





Kohti maailman turvallisinta, sujuvinta ja ympäristöystävällisintä liikennettä

Tarjoamme ja kehitämme liikenteenohjauksen ja -hallinnan palveluita kaikissa liikennemuodoissa. Autamme ihmiset ja tavarat perille turvallisesti, sujuvasti ja ympäristöä huomioiden. Älykkäät liikenteenohjauspalvelut, digipalvelut yrityksille ja kuluttajille sekä ajantasainen liikennetieto vauhdittavat Suomen kehittymistä kestävästi liikenteen ja logistiikan edelläkävijäksi.

Haluamme olla erinomainen ja houkutteleva työpaikka huippuosaajille. Palveluksessamme on 1 100 ammattilaista.

Näin luet raporttikokonaisuutta



Vuosikatsaus 2021

Strategia, vuoden 2021 keskeiset tapahtumat ja katsaus vastuullisuuteen.



Hallinnointi- ja palkitsemisselvitys 2021

Tietoa yhtiön hallinto- ja ohjausjärjestelmästä sekä toimitusjohtajan ja hallituksen jäsenten palkoista ja palkkioista.

[Lue raportti täältä.](#)



Toimintakertomus ja tilinpäätös 2021

Kuvaus yhtiön toiminnasta vuodelta 2021 sekä yhteenveto yhtiön taloudellisesta tuloksesta ja taloudellisesta asemasta.

[Lue raportti täältä.](#)

Emoyhtiö

Liikenteenohjausyhtiö Fintraffic Oy vastaa ekosysteemi- ja konsernipalveluiden tuottamisesta.

Tytäryhtiöt

Fintraffic Lennonvarmistus Oy vastaa lennonvarmistuksesta.

Fintraffic Meriliikenteenohjaus Oy vastaa meriliikenteenohjauksesta.

Fintraffic Raide Oy vastaa raideliikenteenohjauksesta ja -hallinnasta.

Fintraffic Tie Oy vastaa tieliikenteenohjauksesta ja -hallinnasta.

Sisältö

Vuosi 2021

Toimitusjohtajan katsaus	5
Vuoden 2021 avainluvut	8
Liiketoiminta-alueet lyhyesti	9
Vuoden 2021 tapahtumia	10

Toimintaympäristö ja strategia

Toimintaympäristömme	14
Strategia	17
Vaikuttavuus	21
Näin luomme arvoa yhteiskunnalle	26

Liiketoiminta

Lennonvarmistus	28
Meriliikenteenohjaus	34
Raideliikenteenohjaus	38
Tieliikenteenohjaus	44
Liikenteen dataekosysteemi	49

Vastuullisuus

Vastuullisuus Fintrafficissa	54
Sidosryhmäyhteistyö	59
Turvallisuus	61
Ympäristö	65
Sosiaalinen vastuu	71
Taloudellinen vastuu	77
GRI-indeksi	83

Yhdessä kohti tulevaisuuden liikennettä

Viime vuodet ovat olleet Fintrafficille suurten mullistusten aikaa. Olemme luoneet nahkaamme ja rakentaneet uutta. Vielä enemmän kuitenkin mullistuu maailma ympärillämme, ja näihin mullistuksiin haluamme työllämme vastata.

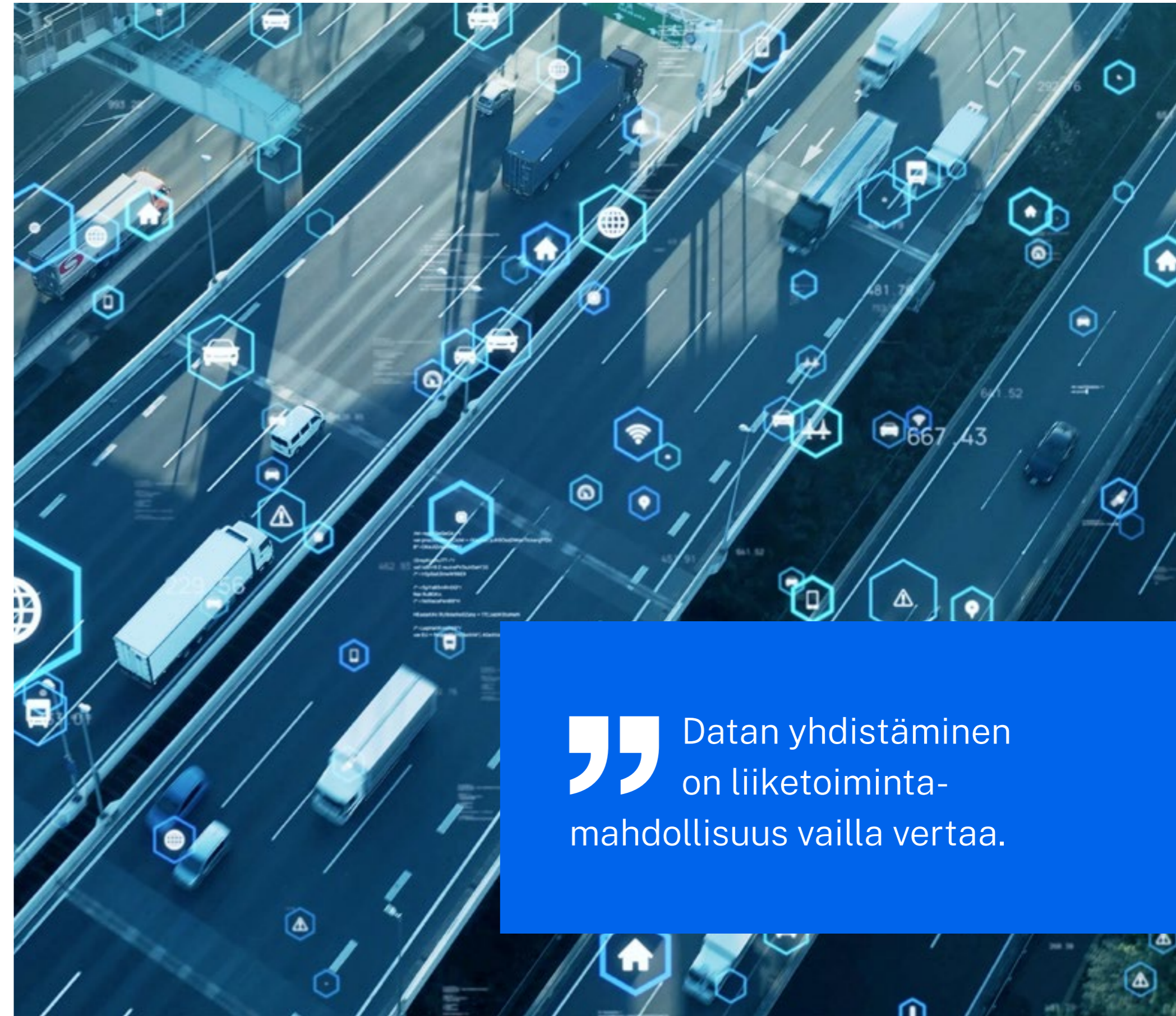
Jokainen Helsingistä Mumbaihin istuu ruuhkassa ja yrittää omalla kohdallaan pohtia liikenteen riskejä, ilmastovaikutuksia ja kustannuksia. Ratkaisijalleen nämä haasteet ovat liiketoimintamahdollisuus vailla vertaa.

Samaan aikaan käynnissä on liikenne-datan räjähdysmäinen kasvu. Dataa syntyy joka puolella, monella eri toimijalla. Meidän työtämme on datan hallinnointi ja sen jalostaminen yhdessä kumppaneidemme kanssa käyttäjälähtöisiksi, turvallisiksi ja vähäpäästöisiksi logistiikkaketjuiksi sekä uusiksi skaalattaviksi liikennepalveluiksi. Onnistusamme hyödyntämään keräämäämme dataa onnistumme myös liikenteenohjauksessa niin maalla, raiteilla, merellä kuin ilmassa. Tämä tarkoittaa entistä toimivampaa liikennettä,

vahvempaa Suomen kilpailukykyä ja suomalaisten hyvinvointia.

Mutta haluamme ajatella vielä isommin: hajanaisen datan yhdistäminen mahdollistaisi Suomelle kokonaan uuden liiketoimintalueen syntymisen globaalille markkinalle. Haluamme luoda tälle uudelle toimialalle suotuisan yhteisen toimintaympäristön, sen vaatimat alustat, palvelut ja toimintamallit. Olla kokoava voima, joka tarjoaa pöydän yhteiselle työlle.

Nyt on aika kiihdyttää kierroksia. Tulevaisuus – maailman sujuvin liikenteenohjaus ja uusi globaalisti merkittävä toimiala – rakentuu nyt, entistä kunnianhimoisempien toimijoiden voimin. Yhdessä.



” Datan yhdistäminen on liiketoimintamahdollisuus vailla vertaa.



Vuosi 2021

Toimitusjohtajan katsaus

Koronapandemia on muuttanut suomalaisten liikkumistottumuksia voimakkaasti. Vuonna 2021 pandemiaan liittyvien rajoitusten osittainen purkaminen näkyi liikenteen vilkastumisena eri liikennemuodoissa, erityisesti henkilöautoilun osuus liikkumisesta kasvoi selvästi. Jos muutos jää pysyväksi, liikenteen päästötavoitteiden saavuttaminen ja toimivien liikennepalveluiden ylläpitäminen harvaan asutussa Suomessa vaikeutuu. Siksi toimivaan joukkoliikenteeseen ja houkutteleviin liikkumispalveluihin kannattaa panostaa myös digitalisaation tarjoamin keinoin, jotta suuntaus saadaan muutettua.

Toimivan henkilöliikenteen lisäksi kilpailukykyinen logistiikka on Suomen kansantaloudelle elintärkeä ja sen merkitys korostuu Suomen kilpaillessa teollisuuden investointikohteena vientimarkkinoita lähempänä olevien maiden kanssa. Liikenteeseen ja logistiikkaan kuluu noin 13 prosenttia bruttokansantuotteesta ja liikenteen tehostamisella on siten suuri kansantaloudellinen merkitys.

Strategiamme pohjautuu valtioneuvoston omistajastrategiassa meille asetettuihin linjauksiin. Tavoittemme on olla perustehtäväsämme, eli liikenteenohjauksessa, maailman

parhaita. Lisäksi meille on annettu erityiseksi tehtäväksi liikenteen digitalisaation edistäminen tavoitteena sujuvoittaa ja tehostaa sekä tavaralogistiikkaa että ihmisten arjen liikkumista. Kolmantena tärkeänä tehtävänä on puolustus- ja turvallisuusviranomaisten avustaminen kaikissa tilanteissa. Koronapandemiasta huolimatta Fintraffic kykeni huolehtimaan liikenteenohjauksen toiminnasta ja liikenteen turvallisuudesta erittäin hyvin. Pandemia vaikutti voimakkaasti lentoliikenteen volyymiin, ja lennonvarmistuksen henkilökuntaa jouduttiin valitettavasti

lomauttamaan, kun lennonjohtopalveluiden kysyntä aleni. Strategian toteuttamisessa edettiin määrätietoisesti ja hyvin tuloksin niin liikenteen dataekosysteemin edistämisessä kuin liikenteenohjauksen kehittämisessä. Vertailukelpoinen taloudellinen tulos toteutui budjetoitua parempana ja toimintaa onnistuttiin tehostamaan noin 10 miljoonalla eurolla vuoden aikana. Lennonvarmistuksessa suorituskykymme oli jälleen Euroopan huipputasoa: toiminnastamme aiheutui nolla minuuttia viiveitä ja lentoreittien optimointi, jatkuvan liu'un laskeutumiset ja tiivis kansainvälinen yhteistyö ovat keinojamme päästöjen vähentämisessä. Meriliikenteenohjauksessa varmistimme turvallisuutta estämällä yhdeksän karilleajoa suojellen Suomen herkkää meriluontoa. Raideliikenteenohjauksessa jatkoimme merkittävää investointiohjelmää nostoen automaatio-tasoa ja korvaten vanhentunutta infrastruktuuria. Tieliikenteenohjauksessa merkittävimmät kehitysaskleet otettiin maanteiden avo-osuus- ja tunnelijärjestelmien ohjelmistojen ja rajapintojen tuotteistamisessa ja standardoinnissa.



Perustehtävässämme eli liikenteenohjauspalveluissa maalla, merellä ja ilmassa tuotamme paljon arvokasta ja hyödyllistä informaatiota liikenteestä. Fintrafficin jakeleman avoimen liikennedatan käyttö kasvoi merkittävästi saavuttaen ennätysellisen miljardin rajapintakutsun tason viimeisen vuosineljänneksen aikana, mikä tarkoittaa liikenteen tilannekuva- ja olosuhdetietoon yli 6000 hakua minuutissa mahdollistaen liikennetiedon näkymisen liikenteen loppukäyttäjille mm. yritysten järjestelmissä, karttapalveluissa, navigaattoreissa ja eri medioissa.

Olemme vastanneet liikenteen datan ja digitaalisten palvelujen kysyntään kehittämällä nykyisiä ja lanseeraamalla uusia palveluita liikenteen eri käyttäjäryhmille kuten satamille, junamatkustajille, tieliikenteen käyttäjille ja miehittämättömien lennokkien (drone) lennättäjille. Palveluidemme käyttäjämääristä kertovat luvut ovat ilahduttavia. Liikenteen tapahtumat ja olosuhteet kokoavan Liikennetilanne-palvelun sivukatseluiden määrä kaksinkertaistui vuonna 2021 yli neljään miljoonaan sivukatseluun vuodessa, yli 14 000 lennokkien käyttäjää on rekisteröitynyt tuottamamme palvelun kautta ja junaliikenteen matkustajainformaatiopalveluita käyttävät sadat tuhannet ihmiset päivittäin. Meriliikenteen tietoa eri

toimijoiden välillä jakavan satamasovelluksen ottivat käyttöön miltei kaikki Suomen satamat, ja sovelluksen käyttö on laajentunut myös Ruotsiin.

Digitalisaation hyödyntäminen tarjoaa mahdollisuuden sujuvoittaa ja tehostaa ihmisten ja tavaroiden liikkumista aivan uudella tavalla. Rakennamme liikenteen digitalisaatiota yhdessä liikennealan toimijoiden kanssa. Olemme perustaneet liikenteen dataekosysteemin työryhmän, jossa on mukana jo yli 130 yhteistyökumppania Suomesta; liikenteen ja logistiikan operaattoreita, kaupunkeja, kuntia, it-yrityksiä, kehittäjiä ja monia muita toimijoita, joille liikenne on tärkeää. Yhdessä heidän kanssaan haluamme rakentaa Suomeen kaikille avoimen, toimivan liikenteen dataekosysteemin, joka edistää alan yhteistoimintaa entistä parempien ja saumattomampien palveluiden kehittämiseksi henkilö- ja tavaraliikenteessä ja synnyttää edistyksellisen kotimarkkinan kautta suomalaisten yritysten toteuttamille ratkaisuille uusia vientimahdollisuuksia.

Fintrafficin toimintaa ohjaavat kuusi strategista ohjelmaa: arvoa tuottava liikenteen ekosysteemi, tuotteistetut digitaaliset ekosysteemipalvelut, liikenteenohjauksen kehittäminen, kyvykäs ICT-arkkitehtuuri, tehokkaat

ja toimintavarmat prosessit sekä osaaminen, johtaminen ja yrityskulttuuri. Näiden avulla olemme osaltamme rakentamassa Suomeen maailman turvallisinta, sujuvinta ja ympäristöystävällisintä liikennettä (visiomme) ja tuottamassa maailman parasta liikenteenohjausta sekä älykkäitä palveluita liikenteelle (missiomme).

Fintrafficin strategian toteuttamisen peruskalliona toimivat koko konsernin yhteiset arvot, jotka kertovat, kuinka haluamme yhdessä toimia ja mikä meille on tärkeää. Olen erityisen ylpeä henkilöstöstämme, joka lähti positiivisin mielin mukaan työstämään ja kiteyttämään yhteisiä arvojamme. Ne on nyt jalostettu muutamasta konkreettisesta sanasta koostuvaksi lauseeksi, joka kuvaa meitä mielestäni todella



Asemamme liikenteen suunnannäyttäjänä on huomattu sidosryhmissämme vuoden aikana entistä laajemmin.

hyvin: **Turvaamme, välitämme ja näytämme suuntaa. Yhdessä.**

Vaikka koronatilanne hankaloitti työtämme ja jouduimme valitettavasti lomauttamaan lennonvarmistuksen henkilöstöämme läpi vuoden, edistimme strategisia hankkeitamme kaikissa liikennemuodoissa päättäväisesti. Yhtiömme on omistajastrategisten linjausten mukaisesti sitoutunut parantamaan turvallisuus- ja palvelutasoaan, toimintavarmuuttaan ja samalla tehostamaan liikenteenohjauksen palvelutuotantoa. Olemme onnistuneet näissä tavoitteissa varsin hyvin, vaikka samaan aikaan toimintamme on laajentunut merkittävästi. Yhtiölle on asetettu 30 miljoonan euron tehostamistavoite vuosille 2019–2022, ja viime vuoden loppuun mennessä olemme onnistuneet tehostamaan

” Digitalisaation hyödyntäminen tarjoaa mahdollisuuden sujuvoittaa ja tehostaa ihmisten ja tavaroiden liikkumista aivan uudella tavalla.

toimintaamme 25 miljoonalla eurolla – kyeten tuottamaan enemmän palveluita samalla rahalla ja tuottamaan entisiä palveluita vähemmällä rahalla. Meidän on jatkettava palveluntuotannon tehostamista myös tulevina vuosina ja varmistettava, että tuotamme suomalaisille mahdollisimman paljon hyötyä jokaisella käytössämme olevalla eurolla. Samalla meidän on yhdessä muiden liikennealan toimijoiden kanssa varmistettava, että liikenteenohjauksen ja liikenteen digitalisaation vaatimat panokset nähdään investointeina ja niihin kyetään varaamaan riittävästi resursseja. Itä-Euroopan geopoliittisella kriisillä on pitkittyessään vaikutuksia lennonvarmistustoimintaan. Ukrainan ja Venäjän välinen konflikti vaikuttaa Euroopan ja Venäjän ilmatilan käytettävyyteen ja edelleen lentoreittituottoihin. Venäjän ilmatilan

sulkeutuminen lopetti käytännössä ylilennot Suomessa vähentäen lennonvarmistuksen liikevaihtoa merkittävästi.

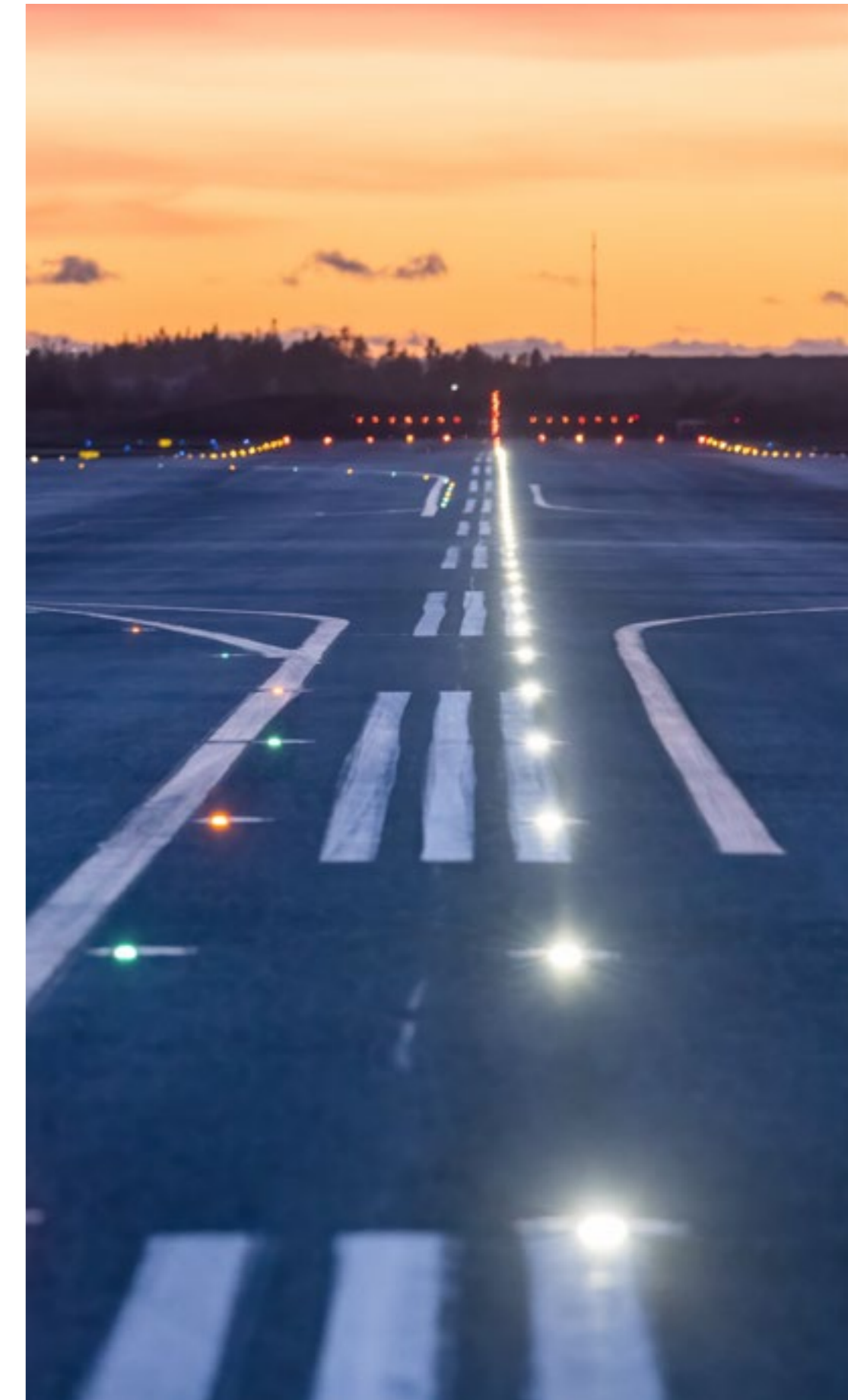
Asemamme liikenteen suunnannäyttäjänä on huomattu sidosryhmissämme vuoden aikana entistä laajemmin. Tästä kertovat muun muassa ensimmäistä kertaa toteutetun mainetutkimuksen tulokset. Meistä on tulossa liikennealan vahva pelinrakentaja, joka kehittää yhteiskunnalle keskeisten liikenteenohjauspalveluidensa sekä tiedon ja digitalisaation avulla suomalaista liikennettä ja koko toimialaa entistä turvallisemmaksi, kestävämmäksi ja asiakaslähtoisemmäksi. Pystyimme vuoden aikana myös entistä selvemmin mallintamaan omaa merkittävää panostamme ja vaikuttavuuttamme liikenteen tuottamien päästöjen vähentä-

misessä. Etenimme suunnitellusti myös vastuullisuustyössämme ja vahvistimme tavoitteemme olla omassa toiminnassamme hiilineutraali jo vuonna 2023.

Kulunut vuosi on ollut meille kolmas yhteinen konsernin perustamisen jälkeen ja ensimmäinen yhteisellä Fintraffic-nimellä. Olemme näkyneet vuoden aikana entistä yhtenäisempänä joukkona maalla, merellä ja ilmassa tuoden palveluitamme tunnetuksi yhä laajemmalle joukolle suomalaisessa arjessa. Olemme poikkeuksellisessa pandemiatilanteessa tuottaneet palveluitamme korkealla laatutasolla ja toimintavarmasti huolimatta siitä, että pandemian vaikutukset ovat näkyneet organisaatiossamme muun muassa lennonvarmistushenkilön lomautuksina. Tämä on seurausta yhdessä tekemästämme hyvästä työstä, toisistamme välittämisestä ja siitä, että olemme jaksaneet noudattaa terveysturvallisia toimintatapoja. Tästä kaikesta kuuluu lämmin kiitos koko osaavalle henkilöstöllemme, ja erityisesti lennonvarmistuksen ammattilaisillemme, joille pandemia-aika on ollut erityisen haastava!

Pertti Korhonen

Toimitusjohtaja





Vuoden 2021 avainluvut

Liikevaihto

209,7 M€

(182,4 M€)

Liikevoitto

6,1 M€

(-8,0 M€)

Henkilöstö keskimäärin

1 126

(1 125)

Esihenkilötyöindeksi

4,0Fintrafficin toiminnasta
johtuvia vakavia
onnettomuuksia**0**

(0)

Estettyjä
karilleajoja**9**

(9)

Siirretty data Digitraffic-palvelussa

386 TB

(344)

Toimijaa ekosysteemissä

120 lkmEkosysteemille jaetun datan
kysynnän kasvu**30** %Säästetyt päästöt
tie- ja lentoliikenteessä**26 000** tCO₂e

Liiketoiminta-alueet lyhyesti



Lennonvarmistus

Liikevaihto 62,8 (49,3) M€
Henkilöstö 427 (443)

Palvelumme

- Suomen ilmatilan käytön hallinta sekä lentoreitti- ja lennonvarmistuspalvelut 22 lentoasemalla Suomessa
- lennonvarmistuksen tarvitseman infrastruktuurin ja järjestelmien suunnittelu ja ylläpito Suomessa sekä teknisiä ylläpitopalveluita viidellä lentoasemalla Ruotsissa
- lentopelastukseen ja aluevalvontaan liittyvät erityistehtävät
- koulutus- ja konsultointipalvelut



Meriliikenteenohjaus

Liikevaihto 18,9 (18,1)
Henkilöstö 101 (101)

Palvelumme

- alusliikennepalvelut
- turvallisuusradiotoiminta
- kansainvälisten merialueiden valvonta
- radionavigointipalvelut



Raideliikenteenohjaus

Liikevaihto 76,3 (69,6) M€
Henkilöstö 470 (465)

Palvelumme

- rautateiden liikenteenohjaus
- liikennesuunnittelu ratatyön ja liikenteen yhteen sovittamiseksi
- kapasiteetin hallinta
- käyttökeskustoiminta
- junamatkustukseen liittyvät matkustajainformaatiopalvelut
- vastuu turvavalvomosta ja liikenteen laadun valvomosta
- asiantuntija- ja koulutuspalvelut



Tieliikenteenohjaus

Liikevaihto 49,3 (43,5) M€
Henkilöstö 87 (80)

Palvelumme

- tieliikenteen ohjaus- ja hallintapalvelut tieliikennekeskuksissa
- maanteiden avo-osuuksien, tunneleiden ja rajanylityspaikkojen liikenteen hallintajärjestelmät
- liikennevalojen käyttö- ja valvontajärjestelmät sekä automaattisen nopeusvalvonnan infrastruktuuri
- tiesäälaitteisto, -järjestelmät ja -analytiikka
- liikenteenmittaus ja -analytiikka



Liikenteen dataekosysteemi

Palvelumme

- liikennealan toimijoiden yhteistyön edistäminen*: dataekosysteemin toiminnan mahdollistaminen ja ohjaava koordinaatio
- liikenteen digitaalisen infrastruktuurin kehittäminen*: tekninen tietoa-alue, data ja digitaalisen liiketoiminnan peruspalvelut
- digitaalisen sääntökirjan kokoaminen*: mallipohjat, standardisopimukset, yhteistyön ja tiedonsiirron standardit
- valmiiden palveluiden jatkuva kehittäminen: mm. Digitraffic, Liikennetilanne-palvelu, Palauteväylä, Digitransit, Finap

* Tehdään yhteistyössä liikenteen ekosysteemissä mukana olevien toimijoiden kanssa.

