

Hajaantuneesta hajautettuun dokumenteista dataan, toimintakeskeisyydestä yhteentoimiviin ekosysteemeihin

Study 30.9.2019, Tulosten esittely 28.11.2019

Laatijat: Kari Korpela, Tomi Dahlberg, Karri Mikkonen, Mika Lammi,
Lasse Nykänen and Matti Lankinen

LVM LIIKENNE- JA
Viestintäministeriö

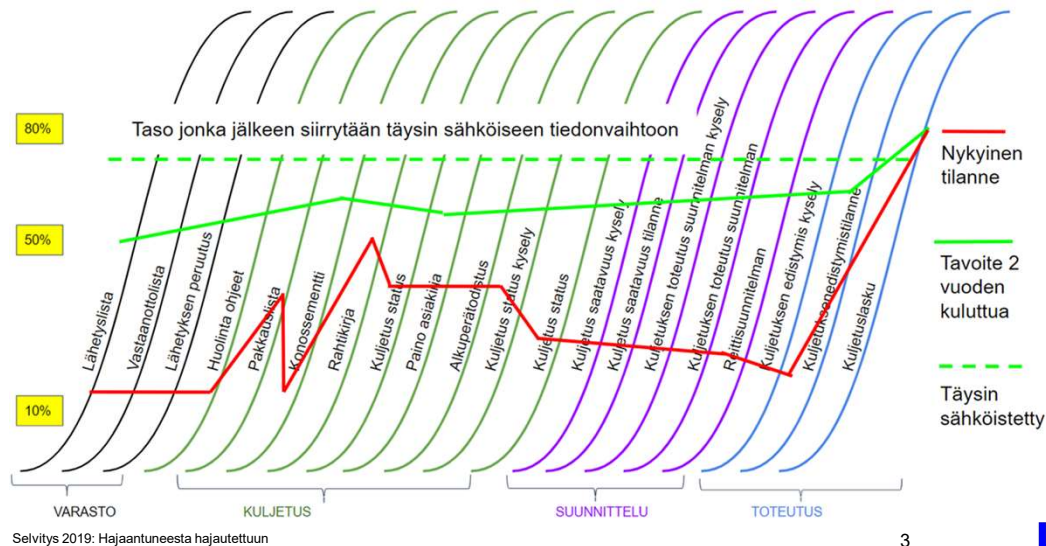
Logistiikan osapuolet kansainvälisessä kaupassa, hallitsematon hajaantunut nykytilanne



Rajat ylittävän kansainvälisen kaupan logistiikassa:

- Logistiikka toimii terminaalien kautta, vienti ja tuonti ovat toistensa peilikuvia, toimijoita on paljon
- Lentokuljetukset: 64 eri vaihetta, jossa osapuolet vaihtavat yli 20 erilaista dokumenttia,
- Merikuljetukset: 68 eri vaihetta, jossa osapuolet vaihtavat yli 20 erilaista dokumenttia,
- Rahoitusta käytetään 80%:ssa rajat ylittävistä kaupoista. Tähän tulee lisätä vielä vakuutukset
- Ratkaisujen kehittäminen vielä suurelta osin kuljetusmuotokohtaista, vaikka tiedot lähes samoja

