

HLJ 2015 - Tavaraliikenne ja elinkeinoelämän tarpeet

Luonnos 15.10.2014

HSL Helsingin seudun liikenne

Opastinsilta 6 A

PL 100, 00077 Helsinki

puhelin (09) 4766 4444

www.hsl.fi

Lisätietoja: Riikka Aaltonen, 040 161 2234
etunimi.sukunimi@hsl.fi

Copyright: Kartat, graafit, ja muut kuvat

Kansikuva: HSL / kuvaajan nimi

Taitto: Henkilön nimi (tarvittaessa)

Painopaikka

Helsinki 2014

Esipuhe

Tämä työ tehtiin HSL:n toimeksiannosta Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman (HLJ 2015) ajoneuvo- ja tavaraliikenteen osaprojektina (AJOTA). Ajoneuvoliikenteen osuus on raportoitu erikseen kalvosarjana. Osaselvityksestä on nostettu liikennejärjestelmäkokonaisuuden kannalta keskeisiä toimenpiteitä osaksi Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmaa.

Työn ohjausryhmänä toimi HLJ-toimikunta. Lisäksi työtä ohjasi projektiryhmä johon osallistuivat:

Riikka Aaltonen HSL (pj)

Pekka Rätty HSL

Tapani Touru HSL

Henrik Helenius KUUMA-kunnat

Johanna Järvinen Uudenmaan ELY-keskus

Ulla Tapaninen Helsingin kaupunki

Erkki Vähätörmä Uudenmaan liitto

Konsultteina tavaraliikenteen osiossa toimivat DI Pirjo Venäläinen (EP-Logistics Oy) ja DI Matti Keränen (Trafix Oy).

Julkaisija: HSL Helsingin seudun liikenne			
Tekijät: HLJ-projekti , Trafix Oy, EP-Logistics Oy			Päivämäärä 15.10.2014
Julkaisun nimi: HLJ 2015 – Tavaraliikenne ja elinkeinoelämän tarpeet			
Rahoittaja / Toimeksiantaja:			
Tiivistelmä:			
Helsingin seutu on Suomen kansallisen ja kansainvälisen logistiikan solmukohta. Seudulla sijaitsee Suomen tärkein kappaletavarasatama sekä lentorahtiasema. Alueen merkitystä Suomen logistisena keskipisteenä on kasvattanut asukasmäärän kasvun lisäksi yritysten logistiikkatoimintojen keskittäminen harvempiin ja suurempiin yksiköihin, joista hoidetaan loppujakelu koko muuhun Suomeen. Näin ollen seudun logistisella toimivuudella on vaikutusta koko Suomen logistiselle kilpailukyvyille. Liikennejärjestelmän ja maankäytön suunnittelulla voidaan tukea korkeatasoisten logistiikan laatukäytävien kehittämistä. Tällä tavalla voidaan varmistaa sujuva logistiikka tiheänkin maankäytön alueilla, edistää yritysten sijoittumista ja keskittymistä logistisesti toimiville alueille sekä toisaalta edistää logistiikkapalvelumarkkinoiden kehittymistä ohuiden tavaravirtojen Suomessa. Logistiikka-alueet ja satamat ovat tärkeitä logistisia keskittymiä, jotka tuottavat merkittäviä raskaan tavaraliikenteen volyymeja tieverkolle ja ovat noodeja muihin kuljetusmuotoihin (meri, lento ja rautatie). Helsingin seudun asema Suomen logistiikan solmukohtana ja sen useat logistiset keskukset luovat merkittävän tarpeen myös tavaraliikenteen pysäköinti- ja levähdysalueille. Seudulla on puutetta sopivista alueista ja osa nykyisistä alueista on poistumassa käytöstä. Jakeluliikenne on kuljetusvaiheista aikakriittisin ja herkin ruuhkien ja muiden häiriötilanteiden vaikutuksille. Älykäs logistiikka on kustannustehokas keino lisätä tavaraliikenteen sujuvuutta nykyisessä liikenneinfrastruktuurissa. Vihreä logistiikka vähentää kuljetussuoritetta kuljetusoptimoinnin avulla. Kuljetusten ja tavaratermiinien ympäristövaikutusten vähentämiseen on useita teknisiä ja toiminnallisia keinoja. Tavaraliikenne ja elinkeinoelämän tarpeet -raportin toimenpidesuosituksat koostuvat viidestä pääteemasta: 1. Logistiikka-alueiden yhteydet 2. Satamayhteyksien parantaminen 3. Tavaraliikenteen palvelualueet 4. Jakeluliikenteen sujuvoittaminen 5. Vihreä ja älykäs logistiikka. HLJ 2015 -luonnokseen ovat selvityksen pohjalta nousseet seuraavat asiat: Logistiikan yhteydet ja valtakunnallisten pääväylien palvelutaso • Varmistetaan logistiikan keskeisten yhteyksien toimivuus parantamalla valtakunnallisesti merkittäviä yhteyksiä ja logistiikan laatureittejä. • Logistiikan tarvitsemista Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksistä laaditaan verkollinen selvitys. Tavaraliikenteen palvelualueet • Laaditaan tavaraliikenteen palvelualueille vastuujako ja toteuttamismalli. • Toteutetaan puuttuvat tavaraliikenteen palvelualueet.			
Avainsanat: logistiikka			
Sarjan nimi ja numero: HSL:n julkaisuja X/2013			
ISSN 1798-6176 (nid.)	ISBN (nid.)	Kieli: X	Sivuja: X
ISSN 1798-6184 (pdf)	ISBN (pdf)		
HSL Helsingin seudun liikenne, PL 100, 00077 HSL, puhelin (09) 4766 4444			

Sammandragssida

Utgivare: HRT Helsingforsregionens trafik			
Författare: X		Datum xx.xx.2014	
Publikationens titel: X			
Finansiär / Uppdragsgivare: X			
Sammandrag: x			
Nyckelord: X			
Publikationsseriens titel och nummer: HRT publikationer X/2013			
ISSN 1798-6176 (häft.)	ISBN (häft.)	Språk: X	Sidantal: X
ISSN 1798-6184 (pdf)	ISBN (pdf)		
HRT Helsingforsregionens trafik, PB 100, 00077 HRT, tfn. (09) 4766 4444			

Abstract page

Published by: HSL Helsinki Region Transport			
Author: X		Date of publication xx.xx.2014	
Title of publication: X			
Financed by / Commissioned by: X			
Abstract: x			
Keywords: X			
Publication series title and number: HSL Publications X/2013			
ISSN 1798-6176 (Print)	ISBN (Print)	Language: X	Pages: X
ISSN 1798-6184 (PDF)	ISBN (PDF)		
HSL Helsinki Region Transport, PO Box 100, 00077 HSL, Tel.+358 9 4766 4444			

Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	11
2	Helsingin seudun logistiikan iso kuva ja liikenneverkon jäsentely	11
3	Tavaraliikenteen toimenpidesuosituksset Helsingin seudulla.....	14
3.1	Toimenpiteiden pääteemat	14
3.2	Logistiikan laatukäytävät ja logistiikka-alueiden yhteydet.....	15
3.2.1	Kehä III:n logistiikkakeskittymä.....	18
3.2.2	Keski-Uudenmaan logistiikkakeskukset.....	21
3.3	Satamayhteysien parantaminen	23
3.3.1	Vuosaaren sataman yhteydet	24
3.3.2	Helsingin muiden satamien yhteydet	26
3.3.3	Kantvikin sataman yhteydet.....	27
3.4	Tavaraliikenteen palvelualueet	28
3.5	Jakeluliikenteen sujuvoittaminen	31
3.6	Vihreä ja älykäs logistiikka	33
4	Johtopäätökset ja suositukset HLJ 2015:een	35
	Liite 1. Tavaraliikenteen toimenpideohjelma vuoteen 2025.....	38

Kuvaluettelo

Kuva 1. Luonnos Uudenmaan logistiikan kehityskuvaksi (Uudenmaan liitto).	12
Kuva 2. Helsingin seudun keskeisimmät logistiikka-alueet ja tavaraliikenteen kehittämiskohteet...	13
Kuva 3. Arvio raskaan liikenteen kasvusta vuoteen 2040 mennessä (Uudenmaan liitto 2014).	13
Kuva 4. Helsingin seudun logistiikan laatukäytävät ja muut olennaiset logistiikan väylät.....	16
Kuva 5. Raskaan liikenteen muutokset logistiikka-alueiden kehittymisen eri skenaarioissa (Uudenmaan liitto 2013).	18
Kuva 6. Aviapoliksen alue	18
Kuva 7. Kehä III:n alueen lähtevä ja saapuva tavara-ajoneuvoliikenne (HSL 2014).	20
Kuva 8. Vuosaaren sataman tavaraliikennetuotos (HSL 2014).	25
Kuva 9. Esimerkki hyvän palvelutason levähdysalueesta IRU:n TRANSPark-palvelussa (www.iru.org/transpark-app).	30

1 Johdanto

HLJ 2015:n ajoneuvo- ja tavaraliikenteen strategiassa määritellään strategisella tasolla Helsingin seudun ajoneuvo- ja tavaraliikenteen kehittämisperiaatteet ja vaikuttavimmat keinot, joilla liikennejärjestelmän tavoitteet voidaan saavuttaa. Seudullisen liikenteen lisäksi työssä otetaan huomioon myös valtakunnalliset ja kansainväliset yhteydet. Ajoneuvo- ja tavaraliikenteen strategia on yksi Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman (HLJ 2015) neljästä osastrategiasta, jotka ovat:

- joukkoliikennestrategia
- kävelyn ja pyöräilyn strategia
- ajoneuvo- ja tavaraliikenteen strategia
- liikkumisen palvelujen ja ohjauksen strategia.

Ajoneuvoliikenteen verkkoselvitys on raportoitu erillisenä materiaalina. Tämä raportti koskee tavaraliikenteen osiota.

Samanaikaisesti tämän työn kanssa on laadittu 4. Uudenmaan maakuntavaihekaavaa, jonka erityishuomiona on mm. logistiikka.

2 Helsingin seudun logistiikan iso kuva ja liikenneverkon jäsentely

Helsingin seutu on Suomen kansallisen ja kansainvälisen logistiikan solmukohta. Seudulla sijaitsee Suomen tärkein kappaletavarasatama sekä lentorahtiasema (taulukko 1). Alueen merkitystä Suomen logistisena keskipisteenä on kasvattanut alueen asukasmäärän kasvun lisäksi yritysten logistiikkatoimintojen keskittäminen harvempiin ja suurempiin yksiköihin, joista hoidetaan loppujakelu koko muuhun Suomeen. Näin ollen seudun logistisella toimivuudella on vaikutusta koko Suomen logistiselle kilpailukyvyille. Logistiikkasektorin työllisyysvaikutukset Helsingin seudulla ovat merkittävät.

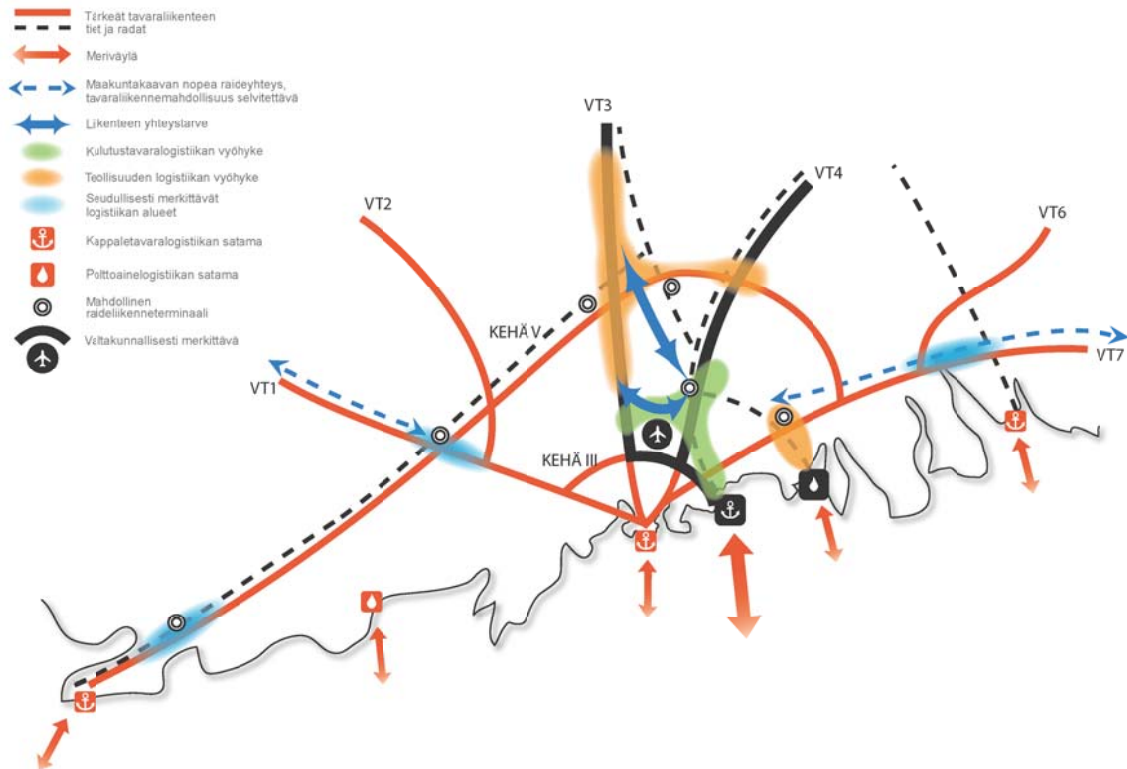
Taulukko 1. Helsingin seudun logistiikan keskeisiä tunnuslukuja (Liikennevirasto, Finavia ja Tilastokeskus).