Vuoden 2021 keskeisiä tapahtumia



Tammikuu

Otimme käyttöön Fintraffic-nimen entisen Traffic Management Finlandin ja sen tytäryhtiöiden muodostamalle konsernille. Toimimme entistä yhtenäisempänä joukkona ja tuomme palveluitamme tunnetuksi yhä laajemmalle joukolle suomalaisia heidän arjessaan.

Laaja joukko liikennealan toimijoita alkoi yhdessä rakentaa Fintrafficin kutsusta dataan pohjautuvaa liikenteen ekosysteemiä.

Avasimme dronejen käyttäjille rekisteröintipalvelun, jonne niin ammattilaiset kuin harrastajalentäjätkin voivat rekisteröityä lain vaatimalla tavalla.



Helmikuu

Suomen rataverkoston toimintavarmuutta parannettiin Etelä- ja Kaakkois-Suomen rataverkoston kauko-ohjausjärjestelmien kahdentamisella.

Finnair ja Fintraffic aloittivat uudenlaisen yhteistyön, joka tähtää lentojen hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen ja ympäristövaikutuksen pienentämiseen.

Turunväylän (Valtatie 1) uusi liikenteenhallintajärjestelmä valmistui.



Maaliskuu

Aloitimme Finavian kanssa kansainvälisesti uraauurtavan etälennonjohtokonseptin valmistelun.

Pandemia hiljensi alkuvuonna liikennettä kaikissa liikennemuodoissa. Etenkin lentoliikenne kärsi: Helsinki-Vantaalle tehtyjen laskeutumisten määrä oli tammi-maaliskuussa 73 prosenttia alhaisempi kuin vuotta aiemmin vastaavana aikana.



Huhtikuu

Tilannekoordinaattori-palvelu alkoi tarjota ympärivuorokautista asiantuntija-apua viranomaisille ja muille sidosryhmille raideliikenteen häiriötilanteissa.

Fintraffic julkaisi uuden, kaikille Suomen satamille ja satamatoimijoille avoimen ja ilmaisen satamien digitalisaatioalustan, Port Activity App -palvelun. Palvelun ja siihen liittyvän sovelluksen avulla laivojen satamakäyntiin liittyviä toimintoja tehostetaan erityisesti tiedonkulkua parantamalla.

Meriliikenteenohjaus lähti mukaan Baltic Sea Action Groupin Itämeriyhteistyöhön jakamaan aluksille Baltic Sea Waste Fee -infoa.



Toukokuu

Suomen vilkasliikenteisimmän väylän, Kehä I:n, Mestarintunneli liitettiin keskitettyyn liikenteenohjausjärjestelmään.

Tienkäyttäjätyytyväisyystutkimuksen tulosten mukaan mukaan yksityisautoilijoiden tyytyväisyys päätteiden keli- ja liikenneolojen tiedottamiseen nousi edellisvuoteen nähden 15 prosenttiyksiköllä ja ammattikuskien peräti 21 prosenttiyksiköllä.

Allekirjoitimme ajoneuvovalmistajien, palveluntarjoajien ja EU-jäsenmaiden kanssa yhteistyösopimuksen Euroopan maiden rajat ylittävästä liikenteen turvallisuuden liittyvän datan vaihdosta.

112 Suomi -mobiilisovelluksella, jossa on mukana myös liikennetiedotteet, oli jo lähes 1,8 miljoonaa käyttäjää.



Kesäkuu

Vastuullisuustyössä sitouduimme osaksi maailman suurinta yritysvastuuverkostoa, Global Compactia.

STM Efficient Flow -projekti saatiin päätökseen. Projektissa selvitettiin, kuinka satamien taloudellista tehoa voidaan parantaa sekä alusten päästöjä vähentää hyödyntämällä eri järjestelmistä koottua dataa.



Heinäkuu

Pandemiaan liittyvien rajoitusten purkamisen näkyi liikenteen vilkastumisena eri liikennemuodoissa heinäkuusta alkaen.

Fintrafficin meriliikenteenohjauksessa aloitettiin puolen vuoden kokeilujakso, jossa mukana ovat myös Saaristomeren uudet hälytysalueet. Hälytysalueet parantavat liikenteen turvallisuutta ja sujuvuutta, sillä meriliikennekeskukset saavat automaattisen hälytyksen tilanteissa, joissa alueilla on useampi alus yhtäaikaaisesti.



Elokuu

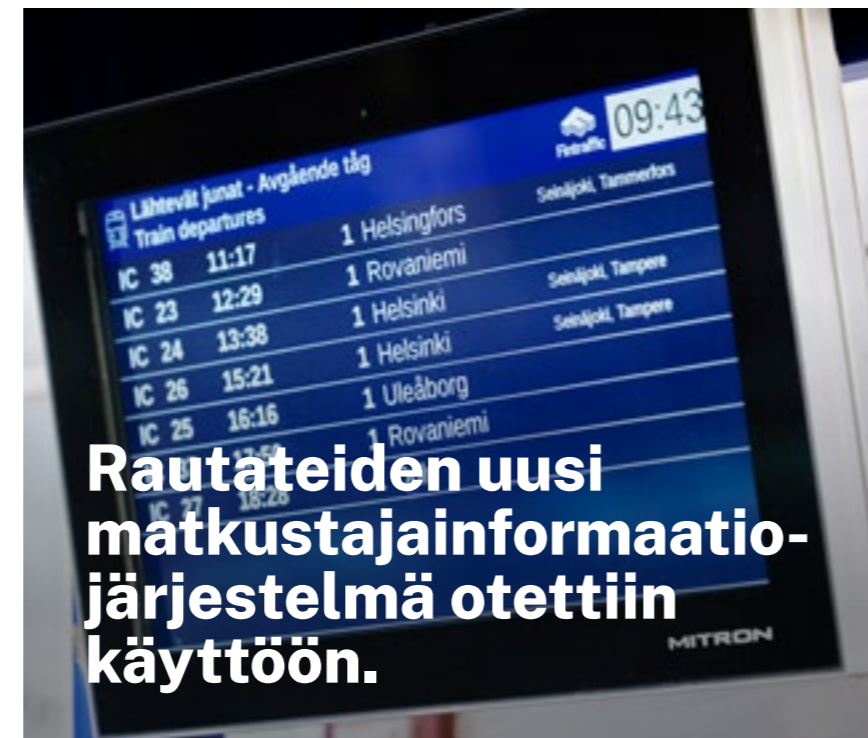
Lennonvarmistuksen Avia Collegessa päästiin aloittamaan työt ja opinnot uusissa toimitiloissa.



Syyskuu

Laivojen tulo- ja lähtöajat ja muuta dataa reaaliaikaisesti tarjoava Port Activity -satama-sovellus otetaan käyttöön yhä laajemmin Suomen satamissa. Sovellus valittiin vuoden 2021 Seatrade Awardsin finalistiksi.

Meriliikenteenohjaus allekirjoitti palvelusopimuksen uudesta Port Call Time Stamp and Estimation Servicestä satamatoimijoiden ja viranomaisten käyttöön.



Lokakuu

Käynnistimme Telia Finlandin kanssa tutkimus- ja kehityshankeen, jotta matkapuhelinverkosta kerättävää väkijoukkojen liikkumistietoa voitaisiin hyödyntää maantieliikenteen laskennassa.

Päätimme investoida moderniin rautatieliikenteen kauko-ohjausjärjestelmään Pohjois-Suomessa.

Rautateiden uusi matkustajainformaatiojärjestelmä otettiin käyttöön. Matkustajille tämä näkyi ennen kaikkea asemien näyttölaitteiden ja kuulutusten sisällön uudistumisena.

Otimme käyttöön koko konsernin yhteiset arvot: Turvaamme, välitämme ja näytämme suuntaa. Yhdessä.



Marraskuu

Port Activity -sovellus sai Highly Commended -maininnan vuoden 2021 Seatrade Awardsin finaalissa.

Ratapihojen uuden kapasiteettiohjaustoiminnon pilotointi käynnistettiin Kouvolassa ja Kuusankoskella.

Osana Klaukkalan ohikulkutie -hanketta toteutettu liikenteenhallintajärjestelmän laajennus Valtatielle 3 valmistui.



Joulukuu

Väylävirasto ja Fintraffic allekirjoittivat sopimuksen Digirata-hankkeen allianssiprojektin toteuttamisesta.

Fintraffic käynnisti kehityshankeen kansallisen meriliikenteen ilmoituspalvelun uudistamisesta. Meriliikenteen ilmoituspalvelu NEMO korvaa valmistuttuaan vuonna 2025 nykyisen Portnet-ilmoitusjärjestelmän vuonna.

Fintrafficin jakeleman avoimen liikennedatan käyttö kasvoi merkittävästi ja saavutti ennätyksellisen miljardin rajapintakutsun tason viimeisen vuosineljänneksen aikana.

Liikenteen dataekosysteemissä on 120 toimijaa. Yhdessä laadittu Digitaalinen sääntökirja on käytössä.

Yli 14 000 lennokkien käyttäjää on rekisteröitynyt dronerekisteriin.



Toimintaympäristö ja strategia

TOIMINTAYMPÄRISTÖ

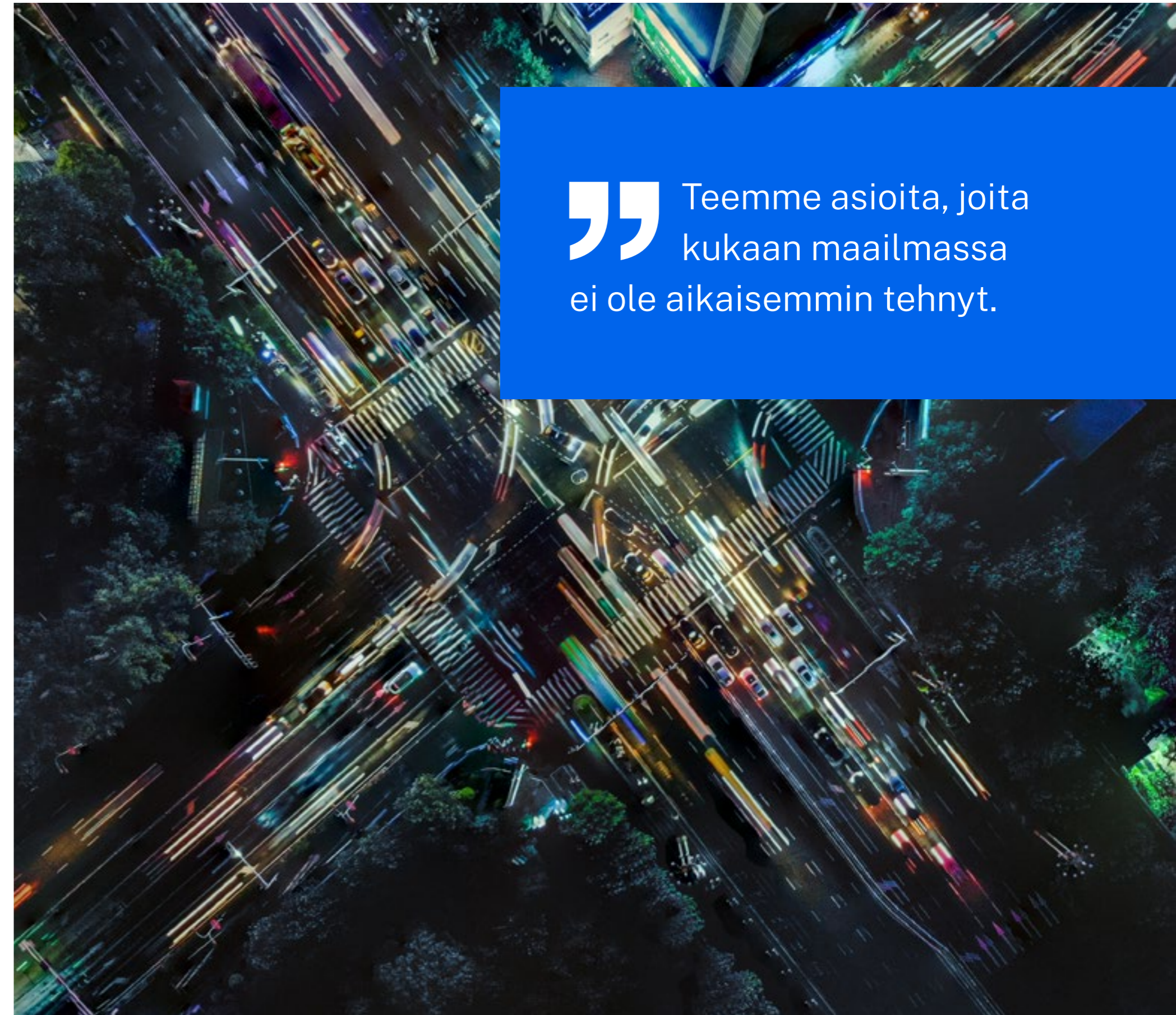
Liikennejärjestelmä vahvassa murroksessa

Liikennejärjestelmä kohtaa tulevina vuosina ison murroksen. Ilmastonmuutoksen torjunta, kuluttajien muuttuvat tarpeet, väestön ikääntyminen, kaupungistuminen, julkisen talouden velkaantuminen, alan uudenlaiset liiketoimintamallit ja nopea teknologinen kehitys ovat trendejä, jotka vaikuttavat voimakkaasti liikenteen toimintaympäristöön. Liikenteen merkitys ilmastopäästöjen alentamisessa ja Suomen kansainvälisen kilpailukyvyn tukemisessa on tulevina vuosina merkittävä.

Liikenne tuottaa viidenneksen Suomen hiilidioksidipäästöistä. Suomi on asettanut tavoitteekseen puolittaa liikenteen päästöt vuoteen 2030 mennessä. Pandemian seurauksena yksityisautoilun suosio henkilöliikenteessä on kasvanut, kun taas joukko-liikenne on menettänyt asiakkaitaan. Jotta pandemia ei hidasta pysyvästi liikenteen päästöjen alentamista, on tärkeää, että houkuttelevat liikkumispalvelut ovat riittävän

kilpailukykyisiä vaihtoehtoja yksityisautoilulle etenkin kaupungeissa ja keskeisten kaupunkien välisessä liikenteessä.

Liikenteellä on suuri merkitys myös taloudellisesti. Kotitalouksien ja yritysten kustannuksista liikkumiseen ja logistiikkaan kuluu noin 13 prosenttia. Jo pienet muutokset liikennejärjestelmän tehokkuuden parantamisessa näkyvät kuluttajien ostovoimassa ja yritysten kilpailukyvyssä.



” Teemme asioita, joita kukaan maailmassa ei ole aikaisemmin tehnyt.

Mistä tiedämme, että strategiamme toteuttaminen on onnistunut?

Hyödyt yhteiskunnalle

1. Suomen kilpailukyvyyn vahvistuminen
2. Tulojen, työpaikkojen ja viennin kasvu liikennemarkkinassa
3. Kotien, yritysten ja yhteiskunnan liikennekustannusten aleneminen
4. Alueellisen ja kansainvälisen saavutettavuuden parantuminen
5. Kestävän liikkumisen suosion kasvu
6. Tiedonkulun parantuminen ja datan hyödyntämisen kasvu
7. Ruuhkien torjunta
8. Päästöjen pienentyminen
9. Onnettomuudet minimiin: henkilö-, materiaali- ja ympäristövahinkojen ehkäisy

Hyödyt liikennejärjestelmälle

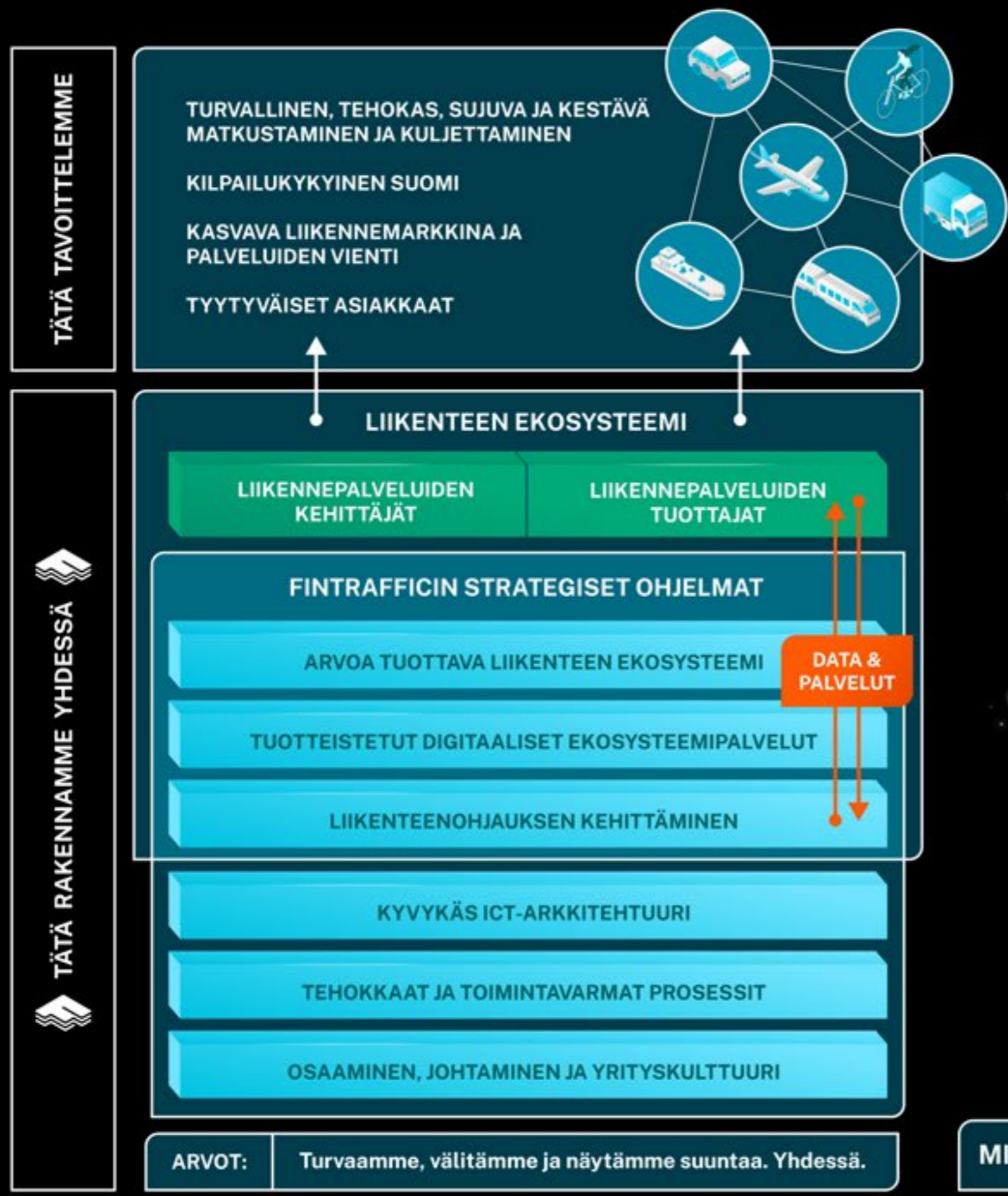
1. Toimijoiden yhdessä tuottama ja hyödyntämä tilannekuva kattavasti käytössä
2. Liikenteen dataekosysteemiin sitoutuneiden yritysten määrä kasvanut
3. Liikenteen datan hyödyntäminen kasvanut
4. Liikenteen loppukäyttäjien kasvanut tyytyväisyys
5. Toimivat ja tehokkaat matka- ja kuljetusketjut
6. Turvallisinta liikenteenohjausta
7. Toimintavarminta ja varautumis- ja häiriönsietokyvyltään parasta liikenteenohjausta
8. Tehokkain liikenteenohjaus
9. Sujuvinta ja ympäristöystävällisintä liikennettä

Digitalisaatio on tärkeä työkalu liikenteen haasteiden ratkaisussa

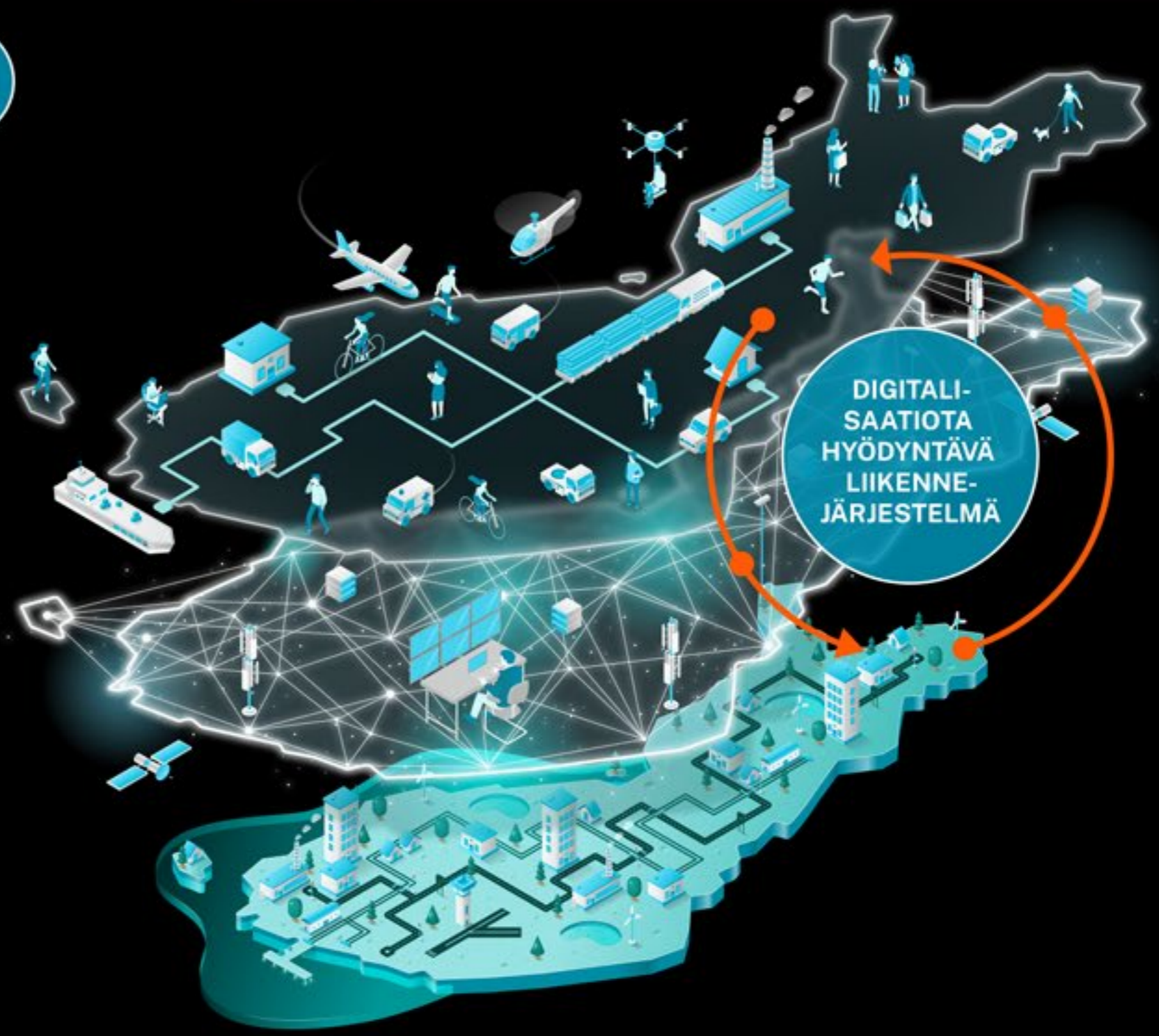
Digitalisaatio vaikuttaa liikennejärjestelmän toimintaan entistä vahvemmin. Tämä näkyy siinä, että liikenteen eri osien tuottaman tiedon määrä lisääntyy jatkuvasti. Tiedon hyödyntäminen avaa kokonaan uusia mahdollisuuksia parantaa liikenteen ja logistiikan turvallisuutta, tehokkuutta ja kestävyyttä. Älykkäillä palveluilla, niitä tukevilla järjestelmillä ja avoimella datalla voidaan vähentää onnettomuuksia, nopeuttaa matka-aikoja, helpottaa siirtymistä välineestä toiseen, parantaa asiakastytyväisyyttä, nopeuttaa logistiikkaa, vähentää liikenteen päästöjä sekä säästää verovaroja.

Lentokoneet ja dronet, autot, junat, laivat, sähköiset opasteet, säätä mittaavat laitteet, liikenteenohjaus, kunnossapito sekä liikennepalveluiden tuottajat ja käyttäjät ryhtyvät keskustelemaan entistä tiiviimmin keskenään reaaliaikaista dataa jakaen ja hyödyntäen. Muutos edellyttää liikennejärjestelmän eri osapuolilta kykyä tuottaa, hyödyntää, jakaa ristiin ja rikastaa kasvavaa tietomäärää.

