

**VALTIONEUVOSTON PERIAATEPÄÄTÖS LOGISTIIKAN
DIGITALISAATIESTA**

SISÄLLYS

SISÄLLYS.....	2
1 Tausta.....	3
1.1 Logistiikan digitalisaatio toteuttamassa laajempia politiikkalinjauksia.....	3
1.2 Digitalisaation rooli logistiikan tehostamisessa	5
2 Keskeiset tavoitteet logistiikan digitalisaation saavuttamiseksi.....	5
2.1 Tiedonjaon hyödyntämisen ja tiedon tuottamisen kehittäminen koko kuljetus- ketjulla	5
2.2 Laadukkaan tietopohjan kehittäminen	5
2.3 Kansalaisten ja yritysten mahdollisuudet vaikuttaa omaan hiilijalanjälkeensä.....	5
3 Logistiikan digitalisaatiostrategian toimenpidekokonaisuudet	6
3.1 Tietoympäristöjen kehittäminen.....	7
3.2 Logistiikan digitalisaation sääntely-ympäristö.....	11
3.3 Seurantatiedon saatavuuden ja tilastoinnin kehittäminen	14
3.4 Kyber- ja tietoturvallisuuden varmistaminen	15
3.5 Tieto yhteentoimivaksi yhteistyöllä	16

1 Tausta

Pääministeri Sanna Marinin hallitusohjelmassa on kirjattu tavoitteeksi, että Suomi tunnetaan teknologisen kehityksen, innovatiivisten hankintojen ja kokeilukulttuurin edelläkävijänä muun muassa kehittämällä säädösympäristöä ja hallintoa siten, että ne mahdollistavat digitalisaation ja kestäväen kehityksen sekä laajan kokeilukulttuurin. Hallitusohjelman tavoitteena on lisäksi vauhdittaa toimialojen kasvuhakuisuutta ja tulevaisuuden haasteisiin vastaava rohkeaa uudistumista muun muassa ottamalla huomioon digitalisaation edistämiseksi ja tietopolitiikassa pk-yritysten kyky tarttua uusiin mahdollisuuksiin avoimien rajapintojen kautta. Lisäksi tavoitteena on, että liikenteen digitalisaation, palveluistumisen ja yhteiskäytön mahdollisuudet käytetään täysimittaisesti järjestelmän kehittämiseksi, päästöjen vähentämiseksi ja saavutettavuuden parantamiseksi. Logistiikan digitalisaatiostrategian edistämistoimet toteuttavat erityisesti näitä kohtia hallitusohjelmasta.

Liikenne- ja viestintäministeriön koordinoimana laadittu logistiikan digitalisaatiostrategia¹ tukee ja vahvistaa digitalisaatiokehitystä logistiikkasektorilla. Logistiikan digitalisaatiostrategiassa on määritelty visio, tavoitteet ja toimenpiteet logistiikan digitalisaation kehittämiseksi ja edistämiseksi. Strategian laadinnassa ja toimenpiteiden toteutuksessa painotetaan digitalisaation avulla saavutettavia tehokkuus-, turvallisuus-, toimivuus- ja ilmastohyötyjä. Tässä periaatepäätöksessä linjataan keskeisistä valtioneuvoston toimista strategian tavoitteiden saavuttamiseksi. Logistiikan periaatepäätöksen vaikuttavuutta tullaan mittaamaan ja toimenpiteiden toteutumisesta raportoidaan.

Periaatepäätöksen toimia toteutetaan valtion budjettiraamien sekä olemassa olevien määrärahojen puitteissa. Määrärahalisäyksiä tai muita budjettivaikutuksia vaativista toimenpiteistä päätehdään erikseen valtionalouden kehyksissä ja vuosittaisissa talousarvioissa. Tässä periaatepäätöksessä esitetyt resurssilisäykset ovat siis kaikilta osin ehdollisia ja niitä voidaan toteuttaa vain, jos logistiikan digitalisaation kokonaisrahoitusta lisätään budjettivarojen kautta. Tästä on päätettävä ja sovittava erikseen.

1.1 Logistiikan digitalisaatio toteuttamassa laajempia politiikkalinjauksia

Logistiikan digitalisaatiostrategia tukee useita hallinnonrajat ylittäviä valtioneuvoston hankkeita. Liikenne- ja viestintäministeriön vastuulla olevista hankkeista logistiikan digitalisaatiostrategiassa asetetut tavoitteet toteuttavat valtakunnallista liikennejärjestelmäsuunnitelmaa vuosille 2021-2032 (Liikenne 12), fossiilittoman liikenteen tiekarttaa sekä ICT-alan ilmasto- ja ympäristöstrategiaa.

Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma laaditaan vuosille 2021-2032 ja suunnitelman tarkoituksena on lisätä liikennepolitiikan pitkäjänteisyyttä. Valtakunnallisessa liikennejärjestelmäsuunnitelmassa tullaan esittämään liikennejärjestelmän nykytilaa ja toimintaympäristöä kuvaava analyysi, visio liikennejärjestelmän kehittämisestä vuoteen 2050 asti, liikennejärjestelmäsuunnitelmaa koskevat tavoitteet sekä valtion ja kuntien toimenpideohjelma tavoitteiden saavuttamiseksi. Valmisteilla olevaan suunnitelmaan sisältyy tiedon hyödyntämiseen liittyviä toimenpiteitä. Logistiikkaan liittyvät toimenpiteet ovat linjassa logistiikan digitalisaatiostrategian toimenpiteiden kanssa.

Keväällä 2021 tehdään valtioneuvoston periaatepäätös kotimaan liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisestä eli ns. **fossiilittoman liikenteen tiekartasta**. Tiekartta on valmisteltu

¹ Logistiikan digitalisaatiostrategia, 5.10.2020 <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162463>

liikenne- ja viestintäministeriössä fossiilittoman liikenteen tiekartta –työryhmän loppuraportin² sekä liikenne- ja viestintäministeriön tilaamien vaikutusarviointien pohjalta. Tiekartassa esitetään konkreettiset keinot, joilla kotimaan liikenteen kasvihuonekaasupäästöt puolitetaan vuoteen 2030 mennessä. Lisäksi tiekartassa kuvataan polku päästöttömään liikenteeseen vuoteen 2045 mennessä. Fossiilittoman liikenteen tiekarttaan sisältyy logistiikan digitalisaation keinot vuoden 2030 ja vuoden 2045 ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi. Fossiilittoman liikenteen tiekartan toimenpidekokonaisuus on linjassa logistiikan digitalisaatiostrategiassa ja valtioneuvoston periaatepäätöksessä logistiikan digitalisaatiosta asetettujen toimenpiteiden kanssa.

Logistiikan digitalisaation vaikutukset on huomioitu myös **ICT-alan ilmasto- ja ympäristöstrategiassa**. Strategian valmistelun tavoitteena on muodostaa näkemys ICT-alan ilmasto- ja ympäristövaikutuksista ja suositella keinoja, joilla vaikutuksia voidaan hallita. Strategia sisältää datakeskusten, verkkojen, päätelaitteiden, ohjelmistojen ja palvelujen ilmasto- ja ympäristövaikutukset sekä keskeiset nousevat teknologiat ilmasto- ja ympäristönäkökulmasta. Logistiikkaa on tarkasteltu strategiatyössä esimerkkinä toimialasta, jossa digitalisaatiolla voidaan saavuttaa ilmastohyötyjä. Logistiikan toimiala ja toiminnat tehostuvat digitalisaatiolla, jonka avulla ilmastovaikutuksia voidaan vähentää. Päästöjen kannalta merkittävimmät logistiikan digitalisaation keinot ovat niitä, joilla voi vaikuttaa suoraan kuljetusmääriin ja –suoritteisiin eli sähköiset tietoympäristöt, logistiikan automatisaatio ja datan kerääminen ja hyödyntäminen reittien ja lastien optimoinnissa.

Poikkihallinnollisista hankkeista logistiikan digitalisaatiostrategia tukee myös käynnissä olevaa **liikennealan kansallista kasvuohjelmaa**, josta vastuussa ovat työ- ja elinkeinoministeriö ja liikenne- ja viestintäministeriö. Kasvuohjelmaa päivitetään parhaillaan vastaamaan toimintaympäristön muutoksia ja nimi ollaan vaihtamassa liikennealan kestävä kasvun ohjelmaksi. Erityisesti kasvuohjelman päivytyksessä on huomioitu tiedon hyödyntämistä koskevat tavoitteet, jotka ovat linjassa logistiikan digitalisaatiostrategian kanssa. Myös logistiikan digitalisaation huomioiminen entistä vahvemmin kasvuohjelman päivytyksessä on huomioitu. Ympäristöministeriön vetovastuulla olevassa kiertotalouden kehittämissuunnitelmassa on myös huomioitu logistiikan digitalisaation hyödyttävän kiertotalouden ratkaisuja. Myös ympäristöministeriön vetovastuulla oleva rakennetun ympäristön tietoja koskeva hanke liittyy logistiikan koko ketjun optimointiin. Lisäksi huomioidaan Sitran koordinoima reilun datatalouden työ osana laajempaa datatalouden viitekehyksen muodostumista.

