettä kilpailua esiintyy alan sisällä myös yritysten kesken. Hyvinä aikoina investoidaan yleensä voimakkaasti, mutta hintojen laskiessa syntyy ylikapasiteettia ja kireä keskinäinen kilpailu alkaa syödä alalla itseään. Infrastruktuuriin (kuten teiden parantamiseen) investoimiseen olisi hyvä löytää uusia innovatiivisia toimintamalleja esimerkiksi rahoitukseen liittyen. Tässä on tärkeää miettiä myös sitä, miten tarpeista viestitään asiasta päättävillä tahoilla.

Tärkeinä kehittämiskohteina nähtiin myös logistiikkapalvelujen osto-osaamisen kehittäminen, Venäjäosaaminen ja uusien asiakkuuksien tunnistaminen. Venäjäosaamisen painopiste on muuttumassa ”*meiltä pyydettyjen kuljetusten hoitamisesta*” Venäjälle siihen, että tulevaisuudessa palvellaan yhä enemmän Venäjän valmistavaa teollisuutta ja sen vientiä. Tämä luo kotimaisen teollisuuden rakennemuutoksen rinnalla muutospainetta logistiikkaosaamiseen, joka liittyy uusien asiakkuuksien tunnistamiseen ja tuntemiseen. Muutoksen johtamiseen tarvitaan toimiala-, alue- ja valtionrajoja ylittäviä yhteisyrityksiä ja yhteisiä kehittämisorganisaatioita, joiden strategisena tehtävänä on auttaa esimerkiksi Venäjän teollisuutta.

Maailmassa, jossa tuotanto on ripoteltu ympäri maailmaa, logistiikka on yhä tärkeämpi osa yritysten arvo-prosessia ja kilpailukykyä vaikka sitä ei aina mielletä toiminnan ytimeen kuuluvaksi. Logistiikan hyödyntämistä yritysten kilpailukykyyn parantamisessa voitaisiin kehittää panostamalla osto-osaamiseen esimerkiksi innovoimal-

la siihen liittyviä palvelutuotteita. Kaakkois-Suomen logistiikassa voitaisiin pureutua Venäjän logistiikkaan esimerkiksi siten, että koulutetaan venäläisiä ostamaan paremmin tai jopa koulutetaan logistiikka-alan kouluttajia Venäjällä kouluttamaan venäläisiä siten, että koulutus pitää sisällään suomalaista logistiikkaa.

Kaakkois-Suomen logistiikan nykytilaverstaan yhteenvetona voidaan todeta, että logistiikkaa tulisi tarkastella dynaamisena systeeminä kontekstissa. Kokonaistarkastelussa esiin nousee kaksi toisistaan poikkeavaa ja samalla toisiaan täydentävää näkökulmaa. Näkökulmat ovat:

1. logistiikka on varanto, joka mahdollistaa esimerkiksi tuotannontekijöiden tai ihmisten kuljettamisen, siirtämisen ja vuorovaikutuksen sekä
2. logistiikka on kilpailukykyä.

Ensimmäiselle näkökulmalle on luonteenomaista määritellä logistiikka alan sisältä; omien sisäisten vahvuuksien ja heikkouksien kautta. Näkökulmassa korostuu se, mitä meillä on ja tarkastelun viitekehys on usein alueellisesti rajoittunutta. Kun logistiikkaa tarkastellaan kilpailukyyn näkökulmasta, keskiöön nousevat asiakkuudet sekä se, miten ja millaista lisäarvoa logistiikalla voidaan tuottaa asiakkaan prosesseihin (fokus kontin sisältöön, kuten verstaassa todettiin). Samalla alueelliset rajat hämärtyvät ja Kaakkois-Suomesta tulee osa esimerkiksi Pietarin alueen kasvustrategiaa tai osa Venäjän valmistavaa teollisuutta palvelevaa logistiikkaa.

Eräänlainen olemassa oleva arjen esimerkki näkökulmien eroista ja kuitenkin samanaikaisuudesta on Venäläisten yritysten, ja usein myös heidän asiakkaidensa, käytäntö operoida välittäjäyritysten kautta. Käytännön seuraukset kohdistuvat Kaakkois-Suomen logistiikkaan, mutta käytännön perusteita ei voida ymmärtää tarkastelemalla vain Kaakkois-Suomen logistiikkaa vaan syyt tulevat alan ja alueen ulkopuolelta.

Tulevaisuustarkastelussa näkökulmien välinen ero kiteytyy omistajuuteen. Jos tarkastelun viitekehyyksi otetaan kilpailukyky, ensimmäisen näkökulman käsite ”logistiikka varantona” muuttuu ensin mahdolliseksi resursseiksi ja edelleen haluttaviksi ydinpätevyyksiksi ja ylivoimatekijöiksi asiakkaiden omiin arvoprosesseihin ja strategioihin. Tulevaisuuden mahdollisuuksien kartoittamisessa ja hyödyntämisessä näkökulmat tukevat toisiaan, mutta vaativat erilaisia toimenpiteitä ja erilaista ajattelua.

4.2. Kanta-Hämeen logistiikan nykytila

Kanta-Hämeen nykytilaverstas pidettiin 20.1.2011 Forssassa Hämeen Ammattikorkeakoululla. Verstaaseen osallistui yhteensä 23 henkilöä. Verstaan ensimmäisen ryhmätehtävän, tulevaisuuspyörätehtävän keskustelussa esille nousseista tulevaisuushaasteista valittiin jatkoon seuraavat teemat:

- Ideapark-tyyppinen logistiikkakeskittymä
- EcoHubin lisäarvopalvelut
- Ylivertainen vihreän toimitusketjun hallintamalli

Kanta-Hämeen verstaan toisessa ryhmätyössä täsmennettiin tulevaisuustaulukon avulla logistiikan alueellisia kehittämistarpeita (nykytilan pohjalta). Seuraavaan taulukkoon 9 on koottu ryhmien pohdinnat asiasta.

Taulukko 9. Forssan tulevaisuustaulukot logistiikan kehittämisestä.

Ryhmä 1	IdeaPark –tyyppinen logistiikkakeskittymä
Mitä	Logistiikan kehittäminen verkostona (esim. ympäristö-, tukkukauppa-, cleantech), klusterin omat logistiikka-alueet
Kenelle	Nimettyjen klusterien yritykset Tukipalveluiden tuottajat (esim. ruokailu, turvallisuus, kiinteistöhuolto, työmatkaliikenne, työvoiman vuokraus)
Ketkä	Kaavoitusviranomaiset – maakunta + kunta, alueen kehittämiskeskukset, AMK:t, kiinteistösijoittajat, rakennusliikkeet, yritykset eli käyttäjät ja tukipalvelutoimijat, omistaja/ isäntätaho nimettävä
Miten	Omistaja kokoaa riittävän määrän klusterin yrityksiä + tukirytyksiä, Kaavan ja lupien valmistelu samanaikaisesti, kaavoitus ja maankäyttösopimus, projektin muodostaminen
Esteet (Haasteet)	Viranomaispuoli (asenteet, pienen alueen optimointi, vastuiden hajanaisuus, yksityishenkilöiden valitukset, keskinäinen kateus), Yritykset
Ajurit	Osaajia on olemassa, Suomen väestöllinen painopiste-tavoitettavuus, logistiikan siirtyminen pois pk-seudulta
Ryhmä 2	Eco-Hubin lisäarvopalvelut
Mitä	Maailman keskusvarasto, energia- ja ympäristötuotteet, teknologiatuotteiden räätälöinti, lähi- ja luomuruoka + tutkimus, rahoitus, matkailu
Kenelle	Paikallinen/ kansallinen/ maailmanlaajuinen lobbaus, Kiina – USA, (pohjoinen) Keski-Eurooppa, Venäjä, Suomi – kuluttajat, kuluttajat, teollisuus, avustusjärjestöt (SPR)
Ketkä	Kunnat, maakunta, valtio, EU, logistiikkaoperaattorit, alueen yritykset, asiantuntijat, IIF
Miten	Pitkäjänteisesti (-2017), rahoitus, lobbaus, monialaisesti, teknisessä eturintamassa, brändi, markkinointi
Esteet	Asenteet (onko liian suurisuuntainen, valtiovallan asenne), ympäristöviranomaiset, raha, kilpailijoiden suhtautuminen, uskon loppuminen
Ajurit	Vihreät toimitusketjut, kilpailukyky, tehokkuus, muuntautumiskyky, toimintavarmuus, turvallisuus (vakiintuneet yhteiskunnalliset olot)
Ryhmä 3	Ylivertainen vihreän –toimitusketjun hallintamalli
Mitä	Ydin: ympäristö/ kestävän kehityksen teknologia, tuote/pakkaus suunnittelu (tuotannosta loppukuluttajalle), materiaalihallinta, myynti/ markkinointi, varastointi/ kuljetus
Kenelle	Tuotantolaitokset, logistiikka yritykset, kuljetus/ verkostot/ ICT Ympäristö/ ympäristövastuu osa kilpailustrategiaa
Ketkä	Esim. Jomet Oy (pakkausten valmistaja = auttaa myymään enemmän), muotoilijat/ teolliset valmistajat, mainostoimistot, ohjelmistojen valmistajat, logistiikkaoperaattorit
Miten	Teknologiat (älykkäät järjestelmät), innovaatiot, verkostoituminen, kuljetusliikkeet
Esteet	Kilpailusta yhteistyöhön, innovaatiotoiminnan vähäisyys alueella
Ajurit	a) Humppilan hanke b) Energia/ ympäristöklusteri c) AMK →Jauhin mallin jatkokehitys

Verstaan lopuksi ryhmät jakoivat tuotoksensa muiden osallistujien kanssa. Ryhmien raportointiosuuden perusviesti oli kaikilla ryhmillä samansuuntainen ja selkeä: Nykyisyys on auki ja valmis tulevaisuudelle – tulevaisuuden tekemiselle ei ole olemassa mitään teknologista tai laillista ym. estettä. On tilaa ja tahtoa – mutta tarvitaan kohdistettu tahtotila. Samalla kuitenkin myönnettiin alueelliset heikkoudet ja kehittämistarpeet, jotka liittyivät ensisijaisesti:

- Infrastrukturiin (tieyhteydet Lahdesta itään tökkivät, rautatien puuttuminen)
- ”Vuosaarikeskeisyyteen” (logistiikka tapahtuu täältä katsottuna hieman liian etelässä)
- Hämeenlinnan ja Forssan henkiseen etäisyyteen toisistaan
- Poikittaisliikenteen ja transiton (idänkauppa) puutteelliseen hyödyntämiseen alueella
- Logistiikka-alan koulutuksen ja innovointiaktiivisuuden niukkuuteen (nyt käynnistynyt HAMK:in logistiikan koulutus osaltaan poistaa tätä ongelmaa)
- Alueen vetovoimaisuuteen suhteessa tekijöiden ja osaajien sijoittumiseen
- Vastuiden hajanaisuuteen, keskinäiseen kilpailuun ja yhteistyön puutteeseen (esim. kaavoitus, kunta- ja aluerajat)
- Omistajuuden puutteeseen yhteisessä tekemisessä

Vaikka verstaan aiheena oli ensisijaisesti nykytila, oli värikkään keskustelun sävy innokkaasti tulevaisuuteen kurkistava. Yhdistävänä nimittäjänä oli kysymys siitä, minne, miksi ja kenen ehdoilla logistiikka tulevaisuudessa sijoittuu – ja mitä voitaisiin tehdä sen eteen, että se sijoittuisi juuri tänne.

Alueen vahvuus tulevaisuudessa on sijainti niin kansallisesta kuin kansainvälisestäkin näkökulmasta. Kohdullisen maaetäisyyden sisällä (100 - 150 km) on noin kolme miljoonaa ihmistä ja ruuhkautuva pääkaupunkiseutu kasvaa (tulevaisuudessa yhä voimakkaammin) alueen logistiikan näkökulmasta oikeaan suuntaan. Kanta-Hämeessä löytyy halpoja tontteja, riittävästi tilaa, liikenne ei ole ruuhkaista ja työvoimaa myös logistiikan perustehtäviin (kuten varastohommiin) löytyy alueelta. Lisäksi ilmatie (matka, aika, tila ja turvallisuus) taas nostavat alueen maailmankartalle idän ja lännen solmukohtana globaalissa mittakaavassa (vrt. Humppilan Ecohub -hanke).

Raportointikeskustelussa keskeinen teema liittyi tekemisen omistajuuteen ja logistiikan sijoittumisen kannalta merkittävien strategisten, monen toimijan yhteisöjen ja verkostojen johtamiseen. Visiolla ja strategialla täytyy olla omistaja, kasvot – ”joku jolle soittaa”. Tarvitaan logistiikkamaailman ”Sukareita” tai globaalisti ajateltuna ”Sukaroveja”, jotka kokoavat yhteen sijoittajat, lupaviranomaiset, avainyritykset ja asiakkaat, poliittiset päättäjät, kaavoittajat jne. toisin sanoen koko sen strategisen yhteisön/arvoverkoston, joka tarvitaan idean synnyttämiseksi sen valmiiksi tekemiseen.

Yksi kehitystä suuntaava ajatus oli fokuoituminen klusterien logistiikkaan. Ideana oli alueen jo vahvojen tai tulevaisuuden potentiaalisten klusterien logistiikan ja siihen liittyvien lisäarvopalvelujen kokoaminen yhteen. Keskustelussa mainittuja klustereita olivat:

- **Rakentaminen:** Tulevaisuudessa ilmaston suojeleminen sekä energiatehokkuuden vaatimukset mahdollistavat erityisesti puurakentaminen voimakkaan kasvun, mutta myös korjausrakentamisesta on tulossa iso buumi. Puurakentamisesta voidaan tehdä Suomelle seuraava iso vientituote.
- **Lähi- ja luomuruoka:** Alueella on loistava sijainti ja valmista infraa mm. Atrian pari vuotta käytämä tyhjäksi jäänyt iso logistiikkakeskus. Luomuruokaan läheisesti liittyvät ihmisten lisääntyvät allergiat ja muut erityisruokavalion tarpeet, joita alueen lähiruokalogistiikalla voitaisiin palvella keskitysti.
- **Eko- ja energiaklusteri** (ylivertainen vihreän logistiikan hallintaketju)

Keskusteluissa esille nousseissa konsepteissa korostuivat niin fyysisen tilan ja paikan kuin myös aineettoman (liike)toimintamallin merkitys. Fyysistä ulottuvuutta edusti Ideaparkin kaltainen ”LogiPark”, johon olisi sijoittunut logistiikalla tuotetun lisäarvon palvelutarjoajat ja näiden tuki- ja lähialojen toimijoita (ml. koulutus- ja tutkimuspalvelut, ICT ja älykkäät ohjausjärjestelmät, lähilogistiikan kehittäminen jne.). Aineettomalla toimintamallilla tarkoitettiin esimerkiksi vihreän logistiikan hallintamallia ts. tiettyä strategista tehtävää, jossa valitaan ensin jotain, jolla sitten erottaudutaan ja jossa ollaan ja kehitytään erityisen hyviksi.