Digitalisaatio ja tiedon hyödyntäminen tarjoavat ainutlaatuisen mahdollisuuden luoda Suomessa toimiville yrityksille edistyksellinen kotimarkkina, jossa on hyvä oppia ja kehittää esimerkiksi logistiikkaan, henkilöliikenteeseen tai tietojärjestelmiin liittyviä palveluita nopeasti kasvaville kansainvälisille markkinoille.



VISIO: Maailman turvallisin, sujuvin ja ympäristöystävällisin liikenne.



MISSIO: Maailman parasta liikenteenohjausta ja älykkäitä palveluja liikenteelle. Yhdessä.

STRATEGIA

Kohti maailman turvallisinta, sujuvinta ja ympäristöystävällisintä liikennettä

Kehitysjohtaja **Sanna Reponen** ja vaikuttavuusjohtaja **Mikko Saariaho** keskustelivat Fintrafficin tavoitteista ja mahdollisuuksista edistää liikenteen turvallisuutta, sujuvuutta ja ympäristöystävällisyyttä liikenteenohjauksen, ekosysteemisen toimintatavan sekä datan ja digitalisaation avulla. Tavoitteina ovat turvalliset ja sujuvat matka- ja kuljetusketjut, päästöjen vähentyminen sekä liikennetoimialan menestys ja yritysten kilpailukyvyyn kasvattaminen niin Suomessa kuin globaaleilla markkinoilla.

SR: Tavoitteemme on luoda yhdessä kumppaneidemme kanssa Suomeen maailman turvallisinta, sujuvinta ja ympäristöystävällisintä liikennettä. Syksyllä 2021 teimme strategiaamme vuosihuollon: tarkensimme strategiakauden 2022–2026 tavoitteita ja teimme entistä konkreettisemmän toimeenpanosuunnitelman.

MS: Olemme ensimmäisenä maailmassa yhdistäneet liikenteenohjauksen maalla, merellä ja ilmassa saman katon alle. Meillä on ainutlaatuinen mahdollisuus tarjota liikennealan toimijoille ja loppukäyttäjille digitaalisia palveluita ja avointa dataa sekä edistää



Mikko Saariaho
vaikuttavuusjohtaja

liikennetoimialan menestymistä verkottuneessa maailmassa.

Meillä on kuusi strategista ohjelmaa, jotka ovat liikenteenohjauksen kehittäminen, arvoa tuottava liikenteen ekosysteemi ja tuotteistetut digitaaliset ekosysteemipalvelut, kyvykäs ICT-arkkitehtuuri, tehokkaat ja toimintavarmat prosessit sekä osaaminen, johtaminen ja yrityskulttuuri. Vuonna 2021 keskityimme strategiatyössä keskeisten ohjelmien kuvaamisen lisäksi asiakas-



Sanna Reponen
kehitysjohtaja

segmentointiin ja palvelurakenteemme muodostamiseen.

SR: Liikenteenohjauksen kehittäminen on liiketoimintamme ydintä. Tavoittelemme kansainvälisellä tasolla turvallisinta, tehokainta, toimintavarminta ja varautumis- ja häiriönsietokyvyiltään parasta liikenteenohjausta. Vuonna 2021 erityisesti turvallisuutta rakennettiin monin tavoin: kasvatimme toimintavarmuutta ja kykyä toimia häiriötilan-

teissa muun muassa järjestelmien kahdentamisen ja paikkariippumattoman liikenteenohjauksen kehittämisen avulla.

SR: Yksi strateginen tavoitteemme on liikenteenohjauksen kustannustehokkuuden kasvattaminen. Olemme tehostaneet toimintaa: liikenteenohjauksen toiminta-aste on kasvanut kolmen viimeisen toimintavuoden aikana merkittävästi lentoliikennettä lukuun ottamatta, mutta palvelutuotannon kulut eivät ole nousseet vastaavasti. Toiminta-asteen kasvu tarkoittaa esimerkiksi liikenteenohjauksen laajentamista uusiin tunneleihin tai kameravalvonnan laajentamista entistä useammille ratapihoille.

MS: Liikennejärjestelmän tietoa tuottavien osien määrän kasvaessa tarvitaan yhtenäisiä ja laadukkaita rajapintoja ja pelisääntöjä, jotta tieto liikkuu sujuvasti liikenteen eri osien välillä. Dataekosysteemyöllämme rakennetaan liikennealan toimijoiden välille keskinäistä luottamusta ja yhteisiä toimintamalleja. Tämä auttaa alaa ratkaisemaan liikenteen haasteita entistä yhtenäisemmin. Olemme luomassa kaikille avoimessa verkos-

tossa 130 kumppanin kanssa ympäristöä, jossa toimijoiden on kannattavaa ja helppoa tehdä liiketoimintaa ja kehittää palvelujaan. Osallistujien yhteisellä panoksella ekosysteemi pystyy tarjoamaan palvelua, johon yksittäinen yritys ei pystyisi. Kun meidän ja muiden toimijoiden dataa on kaikkien hyödynnettävissä ja yhteistyö kitkatonta, koko ketjun tehokkuus kasvaa, ja pystymme vaikuttamaan esimerkiksi päästöjen vähentämiseen. Samalla asiakkaiden palvelut paranevat niin matka- kuin tavarakuljetusketjuissa.

Jotta dataekosysteemin eri osapuolten keskinäinen toiminta olisi helpompaa, luottamusta lisäävää ja oikeudenmukaista, olemme vuonna 2021 koonneet yhdessä reilun datatalouden pelisääntöihin pohjautuvan digitaalisen sääntökirjan, joka otetaan käyttöön vuoden 2022 alkupuolella. Ekosysteemin kehitystyö eteni vuoden aikana erinomaisesti, ja työtämme pidettiin osallistujien tyytyväisyyskyselyn mukaan hyödyllisenä.

MS: Vuonna 2021 konsernin yhtenäisyys lisääntyi huomattavasti. Kun käytössä on yhteinen nimi, brändi ja strategia, kaikki toteuttavat samaa tavoitetta. Kullakin

liikennemuodolla on oma roolinsa liikenteenohjaustyönsä toteuttamisessa ja liikennemuotojen palveluiden kehittämisessä, mutta muu tehdään yhdessä, ja tässä on edetty hienosti. Erilaisista palapelien osista on pystytty kokoamaan lyhyessä ajassa jo varsin yhtenäinen joukko.

SR: Tavoittelemme asioita, joita kukaan maailmassa ei ole aikaisemmin tehnyt. Tunnistamme, että strategiamme kunnianhimoisuus on samaan aikaan uhka ja mahdollisuus. Liikenne on niin monimutkainen ja verkottunut ympäristö, ettei sen mikään taho

” Tiedostamme, että työllämme on suuri vaikutus suomalaisiin yrityksiin ja liikenteen käyttäjiin.

– emme me tai kukaan mukaan - saa aikaan asioita yksin, vaan työtä on tehtävä yhdessä.

SR: Meillä on monia vahvuuksia. Kaikkien liikennemuotojen ohjaus saman katon alla ja aivan erityisesti se, että työntekijämme ovat osaavia, sitoutuneita ja innostuneita. Tiedostamme, että työllämme on suuri vaikutus yhteiskuntaan, suomalaisiin yrityksiin ja liikenteen käyttäjiin. Työn merkittävyys motivoi vahvasti. Tämä näkyy myös vuoden 2021 henkilöstötyytyväisyyskyselyn tuloksissa, jotka ovat selkeästi parantuneet edellisestä vuodesta.

Strategiset ohjelmat

Viemme strategiaamme käytäntöön kuuden ohjelman kautta.

Arvoa tuottavan liikenteen ekosysteemin rakentaminen

Edistämme sitä, että Suomi on liikenteen markkinakäytäntöjen edelläkävijä maailmassa. Edelläkävijyys luo pohjan alan yritysten menestymiselle ja kyvykkyydelle hyödyntää tietoa. Rakennamme yhdessä kumppaneidemme kanssa tietoa hyödyntävää verkostoa, liikenteen dataekosysteemiä, jonka ansiosta on mahdollista luoda Suomeen palvelualustojen päälle syntyvää liiketoimintaa ja sujuvoittaa ihmisten ja tavaroiden liikkumista. Fintrafficin tuottamat alusta-, tilannekuva- ja asiointipalvelut auttavat muiden toimijoiden palveluiden kehittämistä ja hyvän loppukäyttäjäkokemuksen luomista.

Tuotteistetut digitaaliset ekosysteemipalvelut

Fintraffic tuottaa digitaalisia palveluita sovelluskehittäjille liikennealan palvelukehityksen kiihdyttämiseksi, liikenteen operaattoreille markkinan kasvattamiseksi ja palvelutason parantamiseksi sekä loppukäyttäjille matka- ja kuljetusketjujen sujuvoittamiseksi. Rakennamme Suomeen mahdollisimman kattavaa liikenteen tilannekuvaa. Tavoitteenamme on saada yhä useampi toimija rikastamaan ja hyödyntämään liikenteen tilannekuvaa kanssamme. Tarjoamme tiedon jakamiseen koko alan käyttöön houkuttelevimman data- ja palvelualustan.

Liikenteenohjauksen kehittäminen

Tavoitteenamme on tarjota turvallisinta, toimintavarminta ja tehokkainta liikenteenohjauspalvelua maailmassa. Tällä edistetään myös suomalaisten liikennealan toimijoiden mahdollisuuksia edistää alan verkottumista ja tiedon rikastamista. Tavoitteen saavuttaminen edellyttää meiltä liikenteenohjauksen teknisten järjestelmien operointimallin ja ohjauskeskusrakenteen uudistamista. Se tarkoittaa myös prosessien, työmenetelmien ja toimintamallien kehittämistä. Panostamme liikenteenohjauksen operatiivisiin järjestelmiin ja niiden automatisointiin.

Kyvykäs ICT-arkkitehtuuri

Jotta voimme auttaa liikenteen ekosysteemiä, suomalaista liikennealaa ja yhteiskuntaa menestymään, meillä on oltava käytössämme laadukkaat ja toimintavarmat tietojärjestelmät. Älykkäiden teknologioiden avulla parannamme Fintrafficin tuottavuutta, ketteryyttä, työntekijäkokemusta sekä asiakaspalvelun ja tietoturvan laatua. Hyödynnämme yhteisiä alustoja sekä hallinnollisessa, operatiivisessa että dataekosysteemin arkkitehtuurissa.

Tehokkaat ja toimintavarmat prosessit

Toimimme Fintrafficcissa fiksulla ja yhtenäisellä tavalla. Tavoitteenamme on varmistaa tehokkaasti toimiva konserni, hyvä laatu asiakkaille ja korkea turvallisuustaso. Keinojamme ovat vahva johtaminen, yhteisten työketjujen yhdenmukaistaminen ja virtaviivaistaminen, prosessien digitalisointi sekä osaamisen kasvattaminen.

Osaaminen, johtaminen ja yrityskulttuuri

Fintrafficin tavoitteena on olla erinomainen työpaikka. Yrityskulttuurimme pohjautuu arvoihimme, hyväksyvään kohtamiseen, avoimuuteen ja yhdessä tekemiseen sekä ratkaisukeskeisyyteen, innovatiivisuuteen, jatkuvaan parantamiseen ja kykyyn uudistua. Yrityskulttuurimme vaikuttaa suoraan työyhteisömme toimintaan ja ohjaa tekemistä kumppaneidemme kanssa. Kehitämme yrityskulttuuriamme vastuullisesti, arvot ja eettiset ohjeet toimintamme perustana. Tavoittemme on, että meillä on liikenteenohjauksen ja liikenteen ekosysteemien maailmanluokan osaaminen. Kehitämme esihenkilötyötämme, jotta johtamisemme on ammattitaitoista, ihmisläheistä ja reilua. Keskitymme siihen, että meillä on kyky houkutella, sitouttaa ja kehittää osaavaa henkilöstöä.

Kansallinen erityistehtävä

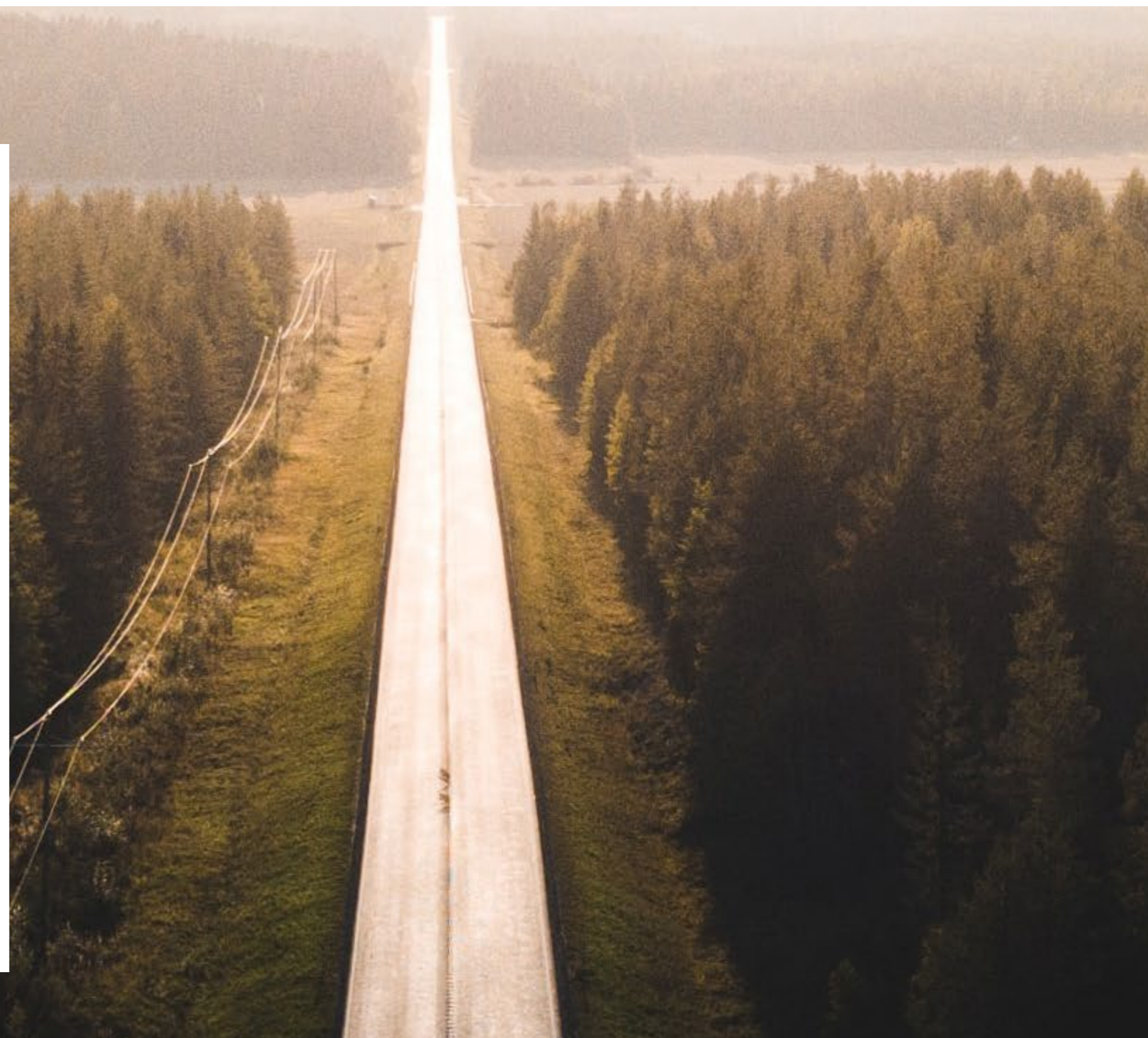
Fintraffic on erityistehtäväkonserni, joka toimii liikenne- ja viestintäministeriön omistajaohjauksessa.

Erytistehtävällä turvataan yhteiskunnan, viranomaisten ja elinkeinoelämän tarvitsemat välttämättömät liikenteenohjauspalvelut. Lisäksi varmistetaan toimintavarmuus häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa. Fintrafficin strategisia asiakkaita ovat Väylävirasto, Traficom, Finavia, lentoyhtiöt sekä puolustus- ja turvallisuusviranomaiset.

Valtakunnallisen liikennejärjestelmäsuunnitelman 2021 mukaan Suomi odottaa liikennejärjestelmältään houkuttelevia liikku-

mispalveluita ja sujuvia matkaketjuja, logistiikan kilpailukykyä ja tehokkaita kuljetusketjuja, koko Suomen saavutettavuutta ja hyviä kansainvälisiä yhteyksiä, alhaisia päästöjä ja korkeaa turvallisuustasoa.

Fintrafficin liikennevision mukaan vuonna 2030 ihmiset ja tavarat pääsevät perille turvallisemmin, sujuvammin ja ympäristöystävällisemmin kuin koskaan aiemmin. Maahan on syntynyt ainutlaatuinen, tietoa taitavimmin hyödyntävä liikennetoimijoiden verkosto, liikenteen ekosysteemi. Vähäpäästöisten energialähteiden käyttö on lisääntynyt merkittävästi, ja Suomi on hyvässä vauhdissa kohti liikenteen päästöjen nollaamista.



VAIKUTTAVUUS

Vaikutamme laajasti: Fintraffic lisää turvallisuutta, vähentää päästöjä ja tekee arjen sujuvammaksi

Liikenne on yhteiskunnan hermoverkko, jonka toimivuutta Fintraffic varmistaa ja kehittää.

Fintrafficin palvelut vaikuttavat koko yhteiskuntaan ja sen kaikkiin toimijoihin suoraan tai välillisesti. Turvallinen, tehokas ja vastuullinen liikenne on toimivan yhteiskunnan edellytys ja kansalaisten perustarve. Se toimii yhteiskunnan hermoverkkona ja toimeliaisuuden mahdollistajana.

Fintrafficin missiona on, että Suomessa on maailman turvallisin, sujuvin ja ympäristöystävällisin liikenne. Tämän eteen teemme työtä joka päivä. Tarkastelemme liikennealaa kokonaisuutena, jotta liikenne olisi mahdollisimman turvallista ja sujuvaa ja tuottaisi yhteiskunnalle mahdollisimman paljon hyötyä mahdollisimman vähäisillä päästöillä. Digita-

lisaation ja tiedon hyödyntämisen avulla liikenteen palveluita voidaan uudistaa ja kehittää sekä Suomen tarpeisiin että globaaleiksi vientituotteiksi.

Liikenteen ja logistiikan kulut ovat noin 13 prosenttia suomalaisten yritysten ja kotitalouksien kustannuksista. Liikenne tuottaa noin viidenneksen Suomen kasvihuonepäästöistä. Päästöjä voidaan vähentää siirtymällä pois fossiilisista polttoaineista, parantamalla liikenteen sujuvuutta ja tehokkuutta (esimerkiksi logististen kuljetusten täyttöasteet) ja parantamalla joukkoliikenteen toimivuutta vaihtoehtona yksityisautoilulle.





” Fintrafficin toiminta vaikuttaa koko yhteiskuntaan, sen kaikkiin toimijoihin ja ihmisiin joko suoraan tai välillisesti.

Vuoden 2021 aikana käyttönotetut vaikuttavuusmittarimme osoittavat, että vähennämme palveluillamme liikenteen ilmastopäästöjä merkittävästi enemmän kuin oman toimintamme päästöt ovat. Fintrafficin hiilikädenjälki on siis tuntuvasti suurempi kuin hiilijalanjälki.

Liikenteen turvallisuuden maksimoiminen on yhtiömme tärkein tehtävä. Ehkäisemällä onnettomuuksia vähennämme inhimillisiä kärsimyksiä, taloudellisia kustannuksia ja haittoja ympäristölle.

Meiltä odotetaan paljon. Valtio-omistaja, yhteiskunta eli liikenteen toimijat ja käyttäjät sekä oma henkilöstömme haluavat, että tuotamme käytössä olevillamme keinoilla mahdollisimman paljon hyvää Suomelle, kansalaisille ja täällä toimiville yrityksille. Tähän olemme sitoutuneita.

Liikenteenohjauspalvelumme toimivat tauotta

Liikenteenohjauspalveluiden ja reaaliaikaisen liikennetiedon avulla ehkäistään onnettomuuksia ja parannetaan liikenteen ja matkaketjujen toimivuutta. Tämä vaikuttaa positiivisesti jokaisen liikenteessä liikkuvan arjen sujuvuuteen ja vähentää päästöjä. Myös tavarakuljetukset tehostuvat ja niiden ennakoitavuus paranee, mikä puolestaan vaikuttaa myönteisesti yritysten toimintaan. Palvelumme ja tuottamamme tieto auttavat optimoimaan myös väyläinvestointeja ja väylien ylläpitoa, mikä säästää yhteiskunnan varoja ja parantaa turvallisuutta.

Tieliikenteenohjauksen välineitä yhteiskunnallisten ja ympäristöhyötyjen tuottamisessa ovat liikenteenohjausjärjestelmät ja tiedottaminen. Keinovalikoimamme vaikut-

tavuuden luomisessa sisältää esimerkiksi reaaliaikaisen tieliikenteen tilannekuvan ylläpidon ja jakamisen, reittien ja nopeuksien optimoinnin sekä ruuhkien torjunnan. Keinoina ovat myös häiriötiedotus ja -hallinta sekä varareittisuunnitelmat, millä kaikilla on vaikutusta liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen. Samaan aikaan rakennamme koko ajan kattavampaa ja reaaliaikaisempaa digitaalista tilannekuvaa, digitaalista kaksosta, jota kuljettajat ja autojen entistä älykkäämmät järjestelmät kykenevät hyödyntämään.

Raideliikenteessä ja lennonvarmistuksessa vaikutamme varmistamalla, ettei omasta toiminnastamme aiheutuvia onnettomuuksia synny ja että liikenne sujuu eri tilanteissa mahdollisimman turvallisesti, sujuvasti ja tehokkaasti. Sekä raideliikenne että lento-liikenne ovat liikennemuotoina erittäin turvallisia, ja tämän turvallisuustason varmistamisessa liikenteenohjauksen palveluilla on keskeinen rooli. Lisäksi palvelumme auttavat lyhentämään matka-aikoja sekä parantamaan täsmällisyyttä ja vähentämään päästöjä. Lennonvarmistuspalveluidemme korkean laadun ansiosta ilmatilamme on tehokas, lentoreitit suoria ja koneet laskeutuvat Helsinki-Vantaan lentoasemalle ns. jatkuvan liu'un menetelmällä merkittävästi useammin kuin EU-alueella keskimäärin, mikä vähentää

tuntuvasti lentoliikenteen ilmastopäästöjä ja meluhaittoja.

Meriliikenteessä estämme vaaratilanteita, kuten karilleajoja, ja aikatiedon jakaminen tehostaa toimintaa satamissa sekä koko logistisessa ketjussa. Meriliikenteenohjaus suojelee Itämeren ja Saimaata ehkäisemällä onnettomuuksia tauottomalla valvonnalla ja eri tilanteisiin puuttumalla.

Mitä laadukkaammin ja tehokkaammin liikenteenohjaus toimii, sitä enemmän siitä hyötyvät liikenteen palveluiden käyttäjät, alan toimijat ja viranomaiset. Yritykset ja organisaatiot voivat luottaa alan toimivuuteen ja kehittää sen pohjalta omaa toimintaansa, mikä edistää Suomen menestymistä ja kilpailukykyä niin maan sisällä kuin kansainvälisesti.

Ekosysteemi vaikuttavuuden rakentajana

Fintraffic vaikuttaa yhteiskuntaan myös kehittämällä kaikkien liikennemuotojen yhteentoimivuutta. Rakennamme yhdessä eri toimijoiden kanssa liikennealan kaikille avointa dataekosysteemiä, jossa tietoa aiempaa paremmin hyödyntämällä voidaan edistää alan tarjoamien palveluiden kehitystä. Yhteisten toimintatapojen avulla uusien palveluiden kehittämisen kustannuksia voidaan nopeuttaa ja alentaa.



Tämä mahdollistaa muun muassa entistä houkuttelevampien liikkumispalveluiden kehittämisen, läpimenoaikojen tehostumisen kuljetusketjuissa ja säästöjen aikaansaamisen. Samalla liikennejärjestelmän turvallisuustaso paranee ja päästöt pienenevät.

Vahva vaikuttavuuspotentiaali

Tietoa avaamalla ja reaaliaikaista dataa yhdistämällä voidaan optimoida ihmisten ja tavaroiden liikkumista kokonaan uudelle tasolle. Konkreettinen esimerkki liikenteen toimivuutta edistävästä digitaalisesta palvelusta on Fintrafficin kehittämä satamasovellus, jossa tieto laivan saapumisajasta välittyy reaaliaikaisesti kaikkien satamaan liittyvien toimijoiden käyttöön. Ennen rajatulle joukolla satamassa jäänyttä tietoa pystyvät nyt hyödyntämään kaikki satamaan kytkeytyvät toimijat koko logistisen ketjun toiminnan optimoimiseksi. Rekkojen aikataulutus on mahdollista synkronoida datapohjaisesti entistä tarkemmin yhteen laivan todellisen saapumisajan kanssa. Kertautuessaan logistiikan tehostumisella on suuri vaikutus.

Dataa on mahdollista kerätä ja jatkojalostaa paitsi Fintrafficin omista ja kumppaniverkoston lähteistä joukkoistamisen avulla myös toiseen suuntaan hyödyntäen liikenteen käyttäjien ja yhä älykkäämpien ajoneuvojen

tuottamaa dataa. Joukkoistetulla palautteella voidaan esimerkiksi tieliikenteessä rikastaa Fintrafficin 20 000 kenttälaitteen tuottamaa dataa parantaen sen tarkkuutta, reaaliaikaisuutta ja relevanssia ja siten hyödyllisyyttä niin tien käyttäjille, ajoneuvojen älykkäille järjestelmille kuin tien ylläpitäjille.

