

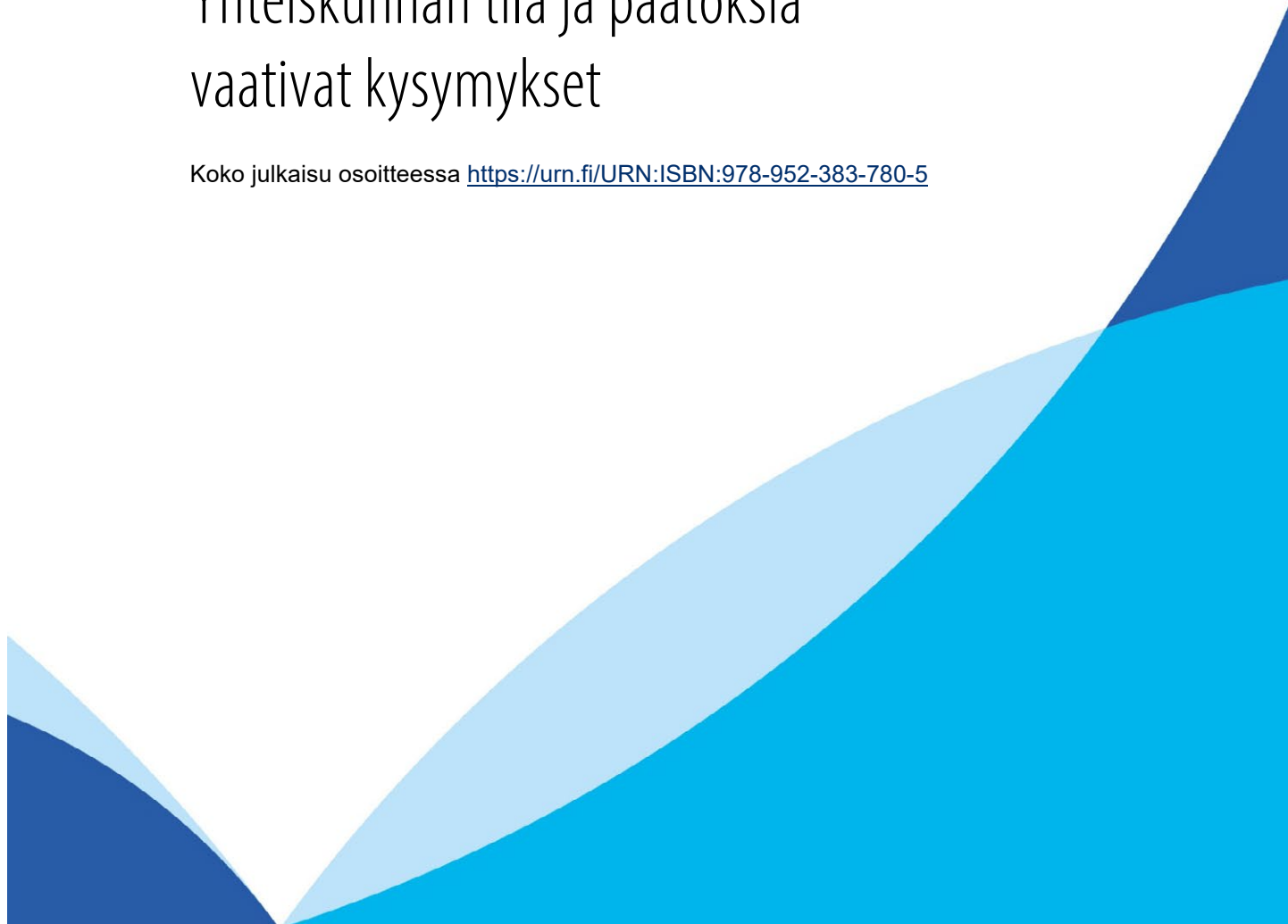


VALTIONEUVOSTO  
STATSRÅDET

# Liikenne- ja viestintäministeriö

Ministeriöiden tulevaisuuskatsaus 2022 –  
Yhteiskunnan tila ja päätöksiä  
vaativat kysymykset

Koko julkaisu osoitteessa <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-780-5>



## 10 Liikenne- ja viestintäministeriö

### 10.1 Nopeasti muuttuva toimintaympäristö vaatii uudenlaisia toimintatapoja ja ratkaisuja

Tiedon, ihmisten ja tavaroiden liikkuminen on hyvän arjen ja kansainvälisen kilpailukyvyn edellytys. Liikenne- ja viestintäministeriön tehtävä on mahdollistaa toimivia, turvallisia ja kestäviä digitalisaation, liikenteen ja viestinnän ratkaisuja.

Arvioimme tulevaisuutta neljän teeman avulla: Suomen saavutettavuus, digitalisaatio, liikenteen palvelut sekä kestävä ja päästötön liikennejärjestelmä. Teemoissa tulee esille maailmanlaajuisista muutoksista erityisesti digitalisaatio, kaupungistuminen, ilmastonmuutos, turvallisuusympäristön merkittävä muutos ja teknologinen kehitys, jotka on kuvattu tulevaisuuskatsauksen ensimmäisessä luvussa (ks. myös UM luku 3.1, TEM luvut 11.1, 11.4 ja 11.5 sekä YM luku 13.1). Lisäksi tuleva Nato-jäsenyys vaikuttaa toimialamme turvallisuus-, huoltovarmuus- ja varautumistyöhön.

#### ***Digitaalisten yhteyksien, liikenteen ja viestinnän tulevaisuuskuva:***

Digitaalisilla yhteyksillä, liikenteellä ja viestinnällä on keskeinen merkitys yhteiskunnan hyvinvoinnin ja kilpailukyvyn mahdollistajina ja osana kokonaisturvallisuutta. Tavoitteena on, että 2030-luvulla tieto, ihmiset ja tavarat pääsevät perille nykyistä turvallisemmin, sujuvammin ja ympäristöystävällisemmin. Huolehdimme yhteyksien toimivuudesta ja turvallisuudesta, oikeudenmukaisesta vihreästä ja digitaalisesta siirtymästä sekä tiedon hyödyntämisen edellytyksistä.