Logistiikan osa-alue	Tilaston kohde	Volyyymi 2012/2013 (tonnia vuodessa)
Merikuljetukset	Helsingin satama	10 424 000
	Kantvikin satama	791 000
Lentokuljetukset	Helsinki-Vantaan lentoasema	190 000
Rautatiekuljetukset	Helsingistä/Helsinkiin	471 000
Tiekuljetukset	Uudenmaan lähteet/saapuneet	23 405 000
	Uudenmaan sisäiset	49 676 000

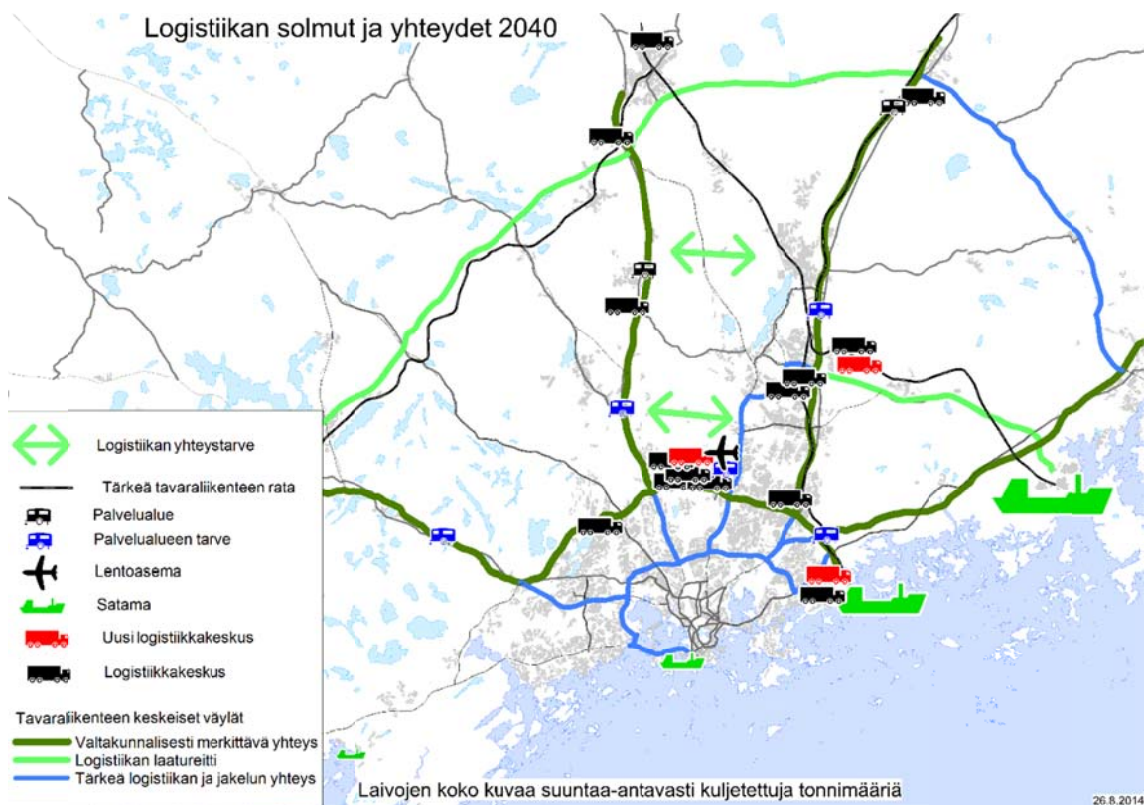
Liikennejärjestelmän näkökulmasta keskeisiä tarkastelun kohteita ovat logistiset keskittymät sekä niiden yhteydet toisiinsa ja päämarkkina-alueille Suomessa ja ulkomailla (kuvat 1-3). Eri tavarajien logistiset ja siten liikennejärjestelmälle asettamat vaatimukset poikkeavat toisistaan. Logis-

tisesti ääripäitä ovat hyvin kiireelliset, mutta pienikokoiset varaosakuljetukset sekä halpaa kuljetuskustannusta edellyttävät raaka-aineiden massakuljetukset.

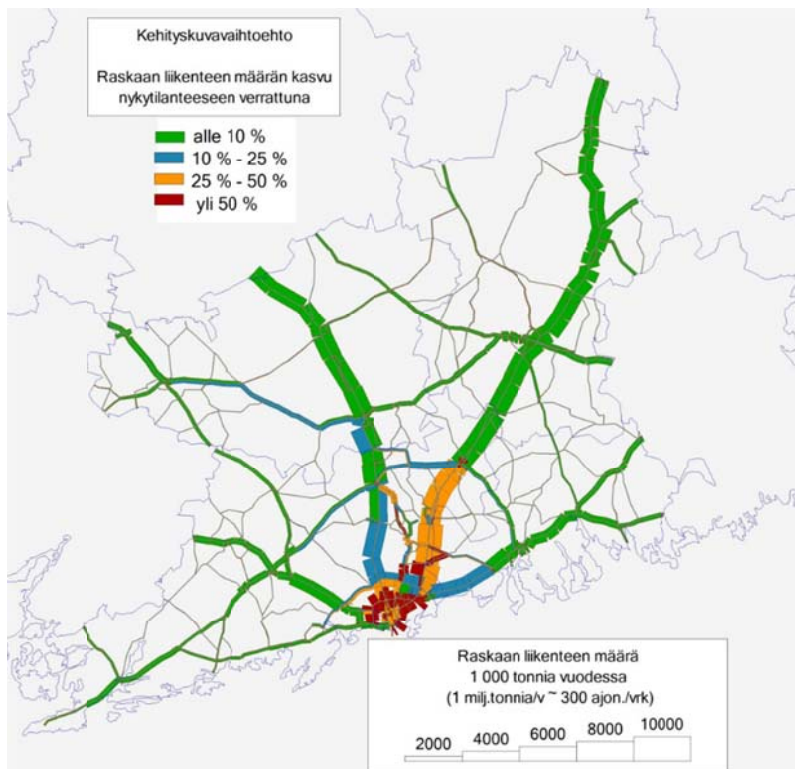
LOGISTIIKAN KEHITYSKUVA



Kuva 1. Luonnos Uudenmaan logistiikan kehityskuvaksi (Uudenmaan liitto).



Kuva 2. Helsingin seudun keskeisimmät logistiikka-alueet ja tavaraliikenteen kehittämiskohteet.



Kuva 3. Arvio raskaan liikenteen kasvusta vuoteen 2040 mennessä (Uudenmaan liitto 2014).

Alueellinen logistinen järjestelmä on jatkuvassa muutoksessa eri toimialojen ja niitä edustavien yritysten kehittymisen myötä. Lisäksi järjestelmään vaikuttaa logistiikkaprosessien tekninen ja toiminnallinen kehittyminen. Logistiikan ulkoistamisen yleistymisen ja tuotannon alihankintaketjujen pidentymisen myötä yritysten logistiset verkostot ovat yhä monitahoisemmat. Liikennejärjestelmän ja maankäytön suunnittelulla voidaan tukea korkeatasoisten logistiikan laatukäytävien kehittämistä. Tällä tavalla voidaan varmistaa sujuva logistiikka tiheänkin maankäytön alueilla, edistää yritysten sijoittumista ja keskittymistä logistisesti toimiville alueille sekä toisaalta edistää logistiikkapalvelumarkkinoiden kehittymistä ohuiden tavaravirtojen Suomessa.

Helsinki on noodi kahdessa Euroopan unionin hyväksymässä TEN-T-ydinverkon korridorissa. Pohjanmeren–Itämeren korridori ulottuu Benelux-maista Berliinin ja Tallinnan kautta Helsinkiin. Skandinavian–Välimeren korridori ulottuu puolestaan Välimereltä Tukholman ja Helsingin kautta Suomen ja Venäjän väliselle rajalle. Ydinverkkoa täydentää kattava verkko. Kumpikin verkko kattaa kaikki kuljetusmuodot (mm. tie- ja rataverkko, sisävesiliikenneyhteydet, satamat, lentoasemat sekä liikenteen tietoverkot). Verkkojen kehittämisselvityksiin ja -investointeihin voi hakea Verkkojen Eurooppa (Connection Europe Facility, CEF) -rahoitusta. Helsinki on myös osa kansainvälistä Botnia-korridoria, johon kuuluvat Suomessa vt 4 -tie Tornion kautta Ruotsin rajalle sekä päärautatieyhteys Ruotsin rajalle.

3 Tavaraliikenteen toimenpidesuosituksat Helsingin seudulla

3.1 Toimenpiteiden pääteemat

Raportin toimenpidesuosituksat koostuvat viidestä pääteemasta:

1. Logistiikka-alueiden yhteydet

Helsingin seudun kautta kulkee merkittävä osa Suomen viennistä, joten alueen logistinen toimintakyky vaikuttaa useiden yritysten kansainväliseen kilpailukykyyn. Logistiset keskittymät tuottavat merkittäviä raskaan tavaraliikenteen volyymeja. Keskittymät ovat myös noodeja muihin kuljetusmuotoihin (meri, lento ja rautatie).

2. Satamayhteyksien parantaminen

Helsingin sataman tavaraliikenne neljässä eri satamanosassa sekä Kantvikin ja Sköldvikin satamien liikenne vaikuttavat laajasti seudun liikennejärjestelmään. Satamat ovat potentiaalisimpia keskittymiä rautatiekuljetusten kehittämisessä.

3. Tavaraliikenteen palvelualueet

Helsingin seudun useat logistiset keskukset luovat merkittävän tarpeen tavaraliikenteen pysäköinti- ja levähdysalueille. Alueella on puutetta sopivista alueista ja osa alueella sijaitsevista alueista on poistumassa käytöstä.

4. Jakeluliikenteen sujuvoittaminen

Jakeluliikenne on kuljetusvaiheista aikakriittisin ja herkin ruuhkien ja muiden häiriötilanteiden vaikutuksille.

5. Vihreä ja älykäs logistiikka

Älykäs logistiikka on kustannustehokas keino lisätä tavaraliikenteen sujuvuutta nykyisessä liikenneinfrastruktuurissa. Vihreä logistiikka toisaalta vähentää kuljetussuoritetta kuljetusopti-

moinnin avulla. Toisaalta kuljetusten ja tavaraterminalien suoritekohtaisten ympäristövaikutusten vähentämiseen on useita teknisiä ja toiminnallisia keinoja.

Yksittäiset toimenpiteet, niiden vastuutahot ja aikataulu on esitetty liitteessä 1.

Lisäksi tämän selvityksen aikana on tunnistettu seuraavia tarpeita HSL:n laatimien tavaraliikennetutkimusten jatkoanalyysille:

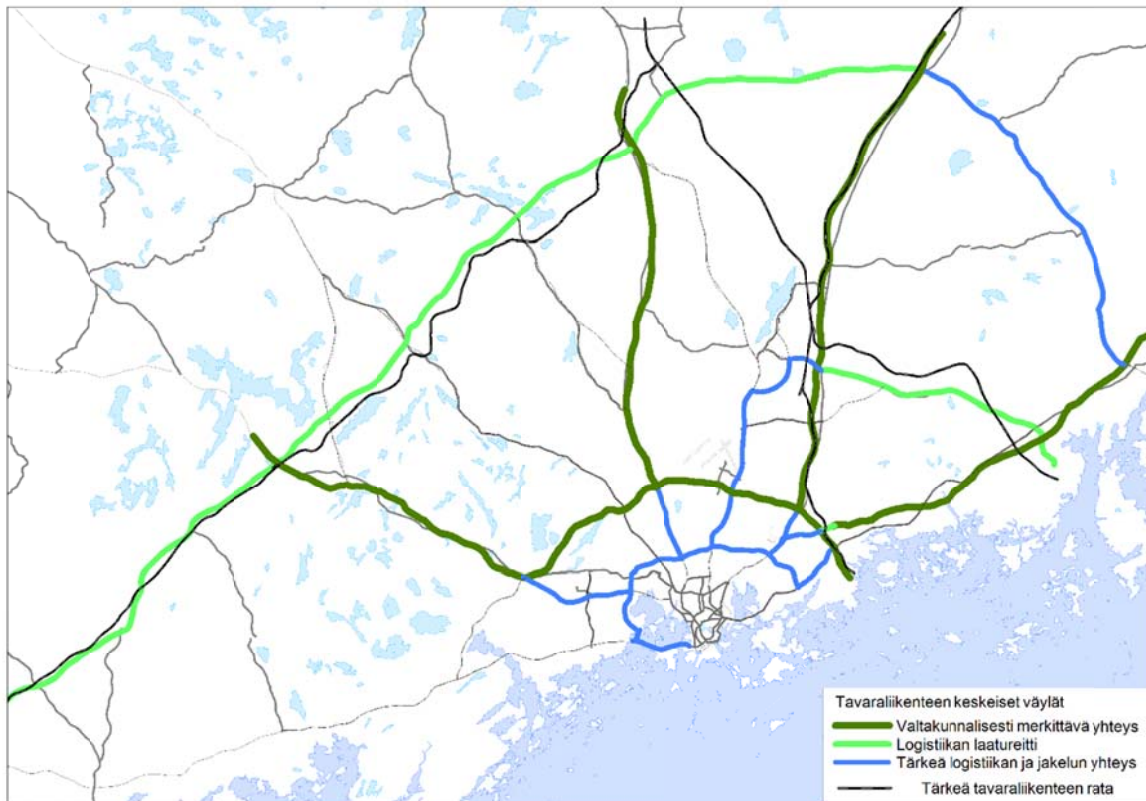
- Logistiikka-alueiden ja jakeluliikenteen jakautuminen tunneittain. Tuntiseurannan avulla on mahdollisuus tunnistaa trendejä 24/7-logistiikan yleistymisessä sekä ruuhka-aikojen ulkopuolelle ajoittuvasta tavaraliikenteestä. 24/7-logistiikan kehittyminen vaikuttaa mm. liikenneverkon kysynnän jakautumiseen, talvikunnossapidon ajoittamiseen sekä logistiikkatoimintojen meluvaikutuksiin öisin.
- Logistiikka-alueiden liikenteen suuntautuminen suurimpien tavaralajiryhmien mukaan. Esimerkiksi teollisuus- ja maatalous-, kulutus- ja elintarviketuotteilla liikenteen suuntautuminen on todennäköisesti hyvin erilaista. Tavaralajiryhmien linkittäminen Helsingin Sataman omiin liikennetilastoihin parantaa mahdollisuuksia arvioida sataman liikenteen muutosten vaikutuksia maaliikenteen kehittymiseen.
- Vuosaaren sataman sisämaanliikenteen määrä- ja kohdealueiden jakautuminen Uudenmaan ulkopuolella. Tarkastelu tuo lisätietoa Vuosaaren sataman rautatiekuljetusten kasvattamisen potentiaalista.
- Logistiikka-alueiden liikennesuorite per rakennuksen m². Tämän tunnusluvun avulla on mahdollisuus tarkentaa arvioita uusien logistiikkatilojen liikenteellisistä vaikutuksista. Tunnusluku kertoo myös logistiikkakeskusten kapasiteetin käytön tehostumisesta (ml. korkeavarastoinnin yleistymisen).

