

Strateginen ennakointi

Liikenteen ja viestinnän ilmiökatsaus 1/2026



Johdanto

Liikenne- ja viestintäsektorin toimintaympäristöä kuvaa kasvava kompleksisuus. Merkittävä määrä ilmiöitä joko tukevat tai haastavat tehtävienne toteuttamista. Esimerkiksi geopolitiittinen epävarmuus, murrosteknologiat, sekä sääntelyn kehitys muuttavat kaikki toimintamme reunaehdoja. Jotta loisimme selkeyttä vauhdilla muuttuvan toimintaympäristön hälyn keskelle, meidän on priorisoitava, mihin huomiomme suuntaamme.

Päätöksenteon, tulevaisuuteen varautumisen ja ennakkoinnin tueksi luotiin liikenteen ja viestinnän ilmiökatsaus. Tämä on laatuaan ensimmäinen kooste Traficomien asiantuntijoiden näkemyksestä, miten ulkoinen toimintaympäristömme muuttuu. Ilmiökatsaus pohjautuu kymmenien liikenne- ja viestintäsektoriin keskeisesti vaikuttavien ilmiöiden seurantaan ja niistä johdettuun Traficomien ennakkointitoiminnon tekemään vaikutusanalyysiin. Ilmiökatsauksessa käytetään Traficomien parasta saatavilla olevaa asiantuntijatietoa sekä avoimista lähteistä kerättyä tietoa.

Liikenteen ja viestinnän ilmiökatsaus esittää ulkoisen toimintaympäristön strategisesti merkittävien ilmiöiden viimeaikaiset kehityskulut ja vaikutukset. Keskeisiä teemoja käsitellään viiden laajemman ilmiökokonaisuuden kautta, jotka on muodostettu keskenään samoja muutostekijöitä ja kehityskulkuja ilmentävistä ilmiöistä.

Jos osaamme ennakoida, voimme myös varautua.

Kirsi Karlamaa

Teknologia- ja strategiajohtaja



Keskeiset löydökset

1

Keskinäisriippuvuudet aiheuttavat epävarmuutta

Lisääntyvät ja monipuolistuvat geopolittiset häiriöt korostavat liikenne- ja viestintäsektorin yhteistä toimintavarmuutta ja varautumisen merkitystä. Riippuvuudet on tehtävä näkyviksi.

2

Tekoälyteknologian kehitys kiihtyy

Liikenne- ja viestintäsektorin on kyettävä tunnistamaan, missä teknologinen kehitys aiheuttaa turvallisuuteen liittyviä riskejä yhteiskunnan toimivuudelle, ja miten näitä riskejä voidaan hallita.

3

Digitaaliseen sääntelyyn kohdistuu ristikkäisiä paineita

Digitaali- tekoäly- ja datasääntelyviranomaisen näkökulmasta sääntelyn kyseenalaistaminen on huomioitava valvonnan ja toimeenpanon haasteena. Traficom on osaltaan vaikutettava, ettei sääntely muodostu teknologisen ja taloudellisen kehityksen esteeksi.

4

Liikennejärjestelmä on herkkä häiriöille

Energiamarkkinoiden häiriöt ja kuljetusreittien muutokset voivat heijastua nopeasti Suomen saavutettavuuteen ja huoltovarmuuteen. Traficom on ylläpidettävä kykyä analysoida häiriötilanteiden vaikutuksia koko liikennejärjestelmään.

5

Pirstaloitunut mediakenttä haastaa viranomaisviestinnän luottamusta

Traficom on viestittävä aktiivisesti niissä kanavissa, joissa kohdeyleisöt käytännössä tavoitetaan. Luottamuksen rakentaminen edellyttää pitkäjänteistä työtä normaalioloissa.

Johdon yhteenveto

Ulkoisen toimintaympäristön rajoitteet voivat kaventaa Suomen liikkumavaraa

Liikenteen ja viestinnän toimintavarmuus riippuu yhä enemmän Suomen rajojen ulkopuolella tehtävistä päätöksistä, kansainvälisistä teknologiatoimittajista ja toimitusketjuista. Geopoliittiset jännitteet näkyvät liikennereiteissä, energian saatavuudessa, viestintäverkkojen turvallisuudessa ja digitaalisten palvelujen riippuvuuksissa. Samalla uudet teknologiat muuttavat liikenteen ja viestinnän palveluja nopeammin kuin niiden sääntely, valvonta ja turvallisuuskäytännöt kehittyvät.