Raideliikenteen sujuvuuden varmistaminen on yksi keskeinen keinomme parantaa vähäpäästöisen junamatkustamisen houkuttelevuutta suhteessa muihin liikennemuotoihin. Mitä suurempi raideliikenteen osuus henkilö- ja tavaraliikenteen kilometreistä on, sitä vähemmän liikenne kokonaisuutenaan aiheuttaa ilmastopäästöjä. Olemassa olevien raiteiden kapasiteettia voidaan tulevaisuudessa kasvattaa merkittävästi uuden kulunvalvontajärjestelmän (Digirata-hanke) avulla. Tämä on vain yksi osoitus digitalisaatio tarjoamista mahdollisuuksista raideliikenteessä.

Myös muissa liikennemuodoissa on käynnissä useita digitalisaatioon perustuvia kehityshankkeita, jotka luovat edellytyksiä koko liikenne-ekosysteemin optimoimiseen. Tällaisia ovat muun muassa tieliikenteenohjauksen tiedonvälityskyvyn parantaminen, matalalimatilan tilannekuvan rakentaminen ja meriliikenteen ilmoituspalvelu sekä sähköiset rahtikirjat.

” Henkilöstö on osaavaa, sitoutunutta ja tehtävänsä kansallisen vaikuttavuuden tiedostavaa.

Henkilöstö vaikuttajana

Fintrafficin henkilöstö on osaavaa, sitoutunutta ja tehtävänsä kansallisen merkityksen tiedostavaa. Henkilöstö ja heidän tekemänsä työ tie-, raide-, lento- ja meriliikenteenohjauksessa on olennainen vaikuttaja Suomen liikennejärjestelmän toimivuuden takaajana.

Tehtävässämme onnistuminen edellyttää ammattitaitoa, kyvykkyyksien ylläpitoa, uuden osaamisen rakentamista ja jatkuvaa kehittämistä. Digitalisaatio ja uusimman teknologian hyödyntäminen edellyttävät meiltä uuden osaamisen rakentamista niin perustehävässämme liikenteenohjauksessa kuin roolissamme liikenteen dataekosysteemin alustatoimijana. Visiomme maailman turvallisimman, sujuvimman ja ympäristöystävällisen liikenteen rakentamisesta on luonut yhteisen, inspiroivan suunnan niin jokapäiväiselle tekemiselle kuin uuden kehittämiselle.

Vaikuttavuuden mittaus tarkentuu

Mitä pidemmälle strategiamme toteuttaminen etenee, sitä suuremmaksi vaikuttavuutemme kasvaa. Vuonna 2021 määrittelimme vaikuttavuudellemme vuoteen 2026 ulottuvan mallintamis- ja hyödyntämissuunnitelman. Siihen kuuluu Fintrafficin palvelujen suorien ja välillisten vaikutusten mittarit, joiden mukaan kerätty data julkaistaan nyt ensimmäistä kertaa vuodelta 2021. Yhtenä työkaluna vaikuttavuutemme selvittämiseen olemme hyödyntäneet Uprightin vaikuttavuusmallinnusta kattaen kattaen kaikki liikennemuotomme.

Vuonna 2022 jatkamme liikenteenohjauksen sekä ekosysteemin ohjauksen ja digipalveluiden vaikuttavuusmittareiden kehitystyötä.

Vaikuttavuus: tahtotila vuodelle 2026

Liikenteen digitalisaation

ja Fintrafficin palveluiden vaikuttavuuden eri ulottuvuudet ymmärretään yhteiskunnallisessa liikennekeskustelussa. Panostukset digitalisaatioon nähdään investointeina, ei kuluina.

Asiakkaiden Fintrafficilta

ostamien palveluiden lisäarvo perustuu toimintamme tuottamiin yhteiskunnallisiin hyötyihin.

Omistaja mittaa Fintrafficin

lisäarvoa ensisijaisesti liikennejärjestelmän toimivuuden ja toiminnan tehokkuuden kautta – ei liikevaihdon kasvun tai liiketuloksen maksimoimisen kautta.

Fintraffic osaa mitata ja arvottaa

omia palveluitaan ja projektejaan niiden tuottamien hyötyjen ja vaikuttavuuden mittareiden avulla. Palveluiden vaikuttavuusmittarit ovat osa yhtiön projektinhallintamallia ja salkunhallintaa. Lisäksi yhtiön käytössä on vaikuttavuusmalli, jolla voidaan skenarioida liikenteen digitalisaation eri toimenpiteiden vaikuttavuutta liikennejärjestelmään.

Fintrafficin palveluiden välillisten vaikutusten mittarit 2021

9,7 % (15,7 %)

Joukkoliikenteen markkinaosuus henkilöliikenteen kilometreistä / Traficom 2020

3,9 % (6 %)

Rautateiden markkinaosuus henkilöliikenteessä / Traficom 2020

10,4 milj. t CO₂-ekv 2020
(11,3, milj. t 2019)

Kotimaan liikenteen kasvihuonekaasupäästöt

10,5 % v. 2020 (11,7 %)

Kotitalouksien liikkumiskustannukset kulutusmenoista / Tilastokeskus

12,2 %

Yritysten logistiikkakustannukset BKT:sta / Logistiikka 2018-selvitys

5.

Suomen sijoitus avoimessa datassa (Global Open Data Index)

10.

Suomen sijoitus globaalissa logistiikkaindeksissä (Logistics Performance Index, 2018)

219 (220 v. 2020)

Tieliikenteessä kuolleet / Tilastokeskus

Fintrafficin palveluiden suorien vaikutusten mittarit 2021

Lennonvarmistus

Ei lennonvarmistuksesta johtuvia onnettomuuksia eikä vakavia vaaratilanteita **0**.

Suomen ilmatilan

viiveettömyyden takia säästyneet lentominuutit **54 400** (=5,4 meur) vrt. EU-keskiarvo.*

Suomen optimoitujen

lentoreittien takia säästynyt CO₂-määrä **8 420** tonnia vrt. EU-keskiarvo.*

Liukulaskeutumisten takia

säästynyt CO₂-määrä **82** tonnia vrt. EU-keskiarvo.*

Tehokkaat lennonvarmistus-

palvelut Suomen lento-
liikenteelle – alhaisten palvelu-
maksujen takia säästynyt
€ **1,8** meur vrt. EU-keskiarvo.*

*Laskelmat perustuvat Eurocontrolin tuottamiin lähtöarvoihin

Raideliikenteenohjaus

Ei liikenteenohjauksesta johtuvia onnettomuuksia **0**.

Turvallinen raideliikenne vähensi noin **9** kuolemaa henkilöliikenteessä.*

Raideliikenne vähensi

laskennallisesti CO₂-päästöjä n. **400 000** tonnia*, joka vastaa noin **200 000** henkilöauton vuosipäästöjä.

Suomen junaliikenteen

täsmällisyys **87,7 %**

(Ruotsi 87 %) / 2020.

Sidosryhmien tyytyväisyys

liikenteenohjauksen palvelukokonaisuuteen **8,44**.

*Oletuksena junaliikenteen korvautuminen tieliikenteellä henkilöliikenteessä

Tieliikenteenohjaus

Henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien vähentyminen tieliikenteenohjauksen palveluiden ansiosta, **200** kpl vuodessa.*

Säästynyt matka-aika,

16 000

ajoneuvotuntia vuodessa.*

Säästyneet tieliikenteen

CO₂-päästöt **18 000**

tonnia / vuosi.*

Palveluiden tuottama

taloudellinen hyöty yhteiskunnalle, **90** miljoonaa euroa / vuosi.*

*Vaikutukset verrattuna tilanteeseen, jossa tieliikenteenohjauksen palveluita ei tuotettaisi

VTT NEXT-ITS 2 evaluation

Meriliikenteenohjaus

Estettyjen alusliikenteen vaaratilanteiden määrä **20**, joista mahdollisia karilleajojen estoja **9**.

Laivojen reaaliaikainen

saapumisaika (aikatieto) tehostaa toimintaa satamissa, **100 %** käyttäjistä koki aikatiedon hyödylliseksi toiminnalleen.

Meriliikenteenohjaus puuttui

proaktiivisesti noin **20 000** kertaa alusten liikkumiseen varmistuen turvallisuuden ja liikenteen sujuvuuden.*

*Puuttuminen = tiedottaminen, ohjeistaminen, varoittaminen

Ekosysteemin kehittäminen

Dataekosysteemiin

sitoutuneiden merkittävien toimijoiden määrä, n. **110** toimijaa.*

Ekosysteemin toimijoiden

kokema hyöty (1–5): yleisarvosana ekosysteemin toiminnasta **3,9**, ekosysteemistä koettu hyöty omalle liiketoiminnalle **3,7**.

Fintrafficin ekosysteemille

jakaman datamäärän kasvu **30 %** / 2021 vs. 2020.

Välitys- ja yhdistämispalveluita

tarjoavien yritysten määrä matkaketjuissa, **60** kpl v. 2020 vs. 50 kpl 2019, Traficom: Liikennemarkkinakatsaus

*Yli 10 000 käyttäjää omilla palveluilla tai yli 5 meur liikevaihtoa sekä osallistunut toimintaan vuoden aikana



NÄIN LUOMME ARVOA YHTEISKUNNALLE

Kohti maailman turvallisinta, sujuvinta ja ympäristöystävällisintä liikennettä

Tätä teemme

Arvoa tuottava liikenteen ekosysteemi



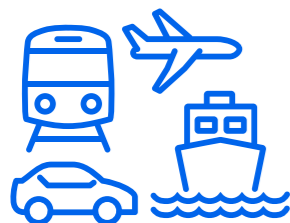
- Matka- ja logistiikkaketjujen sujuvoittaminen
- Liikenteen reaaliaikaisen datan jakaminen, hyödyntäminen ja rikastaminen
- Liikennealan palvelukehityksen vauhdittaminen
- Liikennealan toimijoiden yhteistyön ja toimintojen yhteensovittamisen edistäminen

Tuotteistetut digitaaliset ekosysteemipalvelut ja avoin data



- Liikenteen tilannekuva ja sen jakaminen
- Yritysten ja loppukäyttäjien palvelut
- Avoin datan jakelu rajapinnoissa

Liikenteenohjaus maalla, merellä ja ilmassa



- Turvallisuuden ja sujuvuuden varmistaminen
- Reittien, porrastusten ja nopeuksien optimointi, ruuhkien torjunta
- Liikennejärjestelmän tehostaminen automatisaatiolla

Yhdessä kumppaneiden kanssa tuottamiamme hyötyjä

Turvallinen liikenne

Tieliikenteessä yli **200** henkilövahinkoa vähemmän Fintrafficin palveluiden ansiosta.*

9 karille ajon estoa meriliikenteessä.

0 liikenteenohjauksesta aiheutunutta onnettomuutta lento- ja raideliikenteessä.

Vähäpäästöisempi liikenne

26 000 tCO₂e säästettyjä päästöjä tie- ja lentoliikenteessä.

Yli **10 000** henkilöauton verran säästettyjä päästöjä.

Raideliikenne säästää päästöjä vuosittain **400 000** tCO₂e.

Sujuva liikenne ja saavutettava Suomi

16 000 h säästettyä matka-aikaa tieliikenteessä.

88 % Suomen junaliikenteen täsmällisyys.

Lähes **1 000** säästynyttä lentotuntia EU-tasoa tehokamman ilmatilan ansiosta.

Liikennemarkkinan kehitys ja yritysten kilpailukyky

+ 30 % Fintrafficin ekosysteemille jakaman datan kysynnän kasvu.

+ 10 uutta välitys- ja yhdistämispalveluita tarjoavaa yritystä matkaketjuissa.

Suomen sijoitus **5.** avoimessa datassa (Global Open Data Index).

*NEXT-ITS2-hankkeeseen perustuva laskenta



Liiketoiminta



Suomen aluelennonjohto tarjosi palvelua 123 300 lennolle.

Lennonvarmistus

Visiomme on tarjota Euroopan parasta ilmatilanhallintaa, lentoliikenteenohjausta ja liikennetietoa.

Vuonna 2021 sopeutimme toimintaa vähentyneeseen lentoliikenteeseen. Turvallisuuden, tehokkuuden ja suorituskyvyn tavoitteista ei tingitty. Alan kehitystyötä jatkettiin määrätietoisesti.

Vastuullamme on Suomen ilmatilan käytön hallinta sekä lentoreitti- ja lennonvarmistuspalvelut 22 lentoasemalla. Lisäksi tuotamme teknisiä ylläpitopalveluita viidellä lentoasemalla Ruotsissa. Pääasiakkaitamme ovat lentoasemien lisäksi lentoyhtiöt ja lennonvarmistuksen tekniset toimijat.

Vuotta 2021 leimasi toimintamme sopeuttaminen vähentyneeseen lentoliikenteeseen, joka koronapandemian vuoksi käy läpi historiansa suurinta kriisiä. Koko vuoden osalta lentojen määrä Suomen ilmatilassa oli noin 57 prosenttia vähemmän kuin vuonna 2019. Sopeuttaminen toteutui suunnitellusti taloudellisen tuloksen jäädessä silti tappiolliseksi. Saavutimme regulaattorin meille asettamat

suorituskyky- ja turvallisuustavoitteet, samoin kapasiteetin ylläpidon ja ympäristötehokkuuden tavoitteet. Liikennemäärät alkoivat kasvaa elokuussa koronarokotusten edetessä, mutta pandemiaa edeltävälle tasolle ei koko Suomen osalta millään aikajaksolla päästy. Liikennemäärien palautuminen oli Suomessa merkittävästi, jopa viidenneksen, hitaampaa kuin muualla Euroopassa.

Vuodenvaihteen charterliikenne vilkastui pohjoisessa. Yhtä suuria, jopa 10 prosenttiin ylittäviä lisäyksiä lentojen määriin Pohjois-Suomen lentoasemilla on nähty viimeksi vuonna 2018.

Suomalainen lennonvarmistusosaaminen on kansainvälisesti kysyttyä ja huipputasoista. Väitteelle on hyvät perusteet: olemme olleet Euroopan kärkeä EU-komission asettamissa turvallisuuden, tehokkuuden ja päästövähennysten tavoitteissa lennonvarmistuksen tuottamiselle. Turvallisuus on aina

työssämme ykkösenä. Emme tingi myöskään täsmällisyyden tai ympäristötehokkuuden tavoitteissamme. Keinojamme päästöjen vähentämisessä ovat lentoreittien optimointi, tiivis kansainvälinen yhteistyö sekä jatkuvan liu'un laskeutumiset. Verkostolentoasemilla optimi liukulähestyminen toteutuu aina. Helsinki-Vantaan lentoasemalla käytettävän lähestymisliukumenetelmän ansiosta sille saapuvat lennot ovat Euroopan energiatehokkaimpia. Tästä voit lukea lisää vuosikertomuksen Vaikuttavuus-osiosta.

Strategiset hankkeet etenivät

Perfect flight 2021-hankkeessa teemme urauurtavaa yhteistyötä Finnairin kanssa. Yhteistyöllä tähdätään polttoaine- ja hiilidioksidipäästöjen vähentämiseen etsimällä keinoja toteuttaa lentoreittejä mahdollisimman optimoidusti ympäristön kannalta.

Euroopassa olemme osallisina eri yhteistyöhankkeissa, kuten EU-verkoston lentoliikenteen ekosysteemikumppanina Suomen osalta. Vuonna 2021 toimitimme komissiolle muun muassa EU:n lentoliikenteen suorituskykyä koskevan suunnitelman. Ympäristökysymyksillä on yhä suurempi rooli Euroopan tasolla myös lentoliikenteessä, ja vastuullisuus ja energiatehokkuus ovat

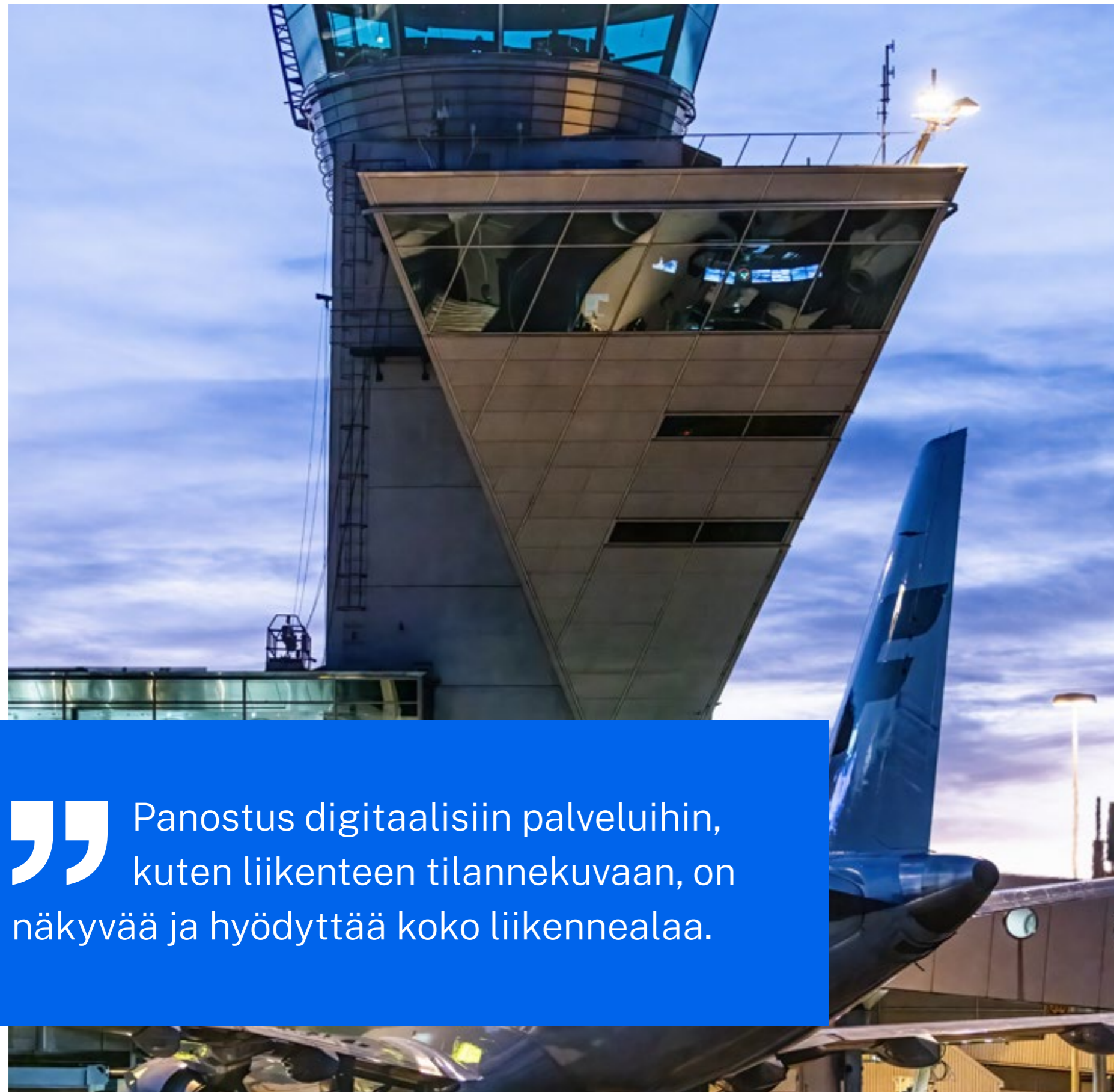
merkittäviä ajureita myös meidän toimintamme ja ilmatilan käytön kehittämisessä.

Palveluihimme kuuluvat lennonvarmistuksen tarvitseman infrastruktuurin ja järjestelmien suunnittelu ja ylläpito kansainvälisten vaatimusten mukaan. Edistimme vuoden aikana useita strategisia hankkeita yhteistyökumppaniemme kanssa ja saimme ne omalta osaltamme valmiiksi seuraavia vaiheita varten. Single European Sky (SES) eli yhteinen eurooppalainen ilmatila on avain turvallisuuden ylläpitämiseen lentoliikenteen kasvaessa. SES1-lainsäädäntö tuli voimaan vuonna 2002. Parhaillaan komissio valmistelee SES-asetuksen päivittämistä, sillä eurooppalaista yhteistyötä tarvitaan erityisesti vähentämään ilmailun ympäristövaikutuksia, varmistamaan lentoturvallisuus ja tuottamaan kustannustehokasta lennonvarmistuspalvelua kaikkialla Euroopassa. Fintraffic on tarttunut kasvaviin vaateisiin mm. valmistelemalla jo vuodesta 2016 lähtien rajat ylittävää lennonvarmistuspalvelua ilmatilan käyttäjille yhdessä Viron lennonvarmistuspalveluja tuottavan Estonian Air Navigation Services -yhtiön (EANS) kanssa. Palvelun käyttöönottoa suunniteltiin vuodelle 2023 mutta maaliskuussa 2022 Fintraffic sai tiedon puolustushallinnolta, että FINEST-yhteistyöhankkeelle ei nähdä toteuttamismahdollisuuksia lähitulevaisuudessa.



Ylilentoja

38 055



” Panostus digitaalisiin palveluihin, kuten liikenteen tilannekuvaan, on näkyvää ja hyödyttää koko liikennealaa.

Vastuut lentoliikenteessä



Lentoasemanpitäjä vastaa

- Lentoasemaverkostosta
- Kiitoteiden ja muun lentoaseman infrastruktuurin kunnosta
- Lentoasemien turvatoimista ja pelastuspalvelusta
- Lentoasemien kuulutuksista

Fintraffic vastaa

- Lentoliikenteen ohjauksesta maassa liikennealueella sekä ilmatilassa, teknisestä lennonvarmistusinfrastruktuurista ja ilmatilan käytön hallinnasta nimetyllä vastuualueellaan suomen ja kansainvälisen merialueen yläpuolisessa ilmatilassa
- Ilmailun tarvitseman tiedon hallinnoinnista ja jakelusta
- Ilmatilavarausten hallinnasta
- Osaltaan ilmatilarakenteen ja lentomenetelmien suunnittelusta

Ilmatilan käyttäjät

- Lentoyhtiöt vastaavat matkustajapalveluista ja lipunmyynnistä
- Lentoyhtiöt, yksityisilmailijat, lennokkien lennättäjät (ml. dronet) vastaavat ilmatilusten liikehtimisestä



Etälennonjohtopalvelu Multi-ROT (Multi Remote Operating Tower) eteni alkuvuodesta 2021, kun allekirjoitimme Finavian kanssa yhteisen aiesopimuksen hankkeen valmisteluun liittyen. Jos valmistelu etenee etälennonjohtohankkeen käynnistämiseen, lennonjohtopalvelua olisi mahdollista tuottaa joustavasti yhdestä työpisteestä yhdelle tai useammalle lentoasemalle. Tämä parantaisi lennonjohdon varautumiskykyä ja lentoasemien palvelutasoa sekä mahdollistaisi lentoliikenteen palvelutuotannon kustannusten alentumisen helpottaen erityisesti maakuntien verkostolentoasemien asemaa.

Miehittämättömien ilma-alusten eli dronejen yleistymisen lisää uusien liikenteenhallintapalveluiden ja matalan ilmatilan ohjauksen tarvetta. Vuoden 2021 alusta otettiin käyttöön Traficomien kanssa tekemämme drone-lennättäjien palveluportaali, jossa rekisteröityminen ja verkkokokeen suorittaminen ovat pakollisia sekä ammattietä harrastajalennättäjille. Rekisteriin ilmoitautui lähes 14 000 lennättäjää vuoden aikana. Dronerekisteri tukee myös yleisilmailun digitalisaatiota ja on osa lennonvarmistuspalvelua. Liikenne- ja viestintäministeriölle teimme selvityksen matalalentoverkoston toteutusvaihtoehtoista. Selvitys odottaa ministeriön päätöksiä käytäntöön etenemisestä.

Kohti yhteistä visiota

Fintrafficin uusittu strategia ja yhteiset arvot ovat yhtenäistäneet konsernia ja kasvattaneet sen osien yhteistoimintaa. Tämä näkyi vuonna 2021 arjessamme myönteisesti esimerkiksi yhtenäisinä koulutuksina, jotka ovat edistäneet sekä yhteisen että liikenne- ja muotokohtaisten strategioiden tuntemusta ja toteutusta.

Panostus digitaalisiin palveluihin, kuten liikenteen tilannekuvaan, on näkyvää ja hyödyttää koko liikennealaa. Siksi olemme poikkeustilanteesta huolimatta jatkaneet määrätietoista kehitystyötä sekä lennonvarmistuksen digitaalisen tilannekuvan että muiden palveluiden osalta. Olemme muun muassa automatisoimassa ilmailutiedotuspalveluita ilmatilan käyttäjille. Tavoitteenamme on varmistaa, että Suomessa toimivalla lentoliikenteellä olisi pandemian jälkeenkin käytössään kilpailukyvyltään maailman parhaimpiin kuuluvat lennonvarmistuspalvelut.

Vuoden 2021 asiakastytyväisyystutkimuksen tulosten mukaan keskeisimpiä lennonvarmistuksen vahvuuksia ovat turvallisuusvaatimusten täyttäminen, asiakaspalvelun toimivuus sekä ilmatilanhallintayksikkö AMC:n toiminnan ja aluelennonjohtopalveluiden laatu. Valtion ja sotilasilmailun

kokemus yhteistyöstä on myös erinomaisella tasolla. Tulosten pohjalta saimme myös hyviä eväitä toiminnan kehittämiseksi ja tuomme tutkimuksessa esiin nousseet kehityskohdat näkyväksi osaksi arkeamme strategiamme mukaisesti.

Valitettavasti henkilöstön lomautukset jatkuivat koko vuoden. Henkilöstötyytyväisyyskyselyn arvosanat laskivat edellisestä vuodesta etenkin lomautusten kohdistumisen vuoksi, joka koettiin epätasa-arvoiseksi. Kohdistamiseen on sittemmin pyritty löytämään aiempaa tasapuolisempi malli. Henkilöstöä tuettiin vaikeassa tilanteessa eri tavoin, ja työterveyshuollon palvelut ovat olleet käytettävissä lomautusten aikana. Koulutuksia järjestettiin koko vuoden ajan, myös etäosallistumismahdollisuuksin. Olemme käynnistäneet yrityskulttuurin ja työtyytyväisyyden parantamiseen tähtäävät kehityshankkeet

vuodelle 2022. Työntekijöidemme terveys- ja turvallisuudessa onnistuttiin pandemian haasteista huolimatta: meistä aiheutuvia palvelukatkoja ei esiintynyt.