Logistiikan digitalisaatiostrategian toimenpiteissä esitetään erityisesti tarve laadukkaan tietopohjan rakentamiseen. Strategiassa esitetään, että uusilla toimintamalleilla ja teknologioita hyödyntämällä on parannettava yritysten toimintaedellytyksiä. Erikokoisille- ja tyyppisille yrityksille on luotava tasapuoliset toimintaedellytykset, millä pyritään estämään myös harmaan talouden muodostuminen. Strategiassa esitetään, että on muodostettava reaaliaikatalous, jossa talouden transaktiot perustuvat digitaaliseen tietoon ja sen käsittelyyn ja jossa sähköisen kuitin ja laskun tietoja voidaan hyödyntää logistiikkaketjussa. Nämä tavoitteet tulisi sovittaa yhteen reaaliaikatalouden digitalisoinnin toteutuksen yhteydessä.

Logistiikan digitalisaatio toteuttaa osaltaan myös EU:n vihreän ja digitaalisen siirtymän tavoitteita ja strategisia linjauksia. Keskeiset näistä ovat komission kestävä ja älykkään liikkuvuuden strategia sekä Euroopan datastrategia ja näihin liittyvät säädösaloitteet. Myös EU:n vihreän kehityksen ohjelmassa (Green Deal) linjatut kestävä liikkumisen tavoitteet tukevat logistiikan digitalisaatiostrategian tavoitteita. Parhaillaan toimeenpanovaiheessa ovat sekä kuljetusketjujen että satamien tiedonvaihdon digitalisointia ohjaavat EU-säädökset. Kansallinen strategia ohjaa

² Fossiilittoman liikenteen tiekartta -työryhmän loppuraportti, 27.10.2020 <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/162508>

yritysten ja viranomaisten yhteistyötä ja mahdollisuuksia saada toimenpiteillä aikaan laajaa vaikuttavuutta.

1.2 Digitalisaation rooli logistiikan tehostamisessa

Digitalisaatio luo mahdollisuuksia muuttaa logistiikan toimintamalleja ja lisätä tiedon kulkua saumattomasti eri toimijoiden välillä. Digitalisaatio lisää toiminnan tehokkuutta ja kuljetusten sujuvuutta sekä helpottaa kuljetusten optimointia niin yksittäisen toimitusketjun kuin koko liikenjärjestelmän tasolla. Digitaalisten ratkaisujen käyttöönotto ja yhteistyö toimialan sisällä ja eri toimialojen välillä tuovat tehokkuus- ja kustannushyötyjä useammalle toimijalle ja samalla voivat vähentää päästöjä.

Suorituskyvyssä ja tehokkuudessa mitattuna suomalaiset yritykset ovat kansainvälisissä vertailuissa hyvällä tasolla. Vuonna 2018 Suomen sijoitus Maailmanpankin toteuttamassa ulkomaankaupan logistista toimivuutta mittaavalla Logistics Performance Index:llä (LPI) oli kymmenes. Logistiikkaselvityksen³ mukaan erityisesti suuret kuljetusyritykset toimivat jo erittäin tehokkaasti muun muassa täyttöasteella ja kapasiteetin käyttöasteella mitattuna.

Koska tiedonkulku logistiikkaketjulla on tällä hetkellä osatimonoitua ja tieto kulkee osittain paperilla ja osittain digitaalisesti, on edistettävä toimia, jotka sujuvoittavat ja tehostavat logistiikkaa. Digitalisaatiolla nähdään tässä keskeinen rooli. Digitalisaation avulla tieto kulkee sujuvasti, sitä voidaan yhdistää ja eri tietolajit koko kuljetusketjulla saadaan yhteentoimivaksi. Tämä edellyttää kuitenkin, että logistiikkaketjun osapuolet ovat tasavertaisia, jolloin tieto on saatavilla eri kokoisille toimijoille. Tehokkaasti ja digitaalisesti kulkevalla tiedolla on edellytykset liikkua sujuvasti myös kansainvälisesti. Digitalisaatiolla on myös mahdollisuus vähentää ilmastovaikutuksia.

2 Keskeiset tavoitteet logistiikan digitalisaation saavuttamiseksi

2.1 Tiedonjaon hyödyntämisen ja tiedon tuottamisen kehittäminen koko kuljetusketjulla

Keskeinen tavoite logistiikan digitalisaation edistämiseksi on luoda edellytykset sähköisen rakenteisen tiedon eli datan hallintaan ja hyödyntämiseen koko kuljetusketjulla. Tiedonkulku ja -jako toimijoiden välillä on oltava laadukasta sekä tiedon kulun läpinäkyvää. Tiedon kulkeminen on oltava reaaliaikaista, jotta toimintaa voidaan paremmin suunnitella ja ennakoita.

2.2 Laadukkaan tietopohjan kehittäminen

Tietopohjaa ja tiedon hyödyntämistä on kehitettävä niin, että toimijoilla on oikeus ja aito mahdollisuus hyödyntää omia tietojaan. On vältettävä tilannetta, jossa yksittäiselle toimijalle muodostuu liian määrävä asema tiedonvaihdossa ja sitä kautta koko palvelutoiminnassa. Uusilla toimintamalleilla ja teknologioita hyödyntämällä on parannettava lisäksi yritysten toimintaedellytyksiä ja työllistymismahdollisuuksia.

2.3 Kansalaisten ja yritysten mahdollisuudet vaikuttaa omaan hiilijalanjälkeensä

Kuljetusketjun eri toimijoilla on oltava oikeus omaa toimintaa koskevaan ilmastovaikutusten arviointiin tarvittavaan seurantatietoon. Ensisijaisesti tämä on katettava yritysten välisellä sopimuksella ja viimeisenä keinona tarvittaessa myös lainsäädännöllä. Kuljetusketjun seuranta- ja päästötietoa on oltava saatavilla sekä kansainvälisesti hyväksyty laskentatapa on kehitettävä

³ Logistiikkaselvitys 2018, Turun kauppakorkeakoulun julkaisu

lähettäjistä vastaanottajaan ja aina loppukäyttäjään asti, jolloin esimerkiksi toimituksen kulun ja päästöjen seuranta olisi mahdollisimman reaaliaikaista ja palvelua voisi räätälöidä asiakkaan tai tilaajan valintojen mukaisesti. Kuljetuksista vastaavilla sekä niitä tilaavilla ja vastaanottavilla yrityksillä on oltava tarvittavat päästömittarit ja ympäristövaikutuksia huomioivia toiminnanohjausjärjestelmiä, mitkä edesauttavat kuljetusten yhdistämistä.

3 Logistiikan digitalisaatiostrategian toimenpidekokonaisuudet

Logistiikan digitalisaatiostrategian toimenpiteissä kiinnitetään erityisesti huomiota tiedon saatavuuteen ja hyödyntämiseen koko kuljetusketjulla, kaupunki- ja lähilogistiikkaan, satamien digitalisaatioon, logistiikan älykkääseen automaatioon sekä kuljetusten yhdistämiseen ja täyttöasteen nostamiseen. Tiedon hyödyntäminen edellyttää säädöspohjan ja teknologisten ratkaisujen lisäksi myös yhteisiä pelisääntöjä, sopimisen malleja sekä ohjeistusta.

Lisäksi on tärkeää luoda edellytyksiä kuluttajien valintojen ohjaamiseksi ympäristön ja resursien kannalta kestävämpiin ratkaisuihin. Keinoina tunnistetaan vaikuttaminen kansainväliseen ja kansalliseen lainsäädäntöön sekä digitaalisten edellytysten rahoituksen ja investointien kasvattamiseen sekä erilaisten kokeiluiden ja pilottien tukemiseen. Vaikuttavuustavoitteissa huomioidaan erityisesti digitalisaation hyödyntämisestä saavutettavat ilmastovaikutukset sekä kuljetusketjujen toimivuus, tehokkuus ja turvallisuus.

Strategian linjausten mukaisesti toteutettavat toimenpiteet valtioneuvostossa:

1. Logistiikan digitalisaatio etenee Suomessa dataa jakamalla.

Liikenne- ja viestintäministeriö asettaa sidosryhmien ja viranomaisten edustajista muodostuvan Logistiikan digitalisaation foorumin vuosiksi 2021-2023 vauhdittamaan ja varmistamaan logistiikan digitalisaation etenemisen. Ryhmän tehtävä on toimia sääntelyn ja EU-vaikuttamisen tukena sekä ohjata laadittavan tutkimusohjelman ja EU-rahoituksen käyttöä koskevaa valmistelua.

Vastuutaho: Liikenne- ja viestintäministeriö

Perustelut: Logistiikan periaatepäätöksen tavoitteena on vauhdittaa logistiikka-alan digitalisointiskehitystä ja datan hyödyntämistä sekä saavuttaa näiden avulla tehokkuus, turvallisuus- ja kestävyyshyötyjä. Käynnissä oleva pandemia on osoittanut, että pysyvä digitaalinen siirtymä tuo resilienssiä ja ennakoitavuutta sekä parantaa globaalia kilpailukykyä ja mahdollisuuksia vastata ilmastohaasteeseen. Logistiikan digitalisaatiota koskevan periaatepäätöksen toetuttaminen on myös osa valtioneuvoston kotimaan liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisestä antaman periaatepäätöksen toimenpidevalikoimaa. Lisäksi Liikenne 12 –ohjelman mukaisesti liikenne- ja viestintäministeriö ja sen hallinnonala on sitoutunut edistämään yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa logistiikan tilannekuvatiedon kehittämistä ja kaupunkilogistiikan tietotarpeita.