Kaikkia riippuvuuksia ei voida poistaa. Olennaista on sen sijaan tunnistaa ne riippuvuudet, joiden häiriintyminen vaarantaisi liikenteen, viestinnän tai muiden yhteiskunnan kriittisten palvelujen jatkuvuuden.

Teknologinen kehitys vaatii ennakointia myös ennen laajaa käyttöönottoa

6G, satelliittiyhteydet, tekoäly ja kvanttiteknologia kehittyvät eri tahtia, mutta vaikuttavat osin samoihin verkkoihin, palveluihin ja turvallisuuskysymyksiin. Uudet ratkaisut eivät myöskään korvaa nykyisiä järjestelmiä nopeasti. Käytössä on pitkään eri teknologiasukupolvia, mikä lisää järjestelmien monimutkaisuutta ja ylläpitää myös vanhoihin ratkaisuihin liittyviä riippuvuuksia.

Murrosteknologioiden kehitystä on seurattava riittävän varhain, jotta vaikutuksia sääntelyyn, turvallisuuteen ja osaamiseen voidaan arvioida ennen laajaa käyttöönottoa. Kvanttiteknologian kehitykseen varautuminen on tästä yksi esimerkki, koska muutoksen tarkkaa aikataulua ei tiedetä, mutta kriittisten järjestelmien ja tietojen suojaamista ei voida aloittaa vasta siinä vaiheessa, kun uhka toteutuu. Vastaavasti tekoälyn käyttöönotossa tarvitaan ymmärrystä siitä, millaisia uusia kyberturvallisuusriskejä järjestelmät tuovat ja miten niitä voidaan hallita.

Sääntelyssä tarvitaan sekä turvallisuutta että liikkumavaraa

Digitaali-, data- ja tekoälysääntelyn määrä on kasvanut, ja samalla painopiste siirtyy yhä enemmän sääntelyn toimeenpanoon. Valvonta vaikeutuu, jos kansainväliset palveluntarjoajat toimivat eri sääntelyjärjestelmien piirissä tai jos niiden teknologia kehittyy nopeammin kuin sääntely.

Sääntelyllä ei myöskään pidä tarpeettomasti vaikeuttaa uusien teknologioiden käyttöönottoa tai yritysten toimintaa. Traficomin tehtävänä on omalta osaltaan vaikuttaa siihen, että eurooppalainen sääntely tukee sekä turvallisuutta että teknologista kehitystä. Tämä edellyttää riittävää osaamista muun muassa uusien teknologioiden turvallisuusvaikutusten tunnistamiseen.

Häiriöihin varautuminen edellyttää koko liikennejärjestelmän seuraamista

Suomen saavutettavuuteen vaikuttavat samanaikaisesti Itämeren turvallisuustilanne, kansainväliset kuljetusreitit, energiamarkkinat ja liikenneinfrastruktuurin kunto. Yksittäinen häiriö voi välittyä nopeasti kuljetusketjujen kautta useisiin liikennemuotoihin ja edelleen yritysten ja kansalaisten arkeen.

Traficomilla tulee olla kyky seurata merkittäviä liikennejärjestelmän häiriötilanteita ja analysoida niiden yhteiskunnallisia vaikutuksia koko liikennejärjestelmään. Geopoliittisen tilanteen, konfliktien seurauksien ja toimitusketjujen keskinäisriippuvuuksien ymmärtäminen kehittää myös kansallista varautumista ja kykyä toimia tilanteen niin vaatiessa.

Luottamus viranomaiseen rakennetaan normaalioloissa

Traficomin on huolehdittava viestinnän saavutettavuudesta eri kohderyhmille. Tämä vaatii yleisöjen erilaisten valmiuksien huomioimista viestinnässä, mikä edellyttää selkokielisyyden vahvistamista sekä audio- ja videomuotoisten sisältöjen hyödyntämistä.

Luottamuksen rakentaminen edellyttää pitkäjänteistä työtä normaalioloissa. Jos viranomaisen viestintäkanavat eivät ole arkisia ja normaalioloista tuttuja tai luotettaviksi koettuja, luottamukseen perustuva viestintäsuhde ei synny nopeasti itsestään myöskään kriisin aikana.