Tiettyyn palvelutehtävään erikoistuminen ei tarkoita välttämättä sitä, että se ketä logistiikalla palvellaan, on itse alueella tai alueelta. LogiPark voisi olla esimerkiksi erikoistunut Aasiassa tuotettujen tuotteiden räätälöinnissä Euroopan markkinoille (massakustomointi) tai vaikkapa ylläpitää Punaisen Ristin globaalia kriisinhallinnan keskusvarastoa ja logistiikkapalvelukeskusta. Toimintamalleihin liittyvää innovatiivisuutta voisi edustaa myös esimerkiksi ajatus, jossa LogiPark pantaisiin pystyyn kansainvälisten logistiikkamessujen yhteydessä asuntomessu-tyyppisesti. Tällä tavalla toimittaessa logistiikan infra ja teknologia jäisivät alueella messujen jälkeenkin ja asia saisi loistavaa näkyvyyttä kansainvälisesti.

Ryhmät näkivät logistiikan kehittämismahdollisuuksia myös seuraavien asioiden suhteen:

- Verkkokaupan pakettilogistiikan kehittäminen
- Logistiikkaverkostojen kehittäminen vähintään kansallisen tason asiana sekä mielellään ”Eniromaisesti” yhden luokun periaatteella (Muitakin Eniroita voi markkinoilla toimia, jotta ei aivan monopolitilannetta synny.)
- Kauppakeskusten varastologistiikan kehittäminen siten, että yksi varastopalveluyritys palvelee useita kauppakeskuksen liikkeitä, ts. liikkeillä ei ole omia varastoja lainkaan.
- Lentoliikenteen palvelut Humppilan EcoHubin kautta:
 - Rahtiliikenteen halpalentoyhtiöt
 - Lomalentoyhtiöt
 - Venäläisten liikentokoneiden huolto-, varastointi- ym. palvelut
- Rautatieliikenteellä saavutettavan lähimatkailelogistiikan kehittäminen

4.3. Varsinais-Suomen logistiikan nykytila

Varsinais-Suomen nykytilaverstas pidettiin 15.2.2011 Turun kauppakorkeakoululla. Verstaaseen osallistui yhteensä 24 henkilöä. Verstaan ensimmäisen ryhmätehtävän, tulevaisuuspyöritehtävän keskustelussa esille nousseista tulevaisuushaasteista valittiin jatkoon seuraavat teemat:

- Asia-China-Turku Logistics Excellence Center
- Maantieteellisen sijainnin hyödyntäminen osana Etelä-Suomen kuljetuskäytävää
- Frekvenssisatamat ja hyvä maantie
- Verkkokauppa

Varsinais-Suomen verstaan toisessa ryhmätyössä täsmennettiin tulevaisuustaulukon avulla logistiikan alueellisia kehittämistarpeita (nykytilan pohjalta). Seuraavaan taulukkoon 10 on koottu ryhmien pohdinnat asiasta.

Taulukko 10. Turun tulevaisuustaulukot logistiikan kehittämisestä.

Ryhmä 1	Asia-China-Turku Logistics Excellence Center
Mitä	Kiinalaisen teollisuuden jalkauttaminen Eurooppaan Turun kautta (soft landing) <ul style="list-style-type: none"> ○ B.Y.D Technologies/HVAWEI <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sähköautot ja niiden komponentit, aurinkokennoteknologia jne. ○ Business + Logistiikka + Soft Landing Services (esim. viisumit)
Kenelle	Eurooppalaisille ja venäläisille kuluttajille/asiakkaille Kiinalaisille yrityksille Lounais-Suomen talousalueelle
Ketkä	Kunnat, kaavoittajat Kiinalaiset yritykset Centren operaattorit ← Turkuun perustettava “technopolis” Investoijat Suomalaiset logistiikan lisäarvotuottajat Yhteistyökumppanit Euroopasta ja Venäjältä
Miten	Aloitetaan järjestämällä yhteistoimintapäivät, johon kootaan toimijat (ks. edellä) yhteen <ul style="list-style-type: none"> ○ Konseptin luominen, verkostojen luonti ELLO 4. ○ Kehittämisorganisaatiot järjestäjätahona (TSEK) ○ Sijoittaja- ja investorimahdollisuuksien kartoittaminen ○ Projektiorganisaation luominen, aikataulut
Haasteet (Esteet)	Lentorahti: EU-säädökset (lennot Venäjän yli) Out of box thinking Polttoaineen ja muiden raaka-aineiden hinnat Päästörajoitukset? Oppia pikarahditoimitsijoiden toimintatavat Hallita ja organisoida verkostoja

	Tiedonsiirto, IT-struktuurit, SAP R3/Logmaster, Portnet Kulttuurierot
Ajurit	Suomi on stabiili turvallinen sijoittaa tänne <ul style="list-style-type: none"> ○ Esim. Google Hamina Nopein lentorahti Aasiaan Kiinalaisten brändien tulo Eurooppaan, etsivät tietä Suomalainen osaaminen, luotettavuus On tarjota vaihtoehtokenttiä (myös silloin kun tulivuoren tuhkaa, koska pitkä maa, jossa kentät kaukana toisistaan) Logistiikan muuntojousto (hyvät laivayhteydet Ruotsiin, raideyhteydet Venäjälle) → Varsinais-Suomen logistiikan kriisinsietokyky hyvä
Ryhmä 2	Maantieteellisen sijainnin hyödyntäminen osana Etelä-Suomen kuljetuskäytävää
Mitä	Multimodaalisuuden kehittäminen Lentorahtiliikenteen kehittäminen Elinkeinopolitiikan kehittäminen Skandinavian portin roolin vahvistaminen Lisäarvopalvelujen suunnittelu ja toteuttaminen
Kenelle	Logistiikka- ja lisäarvopalvelujen loppukäyttäjät (yritykset) Logistiikkapalvelujen tuottajat
Ketkä	Logistiikkapalvelujen tuottajat Julkinen sektori (infra) Verkostokumppanit (innovaatiot, kehitys)
Miten	Yhteistyön/dialogin ajaminen kuljetuskäytävän eri keskeisten toimijoiden kanssa maan rajojen ulkopuolella Kansallisen tahtotilan luominen Vaikuttaminen/lobbaaminen
Haasteet (Esteet)	Seudullisen yhteistyön käytännön toteuttaminen Infrainvestointien tiukat raamit ja toteuttamisen aikataulut → Myös seudullinen rahoitus ja päätökset Varsinais-Suomen tunnettuus loppusijoittujien keskuudessa Kuljetuskäytävien välinen kilpailu Ympäristötekijät (myös ajuri)
Ajurit	Yhteinen tahtotila Maailmantalouden painopistealueet Venäjän ”kehitys” (talous, tuotanto, kysyntä, mepa)
Ryhmä 3	Frekvenssisatamat Hyvä maantie
Mitä	Satamien kehittäminen <ul style="list-style-type: none"> ○ Overseas yhteydet (lento, meri) ○ Turismi <ul style="list-style-type: none"> ✓ Toimivat matkapalvelut ✓ Itämeren kiertomatkat
Kenelle	Kauppa Kumipyörään perustuva teollisuus Turisti <ul style="list-style-type: none"> ○ Eurooppa, Aasia, Venäjä, mammat USA:sta

Ketkä	Katso edellinen Yhtiöittäminen → yhtiöt
Miten	Alennetaan väylä-, luotsaus-, matkustaja- ja tavaramaksuja Tehostamalla ja verkottamalla toimintaa
Haasteet (Esteet)	Aluepolitiikka/Venäjä Rautatieyhteydet itä VT 8
Ajurit	-
Ryhmä 4	Verkkokauppa
Mitä	Toimitusketjun hallinta ja konseptin luominen <ul style="list-style-type: none"> ○ Tavarankuljetus varastoon, tilaus, keräys ja jakelu ○ Toimijoiden yhteen saattaminen Erityispiirteitä <ul style="list-style-type: none"> ○ Pienet toimituserät (haaste: kuljetus kallista) ja tuotekohtaiset erot (haaste: yhdenmukaisten toimitusketjujen luominen erityyppisiin tuotteisiin) Kierrätyksen kehittäminen (mahdollisuus ja yhä enemmän must-juttu)
Kenelle	Yksityiset kuluttajat (loppukäyttäjä) Maahantuoja (ketjun alkupää) Nettikaupat (maahantuojan ja loppukäyttäjän välissä)
Ketkä	Kierrätettävän tavarankäsittelijät Varastointipalvelujen tuottajat Kuljetus- ja jakelupalvelujen tuottajat Verkkokaupat Jakelupisteet
Miten	Noutopalvelujen kehittäminen Jakelupalvelujen joustavuus Postin jakelu osaksi palvelua (synergiaedut, parempi kannattavuus) (= lisäarvopalvelu) Tietoteknisten järjestelmien kehittäminen (= lähtökohta koko prosessin kehittämiseksi)
Haasteet (Esteet)	Reklamaatioiden käsittely Ennakkoluulot Haja-asutusalueet (kannattavuuden puute) Tekniset ja operatiiviset haasteet (saumaton yhteistyö eri toimijoiden välillä) Pienet toimituserät Tuotekohtaiset erot Lisäarvon tuottaminen (räätälöidyn ja standardoidun palvelun tasapainottelu) Hinnoittelu edullisissa tuotteissa (kuljetus kallista suhteessa tuotteen hintaan)
Ajurit	Ajansäästö ja helppous Turvallisuus/luotettavuus Valmius verkostoitumiseen

Verstaan lopuksi jokainen ryhmä vuorollaan esitteli muille osallistujille ryhmässä käydyn keskustelun pääpiirteet, työskentelyyn valitut asiat sekä tulevaisuustaulukon sisällön.

Varsinais-Suomen logistiikan nykytilaa pidettiin pääsääntöisesti hyvänä. Alue nähtiin porttina Skandinaviaan ja ilmatien solmukohtana idän, Venäjän/Aasian sekä lännen, Pohjois-Euroopan ja Pohjois-Amerikan välillä. Ruuhkattomalla alueella on periaatteessa kaikki kuljetusmuodot edustettuina, alan koulutusta ja työvoimaa on saatavilla sekä opiskelijoilla halukkuutta jäädä alueelle, jos vain työtä löytyy. Mainittiin myös, että Turulla ja Turun seudulla on hyvä yhteistyö Kiinaan ja Tianjiniin, jonne on suunnitteilla ympäristöystävällinen kelluva Eco-City kaupunkialue. Yhteistyön tiivistyminen tässä asiassa voi tarjota hyviä mahdollisuuksia alueen logistiikkatoimijoille sekä metalli- ja laivanrakennusteollisuudelle.

Vahvuutena nähtiin myös Turun ja Naantalın satamat, jotka jo nyt tekevät yhteistyötä. Satamilla on selkeä työnjako ja painopistealueet, eikä konkreettinen yhdistyminenkään toisi mitään ristiriitatilanteita. Yhdistyminen voisi tuoda jopa tiettyjä etuja esimerkiksi yhteisen markkinoinnin ja tunnettuuden parantamisessa.

Maakunnan vahvuutena nähtiin edelleen pääkaupunkiseutua edullisempi kustannustaso. Kaavoitettuja alueita pidettiin logistiikan näkökulmasta niin ikään suhteellisen laadukkaana ja alueelle on sijoittunut isoja logistiikka-alan toimijoita kuten TNT ja DHL (ajureita). Selkeä vahvuus on myös se, että kaikki kuljetusmuodot ovat edustettuina kymmenen kilometrin säteellä Turun seudulla.

Heikkouksina nähtiin mm. tiestön laatu erityisesti raskaan liikenteen näkökulmasta (PT8, VT9, KT40, Suikkilantie Turussa), ratayhteydet itään ja pohjoiseen, VR:n heikko palvelutaso, meritien korkea hinta (syrjivät väylä- ja luotsimaksut) sekä matkustajien (esim. venäläisten) ja transiton hyödyn valuminen alueen ulkopuolelle. Tavaralogistiikan rajoittuminen kappaletavaraan nähtiin myös heikkoutena, mutta voi oikein hyödynnettynä olla myös vahvuus.

Vaikka päivän teema oli Varsinais-Suomen logistiikan nykytilan avaamisessa, oli loppukeskustelun ote innokkaasti kehittämiseen ja tulevaisuuteen kurkottava. Keskustelua käytiin sekä tulevaisuuden mahdollisista sisällöistä että myös prosesseista ajatuksella: ”tulevaisuus tapahtuu koko ajan ja asiat on tehtävissä jo nyt”. Sisältöön ja prosessiin kumpaankin kohdistui keskustelussa kaksi diskurssia:

- toinen kohdistui tavoiteltavien tilojen määrittelyyn (mitä pitää tietää, toiminta-ajatus) ja
- toinen tekemiseen (mitä voidaan/pitää tehdä, toimintatapa).

Lisäksi keskusteltiin logistiikka-alasta yleisesti ja sen erityispiirteistä mm. innovatiivisuuden suhteen. Keskustelussa nousi esille seuraavia logistiikan kehittämisteemoja:

- Kokoava logistiikka
- Profiloituva logistiikka
- Syvenevä asiakasyhteistyö
- Alueellinen rajattomuus – rajaton yhteys

Näistä osateemoista syntyvä kokonaisuus reunusti keskustelua maakunnallisen sijainnin ja omien erityispiirteiden hyödyntämisestä osana Etelä-Suomen kuljetuskäytävää.