Nopein tapa parantaa Suomen saavutettavuutta on parantaa digitaalisia ja liikenteen palveluita. Näin teemme Suomesta älykkään ja kestävä liikenne- ja logistiikka-alan edelläkävijän myös tilanteessa, jossa Venäjän hyökkäys Ukrainaan on muuttanut logistista asemaamme. Toimintavarmat ja nopeasti palautuvat liikenne- ja viestintäverkot sekä -palvelut ovat olennainen osa yhteiskunnan kriisinsietokykyä ja resilienssiä.

Digitalisaatio on jo muuttanut yhteiskuntaa, ja muutos kiihtyy. Datan merkitys palvelujen, tuotteiden ja liiketoimintojen kehittämisessä kasvaa. Tarvitsemme turvallisen, digitaaliset ratkaisut ja tiedon hyödyntämisen mahdollistavan toimintaympäristön, jossa vaalitaan innovaatioiden syntymistä, kumppanuuksia ja yrittäjyyttä. Kyberuhkien torjunnasta on tullut entistä olennaisempi osa yhteiskunnan kokonaisturvallisuutta.

Liikenne- ja viestintäverkot ovat palveluiden alusta, ja siksi verkot tulisi kulujen sijaan nähdä investointeina. Julkinen rahoitus ei yksin riitä liikenneväylien rahoitukseen. Tämän vuoksi tarvitaan uusia rahoituslähteitä valtion budjetin rinnalle.

Fossiilisesta energiasta irtautuminen vaatii uutta ajattelua ja toimivia tekoja kaikilta. Liikenteen päästövähennystoimet ja kestävä liikenteen edistäminen vaativat merkittäviä panostuksia sekä valtiolta että muilta toimijoilta.

### ***Edelläkävijyyttä yhteistyöllä sekä EU- ja kv-vaikuttamisella:***

Suomi toimii digitaalisten yhteyksien, liikenteen ja viestinnän suunnannäyttäjänä ja EU:n sisämarkkinoiden ratkaisujen luojana, ja siksi teemme yhteistyötä kansallisesti, EU:ssa ja kansainvälisesti. Kumppanuudet sääntely-, investointi-, rahoitus-, tutkimus- ja standardisointikysymyksissä vievät kohti tavoitteita. Vaikutamme Euroopan komission tulevaan viisivuotissuunnitelman sekä vuosittaisiin työohjelmiin.

Samanaikaisesti kun huolehdimme jo tunnettujen haasteiden ratkaisusta, luomme ymmärrystä ilmiöiden ja teknologioiden pitkän aikavälin vaikutuksista ja ratkaisumalleista. Tarvitsemme lisää tietoa esimerkiksi kvanttilaskennasta, avaruusteknologioista, automaation ja lentämisen uusista ratkaisusta sekä luontokadon ehkäisystä.

Yhteiskuntaan vaikuttavat kehittyvät datan käytön tavat, kuten tokenisaatio, hajautetun tilikirjan teknologiat ja lohkoketjut, jotka purkavat datan ja digitaalisten ratkaisujen keskitetyn hallintamallin. Virtuaaliset verkkoympäristöt, kuten metaversumi ja web 3.0 vievät yrityksille ja yhteiskunnille kuuluneita rooleja ja vastuita autonomisiin, hajautettuihin virtuaalisiin organisaatioihin. Näiden pelisäännöt ovat vasta muotoutumassa.

Muutoksen kiihtyvä vauhti vaatii ennakoivaa toimintatapaa sekä osaamisen ja kyvykkyyksien jatkuvaa kehittämistä. Työntekijä- ja osaajapula vaikuttavat jo nyt esimerkiksi liikenteen palvelu- ja toimitusketjujen toimivuuteen.

Uusien toimintamallien ja teknologioiden hyödyntämiseksi tarvitsemme myös lisää huippuosaamista. Panostukset tutkimus-, kehittämis- ja innovaatorahoitukseen, EU- ja kansainväliseen yhteistyöhön sekä aktiivisuus EU-rahoituksen hyödyntämisessä ovat keskeisiä. Tämä edellyttää julkisen, tutkimus- ja yksityisen sektorin yhteistyötä.

Lisäksi tulee arvioida mm. sääntelyä ja hallinnon ja toiminnan organisointia. Hallinnon voimavaroja tulee tarkastella ennakoiden suhteessa toimintaympäristön muutoksista nouseviin laajentuviin vastuisiin. Hallinnonalan rajat ylittäviä verkostomaisia johtamis- ja työkentelytapoja tarvitaan, jotta voimme parantaa joustavuutta ja kykyä reagoida uusiin ilmiöihin ja kehityssuuntiin.

## 10.2 Suomen kansainvälistä saavutettavuutta ja logistista asemaa on parannettava

Nopein tapa parantaa Suomen saavutettavuutta on panostaa liikenteen ja logistiikan palveluihin ja digitalisointiin, sillä uudet investoinnit liikenneverkkoon vievät runsaasti aikaa. Yrityksillä on keskeinen rooli kansainvälisen liikenteen ja logistiikan sujuvuudessa kaikissa olosuhteissa. Elinkeino- ja innovaatiopolitiikassa Suomen kannattaa ensisijaisesti panostaa digitalisaation ja datatalouden mahdollistamien toimintamallien ja palveluiden kehittämiseen, joilla syrjäisen sijainnin ja logistiikkakustannusten vaikutusta voidaan vähentää ja arvonluontia lisätä.

Nopeat tietoliikenneyhteydet ovat edellytys esineiden internetin ja robotisaation edistymiselle sekä uuden sukupolven matkaviestinnän verkkoyhteyksien kehittymiselle. Uusi merikaapeliyhteys Aasian, Pohjois-Amerikan ja Euroopan väliseen tiedonsiirtoon lisäisi kapasiteettia ja televiestinnän turvallisuutta sekä minimoisi tietoliikenneviiveen.

Toimivat kuljetusmarkkinat ovat edellytys Suomen kansainväliselle saavutettavuudelle ja huoltovarmuudelle. Toimintaympäristön nopeisiin muutoksiin liittyviä riskejä ei pystytä hajauttamaan, jos markkinat ovat suppeat ja kriittiset kuljetukset ovat yhden tai harvan toimijan varassa. Julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyössä olisi hyvä arvioida vaihtoehtoisia kuljetusreittejä muuttuneet tarpeet huomioiden.