1 Geopoliittinen epävakaus ja keskinäisriippuvuudet



Geopoliittinen kilpailu, pitkittyneet konfliktit ja sääntöpohjaisen kansainvälisen järjestyksen heikentyminen lisäävät liikenteen ja viestinnän toimintaympäristön epävarmuutta. Turvallisuus-, kauppaa-, teknologia- ja teollisuuspolitiikka kytkeytyvät aikaisempaa tiiviimmin toisiinsa. Valtiot käyttävät taloudellisia, teknologisia ja logistisia riippuvuuksia myös strategisen vaikuttamisen välineinä.

Suomen liikenne- ja viestintäsektori on osa kansainvälisiä verkostoja, markkinoita ja toimitusketjuja. Niiden toimivuuteen vaikuttavat Suomen rajojen ulkopuolella tehtävät päätökset, kuljetusreittien häiriöt, teknologian saatavuus, kansainväliset standardit sekä ulkomaisten palvelun- ja teknologiatoimittajien toiminta. Keskinäisriippuvuudet tuottavat tehokkuutta ja innovaatioita, mutta samalla ne voivat muodostaa haavoittuvuuksia ja välittää häiriöitä nopeasti sektorilta ja valtiosta toiseen.

Suomen on olennaista tunnistaa etenkin yhteiskunnan toimivuuden kannalta kriittiset riippuvuudet ja varmistaa, että liikenne- ja viestintäpalvelut kykenevät jatkumaan myös silloin, kun yksittäinen yhteys, toimittaja, teknologia tai kuljetusreitti häiriintyy.



Kansainväliset konfliktit ulottuvat teknologiaan ja infrastruktuuriin

Suurvaltojen välinen kilpailu kohdistuu teknologiseen johtajuuteen, dataan, puolijohteisiin, tekoälyyn, viestintäverkkoihin, satelliittijärjestelmiin, kriittisiin raaka-aineisiin ja kansainväliseen standardointiin. Kauppapolitiikkaa, vientirajoituksia, pakotteita ja investointien valvontaa käytetään yhä useammin kansallisten turvallisuus- ja teknologiapoliittisten tavoitteiden edistämiseen.

Liikenne- ja viestintäsektorilla suurvaltakilpailu voi näkyä esimerkiksi verkkolaitteiden, pilvipalvelujen, paikannusteknologioiden, ajoneuvojen digitaalisten järjestelmien, satelliittipalvelujen ja kriittisten komponenttien saatavuudessa. Samalla standardoinnista on tullut osa teknologista ja geopoliittista kilpailua. Standardit vaikuttavat siihen, millaiset ratkaisut pääsevät markkinoille, miten eri järjestelmät toimivat yhdessä ja missä määrin eurooppalaiset arvot ja turvallisuusvaatimukset sisältyvät tulevaisuuden teknologioihin.

Sodat ja alueelliset jännitteet vaikuttavat energian saatavuuteen, lentoreitteihin, meriliikenteeseen, vakuutuskustannuksiin ja logististen ketjujen ennustettavuuteen. Häiriö yhdessä strategisessa solmukohdassa voi aiheuttaa maailmanlaajuisia vaikutuksia toimitusaikoihin ja kuljetuskustannuksiin.

Geopoliittisen ympäristön muutos korostaa liikenteen ja viestinnän yhteistä toimintavarmuutta. Varautumisessa ei riitä yksittäisten infrastruktuurien tai toimijoiden tarkastelu, vaan huomio on kohdistettava kokonaisuun palvelu- ja toimitusketjuihin sekä niiden väliin riippuvuuksiin.

Traficomin näkökulmasta keskeisiä tarpeita ovat:

- liikenteen, viestinnän, energian, paikannuksen, datan ja digitaalisten palvelujen keskinäisriippuvuuksien tunnistaminen
- kriittisten kansainvälisten toimittaja-, teknologia- ja palveluriippuvuuksien seuranta
- vaihtoehtoisten liikenne-, viestintä- ja huoltoreittien toimintakyky
- meri- ja tietoliikennekaapeleiden, satelliittipalvelujen, paikannuksen ja muun kriittisen infrastruktuurin resilienssin vahvistaminen
- EU-, Nato- ja pohjoismaisen yhteistyön hyödyntäminen varautumisessa ja tilannekuvan muodostamisessa
- kyky arvioida nopeasti geopoliittisten häiriöiden vaikutuksia liikenteen ja viestinnän palveluihin, markkinoihin ja kansalaisten arkeen.

Liikenteen ja viestinnän toimintavarmuus rakentuu entistä enemmän riippuvuuksien näkyväksi tekemisestä, vaihtoehtoisten ratkaisujen ylläpitämisestä sekä kansallisen ja kansainvälisen varautumisen yhteensovittamisesta.