Aasiassa, erityisesti Kiinassa on tunnistettu kysyntä eurooppalaiselle yhteydelle (tarve logistiselle Hubille); lähellä Venäjää, turvallisessa maassa ja ruuhkattomassa ilmatilassa. Varsinais-Suomi (Asia-China Turku Logistic Excellence Centre) voisi profiloitua palvelemaan esimerkiksi Kiinalaisten brändien ”soft landingiä” Euroopan markkinoille. Idean perusta on hallittavan asiakkuusryppään valitsemisen, sen tarpeiden tunnistaminen ja nii-

den palveleminen lisäarvoa tuottaen. Tässä asiassa globaali benchmarkkaus on tarpeen. Pitää käydä enemmän ulkomailla katsomassa, esimerkiksi Kiinassa, että miten asiat muualla hoidetaan – Seeing is believing.

Asiakkuusrypäs voi jäsentyä tietyn substanssin, toimialan, alueen, lisäarvon tai näiden yhdistelmän kautta. Esimerkki yhdestä mahdollisesta varsinaissuomalaisesta logistiikan strategisesta tehtävästä voisi olla toimiminen kiinalaisten verkkokauppojen verkkokauppana. Tässä mielessä maakunnan toimijoiden pitää kysyä itseltään aidoisti, kenen logistiikkaa heidän pitää kehittää? Toimijat voisivat valita ”top sata” venäläistä ja kiinalaista yritystä ja tehdä niiden kilpailukyvyn eteen Suomen logistiikalla töitä. Tällöin alueen logistinen ydinosaaminen, ylivoimatekijät, logistiset tuotteet ja palvelut sekä palveluiden tuottamiseen tarvittavat alueelliset, kansalliset ja kansainväliset verkostot profiloituisivat, organisoituisivat erityisen asiakas- ja käyttäjälähtöisen palvelutehtävän alle.

Vastaavanlaista ajattelumallia voitaisiin soveltaa myös muihin mahdollisiin logistisiin palvelukonsepteihin (esim. matkailuun, Amerikan mummit risteilylle turvalliselle Itämerelle, Turku – Itämeren helmi, saaristomat-kailu jne.).

Varsinais-Suomen sijainti ja hyvät yhteydet idän ja lännen välisen kuljetuskäytävän varrella sekä Skandinavian porttina, nähtiin Skandinavian ja Venäjän alueita yhdistävänä jakelualueena, joka tarjoaa mahdollisuuksia oman alueellisen profiilin hakemiseksi. Tällä hetkellä Ruotsi on hukattu mahdollisuus, mutta tämän asian parantamisessa nähtiin tärkeinä kehittämisalueina multimodaalisten palveluiden tarjonnan, lentorahtiliikenteen sekä lisäarvopalveluiden suunnittelu ja kehittäminen. Toki alueellisen elinkeinopolitiikan tulisi tukea näitä tavoitteita.

Loppukeskustelun aikana pohdittiin myös laajemmin tuotannon, työn ja logististen prosessien organisoitumista tulevaisuudessa. Tulevatko esimerkiksi globaalit tuotantoprosessit tulevaisuudessa järjestymään aika-työhykevetoisesti tai voitaisiinko esimerkiksi käyttäjälähtöistä suunnittelua hyödyntää logististen järjestelmien suunnittelussa niin pitkälle että tiet ja muu logistinen infrastruktuuri rakennettaisiin asiakkaiden virtuaalimaailmassa (kuten Habbo Hotel tai Second Life) esittämien ”polkutoiveiden” pohjalta.

Yhdeksi keskeiseksi keskustelun aiheeksi nousi huoli logistiikka-alan matalasta innovatiivisuudesta. Alan uudistuminen on enemmän reaktiivista kuin proaktiivista ja usein kehittämisen ainut ajuri on kustannustehokkuuden parantaminen. Yhtenä syynä tähän nähtiin olevan se, että käytännössä isot asiakkaat kertovat miten asiat pitää hoitaa, jolloin arvoketjua alaspäin tultaessa ja toimijoiden pienentyessä joudutaan kohtaamaan niukkuus (aika ja raha) ja rimpuilemaan pakon edessä.

Todettiin myös, että alueellinen innovointi on isojen logistiikkatoimijoiden ja pääkonttorivetoisen kehittämisen näkökulmasta usein toisarvoista kun päämääränä on optimoida toimintaa systeemisellä tasolla. Yhtenä vastauksena esitettiin ajatus siitä, että logistiikka-alan innovatiivisuutta ja ennakoitukykyä voitaisiin mahdollisesti parantaa keräämällä ja analysoimalla asiakasinformaatiota järjestelmällisesti. Toinen näkökulma samaan teemaan liittyi dialogin synnyttämiseen – tarvitaan enemmän ja syvempää kommunikaatiota (myös lobbaus) logistiikan käyttäjien, tuottajaverkoston ja alueiden välillä. Todettiin, että Etelä-Suomen kuljetuskäytävän kehittämisen kannalta on elintärkeää, että meillä on yhteys ja yhteistyö alueiden sisällä ja niiden välillä sekä kansallinen tahtotila tavoiteltavien asioiden aikaansaamiseksi.

5. ETELÄ-SUOMEN KULJETUSKÄYTÄVÄN TULEVAISUUS 2030

Ello-tulevaisuusprosessin toisen kierroksen alueellisissa tulevaisuusverstaissa muodostettiin tulevaisuuden tutkimuksen menetelmien avulla näkemys kansallisen logistiikan yleisestä tulevaisuudesta 2050 sekä luotiin Etelä-Suomen kuljetuskäytävän näkökulmasta katsottuna vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia logistiikan alueellisista tulevaisuuksista 2030. Alueelliset tulevaisuusverstaat koostuivat kolmesta ryhmätehtävästä: tulevaisuuspyörästä, tulevaisuustaulukosta sekä tulevaisuustarinasta (maakunnallisen logistiikan tulevaisuuskuva 2030). Verstaan lopuksi jokainen ryhmä vuorollaan esitteli muille osallistujille ryhmässä käydyn keskustelun pääpiirteet, työskentelyyn valitut asiat, tulevaisuustaulukon sisällön sekä tulevaisuustarinan.

5.1. Kaakkois-Suomen logistiikan tulevaisuus 2030

Kaakkois-Suomen toinen tulevaisuusverstaas pidettiin 9.3.2011 Kotkassa Kymenlaakson Ammattikorkeakoululla. Verstaaseen osallistui yhteensä 23 henkilöä. Verstaan tulevaisuuspyörätehtävän keskustelussa esille nousseista tulevaisuushaasteista/ asioista valittiin jatkoon seuraavat teemat:

- Tietologistiikka
- Venäjän ja EU:n raja avoin
- Näkymätön logistiikka
- Rajatonta elämää

Tietologistiikan ideana on tuottaa lähialueille logistiikan tuotannon kaukovalvonnan suunnittelu- ja valvontapalveluita. Tällöin voitaisiin esim. Kymenlaaksossa sijaitsevasta logistiikkayrityksestä käsin kontrolloida esim. jonkin ison yrityksen tuotannon suunnittelua sekä erityisesti kuljetusten automaatiota. Tietologistiikkaan voisi liittyä myös virtuaalinen osa, joka voisi palvella myös kuluttajien kuljetustarpeiden suunnittelua ja järjestämistä.

Ajatus Venäjän ja EU:n avoimesta rajasta perustuu siihen, että kaupankäynnin vapautuminen ja ihmisten liikkuminen vaivattomasti rajojen yli, helpottaa taloudellista toimintaa, kasvattaa liiketoimintaa sekä parantaa alueen tuottavuutta ja vaurautta. Tietyllä tavalla kyse on Suomen ja Venäjän välisestä EU:n sisäisestä vapaakauppa-alueesta, joka lisää valtioiden välillä taloudellista aktiviteettia ja innovatiivista ”pörinää”. Aluetta voitaisiin vaikka kutsua Vaalimaan tai Nuijamaan Hong Kongiksi.

Näkymätön logistiikka-ajattelu pyrkii saamaan eri välineillä tapahtuvat kuljetukset, esimerkiksi rekat ja rahtijunat, pois näkyvistä omille väylilleen kuten ilmassa, maan päällä ja alla oleviin tavarain tai ihmisten siirtimiin. Tavarain kuljettaminen putkissa vähentää teiden ruuhkia ja päästöjä, melua sekä onnettomuuksia. Lisäksi tavarainputket voivat olla myös tuotantoputkia, jolloin matkaan lähtevät vain komponentit, joita yhdistellään erilaisiksi

tuotteiksi matkan varrella ja lopuksi vielä räätälöidään tarpeen mukaan. Yksi putki voitaisiin pilotoida välille Kotka-Kouvola, jolloin rekkaliikenne voitaisiin kieltää tältä väliltä kokonaan. Toki putki pitäisi jatkaa myöhemmin Venäjän puolelle asti.

Rajatonta elämää pohjautuu ajatukseen, että Itämeren alue nähdään logistiikassa yhtenäisenä Itämeren logistiikkavyöhykkeenä, johon kuuluvat oleellisesti Kotkan, Haminan, Tallinnan ja Pietarin satamat. Tavoitteena on vähentää logistiikassa kuljetukset ja tavaran siirtäminen minimiin, tukea omavaraisten kaupunkien kehittymistä, paikallista tuotantoa ja jalostusta. Vaikka Itämeri-vyöhyke palvelisi hyvin Venäjän tavaravienttiä, vyöhyke voisi kehittyä myös matkailun alueena ja sitä kautta kiinnittävä alueen ihmisten elämään, kulttuuriin, ruokaan jne.

Seuraavassa taulukossa 11 on esitetty tulevaisuustaulukon muodossa konkreettisemmin Kotkan verstaan tulokset logistiikan alueellisesta tulevaisuudesta ja kehityksestä vuoteen 2030 mennessä.

Taulukko 11. Kaakkois-Suomen logistiikan tulevaisuus 2030.

Ryhmä 1 Tietologistiikka	
Mitä	Kuljetusten automatisointi + hallinta (laajemman kokonaisuuden hallinta) <ul style="list-style-type: none"> o Automatisoidut tieto ja kuljetukset
Kenelle	Tuotantolaitokset Brändin omistajat Varustamot Kuljetusliikkeet
Ketkä	Verkostokumppaneita tarvitaan Nykyisten toimijoiden pitää järjestäytyä uudelleen
Miten	Pienistä projekteista eteenpäin Eri firmat yhteen (yhteistyö) Pörssiajattelu - <u>logistiikkapörssi</u>
Haasteet (Esteet)	Byrokratia Rohkeus/ mahdollisuudet/ oikeudet Yritysten ajatusmaailma – ajatellaan liian lyhyelle tähtäimelle Kiire, kiireen arvostus Tiedonkulku yrityksen sisällä, ei ymmärretä kokonaisuutta Kustannustehokkuus
Ajurit	Oppilaitosten tutkivat tahot Vahva, osaava logistiikka tällä alueella Satama
Asiakkaan arvot	Halpa ja samaan aikaan laadukas Helppous, turvallisuus, laadukkuus
Ryhmä 2 Venäjä – EU raja on avoin	
Mitä	Palvelut: kauppa, terveys & hyvinvointi, kuljetus Matkailu ja oheistoiminnot, kulttuuri Työvoima Pääoma, rakentaminen Jalostaminen, lisäarvopalvelut, brändäys
Kenelle	Alueen asukkaat

	<p>Liikematkailu Turistit, kulttuurin kuluttajat Yritykset, sijoittajat Logistiikkayritykset</p>
Ketkä	<p>Viranomaiset, poliitikot – yhteistyö ja samat intressit Yritykset, yhteisöt</p>
Miten	<p>Lobbyaus Viisumivapaus – vapaakauppa – erityistalousalue Suunnitelma – strategia – toteutus Rahoitus Valtiovallan tuki</p>
Haasteet (Esteet)	<p>Liikenteelliset pullonkaulat Tulli, korruptio Lainsäädäntö, viisumit Asenteet Turvallisuus</p>
Ajurit	<p>Rakennemuutos Hallitusohjelma Hyödyn ymmärtäminen – tiedotus Alueellisesti yhteinen tahtotila (päättäjät) Talkoohenkeä!</p>
Asiakkaan arvot	<p>Hyvät ja monipuoliset, laadukkaat tuotteet ja palvelut Ympäristöasiat huomioitua Liikkumisen helppous Taloudelliset arvot Kilpailukyky</p>
Ryhmä 3	Näkymätön logistiikka
Mitä	<p>Kuljetukset siirtyvät pois “ihmisten ilmoilta” näkymättömiin omille väylilleen. Tuote jalostuu kuljetuksen aikana. <ul style="list-style-type: none"> ○ bitit, putket, ilmakuljetukset ○ paikallinen kokoonpano/ tuotanto </p>
Kenelle	<p>Kuluttaja, joka haluaa helppoutta Tuottaja/ valmistaja Kaupat Palveluiden tuottajat</p>
Ketkä	<p>Kansainvälinen suuryritys Hyvin verkottuneet paikalliset yritykset Tuottaja/ valmistaja Viranomaiset</p>
Miten	<p>Suunnittelu, luvat (ympäristö-, kaavoitus- lento- jne.), pilotointi (esim. Kotka-Kouvola-väli), kansallinen ja kansainvälinen standardointi</p>
Haasteet (Esteet)	<p>Teknologia kehitettävä Kansainväliset rajat Infra Rahoitus</p>
Ajurit	<p>Kustannukset Energiahinnat</p>

	Päästöt Ruuhkat/ onnettomuudet
Asiakkaan arvot	Kestävä kehitys Automaatio/ luotettavuus
Ryhmä 4	Rajatonta elämää
Mitä	Itämeren vyöhyke (Kotka-Hamina-Tallinna-Pietari) <ul style="list-style-type: none"> o Globaali näkökulma → sama alue o Paikallinen näkökulma → omavaraiset kaupungit
Kenelle	Alueen asukkaille ”Venäjän vienti” – tavaravienti Venäjältä
Ketkä	Paikalliset toimijat (jakelu, palvelut, käsittely, jalostus) Verkostokumppanit → vienti
Miten	Verkostomainen yhteistyö Palveluita alueen sisällä Erikoisosaamiset
Haasteet (Esteet)	Nurkkakuntaisuus Valmius tinkiä elintasosta (paluu juurille)
Ajurit	Rajojen häilyminen Omavaraisuus Logistiikan minimointi
Asiakkaan arvot	Ekologisuus Slow-flow Riippumattomuus

Verstaan viimeisenä ryhmätehtävänä oli kirjoittaa tulevaisuustarina, joka kuvasi jotain vapaasti valittua, 20 vuoden päässä olevaa, logistiikkaan liittyvää asiaa tai tapahtumaa. Seuraavassa on esitetty ryhmien tulevaisuustarinat eli tulevaisuuskuvat 2030.