3.2 Logistiikan laatukäytävät ja logistiikka-alueiden yhteydet

Logistiikan laatukäytävä muodostuu merkittävistä logistisista keskittymistä sekä niiden keskeisistä liikenneyhteyksistä koti- ja ulkomaan markkinoille, hankinta-alueille sekä muihin logistisiin keskitymiin. Laatukäytävääjattelulla tuetaan maankäytön ja liikennejärjestelmäsuunnittelun nivoutumista, multimodaalisten kuljetusketjujen kehittämistä yksittäisten kuljetusmuotojen sijasta sekä kehitystoimenpiteiden priorisointia ja nivoutumista laajemmiksi alueellisiksi kokonaisuuksiksi. Laatukäytävillä edistetään yritysten sijoittumista ja keskittymistä logistisesti kilpailukykyisille ja toimiville alueille. Laatukäytävien tieverkko on palvelutasoltaan korkeatasoinen.

Helsingin seudun logistiikan laatukäytäviksi on tunnistettu (kuva 4):

- Kehä III -vyöhyke sisältäen logistiikka-alueet, Vuosaaren sataman, lentokenttäalueen ja sen pohjoispuoleiset yritysalueet sekä yhteyden vt 7:lle
- Vt 4 -vyöhyke Kehä III:lta pohjoiseen sisältäen logistiikka-alueet ja ratayhteyden
- Vt 3 -vyöhyke Kehä III:lta pohjoiseen sisältäen logistiikka-alueet ja ratayhteyden
- Vt 1 ja vt 7 -vyöhykkeet sisältäen logistiikka-alueet
- Vt 25 -vyöhyke (Kehä V) sisältäen logistiikka-alueet ja ratayhteyden.



Kuva 4. Helsingin seudun logistiikan laatuikäytävät ja muut olennaiset logistiikan väylät.

Logistiikka-alueita ovat tavaraliikenteen satamat, juna- ja lentorahtiliikenteen terminaalit sekä yritysalueet, joihin on keskittynyt logistiikkapainotteisia toimijoita (logistiikkaoperaattorit sekä vähittäis- ja tukkukaupan ja teollisuuden varastot). Koska raskas tavaraliikenne keskittyy logistiikka-alueiden lähiverkolle ja logistiikka-alueiden välisille tieyhteyksille, on näiden yhteyksien suunnittelussa otettava huomioon ko. liikenteen erityisominaisuudet (mm. risteysten, liittymien, mäki-reittien ja levähdysalueiden suunnittelussa). Raskas liikenne painottuu henkilöliikennettä enemmän myös yöaikaan, mikä vaikuttaa talvikunnossapidon tarpeisiin.

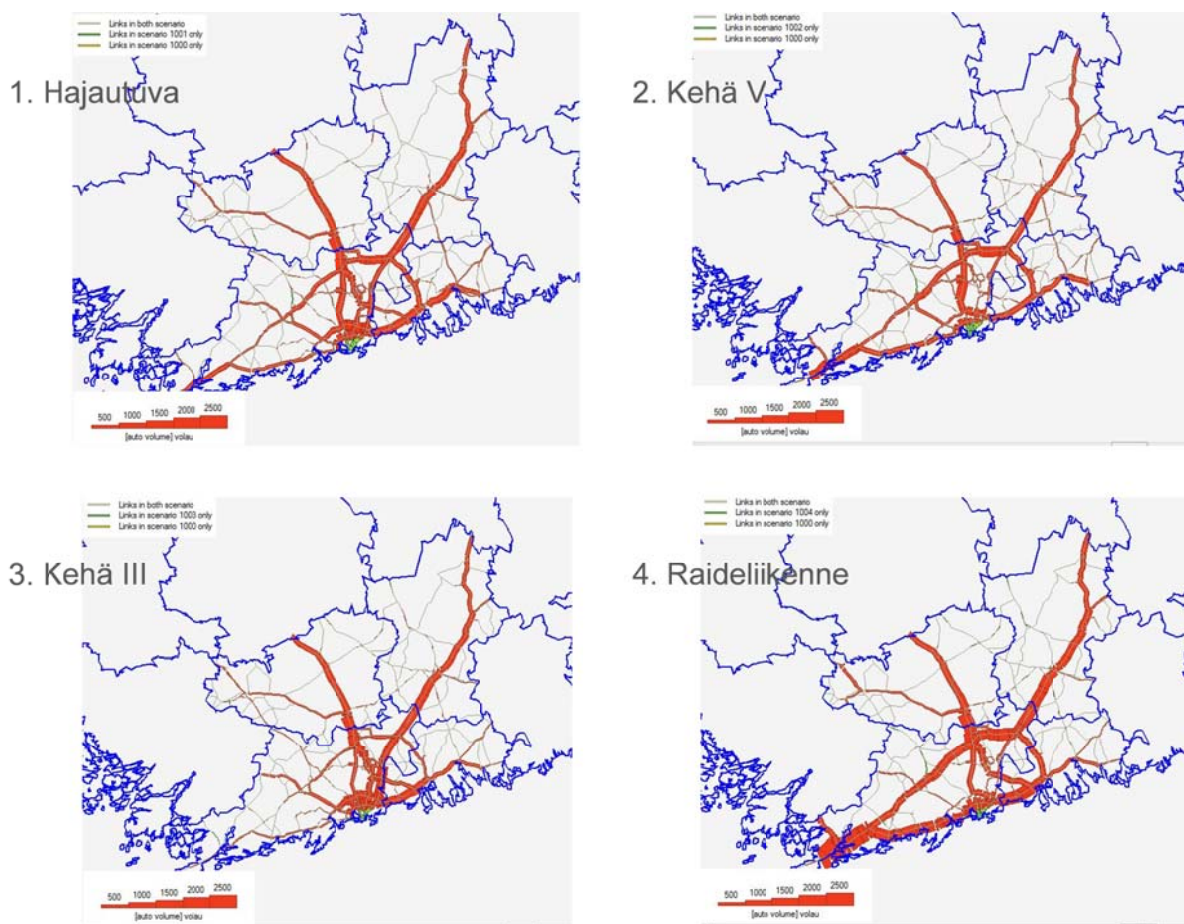
Helsingin seudulla keskeisin logistinen vyöhyke on Kehä III ja sen lähialueet. Logistinen toiminta on siirtymässä pohjoisemmaksi mm. Kehä III:n maan hintatason nousun takia. Uusien logistiikka-alueiden kysyntään vaikuttavat mm. Uudenmaan ja koko Suomen asukasluvun kasvu ja siten kulu-tustuotteiden kysynnän kehittyminen sekä Suomen teollisuuden kokonaistuotannon ja rakenteen muutokset. Kysyntää lisäävien tekijöiden lisäksi on tunnistettavissa kysyntää vähentäviä tekijöitä (mm. logistiikkatilojen käytön tehostuminen automaation ja 24/7-logistiikan takia sekä suorat toimitukset ulkomaisista logistiikkakeskuksista).

Uudenmaan logistiikka-alueiden tieyhteyksille keskeistä ovat yhteydet Helsingin satamaan ja pää-kaupunkiseudun kuluttajamarkkinoille. Kuluttajatuotteissa tärkeää ovat yhteydet koko Suomeen (valtatiet). Yrityksen tuonti- ja vientialueista riippuen ne käyttävät Helsingin sataman lisäksi myös muita Etelä-Suomen satamia (Hanko, Turku, Hamina, Kotka). Venäjän kauppaa käyville yrityksille

tärkeitä ovat myös poikittaisyhteydet. Koska valtatiet 3 ja 4 muodostavat pääyhteydet suureen osaan Suomea, yritysten logistisesti optimi sijainti löytyy usein näiden valtateiden varsilta ja varsinkin valtateitä yhdistävien poikittaisyhteyksien risteysalueilta. Helsingin seudun keskeisimpien logistiikka-alueiden sijainti on esitetty kuvassa 2.

Käynnissä olevassa maakuntakaavoituksessa ja Helsingin seudun kuntien yhteisessä maankäyttösuunnittelussa tullaan määrittämään tavoitteita ja periaatteita uusien työpaikka-alueiden sijoittumiselle. Jotta liikennejärjestelmäsuunnittelussa voitaisiin varautua tavaraliikenteen tarpeisiin, on lisäksi tarpeen ennakoida logistiikkakeskittymien ja niiden liikenteellisten vaikutusten kehittymistä. Uudenmaan liiton (2013) maakuntakaavan taustaselvityksessä on laadittu skenaarioita logistiikka-alueiden erilaisten kehitysmallien vaikutuksista tavaraliikennevirtoihin (kuva 5).

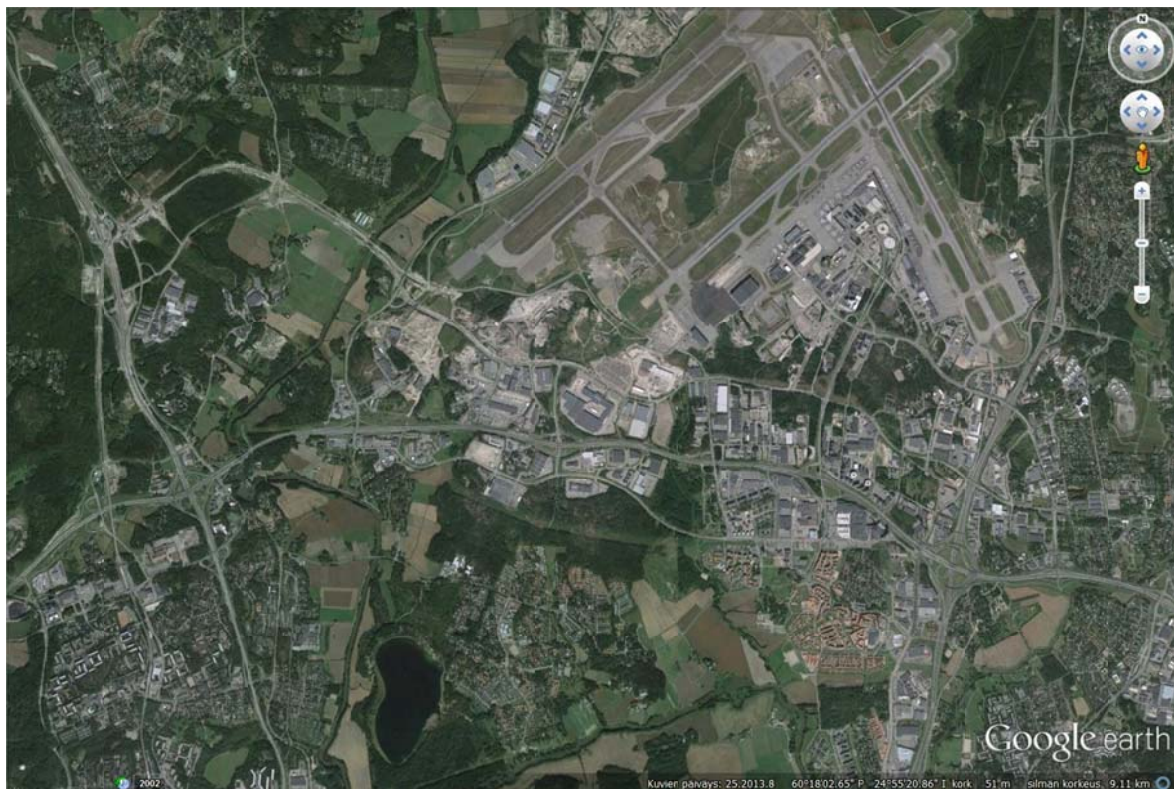
Logistiikkapainotteisten yritystoimintojen sijoittumista logistisesti kilpailukykyisille ja toimiville alueille tulee edistää. Keskittyneen sijoittumisen etuja ovat paremmat mahdollisuudet mm. korkeatasoisten tie- ja liittymäratkaisuiden rahoitukseen, valmiiseen kunnallistekniikkaan sekä riittävän kysyntäpotentiaalin syntymiseen logistiikan tukipalveluille (mm. pesu-, huolto- ja korjauspalvelut) tai rautatiekuljetuksille. Keskittyneillä yritysalueilla voi myös syntyä merkittävää palveluiden tai tuotannon alihankintatoimintaa. Toimivat henkilökunnan joukkoliikenneyhteydet ovat usein tärkeä tekijä logistiikkatoimintojen sijoittamisessa. Myös tässä logistiset keskittymät edesauttavat riittävän kysynnän syntymistä jopa yöaikaisille joukkoliikenneyhteyksille.



Kuva 5. Raskaan liikenteen muutokset logistiikka-alueiden kehittymisen eri skenaarioissa (Uudenmaan liitto 2013).

3.2.1 Kehä III:n logistiikkakeskittymä

Kehä III on Suomen merkittävin logistiikkatoimintojen keskittymä. Kehätien varressa sijaitsee Suomen selvästi suurin lentorahtiasema sekä useita logistiikka- ja tukkualan logistiikkakeskuksia. Kehätien itäpäässä sijaitsee Helsingin satamaan kuuluva Vuosaaren kappaletavarasatama (satamaa ja sen logistiikka-aluetta on käsitelty luvussa 3.3.1).