2 Teknologinen murros



Tekoälyn, 6G:n, satelliittiteknologian ja muiden teknologioiden kehitys tarjoaa mahdollisuuksia parantaa tehokkuutta, palveluita ja liiketoimintaa, mutta synnyttää myös uusia riippuvuuksia ja turvallisuusriskejä. Suomen asemaan vaikuttaa kyky kehittää, soveltaa ja kaupallistaa uusia teknologioita kansainvälisessä kilpailussa.

Teknologinen murros on pitkä siirtymävaihe, jossa vanhat ja uudet järjestelmät toimivat rinnakkain. Viestintäverkot, data, tekoäly, mediajakelu, satelliittiyhteydet ja liikennejärjestelmät kytkeytyvät samalla yhä tiiviimmin toisiinsa.

Kehitys etenee tällä hetkellä pääosin yleisten oletusten mukaisesti, mutta jatkuvan epävarmuuden kehystämänä. Samalla monilla osa-alueilla, kuten datataloudessa, tekoälyn hyödyntämisessä tai uusissa verkkoliiketoiminnoissa, odotetut läpimurrot ja liiketoimintamallit eivät ole vielä täysimääräisesti toteutuneet. Osa näistä läpimurroista voi jäädä myös toteutumatta tai viivästyä merkittävästi nykyisistä odotuksista.

Traficom on kyettävä ennakoimaan teknologioiden vaikutuksia ennen niiden laajaa käyttöönottoa. Tämä edellyttää teknologisen kehityksen ja kansainvälisen standardoinnin seuranta, kokeilujen mahdollistamista sekä turvallisuuden, sääntelyn ja kasvun yhteensovittamista. Suomen mahdollisuudet liittyvät erityisesti 6G-, kvantti-, satelliitti- ja dataosaamiseen, mutta kilpailuetu syntyy vasta, kun osaaminen muuttuu käytännön ratkaisuiksi ja kansainväliseksi liiketoiminnaksi.



Data ja tekoäly siirtyvät kohti operatiivista käyttöä

Datataloudessa osaaminen ja datan hyödyntäminen lisääntyvät ja datan merkitys yritysten liiketoiminnalle tulee kasvamaan. Tekoälyhype on osaltaan kasvattanut ymmärrystä datan hyödyntämisen merkityksestä. Merkittävää uusien datapohjaisten ratkaisujen läpimurtoa ei kuitenkaan ole vielä nähty. Suomessa on toivottu vientikelpoisten data- ja tekoälyratkaisujen rakentumista kansainvälisille markkinoille esimerkiksi satamien, logistiikkaketjujen, kriittisen infran tai energiatehokkuuden optimointiin.

Konkreettisten hyötyjen saaminen tekoälyn käytöstä edellyttää laadukasta koulutusdataa, jonka saaminen ja ylläpitäminen vaatii hallintamalleja ja tietosuojasta ja -turvasta huolehtimista. Kesällä 2026 tekoälyn kyberuhka on muuttunut laadullisesti. Tekoäly pysyy jo suorittamaan osia hyökkäyksestä itsenäisesti hyökkääjän puolesta. Samalla tekoälyagenteista, niiden käyttöoikeuksista ja integraatioista on tullut uusi suojattava hyökkäyspinta. Seuraava merkittävä kehitysvaihe on agenttien rajattu läpimurto, jossa tekoälyn odotetaan hoitavan kokonaisia työnkuluja.

6G tekee viestintäverkoista palvelualustoja

6G:n globaali kehitystyö etenee geopoliittisista paineista huolimatta kohti 2030-luvun käyttöönottoa. 6G tulee pohjautumaan osittain aiempaan 5G-teknologiaan, mutta pyrkii muuttamaan verkkoja ohjelmoitaviksi alustoiksi uusille palveluille, mahdollistamaan uusia käyttötapauksia sekä vahvistamaan resilienssiä. Kehitykseen liittyy kuitenkin epävarmuuksia esimerkiksi taajuuksien riittävän saatavuuden ja uusien liiketoimintamallien kehittymisen näkökulmasta.

Kvanttitekнологia edellyttää ennakoivaa varautumista

Kvanttitekнологian kehitys etenee, mutta epävarmassa aikataulussa. Laajamittaisesti nykyistä julkisen avaimen salausta murtamaan kykenevän kvanttietokoneen valmistamisen ajankohtaa ei voida luotettavasti arvioida. Siirtyminen kvanttiturvalliseen kryptografiaan on aloitettava ennakoivasti.