**Ratkaisujen suuntia:**

- Investoidaan datatalouden toimintaedellytyksiin ja kansainvälisiin digitaalisiin yhteyksiin.
- Parannetaan kansainvälisen kaupan ja saavutettavuuden kannalta keskeisten liikenteen ja logistiikan palveluiden toimintaedellytyksiä.
- Arvioidaan Suomen kansainvälisen liikenteen yhteyksien kehittämistarpeita.

On löydettävä keinoja tehostaa logistista järjestelmää ja kuljetusketjuja sekä parantaa yritysten toiminnan kannattavuutta digitalisaation ja tiedon avulla, kuten EU-tasoisesta sähköisen rahtikirjan kautta. Tällä hetkellä data ei liiku kuljetuskäytävillä eri osapuolten tarvetta vastaavasti tai kuljetusmuotojen kesken saumattomasti. Lisääntyvä digitalisaatio ja keskinäisriippuvuuksien kasvu tekevät toimitusketjujen hallinnasta entistä tärkeämpää myös ohjelmistojen ja digitaalisten palveluiden osalta. Mahdolliset riskit koko arvoketjussa tulee tunnistaa. Yritykset joutuvat lisäksi etsimään osin korvaavia markkinoita ja uusia kasvun mahdollisuuksia.

Julkisin toimin tulee edistää erityisesti digitalisaatiota, tiedon hyödyntämistä, teknologioiden ja toimintamallien kehittämistä ja käyttöönottoa sekä fossiilisesta energiasta irtautumista. Työvoimapolua voidaan helpottaa esimerkiksi tarkastelemalla ajokortti- ja ammatin pätevyysvaatimuksia. Kansainvälisen, EU- ja kansallisen sääntelyn tulee tukea elinvoimaista ja uudistuvaa kuljetusliiketoimintaa ja varmistaa ilmastotoimien edellyttämien investointien toteutuminen. On myös valmistauduttava siihen, että merkittävät päästövähennykset voivat nostaa kuljetusten kustannuksia. Mahdollisten julkisten tukien tulee edistää alan uusiutumista sekä digitaalista ja vihreää siirtymää.

Suomen kansainväliset lentoyhteydet ovat heikentyneet. Kansainvälinen sääntely ja sopimukset luovat ensisijaisesti edellytyksiä lentoliikenteen kehittämiseksi. Kansallisesti tulee arvioida nykyisen lentoasemaverkoston ja lennonjohdon toimintamalleja. Lentoasemaverkostoa tulee kehittää kysyntää ja tarpeita vastaavaksi ottaen huomioon tulevaisuuden päästöttömän lentämisen ja pienilmailun mahdollisuudet. Maakuntien kansainvälisiä yhteyksiä Helsinki-Vantaan lentoaseman kautta tulisi kehittää parantamalla eri liikenne- ja yhdistäviä matkaketjuja maakuntakentille. Näin voidaan parantaa alueiden saavutettavuutta, liikenteen taloudellista kannattavuutta ja vähentää päästöjä.

Suomen kansainvälinen kauppa ja huoltovarmuus nojaavat erityisesti merikuljetuksiin. Vaikka lentoliikenteen kapasiteetti on huomattavasti rajallisempi kuin merikuljetuksissa,

lentoyhteyksillä voi olla merkittävä rooli huoltovarmuuskriittisimpien tuotteiden kuljetuksissa tilanteissa, joissa merikuljetukset häiriintyisivät.

Merenkulussa on huolehdittava etenkin huoltovarmuudesta ja markkinoiden toimivuudesta. Talvimerenkulun resurssitehokkaan ja kestäväen toiminnan varmistaminen edellyttää mm. jäänmurron järjestämismallin tarkastelua ja kaluston uusimista. Kansallinen näkemys vesiväylyistä ja -liikenteestä ja niiden merkityksestä tarvitaan kansainvälisen saavutettavuuden takaamisessa.

Pohjois-Atlantin meriyhteyksien sekä Suomen arktisten lähialueiden merkitys on kasvussa. Suomen tuleva Nato-jäsenyys lisää Suomen merkitystä ja painoarvoa transatlanttisessa puolustusyhteistyössä. On tärkeää, että sotilaallisen liikkuvuuden ja huoltovarmuuden toimintaedellytykset varmistetaan ja niitä kehitetään niin kansallisesti kuin kansainvälisellä yhteistyöllä.

Kriittisimmän tavaraliikenteen osalta arviointia meriliikenteelle vaihtoehtoisten reittien parantamiseksi ja kuljetusten tehostamiseksi tulee jatkaa. Erityisesti olisi tarkasteltava yhteyksiä pohjoisessa Ruotsiin ja sieltä edelleen Norjan satamiin. Lisäksi tulee tarkastella muita mahdollisia raideyhteyksiä naapurimaihin tai Itämerelle. Kyse on kuitenkin merkittäviä investointeja vaativista pitkän aikavälin hankkeista, joita tulisi arvioida ensisijaisesti kannattavuuden näkökulmasta. Käytännön haasteena on Suomen raideleveys, joka on kytkenyt Suomen perinteisesti Venäjän ja Aasian suuntaan. Myös tieliikenteen toimivuus Ruotsiin ja Norjaan tulee varmistaa. Kansainvälisten yhteyksien pitkäjänteinen kehittäminen tapahtuu tietopohjaisesti osana valtakunnallista 12-vuotista liikennejärjestelmäsuunnittelua (Liikenne 12).

### 10.3 Digitalisaatio ja datalous vaativat yhteistä johtamista ja investointeja

Sujuva ja turvallinen digiarki on jokaisen perusoikeus. Suomen tulee edistää määrätietoista politiikkaa datatalouden, datan käyttöön pohjautuvan tuottavuuden ja ihmiskeskeisten digitaalisten palveluiden kehittämiseksi. EU-vaikuttamisessa Suomen tulee jatkaa profiloitumista vahvana tiedon hyödyntämistä yli sektori- ja organisaatorajojen edistävien ratkaisujen puolestapuhujana.