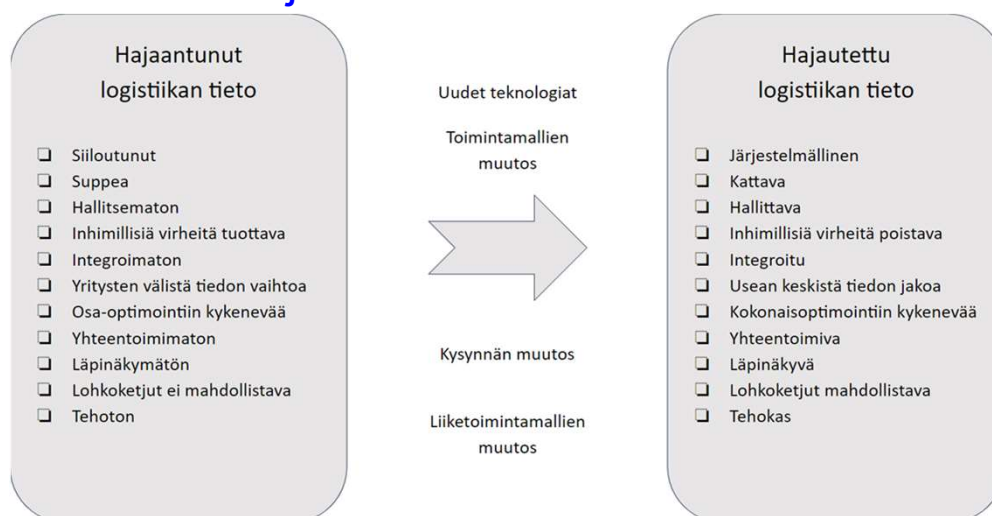
Arviot logistiikan sähköistymisen tasoista Suomessa



3



Siirtyminen hajaantuneesta hajautettuun logistiikkatiedon jakoon



Selvitys 2019: Hajaantuneesta hajautettuun

4



Hajaantuneen dokumenttikeskeisen ja hajautetun tiedonjakoon perustuvan toimintatavan vertailu

Hajaantunut dokumenttikeskeinen

- Kunkin dokumentin (esim. rahtikirja) tiedot kootaan ja lähetetään erikseen
- Dokumenttina oleva tieto lähetetään kerrallaan kahden toimijan välillä
- Dokumentin tiedot tuotetaan tyypillisesti tietojärjestelmällä, tulostetaan paperille tai PDF:nä tai excelinä tai ..., vastaanottaja syöttää ne uudelleen (EDI poikkeus)
- Hajaantuneista tiedoista on vaikea koota tiedon jakoon soveltuvia tietovarastoja
- Uuden tiedon alkulähteellä (esim. viejä, shipper) syntyvä virhe siirtyy seuraaville toimijoille tiedon uudelleensyötön lisätessä virheitä

Tämä kalvoksi 3

Selvitys 2019: Hajaantuneesta hajautettuun

Hajautettu, tiedonjakoon perustuva

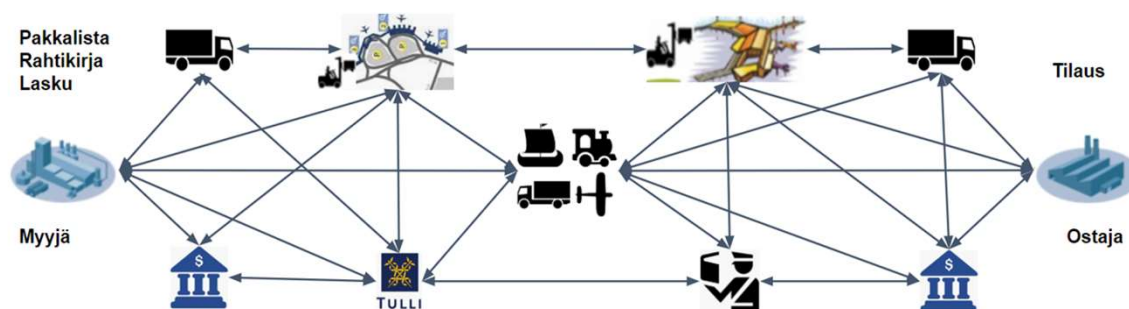
- Toisiinsa liittyvien "dokumenttien" (esim. viennin dokumenttien) tiedot kootaan yhteen tietojen lähetystä ja jakelua varten
- Tietoa vastaanottavien osapuolten tarvitsemat tiedot lähetetään kullekin erillisenä tietojoukkona. Paperidokumentti (esim. rahtikirja) tulostetaan tarpeen mukaan
- Tietojen kokoaminen, välittäminen ja jakelu perustuvat yhteisesti sovittuun tietomalliin (esim. IATA:n one record, ISO/IEC:n UBL)
- Tietoa edelleen käsittelevä osapuoli rikastaa tietoa välittäen ja jakaen rikastettua tietoa
- Yhteentoimivuus mahdollistaa tietovarastot
- Tiedon virheettömyys varmistetaan lähettämisen yhteydessä