Traficomin näkökulmasta keskeistä on edistää kvanttiturvallisiin salausratkaisuihin siirtymistä liikenteen ja viestinnän kriittisissä järjestelmissä. Varautumisen kiireellisyys riippuu tietojen suojausajasta, järjestelmien elinkaaresta ja siitä, kuinka haastavaa nykyisin käytössä olevien ratkaisujen uudistaminen on.

Satelliitti- ja mobiiliverkot lähentyvät

Satelliittilaajakaistapalvelujen määrä Suomessa on edelleen vähäinen ja niiden rooli on täydentävä. Uudet teknologiat eivät korvaa vanhoja nopeasti, vaan rakentuvat niiden rinnalle. Palveluiden kehitys etenee kuitenkin varsin nopeasti. Suorituskyvyn osalta Suomen pohjoinen sijainti rajoittaa toistaiseksi suorituskykyisimpien yhteyksien saatavuutta, sillä pohjoisten alueiden sijaan palveluntarjoajat priorisoivat pääosin tiheämmin asuttuja alueita kuten Keski-Eurooppaa. Satelliittilaajakaistojen suorituskyky, kuluttajahinnat ja käyttökelpoisuus pohjoisessakin Suomessa ovat kuitenkin kehittyneet merkittävästi. Satelliittilaajakaistapalvelut tarjoavat mahdollisuuksia varautua maanpäällisten

viestintäverkkojen häiriöihin. Kiinnostusta satelliittilaajakaistoja kohtaan on erityisesti huoltovarmuuskriittisillä toimijoilla.

Direct-to-Device (D2D) -teknologia on nousemassa yhdeksi satelliittiviestinnän merkittävimmistä kehityssuunnista. D2D-ratkaisuissa tavalliset matkapuhelimet ja IoT-laitteet voivat muodostaa yhteyden suoraan satelliitteihin. D2D:n merkitys liittyy erityisesti kriittisen viestinnän resilienssin parantamiseen, maanpäällisten verkkojen palvelujen laajentamiseen sekä satelliitti- ja mobiiliverkkojen lähentymiseen osana 6G-verkkoja. Useat kansainväliset toimijat, teleoperaattorit ja satelliittiyhtiöt kehittävät parhaillaan aktiivisesti tulevaisuuden D2D-palveluita myös Euroopassa.

Teknologiamurros rakentuu pitkällä aikavälillä

Liikenne- ja viestintäkentän toimintaympäristöä kuvaa kasvava kompleksisuus. Broadcast-, satelliitti- ja mobiiliverkkojen kehitys, tekoälyn käyttöönottoon liittyvät hallintakäsymykset sekä kvanttiteknologian turvallisuusvaikutukset muodostavat kokonaisuuden, jossa yksittäisiä ilmiöitä ei voida tarkastella erillään. Teknologiamurroksen isossa kuvassa korostuu myös sääntelyn, toimilupien, taajuuksien ja turvallisuuden merkitys.

Viranomaisen rooli on kasvavasti tasapainoilua teknologisen kehityksen vaikutusten laaja-alaisessa ymmärtämisessä, sen riskien hallinnassa ja toisaalta kasvun edellytysten luomisessa. Tekoälyn kehityksestä käytävän keskustelun vastakkainasettelu uhkakuvien ja toisaalta hypeä korostavien näkökulmien kesken kertoo, että kyse on ennen kaikkea strategisesta asemoinnista kehittyvän teknologian hyödyntämisessä.

Nopeistakin yksittäisistä teknologisista kehitysaskeleista huolimatta kokonaisvaltainen teknologinen murros näyttää etenevän maltillisesti. Esimerkiksi perinteiset television vastaanottotavat eivät ole poistumassa nopeasti, eivätkä satelliittiyhteydet toisaalta ole korvaamassa kiinteitä verkkoja. Tekoäly ei vielä kykene korvaamaan laajassa mittakavassa ihmistyövoimaa ja tuomaan yhteiskuntia mullistavia muutoksia, eikä datatalous ole tuottanut laajamittaisia uusia liiketoimintoja. Samalla 6G ja kvanttiteknologia rakentavat pidemmän aikavälin muutosta, jonka vaikutukset eivät ole vielä realisoituneet.