Työ- ja elinkeinoministeriön maaliskuussa 2021 valmistunut selvitys sisältää toimenpidesuosituksia, joiden avulla ilmailuala saadaan kestävään kasvuun. Ratkaisuina nähdään muun muassa etälennonjohtojärjestelmien käyttöönoton nopeuttaminen ja yhteistyön syventäminen muiden lennonvarmistusyhtiöiden kanssa. Tärkeänä pidettiin kilpailukykyisen toiminnan ja prosessien toimivuuden turvaamista. Nämä ovat myös Fintrafficin lennonvarmistustoiminnan keskiössä, samoin kuin yhteistyö eri liikennemuotojen kesken; digitalisatiolla luodaan mahdollisuuksia kehittää eri välineitä yhdistävä matkustaminen helpoksi ja saumattomaksi.

” Ympäristökysymyksillä on yhä suurempi rooli Euroopassa myös lentoliikenteessä.

Case**Valmistaudumme matalalentoverkoston palveluiden tarjoamiseen**

Yksi strateginen kärkihankkeemme liittyy matalailmatilaan ja miehittämättömän liikenteen palveluihin. Osallistuimme vuonna 2021 liikenne- ja viestintäministeriön ohjaamaan matalalentoverkoston selvitystyöhön, jossa kartoitettiin matalalentoverkoston perustamisen edellytyksiä Suomeen sekä verkoston perustamisen vaikutuksia.

Selvityksen mukainen matalalentoverkosto koostuisi kahdesta toisiinsa liittyvästä kokonaisuudesta: reitti- verkostosta koko valtakunnan alueella sekä lähestymismenetelmistä valituille lentopaikoille.

Matalalentoverkoston reittejä voitaisiin perustaa tarpeelliseksi katsottujen kohteiden välillä tai koko valtakunnan kattavasti. Näiltä reiteiltä liityttäisiin lentopaikkojen lähestymismenetelmiin, joita voisi olla myös valvomattomille lentopaikoille, valituille varalaskupaikoille tai muille tarkoituksenmukaiseksi

katsottaville paikoille, kuten tietyille maantieteellisille kohteille tai merialueille.

Verkoston keskeisiä hyötyjä olisivat vaikutukset valtakunnalliseen valmiuteen ja turvallisuusinfraan, sillä se mahdollistaisi turvallisen ja joustavan mittarilentämisen matalalla korkeudella. Näin muun muassa pelastuspalvelun ja ensihoitopalvelun vasteaikoja olisi mahdollista nopeuttaa. Myös sotilasilmailun toimintaedellytykset paranisivat kasvattamalla ajallisesti, alueellisesti sekä menetelmällisesti navigointi- ja lähestymispalveluita.

Erillinen reittiverkosto mahdollistaisi paikoitellen nykyistä toimintaympäristöä alemmat turvalliset lentokorkeudet, mikä lisäisi ilmatilan joustavuutta. Viranomaistahojen lisäksi yleisilmailu on osoittanut aktiivisesti kiinnostusta matalalentoverkoston tuomiin mahdollisuuksiin harjoittaa mittarilentotoimintaa valvomattomilla lentopaikoilla, sillä matalalen-



toverkostolla parannettaisiin valvomattomien lentopaikkojen saavutettavuutta.

Matalalentoverkoston selvitystyön kuluessa on ollut valmisteilla hallituksen esitys ilmailulain ja eräiden siihen liittyvien lakien muuttamiseksi. Matalalentoverkoston rakentaminen vaatii useiden säädösten ja määräysten tarkastelua.

Yksi keskeisistä kysymyksistä on, kuinka sovitaan yhteen matalailmatilaan kohdistuvat useat intressit ja mahdollistetaan toiminta-edellytykset tasapuolisesti toimijoille, joita ovat viranomaisten lisäksi muun muassa miehittämätön ilmailu kokonaisuudessaan sekä yleisilmailu.

Drolo-projekti pilotoi alailmatilan hallintaratkaisuja

Fintraffacin lennonvarmistus on mukana vuonna 2021 käynnistyneessä Drolo-projektissa. Hanketta koordinoi VTT, ja tutkimuspuolelta kumppaneina ovat Aalto-yliopisto ja Ilmatieteen laitos. Oulun seudulla pilotoitavalla

hankkeella haetaan ratkaisuja alailmatilan liikenteen hallintaan.

Miehittämätön ilmailu tulee yleistymään lähitulevaisuudessa. Drolo-hankkeessa on tavoitteena testata dronejen käyttöä erilaisissa toimintaympäristöissä, kuten kaupunkialueella, satamassa, saaristoalueella ja lentoaseman lähellä. Hankkeessa toteutetaan Suomen ensimmäinen droneille suunnattu UTM-lennonjohto (UTM, Unmanned Traffic Management) ja CIS-testialue (Common Information Services).

Fintraffacin lennonvarmistus mallintaa projektissa eri vaihtoehtoja turvalliselle ja joustavalle lentoliikenteen sujumiselle. Käymme myös avointa vuoropuhelua eri ilmailualan toimijoiden välillä.

Oulun seudun reittitarpeita on kartoitettu ja mahdollisimman realistiset reittitarpeet testataan projektin aloitusvaiheessa. Niitä ovat esimerkiksi näytteiden kuljetusta varten mallinnettava reitti terveystieteiden ja laboratorion välille (Hailuoto-Oulu) sekä Oulun

satamasta ulkomerelle suuntautuva väylätarkistusreitti. Myös Oulun lentoasemalta sataman kautta Oulun keskustaan suuntautuva reitti on priorisoitavien reittien joukossa.

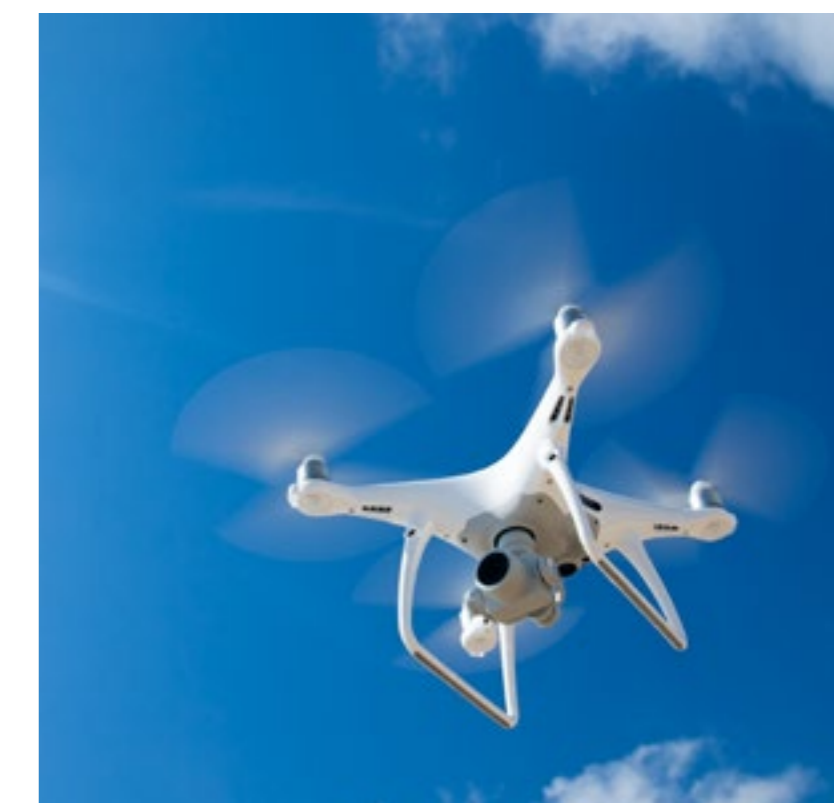
Digitaalinen palvelutarjonta paranee

Digitaalisten palveluiden yleistyminen ja miehittämättömien ilma-alusten eli dronejen yleistyminen lentoliikennemarkkinoilla lisäävät tarvetta kehittää uudenlaisia palveluita ilmatilan käyttäjille.

Lanseerasimme vuonna 2021 yhteistyössä Traficomien kanssa drone-lennättäjien käyttöön tarkoitetun rekisteröintisovelluksen ja laajennamme ilmatilan käyttäjien palvelutarjontaa keväällä 2022. Pian esimerkiksi säätiedot, lentokenttien palvelut ja aukioloajat sekä mahdolliset lentämiseen vaikuttavat kentän huoltotyöt ja poikkeustilanteet löytyvät reaaliaikaisesti samasta paikasta. Ilma-aluksen ohjaaja voi tarkistaa sovelluksesta myös ilmavaraustiedot digitaalisen kartan avulla, jolloin lentäessä tai

lennättäessä osataan valita turvallinen reitti pysyen poissa esimerkiksi sotaharjoitusalueilta.

Samaan paikkaan koottu tieto tulee tarjotaan tasapuolisesti ja reaaliaikaisesti tietoa kaikille ilmailijoille, minkä myötä koko ilmatilan turvallisuus kasvaa.



Meriliikenteenohjaus

Tavoitteenamme on tehokas ja älykäs meriliikenne sekä kilpailukykyinen Suomi. Varmistamme toiminnallamme turvallisen ja sujuvan meriliikenteen sekä suojelemme herkkää meriympäristöä.

Suomi elää merenkulusta. Fintrafficin meriliikenteenohjauksen tehtävänä on varmistaa ulkomaankaupan ja kotimaan vesiliikenteen turvallinen ja häiriötön toiminta. Meriliikennekeskuksemme valvovat rahti- ja matkustajalaivojen sekä tankkereiden turvallista kulkua Suomen rannikkoalueella ympäri vuorokauden – vuoden jokaisena päivänä.

Teemme jatkuvasti töitä digitalisoituvan meriliikenteen ytimessä: kehitämme alusliikennepalvelun lisäksi meriliikenteen tiedonvaihtoalustoja, älykkäitä tietopalveluita ja tilannekuvaa. Tavoitteenamme on, että data liikkuu tehokkaasti ja reaaliaikaisesti alusten, Suomen satamien ja esimerkiksi eri satamaoperaattoreiden välillä. Tämä mahdollistaa entistä turvallisemman, sujuvamman ja tehokkaamman meriliikenteen sekä

merikuljetusten kytkeytymisen muihin liikennemuotoihin.

Digitalisoituvaa ja automatisoituvaa toimintaympäristöä vaatii meiltä jatkuvaa panostusta ammatilliseen osaamiseemme ja uuden oppimiseen. Arvoihin pohjautuva yrityskulttuurimme mahdollistaa ratkaisukeskeisen, innovatiivisen ja uudistumiskykyisen toiminnan.

VTS-keskusten vahva Itämeri-osaaminen turvaa vilkasta alusliikennettä

Huolehdimme Fintrafficin meriliikennekeskuksissa alusliikenteen sujuvasta ja turvallisesta kulusta 24/7 vuoden jokaisena päivänä. Tunnetemme Itämeren olosuhteet ja valvomme liikennetilannetta jatkuvasti. Meriliikenteen-



Meriväylillämme liikkuu vuosittain tasolla yli 100 miljoonaa tonnia merikuljetuksia.

ohjauksemme mahdollistaa mahdollisimman sujuvan navigoinnin matalassa ja karikkoi-
sessa meressä. Se varmistaa myös vaativan
talvikauden meriliikenteen turvallisuuden.
VTS-keskuksemme (Vessel Traffic Service,
alusliikennepalvelu) tiedottavat aluksille
muusta liikenteestä ja kulkuun vaikuttavista
seikoista, kuten sää- ja jääolosuhteista sekä
turvalaitevioista. Lisäksi ne ohjaavat liikenne-
nettä, antavat tarvittaessa navigointiapua
sekä ylläpitävät turvallisuusradiotoimintaa.

Meriliikennekeskuksemme toiminta-
varmuus oli hyvällä tasolla vuonna 2021.
Henkilöstön terveysturvallisuudesta huoleh-
dittiin onnistuneesti, eikä pandemia aiheut-
tanut toimintaamme poikkeamia. Perusliiken-
teenohjaus pysyi koko vuoden laadukkaana ja
sopimusten mukaisena.

Meriliikennekeskuksemme estivät vuoden
aikana yhdeksän mahdollista karilleajoa.
Avustimme lisäksi kahta alusta navigoinnissa
ja ehkäisimme läheltä piti -tilanteita kehitty-
mästä onnettomuuksiksi tiedottamalla niistä
aluksille. Tällaisia tilanteita saattoivat olla
esimerkiksi kahden aluksen lähi- ja kohtaa-
mistilanteet sekä väyläalueelta ulos ajamiset.
Alusliikenteeseen liittyviä rike- ja poikkeama-
raportteja laadittiin yhteensä 834 kappaletta

Kehityksessä isoja askeleita vuonna 2021

Fintrafficin meriliikenteenohjaus ylläpitää ja
kehittää yhtä maailman laajimmista merilii-
kenteen ohjauksen ja hallinnan järjestelmistä.
Lisäksi se edistää automatisoituvan merilii-
kenteen tarvitsemia uusia palvelumalleja muun
muassa tieto- ja tilannekuvapalveluihin sekä
alusten etäohjaukseen ja etäluotsauksen tukeen.

Kansallinen Meriliikenteen ilmoituspalvelu
NEMO, Port Call Time Stamp and Estimation
Service eli aikatietopalvelu ja Port Activity eli
satamasovellus ovat esimerkkejä Fintrafficin
meriliikenteenohjauksen digitalisaatiota
hyödyntävistä kärkihankkeista. Niillä pyrimme
kehittämään Suomen merenkulun kilpailu-
kykyä ja älykkään meriliikenteen syntyä sekä
edistämään liikenteen ekosysteemien kehitty-
mistä kansallisella ja kansainvälisellä tasolla.

Joulukuussa 2021 lanseerattu aikatie-
topalvelu laskee ennusteita alusten saapu-
misajoista sekä seuraa niiden toteutuneita
saapumis- ja lähtöaikoja. Port Activity
-satamasovellus kokoaa sataman eri sidos-
ryhmien aikataulutiedot reaaliaikaisesti
samaa paikkaan eri järjestelmistä. Satamaso-
velluksen käyttö on laajentunut jo kuuteen-
toista satamaan Suomessa. Port Activity
huomioitiin myös vuoden 2021 Seatrade
Awardsin finaalissa Port & Terminal Digital



” Fintrafficin
meriliikenteenohjaus
ylläpitää ja kehittää yhtä
maailman laajimmista
meriliikenteenohjauksen ja
hallinnan järjestelmistä.



” Työmme on mahdollista vain osaajiemme ansiosta. Tavoittemme on, että meillä on merenkulun liikenteenohjaukseen ja -ekosysteemien maailmanluokan osaaminen.

Vastuut vesiväylillä



Väylävirasto (satamat alueillaan) vastaa

- Vesiväylistä
- Merenkulun turvalaitteista ja vesiliikennemerkeistä
- Jäänmurrosta

Fintraffic vastaa

- Alusliikennepalvelun (VTS) tarjoamisesta
- Merenkulun turvallisuusradiopalvelusta ja Saimaan alueen hätäradioliikenteestä
- Merenkulun turvalaitteiden vikailmoitusten vastaanotosta
- Kansallisesta AIS-palvelusta ja meriliikenteen DGPS-palvelusta

Traficom vastaa

- Meriturvallisuus-toiminnasta
- Merikartoituksesta
- Satamakäyntien tietopalvelusta (NSW/Portnet)
- Pätevyyksistä, luvista ja vesiväyläpäätöksistä

Rajavartiolaitos vastaa

- Meripelastuksesta ja merenkulun hätäradioliikenteestä merialueilla

Technology Award -kategoriassa, Highly Commended -maininnalla.

Turvallisuus on kaiken perusta

Vuonna 2021 laajensimme laatujärjestelmällemme ISO 9001 -sertifiointin kattamaan koko toimintamme. Turvallisuuden puolella korostui edellisvuoden tavoin terveysturvallisuus eli pandemiantorjunta. Lisäksi kehitettiin riskienhallinnan, varautumisen ja valmiussuunnittelun osa-alueita.

Katse henkilöstöön: Tuu messiin!

Työmme on mahdollista vain osaajiemme ansiosta. Tavoittemme on, että meillä on merenkulun liikenteenohjaukseen ja -ekosysteemien maailmanluokan osaaminen.

Keskityimme henkilöstöjohtamisessa kykyyn sitouttaa ja kehittää osaavaa henkilöstöämme. Aloitimme kaksivuotisen sisäisen Tuu messiin! -henkilöstöohjelman, jonka ensimmäisenä toimintavuonna nostimme esille laajasti työhyvinvoinnin ja osaamisen teemoja. Starttasimme esimerkiksi sisäiset koulutusohjelmat, joissa tavoitteena on osaamisen jatkuva kasvattaminen ja yhteisen yrityskulttuurin vahvistaminen, siten, että se tukee entistä vahvemmin uudistumista, innovatiivisuutta, muutosjohtamista sekä henkilökohtaisen osaamisen ja urapolkujen kehitystä.

Case

Meriliikenteen ilmoituspalvelu NEMO siirtymässä toteutukseen

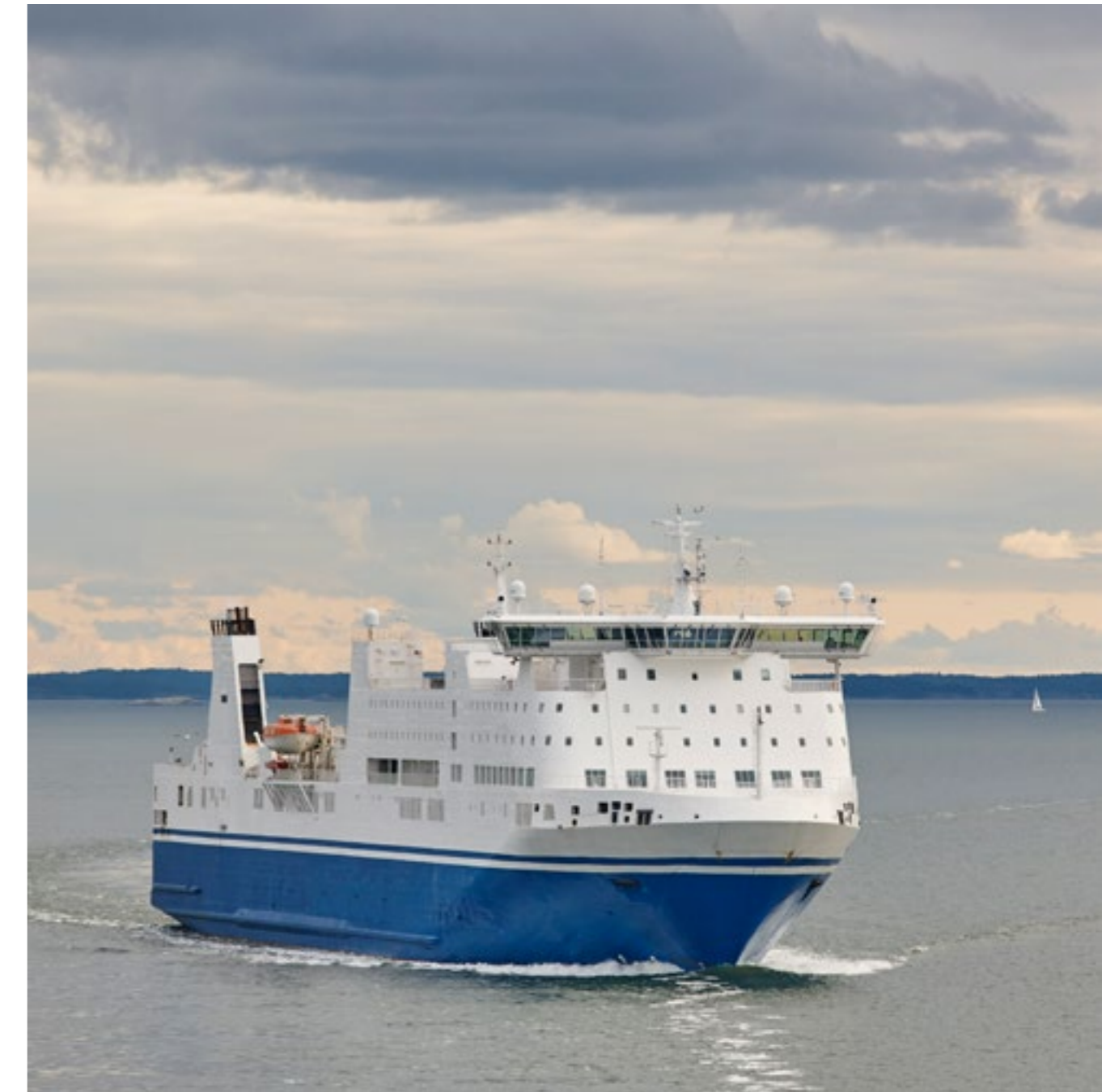
Fintrafficin meriliikenteen-ohjaus kehittää aktiivisesti uusia digitaalisia palvelukokonaisuuksia.

Yksi näistä on tuleva uusi kansallinen Meriliikenteen ilmoituspalvelu NEMO, jonka tietoja hyödynnetään jatkossa eri tehtävissä, kuten henkilöiden rajanylityksen valvonnassa, meripelastuksessa, vaarallisten aineiden kuljetuksen valvonnassa, väylämaksujen perinnässä, satamien operoinnissa, turvallisuuden valvonnassa, alusten satamavaltiotarkastusten suunnittelussa ja tarttuvien tautien valvonnassa. Uuden järjestelmän ansiosta kauppa-alusten satamakäyntiin

liittyvät ilmoitustiedot kulkevat sujuvasti useille vastaanottajille yhden järjestelmän kautta.

NEMO on osa EU:n jäsenmailleen asettamaa veloitetta yhdenmukaistaa satamakäynteihin liittyvien ilmoitusten antamista. Traficom vastaa kyseisen EU-asetuksen toimeenpanosta Suomessa. Järjestelmän suunnittelu, rakentaminen ja tuki on ulkoistettu Fintrafficin meriliikenteenohjaukselle, jotta NEMOsta saadaan luotua viranomaisveloitteita laajempi palvelu.

NEMO:n kehityshanke käynnistyi vuoden 2021 lopulla, ja valmistuttuaan se korvaa nykyisen Portnet-ilmoitusjärjestelmän vuonna 2025.





Vastaamme vuosittain yli 500 000 junan turvallisesta ja sujuvasta matkanteosta.

Raideliikenteenohjaus

Visiomme on, että meillä on Suomessa maailman turvallisimman, sujuvimman ja ympäristöystävällisimmän rautatieliikenne. Tavoitteenamme on tuottaa maailman parhaita rautatieliikenteen hallinnan palveluita.

Vastaamme suomalaisen rautatieliikenteen ohjauksesta maan 6 500 kilometrin pituisella rataverkolla, jolla liikkuu vuosittain yli 500 000 junaa ja kymmeniä miljoonia matkustajia. Tehtävämme on varmistaa, että matkustajat ja tavaraliikenne pääsevät määränpäähänsä turvallisesti ja sujuvasti.

Palveluihimme kuuluvat rautateiden liikenteenohjaus sekä kapasiteetin hallinta ja liikennesuunnittelu ratatöiden ja liikenteen yhteensovittamiseksi. Näissä tehtävissä edistämme liikenteen sujuvuutta, jotta tavarat ja matkustajat pääsevät turvallisesti ja aikataulussa määränpäähänsä. Samalla kehitämme uusia tapoja tehostaa rautateiden toimintaa niin, että tulevaisuudessa raiteilla voi kulkea entistä isompi osa liikenteestä parantaen liikennejärjestelmän ympäristöystävällisyyttä.

Vastaamme junamatkustukseen liittyvistä matkustajainformaatiopalveluista, jotta rautateillä liikkuvat matkustajat saavat matkansa tueksi ajantasaisen tiedon asemien infonäyttöissä ja kuulutuksissa sekä Junalähdöt.fi-palvelun avulla myös omissa mobiililaitteissaan.

Ylläpidämme käyttökeskuksissa vikojen vastaanottopalvelua ympäri vuorokauden sekä käynnistämme tarvittaessa korjaustoimet, jotta liikenne rataverkolla pääsee häiriöiden jälkeen palautumaan mahdollisimman nopeasti ja turvallisesti normaaliksi. Meillä on keskeinen rooli sähköradan sähköturvallisuuden ja sähkölaitteiden käytön neuvonnassa.

Tehtävänämmme on auttaa junaliikenteen häiriötilanteista toipumista ja näin minimoida vaikutukset rataverkon käyttäjille. Ratalii-

kennekeskus valvoo liikennettä vuoden jokaisena päivänä 24/7 ja ylläpitää rautatieliikenteen valtakunnallista tilannekuvaa. Tilannekoordinaattoripalvelumme toimii asiantuntija-apuna rautatieliikenteen operatiivisissa onnettomuus- ja muissa häiriötilanteissa. Lisäksi vastaamme turvavalvomon ja liikenteen laadun valvomon toiminnasta. Tavoitteenamme on parantaa matkustajaturvallisuutta ja ehkäistä ilkkivaltaa, varmistaa junien turvallinen kulku sekä kehittää liikenteen laatua. Näiden lisäksi tarjoamme asiantuntija- ja koulutuspalveluita koko rautatiejärjestelmän kehittämiseksi.

Palvelutaso pysyi hyvänä

Onnistuimme liikenteenohjauspalvelujen tuottamisessa kokonaisuutena hyvin vuonna 2021. Operatiivinen tuotanto pyöri laadukkaasti ja Fintrafficin toiminnasta aiheutuneet häiriöt rataverkolle olivat alle prosentin kaikista häiriöistä aiheuttaneista tekijöistä.