Periaatepäätöksen toimeenpanossa keskeistä on varmistaa päätösten tehokas toimeenpano ja Suomen edelläkävijyys logistiikan digitaalisaation vauhdittamisessa kustannusten vähentämiseksi, kestävä kasvun vauhdittamiseksi ja ilmastopolitiikan tavoitteiden saavuttamiseksi. Tässä tarkoituksessa asetetaan Logistiikan digitalisaation foorumi, jossa ovat edustettuna logistiikka- ja kuljetuspalveluja ja erilaiset digitalisaatoratkaisuja tarjoavat yritykset, keskeiset teollisuuden, kaupan ja muiden palveluja käyttävien toimialojen edustajat sekä ministeriöt ja viran-

omaiset. Ryhmän tehtävänä on esittää konkreettisia keinoja logistiikan digitalisaation vahvistamiseksi, tukea dataa hyödyntävien verkostojen hankkeita sekä tukea ja vauhdittaa EU-sääntelyn kansallista toimeenpanoa ja Suomen edelläkävijyyttä logistiikan digitalisaatiossa.

3.1 Tietoympäristöjen kehittäminen

2. Kehitetään logistiikan tietoympäristöä osana laajempaa liikenteen data-avaruutta

Vastuutaho: Liikenne- ja viestintäministeriö, Liikenne- ja viestintävirasto, Väylävirasto, Fintraffic, yritykset

Perustelut: Logistiikan tietoympäristön kehittäminen perustuu sekä viranomaisen ylläpitämissä tietovarannoissa ja viranomaisasioinnissa kertyvän datan hyödyntämiseen että mahdollisuuden välittää tätä dataa tai yhdistellä sitä saman tietoympäristön kautta palveluntarjoajien muilla datalähteillä. Tietoympäristön aikaansaaminen edellyttää siten toimenpiteitä sekä viranomaisilta että yrityksiltä.

Logistiikan tietoympäristön muodostamiseksi tulee varmistaa yhteentoimivasti tiedon saatavuus, hallinta ja hyödyntäminen koko toimitusketjulla, jossa tiedonkulku ja -jako toimijoiden välillä on oltava laadukasta sekä informaation läpinäkyvää. Tiedon kulkeminen on oltava reaaliaikaista, jotta toimintaa voidaan paremmin suunnitella ja ennakoida. Tiedon jakamisen avulla liikenneverkkoja, kuljetuskapasiteettia ja -resursseja voidaan hyödyntää mahdollisimman tehokkaasti. Tietoympäristön kautta tiedon hyödyntämiselle on luotavissa tasapuoliset toimintaedellytykset erikokoisille ja -tyyppisille toimijoille. Tiedon jakamisen tai digitaalisten ratkaisujen käyttöönoton pullonkaulojen poistamiseksi tarvitaan erityisiä kehittämistoimia, joille ei näytä syntyvän markkinaehtoisia tai tasapuolisia ratkaisuja.

Liikenteen tietoympäristön toteutuksessa on huomioitava reilut käyttöoikeudet, jotta tiedon saatavuus varmistetaan pienille ja suurille toimijoille yhtäläisin ehdoin. Lisäksi on varmistettava yhteentoimivuus hallinnonalan olemassa olevien tietopalvelujen kanssa. Myös tulevaisuudessa kuten rahtitietojen sähköistämistä (eFTI-asetus, electronic freight transport information) koskevan NAAP (national authority access point)-yhteyspisteen rakentamisessa sekä satamatietojen vaihtoa koskevassa asetuksessa (EMSW-asetus, European Maritime Single Window) tulee varmistaa tiedon saatavuus, yhteentoimivuus sekä kytkeytyminen osaksi laajempia tietoympäristöjä.

Liikenne- ja viestintäministeriön rooli tietoympäristön toimeenpanossa on ohjaava. eFTI- ja EMSW-säädösten toimeenpanon varmistamiseksi liikenne- ja viestintäministeriö on perustanut tarkoitusta varten poikkihallinnolliset työryhmät. Viranomaisvastuu tietoympäristöstä sekä asetusten toimeenpanotyön koordinointi on liikenne- ja viestintävirastolla. Toteuttamisvastuussa tietoympäristöstä olisi myös Fintraffic, joka toimisi laajemminkin liikenteen tiedon yhteyspisteenä.

3. Huolehditaan osana kansallisen tietoympäristön kehittämistä käytännön ratkaisuisa tiedon ja standardien yhteentoimivuudesta EU:ssa ja globaalilla tasolla

Vastuutaho: Fintraffic, Liikenne- ja viestintävirasto, Väylävirasto, kansallinen logistiikkaverkosto

Perustelut: Suomi on yhdessä muiden EU-maiden kanssa panemassa täytäntöön vuoteen 2025 mennessä rahtitietojen sähköistämisen ja meriliikenteen satamailmoituksia koskevia asetuksia kansallisesti.

Siksi tietoaineistojen yhteen toimivuutta ja hyödynnettävyyttä edistävien standardien ja tietomuotojen kehittämiseen tulee jatkossakin vaikuttaa EU-tasolla aktiivisesti, jotta tavoitteet kuljetusketjujen digitalisointiin, liikenteen data-avaruuden kehittämiseksi, EU:n digitaalisten sisämarkkinoiden luomiseksi ja globaali yhteentoimivuus kyetään saavuttamaan. Kuljetustiedon on oltava digitaalista, koneluettavaa, yhteen toimivaa, virheetöntä ja ajantasaista. Tiedon on kuljettava hajautetusti yhteen toimivien ja avoimien rajapintojen kautta mahdollisimman teknologianeutraalilla ratkaisulla.

Tavoitteena on, että sähköistä kuljetustietoa hyödynnetään kaikessa viranomaisasioinnissa. Tavoitteena on lisäksi kehittää logistiikan tilannekuvatietoa, ml. ennakoitu saapumisaika, lisäämällä digitaalisen tiedon saatavuutta ja yhteen toimivuutta eri logistiikkatoimijoiden kesken koko toimitusketjulla. Tavoitteena sujuvoittaa ja tehostaa kuljetuksia. Erityistä huomiota kiinnitetään solmupisteiden (satamat, terminaalit, lentoasemat) saapumis- ja lähtöaikatietojen saatavuuteen. Lisäksi on varmistettava, että kehitystyössä huomioidaan EU:n datastrategian toimet erityisesti tiedon sektorirajat ylittävän yhteentoimivuuden varmistamiseksi.

Suomi on aloittanut toteuttamistyön kokonaan uudelle merenkulun tietojärjestelmälle, joka perustuu EMSW-asetukseen. Toimeenpanotyö sisältää harmonisoitujen tietojoukkojen ja teknisen käyttöliittymän vaatimusten sekä käyttäjien hallintaan liittyvien menettelyjen määrittelyn osana EU:n toimeenpanosäädöksiä sekä näitä koskevan kansallisen järjestelmän ja palveluprosessin rakentamisen. Liikenne- ja viestintävirasto toimii kansallisena vastuuviranomaisena toimeenpanossa.

EMSW- ja eFTI-asetusten mukaisten tietopalvelujen toteuttajana toimisi Fintraffic. Toimeenpano edellyttää Fintrafficille osoitettavia resursseja tietopalvelun toteuttamiseksi EU-vaatimukset täyttävällä tavalla ja niin, että varmistetaan viranomaisten ja yritysten välinen digitaalinen tiedonvaihto.

Sähköisiä rahtikuljetustietoja koskevan eFTI-asetuksen kansallinen toimeenpano sisältäisi järjestelmän toteutukseen liittyvät hankkeet koskien palvelimia, ohjelmistoja ja lisenssejä sekä integraatiotestaukset sekä järjestelmän rakentamiseen liittyvää määrittely- ja koodaustyöt.

Budjettirahoituksen tarve toimenpiteille 1-2: Liikenteen tietoympäristön kehittäminen edellyttää budjettirahoitusta yhteensä 25 miljoonaa euroa vuosille 2021-2025, johon sisältyy logistiikan tietopalveluiden osuus. Eräiden kansallisten viranomaisjärjestelmien päivitys EU-lainsäädännön vaatimusten mukaisiksi on lisäksi arvioitu olevan:

EMSW: *Liikenne- ja viestintävirastolle järjestelmien kehittämisestä aiheutuvat kustannukset olisivat vuosille 2022-2025 yhteensä 4,83 miljoonaa euroa ja ylläpitomenot EU-asetuksen mukaisesta vuorokauden ympäri tuetusta tietopalvelusta olisivat vuodesta 2025 noin 600 000 euroa vuodessa.*

EFTI: *Liikenne- ja viestintävirastolle järjestelmien kehittämisestä aiheutuvat kustannukset olisivat noin 4 200 000 euroa vuosina 2022-2025 ja ylläpitomenot vuodesta 2026 alkaen noin 600 000 euroa vuodessa.*

EMSW:lle on myönnetty vasta vuoden 2021 rahoitustarvetta vastaava osuus. Vuoden 2022 talousarviosta alkaen rahoitustarve on lisäksi 130 000 euroa pysyvää lisämäärärahaa kattamaan ja mahdollistamaan EMSW-järjestelmän kehittämiseen ja ylläpitoon liittyvä virkamiestyö.