Kuva 6. Aviapoliksen alue.

Asutuksen ja toimistotilojen lisääntyminen Kehä III:n lähetyvillä on nostanut alueen hintatasoa. Kehärata tulee lisäämään asunto- ja toimistorakentamisen osuutta. Osa alueen logistiikka- ja tuotantotiloista alkaa olla vanhentunutta ja tehotonta eikä uusia suuria tontteja ole enää tarjolla. Varastotiloja on tällä hetkellä myös tyhjänä. Kehä III:n merkitys logistiikka-alueena tulee kuitenkin säilymään vielä vuosikymmeniä. Kehä III:n lähistölle suunnitellaan ja rakennetaan myös uutta logistiikkatilaa:

- K3 Logistics -alueelle Viinikkalaan on suunniteltu lähes 143 000 m²:n logistiikka- ja toimistotiloja. Alueen arvioitu valmistumisaika on 2016.
- Metsälästä pois siirtyvät Schenker ja Kiitolinja sijoittuvat vuonna 2015 uuteen yli 52 000 m²:n maaliikennekeskukseen Viinikkalaan.
- Itella on hakenut rakennusoikeutta 30 000 m²:n laajennukselle Viinikkalan logistiikkakeskuksessa.

- Pressi-yritysalue sijaitsee Vantaankoskella Hämeenlinnanväylän ja Kehä III:n risteyksessä. Alueelle sijoittuu uutta toimitilaa yhteensä noin 54 000 m², josta Pressi Logisticsin osuus on 9 000 k-m². Logistiikkatiloihin sijoittuu vuoden 2014 aikana HUS Logistiikkakeskus.
- Vantaan Akseli -yritysalue sijaitsee Kehä III:n ja vt 4:n risteysalueella. Alueella on jäljellä rakennusoikeutta uusille logistiikka-, tuotanto- ja kaupan toimitiloille.
- Aviator Trade Park sijaitsee Aviapoliksessa. Yli 25 000 m²:n kokonaisuudessa on 17 000 m² logistiikkatilaa.
- Aero Business & Logistic Center sijoittuu Vantaalle lähelle lentokenttää. Alueelle tulee 20 000 m² toimisto- ja logistiikkatilaa.
- Espoon Juvanmalmi III:n teollisuus- ja logistiikka-alueella on vapaita tontteja.

Helsinki-Vantaan lentoaseman rahtiliikenne on kasvanut johtuen mm. Finnairin vahvasta panostuksesta Aasian-liikenteeseen. Rahtivolymit ovatkin jo toipuneet laman aiheuttamasta pudotuksesta. Kansainvälisen arvion mukaan maailman lentorahtiliikenne tulisi lähes kolminkertaistumaan vuosina 2010–2030. Finavia ei usko, että Helsinki-Vantaan liikenne kasvaisi yhtä paljon, koska kansainvälinen kilpailu Aasian-liikenteestä tulee todennäköisesti kovenemaan. (Liikenne- ja viestintäministeriö 2013a).

Helsinki-Vantaalla käynnistyi vuoden 2014 aikana Finavian vuoteen 2020 kestävä kehittämisohjelma. Ohjelman tavoitteena on kasvattaa lentoaseman matkustajamäärä 15 miljoonasta 20 miljoonaan. Helsinki-Vantaan lentorahtiliikenne perustuu pääosin matkustajakoneiden ns. belly-rahtiin, joten liikenteen lisäys tulee kasvattamaan myös rahtiliikennekapasiteettia.

Kehä III:n tavaraliikenne tulee lähivuosina kasvamaan alueen omien logistiikkakeskusten määrän kasvaessa. Pidemmällä aikajänteellä kysymyksenä on, korvaantuvatko vanhentuvat logistiikkatilat uusilla vai tuleeko niiden tilalle muuta maankäyttöä. Varastoautomaatio ja 24/7-logistiikka puolestaan lisäävät logistiikkakeskusten käsittelykapasiteettia ja siten tavara-ajoneuvoliikennettä ilman tilalaajennuksia.

Kehä III:n logistiikka-alueiden tavaraliikenteestä noin puolet on pääkaupunkiseudun sisäistä liikennettä (kuva 7). Tästä suurimmat volymit muodostavat Vantaan sisäinen liikenne (kuljetukset logistiikkakeskusten välillä) ja kuljetukset Helsinkiin. Näin ollen tärkeimpiä yhteyksiä ovat Kehä III itse sekä Helsingin sisääntuloväylät (Hämeenlinnan-, Tuusulan- ja Lahdenväylät). Suurimpina liikenteellisinä ongelmina tavara-ajoneuvojen kuljettajat pitävät ruuhkia sekä teiden kuntoa ja kunnossapitoa. (HSL 2014). Tehtyjen tieverkkomallinnusten mukaan Kehä III:n jo päätetyt investoinnit tulevat poistamaan kapasiteettiongelmat aina vuoteen 2040 asti. Suurimpina kehitystarpeina ovatkin uusien logistiikka-alueiden paikalliset yhteydet Kehä III:lle. Kehä III:n joukkoliikenteen painottuessa Kehäradan valmistumisen jälkeen raideliikenteeseen tavara-ajoneuvojen salliminen nykyisillä joukkoliikennekaistoilla olisi edullinen tapa parantaa tavaraliikenteen sujuvuutta. Helsingin sisääntuloväyliä on käsitelty tarkemmin jakeliikenteen osiossa (luku 3.5).



Kuva 7. Kehä III:n alueen lähtevä ja saapuva tavara-ajoneuvoliikenne (KAPP = Kuorma-auto, johon on kytketty puoliperävaunu, KAVP = Kuorma-auto, johon on kytketty varsinainen perävaunu, KAIP = Kuorma-auto, johon ei ole kytketty perävaunua). (HSL 2014)

Useat Kehä III:n pohjoispuolen logistiikkakeskushankkeet (ml. Tuusulan Focus-alue) puoltavat Kehä IV:n merkitystä. Olisikin tarpeen tehdä kokonaistarkastelu Kehä III:n ja Kehä IV:n väliin suunnitelluista logistiikkakeskus- ja muista palvelukeskushankkeista sekä niiden liikenteellisistä tarpeista ja vaikutuksista. Kehä IV ohjaisi pohjoiseen suuntautuvaa liikennettä pois Kehä III:lta. Kehä IV:n kehittämissuunnitelmaa Focus-alueen kohdalla on kuvattu luvussa 3.2.2.

Toimenpidesuositukset

- Tarkastelu Kehä III:n ja Kehä IV:n välisen alueen kehittämisestä ja Kehä IV:n kehittämis-tarpeista (osana vt 3:n ja vt 4:n välisten poikittaisyhteyksien kokonaistarkastelua)
- Uusien logistiikka-alueiden paikalliset yhteydet kehäteille
- Vaikutusselvitys ja mahdollinen toimenpidesuunnitelma linja-autokaistojen käyttämisestä tavaraliikenteessä (Kehältä Helsinkiin suuntautuvat ja Kehä III:n linja-autokaistat).

3.2.2 Keski-Uudenmaan logistiikkakeskukset

Keski-Uudenmaan *eteläisimmät* logistiikkakeskukset¹ ovat sijoittuneet valtateiden 3 ja 4 varteen (Focus ja Jussla Tuusulassa, Bastukärr Sipoossa ja Kerca Keravalla). Logistiikkakeskusten keskeisiä kehittämisprojekteja lähivuosina ovat:

- S-ryhmän uuden keskusvaraston siirtyminen Kilosta Sipooseen vuosina 2016–2018. Uuden varaston koko on 189 000 m² ja sen liikenne on arviolta 750–1 000 ajoneuvoa vuorokaudessa.
- Stockmannin uusi 29 000 m²:n jakeluvarasto valmistuu Tuusulan Jusslaan vuonna 2016. Toiminnot siirtyvät nykyisistä paikoista Helsingissä ja Vantaalla.
- Tuusulan Focus-alueelle on alustavasti suunniteltu sijoitettavaksi n. 150 000 k-m²:n kaupan keskus (Focus Retail Stadium) sekä 18 000 k-m²:n tilaa vievän kaupan ja 12 000 k-m²:n logistiikka-alue (Focus Gate). Kauppakeskuksen liikennetuotoksen on arvioitu olevan noin 20 000 ajoneuvoa vuorokaudessa (Pöyry 2013).

Tehtyjen tieverkkomallinnusten mukaan vt 3:n käyttöaste Kehä III:n pohjoispuolella tulee pysymään vuoteen 2040 asti alle 90 %:ssa. Vt 4:n käyttöaste tulee puolestaan ylittämään 90 % ja osin 100 % ja näin ollen vaatimaan panostuksia infrastruktuurin käytön tehostamiseksi tai kapasiteetin lisäämiseksi.

Pelkästään edellä mainitut logistiikkakeskushankkeet lisäävät tarvetta poikittaisille tieyhteyksille Kehä III:n pohjoispuolella, koska varsinkin kulutustavaroihin painottuville keskuksille ovat tärkeitä sujuvat yhteydet koko Suomeen. Kuten edellä on esitetty, tulisi Kehä III:n ja Kehä IV:n välisen alueen ja sen liikenteen kehittämisestä tehdä tarkastelu (osana laajempaa poikittaisyhteystarkaste-

¹ Yksityiskohtaisempi listaus KUUMA-kuntien uusista ja täydentyvistä yritysalueista KUUMA-kuntien yhteisessä kehityskuvassa (http://www.kuuma.fi/files/303/Poytakirjan_liite_3_Kehityskuva_kalvosarja_24102012.pdf).

lua). Viimeksi Kehä IV:stä laadittu yleissuunnitelma² on vuodelta 1996. Vuonna 2013 on laadittu aluevaraussuunnitelma koskien Kehä IV:ää Focus-alueen kohdalla (Pöyry 2013). Suunnitelmassa nähdään tarpeelliseksi parantaa Focus-alueen liittymien välityskykyä.

Kercan alue sijaitsee Vuosaaren ja pääradan risteyspaikassa. Aluetta suunniteltiin alun perin mahdolliseksi dry port -terminaaliksi, joka käsittelisi Vuosaaren satamien kontteja ja toisaalta toimisi linkkinä Venäjän raidekuljetuksille. Dry port -konseptit ovat yleisiä suurten kansainvälisten satamien yhteydessä, kun varsinaisella satama-alueella ei ole tilaa konttien käsittelyyn. Vaikka Kerca sijaitsee aivan radan vieressä, raiteiston sovittaminen alueelle on hankalaa. Lisäksi haasteena ovat olleet Suomen ohuet tavaravirrat kilpailukykyisille konttijunakuljetuksille. Alueella on vireillä asemakaavamuutos, jossa pistoraiteen aluevaraus poistuisi.

Kercan ja Bastukärin kannalta keskeisin kehittämistarve vt 4:n liikenteen toimivuuden varmistamisen lisäksi on sujuva ja turvallinen tieyhteys vt 3:lle. Poikittaisten yhteyksien keskeisiä hankkeita tavaraliikenteen kannalta ovat:

- Keravantien (mt 148) tiesuunnitelma vuodelta 2012 (Kercan ja Bastukärin liikennetarpeet).
- Hyrylän itäinen ohitustie Tuusulassa (mt 145). Yleissuunnitelma laadittu 2008.
- Koskenmäen kiertoliittymän laajentaminen (kt 45).

Helsingin seudun *pohjoisosissa* keskeisiä logistiikka-alueita ovat Ilvesvuori Nurmijärvellä, Kapuli Mäntsälässä ja Kallionoppo Hyvinkäällä. Näille logistiikka-alueille keskeisiä yhteyksiä ovat vt 3 ja vt 4 sekä pääkaupunkiseudun että muun Suomen markkinoille. Kallionopon alueella on mahdollisuus pistoraiteeseen. Uudenmaan liiton luonnoksessa logistiikan kehityskuvaksi Hangon ja Seinäjoen ratojen risteysalue on merkitty mahdolliseksi raidelogistiikan alueeksi. Raiteiden risteysalueen suunnittelussa tulisikin varautua mahdolliseen rautatielogistiikkatoimintaan tulevaisuudessa.

Järvenpää–Nurmijärvi -yhteyttä vt 3:n ja vt 4:n välillä (osa ns. pohjoista KUUMA-ortta) on esitetty seututietasoisesti tieksi (mallinnusosiossa on tehty tarkastelu tien 1- ja 2-vaiheiden vaikuttavuudesta). Mainitun yhteyden parantaminen nopeuttaisi sen varrella jo sijaitsevien teollisuusyritysten ja Ilvesvuoren logistiikka-alueen tavaraliikennettä valtateiden välillä. Laajemmassa mittakaavassa logistiikkatoiminnot tulevat jatkossa todennäköisesti keskittymään kehä- ja valtateiden risteyskiin. Näin ollen tällä yhteydellä ei tule olemaan yhtä suurta logistista merkitystä kuin aikaisemmin kuvatuilla muilla mahdollisesti kehitettävillä poikittaisyhteyksillä.

Hyvinkään ja Mäntsälän yhdistää poikittaissuunnassa Kehä V -vyöhyke, jonka muodostavat vt 25 ja Hyvinkään ja Hangon välinen tavaraliikenteen raideyhteys. Raideyhteyden sähköistäminen kuuluu Liikenneviraston kehittämisohjelmaan vuosille 2016–2022. Nurmijärven kunta suunnittelee Altian alueelle Rajamäelle 100 000 k-m²:n logistiikka- ja teollisuusaluetta, joka tulisi lisäämään tavaraliikennettä vt 25:llä (liikenneselvitys Ramboll 2012). Vt 25:n kehittämisselvityksessä (Uudenmaan ELY-keskus 2014) on esitetty vuosien 2020–2035 hankepakettiin tien nelikaistaistamista

² Uudenmaan tiepiiri: Maantien 152 (Kehä IV) kehittäminen välillä Hämeenlinnanväylä – Vanha Lahdentie.

ja eritasoliittymien lisäämistä välillä Rajamäki–Hyvinkään Itäinen ohikulkutie. Lisäksi selvityksessä on esitetty levähdysalueet Märkiöön lähelle Rajamäkeä ja Keravanjärventielle.