Datatalous kasvaa perinteisiä toimialoja nopeammin. Datatalouden hyötyjen valjastaminen parantaa tuottavuuden ja palveluiden lisäksi julkista taloutta ja mahdollistaa investoinnit mm. yhteiskunnan perusinfrastruktuuriin ja -palveluihin sekä vihreän siirtymän edistämiseen. Digitaalisen siirtymän tulee tukea systeemistä vihreää siirtymää.

Yhteiskunnan uudistamiseen tarvitaan sektorirajat ylittäviä digitalisaation johtamis- ja toimintamalleja. Digitalisaatiota käsittelevä ministerityöryhmä ja hallinnonalat yhdistävä valtioneuvoston digitoimisto ovat tarjonneet johtamis- ja toimintamallin, jota on saatujen kokemusten pohjalta perusteltua kehittää edelleen verkostomaisena ja joustavana toimintamallina. Eri hallinnonalojen digitalisaatiotavoitteet yhteen tuovan strategian eli digitaalisen kompassin täytäntöönpanoa tulee jatkaa.

Johtaminen ja resurssien käyttö tehostuvat yhteisten tavoitteiden, vision ja tilannekuvan kautta. Näin turvaamme elinkeinotoiminnan edellytykset ja julkiset palvelut. Yhdessä vaikutamme myös tavoitteellisemmin EU:n ja globaaliin digitalisaatiokehitykseen ja datatalouden pelisääntöihin. Lisäksi yhteisesti varmistamme, että digitaalinen toimintaympäristö houkuttelee investointeja Suomeen.

#### ***Ratkaisujen suuntia:***

- Jatketaan hallinnonalarajat ylittävän digitalisaation verkostomaisen johtamismallin ja yhteisen tietopohjan kehittämistä sekä yhteisen digistrategian toimeenpanoa.
- Investoidaan datatalouteen ja yhteen toimivaan, toimialarajat ylittävään digitaaliseen infrastruktuuriin. Huolehditaan digitaalisten ratkaisujen ekologisesta kestävydestä.
- Panostetaan kyberturvallisuuden osaamiseen ja kehitetään kyberuhkiin varautumista.

### **10.3.1 Investoinnit digitaaliseen infrastruktuuriin ja datatalouteen parantavat palveluita ja tuottavuutta**

Digitaalinen infrastruktuuri toimii datatalouden ja digitaalisten palveluiden pohjana. Digitaaliseen infrastruktuuriin voidaan lukea viestintäverkot, datan käytön ja jakamisen mahdollistava datainfrastruktuuri sekä satelliitti-infra. Jotta digitaalinen infrastruktuuri pysyy ajan tasalla, tarvitaan investointeja. Viestintäverkkoja on rakennettu Suomessa pääosin markkinaehtoisesti. Verkkokilpailun ja teknologianeutraaliuden korostaminen on perusteltua myös jatkossa. Tehokas taajuuksien käyttö edellyttää sekä yhteiskäyttöä että taajuuksien osoittamista matkaviestinteknologioiden käyttöön.

Yhteiseen visioon pohjautuva datainfrastruktuurin yhtenäinen kehittäminen vaatii investointeja tietojärjestelmien yhteentoimivuuden mahdollistaviin rajapintoihin, rekistereihin,

datan käsittelykapasiteettiin (suurteholaskenta), tiedon laadun varmistamiseen sekä luotamuksen ja tunnistautumisen ratkaisuihin. Pilvipalvelujen käyttö julkisten palvelujen tuottamisessa tulee myös mahdollistaa. Lisäksi on parannettava datan käytön energiatehokkuutta ja edistettävä ekologisesti kestäviä digitaalisia ratkaisuja. Tämä edellyttää myös tietopohjan sekä yhtenäisen mittaroinnin rakentamista.

Digitaalisten palvelujen kehittämistä ja käyttämisen sujuvuutta tukisi digitaaliseen identiteettiin liitettävien faktalompakoiden käyttöönotto. Faktalompakko sisältää vahvistettuja tietoja joko viranomaisen rekistereihin pohjautuen tai muilta luotetuilta tahoilta. Faktalompakon avulla tietoja, kuten ajo- tai opiskeluoikeus voidaan todentaa ilman, että niitä tarvitsee jakaa, jolloin säilytetään yksityisyys.

Teknisten ratkaisujen sekä sopimus- ja toimintamallien kehittämiseksi tarvitaan valtion, kuntien ja yritysten yhteistyötä. Muutoksen toimeenpano vaatii myös osaamisen kehittämistä. Lisäpanostuksilla luomme pohjan datan arvонуonnille ja kestäväälle talouskasvulle. Ilman panostuksia Suomen datamarkkinoiden arvo jää todennäköisesti EU:n keskiarvon alapuolelle ja talouskasvu ja tuottavuuskehitys voivat vaarantua.

Ilmastonmuutoksen hallinnan, yhteiskunnan palveluiden ja turvallisuuden kannalta kriittiset toiminnot perustuvat enenevässä määrin satelliittien datavirtoihin ja ratkaisuihin. Avaruusalun teollisuuden ja tutkimustoiminnan täytyy pysyä houkuttelevana ja kilpailukykyisenä. Kansallisen kyvykkyyden ja reaaliaikaisen tilannekuvan varmistamisessa perustettavalla avaruustilannekeskuksella on olennainen rooli.

Useat palvelut perustuvat jo nyt tiedon hyödyntämiseen. Yksi merkittävä kokonaisuus on liikenteen ohjauspalvelut ja niitä tukevat olosuhdepalvelut, kuten sää- ja kelipalvelut. Liikennejärjestelmän kehittämisessä ja rahoituksessa tulisi ottaa huomioon seuraavan sukupolven olosuhdetietojen tuottaminen ja ohjauspalvelut, jotka parantaisivat liikennejärjestelmän reaaliaikaista tilannekuvaa. Automatisoituva liikenne ja miehittämätön ilmailu kasvattavat toimintojen olosuhderiippuvuutta. Reaaliaikaisella tilannekuvalla parannetaan liikenteen turvallisuutta ja sujuvuutta. Olosuhdepalveluissa tarvitaan perinteisten tietoa-ineistojen rinnalle täydentäviä datalähteitä, hyvin korkean erotuskyvyn havainto- ja ennustetietoa sekä uusia, tekoälyäkin hyödyntäviä menetelmiä.