5



kaikki löytyy englainniksi tässä linkki

Logistiikan osapuolet kansainvälisessä kaupassa, hallitusti hajautettu tulevaisuus



Esimerkki UBL	Vienti dokumentit	Tilaus	Maksu	Pakkauslista	Huolinta ohjeet	Bill of Lading (vastaava)
Dataelementit	64	43*	22	20	24	24

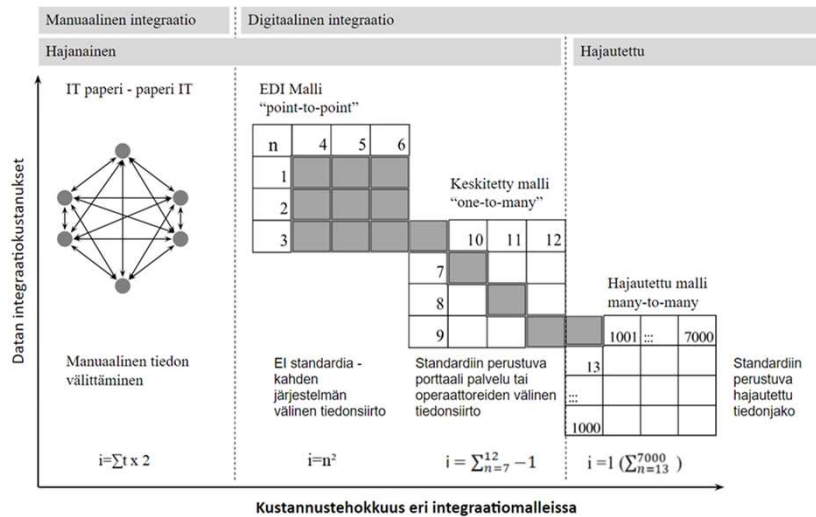
* Vientidokumenttien 64 dataelementistä tilauksella on 43 näistä elementistä, maksussa 22 jne