Ryhmä 1: Mikko Niemelän työpäivä Haminassa – Total Care Logistics

Mikko aloittaa aamulla tarkastamalla järjestelmästä, miten hänen asiakkaitensa toimitukset ovat menneet edellisenä iltana sekä yönä. Hän huomaa, että Euroopassa olevat lakot ovat vaikeuttaneet Puolassa olevan asiakkaan raaka-ainetoimituksia. Tämän vuoksi Mikon pitää toimia nopeasti ja tutkia tämän asiakkaan muiden tehtaiden tuotanto/ raaka-ainetilanteet. Mikko löytää ratkaisuksi tuotantoerän siirtämisen Haminaan. Hän informoi asiakasta/ tehtaita sähköisesti asiasta ja muuttaa järjestelmän kautta kuljetukset suunnitelman mukaisesti. Lopputuotteen kuljetus järjestyy Venäjälle Haminasta kätevästi automatisoidulla järjestelmällä rautateitse.

Ryhmä 2: Venäjän ja EU:n raja on avoin

Igor ja Olga lähtevät aamulla Pietarista laivalla Suomeen kylpylä- ja terveyslomalle päätettyään asiasta aamulla. Liput ostettiin ja matkaan lähdettiin Haminaan. Matka sujuu hienosti ilman tulli/ viisumijuttuja. He siirtyvät bussilla Kouvolaan hemmottelukeskukseen – viettävät aikaa pari päivää → junalla Lappeenrantaan vapaakauppa-alueelle. Ostavat sieltä auton ja se toimitetaan heille kotiin. Jatkavat matkaa Tervaran-

taan hoitolaitokseen, jossa asennetaan uudet hammasimplantit Olgalle ja Igorille tehdään kaihileikkaus. Käyvät ostoksilla ja lähtevät lähijunalla Pietariin. Tämä on hyvin yleinen käytäntö sekä suomalaisille että venäläisille.

Ryhmä 3: Uutinen

Eilen, kansainvälisenä naistenpäivänä avattiin tavaroiden jatkokuljetusputki Kouvolasta Vaalimaalle. Tämä on jatkoa Kotka-Kouvola pilottiputkelle, joka on saavuttanut 99 %:n käyttöasteen ja 100 %:n luotettavuuden. Tavaraliikenne VT 15:llä on sallittu vain alle 5 tn ajoneuvoille. Tämä on vähentänyt päästöjä 50 % sekä huomattavasti ruuhkia ja onnettomuuksia. Ensimmäinen tavaralähetys Kouvolan tavaraterminalista Vaalimaan rajaterminaliin kulki perille 8 minuutissa. Putkessa kulkevan kapselin tilavuus on 1,5 m² ja maksimilasti 1000 kg. Putken kuljetuskapasiteetti on keskimäärin 30 tn/min. Jatkossa putkikuljetusverkosto laajenee jokaiseen kotitalouteen ja tarjoaa mm. posti-, kauppa- ja muuta tavarankuljetuspalveluja. Projekti on osa EU:n liikennestrategiaa. Putkiverkostoa suunnitellaan myös henkilöliikenteen tarpeisiin. Arvovaltainen kutsuvierasjoukko nautti ensilähetysten mukana tullutta shampanjaa Vaalimaalla.

Ryhmä 4: Elämäni repun kanssa

”Huh-huh, taas on viime yönä tullut lunta. Noh ei auta, kun kolaamaan!”, tuumasi Lassi ja viritti energiareppunsa selkään. Päällensä hän veti höyryhaalarit ja kypärän. Ja ei kun lumitöihin! Kolatessaan lunta hänen liikkeensä tuottama energia kertyy talteen repun akkuihin. Lumet hän työntää energiakonvertteriin kadun päähän. Näin teke myös kaikki naapurit. Tuotettu energia syötetään sähköverkkoon, jonka kautta Lassin sähköllä toimiva jakeluauto latautuu. Lassi on paikallisen jakeluyhtiön palveluksessa, joka jakaa vettä talouksille. Osa vedestä, joka on syntynyt energiatuotannon prosessien sivutuotteena, toimitetaan paikalliseen vedenkeräämööseen. Sieltä vesi jatkaa vesijakeluputkia pitkin Pohjois-Amerikkaan. Mutta onneksi Lassilla on tänään vapaapäivä, vaikka onkin lauantai.

5.2. Kanta-Hämeen logistiikan tulevaisuus 2030

Kanta-Hämeen toinen tulevaisuusverstaas pidettiin 14.4.2011 Forssassa Hämeen Ammattikorkeakoululla. Verstaaseen osallistui yhteensä 10 henkilöä. Verstaan tulevaisuuspyörätehtävän keskustelussa esille nousseista tulevaisuushaasteista/ asioista valittiin jatkoon seuraava teema:

- Kestävän kehityksen suunnittelu

Kestävän kehityksen suunnittelu-ideassa tavoitteena olisi luoda ympäristö ja olosuhteet, myös logistiikkaan, jolla päästäisiin eroon kertakäyttömaailmasta. Käytännössä tämä tarkoittaisi tavaroiden osalta, että niiden komponentit olisivat yhteensopivia ja tuotteita olisi järkevämpi korjata kuin ostaa uutta. Kestävän kehityksen maailma tarvitsee standardeja toimiakseen. Standardointi ja komponenttien yhteensopivuus vähentäisivät kuljetustar-

peita, mutta lisäksi kestäväan kehitykseenkin sopivaa aineetonta palveluliiketoimintaa. Kestävän kehityksen logistiikassa kannattaa tehdä parempaa kalliimmalla, mutta toisaalta voidaan valmistaa paikallisesti edullisempia piiraitteja esim. merkkituotteista, kunhan valmistus olisi sertifioitua. Kanta-Hämeessä ja Forssan seudulla logistiikka voi olla järkivihreää, joka palvelee maailmaa kestävan kehityksen ideologian mukaisesti, tuotteita uudelleen ”freesaamalla” (refurbishment), kierrättämällä tai energiakäyttöön muuttamalla. Nyt jo alueella on ympäristöteknologiaan, uusiutuvaan energiaan ja vihreään logistiikkaan kasvanut logistinen keskittymä, joka antaa pontta tulevaisuuden ponnisteluille.

Seuraavassa taulukossa 12 on esitetty tulevaisuustaulukon muodossa konkreettisemmin Forssan verstaan tulokset logistiikan alueellisesta tulevaisuudesta ja kehityksestä vuoteen 2030 mennessä.

Taulukko 12. Kanta-Hämeen logistiikka 2030.

Ryhmä 1	Kestävän kehityksen suunnittelu
Mitä	Sertifiointi (yhteensopivuus) Ajatusmalli <ul style="list-style-type: none"> o Parempaa kalliimmalla Uutta palveluliiketoimintaa
Kenelle	Kouluttajat Jälkipolvet Teollisuus
Ketkä	Solut ympäri maailmaa
Miten	Lisenssit (myynti) Brändit Sosiaalisen median hyväksikäyttö
Haasteet (Esteet)	Verotus Ajatusmallin myyminen (lanseeraus) Käyttöönotto
Ajurit	Kestävän kehityksen ideologia Irti kertakäyttöajattelusta Verohelpotukset Piratismi
Asiakkaan arvot	Järkivihreys Kestävämmät tuotteet Ajan säästö Hyvinvointi lisääntyy

Verstaan viimeisenä ryhmätehtävänä oli kirjoittaa tulevaisuustarina, joka kuvasi vapaasti valittua 20 vuoden päässä olevaa logistiikkaan liittyvää asiaa tai tapahtumaa. Seuraavassa on esitetty ryhmän tarina eli tulevaisuuskuva 2030.

Ryhmä 1:

- Tytär 59 v.
- Järkivihreän Forssan Seudun logistiikka palvelee koko maailmaa kestävan kehityksen ideologian mukaisesti. Humpilan EcoHub on toiminnan ydin. Energia- ja ympäristöosaaminen on huipus-

saan. Sertifioidun toimintamallin mahdollistamat uudet liikeideat tuovat verotuloja sekä tekijöitä seutukunnalle. Envitech on kasvanut kolmen kunnan alueelle 1500 ha:n ympäristötekniikan, uusiutuvan energian ja vihreän logistiikan keskittymäksi.

5.3. Varsinais-Suomen logistiikan tulevaisuus 2030

Varsinais-Suomen toinen tulevaisuusverstaas pidettiin 4.5.2011 Turussa Turun kauppakorkeakoululla. Verstaaseen osallistui yhteensä 23 henkilöä. Verstaan tulevaisuuspyörätehtävän keskustelussa esille nousseista tulevaisuushaasteista/ asioista valittiin jatkoon seuraavat teemat:

- Kaikki logistiikkaa koskevat poliittiset päätökset ovat tehty kansantalouden kannalta järkevästi/investointeina
- Uusien innovaatioiden synnyttämä logistinen, energiatehokas ja ympäristöasiat huomioiva yhteiskunta
- Logistiikan energia (ellei, niin sitten LogiCity)

Vuonna 2030 kaikki logistiikkaa koskevat poliittiset päätökset ovat tehty kansantalouden kannalta järkevästi ja investointeina. Tämä ajatus lähtee liikkeelle eduskunnan ja hallituksen päätösten tasolta, jotka ovat ohjanneet maakuntatason ja alueen logistiikan rakentamista, jolloin kaikki liikenneinfra on jo valmiiksi rakennettu. Niin ikään logistiset keskittymät ovat järkevästi sijoitettu, eivätkä kunnat ja kaupungit kilpaile keskenään toimijoista sekä infran saamisesta alueellensa. Yhteistyötä tehdään laajalti, ympäristöarvoja huomioidaan hyvin ja toiminnot ovat optimoituja, erityisesti alueen satamien osalta. Hyvän infran merkitys nähdään kilpailuetuna kansainvälisten toimijoiden houkuttelemisessa.

Uusien innovaatioiden synnyttämä logistinen, energiatehokas ja ympäristöasiat huomioiva yhteiskunta perustuu ajatukseen, että logistiikkapalvelut nähdään luonnollisena osana tuotteita. Ajatus korostaa kierrätystä ja ”jätteiden” hyötykäyttöä. Logistiikkapalvelut tällaisessa yhteiskunnassa koostuvat koordinoivista verkostoitumispalveluista sekä yrityksille että myös kuluttajille jalostetuista sekä räätälöidyistä logistiikkapalveluista. Tässä yhteydessä ajateltiin esimerkkinä Varsinais-Suomen matkailua Lapin matkailun veroisten matkailupalveluiden tuottajana. Logistisesti energiatehokkaan ja ympäristöasiat huomioivan yhteiskunnan nähtiin rakentuvan uusien innovaatioiden synnyttämänä ja kautta siten, että paikallisuuden merkitys korostuu, samalla kun globaalit verkostot ovat kunnossa (Globalisaatio ja globalisaatio kasvavat samaan aikaan).

Logistiikan energia-ajattelussa korostetaan palveluntuotantoa, joka perustuu informaation hallintaan, uusiin teknologioihin sekä energiaan. Logistiikan energia nähdään saatavan tulevaisuudessa uusiutuvista energianlähteistä/ muodoista ja se on rikitöntä, päästötöntä ja soveltuu käytettäväksi erilaisissa moottori- ja voimanlähteissä. Ajatus rajattiin koskemaan liikenteen energian tuotantoa, jota pohdittiin hajautetun, paikallisen ja pienten tuotantoyksiköiden energian tuotannon kautta, vähän niin kuin viinin valmistuskin. Logistiikan energian tuotanto nähtiin toimivan klusterin omaisesti, johon kuuluvat valtakunnallinen jalostusverkko sekä eurooppalainen jakeluverkko ja tuotekehityksestä vastaavat Science Parkin tyyppiset teknologiakeskustoimijat. Ajatus yhdistää kansallisesti logistiikka ja energia yhteen, kytkee mukaan myös eurooppalaisen energiaratkaisun toisiinsa. Kysyt-

tiin, onko niin, että logistiikkapuolen innovaatiot pitäisi tehdä energiapuolella ja kytkeä yhteen eurooppalaisen älyliikenteen kehittymisen kanssa.

Varsinais-Suomen verstaan toisessa ryhmätyössä täsmennettiin tulevaisuustaulukon avulla logistiikan alueellista tulevaisuutta ja kehitystä vuoteen 2030 mennessä. Seuraavaan taulukkoon 13 on koottu ryhmien pohdinnat asiasta.

Taulukko 13. Varsinais-Suomen logistiikan tulevaisuus 2030.