### 10.3.2 Investoinnit kyberturvallisuuteen ovat välttämättömyys

Digitalisaation eteneminen sekä ulko- ja turvallisuuspoliittisen toimintaympäristön muuttuminen vaikuttavat kyberympäristöön. Uudet teknologiat ja järjestelmien keskinäisriippuvuus tuovat mukanaan haavoittuvuuksia. Kybertoimintaympäristössä ei ole aina selvää, onko kyseessä tietoturvaloukkaus, kyberrikos, kansallisen turvallisuuden uhka tai jopa

sotilaallinen hyökkäys. Eri toimijat voivat häiritä, vahingoittaa tai hyväksikäyttää toisen osapuolen tietojärjestelmiä. Lisäksi vieraan valtion vahingollinen toiminta on vakiintunut kybertoimintaympäristössä.

Uhkien tehokas torjunta edellyttää ajantasaisia järjestelmiä, osaamista ja kyvykkyyksiä sekä tiivistä siviili- ja sotilasviranomaisten yhteistyötä ja tiedonvaihtoa. Toimintaympäristön muutos edellyttää viranomaisten yhteistyötä koskevan lainsäädännön ja Suomen kyberturvallisuusstrategian päivittämistä.

Yritysten rooli kybertoimintaympäristön turvaamisessa on olennainen. Osaamisen ja alan osaajien puute muodostaa pullonkaulan kyberturvallisuuden kehittämisessä. Suomen tulee rakentaa kansainvälistä edelläkävijyyttä ja liiketoimintamahdollisuuksia investoimalla kyberosaamisen ekosysteemiin, joka tuo yhteen julkisen sektorin, yritykset, koulutus- ja tutkimusorganisaatiot ja yhteisöt. Tarvitsemme investointeja kyberuhkiin varautumiseen ja kaikkien toimijoiden osaamisen kehittämiseen, jotta jokainen pystyy kantamaan vastuunsa kyberturvallisuuden toteutumisesta. Kyberturvallisuuden varmistaminen kattaa kaikki teknologioista ja toimitusketjuista tuotteisiin ja palveluihin.

Geopoliittiset muutokset edellyttävät Suomelta kyberdiplomatiaa ja yhteistyön vahvistamista kansainvälisten toimijoiden kanssa alueellisesti, kahdenvälisesti ja EU:ssa. Tämä merkitsee EU:n teknologiaperustan vahvistamista ja digitaalisen toimintaympäristön, palveluiden ja tuotteiden turvallisuuden varmistamista sääntelyllä. Standardoinnissa ja sääntelyssä tulee huomioida turvallisuus sisäänrakennettuna lähtökohtana.

### 10.3.3 Tiedonvälitys, sananvapaus ja medialukutaito vahvistavat luottamusyhteiskuntaa

On huolehdittava tarvittaessa kansallisella tai EU-sääntelyllä, että median ja tiedonvälityksen moniäänisyys ja toimituksellinen riippumattomuus säilyvät. Media- ja alustatalouden sääntelyllä luodaan toimivat media- ja digipalvelumarkkinat sekä mahdollistetaan uusien liiketoimintamallien kokeilu. On keskeistä säilyttää lainsäädännön ja itsesääntelyn tasapaino ja varmistettava, että demokratian ydinarvot, kuten sananvapaus säilyvät kaikissa jakelumuodoissa.

Mediayhtiöiden haasteena on maksavien asiakkaiden houkuttelu ammattimaisesti tuotetun tiedonvälityksen pariin. Isoimmat toimijat voivat panostaa monikanavaiseen mediaan ja uusien palveluiden tarjontaan. Uusia rahoitusmalleja voivat tarjota mm. yksittäiset sijoittajat, säätiöt ja organisaatiot, millä voi olla vaikutuksia median riippumattomuuteen. Tarve yhteiskunnallisesti tärkeille ja laadukkaille asiasisällöille säilyy jatkossakin ja korostuu entistään kriisitilanteissa.

Valtionhallinnossa on tarpeen etsiä nykyistä koordinoitumpaa toimintatapaa hajaantuneeseen media-alaa koskevaan päätöksentekoon. Yleisradion roolia taas olisi hyvä arvioida läpinäkyvällä tavalla parlamentaarisessa työryhmässä, mikäli sen toimintaan kohdistuu muutostarpeita tai sellaisten arviointia.

Lisäksi tulee selvittää television jakelutekniikoita ja mahdollisten vaihtoehtoisten jakelulustojen vaikutuksia. Näin voitaisiin tehostaa taajuuksien käyttöä ja vastata viestintäverkkojen ja median käyttötottumusten muutoksiin. Tv- ja radio-ohjelmistojen siirtoelvoitteen ajantasaisuutta on jatkossakin arvioitava tarpeen mukaan.

Kansalaisten digitaidoista on huolehdittava osallisuuden, sananvapauden ja peruspalvelujen turvaamiseksi. Medialukutaito ja kyky torjua informaatiovaikuttamista ovat demokraattisen yhteiskunnan edellytyksiä. Mikäli eri väestöryhmien valmiudet palvelujen käyttöön ottoon vaihtelevat olennaisesti, viranomaisilta saatetaan tarvita erillisiä toimia.

## 10.4 Liikenteen palveluille on luotava toimivat markkinat ja peruspalvelut on varmistettava

Liikenteen palveluiden toimivien markkinoiden edellytyksiä on parannettava, sillä markkinat ovat tällä hetkellä sirpaloituneet eivätkä houkuttele uutta liiketoimintaa. Digitaaliset ratkaisut eivät myöskään ole yhteentoimivia. Suomessa liikenteen markkinoiden toimivuudessa ja avoimuudessa on puutteita siitä huolimatta, että EU:n sisämarkkinoiden sääntelykehikko mahdollistaa markkinaehtoisten ja digitaalisten palveluiden kehittämisen ja tarjoamisen.