Toimenpidesuositukset

- Kokonaistarkastelu vt 3:n ja vt 4:n välisten poikittaisyhteyksien kehittämismahdollisuuksista ja -priorisoinnista (ottaen huomioon kuljetuskustannusvaikutukset):
 - Tarkastelu Kercan ja Bastukärin poikittaisyhteyden kehittamisestä vt 3:lle
 - Tarkastelu Kehä III:n ja Kehä IV:n välisen alueen kehittamisestä ja Kehä IV:n kehittämistarpeista
 - Tarkastelu Järvenpää–Nurmijärvi -yhteydestä
- Vt 4:n tehostaminen ja/tai kapasiteetin lisääminen
- Vt 25:n vaiheittainen parantaminen logistiikan näkökulmasta
- Raidelogistiikan mahdollisuuksien varmistaminen tulevaisuuden tarpeisiin Hangon ja Seinäjoen ratojen risteysalueella (Hyvinkää).

3.3 Satamayhteyksien parantaminen

Helsingin seudulla merkittävin satama on Helsinki, joka on Suomen suurin kappaletavara- ja suuryksikköliikenteen satama. Lisäksi Helsinki on Suomen tärkein kulutustavaratuonnin satama, jonka kautta tuotuja tuotteita jaetaan koko Suomeen. Helsingin Sataman kautta kuljetetun tavarahan arvo on kolmasosa Suomen ulkomaankaupan arvosta ja 40 % merikuljetusten arvosta (Kaupunkisuunnitteluvirasto 2013a).

Helsingin tiheiden laivayhteyksien takia sataman kautta kuljetetaan paljon tuotteita, joiden lähtö- tai kohdealue on pitkänkin matkan päässä muualla Suomessa. Helsingin sataman liikenne on painottunut Vuosaareen, josta on kontti- ja roro-liikennettä (roll on – roll off; rullaten laivaan ja laivasta) sekä pieni määrä ropax-liikennettä (yli 120 matkustajapaikkaa omaava matkustajarahtialus) Saksaan. Matkustajalauttaliikenne on keskittynyt Etelä- ja Länsisatamiin. Vuosina 2012–2022 vuosittaisen rahtiliikenteen on ennustettu kasvavan 1,0 milj. tonnia Vuosaarella, 0,7 milj. tonnia Länsisatamassa ja 0,2 milj. tonnia Katajanokalla. Eteläsataman tavaraliikenteen on arvioitu pysyvän nykyisellään (Helsingin Satama 2012).

Helsingin sataman lisäksi seudulla sijaitsee Kantvikin satama Kirkkonummella. Sköldvikin satama Porvoossa synnyttää läpikulkuliikennettä Helsingin seudulla.

3.3.1 Vuosaaren sataman yhteydet

Nykyisellä sataman, yritysalueen ja liikenneyhteyksien kapasiteetilla Vuosaaren sataman liikenteen on mahdollisuus kasvaa nykyisestä kaksinkertaiseksi. Helsingin yleiskaavatyön taustaselvityksessä nähdään tarpeita varautua kaavoituksessa sataman mahdolliseen laajentumiseen myöhemmin tulevaisuudessa. (Kaupunkisuunnitteluvirasto 2013b).

Vuosaaren satama logistiikka- ja huoltoalueineen kattaa 240 hehtaaria. Logistiikka-alueella on vielä rakentamattomia tontteja. KSV on tunnistanut tulevaisuuden mahdollisuuksia laajentaa aluetta. Lähelle satamaa on suunniteltu myös Östersundomin yritysalue, joka sijoittuisi Kehä III:n, Porvoonväylän ja Uuden Porvoontien liittymien yhteyteen. Jatkossa yritysalue voisi kehittyä itään Porvoon suuntaan ja toimia linkkinä varsinkin Pietarin alueen markkinoille. (Kaupunkisuunnitteluvirasto 2013b).

Vuosaaren satamalle keskeisin tieyhteys on Kehä III, koska huomattava osa liikenteestä kohdistuu Kehä III:n logistiikkakeskuksiin, muualle Vantaalle sekä pohjoisen suuntaisille valtateille (vt 3 ja 4) (kuva 8). HSL:n (2014) logistiikka-alue tutkimuksen mukaan Vuosaaren sataman suurimmat liikenteelliset ongelmat ovat liikennevalot ja ruuhkat. Kehä III:n kapasiteettiongelmat tulevat poistumaan jo käynnissä olevien ja päätettyjen investointien myötä. Liikennevalo-ongelma tulee poistumaan osittain uuden eritasoliittymän myötä. Haasteellisin Vuosaaren yhteys on vt 4, jonka ruuhkien ennustetaan selvästi pahenevan.

Pidemmällä aikajänteellä (mallinnusten mukaan vuoteen 2040 mennessä) vt 7:n eli Porvoonväylän ruuhkaisuus lisääntyy. Tällä hetkellä noin 10 % sekä Vuosaaren että Helsingin matkustajasatamien tulo- ja menoliikenteestä kulkee vt 7:ää pitkin. Mikäli Vuosaaren sataman, sen logistiikka-alueen ja Östersundomin yritysalueiden liikenne kasvaa merkittävästi nykyisestä, myös vt 7:llä tullaan viimeistään 2020-luvulla tarvitsemaan toimenpiteitä logistiikan sujuvuuden varmistamiseksi. Yritystoimintojen lisäksi vt 7:n ja Kehä III:n liittymien alueille on suunniteltu uusia keskustatoimintoja. Alueen kokonaisliikenteen kasvaminen edellyttää alueen tavaraliikenteen suunnittelua niin, että voidaan varmistaa liikenteen sujuvuus ja turvallisuus.

Helsingin sataman (ja kaupungin) rautatiekuljetusten määrä on laskenut huomattavasti, vaikka sataman kokonaisliikenne on kasvanut. Vuonna 2012 Helsingin rautatiekuljetukset olivat 471 000 tonnia vuodessa, kun vuonna 2005 volyymi oli 1,1 miljoonaa tonnia (Liikennevirasto 2013a). Suomessa rautatiekuljetukset ovat painottuneet massatavaraan, jota kuljetetaan kerralla suurina erinä. Vuosaaren satamassa on rautatieyhteys sataman jokaiseen osaan. Haasteena on se, että noin puolella Vuosaaren sataman liikenteestä lähtö- tai kohdealueena on pääkaupunkiseutu ja muu liikenne hajautuu eri suuntiin (kuva 8). Suomessa rautatiekuljetukset ovat harvoin kilpailukykyisiä alle 200 km:n kuljetusmatkoilla.

Kappaletavaralle sopivana konseptina oli tarjolla Oulun ja Helsingin väliset yhdistetyt kuljetukset, jotka kuitenkin päättyivät tammikuussa 2014 volyymien vähennyttävä. Syynä volyymien vähentymiseen olivat pääradan kapasiteettipula ja monivuotiset ratatyöt sekä niistä seuranneet liikenteen aikatauluongelmat. Pääradan ratatyöt valmistuvat vuonna 2017. VR Transpoint harkitseekin liikenteen uudelleen aloittamista ratatöiden valmistuttua. (VR Group 2014).

Tavaraliikennetuotos Vuosaaren satamasta^{*)}

Rahti + Jakelu yht.
(KAPP, KAVP) (KAIP)

○ = tutkittu alue
30 % → = osuus lähtevästä
maaliikenteestä / arkivrk

^{*)} Logistiikka-alueen
liikenne puuttuu,
sataman ja log. alueen
osuudet kokonais-
tuotoksesta noin 75%/25%

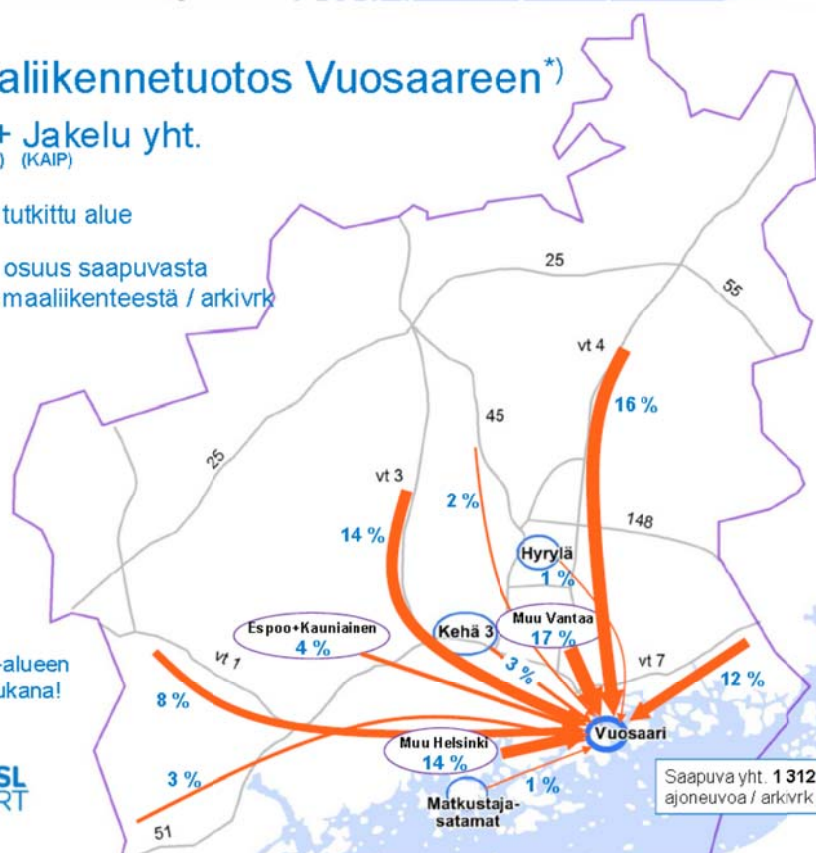


Tavaraliikennetuotos Vuosaareen^{*)}

Rahti + Jakelu yht.
(KAPP, KAVP) (KAIP)

○ = tutkittu alue
30 % → = osuus saapuvasta
maaliikenteestä / arkivrk

^{*)} Logistiikka-alueen
liikenne mukana!



Kuva 8. Vuosaaren sataman tavaraliikennetuotos ajoneuvoliikenne (KAPP = Kuorma-auto, johon on kytketty puoliperävaunu, KAVP = Kuorma-auto, johon on kytketty varsinainen perävaunu, KAIP = Kuorma-auto, johon ei ole kytketty perävaunua). (HSL 2014)

Helsingin seudun rautatiekuljetusten kehittymiselle on useita hyviä lähtökohtia. Vuosaaren nykyinen infrastruktuuri mahdollistaa rautatiekuljetusten kasvattamisen yli 1 milj. tonniin vuodessa. Metsälän terminaalin sulkeuduttua yhdistettyjen kuljetusten terminaalitoiminnot ovat käynnistettävissä kohtuullisin investoinnein Vuosaaren satamassa. (Kaupunkisuunnitteluvirasto 2013b). Pasi-la–Riihimäki -radan välityskykyä parannetaan henkilöliikenneinvestointien lisäksi tavaraliikenteen lisäraiteella Keravalla. Hankkeen 1. toteutusvaihe alkaa aikaisintaan vuoden 2015 aikana. VR tulee todennäköisesti saamaan kilpailijoita tavaraliikenteeseen. Helsingin Satama on selvittänyt myös Helsingin ja Pietarin välisen konttijunayhteyden edellytyksiä, mutta lastinantajien kiinnostuksesta huolimatta liikenteeseen ei ole saatu kaupallista toimijaa. Mahdollinen Rail Baltica -yhteys Tallinnan ja Berliinin välillä luo mielenkiintoisia mahdollisuuksia myös Suomen logistiikalle³. Rautatiekuljetusten kehittämiseksi on myös vahva EU-poliittinen⁴ tuki ympäristöystävällisyyden ja tieruuhkia vähentävien vaikutusten takia. Suurimpana haasteena on kilpailukykyisten palvelumallien ja näille riittävien kuljetusvolyymien syntyminen. Keskeisenä toimenpiteenä onkin jatkaa markkinatutkimuksia ja neuvotteluita logistiikkasektorin ja keskeisten lastinantajien kanssa⁵.

Helsingin Satama ja Liikennevirasto ovat teettäneet esiselvityksen ja Liikennevirasto kannattavuusselvityksen Vuosaaren sataman meriväylän syventämisestä 11 metristä 13 metriin. Väylän syventämisen perusteluita ovat yleismaailmallinen konttialusten koon kasvu sekä Vuosaaren mahdollisesti rakennettava ja arviolta vuonna 2021 käyttöönotettava Helsingin Energian monipolttoainelaitos. Suurempi kulkusyvyyden mahdollistaisi isommat laivat polttolaitoksen pellettituonnissa. Kannattavuusselvityksen mukaan väylän syventäminen on taloudellisesti kannattavaa. (Liikennevirasto 2013b). Suomen meriliikenteen strategian (Liikenne- ja viestintäministeriö 2014) toimenpideohjelmassa ehdotetaan, että Vuosaaren meriväylän syventäminen esitetään lisättäväksi liikennepoliittisen selonteon suunnitteluohjelman kaudelle 2016–2022. Helsingin Energia tekee päätöksen voimalaratkaisusta vuoden 2015 aikana.