Ryhmä 1	Kaikki logistiikkaa koskevat poliittiset päätökset ovat tehty kansantalouden kannalta järkevästi/ investointeina
Mitä	Liikenneinfran ”loppuun” rakentaminen Logististen keskittymien järkevä sijoittaminen Ympäristöarvojen huomioon ottaminen Satamatoimintojen optimoiminen
Kenelle	Elinkeinoelämä Yhteiskunta Yritykset
Ketkä	Poliittiset päätöksentekijät <ul style="list-style-type: none"> o Paikallinen o Valtiovalta o EU
Miten	Sidosryhmiin vaikuttaminen Vaikutetaan yhdessä päämäärätietoisesti Siltarumpupolitiikka (oma)
Haasteet (Esteet)	Siltarumpupolitiikka (naapurin) Rahoitus Lainsäädäntö/ direktiivit Poliittiset päätökset Kaavoituspolitiikka
Ajurit	Reaalitalous Hyöty/ kustannuseriaate Hyvinvointi
Asiakkaan arvot	Ympäristö Tehokkuus/ laatu Palvelu
Ryhmä 2	Uusien innovaatioiden synnyttämä logistinen, energiatehokas ja ympäristöasiat huomioiva yhteiskunta
Mitä	Koordinoiva verkostoitumispalvelu Jalostettuja logistiikkapalveluja (räätälöityjä) <ul style="list-style-type: none"> o Luonnollinen osa Ikääntyvän väestön palvelut Kierrätys ja hyötykäyttö Matkailukeskukset (vrt. Lappi)
Kenelle	Alueelliset yritykset Kuluttajat Yli rajojen ulottuva matkailubisnes
Ketkä	Kaikki liikennemuodot saatavilla ja edustettuina

	Valtio (infran järjestäminen) Sijoittajat ja yrittäjät Korkeakoulut
Miten	Paikallisten EU-edustajien ja muiden poliitikkojen hyödyntäminen Korkeakoulujen hyödyntäminen Tehokas markkinointi ja sen koordinointi
Haasteet (Esteet)	Pieni talousalue Yritysten valuminen ulkomaille Rata- ja lentoyhteydet (tie) Meripolitiikan puuttuminen
Ajurit	Fossiiliset polttoaineet vähenevät/ häviävät Ilmastonmuutos (hiilijalanjälki) Globaali väestönkasvu (megatrendi)
Asiakkaan arvot	Paikallisuuden tukeminen Ilmastonsuojelu
Ryhmä 3	Logistiikan energia (ellei, niin sitten LogiCity)
Mitä	Uusiutuvat/ rikittömät/ päästöttömyys Moniin moottoreihin sopiva (laiva – lentokone)
Kenelle	Liikenteelle (kaikki)
Ketkä	Toimintatapa kuten viini (verkostomainen) Klusteri Tuottaja-jakelija-käyttäjä Kokoava toimija <ul style="list-style-type: none"> ○ Varsinais-Suomen liitto ○ ”Turkuenergia” ○ ”Energiaosuuskunta”
Miten	Valtakunnallinen jalostamoverkko/ Eurooppalainen jakeluverkko Tuotekehitys (Science Park) <ul style="list-style-type: none"> ○ Käyttäjä-tuotekehitys (moottori – säiliöt)
Haasteet (Esteet)	Kansallinen näkökulma puuttuu Ymmärryksen puute Reagointikyvyn puute Mittakaava Poliittinen johdonmukaisuus - ennustettavuus
Ajurit	Energian hinta Lainsäädäntö Arvot
Asiakkaan arvot	Must Tuloksellisuus, laatu, ympäristö

Verstaan viimeisenä ryhmätehtävänä oli kirjoittaa tulevaisuustarina, joka kuvasi vapaasti valittua 20 vuoden päässä olevaa logistiikkaan liittyvää asiaa tai tapahtumaa. Seuraavassa on esitetty ryhmien tarinat eli tulevaisuuskuvat 2030.

Ryhmä 1: Päiväkirjani 4.5.2030

Tänään nukuin pommiin – taas. Toivottavasti huomenna tulee enemmän ja aaltovoima lataa virtuaaliikkunani ja herätys toimii taas. Onneksi ehdin edes yhdeksän vetybussiin. Onneksi Laitila-Turku -moottoritiellä kulkevalle vuorollekin saatiin automaattibussi. Ei tarvitse enää kuunnella kuskin huonoja vitsejä. Unohdin vaihtaa pääte pysäkin, ja bussi vei minut sirulta lukemaansa oletusosoitteeseen. Mutta tänään en ollutkaan menossa normaaliin tapaan Naantalin satamaan, vaan konsernin pääkonttoriin Turkuun. Tänään ovat firman kesäpäivät venäläisellä risteilyaluksella. Toivottavasti vanhanaikainen kaasuteknikka pysyy kasassa vielä tämän reissun.

Ryhmä 2: 4.5.2011 perustetun yhtiön Vasulog Ltd Oy:n ilmoitus

Vasulog oy:n tehtävänä on Varsinais-Suomalaisten yritysten ja muiden alan toimijoiden kasvuvoiman kehittäminen edelleen verkostotoitumalla. Edellisen verkostokoordinaattorin siirtyessä muihin tehtäviin haemme verkostokoordinaattoria Turku Logistics Centeriin (VSLC).

Pätehtävät:

- Yhteydenpito jäsenyritysten ja alan toimijoiden välillä
- Uusien jäsenten hankinta
- Toimii markkinointihenkilöstön tukena
- Koulutuksen ja osaamisen kehittämistehtävät
- Kansainvälisen yhteistyön kehittäminen

Edellytämme hakijalta:

- Logistiikka- ja matkailualan tuntemusta
- Yritystoiminnan kokemusta
- Monipuolista kielitaitoa
- Yhteistyökykyä

Lisätietoja: Hallituksen jäsenet

Palkka: Sopimuksen mukaan (peruspalkka ja tulospalkkio)

Ryhmä 3: Varsinais-Suomi 2030

Ympäristöarvojen ohjaava merkitys ja energian hinnan nousu ja vaikea ennustettavuus ovat ohjanneet Eurooppaa palvelevaa tuotantoa, osaamista (alihankintaketjut/ laatu) vaativilta tuotantosegmenteiltä takaisin Eurooppaan. V-S merkitys Euroopan ja Aasian/ Venäjän markkinoiden välillä on osattu huomioida ja hyödyntää alueellisesti, tehokkaasti, Euroopan ja Aasian/ Venäjän kuljetus- ja arvokäytävän varrella. 2011 alkanut panostus logistiikkaa palvelevien energiamuotojen kehitystyössä on kantanut hedelmää. Alueellinen bioenergiaklusteri on onnistunut kokoamaan verkoston, joka yhdistää tuotannon maanviljelysalueilla sekä jalostustoiminnan ja jakelun koko Eurooppaan. Kehitystyö ja Varsinais-Suomessa poikkeuksellien samaan hiileen puhaltaminen kantoi hedelmää!

6. ETELÄ-SUOMEN KULJETUSKÄYTÄVÄN VISIO

Etelä-Suomen kuljetuskäytävän visiota työstettiin 31.8.2011 Helsingissä pidetyssä työseminaarissa. KUT-SU: Etelä-Suomen logistiikan tulevaisuus -työseminariin 31.8.2011

Osana Etelä-Suomen kuljetuskäytävän halutun tulevaisuuden tuottamista järjestettiin 31.8.2011 Helsingissä Karjalatalolla työseminari otsikolla: Etelä-Suomen logistiikan tulevaisuus 2050. Työseminaarin tarkoituksena oli saattaa yhteen Ello-projektin kutakin kolmea aluetta (Kaakkois-Suomi, Kanta-Häme ja Varsinais-Suomi) edustavat asiantuntijat työskentelemään ja keskustelemaan yhdessä sekä muodostamaan kokonaisvaltaisen näkemyksen Etelä-Suomen logistiikan tulevaisuudesta. Lisäksi työseminaarin työhön osallistui keskeisiä valtakunnallisia vaikuttajia ja kansainvälisiä logistiikkapalveluita harjoittavien yritysten asiantuntijoita.

Työseminaarissa avattiin ryhmissä Etelä-Suomen kuljetuskäytävän tulevaisuutta 2050 (tulevaisuuspyörä), hahmoteltiin kuljetuskäytävän tavoitteita ja toimenpiteitä vuoteen 2030 mennessä (tulevaisuustaulukko) sekä määriteltiin kuljetuskäytävän vision 2030 elementtejä ja visiolauseketta.

Visiokeskustelun tuloksena ei syntynyt yhtä ja selkeää visiota Etelä-Suomen kuljetuskäytävälle, vaan keskustelussa nousi esille alueellisia painotuksia sekä monipuolisia näkökulmia. Ryhmien keskusteluissa nousivat esille mm. seuraavan taulukon 14 mukaisia teemoja:

Taulukko 14. Etelä-Suomen kuljetuskäytävän vision 2030 teemoja.

Etelä-Suomen kuljetuskäytävän vision 2030 teemoja
<ul style="list-style-type: none">• Lähilogistiikkaa• Suomi-Venäjä integraatiokehitystä• Lisäarvopalveluita• Kehityskäytävät ja kuljetusjärjestelmät• Rajapintoja hyödyntävä järjestelmä• Älykäs verkosto kuljetusten toteuttamisessa, logistiikan ohjauksessa ja seurannassa• Älyliikennettä• Luotettava, ekologinen ja kilpailukykyinen hubi• Nopeutta, luotettavuutta ja ylivertaisuutta• Euroopan Singapore ja EU:n exit ja entry-rajapinta• Pohjoisen pallonpuoliskon paras brändi• Aasian rahdin ilmasilta• Älykäs portti ja kiitorata• Open Platform• Connecting Flows• Open Port – Direct way• Automatisoitu kuljetusketju

- Ongelmien ratkaisua – mm. Pietari tukkeutuu
- Tullia ei ole
- Rajattomat yhteydet
- Kapselit, iglut ja kontit
- Lähimarkkinoiden hyödyntäminen
- Venäjän tullitarkastukset Kotkasta käsin
- Mukautuva Etelä-Suomen logistiikka joustavalla yhteistyöllä (suomalaista) älyä käyttäen
- Tavoita maailma FinnHubilla/ HansaHubilla

Työseminaarin ryhmätöiden tuotoksien ja keskusteluiden pohjalta Tulevaisuuden tutkimuskeskus kokosi oheisen Etelä-Suomen kuljetuskäytävän vision 2030 (haluttu tulevaisuuskuva):

REACH THE WORLD THROUGH FINNHUB - FINNHUB INTEGRATES LOGISTIC FLOWS

Tavoita maailma FinnHubilla - FinnHub yhdistää logistisia virtoja

Vuonna 2030 Etelä-Suomen kuljetuskäytävä on osa FinnHub -brändiä, jonka keskeinen ylivoimatekijä on kolmen arvon yhteys: lähilogistiikan, globaalin tavoitettavuuden ja ylivoimaisen arvoketjujen hallinnan yhdistäminen palvelulähtöisesti ja lisäarvoa tuottavalla tavalla.

Etelä-Suomen kuljetuskäytävä on kansainvälisesti integroitunut avoin logistinen tiedon, osaamisen ja teknologian alusta -Open Platform sekä logistiikkakeskusten verkosto. FinnHub yhdistää globaaleja sekä kansallisia logistisia virtoja joustavasti yhteistyöllä ja suomalaista älyä käyttäen.

Etelä-Suomen kuljetuskäytävä on vuonna 2030 ekologinen, moniarvoinen sekä käyttäjälähtöinen älyliikenteen edelläkävijä sekä intermodaali- ja lisäarvopalveluiden tuottaja. Kuljetuskäytävä palvelee ylivertaisella osaamisella sekä paikallisia että myös Venäjän ja Itämeren alueen lähimarkkinoiden vaativia asiakkaita. Kuljetuskäytävä on merkittävä EU:n alueen exit ja enter -solmukohta Aasian ja Pohjois-Amerikan välisellä tuotanto- ja kuljetuskäytävällä.

FinnHubin taustalla on alueella vaikuttava avoin ja joustava ajattelu- ja toimintakulttuuri, joka mahdollistaa ennakoivan yhteistyön yli hallinnollisten, kilpailullisten ja maantieteellisten rajojen.

7. ETELÄ-SUOMEN KULJETUSKÄYTÄVÄN VISION ARVIOINTI SEKÄ JALKAUTTAMINEN TOIMENPITEIKSI

Ello-tulevaisuusprosessin kolmannen kierroksen verstaissa määriteltiin alueellisista (Kaakkois-Suomen, Kanta-Hämeen ja Varsinais-Suomen) lähtökohdista katsottuna toimenpiteet yhteisesti määritellyn vision jalkauttamiseksi konkreettisiksi toimiksi. Tässä työvaiheessa huomio kohdistui arvoihin ja fokusointiin sekä strategiaportaiden rakentamiseen. Verstaissa arvoitettiin ensin edellisissä työvaiheissa määritellyt tulevaisuuskuvat ja visio. Työvaiheen tuloksena rakennettiin strategiaportaat nykyhetkestä haluttuun tulevaisuuden tilaan.

Ensimmäisenä tehtävänä viimeisissä alueellisissa verstaissa oli arvottaa Etelä-Suomen kuljetuskäytävän asiantuntijanäkemyksen pohjalta koottua visiota 2030. Seuraavassa taulukossa 15 esitetään visioon liittyvät positiiviset (+) sekä negatiiviset kommentit ja puutteet (-). Taulukkoon 16 on koottu visiosta heränneet kysymykset sekä muut kommentit.

Taulukko 15. Etelä-Suomen kuljetuskäytävän vision 2030 hyvät asiat ja putteet.

Vision hyvät asiat +	Vision puutteet -
<ul style="list-style-type: none"> • Osaamisen merkityksen tunnistaminen • FinnHub on ekologinen ja kustannustehokas • Välittäjäaseman korostaminen • FinnHub on hyvä markkinointinimi • Hyvä, että korostetaan intermodaalisuutta • Avoin logistiikkakeskusten verkosto • Lisäarvopalveluja tuottava kustannustehokas kilpailukykyä parantava ympäristö • Visio on riittävän väljä: arvot ja tuotanto ok! • Avoimuus hyvää – toteutuuko todellisuudessa? • Kolmiyhteys ja palveluntuotanto on tuotu hyvin esille • Logististen virtojen yhdistäminen ekologisesti ja käyttäjälähtöisesti • Laaja ja yleinen • Viimeinen kappale täydennettynä on hyvä visio pohja 	<ul style="list-style-type: none"> • Eko paremmin näkyviin • Äly paremmin näkyviin • Miksi vain käytetään suomalaista älyä? • Ekologisuus ja uudet polttoaineet mukaan enemmän • Suomi nähtävä kokonaisuutena • Vision selkeys • Visio on aika löyhä – mikä muuttuisi ja miksi? • Visio 2030 – onko liian lähellä → 2030 - 2050 • Asiakkaiden osalta lisää täsmennystä arvoketjun loppukäyttäjälähtöisyydestä → ratkaiseva lenkki pitkässä arvoketjussa • FinnHub on yksi merkittävä brändi: yhdistää toimijat, vahvistaa Suomen asemaa logistisena keskuksena • Painopisteet tarkemmin • Vahvempi kytkentä muuhun Suomen logistiikkaan

Taulukko 16. Etelä-Suomen kuljetuskäytävän vision 2030 muut kommentit ja kysymykset.