EFTI:n osalta järjestelmän kehityksen ja asetuksen pysyviin uusiin viranomaistehtäviin arvioidaan tarvittavan (henkilöresurssien ja asiantuntijapalveluiden osalta) 685 000 euroa vuodesta

2022 alkaen. Tämä liikenne- ja viestintäviraston viranomaistehtäviin tarvittava 685 000 euroa ei sisälly eFTI-järjestelmien kehittämisestä aiheutuvaan 4,2 miljoonaan euroon. Kokonaisrahoitustarve vuosille 2022-25 olisi siis yhteensä 6,94 miljoonaa euroa.

Kustannukset muille toimijoille: Tietoympäristön kehittäminen edellyttää yksityisten toimijoiden vahvaa osallistumista hankkeen toteuttamiseen myös taloudellisesti. Yritysten kustannukset välittömien datan hyödyntämisen perusrakenteiden osalta tulee arvioida.

- 4. Huolehditaan maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalalla kehitettävän paikkatiedon tietoympäristön sekä ympäristöministeriön vastuulla olevan myös rakennetun ympäristön tietoympäristön yhteentoimivuus logistiikan tietoympäristön ja tietosisältöjen kanssa.*

Vastuutaho: Liikenne- ja viestintäministeriö, maa- ja metsätalousministeriö, ympäristöministeriö sekä tietoympäristöjä kehittävät vastuujärjestäjät kullakin hallinnonalalla

Perustelut: tietoympäristöjen kehittämisessä tulee varmistaa yhteentoimivuudesta yli sektori- ja organisaatorajojen osana EU:n laajuisia data-avaruuksia. Tietoympäristöjä on tällä hetkellä useita ja tiedon jakamiseen osallistuu runsaasti tahoja. Päätösvalta jakautuu usein eri tahojen välillä, jonka vuoksi on luotava tahtotila, pelisäännöt, toimintatavat ja vaikutettava kansainväliseen standardointi- ja harmonisointiin yhdessä. Näin varmistetaan tiedon saatavuus, laadukkuus ja yhteen toimivuus. Tällä mahdollistetaan synergiahyödyt sektori- ja organisaatorajat ylittävästi.

Logistiikan tarpeisiin on tärkeää varmistaa yhteentoimivuus erityisesti maa- ja metsätalousministeriön hallinnonalalla kehitettävän paikkatiedon tietoympäristön kanssa sekä ympäristöministeriön vastuulla olevan rakennetun ympäristön tietoympäristön kanssa. Huomioidaan, että keskeisessä roolissa liikenteeseen ja liikennealeisiin liittyvien tietojen yhteentoimivuuden sopimiseksi on rakennetun ympäristön tiedon yhteentoimivuuden yhteistyöryhmän alla alkamassa oleva kehitystyö.

- 5. Lisätään yritysten ja yksilöiden osaamista ja kyvykkyyttä suurten datamassojen hyödyntämiseen*

Vastuutaho: Opetus- ja kulttuuriministeriö, liikenne- ja viestintäministeriö ja työ- ja elinkeinoministeriö

Perustelut: Logistiikan digitalisaation hyödyntäminen edellyttää teknologiaosaamista ja digitalisaatiovalmiuksien kehittämistä, jotta digitaaliset mahdollisuudet voidaan hyödyntää täysimääräisesti. Osana työ- ja elinkeinoministeriön sekä liikenne- ja viestintäministeriön liikennealan kansallisen kasvuohjelman toteutusta luodaan alan yhteinen tavoitetila ja tulevaisuuskuva 2030, kuvataan alan osaaminen ja toimintaympäristö, määritellään keskeiset toimenpiteet lähivuosille sekä organisoidaan ohjelman edistymisen aktiivinen seuranta. Kasvuohjelman valmistelun tueksi on laadittu tiekartta, johon on määriteltä toimenpiteet kasvuohjelman tavoitteiden saavuttamiseksi. Logistiikan digitalisaation osaamisen edistämistoimet on tarve sisällyttää erityisesti osaksi tutkimuksen ja koulutuksen toimenpidekokonaisuutta sekä ottaa huomioon laajemminkin alan koulutusohjelmissa ja vastaavissa muissa ohjelmissa.

Budjettirahoituksen tarve: Rahoitustarve täsmentyy hankkeen jatkotyössä.

- 6. Kehitetään digitaalista infrastruktuuria osana fyysisen liikenneinfrastruktuurin kehittämistoimia*

Vastuutaho: Väylävirasto, Fintraffic, Liikenne- ja viestintävirasto, pelastusviranomaiset, kunnat, tietoliikenneoperaattorit

Perustelut: Kestävä ja tehokas logistiikka tarvitsee sekä fyysistä että digitaalista infrastruktuuria, jotta tieto kulkee sujuvasti ja saumattomasti. Valtakunnallisesta liikennejärjestelmäsuunnitelmaa koskevassa suunnitelmaluonnoksessa todetaan viestintäverkkoja koskevassa osiossa, että viestintäverkkojen kehittäminen on tärkeää liikennejärjestelmän kehittämisen sekä esimerkiksi monipaikkaisen asumisen, etätyön ja digitaalisten palveluiden hyödyntämisen kannalta. Viestintäverkkoja kehittämällä voidaan vaikuttaa fyysisen liikenteen tarpeeseen ja suoritteisiin vähentävästi. Suunnitelmaluonnoksessa todetaan, että valtio edistää viestintäverkkojen kehittämistä myös liikennejärjestelmän tarpeisiin vuoteen 2025 ulottuvan digitaalisen infrastruktuurin strategian mukaisesti⁴.

Valtakunnallisessa liikennejärjestelmää koskevassa suunnitelmaluonnoksessa todetaan, että Väylävirasto kehittää osana väylänpitoa valtion liikenneverkkoja koskevien staattisten tietojen kattavuutta ja laatua muun muassa automaattiliikenteen ja väyläomaisuuden hallinnan tarpeisiin. Lisäksi selvitetään ja pilotoidaan Väyläviraston johdolla mahdollisuuksia nykyistä laajempaan viestintäverkkoja hyödyntävän dynaamisen tiedon keruun ja analysoinnin hyödyntämiseen väyliä kunnossapidossa. Työssä huomioidaan muun muassa tehokkaan omaisuuden hallinnan, talvihoidon, automaation sekä logistiikan tarpeet. Työssä voidaan hyödyntää olemassa olevia työkaluja, kuten Ilmatieteen laitoksen olosuhdehavaintoja ja tietomallinnusta.

Toimenpidettä toteutetaan valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman toimenpiteen *Tiedon hyödyntäminen valtion väylänpidossa*⁵ mukaisesti. Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman mukaisesti tie- ja katuverkon perustietovarannot saatetaan hyödynnettävään muotoon (*digitaalinen kaksonen*). Toteutus sisältää Digiroad-hankkeen ja siihen liittyvän kuntien katuverkon tietojen laadun ja kattavuuden parantamisen tukemaan liikenteen automaatiota. Lisäksi on tarve parantaa maanteitä koskevan tietopohjan laatua ja kattavuutta tukemaan liikenteen automaatiota.

Rahoituksen tarve toimenpiteelle: Kustannusarvio on vähintään 8 miljoonaa euroa vuosille 2022-2025.

7. *Varmistetaan lakisäätelien tietovelvoitteiden valtakunnallisesta kattavuudesta huolehtimalla erityisesti kuntien sitoutumisesta MAL-sopimusten kautta reaaliaikaisen tiedon tuottamiseen.*

Vastuutaho: Liikenne- ja viestintäministeriö, ympäristöministeriö, kunnat, Väylävirasto, Fintraffic

Perustelut: Ajantasainen liikennejärjestelmää koskeva tieto koko verkon osalta on keskeistä alkutuotannon, teollisuuden ja kaupan sekä jakelun kuljetuksille. Tiedon tulee olla kattavasti saatavilla sekä yksityisteiden, kaupunkien vastuulla olevan tie- ja katuverkon sekä kaupunkialueilla sijaitsevien liikenteen solmupisteiden kuten terminaalien, asemien ja satamien osalta.