Selvitys 2019: Hajaantuneesta hajautettuun

6



Neljän vaihtoehdoisen integraatiomallin kustannustehokkuus

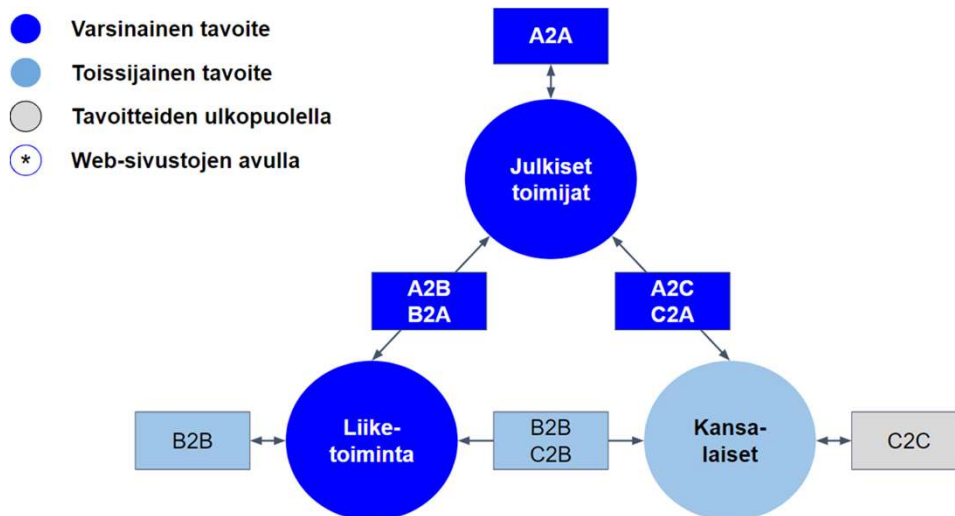


Selvitys 2019: Hajaantuneesta hajautettuun

7



eFTI asetuksen integroinnin tavoitteet

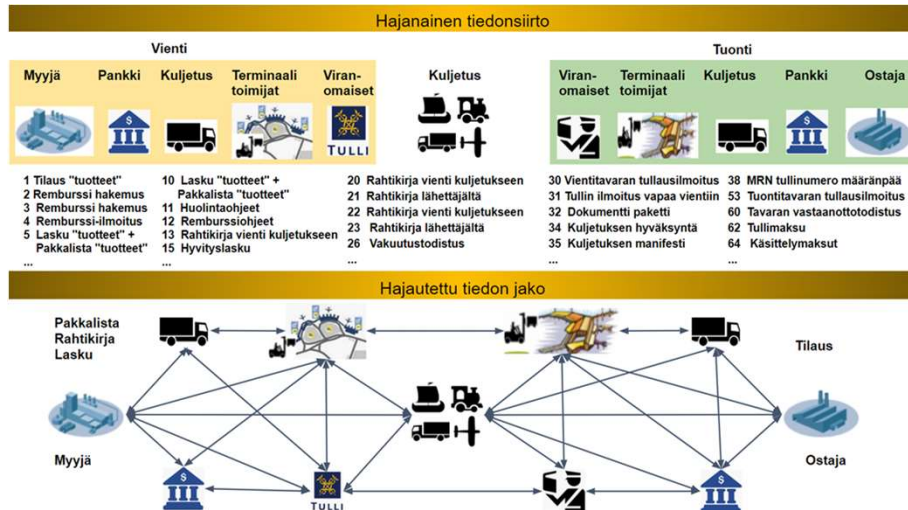


Selvitys 2019: Hajaantuneesta hajautettuun

8



Kansainvälisen kaupan osapuolet ja prosessit tapahtumajärjestyksessä



Selvitys 2019: Hajaantuneesta hajautettuun

9



Tietovirrat ja tiedon uudelleenkäyttö kansainvälisessä kaupassa

Datan lähde = S
Datan käyttäjä = R
Datan uudelleen lähetyks R/S

	Viejä (myyjä)	Viejän Pankki	Vakuutusyhtiö	Kuljetusyhtiö	Huolitsija	Terminaalin operaattori	Terminaalin viranomainen	Tulli alkuperämaa	Tulli määrämaa	Kuljetusliike	Terminaalin viranomainen	Terminaalin operaattori	Huolitsija	Kuljetusyhtiö	Tuojan Pankki	Tuoja (ostaja)	Uudelleen käyttö
Tilaus "tuotteet"	R															S	2
Rahtikirja vienti kuljetukseen	R		R	S	S	R	R/S		R		R/S		R/S			R	13
Lasku "tuotteet"	S	R/S	R		R/S										R/S	R	9
Pakkalista "tuotteet"	S	R/S	R		R/S										R/S	R	9
Rahtikirja lähettäjältä				S		R	R/S		R		R/S		S				8
Remburssi hakemus	S	R													R/S		4
Veloituslasku		S													R/S	R	4
Dokumentti paketti					S			R			R		R				4
Kuljetuksen manifesti						S		R	R		R						4
MRN tullinumero alkuperämaa					R	R/S		S									4
Maksukuitti "kuljetus"										S		R/S			R		4

Selvitys 2019: Hajaantuneesta hajautettuun

10

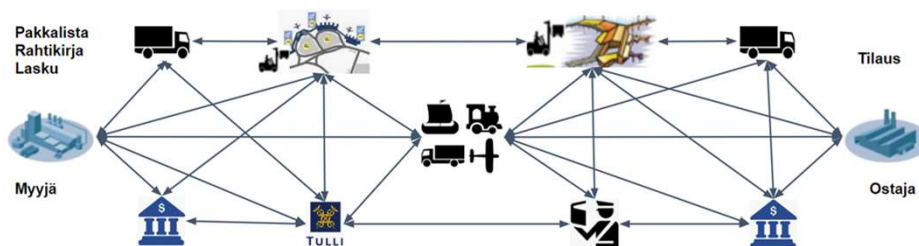


Luotettavan tiedon lähde ja sen uudelleenkäyttö

Luotettava tieto jaetaan uudelleen käytettäväksi:

- Ostajan Tilaus
- Myyjän Lasku, Pakkalista ja Rahtikirja
- sisältävät yli 90% logistiikan tarvitsemasta kuljetus datasta
- kuljetusmuotojen välillä on vain vähän eroavuuksia

MULTIMODAALI



Selvitys 2019: Hajaantuneesta hajautettuun

11



Logistiikan toimijat ja tietojenvaihto osapuolten välillä (Suomessa)

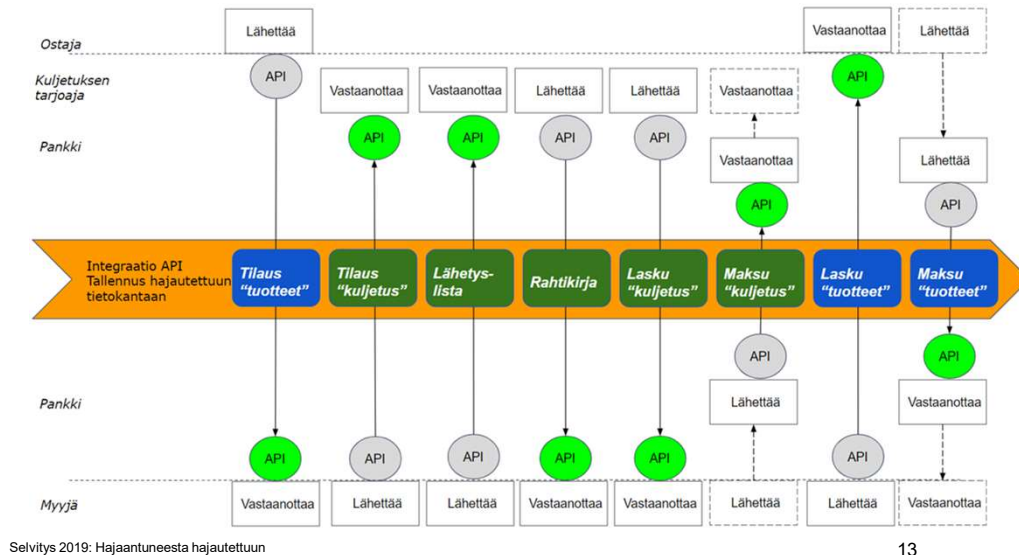


Selvitys 2019: Hajaantuneesta hajautettuun

12



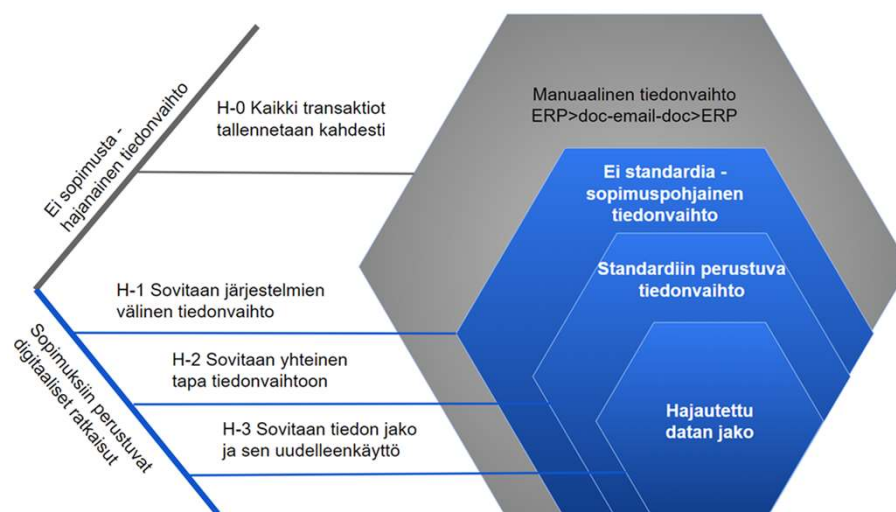
Prosessikaavio tilauksesta ja kuljetustilauksesta