3 Digitaalisen yhteiskunnan sääntely



EU:n digitaalinen sääntely määrittää yhä vahvemmin liikenteen, viestintäverkkojen, digitaalisten palvelujen ja datatalouden kehitystä. Sääntelyn tiukkuus tai joustavuus vaikuttavat siihen, pystytäänkö uusia teknologioita hyödyntämään täysimääräisesti vai jäädäänkö kansainvälisestä kehityksestä. Samanaikaisesti sääntöpohjaisen järjestyksen mureneminen ja erilaiset sääntelyperusteet heikentävät ennustettavuutta ja lisäävät toiminnan riskejä.

Sääntelyn painopiste on siirtynyt uusien säädösten valmistelusta niiden toimeenpanoon ja keskinäiseen yhteensovittamiseen. EU on samalla aloittanut digisääntelyn yksinkertaistamisen vähentääkseen päällekkäisiä velvoitteita ja hallinnollista taakkaa.



Sääntelyn yhteensovittaminen

Digitaalisen yhteiskunnan kehitystä määrittää yhä vahvemmin suurvaltojen välinen kilpailu. Tekoälykehitys on keskittymässä harvojen toimijoiden käsiin, ja kilpailu erityisesti Yhdysvaltojen ja Kiinan välillä vaikuttaa kehityksen suuntaan. EU:n rooli on näyttäytynyt tässä kokonaisuudessa ennen kaikkea sääntelijänä. Haasteena on yhdistää oikeudet, turvallisuus, investoinnit ja innovaatiot.

Sääntely-ympäristön ennakoitavuus on heikentynyt. Kansainvälisen sääntöpohjaisen järjestyksen kyseenalaistuminen sekä geopoliittisten jännitteiden kasvu vaikuttavat myös EU:n sääntelyyn. EU:n sääntelykehitys seuraa yhä vahvemmin geopoliittisia muutoksia, ja liittoumasuhteet voivat ohjata sääntelyn kiristymistä tai keventymistä.

Pilvipalveluihin ja datan hallintaan liittyvät kysymykset ovat korostuneet. Geopoliittinen epävakaus ja teknologisen suvereniteetin vahvistaminen ovat lisänneet huomiota datan sijaintiin, tietoturvaan, ulkoistuksiin ja palveluiden siirrettävyyteen. Sääntelyllä ei kuitenkaan yksin kyetä hallitsemaan suurten kansainvälisten palveluntarjoajien toimintatapoja, vaan ratkaisuja on etsittävä myös teknisistä ja infrastruktuurisista valinnoista. Erityisesti yhdysvaltalaiset digijätit haastavat Yhdysvaltojen hallinnon myötävaikutuksella myös alustapalveluiden sääntelyä. Tämä on merkittävä haaste sääntelyn toimeenpanossa, mikä vaikuttaa suoraan ja välillisesti myös Traficomin asemaan sääntelyä toimeenpanevana viranomaisena.

Traficomin toimintaympäristöä määrittää yhä useammin useiden rinnakkaisten säädösten kokonaisuus. Keskeinen haaste ei ole vain sääntelyn määrä, vaan sen yhdenmukainen, ennakoitava ja oikeasuhtainen toimeenpano.

Traficomin on kyettävä:

- yhteensovittamaan liikenteen, viestinnän, tekoälyn, datan ja kyberturvallisuuden sääntelyä
- kehittämään valvontaa teknologian ja palvelujen muuttuessa
- tukemaan toimijoita uusien velvoitteiden soveltamisessa
- mahdollistamaan turvalliset kokeilut ja uuden teknologian käyttöönotto
- vaikuttamaan EU-sääntelyyn niin, että se tukee sekä turvallisuutta että kilpailukykyä.

Keskeinen muutos on, että EU:n digitaalipolitiikka ei perustu enää vain markkinoiden sääntelyyn. Sääntelystä, investoinneista ja teknologisesta kapasiteetista muodostetaan kokonaisuutta, jolla pyritään vahvistamaan Euroopan turvallisuutta, kilpailukykyä ja toimintakykyä.

4 Liikenteen turvallisuus ja resilienssi



Suomen liikennejärjestelmän turvallisuuteen ja toimintavarmuuteen vaikuttavat geopoliittiset jännitteet, kyberuhat, paikannuksen häiriöt, sään ääri-ilmiöt sekä liikenneinfrastruktuurin kunto. Samalla liikenteen digitalisaatio ja riippuvuus viestintäverkoista, sähköstä, ohjelmistoista ja datasta lisäävät järjestelmän keskinäisriippuvuuksia.