Muita kommentteja ja kysymyksiä vision pohjalta

- Miksi visio tarvitaan?
- Mikä on perimmäinen tuote/palvelu, jota myydään?
- Onko samanlaisia hankkeita Euroopassa/maailmalla?
- Onko oikeasti osaamista? Riittääkö osaaminen sittenkään?
- Mistä saadaan osaaminen toteutukseen ja teknologioihin?
- Onko kyseessä logistiikkakeskusten vai logistiikka-alueiden verkosto?
- Mikä on kuljetuskäytävä?
- Mitkä ovat kv. partnerit ja missä ne toimivat?
- Mikä on HUB ja FinnHub?
- Mitä on moniarvoinen?
- Tavoita maailma, miten?
- Yhdistää logistisia virtoja, miten?
- Mitä ovat lisäarvot?
- Löytyykö synergia EU:n logistiikkapolitiittisiin tavoitteisiin 2030 ja 2050?
- Aikajänne 20 vuotta – missä exit-markkinat ja mistä enter?
- Miten avataan asenteet avoimeen yhteistyöhön ja tiedonvaihtoon?
- Vähemmän kilometrejä, varastointia ja pääoman sitomista
- Enemmän älyä, ympäristön huomioimista ja joustavuutta
- Solmukohtien korostaminen tärkeää
- Turvallisuus kilpailutekijäksi
- Asiakkaat = EU maat
- Yhdistää virtoja: Ei pelkkä tavara, vaan myös informaatio + älykkäät ratkaisut (tarvitaan ICT-infran hyödyntäminen) → VOITTAVA KONSEPTTI!
- Key Factor: Transcontinental EU-Centre for Logistics
- The growth of aviation business ~5 % and major growth in Asia
- Kv-ilmakuljetusmarkkinoilla on tulossa 3-5 v. kuluessa uusjako (isot luonnollisesti, Aasian cargo kasvaa)
- Jos Suomi haluaa osansa uusista aluevaltauksista, nyt on tehtävä liike = Transcontinental EU-Centre
- Etelä-Suomen logistiikkakäytävän merkitys muuttuu: Kv to Europe ja Vicinity (lähialue on enemmän kuin tienpätkä Venäjälle)
- Mitä vaikuttaa, jos maailma muuttuu – arvot, 3D tulostus?
- Palvelutuotanto on tärkeää työllistämisaikutusten ja alueelle jäävän kassavirran ja verotulojen kannalta
- Lisäarvopalvelujen tarvekartoitus ja innovatiivinen tulevaisuuden lisäarvopalveluiden visiointi on tärkeää
- Uuden tietotekniikkateknologian mukana olo on tärkeää logistisen toiminnan kannattavuuden näkökulmasta
- Viron, Latvian ja Liettuan kautta maanteitse tapahtuvan kuljetuksen tulevaisuus - mahdollisuus?
- Yhteistyön on noustava aivan uudelle tasolle (kunnat, kaupungit, yritykset ja eri liikennemuodot)
- Venäjän transiton merkitys Suomelle pienenee – jotain on saatava tilalle, FinnHub?
- Pitäisikö huomioida myös Koillisväylä? Koillisväylä tukee Suomen sisämarkkinoita. Saako Suomi sivun kansainvälisistä tavaravirroista?
- Visio ohi 2030 → Koillisväylän avautuminen ja ”tavarapelin” merkitys

- Euroopan ilmatilan tukkeutuminen avaa Suomelle lentorahtimahdollisuuksia
- FinnHub vaatii suuria investointeja esim. logistiikka-alueiden ja lentokenttien muodossa
- Ekologia = tuotetaan itse tarvittava energia
- Päästöt 0!
- IT-osaaminen keskitetty niin, että sieltä saadaan tarvittavat palvelut kaikille! Yliopisto mukana!
- Avoimuus, yhteistyö ja virtojen yhdistäminen alkutekijöissään!
- Suomen sijainti EU:n kannalta on huono → Mitä EU:lle tapahtuu, lähteekö blogiutumisen uudelta pohjalta?
- Avoin - todellakin avoin ja toimijoita on kuunneltava
- Kuinka avoin platform mahdollistaa avoimen tiedon kulun?
- Avoin platform: Mitä kaikkia toimijoita on yhdistetty teknologia-alustaan? Palveleehan teknologia-alusta aidosti käyttäjiä?
- Tulee toimia kysynnän ja tarjonnan kohtaamisen mahdollistajana. Tarvelähtöisyys. Mitä ihmiset haluaivat, mitä liikuttavat, miksi ja miten?
- Onko visio riittävän kirkas ja uskallammeko/voimmeko sitoutua kulkemaan tätä polkua?
- Laajennus: ”Lennonjohtotorni” Globaali toimitusketjujen tietovirtojen ”kuljetus- ja varastointikäytävä” → Kytke TIVIT (tietovarantojen Sveitsi)
- Satamatoimintojen keskittäminen vaikuttaa
- Lisäksi: Ohjaus yhdeksi palveluksi ja uudet elinkaaret tavaravirroille
- Painotus: INFORMAATIOINTENSIIVISYYS

Vaikka vallitsevassa logistisessa järjestelmässä kehittämisen taustalla on nykytila ja perinne, missä alueet profiloituvat vallitsevaan logistiseen maailmaan omista lähtökohdistaan ja pyrkivät näin ollen säilyttämään sekä edistämään toimintaedellytyksiään eri tavoin, niin tulevaisuusprosessin viimeisessä tehtävässä pohdittiin, mitä alueilla voidaan tehdä vision kuvaaman tavoite- ja tahtotilan saavuttamiseksi yhdessä? Mikä voisi olla se yhdessä tekemisen taso, mikä aidosti on jaettavaa ja alueetonta? Seuraavaan taulukkoon 17 on koottu keskeiset esiin nousseet viestit.

Taulukko 17. Toimenpiteitä Etelä-Suomen kuljetuskäytävän vision 2030 toteuttamiseksi.

Toimenpiteitä Etelä-Suomen kuljetuskäytävän vision 2030 toteuttamiseksi	
Kotka	<ol style="list-style-type: none"> 1. Turha tempoilu ja osaoptimointi pois - luonnolliset ”sulamisvesistrategiat” ja avarampi näkökulma logistiikan edistämiseen (esim. maankäyttö ja kaavoitus, mallia vaikka Ruotsin maakäräjäkäytännöistä) 2. Älykään suunnittelun edistäminen - nykyisellään kehittämisessä on liikaa puoliksi tehtyä, liikaa suunnittelua, kilpailevia rakenteita ja organisaatioita 3. Projektien hallinta – konsultit mukaan toteutukseen 4. Hyödyt esiin – hyödyt tuovan motivaation 5. Maassa valmiiksi olevien venäläisten yritysten ja työvoiman parempi hyödyntäminen – koulutus (Kyamk, Lut), venäläinen työ ja tapakulttuuri
Forssa	<ol style="list-style-type: none"> 6. On oltava konkreettinen tuote – EcoHub, logistiikkaosaamiskeskittymä 7. On oltava tuotteistettu palvelu - FinnHub 8. Läpinäkyvä logistisen tiedon ohjausjärjestelmä - toimitusketjujen hallinta, logistisen tiedonhallinta sappi, avoin neutraali platform 9. ”Logistiikkatarve ei ole asiakkaan huoli” lisäarvopalvelut – esim. luotettava ja

	<p>helppo maksuliikenne-/ microbankingpalvelu</p> <p>10. Niukkaresurssisuus mukaan joka vaiheeseen</p> <p>11. Uuden tekemisessä lähdetään liikkeelle palasista – esim. logistisen tiedon avoin hallintajärjestelmä elintarviketeollisuudelle/ lähiruualle.</p>
Turku	<p>12. Luodaan olemassa olevien linkkien parempaan hyödyntämiseen perustuva metainfrastrukturi – älykäs alusta logististen virtojen hallintaan ja ohjaukseen: lentorahti, satamat, koulutus. liikkumis- ja liikennejärjestelmä</p> <p>13. Hyödynnetään metainfrastruktuuria markkinointikanavana</p> <p>14. Vastataan tunnistettuun tarpeeseen logistisille lisäarvopalveluille – esim. voidaanko logistiikan keinoin edistää pk-yritysten suoraa ulkomaankauppaa</p> <p>15. Varmistetaan logistisen infrastruktuurin toimiminen</p>

Alueellisista toimenpideverstaista FinnHub -vision toteuttamiseksi esiin nousee kolme teemakokonaisuutta, jotka ovat:

- *FinnHub on väylä ja väline edistämään luonnollista ja kokonaisvaltaista logistiikan kehittämistä Suomessa*
- *FinnHub on tuoteistettu palvelu – virtuaalinen organisoituminen logistisissa palveluissa*
- *FinnHub on kansallinen brändi kansainvälisille markkinoille*

8. KASOISTA KOKONAISUUKSIIN – ELLO-TULEVAISUUSPROSESSIN LOPPUYHTEENVETO

Tässä luvussa vedetään yhteen koko Ello-hankkeen tulevaisuusprosessi sekä esitetään tulkinta siitä, mitä yllä mainitut toimenpiteisiin liittyvät teemakokonaisuudet tarkoittavat Etelä-Suomen kuljetuskäytävän tulevaisuuden tekemisen näkökulmasta.

8.1. Logistinen maailmankuva 2030

Ello-tulevaisuusprosessin viimeisistä viimeisin keskustelu, Turussa 10.11.2011, päättyi avoimeen kysymykseen ja pohdintaan siitä, mikä on logistinen maailmankuvamme vuodesta 2030? Onko se maailma (jossa logistiikka tuolloin tapahtuu) nykyisen kaltainen vai täysin jotain muuta? Mikä liikkuu, mikä liikuttaa ja minkä suhteen? Minkä maailmassa täytyy muuttua, jotta se jonka oletamme muuttumattomaksi voi säilyä? Varmaa on, että meillä ei ole faktuaalista tietoa vuodesta 2030. Epävarmaa sen sijaan on se, että onko meillä edes kieltä ja käsitteitä, tai mielikuvitusta, puhua logistiikan tulevaisuudesta 20–30 vuoden päähän? Logistisen tulevaisuuden maailmankuvan nouseminen keskustelun aiheeksi tulevaisuusprosessin lopussa ei ollut pelkästään sattumaa, vaan se tiivistä pintaan jotain oleellista siitä, mikä on ollut tulevaisuuden tekemisen taustalla koko matkan ajan. Logistinen maailmankuva eli systeeminen käsitys tulevaisuuden maailmasta jonka osa logistiikka on, vaatii meitä ottamaan kantaa, ei vain logistiikkaan, vaan myös politiikkaan, sosioekonomiseen kehitykseen, kulttuuriin, tuotantotapaan, arvoihin, instituutioihin jne. On otettava kantaa, pitkälläkin aikaperspektiivillä, millaiseen maailmaan kokonaisuudessa olemme logistiikkaa kehittämässä ja toisaalta millaiseen maailmaan haluamme sitä kehittää.

Mahdolliset logistiset maailmat

Tulevaisuusprosessissa luodut kuusi logistiikan skenaariota kertovat ja kokoavat yhteen ajatuksia siitä millaisia kehityspolkuja verstaihin osallistuneet pitivät mahdollisina seuraavan 20 - 30 vuoden aikajänteellä. Skenaariot itsessään eivät ota kantaa tai eivät ole kannanotto siihen mikä on haluttavaa tai todennäköistä vaan ne ilmentävät kaikki osaltaan tulevaisuustaustaa vasten tarkasteltavaa logistista maailmankuvaa. Yksittäinen skenaario ei välttämättä tapahdu tai ole tapahtumatta vaan eri skenaariot voivat tapahtua samanaikaisesti asteittain. Seuraavassa on esitetty yhteenveto Ello-skenaarioista.

1. Logistiikan BAU

Lähtöoletus: Vuonna 2030 logistiikka on rakenteeltaan, tavoitteeltaan ja ansaintalogiikaltaan nykyisenkaltaista.

Muutostekijä: Se mikä muuttuu tai vaihtelee ovat volyymit, kontin sisällöt ja liikkeen suunta (esim. Venäjän vienti)

Innovaatioaihio: Minkä täytyy maailmassa muuttua, jotta logistiikka voi olla ”muuttumatta”?

2. Lähilogistiikka

Lähtöoletus: Globalisaatio 3.0 palauttaa tuotannon ja kulutuksen takaisin yhteen.

Muutostekijä(t): Omavaraisuus strategisena tavoitteena, teknologia (suuruuden ekonomia pienissä yksiköissä), Aasian ylikuumeneminen, logistiikkakustannusten nousu, kestävän kehityksen ja lähiajattelun merkityksen kasvu

Innovaatioaihio: Nykyisen toimintamallin, jossa esim. lohi kannattaa lähettää toiselle puolelle maapallo fileerattavaksi ja tuoda sieltä takaisin syötäväksi, mahdollisuuden keskeinen ehto on että logistiikka ei ole ongelma.

3. There is no logistics anymore

Lähtöoletus: Vuonna 2030 logistiikka on integroitunut älykkääseen infrastruktuuriin, tuotanto- ja kulutusprosesseihin – logistiikka on hyvällä suunnittelulla aikaan saatua ”tapahtumattomuutta”

Muutostekijä(t): Kilpailukyvyn ytimessä ylivertainen kokonaisuuksien hallinta

Innovaatioaihio: Logistiikka on suhteellista. Logistiikka on myös liikkumattomuutta – sitä varten että, joku saa olla paikallaan.

4. Logistiikka globaalipalveluna

Lähtöoletus: Siirtymä tuotannollisista tukiprosesseista osaksi asiakkaan ydinprosessia (esim. ”Menestyksekkäästi markkinoille”: Softlanding -palvelut kiinalaisille/ venäläisille vienti yrityksille, Ecohub aasialaiselle autoteollisuudelle jne.)

Muutostekijä(t): Logistiikan vienti (koneet, laitteet, järjestelmät palvelut, osaaminen, koulutus, jne.), merkittävää kyvykyys täydentää omaa osaamista asiakkaan parhaaksi

Innovaatioaihio: Logistiikkaa kaikilla mausteilla = Radikaalit(kin) muutokset logistiikkayritysten strategisessa tehtävässä (mitä, kenelle, millä ylivoimatekijällä).