⁴ Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma vuosille 2021-2032, suunnitelmaluonnos 21.1.2021, s. 63, Suomi tietoliikenneverkkojen kärkimaaksi – Digitaalisen infrastruktuurin strategia 2025, <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/161066>

⁵ Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma vuosille 2021-2032, suunnitelmaluonnos 21.1.2021. Tiedon hyödyntäminen valtion väylänpidossa, s. 61

Liikennejärjestelmän kokonaisvaltaista kehittämistä toteutetaan valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman mukaisesti. Valtion ja kaupunkiseutujen välisissä maankäyttöä, asumista ja liikennettä (MAL) koskevissa sopimuksissa on keskeistä sopia valtiolle ja kunnille tärkeistä maankäytön, asumisen ja liikenteen yhteensovittamista koskevista asioista suurimmilla kaupunkiseuduilla. MAL-sopimusmenettelyä on vuoden 2020 aikana laajennettu Helsingin, Turun, Tampereen ja Oulun seutujen lisäksi Lahden, Jyväskylän ja Kuopion seuduille.

Liikennejärjestelmän kehittämiseen liittyviä asioita on käsitelty myös valtion ja yksittäisten kaupunkien välisissä sopimuksissa (esimerkiksi kasvusopimukset). Lisäksi aluekehittämislain mukaisesti ja alueiden kehittämistä koskevien tavoitteiden toteuttamiseksi on laadittu yhteistyösopimuksia (esimerkiksi siltasopimuksia) valtion, maakunnan liiton, kunnan, toimenpiteiden rahoittamiseen osallistuvien muiden viranomaisten ja muiden alueiden kehittämiseen osallistuvien tahojen kanssa. Yhteistyösopimuksilla on pyritty ratkaisemaan äkillisiä rakennemuutostilanteita koskevia aluekehityksen haasteita. Toimenpide koskee valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman osiota *Kumppanuuksien vahvistaminen ja selkeyttäminen liikennejärjestelmän kehittämisessä*.⁶ Osana toimenpiteiden toteutusta selvitetään mahdollisuudet myös EUn tuen käytölle tietovelvoitteiden toteuttamiseksi.

8. *Luodaan edellytykset digitaalisen talousdatan saatavuudelle logistiikan tarpeisiin vauhdittamalla reaaliaikatalouteen siirtymistä*

Vastuutaho: Työ- ja elinkeinoministeriö, Patentti- ja rekisterihallitus, Verohallinto, Valtionkonttori yritykset

Perustelut: Digitaalisen talousdatan saatavuuden ja liikkumisen rakenteiden ja toimintamallien luomisella ja sähköisen kuitin ja laskun käyttöönotolla voidaan vauhdittaa siirtymistä reaaliaikatalouteen, jossa talouden transaktiot perustuvat digitaaliseen tietoon ja sen käsittelyyn. Yhteen toimivuuden varmistamiseksi käytettävien järjestelmien ja datan on perustuttava kansainvälisiin standardeihin. Siirtyminen reaaliaikatalouteen parantaa tuottavuutta yrityksissä ja julkisessa hallinnossa. Se luo edellytyksiä tiedon mahdolliseen tulevaan hyödyntämiseen myös logistiikkaketjuille, joiden tarvitsemasta datasta yli 90 % perustuu digitaaliseen talousdataan. On varmistettava, että reaaliaikataloudesta hyötyvät niin pienet kuin suuretkin yritykset. Arvioitaessa datan tulevia käyttömahdollisuuksia on huomioitava datan sensitiivisyys mm. liikesalaisuuksien, pankkialaisuuksien ja maksupalveludatan osalta.

Budjettirahoituksen tarve: Patentti- ja rekisterihallituksen koordinoima hanke edellyttää 14 miljoonan euron rahoitusta.

Muut kustannukset: Yritysten kustannuksiksi reaaliaikatalouden ensi vaiheen käyttöönottamiseksi on arvioitu noin 80 miljoonaa euroa.

3.2 Logistiikan digitalisaation sääntely-ympäristö

9. *Varmistetaan EU-lainsäädäntöön vaikuttamalla suotuisan sääntelykehityksen kehittyminen datan saatavuudelle ja uudelleenhyödyntämiselle.*

Vastuutaho: Liikenne- ja viestintäministeriö

Perustelut: Liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalalla tarvitaan yhtenäinen toimintamalli liikkumisen data-avaruuksien eli toisiinsa verkottuneiden tietoympäristöjen muodostamiseksi.

⁶ Valtakunnallinen liikennejärjestelmäluonnos vuosille 2021-2032, suunnitelmaluonnos 21.1.2021, s. 73

Data-avaruudet kytkeytyvät laajempaan EU:ssa rakenteilla olevaan viitekehukseen datan hallinnalle. Liikenne- ja viestintäministeriö osallistuu aktiivisesti dataa ja datan hallintamallia koskevien EU-lainsäädäntöaloitteiden käsittelyyn ja ennakkovaikuttamiseen. Keskeistä on myös eri strategioiden ja aloitteiden johdonmukaisuus ja koordinaatio komissiossa. Asetusehdotus datan hallinnasta annettiin 25.11.2020⁷. Dataan pääsyä ja saatavuutta koskevan asetusehdotuksen odotetaan tulevan vuoden 2021 jälkimmäisellä puoliskolla. Lisäksi komissio on antamassa täytäntöönpanosäädöksiä liittyen avoimen datan direktiivin⁸ arvokkaisiin tietoaineistoihin.

Datan hallintaa koskevassa lainsäädäntöaloitteessa sovitaan datan hallintaa koskevat roolit ja pelisäännöt sekä tiedon välittäjinä toimivien vastuut ja roolit. EU:n datastrategian toimenpiteitä koskevassa kansallisessa vaikuttamisessa on huomioitava kansalliset tarpeet ja painopisteet⁹. EU-lainsäädäntöä koskevaa vaikuttamistyötä ja Suomelle keskeisten painopisteiden esille tuomista jatketaan aktiivisesti. Erityisesti tulee huolehtia tiedon yhteentoimivuudesta, teknologianeutraalisuudesta sekä laajasta tietojen saatavuudesta. Datan välityspalveluiden toiminnalle tulee luoda toimivat rakenteet, jotka lisäävät luottamusta datan jakamiseen sekä luovat edellytyksiä kansalaisten oman datan hallintaan.

Liikenne- ja viestintäministeriö osallistuu myös tieliikenteen älykkäiden liikennejärjestelmien käyttöönotosta annetun direktiivin 2040/10/EU (ITS-direktiivi) uudelleentarkasteluun, jota koskeva valmistelutyö käynnistyi EU:ssa lokakuussa 2020. Direktiivin mukaisilla toimilla EU on kehittänyt yhteistä eurooppalaista toimintaympäristöä uusien digitaalisten palvelujen ja liikenteen automaation yhteen toimivuuden varmistamiseksi ja avoimeen syrjimättömään pääsyyn perustuvan markkinan edistämiseksi. Direktiivi on osaltaan ollut merkittäväällä tavalla myötävaikuttamassa siihen, että EU on kyennyt vahvistamaan kilpailukykyään liikenteen ja liikkumisen toimialalla. Liikenne- ja viestintäministeriö koordinoi kansallisesti ITS-direktiivin kehittämistä.

Budjettirahoituksen tarve: Ei välittömiä budjettivaikutuksia.

10. Selvitetään yhteistyössä mahdollisuuksia parantaa VAK-tiedon saatavuutta kuljetusketjuissa ja viranomaisten käyttöön

Vastuutaho: Liikenne- ja viestintäministeriö, Liikenne- ja viestintävirasto, Väylävirasto

Perustelut: Logistiikkaan liittyvien tietojen vaihdon merkitys tunnistetaan periaatteellisella tasolla varsin laajasti toimijoiden keskuudessa. Käytännössä asia etenee kuitenkin varsin hitaasti. Esimerkiksi sähköisen rahtikirjan tietoja pidetään hyvänä pohjana tietojen vaihdolle, mutta yhteentoimivuudessa on edelleen melkoisia haasteita. Vaarallisten aineiden kuljetukseen liittyvän tiedon paremmalla vaihtamisella voitaisiin edistää monenlaisten turvallisuustavoitteiden saavuttamista. Tämän johdosta on tarve selvittää mahdollisuutta edistää tällaisiin kuljetuksiin liittyvän tiedon parempaa saatavuutta toimijoiden kesken ja viranomaisten käyttöön. Erityisesti arvioitu saapumistieto eli ETA-tieto ja vaarallisia aineita koskeva VAK-tiedot tulisi olla paremmin hyödynnettävissä kuljetusketjussa.

⁷ Ehdotus eurooppalaisesta datahallinnosta <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=CELEX:52020PC0767>

⁸ Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi (EU) 2019/1024 avoimesta datasta ja julkisen sektorin hallussa olevien tietojen uudelleenkäytöstä <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?uri=celex%3A32019L1024>

⁹ Euroopan datastrategia, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FI/TXT/?qid=1593073685620&uri=CELEX%3A52020DC0066>

Perustelut: Logistiikkaan liittyvien tietojen vaihdon merkitys tunnustetaan periaatteellisella tasolla varsin laajasti toimijoiden keskuudessa. Käytännössä asia etenee kuitenkin varsin hitaasti. Esimerkiksi sähköisen rahtikirjan tietoja pidetään hyvänä pohjana tietojen vaihdolle, mutta yhteentoimivuudessa on edelleen melkoisia haasteita. Tämä ei kuitenkaan tarkoita sitä, että kaikki tieto tulisi avata kaikille toimijoille, vaan oikeutta omaan tietoon tulee vahvistaa. Vaarallisten aineiden kuljetukseen liittyvän tiedon paremmalla vaihtamisella voitaisiin edistää monenlaisten turvallisuustavoitteiden saavuttamista. Vaarallisten aineiden kuljetusta koskevan lain kokonaisuudistuksen yhteydessä selvitetään mahdollisuutta edistää tällaisiin kuljetuksiin liittyvän tiedon parempaa saatavuutta viranomaisten ja liikenteen ohjauksen tarpeisiin. Erityisesti arvioitu saapumistieto eli ETA-tieto ja vaarallisia aineita koskeva VAK-tiedot tulisi olla paremmin hyödynnettävissä.