3.3.2 Helsingin muiden satamien yhteydet

Helsingin ja Tallinnan välinen laivaliikenne on painottunut Länsisatamaan. Alusten kuorma-auto- ja henkilöautoliikenne on kasvanut voimakkaasti Viron itsenäistymisen jälkeen. Kuormaautoliikenteen odotetaan kasvavan jatkossakin 10 % vuodessa (Kaupunkisuunnitteluvirasto 2013b). Satamaan rakennetaan 6 hehtaariin laajennus, johon tulee uusi matkustajaliikennetermiinaali. Jätkäsaaren laivaliikenteen kasvu yhdistettynä alueelle rakentuvaan 18 000 asukkaan uuteen asuinalueeseen tulee lisäämään alueen ruuhkaisuutta. Kasvun mahdollistamiseksi onkin paikallisten liikennejärjestelyiden kehittämisen lisäksi pohdittu Tallinnan-rahtiliikenteen kasvattamis-

³ Helsingin ja Tallinnan välisiä kuljetuksia on selvitetty EU-projekteissa H-TTransPlan ja Rail Baltica. Projektien aineisto on saatavilla internetsivulla <http://www.euregio-helta.org/transplan/materials/>. Helsinki–Tallinna fixed link -projekti selvittää vuoden 2014 aikana mahdollisia kaavavaraustarpeita kaupunkien väliselle tunnelille.

⁴ Esimerkiksi EU:n Liikenne 2050 -ohjelmassa tavoitteena on siirtää 50 % keskipitkän matkan (yli 300 km:n) matkustaja- ja tavaraliikenteestä maanteiltä rautatie- tai vesiliikenteeseen

⁵ Liikenneviraston ennuste koko Suomen rautatiekuljetusten kehittämisestä valmistuu kesän 2014 aikana.

ta Vuosaaren satamasta. Helsingin kaupungin suunnitelma tieliikenneyhteyksien osalta tarkentuu vuoden 2014 aikana.

3.3.3 Kantvikin sataman yhteydet

Kirkkonummella sijaitsevan Kantvikin sataman liikenne on painottunut irtolasteihin ja sen vaikutusalue Suomessa on melko paikallinen. Sataman kautta kulkee nyt mm. Vantaan Energian hiilikuljetuksia Kehä III:n kautta. Kantvik on ollut esillä myös biopolttoaineen tuontisatamana voimalaitoskartoitusten yhteydessä. Kaiken kaikkiaan valtion energiaverotuksen ratkaisulla ja eri energiamuotojen osuuksien muutoksilla voi olla huomattavia vaikutuksia sekä meritse että maitse tapahtuviin energiakuljetuksiin Helsingin seudulla. Mahdollisiin kuljetusvaikutuksiin ja siten liikenneverkon käyttövaikutuksiin voi varautua esimerkiksi skenaariotyypisillä laskelmilla.

Tehtyjen tieverkkomallinnusten mukaan Kantvikin satamaan johtavan tieverkon kapasiteetti tulee tulevaisuudessaakin olemaan hyvällä tasolla. Kantvik Shippingin mukaan sataman kuorma-auto liikenteelle ongelmia tuo lähinnä Gyprocin tehtaan lähistöllä uusittu risteysalue.

Kantvikin sataman meriväylän syvyys on 9,2 m. Sataman omistava Suomen Sokeri on kiinnostunut väylän syventämisestä 10 metriin, mutta on omissa laskelmissaan todennut syventämiskustannusten olevan toistaiseksi liian korkeat. Mahdollisiin syvennystarpeisiin vaikuttaa myös päätökset pääkaupunkiseudun energiahuollon investoinneista ja niiden vaikutuksista merikuljetuksiin eri satamien kautta.

Suomen suurin satama Sköldvik sijaitsee Porvoossa ja siten HLJ-alueen itäpuolella. Satamasta kuljetettiin vuonna 2012 junalla 1,2 milj. tonnia rahtia. Satamasta tuleva raide yhdistyy Keravalla päärataan. Sataman tuonti on pääosin öljytuotteita. Vientituotteita ovat raakamineraalit ja öljytuotteet.

Toimenpidesuosituks

- Vt 4 (Lahdenväylä) tehostaminen ja/tai kapasiteetin nostaminen
- Vt 7 (Porvoonväylä) tehostaminen ja/tai kapasiteetin nostaminen 2020-luvulla Vuosaaren sataman ja yritysalueiden liikenteen kasvun myötä
- Vt 7:n ja Kehä III:n liittymissä kehitettävien alueiden tavaraliikenteen suunnittelu
- Skenaariotarkastelut energiaratkaisuiden ja mahdollisten uusien voimaloiden kuljetusvaikutuksista Helsingin seudun meri- ja maaliikennekuljetuksiin
- Vuosaaren meriväylän syventäminen 13 metriin
- Markkinaselvitykset Vuosaaren rautatiekuljetusten potentiaalista ja kilpailukykyisistä toimintamalleista.

3.4 Tavaraliikenteen palvelualueet

Tavaraliikenteen kuljettajien ajo- ja lepoaikasäädökset logistiikkakeskusten ja muiden vastaanottajien tiukentuvat aikaikkunat ja jonot sekä lasti- ja kuljettajaturvallisuuden merkityksen nousu lisäävät tarpeita tavaraliikenteen palvelualueverkon kehittämiseksi.

Uudenmaan ELY-keskuksen (2012; Leskinen 2012) selvityksissä on tunnistettu useita raskaan liikenteen pysäköinti- ja levähdysalueiden kapasiteetin muutostarpeita HLJ-alueella (taulukko 2). Lisäksi on tunnistettu mahdollisia kohteita uusille pysäköinti- ja levähdysalueille. Kiireellisimmät tarpeet ovat Vantaalla, josta on poistumassa Keimolanportin alue, sekä Ämmäsuon liittymään suunniteltu alue. Helsinki-Vantaan lentoaseman lähetyville on tarpeen saada levähdysalue. Taulukon hankkeista todennäköisesti ensimmäisenä on toteutumassa Luhtaanmäen alue. HSL:ssä on alustavasti tunnistettu uusien levähdysalueiden mahdollisia sijaintipaikkoja (kuva 2). Uusien alueiden täsmällinen sijainti, palvelutaso ja toteutusaikataulu vaativat vielä tarkennusta sekä neuvotte- luita ELY-keskuksen, kuntien ja yksityisten toimijoiden välillä. Kapasiteettimuutosten lisäksi ELY-keskuksen selvityksissä on tunnistettu muita kehitystarpeita (mm. levähdysalueiden viitoitus ja perävaunujen siirtokuormausalueiden lisääminen Kehä I:n ja Kehä III:n tuntumassa). Eräissä EU-projekteissa on puolestaan tutkittu sähköisiä tiedotus- ja varausjärjestelmiä levähdysalueiden käytön kehittämisessä.

Taulukko 2. Raskaalle liikenteelle soveltuvien pysäköinti- ja levähdysalueiden tarjonnan arvio sekä aluehankkeita HLJ-alueella (Uudenmaan ELY-keskus, 2012; Leskinen, 2012).

Tieosuus	Arvio tilanteesta	Suunniteltuja ja mahdollisia pysäköintialuehankkeita
Vt 1 Helsinki-Turku	Tarjonta riittämätön pääkaupunkiseudun lähialueella	Yksityinen: Ämmäsuon ja Histan eritasoliittymän palveluasema 50-80 paikkaa. ELY-keskus/Espoo: Palomiehentien alueen laajentaminen
Vt 2 Helsinki-Pori	Tarjonta hyvä	
Vt 3 Helsinki-Vaasa	Tarjonta riittämätön pääkaupunkiseudun lähialueella, josta poistumassa Keimolanportin palvelualueet 2016. Korvaava alue tarpeen.	ELY-keskus/Vantaa: Luhtaanmäen liikenneasema 30-50 paikkaa. Vaihtoehtona Nurmijärven Nummenniityn alueen laajentaminen 15-20 paikkaa. Yksityinen: Rekkarastin laajenusmahdollisuus
Vt 4 Helsinki-Utsjoki	Pääkaupunkiseudun välittömässä läheisyydessä kapasiteetti riittämätön	Vantaa: Vaaralan rekkaparkki 200 paikkaa. Mahdollisesti maksullinen ja vartioitu alue. Yksityinen: Kercan palveluasema Keravalla Yksityinen: Tuuliruusun levähdysalue Mäntsälässä Yksityinen: Vierumäen liikenneasema ELY-keskus: Ilolan liittymän alueen palautus pysäköintiin*
Vt 6 Helsinki-Joensuu	Aluetarjonta riittämätön	
Vt 7 Helsinki-Vaalimaa	Kehä III:n ja Porvoon välillä käytössä ainoastaan pieni Stora Dammenin levähdysaluepari sekä Sipoonlahden palvelualue	Yksityinen: Uusia palveluasemia Kulloo, Ruotsinpyhtää ja Heinlahti (ELY-keskus: Kehä III:n ja mt 170:n kulman alue)
Vt 25 Hanko-Mäntsälä	Hyvinkään ja Mäntsälän välillä osa alueista voitaisiin lakkauttaa tarpeettomina	
Kt 51 Helsinki-Karjaa	Tiellä ei lainkaan raskaan liikenteen pysäköintiin hyvin soveltuvia ja siihen osoitettuja alueita, jollainen ehdottomasti tarvittaisiin	
Kt 55 Porvoo-Mäntsälä	Toinen Mäntsälän aluepareista voitaisiin mahdollisesti lakkauttaa	

*Alue toimii tällä hetkellä Kehäradan rakennustyömaan varastoalueena. Ruskeasannan lähijuna-aseman rakentaminen tulee aikanaan estämään alueen pysyvän käytön raskaan liikenteen pysäköintialueena, mikäli palautus ko. toimintaan tehtäisiin.

Uudenmaan tiepiirin (2009) aikana tehdyssä levähdysalueselvityksessä pohdittiin levähdysalueiden kustannusten ja vastuiden jakoa julkisten toimijoiden ja levähdysalueita hoitavien yksityisten palveluntarjoajien (huoltoasemat ja kahvilat) välillä. Palveluyrittäjät eivät välttämättä halua varata

suurta osaa huoltoasemien pysäköintialueesta isoille ja pitkään pysäköiville tavara-ajoneuvoille. Tavara-autojen kuljettajiin kohdistuva rikollisuus sekä lasti- ja polttoainevarkaudet ovat yleistyneet voimakkaasti esimerkiksi Ruotsissa. Varsinkin polttoainevarkauksia tehdään myös Suomessa. Näin ollen Suomessakin voisi olla kysyntää aidatuille ja valvotuille ja siten maksullisille levähdysalueille (esimerkki hyvän palvelutason levähdysalueesta Alankomaissa kuvassa 9).

P Parking area name: Truckparking Nieuwland	
Services  Tariff per hour: 1 Tariff per day: 8 Currency: Euro (EUR)	Location Country: Netherlands Address: Nieuwland Parc 520 ZIP/Postal: 2952 DE Nearest town: Het Nieuwland Road name/number: A15/22 Junction/exit number: Exit 22 Access details: 700 m. langs A15, Zie Kanst Get bookmark hyperlink
Parking self-assessment level:  Certified parking area  Self assessed parking area  Uncertified parking area Security level  Comfort level 	Parking slots Number of parking slots: 73 Empty slots quantity: No information available Empty slots last updated: No information available
Parking owner The security and comfort levels listed for this parking area are based on certification by Atlantis. > Request the ownership Company: Truckparking Nieuwland, A Maat Transport Email: AJPmaat@Maat-groep.nl Tel: +31 078 691 2800 Fax: +31 078 691 4857	User feedback Feel free to send us your feedback, e.g. the services listed above are incorrect, the security level is too high, etc.  Feedback on parking area

Kuva 9. Esimerkki hyvän palvelutason levähdysalueesta IRU:n TRANSPark-palvelussa (www.iru.org/transpark-app).

Varsinkin ahtaalla ja tonteiltaan kalliilla pääkaupunkiseudulla raskaan liikenteen levähdysalueiden lisääminen vaatii uudenlaisten rahoitus- ja toimintamallien kehittämistä ja käyttöönottoa. Kehittämässä voidaan hyödyntää muualla Euroopassa jo käytössä olevia malleja sekä tunnistaa Suomessa jo toiminnassa olevia hyviä malleja. Ruotsissa on syntynyt ilman yhteiskunnan tukea kaupallisia pysäköintialueita, jotka ovat maksullisia mutta myös palveluiltaan korkeatasoisia. Saksassa pysäköintialueita omistaa mm. yksityistetty Autobahn Tank & Rest, joka vuokraa alueita varsinaisille palveluntarjoajille ja määrittää palvelutasot. Suomessakin useamman pysäköintialueen kokonaisuus voisi olla kaupallisia palveluntarjoajia houkuttelevampi malli yksittäisten alueiden sijasta. Näin voitaisiin myös varmistaa pysäköintialueiden synty niillekin alueille, joiden kysyntä ei yksinään ole kaupallisesti kiinnostava.

Toimenpidesuosituks

- Pääkaupunkiseudun uusien ja kehitettävien raskaan liikenteen levähdys- ja pysäköintialueiden tarkempien sijaintipaikkojen ja palvelutason määrittäminen ja toteutuksen aikataulutus
- Uudenlaisten levähdys- ja pysäköintialueiden yhteistyömallien kehittäminen.

3.5 Jakeluliikenteen sujuvoittaminen

Tuotteiden toimitusketjuissa jakelukuljetusosuus on aikataulultaan kriittisin. Jakelukuljetuksille on tyypillistä vastaanottajien asettamat tiukat täsmällisyysvaateet ja aikaikkunat. Kuljetukset koostuvat useista toimituksista ja noudoista samalla kuljetusreitillä. Jakelu painottuu ahtaaseen kaupunkitilaan, jota ei ole suunniteltu tavaraliikenteelle. Jakeluliikenne ajoittuu usein päällekkäin työmatkaliikenteen ruuhkien kanssa sekä risteää eniten kevyen liikenteen kanssa aiheuttaen turvallisuusriskejä.