Rautatieliikenteen turvallisuustaso kohoaa jatkuvasti muun muassa ohjauksen automaatioasteen nousun ansiosta. Palvelutasomme pysyi hyvänä pandemiahaasteista huolimatta, ja lukuisia merkittäviä kehityshankkeita edistettiin vuoden aikana sen varmistamiseksi, että raiteilla liikkuminen ja kuljettaminen on tulevaisuudessa entistäkin

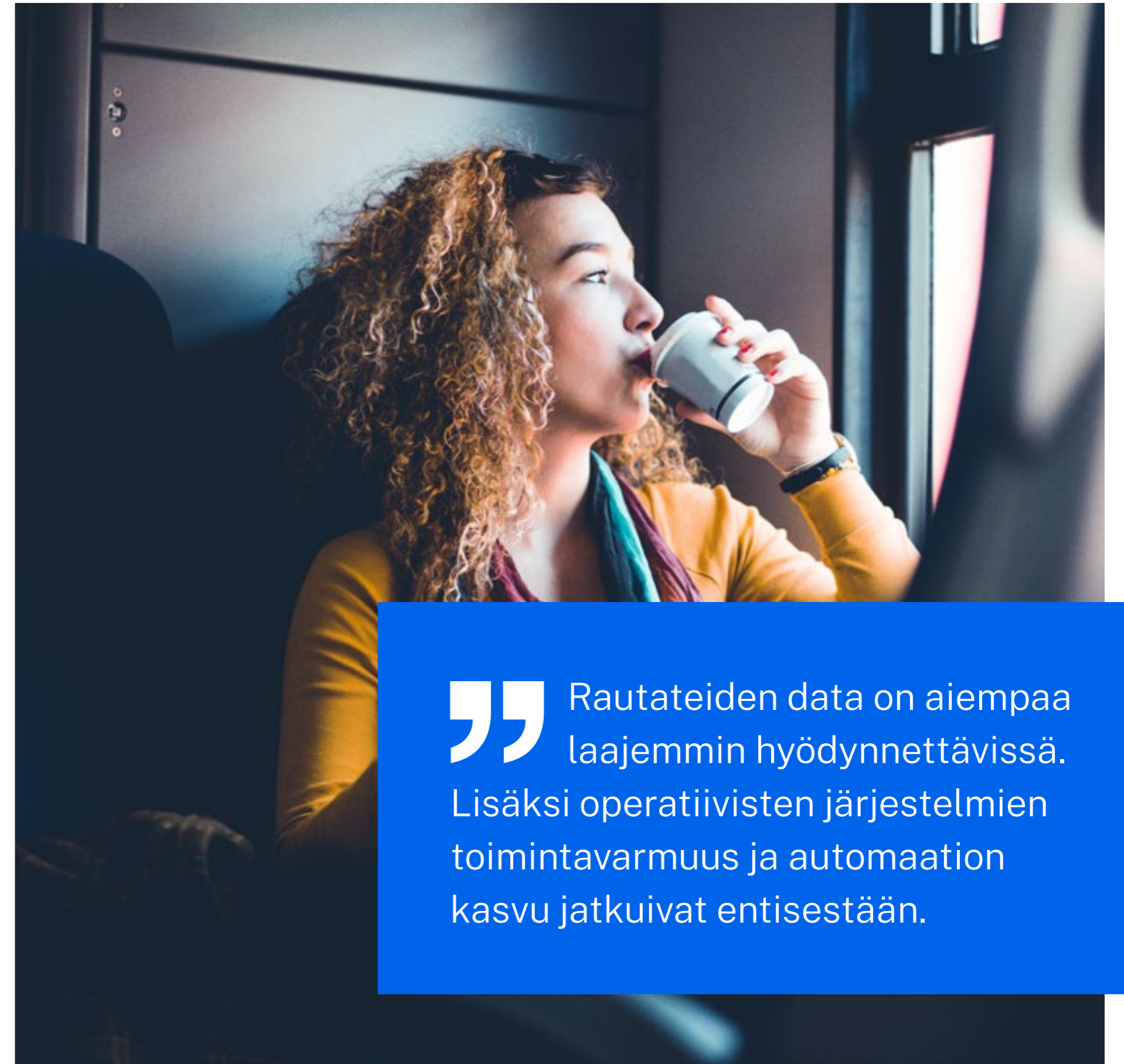
sujuvampaa, houkuttelevampaa ja teknikaltaan ajanmukaisempaa.

Kaukojunaliikenteen määrä oli noin 5,5 prosenttia pienempi kuin edellisvuonna. Lähiliikenteen junamäärä oli noin 3,3 prosenttia pienempi kuin vuonna 2020. Tavarajunien määrä vuoteen 2020 verrattuna kuitenkin kasvoi lähes 6 prosenttia. Venäjän matkustajajunaliikenne oli keskeytettyä koko vuoden ja käynnistyi uudelleen joulukuussa 2021.

Etenimme kehityshankkeissa

Kehitämme raideliikenteen ohjausta intensiivisesti modernisoimalla vanhentuneita järjestelmiä ja nostamalla automaation tasoa uusinta teknologiaa hyödyntämällä. Yksi tärkeimmistä kehityshankkeistamme on junien kulunvalvonnan uudistava Digirata. Vuonna 2021 kehitimme Digiradan järjestelmäratkaisua edelleen, ja loppuvuonna solmittiin allianssisopimus Väyläviraston kanssa hankkeen jatkamista varten.

Käynnistimme operatiivisen toiminnan prosessimuutoksen, jossa tavoitteena on työn uudistaminen kohti entistä dynaamisempaa asiantuntijatyötä siten, että pystymme palvelemaan aiempaa paremmin esimerkiksi häiriötilanteissa. Prosessimuutos eteni ensimmäisiin kokeiluihin syksyllä ja jatkuu



” Rautateiden data on aiempaa laajemmin hyödynnettävissä. Lisäksi operatiivisten järjestelmien toimintavarmuus ja automaation kasvu jatkuivat entisestään.



”Toteutamme Fintrafficin strategiaa, joka mahdollistaa sujuvamat matkaketjut liikkumis- muodosta riippumatta ja liikenteen digitaalisen ekosysteemin kehittämisen.

tulevina vuosina, kun tekniset edellytykset valmistuvat.

Jatkoimme entistä turvallisemman rautatiejärjestelmän rakentamista ottamalla käyttöön Tilannekoordinaattori-palvelun, jonka avulla tarjoamme asiantuntija-apua onnettomuus- ja muissa häiriötilanteissa. Palvelu toimii pelastusviranomaisen ja liikenteenohjauksen rajapinnassa ja mahdollistaa häiriötilanteiden nopeamman toipumisen ja liikenteen palautumisen. Palvelu on nyt saatavilla ympäri vuorokauden viikon kaikkina päivinä kahdelta paikkakunnalta, Helsingistä ja Tampereelta.

Olemassa oleviin järjestelmiin tehtiin elinkaaripäivityksiä esimerkiksi siirtymällä pilvipalveluihin ja jatkamalla kauko-ohjausjärjestelmien teknistä kahdentamista häiriöva- rautumistason nostamiseksi. Etelä-Suomen kauko-ohjauksen kahdentaminen valmistui vuonna 2021.

Kaakkois-Suomen rataverkon kauko-oh- jausjärjestelmää laajennustyöt jatkuivat koko vuoden. Aloitimme Pohjois-Suomen kauko-ohjausjärjestelmän rakentamisen vuonna 2021, ja sen käyttöönotto alkaa vuoden 2022 aikana. Kauko-ohjauksien muutokset parantavat turvallisuutta, varautu- misen astetta ja laatua. Sähköratoja ohjaavien käyttökeskusten toimintavarmuutta

nostettiin niiden kyvykkyyttä kasvattamalla järjestelmien kahdennuksen sekä koulutusten kautta.

Vuonna 2021 uusi matkustajainformaatiojärjestelmä RAMI otettiin käyttöön koko Suomessa. Sen ansiosta asemien ja infotau- lujen sekä kuulutusten sisältö ovat yhtenäiset, mikä auttaa niin matkustajia kuin alan toimijoita. Lisäksi asemien näyttölaitteilla on mahdollista esittää tiedot nykyistä monipuo- lisemmin ja visuaalisemmin liikkujien tarpeisiin.

Toteutimme yhdessä VR:n kanssa matkustaja- ja tavaraliikenteen juniin veturin- kuljettajaa avustavan DAS-järjestelmän, joka auttaa optimoimaan junan ajoa niin, että energiatehokkuus lisääntyy, täsmällisyys paranee ja matkustusmukavuus kasvaa.

Kehitteillä olevan SAAGA-kapasiteetin- hallintajärjestelmän tavoitteena on muun muassa edistää ratapihoilla eri toimijoiden tarpeet huomioivaa liikenteenhallintaa sekä tarjota heidän käyttöönsä reaaliaikainen tilannekuva. Järjestelmä ja siihen liittyvät uudet toimintamallit on otettu jo käyttöön Helsingin ja Ilmalan ratapihojen raidekapasi- teetin hallinnassa. Kouvolan ja Kuusankosken ratapihoilla käynnistettiin loppuvuonna SAAGA-pilotti.

Datan avaaminen ja tilannetietoisuuden kasvattaminen ovat avanneet selkeän polun kohti maailman edistyneimpiä rautatieliikennettä. Toteutamme Fintrafficin strategiaa, joka mahdollistaa sujuvamat matkakaketjut liikkumismuodosta riippumatta ja liikenteen digitaalisen ekosysteemin kehittämisen. Älykäs liikenteenohjaus edistää raideliikenteen markkinaosuuden kasvua, mikä auttaa Suomea hiilidioksidipäästöjen vähentämisessä. Vuonna 2021 kartoitimme nykytilannetta sekä jatkoimme tietovaraston rikastamista uusilla datalähteillä ja analytiikan syventämistä.

Olemme muodostaneet vision liikenteen hallinnan toiminnasta vuonna 2030 ja määritelleet askeleet siihen, miten visio voidaan saavuttaa. Vuoden 2021 aikana edistimme vision mukaisia kehityshankkeita muun muassa kokeilujen avulla sekä erilaisin taustatutkimuksin.

Palvelun hyvä taso säilyi

Toimiva runkoverkko on junaliikenteen ydin, ja yhdessä Väyläviraston kanssa panostamme liikenteen turvallisuuden ja

Case

Digirata - Yhdessä kohti rautatieliikenteen Euroopan kärkeä

Digirata-hankkeen ansiosta Suomi on Euroopan kärjessä hyödyntämässä digitalisaatiota raide liikenteen turvallisuuden ja toimivuuden parantamisessa sekä sen suosion kasvattamisessa.

Digirata-hankkeessa korvataan nykyinen junien automaattinen kulunvalvontajärjestelmä. Hankkeen tavoitteena on, että Suomi ottaa käyttöön uuden modernin radioverkkopohjaisen rautateiden kulunvalvontajärjestelmän koko rataverkolla vuoteen 2040 mennessä. Voidaan sanoa, että Digirata uudistaa suomalaisen rautatiejärjestelmän, sillä hankkeessa uudistetaan samalla myös turvalaitteet, kulunvalvontajärjestelmät ja lähes kaikki

rataverkkoon liittyvät järjestelmät. Tavoitteena on muun muassa junien turvallinen ja nykyistä tehokkaampi liikennöinti. Teknologian modernisoinnin lisäksi otetaan huomioon EU-standardit.

Digirataa toteuttaa laaja-alainen, eri osapuolten ja osajien keskittymä. Väylävirasto ja Fintraffic solmivat joulukuussa 2021 vuoden mittaisen sopimuksen Digirata-hankkeen edistämiseksi allianssiprojektina. Allianssi työskentelee radioverkkopohjaiseen, eurooppalaiseen junien kulunvalvontajärjestelmään siirtymiseksi ja teknologioiden määrittelyä varten. Osapuolet valmistelevat palvelusopimusta, joka ulottuisi vuoteen 2027. Ohjausryhmän monialaista kokoonpanoa päivitettiin





loppuvuonna, ja sen puheenjohtajana toimii edelleen liikenne- ja viestintäministeriö.

Digiradan kehitys- ja verifiointivaihe sai 130 miljoonan euron rahoituksen kesällä 2021. Se on osa liikenne- ja viestintäministeriön valtakunnallista liikennejärjestelmäsuunnitelmaa (Liikenne 12).

Digirata otti loppuvuonna konkreettisia askeleita, kun Suomen ensimmäiseksi Digirata-rataosaksi varmistui lokakuussa Tampere-Pori/Rauma-rataosuus. Se tulee olemaan ensimmäinen nimenomaan kaupallisessa käytössä oleva Digirata-rataosuus. Koska rautateiden järjestelmien digitalisointi on mittava uudistus, vaatii se kokeiluja. Ensimmäinen koekenttä hankkeessa on Kouvola-Kotka/Hamina-rataosalle sijoittuva testirata ja Kouvolaan sijoittuva ERTMS-testilaboratorio, joilla pilotoidaan eurooppalaisittain urauurtavaa tiedonsiirtoa rautateillä. Testiradan ja laboratorion ensivaiheet valmistuvat rataosan parantamishankkeen yhteydessä.

Syksyllä valmisteluvaiheen jälkeen 2021 alkaneen kehitys- ja verifiointivaiheen on tarkoitus jatkua vuoteen 2027 saakka. Tavoitteena on, että järjestelmän rakentaminen alkaa vuonna 2028 ja se on valmis vuoteen 2040 mennessä koko Suomen rataverkolla.

Digirata mahdollistaa raideliikenteen suosion kasvattamisen

Radioverkkopohjainen kulunvalvontajärjestelmä mahdollistaa junien ja matkustajien määrän lisäämisen nykyisellä rataverkolla. Kun liikenteen ajoitus voidaan määrittellä entistä tarkemmin, raiteiden käyttö tehostuu. Ne voivat kuljettaa ihmisiä ja tavaroita entistä enemmän ja kustannustehokkaammin. Ratakapasiteetti voi kasvaa arvioiden mukaan jopa 30 prosentilla tiheästi liikennöidyillä rataosuuksilla.

Digiradan ansiosta häiriöiden vaikutukset ja kesto rataverkolla pienenevät. Aiempaa täsmällisempi junamatkatarronta edistää käyttäjien siirtymistä raideliikenteeseen, mikä vastaa

Suomen ja EU:n vastuullisuusvaatimuksiin. Raideliikenteen kasvava käyttö vähentää liikenteen kokonaispäästöjä.

Tarkentuvan, entistä ajantasaisemman tiedon ansiosta Digirata parantaa turvallisen junaliikenteen edellytyksiä. Kerätyn datan ja entistä tarkemman tilannekuvan ansiosta se myös mahdollistaa uusien digitaalisten palveluiden kehittämisen niin junamatkustajille kuin tavaraliikenteelle.

Digirata pyrkii hyödyntämään viimeisimmän teknologian mukaista tekoälyä ja dataa sekä suomalaista, maailmankärkeä edustavaa tietoliikenne- ja radioverkkoinfrastruktuuria, aluksi 5G:tä sekä jatkossa tulevia sukupolvia. Digirata-hankkeen ansiosta Suomi on Euroopan kärjessä edistämässä digitalisaatiota raideliikenteen turvallisuuden ja toimivuuden parantamisessa sekä sen suosion kasvattamisessa.

luotettavuuden varmistamiseen sekä kehittämiseen. Vuonna 2021 tehtiin haastavia ratatöitä, kuten Keravan asetinlaitteen uusiminen ja Pukinmäen junasillan korjaus, joiden läpiviennissä onnistuttiin toimijoiden yhteistyönä. Toimijoiden kanssa yhdessä tehdyt muutokset talvivarautumiseen ovat kasvattaneet raideliikenteen täsmällisyyttä talviaikana.

Teemme yhteistyötä liikennöitsijöiden, liikenteen tilaajien, ratatyöurakoitsijoiden, Väyläviraston, Traficom ja liikenne- ja viestintäministeriön kanssa operatiivisen toiminnan kehittämiseksi sekä vuoden jokaisena päivänä operaatioiden laadukkaassa tuottamisessa.

Vuoden 2021 asiakastyytyväisyystutkimuksen mukaan palvelumme hyvä taso säilyi ja tulokset parantuivat edellisestä tutkimuksesta. Fintrafficin raideliikenteenohjaus tunnetaan vuosittain samoista asioista; meidät nähdään turvallisena, luotettavana ja ammattitaitoisena. Tulosten mukaan olemme sidosryhmillämme tärkeä ja merkittävä kumppani. Avoimista vastauksista välittyi sidosryhmien kokemus yhteistyön toimivuudesta ja positiivisesta kehityksestä. Meidät nähdään välttämättömänä rataverkon sujuvan toiminnan mahdollistajana.

Henkilöstön haasteellinen vuosi

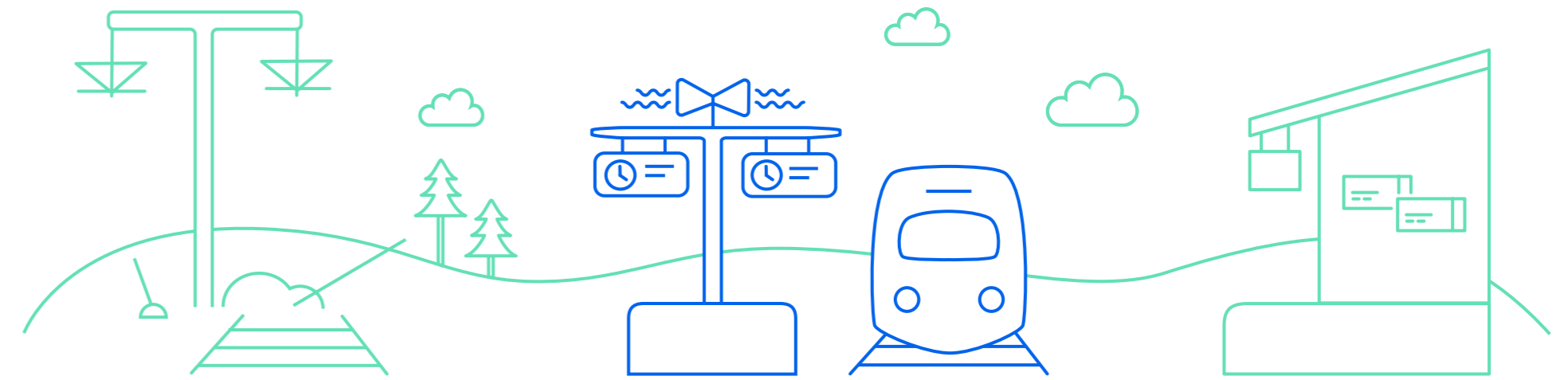
Koronan jatkuminen vuonna 2021 näkyi terveys- ja työturvallisuudesta huolehtimisena. Operatiiviseen toimintaan ei tullut palvelukatkoja, vaikka korona aiheutti haasteita toiminnan jatkuvuuteen. Etätöitä jatkettiin niiden osalta, joille se oli mahdollista.

Henkilöstökyselyssä parantuneet tulokset näkyvät etenkin esihenkilötyössä. Kehitimme sisäistä viestintää ja määrittelimme yrityskulttuurille yhteiset linjaukset. Pidimme henkilöstö- ja esihenkilöinfoja aiempaa enemmän, ja jaksamiseen kiinnitettiin huomiota muun muassa elämäntilannejohtamisen käyttöön otolla. Korona vaikeutti koulutus- ja kehitystoimien järjestämistä, ja koulutuksiin mahdollistettiin etäosallistuminen.

Perustyö esimerkiksi ohjauskeskuksissa oli koronaolosuhteissa tavallista haasteellisempää, kun koronaohjeistukset tuli huomioida muun muassa maskien käyttönä.

Henkilöstömme onnistui haasteissa ja yhteiskunnallisessa roolissaan hyvin. Osaaminen ja ammattitaito ovat näkyviä, samoin rohkeus kehittyä. Kun kehittämiseen osallistuvat kaikki osaajamme, pystymme tuottamaan palvelumme laadukkaasti ja nykyaikaisesti.

Vastuut rataverkolla



Väylävirasto vastaa

- Rataverkosta
- Rataverkon kunnossapidosta
- Laiturialueista

Fintraffic vastaa

- Laiturinäyttöistä
- Kuulutuksista asemilla
- Liikenteenohjauksesta

VR/HSL vastaa

- Matkustajaliikenteestä
- Kuulutuksista junissa
- Lipunmyynnistä

” Henkilöstömme osaaminen ja ammattitaito ovat näkyviä, samoin rohkeus kehittyä.

Tieliikenteenohjaus

Visionamme on maailman turvallisim, älykkäin ja ympäristöystävällisin liikenne. Tavoitteenamme on tuottaa maailman parasta tieliikenteenohjausta ja älykkäitä palveluja liikenteelle tiiviissä yhteistyössä kumppaneidemme kanssa.

Suomen henkilö- ja tavaraliikenne perustuu sujuvaan ja tehokkaaseen liikenteeseen maanteillä. Tavaraliikenteestä 63 prosenttia ja matkustajaliikenteestä yli 90 prosenttia kulkee kumipyörillä.

Huolehdimme Fintrafficin tieliikenteenohjauksessa maanteiden turvallisesta ja sujuvasta liikenteestä 24/7/365. Palvelumme sisältävät muun muassa maanteiden, rajanylityspaikkojen ja tunnelien teknisten järjestelmien suunnittelun, liikennevalojen ja automaattivalvonnan infran tuottamisen ja ylläpidon, tiesäätietojen tuottamisen sekä jatkuvan liikenneseurannan ja -tiedottamisen.

Yhteensä noin 20 000 liikenteenhallinta- sekä keli- ja säälaitetta, esimerkiksi 900 kelikameraa ja 420 tiesääasemaa, tuottivat jatkuvaa reaaliaikaista tilannekuvaa, jota

hyödynsimme sekä liikenteenohjauksessa että palvelukehityksessä – liikenteessä liikkujien ja alan toimijoiden eduksi.

Tiiviin kumppaniyhteistyön vuosi

Työtämme vauhditti vuonna 2021 tiivis yhteistyö kumppaneidemme kanssa. Väylävirasto, ELY-keskukset, poliisi-, pelastus- ja muut viranomaiset, Ilmatieteen laitos, kaupungit ja niiden liikenneyhtiöt sekä laaja tekniikka- ja palvelutuottajien verkko pitivät tieliikennekeskuksemme sykkimässä liikenteen hermokeskuksena ja mahdollistivat jatkuvasti kehittyvät palvelut.

Toimintavuosi sisälsi laajaa teknistä kehitystyötä, joka paransi kykyämme kerätä ja rikastaa dataa sekä välittää entistä parempaa tilannekuvaa. Teknisiä alustoja, toiminta-



Teillämme ajetaan joka päivä autolla yli 120 miljoonaa kilometriä.

malleja ja tuotteistamista on viety aikatauluissaan eteenpäin, järjestelmäpalveluja yhtenäistetty sekä digitaalista tilannekuvaa edistetty muun muassa tekniikka- ja tietokantapäivityksin ja liittämällä järjestelmään uusia data-lähteitä.

Merkittävimmät kehitysaskleet otettiin maanteiden avo-osuus- ja tunnelijärjestelmien ohjelmistojen ja rajapintojen tuotteistamisessa ja standardoinnissa. Tämä mahdollistaa yhtenäisen ja laadukkaan palvelukokemuksen tienkäyttäjille sekä aiempaa kustannustehokkaamman tavan toimia.

Uudet liikenteenohjausjärjestelmät liitettiin operoitavaksi keskitettyyn ohjausjärjestelmään. Tiesään uudistettu käyttöliittymä siirtyi pääasialliseksi käyttöliittymäksi kunnossapidolle ja sidosryhmille. Fintrafficin moderneihin käyttöliittymiin lisätään kaikki liikenteenohjauksen ja -hallinnan kannalta olennainen tieto, jonka avulla muodostetaan aiempaa ehyempi liikenteen tilannekuva. Operatiivisen liikenteenohjaus- ja tilannekuvajärjestelmän tuottamat ja jalostamat tiedot ovat Fintrafficin asiakkaille tarjottavan avoimen datan ja Liikennetilanne-palvelun perusta.

Vuonna 2021 kriittisimmät operatiiviset tietojärjestelmät siirrettiin Fintrafficin konesaliin. Tällä saatiin vähennettyä konesaliympäristöstä aiheutuneita häiriöitä

merkittävästi. Siirron ansiosta uudistuivat myös operatiiviset ICT-käyttöpalvelut ja ICT-tukipalveluvalikoima.

Liikenteen mittauspäiväpalvelussa edistettiin vuonna 2020 aloitettua palvelun tuotantomallin muutosta. Syksyllä 2021 käynnistettiin Telian kanssa tutkimus- ja kehityshanke, jossa matkapuhelinverkosta kerättävää väkijoukkojen liikkumistietoa voitaisiin hyödyntää osana yleistä maantieliikenteen laskentaa. Menetelmä luo pohjaa liikenne- ja viestintäverkkojen yhdistymiselle, ja tietoa on tarkoitus käyttää entistä kohdennetumpaan liikennesuunnitteluun sekä hyödyntää uusissa palveluissa ja esimerkiksi tiestön ylläpito- ja kunnossapitotehtävissä.

Tiedonjakoa ja tiedonvaihtoa

Tieliikennekeskuksestamme lähti vuonna 2021 noin 12 000 liikennetiedotetta, joiden sisältö jaettiin viranomaisille, medioille ja verkkosivuillemme sekä tarvittaessa navigaattoreihin. Tienkäyttöä vaarantavien akuuttien tilanteiden ilmoittamiseen tarkoitettu Tienkäyttäjän linja -puhelinpalvelumme sai kansalaisilta noin 70 000 puhelua.

Jatkuvan operatiivisen ohjauksen lisäksi keskeinen tavoitteemme on luoda tieliikenteen reaaliaikainen, digitaalinen malli (ns. digitaalinen kaksonen), joka tarjoaa

Vastuunjako tieliikenteessä



Tiet ja kadut

Väylä, ELYt, kaupungit

- Teiden ja katujen kehitys ja kunnossapito, kiinteät tieopasteet ja nopeusrajoitukset

Liikenteenohjaus

Fintraffic

- Liikenteenohjauksen järjestelmien operointi, ml. tunnelit, muuttuvat nopeusrajoitukset, liikennevalot, tiesäätiedot ja kuvat
- Liikennetiedon analyysi ja jakelu käyttäjille
- Tienkäyttäjän linja 24 h, p. 0200 2100 (pvm/mpm) liikennettä vaarantavien ongelmien ilmoitukset
- Häiriötilanteiden hallinta ja yhteistyö viranomaisten kanssa

Tienkäyttäjät

Autoilijat, liikennealan yritykset

- Turvallinen liikkuminen ja muiden huomioiminen, sääntöjen noudattaminen



Yhteinen tekemisen henki on ollut vahva ja eteenpäin katsova.