Turvallisuuskriittisen tiedon saaminen korostuu esimerkiksi onnettomuustilanteissa ja valvonnan käyttöön, mutta haasteena on, että dataa ei ole saatavilla. Tämän parissa työskennellään jo sekä EU- että kansainvälisellä tasolla, jossa Suomi edistää tiedon hyödyntämistä kuljetusketjussa ja erityisesti liikenteen solmupisteissä. Lisäksi osa tiedoista, esimerkiksi ETA-tieto on erittäin turvallisuuskriittistä, jonka vuoksi tiedon suojaamisesta on pidettävä huolta. VAK-tietoa käsitellään myös automaation lainsäädäntö- ja avaintoimenpidesuunnitelman luonnoksessa sekä VAK-lain kokonaisuudistusta koskevassa hankkeessa. Toimenpide sisältyy myös Liikenne 12-suunnitelmaan *Tavaraliikenteen palvelut* –osioon.¹⁰

Budjettirahoituksen tarve: Rahoitustarpeeksi on arvioitu 65 000 euroa edellyttäen lisäksi palvelunhankinnan kehityshankkeen osalta.

11. Satamatiedon (EMSW) ja sähköisen rahtitiedon (eFTI) EU-asetusten toimeenpanon edellyttämät säädosmuutokset

Vastuutaho: Liikenne- ja viestintäministeriö, Liikenne- ja viestintävirasto, Fintraffic

Perustelut: Eurooppalaisen merenkulkualan yhdenmukaisen palveluympäristön perustamisesta ja direktiivin 2010/65/EU kumoamisesta annettu asetus (EMSW, (EU) 2019/1239) tuli voimaan 15.8.2019. EU-jäsenvaltioissa, rantavaltioissa, on oltava käytössä vuoden 2025 elokuuhun mennessä uuden asetuksen vaatimukset täyttävä kansallinen yhden ikkunan järjestelmä meriliikenteen ilmoitustietojen keruuseen ja välittämiseen viranomaisille. Keskeinen toimintaperiaate on, että tietojen ilmoittaja voi tehdä ilmoituksen samoilla rajapinnoilla kaikkialla EU-alueella ja hyödyntää aiempia ilmoitustietoja seuraavissa ilmoituksissa sekä asioida kaikki meriliikenteen ilmoitukset EMSW-rajapinnassa. Asetus koskee 16 meriliikenteen ilmoitusmuodollisuuksia ja 9 tullimuodollisuuksia, joista tulee ilmoittaa järjestelmän kautta.

Rahtitiedon sähköistämistä koskevan lainsäädännön osalta elokuussa vuonna 2020 voimaan tullut EU:n sähköisten kuljetustietojen asetus (EU) 2020/1056 edellyttää toimivaltaisilta viranomaisilta vuoteen 2025 mennessä kykyä vastaanottaa rahtitiedot digitaalisessa muodossa. Velvollisuus vastaanottaa digitaalista tietoa asetuksen mukaisesti koskee kuitenkin vain lakisääteittä vaadittuja tietoja ja edellyttää lisäksi, että liikenteen harjoittajat ja logistiikkayhtiöt toimittavat tiedot toimivaltaisille viranomaisille eFTI-asetuksen ja komission sen nojalla antamien delegoitujen säädösten vaatimusten mukaisilla, sertifioituilla järjestelmillä rajat ylittävissä liikenteessä Euroopan unionissa.

¹⁰ Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma vuosille 2021-2032, suunnitelmaluonnos 21.1.2021, s. 57

Asetusten toimeenpanon edellyttämät lainsäädäntömuutokset on tarkoitus käynnistää vuoden 2021 aikana. Samassa yhteydessä tulee määritellä eri viranomaisten rooli järjestelmien ylläpidossa ja tietopalvelujen tuottamisessa. Tarkoitus on, että Liikenne- ja viestintävirasto vastaisi tietopalvelujen kokonaisuudesta ja hyödyntäisi palvelun tuottamisessa Fintrafficia.

Budjettirahoituksen tarve: Ks. Toimenpide nro 2.

3.3 Seurantatiedon saatavuuden ja tilastoinnin kehittäminen

12. Luodaan logistiikkaketjun toimijoille edellytykset arvioida oman toimintansa ilmasto-vaikutuksia. Varmistetaan päästöihin liittyvien seurantatietojen saatavuus tarvittaessa lainsäädännöllä

Vastuutaho: Liikenne- ja viestintäministeriö

Perustelut: Kuljetusketjun seuranta- ja päästötietoa olisi oltava saatavilla lähettäjältä vastaanottajaan ja aina loppukäyttäjään asti, jolloin esimerkiksi toimituksen kulun ja päästöjen seuranta ja valvonta on mahdollisimman reaaliaikaista ja ennakoitavaa. Digitalisaation päästövaikutusten laskentatapoja on yhtenäistettävä, mikä on tunnistettu myös ICT-alan ilmasto- ja ympäristöstrategian valmistelussa kehityskohteena. Tietoa päästöistä voidaan velvoittaa toimittamaan toimijoiden kesken lähtökohtaisesti yritysten välillä sopimalla. Toimijoiden oikeutta oman toiminnan kannalta keskeisen tiedon saantiin on tarvittaessa vahvistettava lainsäädännöllä vahvistamalla oikeuksia omaan tietoon. Toimenpide liittyy liikenne- ja viestintäministeriössä käynnissä olevaan fossiilittoman liikenteen tiekarttatyöhön. Logistiikan digitalisaation näkökulmasta on tarkasteltava, mitä tietoja yrityksillä on käytettävissä oman toimintansa ilmastovaikutusten arviointiin ja mitä tietoja vielä tarvitaan. Tilastointia ja tietopohjaa tulisi kehittää, jotta myös kuljetusten tilaajat voivat arvioida eri toimenpiteiden vaikutuksia logistiikan päästöihin.

Tiedon hyödyntämisen näkökulmasta olisi tärkeää, että tieto on ajantasaista, standardoitua, yhteensopivaa ja digitaalista sekä helposti rajapintojen kautta saatavilla. Tällä hetkellä ei ole esimerkiksi mahdollista seurata ja tilastoida kattavasti toimitusketjun seuranta- tai päästötietoja tai tehdä kuljetusmuotokohtaisia tarkasteluja. Myös alueellisen tiedon osalta tietopohjassa on puutteita erityisesti tieliikenteen osalta.

Tilastoinnin ja tiedon tuottamisen näkökulmasta tarkempien tietojen tuottaminen vaatii uudenlaista tiedonkeruuta ja uudenlaista yhteistyötä viranomaisten ja yritysten kesken esimerkiksi lähtö- ja määräpaikkojen ja tavaralajikohtaisten tarkastelujen suhteen. Huomioidaan Tilastokeskuksessa alkava tieliikenteen tavarankuljetustilaston kehittämisprojekti ja tämän mahdollisuudet vastata edellä mainittuihin tietotarpeisiin. Lisäksi Tilastokeskuksessa on käynnissä liikenne- ja viestintätilastojen kehittämishanke (Liivi), jossa tarpeita voidaan tarkastella.

Tilaaajan tai loppukäyttäjän vastuuta päästöistä ja mahdollisuuksia niiden seurantaan lisätään kansallisesti ja tarvittaessa EU- ja kansainvälisillä sopimuksilla, jotta kestäviin ratkaisuihin ja investointeihin syntyy kysyntää. Myös hankintoja ja investointeja on ohjattava kohti kestäviä ratkaisuja tilaaajan vastuuta ja oikeuksia lisäämällä tai lainsäädännöllä. Käyttövoima- ja energiatehokkuusinvestointien rahoitusta kohdennetaan digitaalisten ratkaisujen edistämiseen.

Budjettirahoituksen tarve: Budjettitarve arvioidaan kehittämistoimenpiteestä aiheutuvien kustannuksien tarkennettua. Alustavan arvion mukaan tarve tilastoresursseille olisi 130 000 euron kertakustannus ja tarve palveluhankinnoille olisi 50 000-100 000 euroa vuodessa.