13



Sopiminen yhteisestä tietomallista alentaa kustannuksia



14



Yhteenveto ja Suositukset

Sääntelyn vaikutukset innovaatioihin ovat joko innovaatioita kannustavia tai niitä hidastavia. Kokemusperäisesti tiedetään, että säätelevän viranomaisen innovaatiota edistävät toimet ovat vaikutuksiltaan suurimmat, kun sääntely kannustaa innovaatioiden kehittämiseen mahdollisimman paljon ja pitää samanaikaisesti huolta markkinoiden toimivuudesta ja yhteiskunnan, sen osien toiminnan jatkuvuuden ja turvallisuuden toteutumisesta. Tämä tarkoittaa tarvittavien lainsäädännöllisten puitteiden luomista sekä teknologia- ja innovaationeutraaliutta.

Suomella ja suomalaisilla toimijoilla on hyvät edellytykset olla edelläkävijöitä logistiikan digitalisaatiossa muutaman muun edelläkävijämaan ohella etenkin vientimme avainaloilla. Tilaus-toimitusketjun ja sen osana logistiikan digitalisaatio toteuttamalla suomalaiset yritykset kykenevät vahvistamaan huomattavasti kilpailukykyään saavuttamalla suuria kustannussäästöjä sekä toimimaan ketterämmin ja tehokkaammin parempilaatuisen tiedon avulla. Olemme laatineet suosituksemme LVM:lle näistä näkökulmista tehdyn selvityksen tulosten yhteenvetona.

Suositus 1: Logististen tietojen sähköisen keruun, välittämisen ja jakelun lainsäädännöllisen pohjan luominen mukaanlukien oikeus käyttää sähköisiä asiakirjoja ja allekirjoituksia.

LVM on mukana eFTI -asetuksen ja monien muiden kuljetusten ja logistiikan lainsäädäntöön vaikuttavien kansallisten ja EU-tasojen uudistusten valmistelussa. Suosittelemme, että tavoitteena on viranomaisraportoinnin digitalisoinnin lisäksi vaikuttaa siten, ettei logistisen tiedon viranomaisvastaanottaja voi kieltäytyä sähköisten asiakirjojen tai tietojen vastaanottamisesta ja sähköisten allekirjoitusten hyväksymisestä. Lisäksi ehdotamme, että Suomi kehittää kansainvälisiin standardeihin perustuvan "minimum set of viable data sharing -mallin" EFTI:lle, erityisesti rajanylitysprosesseihin ja ottaa tämän nopeutetusti käyttöön, odottamatta muiden EU-maiden laajaa mukaantuloa. EU-rajat ylittävässä liikennöinnissä (erityisesti EU:n tulevassa) tulisi aktiivisesti ohjata digitaalisiin toimintamalleihin tiedonjaossa, joilla voidaan edesauttaa Tullin toimintaa ja verotusta.

Suositus 2: Logistiikan innovaatioiden edistäminen kokeilujen ja pilottien avulla, niin kutsuttu sand box toiminta.