” Päämääränämme on toimia kehittyvän tieliikenne-ekosysteemin pelinrakentajana.

reaaliaikaisen tilannekuvan tieliikenteen infrastruktuurin, olosuhteiden, kunnossapidon ja liikenteen todellisesta tilasta.

Tavoitteenamme on entistä kokonaisvaltaisempi tiedonvaihto, minkä ansiosta esimerkiksi autoilijat saavat jatkossa kattavampaa olosuhde- ja liikennetietoa sekä ennusteita entistä reaaliaikaisemmin. Lisäksi teiden kunnossapito pystyy ennakoimaan töitään entistä kohdennetummin, logistiikka- ja liikennealan toimijat saavat käyttöönsä yhä tehokkaampia ajoreittejä sekä hälytysajoneuvot liikennevaloetuksia.

Lisää infraa keskitettyjen palvelujemme piiriin

Vuonna 2021 liitimme Kehä 1:n Mestarin-tunnelin keskitettyyn liikenteenohjausjärjestelmään. Tunneli on liikenneolosuhteiltaan Suomen haastavin vilkkaimman liikenteensä (110 000 ajoneuvoa/vrk) vuoksi. Hyvä yhteistyö palveluntuottajakumppanin kanssa ja laadukas suunnittelu varmistivat järjestelmäusinnan onnistumisen. Se pystyttiin toteuttamaan vain lyhyillä tunnelin sulkemisilla, jolloin liikenteelliset haitat jäivät pieniksi. Myös tieosuuden Vt 1 Kehä III–Munkkivuori liikenteenohjausjärjestelmä rakennettiin osana väylähanketta yhdessä Väyläviraston kanssa. Muita infrapuolen

toteutuksiamme olivat muun muassa Klaukkalan ja Nurmijärven keskustan välinen uusi liikenteenhallintajärjestelmä sekä Rajajoosepin uusitut rajanylityspaikan liikenteenohjausjärjestelyt.

Tyytyväisyys palveluun hyvällä tasolla

Tavoitteitamme vuodelle 2021 olivat liikenteenohjauspalveluiden laadun, saatavuuden ja tehokkuuden edistäminen. Tieliikennepalvelujen ohjaus, käytettävyys ja saatavuus olivat vuonna 2021 hyvällä tasolla, eikä liikenteenohjauksesta aiheutuneita suuria poikkeamia tieliikenteessä ilmennyt. Operoitavien maantietunneleiden turvallisuustaso pysyi korkeana.

Myös liikenne- ja poikkeustiedottaminen onnistui tavoitteiden mukaisesti. Vuoden 2021 kesän [tienkäyttäjätutkimusten](#) tulosten mukaan suomalaisten yksityis- ja ammattiautoilijoiden tyytyväisyys liikennetietoon on pysynyt hyvällä tasolla.

Yksityishenkilöt käyttivät Tienkäyttäjän linjan palveluita hieman aiempaa aktiivisemmin, ja valtaosa vastaajista koki palautteen auttaneen ilmoitetun ongelman hoidossa. Yksityishenkilöinä palvelua käyttäneistä 56 prosenttia oli tyytyväisiä tai erittäin tyytyväisiä saamaansa palveluun.

Ammattikuljettajien osalta vastaava luku oli 41 prosenttia.

Tyytyväisiä tai erittäin tyytyväisiä liikenteen häiriöistä tiedottamiseen oli yksityishenkilöistä 56 prosenttia sekä tietöistä tiedottamiseen 49 prosenttia. Ammattikuljettajien vastaavat luvut olivat hieman korkeammat, 59 prosenttia ja 53 prosenttia. Yksityishenkilöistä oli häiriötiedottamiseen tyytymättömiä 13 prosenttia ammattikuljettajista vain 7 prosenttia. Tietöistä tiedottamiseen tyytymättömiä yksityishenkilöitä oli 17 prosenttia ammattikuljettajista jälleen vähemmän, 14 prosenttia.

Yhtenäinen yrityskulttuuri kehittyi

Kehitimme liikenteenohjauksen palveluiden rinnalla osaamistamme ja kyvykkyyksiämme, jotta ihmislähtöinen, innostava ja reilu yrityskulttuurimme tukisi parhaalla mahdollisella tavalla tavoitteidemme toteutumista - arvojen kulkiessa kaiken keskiössä.

Vaikka korona toi muutoksia etenkin liikennekeskuksissa lähityötä tekevien henkilöiden työjärjestelyihin, yhteinen tekemisen henki on ollut vahva ja eteenpäin katsova. Myös vuosittaisen henkilöstökyselyn mukaan työtyytyväisyytemme kasvoi. Vahvuuksina omassa työssä nähtiin muun muassa arvostus ja vaikuttamismahdollisuudet.

Case

Musta tiistai kehitti tieliikenteenohjausta

Tieliikenne on ylivoimaisesti suurin liikennemuotomme, joten sen toimivuus vaikuttaa näkyvästi ja tuntuvasti koko liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen.

Häiriö vilkasliikenteisessä paikassa vaikuttaa laajasti, kuten tapahtui onnettomuusaallon vuoksi ”mustaksi tiistaksi” nimitettynä päivänä 9.3.2021. Etelä- ja Länsi-Suomen lumisade aiheutti onnettomuuksia eri puolilla maakuntia, ja myös pääkaupunkiseudun liikenne häiriintyi. Suurin yksittäinen onnettomuus tapahtui Espoossa Turunväylällä, jossa yli 80 ajoneuvoa oli osallisena ketjukolarissa.

Tiedotimme huonosta ajokelistä pelastuslaitokselle, medialle ja muille

toimijoille etukäteen samana aamuna. Tieosuuksilla, joilla on muuttuva ohjaus, laskimme nopeudet arvoihin 80 km/h tai 60 km/h, joka on moottoritieellä alin mahdollinen. Kelikamerakuvien mukaan ajokeli valtatie 1:llä oli päivän mittaan talvisään mukainen, eivätkä Ilmatieteen laitoksen vaaratiedottamisen kriteerit täyttyneet. Näin ollen viranomaiskannavia ei kytketty vaaratiedotuskäyttöön heti, kun tilanne paheni nopeasti.

Pölyävä pakkaslumi alkoi haitata näkyvyyttä ja kinostui tielle, mikä sai aikaan yli 80 auton ketjukolarin. Myös muilla pääkaupunkiseudun valtaväylillä kolaroitiin. Tienpinnan kitka-arvot eivät ylittäneet ohjauspolitiikan mukaisia raja-arvoja, mikä aiheutti liukkauden



torjunnan epäonnistumisen, kun tienpitäjät eivät saaneet hälytystä riittävän aikaisin.

Tilanne aiheutti muun muassa joukkoliikenteen ruuhkautumisen ja sen aikataulujen laajan pettämisen. Seurasimme tieliikenteen sujumista jatkuvasti ja tiedotimme aktiivisesti tilanteen muutoksista. Päivän aikana lähettämämme tiedotteiden määrä oli Uudella-



maalla yli kymmenkertainen normaalipäivään verrattuna: koko Suomea koskevia tiedotteita lähti 116, Uttamaata 85 kappaletta.

Ennakoimme ja etsimme jatkuvasti kehityskohteita liikenteen turvallisuuden ja sujuvuuden kasvattamiseksi. Yllättävän sään aiheuttama tilanne toi mukanaan monia oppeja ja muutoksia toimintaamme ja yhteistyöhömmme eri toimijoiden kanssa.

Kukaan ei menehtynyt tai loukkaantunut vakavasti, mutta vastaavan uhkan torjumiseksi analysoimme tilannedatan ELY-keskusten, kunnossapitourakoitsijoiden, kelikeskusten, Väyläviraston, Ilmatieteen laitoksen ja Fintrafficin kesken. Teimme datan pohjalta yhteisiin toimintamalleihimme lukuisia muutoksia.

Niitä ovat muun muassa yhteistyön tiivistäminen, tiedotusmenetelmien sekä tilanneherätteiden ja ennakoitiprosessien uudelleenarviointi. Konkreettisenä esimerkkinä on uusi toimintamalli, jossa Ilmatieteen laitoksen meteorologi perehdyttää viikoittain

tieliikennekeskuksen operaattorit odotettavissa oleviin keliolosuhteisiin ja niiden muutoksiin. Myös meteorologit saavat uutta tietoa kelin vaikutuksista liikenteeseen eri tilanteissa. Tiedotusprosessia muutettiin, vaaratiedotteiden tiedotuskynnystä laskettiin.

Suomessa liikenteen reaaliaikainen tilannekuva on kansainvälistä kärkeä, ja sitä kehitetään jatkuvasti maailman turallisimman liikkumisen saavuttamiseksi. Keinoja tähän ovat liikenteenohjauksen prosessien sekä entistä tarkempien järjestelmien kehittäminen ja ajantasaisen datan käyttö niiden toiminnan perustana – tavoitteena liikenteen dataekosysteemi, jossa kaikki toimijat ovat mukana omilla panoksillaan rikastamassa yhteistä reaaliaikaista tilannekuvaa ja hyödyntämässä sitä omassa toiminnassaan.

Yhä kattavampaan tilannekuvaan

Menetelmiä ja järjestelmiä kehittämällä tavoitteemme on minimoida häiriöt ja riskit huolehti-

malla tiedotuksesta ja turvallisista olosuhteista kaikissa, jopa odottamattomissa tilanteissa.

Mustan tiistain tilannedatassa havaittiin erittäin paljon ylinopeuksia ja liian lyhyitä turvavälejä. Yksittäisen ajajan vastuu osana liikennettä on suuri; tieliikennelain mukaan ajoneuvon nopeus on sovitettava keliin sopivaksi ja toisten tienkäyttäjien toimintaa on ennakoitava vaaran ja vahingon välttämiseksi.

Liikenne on verkko, jossa kaikki vaikuttaa kaikkeen. Myös myönteisessä mielessä: pystymme keräämään yhä kattavampaa tilannekuvaa yhä useammista lähteistä. Sen pohjalta voimme ennakoida ja ohjata liikennettä entistä tarkemmin ja varmistaa tiedon käytettävyyden muille toimijoille. Esimerkiksi Ilmatieteen laitos hyödyntää tiesääsasiemämme tietoa omassa kelimallissaan, rikastaa sen omilla tiedoillaan ja palauttaa tiedon sääennusteiden muodossa koko Suomen käyttöön.

Liikenteen dataekosysteemi ja tuotteistetut digitaaliset ekosysteemipalvelut

Vuoden 2021 keskeisenä tavoitteena oli liikenteen dataekosysteemin toiminnan käynnistäminen ja Fintrafficin tarjoaman liikennedatan käytön kasvattaminen. Saavutimme tavoittemme suunnitellusti.

Fintrafficin tehtäviä ovat turvallisen, toimintavarmun ja tehokkaan liikenteenohjauspalvelun tarjoaminen kaikissa liikennemuodoissa sekä digitaalisten liikennepalvelujen ylläpito ja kehittäminen, josta tärkein on eri liikennemuotojen tilannekuva. Se muodostetaan kokoamalla tietoa yhteen ja jakamalla sitä sekä omiin palveluihimme että alan toimijoille, kuten liikenne- ja kuljetusyhtiöille ja muille liikennepalvelujen tarjoajille, hallinnolle ja viranomaisille. Toinen strategiamme tärkeä osa-alue on arvoa tuottavan liikenteen dataekosysteemin rakentaminen yhdessä liikennealan toimijoiden kanssa.

Liikenteen dataekosysteemi on liikennealan yritysten, palveluoperaattoreiden ja

palvelukehittäjien muodostama verkosto, jossa Fintraffic toimii toiminnan koordinoijana ja mahdollistajana sekä yhtenä dataa tuottavana ja palveluita kehittävänä osapuolena. Dataekosysteemin rakentaminen on osa Fintrafficin omistajastrategiassa määriteltyä tehtävää luoda uusia, liikennetietoja nykyistä laaja-alaisemmin jakavia ja hyödyntäviä **alustaratkaisuja**, sekä edistää uutta **datapohjaista palveluliiketoimintaa** ja **arvonluontia**.

Ekosysteemin tavoitteena on edistää liikenteen digitalisaatiota ja sitä kautta vauhdittaa uusien palvelujen kehittymistä, lisätä joukkoliikenteen houkuttelevuutta, tehostaa logistisia ketjuja, vähentää päästöjä



386 TB

Siirretyn datan määrä Fintrafficin avoimissa rajapinnoissa

ja luoda edistyksellisen kotimarkkinan kautta myös uusia innovaatioita vientiin. Keskeisenä keinona tavoitteen saavuttamiseksi on edesauttaa liikenteen datan keräämistä, jalostamista, jakamista ja yhteensopivuutta avoimien rajapintojen avulla, ja luoda näin edellytyksiä liikkumisen ja logistiikan palveluketjujen sujuvoittamiseksi ja tehostamiseksi.

Vuoden 2021 keskeisenä tavoitteena oli ekosysteemin toiminnan käynnistäminen ja Fintrafficin tarjoaman liikennedatan käytön kasvattaminen. Saavutimme tavoitteemme suunnitellusti.

Ekosysteemin vuoden 2021 tammikuussa käynnistynyt toiminta perustuu liikennealan toimijoiden yhteistyöhön, liikenteen digitaaliseen infrastruktuuriin sekä yhdessä sovittaviin toiminnan pelisääntöihin, jotka kuvataan sääntökirjassa. Sääntökirjassa sovelletaan Sitran reilun datatalouden sääntökirjaa liikennealan tarpeisiin. Ensimmäisen toimintavuoden lopussa mukana oli jo 120 toimijaa. Eri osa-alueita edistetään kuudessa työryhmässä, joiden työ on edennyt vauhdikkaasti vuoden aikana:

Hallinto ja pelisäännöt -työryhmä on koostanut ekosysteemin sääntökirjan. Sääntökirja tulee olemaan perusta datan jakamiseen liittyvän luottamuksen rakentamisessa sekä juridinen pohja yhteistyölle. **Arkkitehtuuri-**

työryhmä pyrkii vähentämään siilomaisuutta liikennemuotojen välillä ja rakensi nyky- ja tavoitetilan, mitä kohti arkkitehtuuria viedään. **Tilannekuvatyöryhmä** käynnisti muun muassa pilotit kaupunkien tilannekuvadatan saamiseksi jakoon. **Logistiikan tiedot ja rajapinnat** -työryhmä on tunnistanut kehityskohteita tiedonvaihdon tehostamiseksi ja lähtee edistämään niitä hankkeina. **Matkatietotyöryhmä** on edistänyt joukkoliikenteen digitaalisen infrastruktuurin syntymistä sekä datan laadun parantamista. **EU- ja GaiaX** -työryhmä tukee suomalaisten älyliikennemahdollisuuksien vientiä yhdessä **EU-tason GaiaX**-projektin kanssa.

→ [Katso video ja lue lisätietoa työryhmien työstä.](#)

Digitaalisen tiedon käyttö kasvaa

Tuottamamme alusta-, tilannekuva- ja asiointipalvelut auttavat alan toimijoiden palveluiden kehittämistä ja hyvän loppukäyttäjäkokemuksen luomista.

Liikennetiedon markkinapaikka **Digitraffic** yhdistää liikennetiedon tuottajat ja hyödyn-täjät sekä tarjoaa mahdollisuuden kerätä, yhdistää, jakaa ja tarvittaessa veloittaa liikennetiedon käytöstä. Liikenteenohjaus-, mittaus- ja seurantajärjestelmistä tuotettua dataa hyödynnetään muun muassa tieliikenteen



” Ekosysteemin toiminta perustuu alan toimijoiden yhteistyöhön, liikenteen digitaaliseen infrastruktuuriin sekä sääntökirjaan.

navigaatiojärjestelmissä ja paikannuspalveluissa sekä mobiilisovelluksissa kuluttajille.

Vuoden 2021 jälkimmäisellä puoliskolla dataa jaeltiin 30 prosenttia enemmän kuin vuoden 2020 vastaavana aikana. Digitrafficiin tehtiin heinä-joulukuussa 2021 yli kaksi miljardia rajapintakutsua, keskimäärin yli 350 miljoonaa rajapintakutsua kuukaudessa.

Kuluttajia palvelemme Digitrafficin dataa hyödyntävällä **Liikennetilanne-palvelulla**, josta löytyy tietoa muun muassa ajokeleistä, tietöistä, talvikunnossapidosta sekä esimerkiksi sähköautojen latauspisteet ja kaasuautojen tankkausasemat. Palvelussa on myös raide-, lento- ja meriliikenteen tietoja. Palvelun käyttö kasvoi merkittävästi vuonna 2021. Sen sivukatseluiden määrä kaksinkertaistui yli neljään miljoonaan sivukatseluun vuodessa. Palvelua käyttää esimerkiksi Radio Nova.

Kansallista ja kansainvälistä kehittämistä

Parannamme liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta rakentamalla sovelluksia eri liikennemuotojen ja asiakkaidemme käyttöön. Esimerkiksi Väyläviraston kanssa edistämme avoimeen dataan perustuvia liikennetilannepalveluita, kuten ajantasaista liikenteen tilannekuvaa ja häiriötiedotuksen

Case

Liikenteen dataekosysteemille yhteiset pelisäännöt

Suomalainen liikenteen kenttä koostuu lukuisista erikokoisista toimijoista, joilla on osaamista ja tietoa omalta toiminta-alaltaan.

Tavoite on saada heidän keräämänsä data yhdenmukaiseen muotoon ja yhteiseen käyttöön, jotta koko ala pystyy sitä hyödyntämään.

Vuonna 2021 keräsimme liikennealan toimijat yhteen ja aloimme rakentaa älykkään liikenteen data-ekosysteemin yhteistyötä. Työ eteni hyvin. Ekosysteemissä oli vuoden lopussa 120 toimijaa, joiden yhteistyön pohjaksi verkosto koosti Sitran Reilun datatalouden sääntökirjaan perustuvan, liikenne-alan käyttöön muokatun ekosysteemin digitaalisen sääntökirjan.

Sääntökirja vauhdittaa matkaa kohti reilua datataloutta

Sääntökirja on perusta datan jakamiseen tarvittavalle luottamukselle sekä juridinen pohja yhteistyölle. Se varmistaa käytäntöjen oikeudenmukaisuuden ja tasapuolisuuden. Sääntökirja sisältää eettiset ja konkreettiset säännöt ja mallit datan jakamiseen. Pelisääntöjen laatiminen sujui rakentavassa hengessä, ja tavoite on ottaa sääntökirja käyttöön vuoden 2022 alkupuolella.

Liikennealan toimijoiden yhteistyötä kasvattamalla tehostetaan entisiä ja luodaan uusia liikennepalveluja sekä Suomeen että vientimarkkinoille.





” Digitalisaatioon perustuvat palvelut ulottuvat kaikkiin liikennemuotoihin.

kehittämistä. Traficomien kanssa teemme yhteistyötä etenkin joukkoliikennepalveluissa: Digitransit-palvelu sisältää tiedot reiteistä, pysäkeistä ja aikatauluista, mikä näkyy kuluttajille eri kaupunkien joukkoliikennepalveluiden reittioppaina. Vuoden aikana on panostettu järjestelmän käyttäjäkokemuksen parantamiseen. Tavoitteenamme on mahdollistaa koko Suomen kattavan, laadukkaan joukkoliikenneinformaation kokoaminen sekä yksinkertainen jakaminen, mikä tukee laadukkaiden eri toimijoiden matkaketjupalveluiden kehittämistä.

Valmistelimme myös hanketta, jossa toimimme jatkossa sähköisen rahti-informaation operaattorina Suomessa; logistiikan sähköinen rahtikirja on työn alla. Hankkeen tavoitteena on saada aikaan sekä kansallisella

että Euroopan unionin tasolla yhtenäinen tavaraliikenteen ja logistiikan digitaalinen tietojenvaihdon ja datan uudelleenkäytön infrastruktuuri. Hanke helpottaa ja edistää tietojen antamista talouden toimijoiden ja viranomaisten välillä sähköisessä muodossa ja siten nopeuttaa ja sujuvoittaa logistisia ketjuja.

Kansainvälisessä työssä yksi tärkeimmistä tavoitteistamme on kansallisten liikennetietojen yhteyspisteiden (National Access Points) datan yhdenmukaistaminen. NAP-pisteet ovat palvelu, johon EU:n ITS-direktiivi velvoittaa liikkumispalvelujen tuottajat toimittamaan tietoja digitaalisista rajapinnoistaan. Palvelu on osa kokonaisuutta, jonka tavoitteena on tuottaa liikkumis- ja infopalveluita, kuten reittioppaita, jäsenval-

tioiden rajojen yli. Fintraffic vastaa Suomen yhteyspisteestä.

Teemme EU-tason yhteistyötä myös muun muassa Gaia-X-hankkeessa eurooppalaisten liikennepalvelujen ja yhteistyömallien luomiseksi ja olemme mukana Pohjoismaiden älykkään joukkoliikenteen **ODIN-yhteistyössä** (Open Mobility Data in the Nordics), jonka tavoitteena on kehittää maiden joukkoliikennepalveluja.

Korona jarrutti ja vauhditti

Toimintaympäristö oli vuonna 2021 varsin haastava koronan haitatessa liikennetoimijoiden liiketoimintaa ja kasvokkaisten tapaamisten järjestämistä. Silti toimimme aktiivisesti ja saimme paljon aikaan.

Digitalisaatioon perustuvat palvelut ulottuvat kaikkiin liikennemuotoihin, ja datan tarve kasvaa jatkuvasti. Oma jaeltava datamäärämme kasvoi voimakkaasti, ja olemme pystyneet sen pohjalta kehittämään mm. Liikennetilanne- ja Palauteväylä-palvelujamme. Alan toimijoiden motivaatio rakentaa älykkäitä ratkaisuja vahvistui liiketoiminnan elvyttämiseksi ja digitalisaatio vauhdittui. Erilaisten matkaketjujen rakentaminen on edistynyt, esimerkkinä bussi- ja junamatkojen

lippuhankintojen yhdistämisen mahdollistava Matkahuollon palvelu.

Vuoden alussa tunnistimme ekosysteemin vauhdittamisessa haasteelliseksi tehokkaan yhteistyön ja innostuksen luomisen etänä fyysisten tapaamisten sijaan. Ekosysteemin ripeästi edennyt toiminta ja osallistujien tyytyväisyyskyselyn tulokset kertovat, että onnistuimme tässä kuitenkin hyvin. Ulkoisten kumppanien arvosana Fintrafficille asteikolla yhdestä viiteen oli toiminnan hyödyllisyydestä 3,7 ja innostavuudesta 4.



Vastuullisuus

VASTUULLISUUS

Vastuullisuus on irrottamaton osa Fintrafficin ydintoimintaa

Johdamme Fintrafficissa vastuullisuusasioita osana liiketoimintaa. Vastuullisuustyömme perustuu yhtiömme strategiaan, liiketaloudellisiin tavoitteisiin ja yrityskulttuuriin. Julkaisemme vuosittain osana vuosikertomusta raportin vastuullisuudesta.

Haluamme vastata valtionyhtiöille asetettuihin odotuksiin ja siksi olemme integroineet vastuullisuuden keskeiseksi osaksi päätöksentekoamme. Strategiamme ytimessä ovat taloudelliset, sosiaaliset, alueelliset ja ympäristölliset vaikutukset, jotta voimme olla edelläkävijöiden joukossa hiilineutraaliin kiertotalouteen siirtymisessä, digitalisaation hyödyntämisessä ja turvallisuudessa. Meille on tärkeää edistää vastuullisuuttamme omaehtoisesti ja kunnianhimoisesti.

Turvallisuuskriittisellä alalla toimiminen tekee turvallisuudesta huolehtimisesta Fintrafficille elintärkeää. Ydintehtävämme on liikenteen kokonaisturvallisuuden takaaminen. Vuonna 2021 turvallisuustyömme

kärkiteemoja liikenteen turvallisuuden varmistamisen lisäksi olivat terveysturvallisuus sekä tieto- ja kyberturvallisuus.

Samalla meidän on tunnistettava ilmastonmuutoksen vaikutukset liiketoimintaamme sekä oman toimintamme ilmastovaikutukset, vaikutukset ympäristölle ja luonnon monimuotoisuudelle. Tuemme vahvasti tavoitetta hiilineutraalista Suomesta vuonna 2035 sekä Pariisin ilmastopimuksen tavoitteita ilmastonmuutoksen hillitsemisestä 1,5 asteeseen. Lisäksi olemme sitoutuneet tukemaan YK:n Global Compact -aloitteen toimintaohjelmaa ja sen ympäristöön, työelämään, korruption vastaiseen toimintaan ja ihmisoikeuksiin liittyviä periaatteita.



” Meille on tärkeää edistää vastuullisuuttamme kunnianhimoisesti.

Vastuullisuuden olennaiset aiheet



Fintraffic tukee YK:n kestävän kehityksen tavoitteita



Olemme Fintrafficissa sitoutuneet toimimaan rehellisesti, vastuullisesti ja eettisesti oikein. Edellytämme tätä myös sidosryhmiltämme. Fintrafficin eettiset ohjeet luovat meille yhteisen tavan toimia ja auttavat meitä varmistamaan, että toimimme arvojemme sekä sisäisten ohjeistuksiemme mukaisesti. Henkilöstömme saa myös koulutusta eettisiin ohjeisiin tukemaan jokaisen ymmärrystä siitä, miksi eettinen liiketoiminta on Fintrafficille tärkeää.

Vaikuttavuus strategian ja vastuullisuuden ytimessä

Olemme maailmanlaajuisesti poikkeuksellinen yritys, koska vastaamme kaikkien liikennemuotojen ohjauksesta ja tuotamme liikennedatata ja -palveluita laajalle sidosryhmäjoukolle. Tätä kautta meillä on myös ainutlaatuinen mahdollisuus vaikuttaa liikenteen merkittävimpiin vastuullisuusteemoihin, kuten ilmastokysymyksiin ja liikenneturvallisuuteen. Meille ei riitä se, että oma toimintamme on vastuullista. Haluamme entistä paremmin ymmärtää, miten tuottamamme palvelut välillisesti vaikuttavat yhteiskuntaan ja ympäristöön. Vain näin voimme auttaa asiakkaitamme, sidosryhmiämme ja koko Suomea entistä kestävämmän liikennejär-

jestelmän kehittämisessä. Kuvaamme asiaa tarkemmin katsauksen Vaikuttavuus-osiossa.