13. Parempaa ja laadukkaampaa tilastotietoa ja liikenneverkon palvelutason kehittäminen

Vastuutaho: Liikenne- ja viestintävirasto, Tilastokeskus, Väylävirasto, Fintraffic

Perustelut: Sujuva, saumaton ja liikennejärjestelmän kannalta optimoitu logistiikka, edellyttää ajantasaista tilannekuvaa ja kattavaa tilastotietoa. Tieto on oltava oikeata, yhteismitallista ja käytettävää, jotta esimerkiksi kuljetusmuotokohtaiset tarkastelut ovat mahdollisia. Tiedolla on voitava tehdä luotettavia alueellisia tarkasteluja. Tiedon ajantasaisuutta ja maantieteellistä kattavuutta voidaan lisätä hyödyntämällä erilaisten anturien kautta saatavaa väylän käyttöä koskevaa tietoa. Lisäksi on tarve selkiyttää tiedon tuottajien, välittäjien ja hyödyntäjien vastuuta sekä viranomaisen roolia. Datan saatavuutta ja laatua kehittämällä edistetään myös datan uudelleenhyödyntämistä tilastoinnin ja kehittämisen tueksi sekä harmaan talouden valvontaan. Haasteeksi on kuitenkin todettu tiedon saatavuus sen sensitiivisyyden vuoksi ja tilastoinnin näkökulmasta tämä vaatii kehittämistyötä. Tilastoinnin ja tietotuotannon osalta tarkempien tietojen tuottaminen edellyttää uudenlaista tiedonkeruuta ja yhteistyötä viranomaisten ja yritysten kesken esimerkiksi sähköisten rahtikirjojen, meriliikenteen satamailmoitusten ja lähtö- ja määräpaikkojen ja tavaralajikohtaisten tarkastelujen suhteen.

Tilastoinnin ja tiedon hyödynnettävyyden edistämistä pyritään toteuttamaan olemassa olevien kehysten puitteissa ja osana muita hankekokonaisuuksia. Osana toteutusta selvitetään EU-hankerahoituksen hyödyntämistä logistiikan tietopohjan parantamiseen.

Budjettirahoituksen tarve: Tilastoinnin ja tiedon hyödynnettävyyden edistämistä pyritään toteuttamaan olemassa olevien kehysten puitteissa ja osana muita hankekokonaisuuksia. Osana toteutusta selvitetään EU-hankerahoituksen hyödyntämismahdollisuudet logistiikan tietopohjan parantamiseen. Kehittämiseen liittyviin palveluhankintoihin on arvioitu tarvittavan 50 000-100 000 euroa vuodessa ja henkilöresursseja 130 000 euroa ja tämän lisäksi budjetoidun rahoituksen mahdollinen tarve arvioidaan erikseen.

3.4 Kyber- ja tietoturvallisuuden varmistaminen

14. Luodaan menettelyt kyber- ja tietoturvan varmistamiseen logistiikan digitalisaatiossa sekä varmistetaan tarvittavat resurssit valvovien viranomaisten tieto- ja kyberturvatyöhön.

Vastuutaho: Liikenne- ja viestintäministeriö, Liikenne- ja viestintävirasto

Perustelut: Digitalisaatiossa keskeinen vaikuttaja ja mahdollistaja on luottamus. Tarkoituksenmukaisesti toteutettuna tieto- ja kyberturvallisuus ovat keskeiset elementit luottamuksen rakentamiseksi ja ylläpitämiseksi digitaalisessa maailmassa. Luottamuksen avulla digitalisoituva yhteiskunta voi hyödyntää tehokkaasti, kestävästi ja täysimääräisesti logistiikan digitalisaation tuomat mahdollisuudet. Myös tietosuojan varmistaminen logistiikan digitalisaatiossa on olennaista.

Logistiikan digitalisaatiokehityksen myötä sen toiminnot tulevat entistä riippuvaisemmiksi digitaalisista palveluista ja järjestelmistä. Logistiikan digitaaliseen toimintaympäristöön tulee kohdistumaan entistä enemmän kyberuhkia ja häiriöitä. Keskinäisriippuvuudet lisäävät riskejä logistiikkatoimintojen keskeytyksille, jotka toteutuessaan voivat pysäyttää lääkkeiden, elintarvikkeiden, polttoaineiden tai muiden yhteiskunnan toiminnalle ja huoltovarmuudelle kriittisten tavaroiden liikkumisen. Tämä edellyttää yhteiskunnalle ja huoltovarmuudelle kriittisten palve-

luiden ja palveluntarjoajien logistiikkariippuvuuksien tunnistamista sekä kasvattaa tieto- ja kyberturvallisuuden merkitystä vaati niiden riskienhallintaan perustuvaa suunnitelmallista kehittämistä.

Logistiikkasektorin valvontaviranomaisten tieto- ja kyberturvallisuusosaaminen ja resurssit ovat vielä vähäistä. Viranomaisille on varmistettava tarvittavat resurssit ja osaaminen toimijoiden tieto- ja kyberturvallisuuden neuvontaan, valvontaan ja yhteistyöhön. Koska toimijoiden tieto- ja kyberturvallisuusosaaminen on osin vasta kehittymässä, tarpeet viranomaisen tarjoamalle osaamisen kehittämisen tuelle sekä sektorin kokonaisedistymisen ohjaamiselle ja valvonalle ovat selkeitä ja korostavat toimijoiden kanssa tehtävän yhteistyön merkitystä. Kyberturvallisuuden osaamisen kasvattamista edistetään erityisesti Kyberturvallisuuden kehittämissuunnitelmalla. Lisäksi on varmistettava riittävät resurssit vaikuttaa tieto- ja kyberturvallisuuden kehittämiseen mm. EU:ssa sekä kansainvälisissä organisaatioissa, jotta tieto- ja kyberturvallisuutta kehitettäisiin yhteensopivasti kansainvälisten ja EU-tason toimien ja tavoitteiden kanssa sekä Suomen tarpeet huomioiden.

Lainsäädännöllä on varmistettava, että valvovat viranomaiset ja niiden tehtävät sekä toimivallat ovat selkeästi säädettyjä, kuten Yhteiskunnan kriittisten alojen tietoturva ja tietosuojaa koskevassa valtioneuvoston periaatepäätöksessä on linjattu. Valvovilla viranomaisilla on oltava riittävä tieto- ja kyberturvallisuuden valvontatoimivalta, tarvittava määräystoimivalta sekä mahdollisuus käyttää ulkopuolisia asiantuntijoita arvioimaan tietojärjestelmien vaatimustenmukaisuutta. Myös valvontatoimivaltaan liittyvien hallinnollisten seuraamusten riittävyys tulee taata. Tämä edellyttää nykyisen lainsäädännön sisällön kartoittamista ja muutoksia lainsäädäntöön.

Budjettirahoituksen tarve: Liikenne- ja viestintävirastolle muodostuu tarve 850 000 euron vuotuiselle lisärahoitukselle logistiikan tieto- ja kyberturvallisuustehtävien hoitamiseen. Lisäksi tietosuojan varmistamiseen tulee varmistaa rahoitus palveluostoihin kaikissa kehittämissuunnitelmissa hankkeen laajuudesta riippuen.

3.5 Tieto yhteentoimivaksi yhteistyöllä

15. Laaditaan kehittämissuunnitelma logistiikan digitalisaation tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnan kehittämiseksi ja huolehditaan tuesta EU-hankerahoituksen hakeamiseen

Vastuutaho: Liikenne- ja viestintävirasto, Väylävirasto, työ- ja elinkeinoministeriö/Business Finland ja yritykset

Perustelut: Yhdessä toimialan kanssa tulee laatia tavoitteellinen kehittämissuunnitelma logistiikan digitalisaation tutkimus-, kehitys- ja innovaatiotoiminnan suuntaamiseksi, osaamisen kehittämiseksi ja kyberosaamisen lisäämiseksi. Toimenpidettä tarvitaan tukemaan EU-rahoitusohjelmien¹¹ ja kansallisen kehittämisen yhteensovittamista sekä huolehtimaan EU:n rahoitusohjelmissa tarvittavan yhteistyön koordimista. Logistiikan digitalisaatiotyön toteuttamiseksi laaja-alaisesti on tarve huomioida EU-rahoitusohjelmien mahdollisuudet. Tämä edellyttää koor-

¹¹ EU-rahoituslähteitä: Digitaalinen Eurooppa DEP Digital Europe Program, Verkkojen Eurooppa CEF2 Digital ja Transport, Horisontti Eurooppa Horizon Europe –ohjelmat; erilaisia kansallisia yhteensuunnitelmia ja verkostoja mm. seuraavien kehittämiskohteiden osana: ERTMS, Intelligent Transport Services for road (ITS), New technologies and innovation, River Information Services (RIS), Safe and secure infrastructure, Single European Sky – SESAR.

dinoitua suunnitelmaa eri kehittämistarpeista. Liikenteen ja logistiikan digitalisoitumista tukemaan tarvitaan teknisten rakenteiden lisäksi tiedon jakamiseen perustuvia taloudellisesti kestäviä liiketoimintamalleja ja arvoketjuja. Näin yrityksillä on edellytykset rakentaa toimintamallia, joka pohjautuu investointien kautta saataville tuotoille ja kilpailtuun markkinaan perustuville innovaatioille.