5. Ympä rulettaa

Lähtöoletus: Ympäristöstä aiheutuvat yhteiskunnalliset ongelmat kärjistyvät seuraavan 20 vuoden aikana

Muutostekijä(t): Niukentuminen pakottaa (esimerkki lähtötilanteesta: Tilastokeskuksen mukaan EU:ssa 96 % liikenteen vaatimasta energiasta tuotetaan fossiilisilla poltto-aineilla), ympäristöystävällisyys asiakkaiden arvoissa ja asenteissa ohjaa logistiikkapalveluiden ostopäätöstä (= aito kilpailutekijä)

Innovaatioaiho: Logistiikka on ongelma. Miten tullaan ongelmasta ratkaisuksi – enemmän ja parempaa, vähemmällä ja vähemmästä?

6. Onnellisuuden logistiikka

Lähtöoletus: Tuotannollis-taloudellisesta logistiikkakäsityksestä ihmiskeskeiseen logistiikan määrittelyyn (”Onnellinen herra Hakkarainen”)

Muutostekijä(t): Mikä ihmistä liikuttaa ja mitä se tarkoittaa logistiikalle?

Innovaatioaiho: Mielletäänkö onnellisuuden logistiikka osana Pohjoismaisen ympäristöystävällisyyden ja sosiaalisesti kestäväen yhteiskunnan tuotteistamista globaalipalveluiksi sekä osana ihmislähtöisen teknologian vientiä.

Skenaarioiden hyödyntämiseen on useita tapoja, esimerkiksi:

- Strategisessa suunnittelussa skenaariot ovat strategian eli valittujen tavoitteiden, resurssien ohjauksen ja investointien joustavuustarpeen arvioinnin välineitä.
- Skenaarioita voidaan käyttää visionäärisessä johtamisessa tavoitteiden ideoimisen, asettamisen ja arvottamisen tukena.
- Skenaariot voivat olla divergenssin ajattelun apuvälineitä, jossa esimerkiksi olemassa oleville ongelmille yritetään löytää uusia vaihtoehtoisia ratkaisuja tulevaisuusajattelun avulla.
- Skenaarioita voidaan hyödyntää visioivassa tuotekonseptoinnissa, jolloin skenaariolla tuotetaan ideoita tai simuloidaan tuote- tai palveluinnovaatioiden hyväksyntää erilaisissa tulevaisuuden käytöympäristöissä, tai laajemmin markkina-, yhteiskunta- ja teknologiaympäristöissä.

Ello-hankeen tulevaisuusprosessissa skenaariot rakennettiin logistiikan tulevaisuutta käsittelevien alueellisten tulevaisuusverstaiden tuloksista ja niitä hyödynnettiin alueiden yhteisen vision rakentamisessa Etelä-Suomen kuljetuskäytävälle.

8.2. Etelä-Suomen kuljetuskäytävän visio 2030

Ennen vision laadintaa tulevaisuusverstaissa oli siis käsitelty alueiden nykytilaa ja logistiikan yleistä ja alueellista tulevaisuutta. Etelä-Suomen kuljetuskäytävän vision rakentamisessa oli vahvasti läsnä se kehittämisen tausta, **missä alueet profiloituvat vallitsevaan logistiseen maailmaan omista lähtökohdistaan ja pyrkivät näin ollen säilyttämään sekä edistämään toimintaedellytyksiään eri tavoin.**

- Kotkassa transiton ja Venäjän kasvavien logististen tarpeiden ennakoiminen ja suomalaisen vientiteollisuuden palvelimen Hamina-Kotka-sataman kautta näytteli merkittävää roolia.

- Forssan alueella tulevaisuuden nykyisenä lähtökohtana oli alueellisen elinkeinorakenteen tukeminen (ympäristö-, rakennus- ja elintarviketeollisuus), alueella jo tehdyt kehittämisenlinjaukset kuten Humppilan EcoHub sekä Helsingin kasvavien logististen tarpeiden (esim. tilanpuute) tyydyttäminen.
- Turussa matkustajaliikenne, ilmarahdi ja tavaroiden tuonti maahan muodosti alustan tulevaisuuden hahmottamiselle.

Vallitsevassa logistisessa järjestelmässä, Etelä-Suomen näkökulmasta, alueet näyttivät olevan enemmän itsenäisiä kuin toisiaan täydentäviä kokonaisuuksia. Tämä saattaa olla syynä siihen, että yhteisen vision laatiminen ei ollut helppoa. Visiossa alueellisten ominaispiirteiden ylittäminen ja alueettoman yhteyden löytäminen painottui aineettomiin tekijöihin (*”osa FinnHub-brändiä, tiedon, osaamisen ja teknologian alusta, ekologinen, logististen virtojen ja arvoketjujen hallinta”* jne.) fyysisen kuljetuskäytävän sijaan. Toisaalta tähän saattaa vaikuttaa myös se, että toimivaa fyysistä infrastruktuuria pidettiin itsestään selvänä tavoitteena.

Etelä-Suomen kuljetuskäytävän visio 2030 alueellisista näkökulmista

Tulevaisuusprosessin viimeisellä kierroksella Etelä-Suomen kuljetuskäytävän visiota arvioitiin alueellisista näkökulmista vastaamalla kysymykseen, mitä voidaan tehdä vision kuvaaman tavoite ja tahtotilan saavuttamiseksi yhdessä ja alueellisesti? Vision purku osatavoitteiksi rakentui pitkälti visiossa mainitun FinnHub – käsitteen ympärille. FinnHub määriteltiin mm. *”intermodaalisten väylä- ja logistiikkakeskusten verkostona”*, jonka strategisena tehtävänä on *”pitää huoli siitä että Etelä-Suomessa vastataan vision logistisen maailmankuvan vaatimuksiin”*. Vaatimuksia jostakin ovat huolehtiminen ydinpätevyyksistä ja ylivoimatekijöistä, jotka kohdistuvat osaamiseen, koulutukseen ja tutkimukseen, työvoimaan, infrastruktuurin kehittämiseen, yhdessä tekemisen tapoihin, alan innovatiivisuuteen, myönteisen käsitykseen logistiikasta vahvistamiseen sekä tekemisen taustalla vaikuttaviin arvoihin.

Pohdittaessa FinnHubin konkreettista sisältöä Etelä-Suomen näkökulmasta esiin nousi monta kysymystä, kuten esimerkiksi:

- Mitkä ovat taloudellisen ja teollisen rakennemuutoksen logistiset seuraukset maan sisällä?
- Mikä on Suomen tulevaisuuden bisnes – konsepti ja mikä on logistiikan rooli siinä?
- Voiko logistiikka olla Suomen bisnes – konsepti?
- Miten Suomi asemoituu suhteessa globaaleihin logistisiin virtoihin ja erityisesti suhteessa mannerväliseen liikenteeseen, Eurooppaan suuntautuvaan liikenteeseen, Aasialaisten yritysten etabloitumiseen ja Venäjän kasvavaan logistiseen tarpeeseen ja toisaalta liikennepoliittisiin linjauksiin, joidenka mukaan se tulee merkittävästi lisäämään omavaraisuuttaan logistiikassa?
- Mitä voidaan tehdä ennakoiden ja omaehtoisesti?

Yksittäisenä korttina Venäjän logistisen toimintaympäristön kehitys ja sen omat strategiset linjaukset liikenteen- ja kuljettamisen tulevaisuuteen olivat asioita, jotka nousivat esiin tulevaisuusprosessin kaikissa verstaissa alueesta riippumatta. Yleisesti ajateltiin, että logistisen kapasiteetin lisääminen Suomessa ei riitä, vaan on pyrittävä suorempaan ja syvempään suhteeseen venäläisten toimijoiden, asiakkaiden kanssa.

Seuraavassa on esitetty kolme päätösverstaissa esiinnoussutta strategista sisältökokonaisuutta FinnHub – vision toteuttamiseksi.

8.2.1. FinnHub on väylä ja väline edistämään luonnollista ja kokonaisvaltaista logistiikan kehittämistä Suomessa

Suomessa tulisi kansallisella ja alueellisella tasolla ymmärtää ja hyväksyä luontaiset hierarkiat valtahierarkioiden sijaan. Logistiikan kehityksessä yhteiskunnan ja elinkeinoelämän toimivalla yhteistyöllä on erityisen merkittävä rooli. Yhteiskunnalla, kunnilla, on käytännössä päätösvalta maankäyttöön, kaavoitukseen ja pääomaintensiivisten, infrastruktuuriin kohdistuvien investointien toteutumiseen liittyvissä kysymyksissä. Vallitsevassa tilanteessa on mahdollista, että logistiikan kokonaisvaltaisen kehittämisen näkökulmasta hyviä ratkaisuja, kuten sijoituspäätöksiä, ei edes huomioda, koska ne sijaitsevat poliittisesti väärissä tai aroissa paikoissa. Maankäytönsuunnittelun ja kaavoituksen näkökulmasta toimintamallia voitaisiin hakea esimerkiksi Ruotsin maakäräjämallista, missä maankäytöstä päätetään keskitetymin ja kokonaisvaltaisemmin. Paremmalla johtamisella voitaisiin myös välttää päällekkäisten rakenteiden ja organisaatioiden sekä turhan kilpailun ja tempoilun syntymistä alueiden välille. Esimerkiksi maakuntakaavaa pidettiin yleisesti liian kankeana ja hitaana prosessina.

Tulevaisuusprosessissa ei suoranaisesti löydetty vastausta siihen miten ja kenen pitäisi asiaa lähteä viemään eteenpäin. Sen sijaan osallistujat ehdottivat, että ensimmäisenä toimenpiteenä on mahdollista (vielä Ello-hankkeen puitteissa ja sen toimesta) viedä viesti kootusti maakuntajohtajille. Todettiin myös, että virkamiestyönä asiat eivät etene, vaan viestin taakse ja mukaan kehittämiseen täytyy saada logistiikka-alan toimijat.

8.2.2. FinnHub on tuotteistettu palvelu – virtuaalinen organisoituminen logistisissa palveluissa

Vilkkain keskustelu päätösverstaissa käytiin konkreettisen, lisäarvoa tuottavan palvelutuotteen olemassaolon välttämättömyydestä. Eräs verstaasosallistuja tiivistä asian seuraavasti: ”Jos lähdetään myymään, on oltava jotain ostettavaa.” Eri verstaissa päädyttiin, tosista tietämättään, varsin samankaltaisiin ehdotuksiin mahdollisesta palvelutuotteesta. Ehdotuksia yhdistävä ajatus perustui sen tosiasian tunnistamiseen, että logistiikka on johdettua kysyntää, joka lähtee asiakkaan tarpeista. Ehdotettuja tuotteistettuja palveluja olivat:

- Läpinäkyvä logistisen tiedon ohjausjärjestelmä
- Liikkuvan tiedon hallintajärjestelmä
- Avoin neutraali ja luotettava platform logistisen tiedon hallintaan

- Logistinen tiedonhallinnan SAP -järjestelmä
- Logistinen metainfrastruktuuri

Kaikissa esitetyissä palvelukonsepteissa oleellista oli asiakkaan logistiseen tarpeeseen liittyvän tietoprosessin älykäs hallinta. Yleisesti tunnustettiin, että käytössä on tällä hetkellä useita tarpeeseen vastaavia logistisia tietojärjestelmiä, mutta ne perustuvat pääsääntöisesti suljettuihin, yksityisten yritysten omistamiin ja hallinnoimiin systeemeihin. Tällaisissa järjestelmissä logistinen tieto ei ole läpinäkyvää, vaan sen käytöstä ja saatavuudesta vastaa maksullinen palveluntarjoaja. Yksinkertaistettuna tämä tarkoittaa sitä, että kuvitellun asiakkaan tarve saada esimerkiksi kappaletavara paikasta A paikkaan B ratkaistaan tietyn rajatun järjestelmän tavalla ja ehdoin. Verstaassa ehdotetussa tiedonhallintajärjestelmässä asiakas ilmoittaa logistisen tarpeensa ja järjestelmä tuottaa tälle vaihtoehtoisia ratkaisuehdotuksia avoimesta ratkaisupoolista. Kysymys on työn organisoitumisen tavasta, jolla työn tekemiseksi vaadittava organisaatio rakentuu tapauskohtaisesti ilmoitetun tarpeen ympärille.

Avoimen logistisen tiedon hallintajärjestelmän esteenä esiin nousi huoli kilpailullisten tekijöiden vaikutuksesta. Logistisen tiedon uskottiin olevan kilpailutekijä ja sen jakamiseen avoimessa alustassa suhtauduttiin varauksella. Toisaalta todettiin, että tiedon kohde ”on vain rahtia”. Ajateltiin myös, että jaettava tieto voisi kohdistua nimenomaan vapaaseen kapasiteettiin, jolloin se on mahdollisesti helpommin jaettavissa.

Verstaaseen osallistujia mietitytti kysymys siitä, mikä voisi olla syy luopua olemassa olevista logistisen tiedon hallintajärjestelmistä ja osallistua edellä kuvatun kaltaiseen resurssien avoimen jakamisen yhteiseen malliin ja tilaan. Vastaukseksi annettiin niukkaresurssisuus ja säästö sekä rajaton mahdollisuus linkittää mukaan erilaisia lisäarvopalveluita. Eräs verstaasosallistuja tiivistä asian seuraavasti: ”Jos 100 euron asia pystytään tekemään 70 eurolla niin kysymys kannattaako näin tehdä, on kysymys säästöjen jakamisesta.”

Miten uusi logistisen tiedonhallinnan järjestelmä olisi mahdollista synnyttää? Tähän verstaissa hahmottui kolme mahdollista reittiä:

1. Järjestelmä voi syntyä voittoa tavoittelemattomana logistisen toimijoiden pilviorganisaationa esim. vastauksena lähiruoan logistisiin tarpeisiin. Asiat, jotka ovat laadullisesti parempi ja halvempi tehdä yhdessä, kannattaa tehdä yhdessä.
2. Järjestelmä voi syntyä kaupallisen toimijan (esim. Itellan) T&K -pilotin spinoffina.
3. Järjestelmä voi syntyä neutraalin toimijan (yliopiston, AMK:n, kehittäjäorganisaation) projektiluontoisena hankkeena, jos siihen saadaan riittävä määrä logistisia toimijoita ja heidän asiakkaitaan mukaan.