Helsingin seudulla tukkukaupan ja logistiikkayritysten terminaalit ovat keskittyneet Kehä III:n keskiosiin. Kuten aiemmin mainittiin, uusia terminaaleja on sijoittumassa yhä pohjoisemmaksi vt 3:n ja vt 4:n varteen. Kehä I:n varrella sijaitsee pienempiä paikallisyakeluun painottuvia terminaaleja. Jakeluterminaalien suurimmat virrat ovat Kehä III:lta Helsingin palvelukeskuksiin sekä Vantaan sisäisesti yritysten logistiikkakeskusten välillä. Jakeluliikenne Helsinkiin tulee kasvamaan lähivuosina ja lähivuosisikymmeninä, kun uudet palvelu- ja asuinalueet (Kalasatama, Pasila, Jätkäsaari) rakentuvat.

Jakeluliikenteen kannalta keskeisimmät yhteydet ovat siis Kehä III:n keskiosa sekä sisääntuloväylät Helsinkiin (Lahden-, Tuusulan- ja Hämeenlinnanväylä). Kehä III:n liikenteen sujuvuutta on käsitelty edellä luvussa 3.2.1. Tehtyjen tieverkon mallitarkasteluiden mukaan sisääntuloväylät Kehä III:n ja Kehä I:n välillä tulevat olemaan ruuhkaisia sekä vuonna 2025 että 2040. Ruuhkat nostavat jakeluliikenteen kustannuksia sekä kuljetusmatkojen pidentyessä että kuljetusten epätäsmällisyyden lisääntyessä (yritykset joutuvat suunnittelemaan resurssiensa käytön ruuhkatilanteen mukaan eikä sujuvan liikenteen aikahyötyjä pystytä tällöin käyttämään).

HSL:n (2013) jakeluliikennetutkimuksessa kuljettajat näkivät liikenteen suurimpina ongelmina ruuhkaisuuden sekä jakeluruutujen vähäisyyden Helsingin keskusta-alueella. Liikenteen sujuvoittamiseksi kuljettajat ehdottivat linja-autokaistojen käyttömahdollisuutta varsinkin ruuhka-aikojen ulkopuolella.

Sisääntuloväylien tavaraliikenteen sujuvoittaminen on yksi ratkaisu jakeluliikenteen nopeuttamiseksi. Uudenmaan ELY-keskuksessa on käynnissä selvitys Kehä I:n ja Kehä III:n välin kehittämisestä valtatiellä 4. Jakeluliikenteessä on myös kehittämisvaihtoehtoja, jotka liittyvät nykyisen liikenneinfrastruktuurin tehokkaampaan hyödyntämiseen (esimerkiksi jakelu ruuhka-aikojen ulkopuolella tai älyratkaisut jakeluruutujen varaamiseen).

Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston citylogistiikan kehittämisohjelmassa mm. pilotoidaan erilaisia jakelulogiistiikan ratkaisuita (taulukko 3). Ohjelman aikana kehitettäviä hyviä toimintamalleja tuleekin hyödyntää laajemmin Helsingin seudulla. Projekteja ja pilotteja voitaisiin toteuttaa myös yhdessä, koska aiheista monet ovat ajankohtaisia muuallakin kuin Helsingissä. Pienissäkin taajamissa jakeluliikenteen haasteita ovat mm. yleistyvien kävelykatujen jakelu ja jakelureittien talvikunnossapito.

Taulukko 3. Helsingin citylogistiikan kehittämisohjelma (Kaupunkisuunnitteluvirasto 2014).

I vaihe	II vaihe	Yritysten oma toiminta
Jakeluajoneuvojen pysäköintiä koskevan lainsäädännön täsmentäminen	Informaatiojärjestelmä pysäköintiruutujen varaamiseen	Kaupunkikeräilykeskukset
Pysäköintikieltopaikkojen käyttäminen jakelu-liikenteessä	Avattavat pollarit kävelykatu-alueilla	Yhteisjakelu kauppakeskuksiin ja kävelykaduille
Jakeliikenteen yritys-pysäköintitunnus	Kalasataman lähijakelupisteen kokeilu	Reittioptimointi
Jätekuljetusten yökokeilu	Terminaalien ja rekkaparkkien kaavoitus	Toimintaohjeistus huoltotunnelin ja pysäköintipaikkojen käytöstä
	Huoltotunnelien kehittäminen	Ympäristöystävällinen etupainotteinen kalustokehitys

KSV:n ohjelmassa mainittujen toimenpiteiden lisäksi jakeliikenteen kehittämisessä suositeltavia toimenpiteitä ovat esimerkiksi rakennustyömaiden logistiikan kehittäminen, Helsingin keskustan huoltotunnelin laajentaminen pidemmällä aikajänteellä ja jakeliikenteen reaaliaikainen ohjaus (reaaliaikaista ohjausta on käsitelty luvussa 3.6).

Pääkaupunkiseudulla on käynnissä useita suuria palvelu- ja asuinalueiden rakennushankkeita (uusi- ja vanha Pasila). Samalla täydennysrakentamisella halutaan tiivistää nykyisiä kaupunkialueita. Suurissa kohteissa rakentamislogistiikan volyymit ovat suuret. Täydennysrakentamisessa logistiikalle ei ole kunnolla tilaa ja se voi haitata lähialueen muita toimintoja. Rakentamislogistiikan toimivuutta on kehitetty esimerkiksi Kampin ja Jätkäsaaren rakennushankkeissa, mutta edelleen kehittämispotentiaalia on mm. tonttivarastoinnin pelisäännöissä ja toimitusten aikaikkunoissa.

Verkkokaupan yleistymisellä voi olla suuria vaikutuksia juuri Helsingin seudun jakelulogiikkaan. Verkkokaupan kasvun myötä Suomen pakettikuljetusten arvioidaan kasvavan 37 % vuoteen 2020 mennessä (Liikenne- ja viestintäministeriö 2013b). Verkkokauppa muuttaa alueella sijaitsevien logistiikkakeskusten toimintamalleja. Se asettaa sekä tukku- että vähittäiskaupat uudelle tasolle, usein kansainväliselle kilpailulle. Ruokaverkkokaupat ovat kannattavampia ja siten yleisempiä isoilla kaupunkiseuduilla. Verkkokaupan toimituksissa on käytössä erilaisia malleja (kotiin tai yritykseen toimitus, toimitus logistiikkaoperaattorin noutopisteeseen tai toimitus muuhun palvelupisteeseen kuten kauppoihin). Varsinkin toimitukset suoraan koteihin lisäävät kuljetusyksikkökohtaista ajosuoritetta sekä kuljetusajoneuvojen pysäköintiongelmia. Toisaalta kotijakelu tukee lähivuosisikymmeninä voimakkaasti yleistyvää kotisairaanhoidon verkkoa. Verkkokaupan erilaisten toimintamallien ja niiden liikenteellisten vaikutusten takia onkin tarpeen seurata ja tutkia juuri Suomen verkkokaupan kehittymistä. Julkinen sektori voi KSV:n ohjelman tyyliin olla edesauttamassa toimintamalleja, joilla on vähiten negatiivisia ulkoisia vaikutuksia.

Toimenpidesuosituks

- Helsingin sisääntuloväylien (Lahden-, Hämeenlinnan- ja Tuusulanväylä) tehostaminen ja/tai kapasiteetin nostaminen

- KSV:n citylogistiikkaprojektin tuloksien hyödyntäminen Helsingin seudulla ja/tai yhteisprojektit
- Rakentamislogistiikan toimintamallien ja pelisääntöjen määrittäminen
- Verkkokaupan logististen ja liikenteellisten vaikutusten seurantatutkimukset.

3.6 Vihreä ja älykäs logistiikka

Helsingin seutu on Suomessa luonteva kehitys- ja pilottialue vihreälle ja älykkäälle logistiikalle. Tiheästi asutulla alueella koetaan suurimmat ruuhkat ja muut liikenteen negatiiviset vaikutukset (pöly, melu, pienhiukkaset). Toisaalta kaupunkialueilla toteutuu merkittävä osa aikakriittisestä jakeluliikenteestä. Helsingin seudulla sijaitsevat suurimmat kappaletavaran noodit sekä useimmat logistiikkaoperaattoreiden ja tukkuliikkeiden pääterminaalit.

Älykkäässä tavaraliikenteessä hyödynnetään jo olemassa olevaa liikenneinfrastruktuuria mahdollisimman tehokkaasti. Tavaraliikenteelle on taloudellista hyötyä esimerkiksi ruuhka- ja onnettomuuspaikkojen sekä muiden häiriötilanteiden välttämisestä. Tavaratoimitusten toimiva opastus vähentää turhaa ajoa sekä ohjaa tavara-ajoneuvot turvallisimmille ja toimivimmille reiteille tai pysäköintialueille. Kuljetusketjujen sähköiset dokumentit lyhentävät jakelu- ja noutovaiheen kestoa ja siten vapauttavat jakelualuekapasiteettia.

Vihreän logistiikan keinoja ovat mm. rautatiekuljetusten suosiminen, sähkö- ja kaasuaajoneuvojen käyttö jakeluliikenteessä tai tavarakuljetusten ajallinen eriyttäminen henkilöliikenteestä ruuhka-ajon päästövaikutusten vähentämiseksi. Tavaraliikennetoimintojen sijoittaminen suhteessa asutukseen vaikuttaa asukkaiden altistumiseen kuljetusten tai tavarankäsittelyn melu- ja pölyvaikutuksille.

Vihreän ja älykkään tavaraliikenteen tavoitteita ja mahdollisia toimenpiteitä on määritelty useissa strategioissa ja projekteissa (esimerkkejä taulukossa 4). Suuri osa vihreän ja älykkään logistiikan toimenpiteistä on yritysten toteutuksesta kiinni. Osa taas vaatii valtakunnallista tai EU-tason etenemistä esimerkiksi lainsäädäntömuutosten takia tai laajasti käyttöönotettavien standardien muodostamiseksi. Kunnallinen julkinen sektori voi kuitenkin edistää toimenpiteiden käyttöönottoa tiedottamalla, seuraamalla käyttöönoton edistymistä sekä koordinoimalla ja osarahoittamalla tutkimus- ja pilotoitinhankkeita yhdessä muiden toimijoiden kanssa. Esimerkiksi Helsingin kaupunki harkitsee citylogistiikan toimintaohjelmansa toimenpiteinä vaihtuvia pysäköinnin liikenne-merkkejä ja ympäristöystävällistä citylogistiikkaa osana ilmastokatukonseptia.

Toimenpidesuosituks

- Helsingin seudun (tai mahdollisesti valtakunnallinen) vihreän ja älykkään tavaraliikenteen toimenpideohjelma ja paikalliset pilotit.

Taulukko 4. Esimerkkejä vihreän ja älykkään logistiikan tavoitteista ja näkökohdista.

Dokumentti	Tavaraliikenteen kannalta keskeisiä tavoitteita ja näkökohtia
LVM: Kohti uutta liikennepoliittikkaa. Älyä liikenteeseen ja viisautta liikkujille. Toisen sukupolven älystrategia liikenteelle	Kuljetusten sähköiset toimintamallit ja sanomat Toimitusosoite- ja paikkatietojärjestelmien yhteensovittaminen Kansallinen multimodaalinen single window -ratkaisu Logistiikkaketjun tiedonsiirron automatisointi Merenkulun ja satamien älypalvelut Raskaan liikenteen kuljettajien ennakoiva ajotapa Liikenteen tietotori Sähköautopilotit
LVM: Liikenteen ympäristöstrategia 2013-2020	Ajoneuvojen älykkäät järjestelmät, navigointi Autokannan uudistaminen Logistiikan energiatehokkuussopimus (2008–2016): tavoitteena on että 60 % alan yrityksistä tai luvanvaraisessa liikenteessä olevista kuorma-autoista on sopimuksen piirissä vuonna 2016. Raskaan kaluston mitat ja massat Raskaan liikenteen reitit Satamatoiminnan melu Pohjavesiriskien hallinta
LVM: Tulevaisuuden käyttövoimat liikenteessä. Työryhmän loppuraportti	Raskaassa tieliikenteessä nestemäisten ja kaasumaisten biopolttoaineiden osuus vuonna 2050 on vähintään 70 %. Sähkön osuus kaupunkien bussi- ja jakeluliikenteessä on samaa luokkaa. Satamien ja lentokenttien terminaaliliikenne sekä raideliikenne olisivat sähkökäytön ansiosta lähes päästötöntä
LVM: The Smart Transport Corridor Helsinki-St. Petersburg (FITSRUS)	Yhteinen käyttöliittymä liikkujan sähköisille palveluille (automatoidut sääpalvelut, automatisoitu kolari-ilmoitusjärjestelmä, reaaliaikainen liikenne- ja matka-aikainformaatiojärjestelmä)
EU: Liikenteen valkoinen kirja	Achieve essentially CO2-free city logistics in major urban centres by 2030. 30% of road freight over 300 km should shift to other modes such as rail or waterborne transport by 2030, and more than 50% by 2050, facilitated by efficient and green freight corridors. A fully functional and EU-wide multimodal TEN-T 'core network' by 2030, with a high quality and capacity network by 2050 and a corresponding set of information services. Ensure that all core seaports are sufficiently connected to the rail freight and, where possible, inland waterway system.
KSV: Älyliikenne Helsingissä	Mahdollisia älyratkaisuja kaupungin jakeluliikenteeseen: ennakkoiva tilannetieto ruuhkista ja reiteistä, pysäköintipaikkojen tilatieto ja varaaminen sähköisesti jakeluliikenteelle, "sähköinen lupa" lastaukseen ja purkuun tyhjäkäynnin sijaan, ennakkopastus hankalien paikkojen kiertämiseen, ajantasainen tilannetieto kunnossapidon toimenpiteistä, sähköisten palveluiden ja yhteistyön lisääminen, kuljetusten ohjaus reittien, kuljetusaikojen ja läpiajettavien alueiden suhteen muuttuvilla opasteilla, liikennevaloetuuksia myös tavaraliikenteelle ja täsmäohjattua kunnossapitoa jakeluliikenteelle hankaliin paikkoihin

4 Johtopäätökset ja suositukset HLJ 2015:een

Logistiikan toimivuus on seudun kilpailukyvyllä erittäin tärkeää. Liikennejärjestelmän infrastruktuurin kustannustehokkaassa kehittämisessä on keskeistä ratkaista nykyisiä ja ennakoituja ongelmia luomatta kuitenkaan ylikapasiteettia. Logistiikan toimintaedellytykset seudulla tulee varmistaa kehittämällä nykyisiä yhteyksiä ja täydentämällä logistiikan yhteyspuutteita.