Kohdennetaan osaksi liikenne- ja viestintäviraston automaatiohankkeita ja digitalisaation edistämistä osaksi EU-tason data-avaruuksien kehittämistä koskevaa työtä sekä osaksi EU-rahoitusinstrumenttia (DEP). Selvitetään keinot rahoittaa logistiikan tietopohjan parantamista.

Budjettirahoituksen tarve: Resurssitarpeeksi on arvioitu 65 000 euroa. Hankerahoituksen tarve täsmentyy osana kehittämissuunnitelmaa.

16. Optimoitu kalusto ja kapasiteetti kaupunkilogistiikkaan

Vastuutaho: Liikenne- ja viestintäministeriö, Liikenne- ja viestintävirasto, kaupungit, kunnat, yritykset

Perustelut: Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman tavoitteita tukevissa strategisissa linjauksissa on mukana matkojen ja kuljetusten palvelutaso. Tähän kuuluu kaupunkilogistiikan edellytyksien ja kestävyuden parantaminen. Valtio edistää kaupunkilogistiikan kehittämistä kohdentamalla tutkimus- ja innovaatio- ja rahoitusta sekä tukemalla EU-rahoituksen hankkimista kuntien ja yritysten pilottihankkeisiin esimerkiksi uuden teknologian hyödyntämisessä ja tiedon hyödyntämisessä kuljetusten yhdistelyä varten sekä lainsäädännön keinoin. Kannustetaan kuntia hyödyntämään ja kokeilemaan digi-ilmailun palveluja ja osallistumaan digi-ilmailun työryhmään. Digi-ilmailun kehittämisessä tulee huomioida digi-ilmailun työryhmän johtopäätökset ja kehittämissuunnitelmat.¹²

Lisäksi valtio tukee kuntia kaupunkilogistiikkaan liittyvässä yhteistyössä, esim. suunnitteluohjeen laatimisessa kuntien yhteistyönä¹³. Kaupungeilla on merkittävä rooli toimivan ja vähäpäästöisen jakelun edistämiseksi muun muassa edistämällä vähäpäästöisen kaluston käyttöä maankäyttö- ja rakennusratkaisuihin ja julkisissa hankinnoissa. Kaupungit voivat myöntää niille liikenne-etuuksia sekä esim. perustaa lastaus-pysäköintipaikkoja tai -alueita, joilla sallitaan vain vähäpäästöiset ja hiljaiset jakeluajoneuvot.

Paremmiin saatavilla ja hyödynnettävissä oleva tieto mahdollistaa uusia toimintamalleja kaupunkilogistiikassa, jolloin runkokuljetuksia voi jakaa sähköisten ajoneuvojen käyttöön lyhyissä, ensimmäisen ja viimeisen kilometrin kuljetuksissa. Myös tieto lastaus- ja sähköisen liikenteen latauspaikoista on oltava reaaliaikaisesti kaikkien saatavilla. Edistetään myös raideliikenteen ja sähköisen linja-autoliikenteen digitaalisten palvelujen kehittämistä.

Kaupunkien ja elinkeinoelämän on edistettävä yhteistyössä toimia kuljetusten yhdistämiseksi ja sujuvoittamiseksi kuljetusten ensimmäiselle ja viimeiselle kilometrille. Pienemmän jakelukaluston käyttöä tulee joustavoittaa myös kehittämällä kaupunkiliikenteeseen soveltuva standardoitu lastausyksikkö (vrt. kontit globaaleissa multimodaalisissa kuljetuksissa). Lisäksi hiljaisiin sähkökäyttöisiin, erikokoisiin ajoneuvoihin siirtyminen lähijakelussa mahdollistaisi nykyistä paremmin niin päivä- kuin yöaikaan tapahtuvan jakelun, jolloin jakeluliikenne ei häiritسیisi

¹² Digi-ilmailun työryhmän raportti, https://api.hankeikkuna.fi/asiakirjat/a8d07a7b-bcbb-4c2c-b1ea-66a22f430eb8/247075bf-e597-4ed9-afc6-c47adb0f2d2d/LIITE_20201008121409.PDF

¹³ Valtakunnallinen liikennejärjestelmäsuunnitelma, suunnitelmaluonnos 21.1.2021, s. 57

muuta liikennettä. Sähkökäyttöisien ajoneuvojen käytettävyyden parantamiseksi tulee parantaa kaupunkien sähköajoneuvojen lataamiseen soveltuvan infrastruktuurin rakentamista lastaus-pysäköintipaikkojen tai lastausalueiden yhteyteen. On parannettava mahdollisuuksia hyödyntää tietoa kuljetusten optimointia ja jakelun yhdistämistä varten erikokoisilla- ja tyyppisellä kalustolla.

Budjettirahoituksen tarve: Valtakunnallisessa liikennejärjestelmäsuunnitelmaa koskevassa suunnitelmaluonnoksessa linjataan, että valtio edistää kaupunkilogistiikan kehittämistä kohdentamalla tutkimus- ja innovaatorahoitusta sekä tukemalla EU-rahoituksen hankkimista kuntien ja yritysten pilottihankkeisiin esimerkiksi uuden teknologian hyödyntämisessä ja tiedon hyödyntämisessä kuljetusten yhdistelyä varten sekä lainsäädännön keinoin. Kannustetaan kuntia hyödyntämään ja kokeilemaan digi-ilmailun palveluja. Lisäksi valtio tukee kuntia kaupunkilogistiikkaan liittyvässä yhteistyössä, esim. suunnitteluohjeen laatimisessa kuntien yhteistyönä.

17. Pelisääntöjen kirkastaminen ekosysteemeissä

Vastuutaho: Liikenne- ja viestintäministeriö, Liikenne- ja viestintävirasto, Fintraffic, yritykset, kaupungit, kunnat

Perustelut: Logistiikkaan osallistuu runsaasti tahoja ja tavara toimitetaan erilaisten solmupisteiden kautta eteenpäin ja eri kuljetusmuotoja hyödyntäen. Päätösvalta jakautuu usein esimerkiksi logistiikka-/kuljetusyrityksen ja teollisuusyrityksen tai kuljetusasiakkaan välillä. On luotava tahtotila, pelisäännöt, toimintatavat ja kansainvälistä standardointi- ja harmonisointityötä yhdessä, jotta tiedon saatavuus, laadukkuus ja yhteen toimivuus varmistetaan. Otetaan käyttöön uusia toimintamalleja, uudistetaan toimintatapoja sekä lisätään yhteistyötä alan toimijoiden sekä julkisen sektorin välillä.

Budjettirahoituksen tarve: Ei välittömiä budjettivaikutuksia.

18. Jatketaan rajat ylittävää Suomen ja Venäjän välistä älyliikenneyhteistyötä osana kansainvälistä kestävien logistiikkakäytävien kehittämistä

Vastuutaho: Liikenne- ja viestintävirasto, liikenne- ja viestintäministeriö, ulkoasiainministeriö, Tulli, yritykset ja tutkimuslaitokset.

Perustelut: Hallituksen Venäjä-politiikan tavoitteita tuetaan toteuttamalla hankkeita Venäjä-suhteiden hoidon kannalta keskeisillä sektoreilla. Yhteistyötä toteutetaan EU:n yhteisten Venäjä-politiikkalinjausten puitteissa.

Rajat ylittävän logistiikan toimintaa tehostetaan digitaalisilla ratkaisuilla kuten sähköisillä rahtikirjoilla (eCMR) ja Suomen ja Venäjän välisen tieliikennesopimuksen mukaisten kuljetusluoppien sähköistämällä. Sekä Suomi että Venäjä ovat allekirjoittaneet sähköisiä rahtikirjoja koskevan lisäpöytäkirjan ja eCMR-sopimuksen piirissä on 29 valtiota. Kehityksen edistämiseksi tarvitaan viranomaisten ja yritysten yhteistyötä erityisesti EU:sta Aasiaan ja takaisin kulkevien tavaravirtojen digitalisoinnissa. Yhtenä osatekijänä tätä Aasiaan suuntautuvan maan- ja rautateitse tapahtuvan logististen kuljetusten edistämistä, Suomen ja Venäjän viranomaiset sekä yritykset toimivat tiiviisti yhteistyössä. Yhteistyötä koordinoidaan Suomen ja Venäjän liikennetyöryhmän Älyliikenteen ja logistiikan alatyöryhmässä.

Konkreettisia hankkeita digitaalisen logistisen kuljetuskäytävän mahdollistamiseksi ja edistämiseksi toteutetaan Pohjoisen ulottuvuuden yhteistyöllä ja Itämeren, Barentsin ja Arktisen alueen (IBA) hankkeilla. Tätä yhteiskehittämistä jatketaan Marinin hallituksen tulevaisuusinvestointi-hankerahoituksena.

Budjettirahoituksen tarve: Ulkoasiainministeriö on varannut hallituksen tulevaisuusinvestointimomentilta 1,0 miljoonaa euroa vuosille 2021-2023. IBA-hankkeelle rahoitustarpeeksi on esitetty 370 000 euroa vuosille 2021-2022. Lisäksi arvioidaan rahoitustarve kehittämishankkeeseen tarvittavan henkilöresurssin osalta. Resurssitarve on arviolta 130 000 euroa.