Koronapandemian aikana markkinaehtoisen liikenteen palvelutaso heikkeni, koska kysyntä väheni. Usean liikenteen palveluja tarjoavan yrityksen kannattavuus on heikko tai erittäin heikko. Valtio on joutunut tukemaan joukkoliikennettä viime vuosina aiempaa enemmän. Tarvitaan toimia, jotta raide-, linja-auto-, taksi-, lautta- ja lentoliikenteen palveluja sekä niiden muodostamia matka- ja kuljetusketjuja sekä digitaalisia tieto-, liikkumis- ja yhdistämistämispalveluja on tarjolla asiakastarpeita vastaavasti, ensisijaisesti markkinaehtoisesti tuotettuina.

### **Ratkaisujen suuntia:**

- Panostetaan liikenteen palvelujen ja tietökosysteemin parantamiseen sekä markkinoiden avoimuuden, houkuttelevuuden ja toimivuuden lisäämiseen.
- Tehostetaan julkisia liikennepalveluhankintoja ja linjataan joukkoliikenteen palvelutasosta ja sen rahoituksesta.
- Linjataan hankittavista henkilöjuna- ja henkilöautoliikenteen palveluista sekä tulevien palveluhankintojen edellyttämistä rakenteellisista ratkaisuista.

Yritysten tulisi kokea Suomen liikennejärjestelmä, liikenteen palvelut ja datavarannot kiinnostavana tuotekehitys-, investointi- ja toimintaympäristönä. Datan saatavuus ja hyödynnettävyys sekä avoimet ja reilut markkinat mahdollistavat innovaatioiden ja palveluiden kehittämisen ja houkuttelevat investointeja. Hyödyntämällä uutta teknologiaa varmistetaisiin osaaminen ja liikenteen ja logistiikan palvelujen uudistuminen käyttäjien hyväksi.

Liikenteen ja logistiikan hajautettuun datanhallintaan ja ekosysteemien rakentamiseen tulee panostaa sekä yksityisellä että julkisella sektorilla. Suomen tulisi ottaa käyttöön eurooppalainen faktalompakko liikenteen palveluissa ensimmäisten joukossa. Siinä digitaaliseen identiteettiin on liitetty tiedot, joilla mahdollistetaan kitkattomat palveluketjut ja vahvistetaan toimijoiden välistä luottamusta säilyttäen samalla yksityisyys. Sujuvat palvelut kehittyvät yhteentoimivista, liikennemuodot yhdistävistä matka- ja kuljetusketjuista, joissa hyödynnetään tietoa, digitalisaatiota, tekoälyä ja automaatiota.

Tulisi myös tarkastella julkisen liikenteen rahoitusmallien kehittämistä digitalisoituvassa toimintaympäristössä. On tunnistettava asiakkaiden tarpeiden ja liikennejärjestelmän toimivuuden kannalta sellaiset palvelut, jotka halutaan ja voidaan turvata. Julkisesti rahoituilla liikenteen palveluilla tulee pystyä reagoimaan nykyistä paremmin kysynnän muutoksiin. Joukkoliikenteen osalta on tarpeen arvioida, miten muuttuneet olosuhteet otetaan huomioon resurssien kohdentamisessa mm. alueellisesti.

Henkilöliikenteen peruspalveluiden turvaaminen tehokkaasti eri alueiden ja käyttäjäryhmien tarpeisiin, mukaan lukien eri ihmisryhmien erityistarpeet, edellyttää uusien toimintamallien hyödyntämistä esimerkiksi kuljetusten yhdistelyssä. Henkilökuljetusten yhdistelyllä voitaisiin turvata henkilökuljetusten vähimmäispalvelut erityisesti haja-asutusalueilla. SOTE -kuljetusten yhdistämistä vähintään hallinto- ja tietojärjestelmätasolla tulisi edistää heti. Tämä edellyttää hallinnonalojen välistä yhteistyötä ja vastuunjakoja. Uusien ratkaisuiden ja palveluiden kehittäminen vaatii innovatiivisten hankintamallien hyödyntämistä ja tukea siirtymisessä kokeiluvaiheesta käyttöönottoon.

Henkilöjunaliikenteen palveluiden tarjonnan varmistamiseksi seuraavan hallituskauden alussa on käynnistettävä osana Liikenne 12 -suunnittelua analysointityö, jonka perusteella muodostetaan parlamentaariset linjaukset hankittavien junaliikennepalveluiden laadusta ja laajuudesta sekä tulevien palveluhankintojen edellyttämistä rakenteellisista ratkaisuksista. Lisäksi on laadittava raideliikennemarkkinan palvelu-, kalusto- ja infravisiio sekä tiekartta sisältäen alueellisen liikenteen mahdollisuudet. EU-lainsäädäntö edellyttää, että seuraavat junaliikenteen hankinnat tehdään kilpailuttamalla. Tämä voi edistää myös uusien, markkinaehtoisten junaliikennepalveluiden syntymistä.

Suomessa sähköiselle lentämiselle on monella tapaa suotuisat olosuhteet. Digitaalista ja vähäpäästöistä lentoliikennejärjestelmää tulisi edistää konkretiaan tähtäävällä kansallisella ja kansainvälisellä TKI-toiminnalla ja pilotoinnilla. Lisäksi olisi hyvä selvittää, miten ilmatilan käyttöä voisi kehittää liikenteen palvelujen ja monipuolisten liiketoimintamahdollisuuksien luomiseksi sekä muuttuvan viranomaistoiminnan tarpeita varten. Työssä tulisi huomioida erilaiset ilmatilan käyttäjäryhmät ja moninaiset käyttötarpeet.

## 10.5 Päästötön liikennejärjestelmä rakentuu tietopohjaisesti ja rahoitusta uudistamalla

Liikenteen energiamurroksen ja päästövelvoitteiden toteutumisen vauhdittaminen ja käyttäjien liikkumis- ja kuljetustarpeisiin vastaaminen kestävästi ovat tulevana vuosina liikennejärjestelmän kehittämisen painopisteitä. Fossiilisen energian käytöstä on irtauduttava mahdollisimman pian. Sekä valtion että muiden toimijoiden on investoitava merkittävästi liikenteen päästövähennystoimiin ja kestävä liikenteen edistämiseen.