Kriittisen infrastruktuurin kunnossapito ja kaksikäyttöisyys ovat varautumisen kulmakiviä. Varautumista vahvistavat erityisesti pohjoismainen yhteistyö ja yhteydet EU:n ja Naton rakenteisiin. Logistisiin ketjuihin ja sotilaalliseen liikkuvuuteen haetaan yhteisiä ratkaisuja pohjoismaiselle alueelle. Myös poikkeustilanteisiin varautuminen kehittyy kansallisen ja pohjoismaisen yhteistyön myötä. Häiriötilanteiden määrä kasvaa, mutta niihin vastaaminen nopeutuu digitalisaation ja ennakkoinnin avulla.



Turvallisuusympäristön häiriöt heijastuvat liikenteeseen

Itämeren jännitteet, Venäjän varjolaivasto, satelliittipaikannuksen häirintä sekä kriittiseen infrastruktuuriin kohdistuvat vauriot ja vaikuttamisyritykset lisäävät erityisesti meri- ja lentoliikenteen riskejä. Myös kansainväliset konfliktit voivat muuttaa lento- ja merireittejä sekä vaikuttaa energian hintaan, kuljetuskustannuksiin ja Suomen saavutettavuuteen.

Suomen liikennejärjestelmän häiriönsietokykyä kehitetään osana pohjoismaista liikennesektorin varautumisyhteistyötä. Pohjoismaisen yhteistyön kehityksessä kehitetään esimerkiksi Ruotsin merialueiden ja maaliikenneinfran hyödyntämistä Suomen saavutettavuuden varmistamiseksi kaikissa tilanteissa.

Sotilaallisen liikkuvuuden ja varautumisen rahoitustarpeet vaativat merkittäviä lisäpanostuksia. EU:n sotilaallisen liikkuvuuden paketin tavoitteena on luoda EU:n kattava sotilaallisen liikkuvuuden alue 2027 mennessä. Suomen maantieverkon haasteena ovat etenkin vähäliikenteisen tieverkon kunto ja sen nopea heikkeneminen, siltojen ikääntyminen ja siitä seuraavat isot peruskorjaustarpeet ja talvikunnossapito.

Lähi-idän sodan vaikutukset näkyvät vahvasti polttoaineiden hinnoissa ja kasvaneissa inflaatio-odotuksissa. Suomen Pankin arvion mukaan sota Lähi-idässä heijastevaikutuksineen hidastaa euroalueen talouskasvua ja kiihdyttää inflaatiota. Energiamarkkinoiden häiriöt näkyvät edelleen Suomen kuluttajahinnoissa, ja kesäkuussa 2026 inflaatiota nostivatkin eniten sähkön, bensiinin ja dieselin kallistuminen.

Euroopassa sodalla on suoria vaikutuksia yritysten tuotantokustannuksiin ja kuluttajien ostovoimaan. Korkeat energiakustannukset tulevat haittaamaan euroalueen teollisuutta ja talouskehitystä. Vaikka Hormuzinsalmen meriliikenne palautuisikin normaaliksi, energian hinta pysynee IMF:n, IEA:n ja Maailmanpankin mukaan infrastruktuurivahinkojen ja -häiriöiden vuoksi korkeina pitkään.

Uudet teknologiat parantavat tieliikenteen operatiivista tehokkuutta, ympäristöystävällisyyttä ja turvallisuutta, mutta samalla ne ovat lisänneet riippuvuutta digitaalisista järjestelmistä ja energiainfrastruktuurista. Sähkökäyttöisten ajoneuvojen toimintavarmuus edellyttää riittävää varavoimakapasiteettia ja sähköverkkojen toimintaedellytysten turvaamista. Bensiinin kysynnän vähentyessä on tärkeää varmistaa jakeluverkon riittävä kattavuus erityisesti harvemmin asutuilla alueilla.

Yksittäisen liikennemuodon turvallisuus ei enää riitä tarkastelun lähtökohdaksi. Traficomin on arvioitava liikennejärjestelmää kokonaisuutena, jossa turvallisuus, toimintavarmuus, digitaalinen infrastruktuuri ja Suomen kansainvälinen saavutettavuus liittyvät erottamattomasti toisiinsa.

5 Tiedonvälityksen murros ja luottamus



Mediaympäristön pirstaloituminen, kanavien moninaistuminen ja luottamuksen heikkeneminen viranomaisiin haastavat viranomaisviestintää ja yleisöjen tavoittamista. Demografiset muutokset, kielitaitojen eriytyminen ja arvopohjien polarisoituminen vaikeuttavat yhdenmukaisen viestinnän onnistumista erityisesti kriisitilanteissa. Laajaa yleisöä on yhä vaikeampaa tavoittaa. Selkeän kielen ja audiovisuaalisen viestinnän merkitys kasvaa.