Konkreettisen palvelutuotteen painottuminen aineettoman pääoman, tiedon ja asiakkuuksien hallintaan kuvaa osaltaan yleisempää tuotannon ja talouden toimintatapojen, toimintaympäristön ja niihin liittyvää ansaintalogiikan muutosta. Tässä muutoksessa kilpailukykyä, uusia mekanismeja ja malleja haetaan sosiaalisesti rakentuvista yhteisöistä, tietointensiivisistä vuorovaikutusverkostoista ja virtuaalisesta logiikasta. Kysymys on lopulta uudesta tavasta jakaa eli organisoida työtä, tavasta tunnistaa asiakastarpeita ja tavasta tyydyttää niitä. Tästä näkökulmasta avoin logistisen tiedon hallintajärjestelmä ei näyttäydä vain olemassa olevien resurssien jakopaikkana

vaan se on myös alusta uusien tarvelähtöisten lisäarvopalveluiden, teknologian ja tulevaisuuden innovaatioiden kehittämiseksi.

8.2.3. FinnHub on kansallinen brändi kansainvälisille markkinoille

Alkuperäisessä FinnHub -vision sanallisella muotoilussa esitettiin tavoitetilana, että ”Vuonna 2030 Etelä-Suomen kuljetuskäytävä on osa FinnHub -brändiä, jonka keskeinen ylivoimatekijä on kolmen arvon yhteys: lähilogistiikan, globaalin tavoitettavuuden ja ylivoimaisen arvoketjujen hallinnan yhdistäminen palvelulähtöisesti ja lisäarvoa tuottavalla tavalla. Etelä-Suomen kuljetuskäytävä on kansainvälisesti integroitunut avoin logistinen tiedon, osaamisen ja teknologian alusta - open platform sekä logistiikkakeskusten verkosto. FinnHub yhdistää globaaleja sekä kansallisia logistisia virtoja joustavasti yhteistyöllä ja suomalaista älyä käyttäen.”

Visioliusekkeessa logistiikka ymmärretään kokonaisuutena, joka käsittää kolme pätevyyskriteeriä:

1. On oltava yhteys, joka mahdollistaa käytön (vuorovaikutuksen): esimerkiksi fyysinen tai virtuaalinen infrastruktuuri (juna-laiva-juna, tie tai virtuaalinen platform)
2. On oltava toimintatapa, joka määrittää käytön (vuorovaikutuksen) laadun: esimerkiksi kaupankäynti tai yhteistyö.
3. On oltava toiminta-ajatus, joka määrittää käytön (vuorovaikutuksen) tarkoituksen ja pätevyyskriteerit: esimerkiksi ekologisuus, asiakaslähtöinen lisäarvo, palvelulähtöisyys, älykkyys, turvallisuus, ansaintalogiikka, ”jakamalla saan enemmän” tai avoimuus.

Kolmen pätevyyskriteerin lisäksi tarvitaan tekijä/käyttäjät. Toisin sanoen on oltava mahdollisuus, tapa ja hyvä syy tehdä asioita sekä joku joka tekee niitä.

Ajatus ”FinnHubista kansallisena brändinä kansainväliselle markkinoille” on suomalaisen logistiikan vientiä. FinnHub -brändi on mahdollisuus rakentaa globaali yhteys ja tavoitettavuus. Samalla se on tapa kertoa uskottavasti – viestittää ja markkinoita – hyviä syitä miksi asiakkaan kannattaa hyödyntää suomalaista logistiikkaosaamista, palvelutuotteita ja kokonaisvaltaisia logistisia ratkaisuja.

Ello-tulevaisuusprosessin yhteenvedon voidaan todeta, että Etelä-Suomen kuljetuskäytävää tulee kehittää osana ja osaksi suomalaista FinnHubin -brändiä. FinnHubin ydinpätevyys rakentuu toiminta-ajatukselle ja toiminta-tavoille, jotka mahdollistavat asiakkaiden logististen tarpeiden tunnistamisen ja niiden tyydyttämisen omaa logistiikkaosaamista tarpeen mukaan täydentämällä. FinnHubin ylivoimatekijänä kansainvälisessä logistisessa kilpailussa on ydinpätevydestä juontuva ylivoimainen kyky toimia asiakkaan parhaaksi.

LÄHTEET

- Ahvenainen, Marko & Hietanen, Olli & Huhtanen, Heikki (2009) Tulevaisuus paketissa. Tutu-julkaisuja 2/2009. Tulevaisuuden tutkimuskeskus. Turun kauppakorkeakoulu: Turku
- Checkland, Peter (2000) Research Paper: Soft Systems Methodology: A Thirty Year Retrospective. Systems Research and Behavioral Science. Syst. Res. 17, S11–S58. Copyright 2000 John Wiley & Sons, Ltd
- Kirveensuu, Anna & Saarimaa, Riikka & Mäkelä, Johanna (2008) Syödään leväpullia pimeässä. Tähtikartastoja suomalaisten ruoan kulutukseen vuonna 2030. Tulevaisuuden tutkimuskeskuksen julkaisuja. Turku: Tulevaisuuden tutkimuskeskus, Turun yliopisto
- Naisbitt (1982) Ten New Directions Transforming Our Lives. Warner Books.

Liite 1. Menetelmät

Seuraavassa on esitelty lyhyesti Ello-tulevaisuusprosessissa hyödynnetyt menetelmät

Tulevaisuusverstas on eri toimijoita laaja-alaisesti ja monipuolisesti osallistava tulevaisuuden tekemisen väline. Verstastyöskentelyssä voidaan tekijöistä, tavoitteista ja sisällöistä riippuen hyödyntää hyvinkin erilaisia ryhmätyömenetelmiä – verstaiden rakenteelle on kuitenkin yleisesti ominaista se, että verstas jakaantuu sisällöllisesti:

1. Valmisteluvaiheeseen, joka tapahtuu ennen verstasta
2. Ongelmavaiheeseen, jossa määritellään käsiteltävä ongelma ja lähtötilanne
3. Mielikuvitusvaiheeseen, jossa etsitään vaihtoehtoisia ratkaisuja
4. Todellistamisvaiheeseen, jossa etsitään konkreettisia toimenpiteitä
5. Jälkitoimenpiteisiin, jotka tapahtuvat verstaan jälkeen

Delfoi-menetelmä on kehitetty erityisesti asiantuntijoiden tulevaisuutta koskevien käsitysten keräämiseen ja analysoimiseen. Menetelmä ei perustu kattavaan tilastolliseen otantaan, vaan siinä keskitytään rajatun asiantuntijaryhmän vastauksiin ja etenkin vastauksissa esitettyjen tulevaisuusväitteiden perusteluihin: diskurssiin ja argumentaatioon. Delfoi -menetelmässä asiantuntijoiden ensimmäisen osion vastauksia perusteluineen käytetään toisessa (ja kolmannessa) vaiheessa keskustelun lähtökohtana. Tällä tavalla Delfoi -prosessi syventyy vaihe vaiheelta tarkasteltavan ongelman nykytilaan ja tulevaisuuden näkyisiin. Olennaista Delfoi-prosessille on peräkkäisissä työvaiheissa tapahtuva tiedon kumuloituminen.

Pehmeää systeemimetodologiaa käytetään, kun tavoitteena on hahmotella ja mallintaa systeemin toimintaa. Pehmeää systeemimetodologiaa sovelletaan etenkin inhimillisen toiminnan selittämiseen (erotuksena luonnon kausaalisista systeemeistä). Menetelmässä jonkin laajan kokonaissysteemin toiminta jaetaan osasysteemeihin ja näiden välisiin rajapintoihin sekä erilaisiin systeemien välisiin vuorovaikutussuhteisiin. Pehmeää systeemimetodologiaa voidaan hyödyntää tulevaisuustaulukon muuttujien valinnassa.

Tulevaisuustaulukko on tulevaisuudentutkimuksen käyttämä skenaariomenetelmä vaihtoehtoisten tulevaisuuskuvien hahmottamiseen. Silloin kun vaihtoehtoiset tulevaisuuskuvat sisältävät myös kuvauksen niihin johtavista vaihtoehtoisista poluista, voidaan puhua skenaarioista. Tulevaisuustaulukko on tarkastelumatriisi, jonka vasempaan laitaan (pystysarakkeeseen) merkitään kaikki tutkittavaan asiaan tai ilmiöön vaikuttavat muuttujat. Taulukon vaakarivit puolestaan sisältävät näiden muuttujien erilaisia tiloja. Tutkittavan asian vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia muodostetaan valitsemalla taulukon riveiltä erilaisia tilapareja – yleensä yksi arvo/rivi.

Tulevaisuuspyörä on nk. mind map menetelmä, jossa tutkittava asia puretaan ensin osatekijöihinsä. Menetelmän toisessa vaiheessa analysoidaan ja arvioidaan, että miten erilaiset megatrendit yms. tunnistetut tulevaisuushaasteet vaikuttavat kuhunkin osatekijään.

Usein käytetään Tulevaisuuden tutkimuskeskuksessa kehitettyä ACTVOD-tulevaisuustaulukkoa, jossa on yhdistetty tulevaisuustaulukko (skenaariomenetelmä) ja pehmeä systeemimetodologia (Peter Checklandin niin kutsuttu CATWOE-malli, esim. Checkland 2000)

Näiden menetelmien yhdistäminen on tehty siten, että tulevaisuustaulukon vasempaan laitaan, muuttujiksi/tekijöiksi, on asetettu CATWOE-mallin muuttujat, joita on samalla hieman muokattu ja järjestelty. Näin

on CATWOE:sta tullut ACTVOD (taulukko 18). Tapauskohtaisesti tulevaisuustaulukkoon voidaan myös lisätä muita muuttujia, kuten Trends ja Services. ACTVOD-menetelmään kuuluu myös tulevaisuuspyörä, jolla valmistellaan Tulevaisuustaulukkoa (valitaan tulevaisuustaulukon aihealueet). ACTVOD-tulevaisuusprosessista voidaan puhua silloin, kun strategiaprosessi sisältää myös Delfoi-kyselyjä (ennen ja/tai jälkeen tulevaisuusverstasta).

Taulukko 18. Checklandin Catwoe-muuttujat ja niistä tehty ACTVOD-sovellus.

Checklandin muuttujat:	ACTVOD-taulukon muuttujat:
<p>C = customer (asiakas, jonka toimintaan prosessi vaikuttaa)</p> <p>A = actors (toimijat, jotka saavat prosessin aikaan)</p> <p>T = transformation process (muutosprosessi, jossa systeemiin tuleva resurssi muuttuu tuotteeksi; eli kuvaus siitä muutoksesta, mitä eri toimijat yrittävät toiminnallaan saada aikaan)</p> <p>W = worldview (maailmankuva)</p> <p>O = owners (omistajat, jotka voivat pysäyttää muutoksen)</p> <p>E = environmental constraints (toimintaympäristön asettamat vakiot eli ulkoiset rajoitukset)</p>	<p>A (actors) = ne toimijat, jotka tuottavat ja tekevät asioita</p> <p>C (customers) = ne toimijat, joille tehdään</p> <p>T (Transformation process) = toiminnan tavoite ja toimijoiden perustehtävät eli se, mitä on tarkoitus saada toiminnan avulla aikaan: asiantila X muuttuu toiminnan Z avulla asiantila Y:ksi.</p> <p>V (Values) = arvot, jotka liittyvät toimintaan (mm. asiakkaiden ja aktoreiden arvot)</p> <p>O (Obstacles) = ne tekijät, jotka ovat esteitä tavoitteiden ja päämäärien tavoittamiselle ja toteutumiselle</p> <p>D (Drivers) = ne resurssit yms. tekijät, jotka auttavat toimijoita saavuttamaan päämääränsä.</p>

AIKAISEMPIA TUTU E-JULKAISUJA

- 2/2012 Kirveenummi, Anna –Mattinen, Laura & Kähkönen, Johanna (toim.): Ruista ja sisua – Varsinais-Suomen ruokaketjun vahvuudet, nykytila ja tulevaisuus.
- 1/2012 Nufar Finel & Petri Tapio: Decoupling Transport CO₂ from GDP.
- 15/2011 Lakkala, Hanna & Vehmas, Jarmo (eds): Trends and Future of Sustainable Development. Proceedings of the Conference “Trends and Future of Sustainable Development”, 9–10 June 2011, Tampere, Finland.
- 14/2011 Heinonen, Sirkka – Kurki, Sofi & Ruotsalainen, Juho: Kohtaamisten kuunsillalta voimaantumisen valtamerelle. Luova tulevaisuustila -pilotti Helsingin kaupunginkirjastossa.
- 13/2011 Heinonen, Sirkka – Hietanen Olli & Ruotsalainen, Juho: Mustat joutsenet Turun kulttuuripääkaupungissa. 27.5.2011 ja 3.11.2011 pidettyjen Tulevaisuusklonikoiden raportti.
- 12/2011 Heinonen, Sirkka – Kurki, Sofi – Laurén, Leena-Maija & Ruotsalainen, Juho: Elämykselliseen yhteisöllisyyteen. Elävä esikaupunki -hankkeen tulevaisuusklonikka ”Perspective” 27.10.2011.
- 11/2011 Kauppinen, Veli-Matti – Kaivo-oja, Jari & Aho, Samuli: Building The Future Of European Life-Long Learning Strategies and Policies: Defining Critical Key Drivers Of Lifelong Learning In Europe.
- 10/2011 Myllylä, Yrjö – Sajeva, Maurizio - Kaivo-oja, Jari & Aho, Samuli: iKnow Delphi 2.0/National Survey – Country Report Finland. iKnow Project – Word Package 5. www.iknowfutures.eu.
- 9/2011 Nurmi, Timo – Vähätalo, Mikko & Saarimaa, Riikka: Magneettiteknologiaklusteri 2020.
- 8/2011 Kaivo-oja, Jari: Futures of Innovation Systems: Towards Better Innovation Quality With New Innovation Management Tools.
- 7/2011 Lauttamäki, Ville (ed./toim.): Peeks into the Future – Kurkistuksia tulevaisuuteen. Stories of Possible Futures Written for massidea.org. Kooste massidea.org sivustolle syötetyistä tulevaisuustarinoista.
-

Tutu e-julkaisuja 3/2012

Timo Nurmi, Marko Ahvenainen ja Olli Hietanen

ETELÄ-SUOMEN KULJETUSKÄYTÄVÄ 2030 ELLO-TULEVAISUUSPROSESSIN LOPPURAPORTTI

ISBN 978-952-249-137-4

ISSN 1797-1322