Seuraavassa Liikenne 12 -suunnitelmassa on priorisoitava päästövähennyksiä ja vihreää ja digitaalista siirtymää. Lisäksi on varauduttava ilmastonmuutokseen sopeutumiseen. Resurssien tehokas käyttö edellyttää liikennejärjestelmässä digitaalista siirtymää. Myös kiertotalous voi edesauttaa materiaalien tehokasta käyttöä ja aikaansaa parhaimmillaan kustannussäästöjä. Päästövähennysten lisäksi on huomioitava muut ympäristöasiat, kuten luontokadon ehkäisy. Liikenteen vihreä ja digitaalinen siirtymä tarjoavat myös mahdollisuuksia uuteen liiketoimintaan ja viennin edistämiseen.

Liikenneturvallisuuden kehittämistä on jatkettava sektorirajat ylittävässä yhteistyössä. Esi-merkiksi liikenteen automaatiolla voidaan lisätä turvallisuutta, tehokkuutta ja sujuvuutta. Automaation mahdollistavaa sääntelyä, tiedon hyödyntämistä ja kokeiluja tulee edistää kaikissa liikennemuodoissa.

Tärkeitä yhteistyömuotoja liikennejärjestelmän kehittämisessä ovat valtion kumppanudet eri toimijoiden kanssa. Seitsemän kaupunkiseudun kanssa solmittavat MAL-sopimukset ovat keskeinen yhteistyöväline. Valtioneuvoston kaupunkipolitiikan tehokkuutta voitaisiin edistää ottamalla mallia digitoimistosta saaduista kokemuksista. Valtion ja kaupunkiseutujen välinen kumppanuus on tärkeää, koska suurimmilla kaupunkiseuduilla ratkaistaan monia kestävän liikenteen ja valtakunnallisen liikennejärjestelmän kannalta olennaisia kysymyksiä.

### **Ratkaisujen suuntia:**

- Liikennejärjestelmän kehittämisessä priorisoidaan päästövähennykset sekä vihreä ja digitaalinen siirtymä. Liikennejärjestelmäsuunnittelua vahvistetaan kehittämällä yhteistä tietopohjaa.
- Vähennetään liikenteen päästöjä tehokkaalla ja oikeudenmukaisella taloudellisella ohjauksella.
- Uudistetaan liikennejärjestelmän rahoitus. Varmistetaan parlamentaarisesti sovittu liikennejärjestelmän rahoitustaso.

## **10.5.1 Liikenteen päästöjen vähentämistä on vauhditettava**

Liikenteen vihreässä siirtymässä kiireellisimpiä ovat päästövähennystoimet ja siirtymän sosiaalisen ja taloudellisen kestävyuden varmistaminen. Fossiilisesta energiasta irtautuminen ja kiertotalouden edistäminen vaativat sekä energiankulutuksen vähentämistä että siirtymistä uusiutuviin energiamuotoihin. Liikenteen sähköistyminen etenee, mutta sähkön rinnalla tarvitaan muita käyttövoimia. Tieliikenteessä raskaan kaluston kohdalla siirtymässä ollaan vasta alussa. Sähkö on yleistymässä jakeluliikenteessä, minkä lisäksi vety on todennäköinen tulevaisuuden ratkaisu. Biokaasu on hyvä vaihtoehto erityisesti raskaassa liikenteessä. Vesi- ja lentoliikenteessä sähkö, sähkö- ja biopolttoaineet, vety ja metaani voivat olla tulevaisuuden rinnakkaisia energiaratkaisuja.

Tieliikenteen verotuksen päästöohjausta tulee parantaa keventämällä liikenteen uusiutuvien polttoaineiden verotusta EU-minimiin tai jopa sen alle. Polttoaineen verotuksen lisäksi tarvitaan tieliikenteen päästökauppa ensisijaisesti EU-tasolla. Tuet uusien käyttövoimien toimivaan ja helppokäyttöiseen jakeluinfraan eli lataus- ja tankkauspisteisiin ja kannusteet uusiin käyttövoimiin siirtymiseen ovat keskeisiä. Valtion tukia joukkoliikenteeseen on kohdistettava siten, että niillä saadaan paras vaikuttavuus liikenteen päästöjen vähentämisessä ja muuttuviin asiakastarpeisiin vastaamisessa.

Liikenteen hinnoittelulla tulisi vähentää autoiltujen kilometrien määrää kaupungeissa, joissa on vaihtoehtoja henkilöauton käytölle. Tällä vaikutetaan liikenteestä johtuvien melu-, kasvihuonekaasu- ja lähipäästöhaittoihin sekä yhdyskuntarakenteen kehitykseen. Kävely ja pyöräily vaikuttavat suotuisasti myös terveyteen. Ruuhkamaksut ovat yksi hinnoittelun keino. Niiden käyttöönotto vaatii ruuhkamaksut mahdollistavan lainsäädännön. Käyttöönoton tulisi olla vapaaehtoista kaupunkiseuduille.

Samanaikaisesti kaupunkiseuduilla tarvitaan kilpailukykyinen joukkoliikenteen ja liikennepalveluiden kokonaisuus, jotta ihmiset voivat halutessaan olla käyttämättä omaa autoa. Siirtymää tukevat matka- ja kuljetusketjuja parantavat digitaaliset ratkaisut sekä kävelyn ja pyöräilyn edistäminen. Kävelyn ja pyöräilyn tulisi kannustaa infrastruktuurin kehittämisen, pysäköinnin, ennalta ehkäisevän terveydenhuollon ja työmatkavähennysten kautta.

Liikenteen hinnoittelua tarvitaan päästövähennystavoitteiden saavuttamiseksi, mutta ilman täydentäviä toimia hinnoittelu voi lisätä eriarvoisuutta. Sosiaalisen kestävyuden ja oikeudenmukaisen vihreän siirtymän varmistamiseksi helpotusta pienituloisille kotitalouksille on haettava esimerkiksi ansiotuloverotuksesta tai suorista tulonsiirroista. Yritysten osalta ratkaisun avaimet voisivat löytyä esimerkiksi yritysten verotuksen muutoksista. Vihreää siirtymää tulee helpottaa myös kasvattamalla tutkimus- ja innovaatiotukia sekä päästöjä vähentävien ratkaisujen investointitukia.