LVM joko yksinään ja yhdessä muiden toimijoiden (Business Finland, Traficom, public-private partnership, ...) kanssa voi edistää logistiikan digitalisointia kokeilujen ja pilottien avulla. Kokeilujen ja pilottien tavoitteena tulee mahdollisuuksien mukaan olla niiden jatkaminen todellisenä (liike)toimintana kokeilun tai pilotin päättymisen jälkeen. Keskeisen tärkeää on saada logistiikan tilaajat mukaan kokeiluihin, jotta kokeilut johtavat käytännön toimiin. Osallistuminen tulee sallia kaikille parhaiden ideoitten valitsemiseksi. Kaikkia hyödyttävien tulosten tulee olla kokeilun tai pilotin jälkeen vapaasti saatavissa. Toiminnan tulee siten perustua avoimuuteen. Kokeilujen ja pilottien toteuttaminen edellyttää rahoituksen ja muiden resurssien järjestämistä. Toiminnan tulee myös olla pitkäjänteistä, tuloksia ja vaikuttavuutta arvioivaa silloinkin kun toimintaa kehitetään. Datan jakamisen edistämiseksi tulisi kehittää erilaisia insentiivejä, joilla uutta toimintamallia voitaisiin ajaa alalle sisään. Insentiivit voisivat olla esim alennettuja hintoja viranomaispalvelussa tai parempaa palvelua esimerkiksi raja-alueilla tai keskeisissä logistiikkakeskitymissä. Tällaisilla insentiiveillä voitaisiin edistää datan vaihdantaa ja samalla tarjota lyhyen aikavälin hyötyjä edelläkävijyydelle.

Suositus 3: eFTI tietomallin ehdottaminen DTLF:lle

eFTI työ ei tällä hetkellä pidä sisällään tietomallia siitä millaisten tietojen kokonaisuus tarvitaan viranomais tietojen digitaalseksi keräämiseksi, välittämiseksi ja jakamiseksi. Tällaisen keskeisiin standardeihin perustuvan mallin laatiminen, muiden relevanttien tietomallien ja nykyisin viranomaisraportoinnissa käytettävien lomakkeiden pohjalta on muutaman kuukauden työ tällaisen työn ammattilaisilta. eFTI tietomalli esittämällä LVM kykenee nopeuttamaan logististen tietojen digitalisaation toteutumista. Lisäksi tämä tukee suomalaisten toimijoiden omaa kehitystoimintaa.

Suositus 4: Logistiikan digitalisointia koskevan koulutuksen järjestäminen tai koulutuksen tukeminen

Laadittu selvitys pitää sisällään valtavasti logististen tietojen digitalisoimiseen liittyvää, osin ainutlaatuista, aikaisemmin puuttunutta tietoutta. Selvityksen aikana havaitsimme, että digitalisaatiota koskeva tietämyksen ja osaamisen puute, tietämyksen hajanaisuus sekä näihin tekijöihin liittyvät asenteet ja ennakkoluulot ovat mahdollisesti jopa kaikkein suurin logististen tietojen digitalisoinnin este. Kaikille tarjottavaa puolueettoman koulutuksen järjestämisellä tai tukemisella on arviomme mukaan siksi merkittävä digitalisaatiota nopeuttava vaikutus. Tämä edellyttäneen tarvittavan koulutusmateriaalin kokoamista. Koulutuksen osana tulee olla mahdollisuus kokeilla tai tutustua logistiikan digitaalisiin ratkaisuihin.

Suositus 5: kuljetusmuotojen välisen logististen tietojen digitalisointia koskevan tiedonvaihdon vakiinnuttaminen tietojenvaihto organisoimalla

Tämän selvityksen keskeinen näkemys on ollut, että kuljetusmuotojen välillä on enemmän yhdistäviä kuin erottavia tekijöitä logistiikan tietojen digitalisoinnissa. Tämä on osoittautunut todeksi selvityksen aikana järjestetyissä työpajoissa. Logistiikan kuljetusmuotojen välisen kokemusten vaihdon jatkaminen jonkin sopivan jo olemassaolevan foorumin tai uuden foorumin tehtävänä edistää osaltaan logististen tietojen digitalisointia. Tällainen foorumi tarjoaa erinomaiset puitteet suosituksen 2 tarkoittamien kokeilujen ja pilottien tulosten julkistamiselle. Pidämme tärkeänä foorumin toiminnan rajaamista logististen tietojen digitalisointiin saavutettavissa olevien suurten potentiaalisten hyötyjen vuoksi. Foorumi voisi kokoontua 2-3 kertaa vuodessa. Näemme harkinnanarvoiseksi tilaisuuksien järjestämisen kulujen kattamisen pienellä osallistumismaksulla.