Traficom on ylläpidettävä johdonmukaista viestintää sekä vahvistettava läsnäoloa eri kanavissa, jotta luottamukseen perustuva viestintäsuhde on olemassa myös kriisitilanteissa. Viranomaisviestinnän onnistuminen kriisitilanteissa vaatii pitkäjänteisesti normaalioloissa rakennettua luottamusta.



Tekoäly, alustalogiikka ja mainostulot muovaavat tiedonvälitystä

Generatiivisen tekoälyn käyttö tiedonhaussa on kasvanut nopeasti, ja erityisesti nuoret hyödyntävät tekoälysovelluksia uutisten ja muun tiedon hankinnassa. Vaikka tekoälyä käytetään paljon, tekoälyn tuottaman tiedon paikkansapitävyyteen kiinnitetään huomiota, ja tekoälyn antamia tuloksia tarkistetaan muista lähteistä. Niistä kuluttajista, jotka käyttävät tekoälyä työssä tai opinnoissa, 77 prosenttia tarkistaa saamansa tiedon toisesta lähteestä.

Varauksellinen suhtautuminen tekoälyn tuottamaan tietoon herättää kuitenkin kysymyksiä tekoälyn tuottaman sisällön luotettavuudesta ja lähteiden läpinäkyvyydestä. Samalla asiantuntijatiedon rooli voi olla muutoksessa, kun ratkaisuja arjen ongelmiin haetaan ensisijaisesti yhä useammin tekoälysovelluksilta perinteisten asiantuntijatahojen sijaan.

Radikaalimpien mediatoimijoiden nousu on haastanut perinteisten uutismedioiden asemaa ja muuttanut mediakentän dynamiikkaa. Kilpailu näkyvyydestä ja mainostuloista on osaltaan johtanut siihen, että myös perinteiset mediat hyödyntävät aiempaa voimakkaampia ja huomiota hakevia viestinnällisiä keinoja. Tämä on johtanut siihen, että osa internetin sisällöistä on olemassa ainoastaan mainostulojen vuoksi. Kilpailulogiikka näkyy niin sanottujen Made for Advertising -sivustojen yleistymisenä, joiden sisällöt tuotetaan ensisijaisesti liikenteen, mainosnäyttöjen ja mainostulojen maksimoimiseksi, ei journalistisen tai tiedollisen arvon vuoksi.

Generatiivinen tekoäly moninkertaistaa sisällöntuotannon, jossa tiedonjakamisen sijaan on kyse puhtaasti mainos- ja näkyvyydestulojen luomisesta. Kyseinen ilmiö voi osaltaan vaikeuttaa nykyaikaisessa informaatioympäristössä navigointia. Dis-, mis- ja malinformaatioiden lisäksi voidaan puhua ”epäinformaatiosta”. Sen informaationaalisuus sisältö on yhdentekevää, ja ainoastaan muodolla (esimerkiksi sosiaalisen median julkaisu, joka saa katselukertoja) on merkitystä.

Luottamus rakentuu selkeydestä ja tutuista kanavista

Selkeän kielen ja visuaalisen viestinnän vahvistaminen sekä audiovisuaalisten sisältöjen hyödyntäminen, parantaisivat viranomaisviestinnän saavutettavuutta. Tämä voi samalla lisätä luotettavan tiedon tavoitettavuutta.

Informaatioympäristön muutos koettelee luottamusta viranomaisiin ja yhteiskuntaan. Luottamus voi heikentyä, mikäli digitaalisilla alustoilla leviää niiden omien toimintalogiikojen seurauksena viranomaisia kyseenalaistavaa sisältöä.

Jos jopa yleiskielinen viranomaisviestintä on yleisölle haastavaa, tietoa etsitään muista lähteistä, jolloin virheellisen tiedon leviäminen voi lisääntyä. Jos viranomaisen viestintä on vaikeaa, se koetaan etäiseksi ja luottamus viranomaiseen heikentyy.

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom

PL 320, 00059 TRAFICOM

p. 029 534 5000

traficom.fi

ISBN 978-952-425-032-0

ISSN 2669-8781 (verkkojulkaisu)

TRAFICOM
Liikenne- ja viestintävirasto