Vesi- ja lentoliikenteessä on jatkettava kunnianhimoista ilmastopolitiikkaa. Merenkulussa globaalit markkinaehtoiset ratkaisut ehkäisevät kilpailun vääristymistä ja varmistavat osaltaan Suomen huoltovarmuutta. Globaaleja toimia tulee täydentää EU- ja kansallisilla toiminnoilla. Lentoliikenteessä markkinoiden kilpailuvääristymän sekä hiilivuodon ehkäisemiseksi EU:n ja sen jäsenvaltioiden tulisi lisätä kansainväliseen siviili-ilmailujärjestöön kohdistuvaa vaikuttamista uusiutuvia lentopolttoaineita koskevien velvoittavien toimenpiteiden hyväksymiseksi.

Satamien ja lentoasemien infrastruktuurin on tuettava energiamurrosta oikea-aikaisesti. Investointeja on edistettävä valtion omistajaohjauspolitiikalla ja liikenteen vaihtoehtoisten käyttövoimien jakeluinfrastruktuurituilla. Päästötön saaristoliikenne edellyttää kaluston uusimista. Kaikkien liikennemuotojen osalta on lisäksi parannettava päästötietojen saatavuutta.

### 10.5.2 Liikennejärjestelmän rahoitus on uudistettava

Liikennejärjestelmän pitkäjänteisellä kehittämisellä vastataan ihmisten ja elinkeinoelämän liikkumis- ja kuljettamistarpeisiin ja kestäväen kehityksen tavoitteisiin. Tavoitteiden toteutuminen edellyttää parlamentaarisesti sovitun Liikenne 12 -suunnitelman mukaista

rahoitustasoa. Viimeaikainen kustannustason nousu on heikentänyt ostovoimaa. Tämä johtaa huomattaviin karsimis- ja priorisointitarpeisiin liikenneverkkojen kunnossapidossa ja kehittämisessä. Liikenneverkon ylläpidon eli perusväylänpidon rahoituksen sitominen kustannusindeksiin varmistaisi korjausvelan hallinnan, mikä on edellytys toimiville kuljetusketjuille ja saavutettavuuden takaamiselle koko maassa.

Julkisen talouden kestävyysvajeen vuoksi liikennejärjestelmän rahoittamista ei pystytä rahoittamaan ainoastaan valtion varoin. Tämän vuoksi on löydettävä uusia rahoituslähteitä valtion budjettirahoituksen rinnalle, mikä vaatii rahoitusmallien kehittämistä. Uusissa rahoitus- ja toimintamalleissa hyödynnetään liikennejärjestelmän kehittämistoimista syntyvien hyötyjen kapitalisoitumista. Tämä tarkoittaa, että niitä voidaan soveltaa ainoastaan tehokkaisiin, hyvän kannattavuuden hankkeisiin.

Edellytyksenä uusien rahoitusmallien syntymiselle ja käytölle ovat mahdollisuus hyödyntää käyttäjämaksuja, laajamittainen yhteistyö valtion, kuntien ja yksityisen sektorin välillä sekä korkeatasoiset taloudelliset vaikutusarviot ja analyysit. Lainsäädännöllä tulee mahdollistaa tiemaksut mahdollisimman pian, jotta yksittäisten infrahankkeiden toteuttaminen uusilla rahoitusmalleilla on mahdollista. Sosiaalisen kestävyuden varmistamiseksi on huolehdittava, että käyttäjien kokonaismaksurasite on kohtuullinen.

Liikenneinfrastruktuurin kehittämishankkeiden rahoitustapaa tulee arvioida tapauskohtaisesti ja integroidusti Liikenne 12 -suunnitelmaan. Esimerkiksi suuria ratahankkeita on arvioitava niiden toteutettavuuden ja kannattavuuden näkökulmasta osana liikennejärjestelmän kokonaisuutta. Tällä varmistetaan, että ne edistävät yhteiskunnallisten tavoitteiden toteutumista ja luovat mahdollisuuksia taloudelliselle kasvulle tehokkaasti.

Käyttäjä- ja vaikutusperusteisia rahoitusmalleja, EU-rahoituslähteiden systemaattista hyödyntämistä sekä valtion, kuntien ja yksityisen sektorin yhteistyötä vaativia malleja on kehitettävä ja vietävä käytäntöön rohkeasti. Malleja tulee hyödyntää myös kunnossapidon, liikenteen palvelujen ja digitalisaation rahoituksessa. Julkisen talouden kiristyvät näkymät johtavat väistämättä priorisointiin, jolloin liikenneverkon rajallisen budjettirahoituksen käyttöä tulisi kohdentaa tärkeimpien tie- ja rataverkon osien kunnosta huolehtimiseen ja kestäväää liikennettä tukevan infrastruktuurin kehittämiseen.

### 10.5.3 Tietopohjaista suunnittelua on vahvistettava

Yhteistä valtioneuvostotasoista strategista tilannekuvaa alue- ja elinkeinorakenteesta ja liikennejärjestelmästä tulee kehittää ja pitää yllä. Esimerkiksi tietopohjaa kansainvälisestä saavutettavuudesta tulisi parantaa. Teiden, ratojen, vesiväylien, satamien ja lentoasemien lisäksi liikennejärjestelmä koostuu palveluista ja toimivuuden kannalta olennaisista

rakenteista, kuten liikenteen hallinnasta ja tiedosta. Kokonaisuutta on tarpeen kehittää yhä paremmin yhteentoimivaksi ja asiakkaiden tarpeita palvelevaksi.

Liikennejärjestelmän tilannekuva vaatii panostuksia tiedontuotantoon ja datan hyödyntämiseen. Valtakunnallinen liikenteen ennustemalli mahdollistaisi esimerkiksi liikenneinvestointien ja päästövähennystoimien ennakoarvioinnin. Liikenneinvestointien vaikuttavuus ja tehokkuus varmistetaan tekemällä päätökset tietoon pohjautuen. Samalla parannetaan mahdollisuuksia reagoida yritysten investointisuunnitelmiin.

Liikennejärjestelmää ja -verkkoja koskeva lainsäädäntö kaipaa myös päivittämistä. Muutostarpeet kumpuavat puhtaiden käyttövoimien jakeluinfran kehittämisestä, EU:n liikenteen ja digitalisaation uudesta sääntelystä, liikenneverkon omistuskysymyksistä ja huoltovarmuudesta.