Valtakunnallisesti merkittäviä logistiikan yhteyksiä ovat Kehä III, Turunväylä, Hämeenlinnanväylä, Lahdenväylä ja Porvoonväylä Kehä III:n ulkopuolella sekä tie- ja ratayhteydet Vuosaaren satamaan. Näiden yhteyksien palvelutasotavoitteena on erittäin hyvä kuljetusten täsmällisyys ja väylien liikennöitävyys. Valtakunnallisesti merkittäviä yhteyksiä sekä logistiikan laatureittejä tulee parantaa palvelutasotavoitteita vastaaviksi. Parannettavia osuuksia on erityisesti Keravalla maantielä 148 sekä Hyvinkään kohdalla valtatiellä 25. Valtatien 25 käytävään kuuluu myös Hanko–Hyvinkää -rata, jonka sähköistys parantaisi raidekuljetusten palvelutasoa.

Uudenmaan logistiikka-alueiden yhteyksille keskeistä on pääsy Helsingin satamaan (Vuosaari ja Länsisatama) ja pääkaupunkiseudun kuluttajamarkkinoille. Kuluttajatuotteissa tärkeää ovat yhteydet koko Suomeen. Koska valtatie 3 ja 4 muodostavat pääyhteydet suureen osaan Suomea, yritysten logistisesti optimaalinen sijainti löytyy usein näiden valtateiden varsilta ja niitä yhdistävien poikittaisyhteyksien risteysalueilta. Logistiikan painopiste on siirtymässä Kehä III:n tasolta pohjoiseen Keski-Uudellemaalle. Keski-Uudelta maalta puuttuu kuitenkin toimiva poikittaisyhteys valtateiden 3 ja 4 välillä. Logistiikan tarvitsemista Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksistä tulee laatia verkollinen selvitys, jonka pohjalta määritetään toimenpiteet.

Suomen pienet markkinat ja ohuet tavaravirrat aiheuttavat sen, että tiekuljetukset ovat valta-asemassa maakuljetuksissa. Ympäristösyöt puoltavat kuljetusten siirtämistä tulevaisuudessa yhä enemmän raiteille, vaikka raidelogistiikalle ei näytäkään lähivuosina olevan liiketoimintamahdollisuuksia. Pitkällä tähtäimellä on varauduttava siihen, että logistiikkakeskittymien sijainti mahdollistaa sekä tie- että raidekuljetukset. Jakelukuljetukset ovat kasvussa mm. lisääntyvän nettikaupan myötä. Maankäytön tiivistyminen sisäänpäin aiheuttaa haasteita jakeluliikenteelle erityisesti kaupunkien keskustoissa.

Tavaraliikenteen kuljettajien ajo- ja lepoaikasäädökset, logistiikkakeskusten ja muiden vastaanottajien tiukentuvat aikaikkunat ja jonot sekä lasti- ja kuljettajaturvallisuuden merkityksen nousu lisäävät tarpeita tavaraliikenteen palvelualueverkon kehittämiseksi. Uudenmaan ELY-keskuksen selvityksissä on tunnistettu useita raskaan liikenteen pysäköinti- ja levähdysalueiden muutostarpeita ja mahdollisia kohteita uusille alueille. Kiireellisimmät tarpeet ovat Vantaalla, josta on poistumassa Keimolanportin alue, sekä Espoossa Ämmässuon liittymän alueella. Myös Helsinki–Vantaan lentoaseman lähettävälle on tarpeen saada levähdysalue. Uusien alueiden täsmällinen

sijainti, palvelutaso, toteutustaho ja aikataulu edellyttävät tarkennusta sekä neuvotteluita ELY-keskuksen, kuntien ja yksityisten toimijoiden välillä.

HUJ-luonnoksessa on esitetty logistiikan osalta seuraavia toimenpiteitä:

Logistiikan yhteydet ja valtakunnallisten pääväylien palvelutaso

- Varmistetaan logistiikan keskeisten yhteyksien toimivuus parantamalla valtakunnallisesti merkittäviä yhteyksiä ja logistiikan laatureittejä.
- Logistiikan tarvitsemista Keski-Uudenmaan poikittaisyhteyksistä laaditaan verkollinen selvitys.

Tavaraliikenteen palvelualueet

- Laaditaan tavaraliikenteen palvelualueille vastuujako ja toteuttamismalli.
- Toteutetaan puuttuvat tavaraliikenteen palvelualueet.

Lähdeluettelo

Helsingin Satama (2012). *Helsingin satamanosien kehittämisohjelma 2022*. Saatavilla internetissä: http://www.portofhelsinki.fi/download/15884_Helsingin_satamanosien_kehittamisohjelma_2022.pdf

HSL (2013). *Jakeliikenteen GPS-tutkimus 2013. Liite 9: Kuljettajien avoimet kommentit matkapäiväkirjoissa*.

HSL (2014). *Alustavia tuloksia tavara-autoliikenteen tutkimuksista Helsingin seudulla*. 3.4.2014. Kalvosarja. Saatavilla internetissä: https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/2014-04-03_tavaraliikenneseminaari_raty_tutkimustulokset.pdf

Kaupunkisuunnitteluvirasto (2013a). *Helsingin yleiskaava – Kansainvälinen Helsinki*. Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston yleissuunnitteluosaston selvityksiä 2013: 16. Saatavilla internetissä: http://www.hel.fi/hel2/ksv/julkaisut/yos_2013-16.pdf

Kaupunkisuunnitteluvirasto (2013b). *Helsingin yleiskaava – Vuosaaren satamakeskus osana uutta yleiskaavaa*. Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston yleissuunnitteluosaston selvityksiä 2013: 17. Saatavilla internetissä: http://www.hel.fi/hel2/ksv/julkaisut/yos_2013-17.pdf

Kaupunkisuunnitteluvirasto (2014). *Citylogistiikan toimenpideohjelma*. 24.3.2014. Kalvosarja. Saatavilla internetissä: http://www.yleiskaava.fi/wp-content/uploads/2014/03/citylogistiikka_tapaninen_240314.pdf

Leskinen, T. (2012). *Raskaan liikenteen levähdys/tarkastusalueverkoston toimenpidetarpeet - Uudenmaan ELYn alue*. Julkaisematon raportti.

Liikenne- ja viestintäministeriö (2013a). *Lentoliikennestrategia*. Väliraportti 17.12.2013. Saatavilla internetissä: <http://www.lvm.fi/julkaisu/4375054/lentoliikennestrategia-valiraportti>

Liikenne- ja viestintäministeriö (2013b). *Postimarkkinan tulevaisuudennäkymät – Konsulttiselvitys*. Julkaisuja 16/2013. Saatavilla internetissä: <http://www.lvm.fi/julkaisu/4147618/postimarkkinan-tulevaisuudennakymat>

Liikenne- ja viestintäministeriö (2014). *Suomen meriliikennestrategia 2014–2022*. Julkaisuja 9/2014. Saatavilla internetissä:
[http://www.lvm.fi/c/document_library/get_file?folderId=3082174&name=DLFE-23071.pdf&title=Julkaisuja 9-2014](http://www.lvm.fi/c/document_library/get_file?folderId=3082174&name=DLFE-23071.pdf&title=Julkaisuja+9-2014)

Liikennevirasto (2013a). *Tavaraliikenteen kuljetusvirrat 2012*. Rautateiden henkilö- ja tavaraliikenne. Saatavilla internetissä:
<http://portal.liikennevirasto.fi/portal/page/portal/E4DABB10E77B6A27E040B40A1B01391B>

Liikennevirasto (2013b). *Vuosaaren meriväylän syventämisen kannattavuusarviointi*. Liikenneviraston suunnitelmia 5/2013. Saatavilla internetissä:
http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/ls_2013-05_vuosaaren_merivaylan_web.pdf

Pöyry (2013). *Maantien 152 (Kehä IV) alustava suunnittelu FOCUS -alueen kohdalla – Alueva-raussuunnitelma – Tuusula*. Saatavilla internetissä:
http://tuusula.fi/attachments/text_editor/21413.pdf?checksum=de7fb73ab307370b62fd13c6f9c02360

Ramboll (2012). *Rajamäki, Altian alueen kehittäminen - Liikenneselvitys*. Saatavilla internetissä:
http://www.nurmijarvi.fi/filebank/8053-9__Liikennesuunnitelmat.pdf

Tiehallinto (2009). *Raskaan liikenteen pysäköinti- ja levähdysalueet Uudenmaan tiepiirin alueella - Toimenpideselvitys kehitettävistä alueista*. Tiehallinnon selvityksiä 37/2009. Saatavilla internetissä:
http://alk.tiehallinto.fi/julkaisut/pdf2/3201151-v-raskaan_liikenteen_pysakointi-_ja_levahdysalueet.pdf

Uudenmaan ELY-keskus (2012). *Pysäköinti- ja levähdysalueiden pienet kehittämistoimenpiteet Uudenmaan ELYn alueella. Raportteja 78/2012*. Saatavilla internetissä:
<http://www.doria.fi/handle/10024/87705>

Uudenmaan ELY-keskus (2014). *Valtatie 25 Hanko - Mäntsälä kehittämisselvitys*. Verkkosivusto:
<http://www.ely-keskus.fi/web/ely/ely-uusimaa-valtatie-25-hanko-mantsala-kehittamisselvitys#.U0vaN6L8uyE>

Uudenmaan liitto (2013). *Logistiikan kehityskuvan skenaarioiden vaikutusten arviointi*. Kalvosarja.

Uudenmaan liitto (2014). *Logistiikka 4. vaihemaakuntakaavassa*. 7.4.2014. Kalvosarja.

VR Transpoint (2014). *Rekkojen kuljetus junissa päättyy. Tiedote*. Saatavilla internetissä:
<http://www.vrtranspoint.fi/fi/vr-transpoint/ajankohtaista/rekkojen-kuljetus-junissa-paattyy-030120141719/>

Liite 1. Tavaraliikenteen toimenpideohjelma vuoteen 2025.

Toimenpiteet	Vastuutahot	Aikataulu**
Logistiikka-alueiden yhteydet		
Kokonaistarkastelu vt 3:n ja vt 4:n välisten poikittais-yhteyksien kehittämisestä - Tarkastelu Kercan ja Bastukärren poikittais-yhteyden kehittämisestä vt 3:lle - Tarkastelu Kehä III:n ja Kehä IV:n välisen alueen kehittymisestä ja Kehä IV:n kehittämistarpeista* - Tarkastelu Järvenpää–Nurmijärvi -yhteydestä	HSL, UUDELY	I
Uusien logistiikka-alueiden paikalliset yhteydet kehä-teille	UUDELY, kunnat	I
Vt 4:n tehostaminen ja/tai kapasiteetin lisääminen (Kehä III:lta etelään ja pohjoiseen)*	UUDELY	I, II
Raidelogistiikan mahdollisuuksien varmistaminen tulevaisuuden tarpeisiin Hangon ja Seinäjoen ratojen risteysalueella (Hyvinkää)	Kunnat, Uudenmaan liitto	I
Vt 25 vaiheittain parantaminen logistiikan näkökulmasta	UUDELY	II
Satamayhteyksien parantaminen		
Skenaariotarkastelut energiaratkaisuiden ja mahdollisten uusien voimaloiden kuljetusvaikutuksista Helsingin seudun meri- ja maaliikennekuljetuksiin	HLJ	I
Markkinaselvitykset Vuosaaren rautatiekuljetusten potentiaalista ja kilpailukykyisistä toimintamalleista	Helsingin Satama, Helsingin kaupunki	I
Vt 7:n ja Kehä III:n liittymissä kehitettävien alueiden tavaraliikenteen suunnittelu	UUDELY, kunnat	I
Vt 7 (Porvoonväylä) tehostaminen ja/tai kapasiteetin nostaminen Vuosaaren sataman ja yritysalueiden liikenteen kasvun myötä (hankkeen suunnittelu/aloitus)	UUDELY	II
Vuosaaren meriväylän syventäminen 13 metriin	Liikennevirasto	II

Tavaraliikenteen palvelualueet		
Pääkaupunkiseudun uusien raskaan liikenteen palvelualueiden sijaintien määrittäminen ja alueiden toteutus	UUDELY, HSL, Uudenmaan liitto, kunnat, yritykset, kuljetusalan järjestöt	I, II
Uudenlaisten levähdys- ja pysäköintialueiden yhteistyömallien kehittäminen	UUDELY, yritykset	I
Jakeluliikenteen sujuvoittaminen		
Helsingin sisääntuloväylien (Lahden-, Hämeenlinnan- ja Tuusulanväylät) tehostaminen ja/tai kapasiteetin nostaminen (Kehä III:n sisäpuoli)*	UUDELY	I, II
KSV:n citylogistiikkaprojektin tuloksien hyödyntäminen Helsingin seudulla ja/tai yhteisprojektit	HSL, kunnat	I
Rakentamislogistiikan toimintamallien ja pelisääntöjen määrittäminen	HSL, kunnat	I
Verkkokaupan logististen ja liikenteellisten vaikutusten seurantatutkimukset	HSL	I, II
Vihreä ja älykäs logistiikka		
Helsingin seudun vihreän ja älykkään tavaraliikenteen toimenpideohjelma	HSL, kunnat, LVM, yritykset	I, II

*Tieverkon toimenpide kuvailtu ja vaikutus mallinnettu ajoneuvoliikenneosiossa

**I = vuoteen 2020 mennessä, II vuoteen 2025 mennessä