Määrittelystä vastuullisuuden integrointiin

Tavoitteemme on, että vastuullisuus on liitetty osaksi kaikkea liiketoimintaamme ja että olemme vastuullisuuden edelläkävijä valituilla alueilla. Haluamme, että vastuullisuustyö tukee vahvasti yhtiön sidosryhmissuhteita, liiketoimintaa ja strategian toteuttamista ja että jatkuva kehittäminen vastuullisuustoiminnassa on arkea.

Vuoden 2021 aikana vastuullisuus otettiin osaksi kaikkea tekemistä ja alkoi tuottaa lisäarvoa liiketoiminnalle. Tämä jatkuu vahvasti myös vuonna 2022. Vuosina 2023–2024 tavoitteenamme on olla edelläkävijä turvallisuuden jatkuvassa parantamisessa, erinomaisen työyhteisön kehittämisessä, ympäristövastuun kehittämisessä sekä yhteiskunnallisen vaikuttavuuden mallintamisessa ja kasvattamisessa.

Vuonna 2020 laadimme vastuullisuuden olennaisuusanalyysin. Sisällytimme olennaisuusmäärittelyihin keskeisten sidosryhmiemme odotukset yhtiön määrittelyiden sidosryhmävastaavien luotaukseen perustuen. Olennaisuusmäärittely on myös linjassa vuonna 2021 päivitetyn strate-



giamme kanssa. Fintrafficin olennaiset vastuullisuusaiheet liittyvät sosiaaliseen vastuuseen, ympäristö vastuuseen, taloudelliseen vastuuseen, turvallisuuteen ja hyvään hallintoon. Kaikille vastuullisuusaiheille on asetettu omat tavoitteensa ja mittarinsa osana liiketoiminnan johtamista yhtiön vuotuisen tavoiteasetannan yhteydessä.

Vastuullisuuden johtaminen

Yhtiön hallitus hyväksyy vastuullisuuteen liittyvän strategian, toimintaperiaatteet ja riskiarvion. Ylin operatiivinen vastuu, liittyen esimerkiksi vastuullisuuden strategiaan ja kärkihankkeisiin, on konsernin johtoryhmällä. Konsernitasolla kokoontuvat lisäksi esimerkiksi turvallisuus- ja ympäristöjohtoryhmät, jotka kokoontuvat kuukausittain päättämään kehityshankkeista ja seuraamaan niiden edistymistä turvallisuuden ja ympäristötyön osalta.

Vuonna 2021 arvioimme ensimmäistä kertaa ilmastomuutokseen liittyviä riskejä ja mahdollisuuksia liiketoiminnallemme sekä raportoimme niistä soveltaen Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) -raportointisuositusta. Ilmastoriskien ja mahdollisuuksien arviointi sisällytetään jatkossa yhtiön riskienhallintaprosessiin ja se tukee jatkossa työtämme palvelutuo-

Vastuullisuuden tavoitteet ja avainmittarit

Olennainen vastuullisuusaihe	Tavoite	Avainmittari	2021	2020
Hyvinvoiva, sitoutunut ja motivoitunut henkilöstö	<ul style="list-style-type: none"> Henkilöstö kokee työympäristön turvalliseksi. Henkilöstön työhyvinvointia kehitetään jatkuvasti. 	<ul style="list-style-type: none"> Tapaturma- ja sairauspoissaolomittarit Koulutuspäivät Henkilöstökyselyt Työkyrskikartoituksen toimintasuunnitelman toteutuminen Työkyvyttömyysmaksuluokkiin liittyvän kustannustietoisuuden lisääminen 	Työpaikkatapaturmia 3 Työmatkatapaturmia 3	Työpaikkatapaturmia 2 Työmatkatapaturmia 5
Monimuotoinen, tasa-arvoinen ja syrjimätön työyhteisö	Tasapainoisen sukupuolirakenteen saavuttaminen konsernin ja tytäryhtiöiden johdossa	Naisten ja miesten osuus konsernin johtoryhmissä	Naisia 32 % Miehiä 68 %	Naisia 19,5 % Miehiä 80,5 %
Energia- ja materiaalitehokkuus & hiilineutraalisuus	Oman toiminnan hiilineutraalisuus	Oman toiminnan päästöt, tCO ₂ e	557	484
Taloudellinen lisäarvo ja tehokkuus	Maltillinen kannattavuus	Liiketulos %	2,90 %	-4,4 %
Hyvä ja läpinäkyvä hallinto	Selkeät vastuualueet ja läpinäkyvä toiminta	Whistleblow-järjestelmään tulleet ilmoitukset	6	-
Yhteiskunnallinen vaikuttavuus				
Ympäristötehokas liikenteenohjaus				
Turvallisuuden jatkuva parantaminen				

Lue lisää yhteiskunnallisen vaikuttavuuden tavoitteista ja -mittareista [sivulta 24](#)

tannon jatkuvuuden ja vastuullisuustyön kehittämisessä.

Euroopan unionin kestävä rahoituksen luokittelujärjestelmä, EU-taksonomia, astui voimaan vuonna 2020 taksonomia-asetuksen (EU) 2020/852 myötä. Taksonomian avulla EU pyrkii luomaan selkeän määritelmän sille, minkälainen toiminta voidaan katsoa ympäristön kannalta kestäväksi. Tavoit-

teena on näin ohjata taloudellista toimintaa ja kanavoida pääomia EU:n kunnianhimoisten ilmasto- ja ympäristötavoitteiden saavuttamiseksi.

Olemme aloittaneet selvitykset toimintamme taksonomiakelpoisuudesta. Koska tällä hetkellä voimassa oleva ilmastomuutokseen liittyvä sääntely keskittyy ensisijaisesti hiili-intensiivisiin sektoreihin,

Fintrafficin liiketoiminnoille ei löydy vielä yksiselitteisesti soveltuvaa taksonomialuokkaa. Yhtiö näkee mm. rautatieliikenteen infrastruktuuriin ja sen turvallisuuden- ja liikenteenohjauksen tulevaisuudessa mahdollisena taksonomiakelpoisena liiketoimintona. Koska taksonomialuokat ja niiden tulkinta eivät kuitenkaan ole vielä tarpeeksi

Hyvä hallinto

	TURVALLISUUS	SOSIAALINEN VASTUU	YMPÄRISTÖVASTUU	TALOUDELLINEN VASTUU	HYVÄ HALLINTO	
		Työyhteisö	Yhteistyökumppanit			
Työtämme ohjaavat politiikat ja ohjeistukset	<ul style="list-style-type: none"> Turvallisuuspolitiikka Tieto- ja kyberturvallisuuspolitiikka Riskienhallintapolitiikka 	<ul style="list-style-type: none"> Palkitseminen ja johtaminen Tasa-arvo ja yhdenvertaisuussuunnitelma 	<ul style="list-style-type: none"> Johtaminen ja organisointi Hankintatoimen periaatteet 	<ul style="list-style-type: none"> Johtaminen ja organisointi Ympäristöstrategia Hankintatoimien periaatteet 	<ul style="list-style-type: none"> Johtaminen ja organisointi Konsernin päätöksenteko-ohjeet Ohje rahanpesulain mukaisista tosiasiallisista edunsaajista ja poliittisesti vaikutusvaltaisista henkilöistä Rahoituspolitiikka Riskienhallintapolitiikka Hankintatoimen periaatteet 	<ul style="list-style-type: none"> Eettiset ohjeet Ohje kilpailulainsäädännön noudattamisesta Lähipiiriohjeet
Vastuut	<ul style="list-style-type: none"> SQE-johtaja Turvallisuustyöryhmä Tytäryhtiöiden omat turvallisuusvastaavat 	<ul style="list-style-type: none"> Henkilöstöjohtaja 	<ul style="list-style-type: none"> Vastuu jaettu eri johtoryhmän jäsenten kesken 	<ul style="list-style-type: none"> SQE-johtaja 	<ul style="list-style-type: none"> Talous- ja rahoitusjohtaja, kehitysjohtaja sekä laki- ja hankintajohtaja. Vastuu toiminnan tehokkuuden parantamisesta ja sopeutustoimista jaettu eri johtoryhmän jäsenten kesken 	<ul style="list-style-type: none"> Toimitusjohtaja Laki- ja hankintajohtaja Vastuu jaettu usean johtajan kesken
Toimet vuonna 2021	<ul style="list-style-type: none"> Tieto- ja kyberturvallisuuden johtoryhmän perustaminen Koronatilannejohtoryhmän toiminta (perustettiin jo edellisenä vuonna) Tieto- ja kyberturvallisuuden johtamisjärjestelmän lanseeraaminen Turvallisuuden toimintasuunnitelman päivittäminen Turvallisuuden parhaat käytännöt -ohjeen lanseeraaminen Turvallisuuden raportointikäytäntöjen uudistaminen 	<ul style="list-style-type: none"> Kokonaispalkitsemispolitiikan uusiminen Päihdeohjeen laatiminen Koronapandemian hallitsemiseksi tehdyt työsuojelutoimenpiteet ja koronaan liittyvien ohjeiden laatiminen Whistleblowing-kanavan toiminta Erikoispalvelujen lisääminen työterveyspalveluihin 	<ul style="list-style-type: none"> Alan toimijoiden yhteisen työryhmän perustaminen liikenteen ekosysteemin kehittämiseksi Liikennealaa koskevan tiedon ja näkemysten jakaminen viranomaisille, poliitikoille ja medialle 	<ul style="list-style-type: none"> Ympäristöstrategian päivittäminen Ympäristöhallinnan johtoryhmän perustaminen Ympäristömittareiden kehittäminen Ympäristötietojärjestelmän rakentamisen käynnistäminen 	<ul style="list-style-type: none"> Taloudellisen raportoinnin mallin vakiinnuttaminen Sisäisen laskentamallin kehittäminen palvelukohtaisien kulujen, toiminta-asteen ja toiminnan tehostumisen seuraamiseksi Power BI:n käyttöönotto Hankintatoimien kehittäminen Uuden johtamisjärjestelmän ja hallinnointimallin soveltaminen käytännössä Toiminnan tehokkuuden parantaminen Sopeuttamistoimet, jotka johtuivat lentoliikenteen volyymin romahtamisesta ja lennonvarmistuksen tuottojen menetyksestä 	<ul style="list-style-type: none"> Sääntöjen ja ohjeiden jalkauttaminen ja vakiinnuttaminen yhtiöön Koulutusten järjestäminen hyvään hallintoon liittyvistä aiheista

vakiintuneita ja kokonaisuuden selvittäminen vaatii vielä tarkennusta niin lainsäädännön kuin käytäntöjenkin osalta, yhtiö varautuu päivittämään analyysiaan vuoden 2022 aikana lain tulkinnan kehittyessä.

Fintrafficissa hyvä hallinto on palvelufunktio

Olemme valtion omistama erityistehtäväkonserni ja toimimme liikenne- ja viestintäministeriön omistajaohjauksessa. Meille annettuna erityistehtävällä turvataan yhteiskunnan, viranomaisten ja elinkeinoelämän tarvitsemat välttämättömät liikenteenohjauspalvelut.

Lisäksi erityistehtävällä varmistetaan toimintavarmuus normaaliolojen häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa. Koska toimintamme vaikuttavuus on yhteiskunnassa merkittävä, velvollisuutemme on toimia vastuullisesti ja olla kaikessa toiminnassa mahdollisimman läpinäkyvä.

Valtioneuvoston 8.4.2020 antaman omistajapoliittisen periaatepäätöksen mukaisesti valtio tavoittelee yhtiöomaisuutensa hoidossa mahdollisimman hyvää taloudellista ja yhteiskunnallista kokonaistulosta, jota arvioidaan sen perusteella, miten ja minkälaisilla kustannuksilla yhtiö täyttää yhteiskunnallisen palvelutehtävänsä. Yhtiön

päätöksenteossa ja hallinnossa noudatetaan osakeyhtiölakia, yhtiön yhtiöjärjystä, 1.1.2019 annettua liikenne- ja viestintäministeriön omistajaohjauksessa olevien osakeyhtiöiden hallinnointiohjetta, pääosin Arvopaperimarkkinayhdistys ry:n antamaa vuoden 2020 hallinnointikoodia sekä OECD:n corporate governance -suosituksia, 16.10.2019 annettuja Liikenteenohjausyhtiö Fintraffic Oy:tä koskevia omistajastrategisia linjauksia sekä konsernin omaan johtamisjärjestelmään sisältyvää hallinnointiohjeistusta. Fintraffic on sitoutunut myös noudattamaan YK:n Global Compact -periaatetta.

Yhtiömme ylin päättävä elin on varsinainen yhtiökokous. Se päättää osakeyhtiölaissa ja yhtiön yhtiöjärjestyksessä yhtiökokoukselle määrätyt asiat.

Hyvä hallinto syntyy Fintrafficissa panostuksista toimiviin rakenteisiin, johtamiseen, prosesseihin ja osaamiseen. Pyrimme jouhevaan, ketterään ja tehokkaaseen toimintaan ja tarkoituksenmukaiseen hallintomalliin, joka turvaa perustehtävämme hoitamisen. Hallinnon parhaat käytännöt pohjaavat yhdessä määriteltyihin yhteisiin arvoihin ja muotoutuvat jatkuvasti yhdessä tehden ja kehittäen. Konsernihallintomme on koko yhtiön toimintaa mahdollistava palvelufunktio.

Päivityksiä useisiin politiikkoihin

Viiden yhtiön konsernissa yhteisen johtamisjärjestelmän merkitys korostuu, ja se päivitetiinkin vuonna 2021. Johtamisjärjestelmällä on paitsi toimintaa ohjaava myös palveleva vaikutus – tarpeelliset palvelut hoidetaan kustannustehokkaasti keskitetysti samalla varmistuen, että tytäryhtiöiden liikenne- ja muotokohtaiset ja eri säätelyn piirissä olevat toimintatavat ovat tarkoituksenmukaisia.

Vuonna 2021 tietoturvaliiketoiminta, tietosuojaliiketoiminta, riskienhallintaliiketoiminta sekä rahoituspolitiikka uudistettiin, ja konsernin päätöksentekooikeudet, hankintaohjeet ja tasa-arvo- ja yhdenvertaisuussuunnitelmat päivitettiin. Kyberturvallisuuden merkityksen kasvu näkyi myös ohjesääntöjen päivityksen tarpeena.

Vuonna 2021 merkittävimmät muutokset hallinnossa liittyivät vastuisiin: riippumattomuuden varmistamiseksi sisäinen tarkastus siirtyi taloudesta laki- ja hankintatoimintaan, ja sisäisen tarkastuksen ohjesääntö päivitettiin vastaamaan tätä muutosta. Lisäksi nimitimme varatoimitusjohtajan johtamisen selkeyttämiseksi sekä jatkuvuuden turvaamiseksi poissaolojen varalta.



” Hyvä hallinto syntyy Fintrafficissa panostuksista toimiviin rakenteisiin, johtamiseen, prosesseihin ja osaamiseen.

SIDOSRYHMÄYHTEISTYÖ

Asiantunteva ja läpinäkyvä kumppani

Tavoitteenamme on olla rakentamassa Suomeen maailman turvallisinta, sujuvinta ja ympäristöystävällisintä liikennejärjestelmää. Tämä kunnianhimoinen tavoite ei voi toteutua ilman tiiviitä kumppanuuksia sidosryhmiemme kanssa. Sidosryhmätyön jatkuva kehittäminen onkin edellytys sille, että voimme tuottaa yhdessä kumppaneidemme kanssa mahdollisimman paljon hyötyä täällä toimiville yrityksille, kansalaisille ja koko Suomelle.

Olemme sitoutuneet edistämään kumppanuuksissamme luottamusta ja avoimuutta. Haluamme tuoda yhteistyösuhteisiin osaamisemme ja asiantuntemuksemme, jotta vuorovaikutus sidosryhmiemme kanssa olisi mahdollisimman hyödyllistä kaikille yhteistyössä mukana oleville.

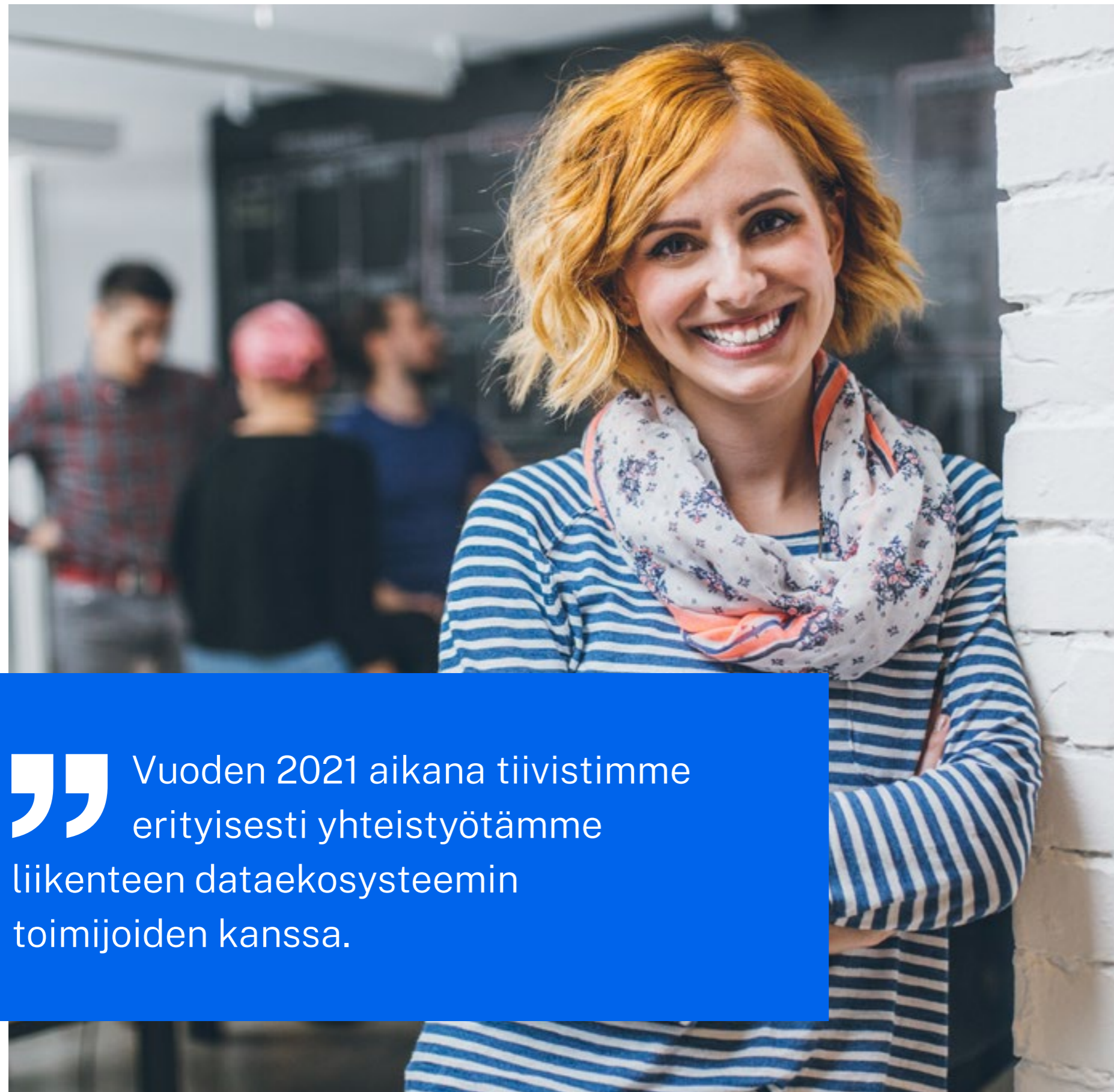
Osallistumme aktiivisesti julkiseen keskusteluun liikennealan toimintaympäristöön vaikuttavissa teemoissa. Pyrimme siihen, että meillä on relevanttia sanottavaa ja asiantuntemustamme kysytään. Pidämme tärkeänä, että

liikenteenohjaukseen ja liikenteen digitalisatioasteen nostamiseen liittyvät näkökulmat tulevat huomioitua päätöksenteossa, jotta suomalaisen liikennejärjestelmän turvallisuus, sujuvuus ja vähäpäästöisyys toteutuvat mahdollisimman hyvin.

Strategisia asiakkaitamme ja kumppaneitamme ovat palveluitamme hankkivat Väylävirasto, Finavia ja lentoyhtiöt, Traficom sekä satamat ja kaupungit. Muita keskeisiä kumppaneitamme ovat muun muassa Puolustusvoimat, Rajavartiolaitos, Tulli



” Osallistumme aktiivisesti julkiseen keskusteluun liikennealan toimintaympäristöön vaikuttavissa teemoissa.



” Vuoden 2021 aikana tiivistimme erityisesti yhteistyötämme liikenteen dataekosysteemin toimijoiden kanssa.

ja Poliisi, ELY-keskukset ja liikennealan palveluoperaattorit.

Vuoden 2021 aikana tiivistimme erityisesti yhteistyötämme liikenteen dataekosysteemin toimijoiden kanssa. Dataekosysteemissä toimii jo 130 yritystä ja muuta organisaatiota, joiden kanssa edistämme reilua datataloutta ja yhteisiä pelisääntöjä liikenteen toimialalla. Toimimme dataekosysteemissä koordinaattorin ja koollekutsujan rooleissa.

Vastuullisena valtionyhtiönä edistämme hyvää vuoropuhelua edellä mainittujen kumppaneidemme lisäksi muun muassa tutkimusyhteisön ja oppilaitosten, etujärjestöjen, maakuntien, poliitikkojen ja median kanssa. Toimimme aktiivisesti myös lukuisissa toimialaamme liittyvissä kansainvälisissä järjestöissä, jotka vaikuttavat liikenteen toimintaympäristöön EU-tasolla ja myös globaalisti.

Sidosryhmien luottamus kasvussa

Yhtiön perustamisen jälkeen nimesimme konsernin johtoryhmässä vastuuhenkilöt keskeisille sidosryhmillemme. Tämän jälkeen olemme jatkaneet kumppaneidemme kanssa yhteisten käytäntöjen rakentamista ja yhteistyön tiivistämistä. Säännöllisen yhteydenpidon lisäksi pyydämme aktiivisesti sidosryhmiltämme palautetta toiminnastamme.

Teimme kohdennettuja sidosryhmä- ja asiakastyytyväisyyskyselyitä sekä toteutimme ensimmäistä kertaa Fintrafficin yrityskuva-tutkimuksen suurelle yleisölle. Sekä sidosryhmätutkimukset että suurelle yleisölle toteutettu mainitutkimus kertovat luottamuksen kasvamisesta Fintrafficia kohtaan.

Vuoden 2021 aikana kiinnitimme erityistä huomiota Väylävirasto-kumppanuuteemme, jossa vakiinnutimme asiakkuusmallin ja laadimme yhdenmukaiset palvelukuvaukset ja palvelusuunnitelmat. Vuonna 2022 työ palvelutasomittareiden määrittelyn parissa jatkuu, ja aloitamme Väyläviraston kanssa vaiheittaisen siirtymän palvelutason huomi-oivaan hinnoittelumalliin.

TURVALLISUUS

Turvallisuuden monta tasoa

Turvallisuuden takaaminen on Fintrafficille kriittisen tärkeää, sillä liikenteessä tapahtuvat mahdolliset onnettomuudet voivat pahimmillaan aiheuttaa vahinkoja niin ihmisille, ympäristölle kuin taloudelle. Liikennejärjestelmän kokonaisturvallisuuden lisäksi nouseva turvallisuuden kärkiteema on tieto- ja kyberturvallisuus, johon olemme lisänneet kehityspanoksiamme.

Liikennejärjestelmän sekä liikenteenhallinnan ja -ohjauksen turvallisuustason jatkuva parantaminen on työmme ytimessä. Turvallisuustyön piiriin kuuluvat muun muassa häiriöjohtaminen, riskienhallinta, varautuminen, turvallisuuspoikkeamien hallinta, tieto- ja kyberturvallisuus sekä yritysturvallisuus. Suurimpia toimintaamme liittyviä riskejä ovat vakavat onnettomuudet ja vaaratilanteet sekä tieto- ja kyberturvallisuuteen liittyvät uhat.

Turvallisuustyöhömme vaikuttavat samanaikaisesti monet megatrendit. Esimerkiksi digitalisaatio vaikuttaa järjestelmien keski-

näisiin yhteyksiin, mikä kasvattaa kyberturvallisuustasoomme kohdistuvia vaatimuksia.

Turvallisuus hyvällä tolalla kaikissa liikennemuodoissa

Liikenteenhallinnan turvallisuustaso pysyi vuonna 2021 hyvänä kaikissa liikennemuodoissa, eikä meistä johtuvia vakavia onnettomuuksia tapahtunut. Merkittävien turvallisuuspoikkeamien osalta pääsimme tavoitteisiin kaikissa liikennemuodoissa lukuun ottamatta raideliikenteenohjausta, jossa siinäkin vakavien vaaratilanteiden määrä pieneni merkittävästi. Merkittäviä



” Liikenteenohjauksen turvallisuustaso pysyi vuonna 2021 hyvänä kaikissa liikennemuodoissa, eikä meistä johtuvia vakavia onnettomuuksia tapahtunut.



” Vuonna 2021
työstimme turvallisuuden
avainmittareita, joita seurataan
liikennemuodoittain kuukausitasolla.

tieto- ja kyberturvallisuuspoikkeamia ei raportoitu vuoden aikana yhtään kappaletta. Meriliikenteenohjauksessa estimme yhdeksän mahdollista karilleajoa.

Turvallisuustasoa valvotaan erilaisilla toimenpiteillä. Teemme sekä sisäisiä että ulkoisia auditointeja ja järjestämme turvallisuuskierroksia. Raportoimme sovitusta turvallisuusasioista viranomaisille. Mittaamme turvallisuutta sekä yhteisillä että liikennemuotoikohtaisilla mittareilla. Yhteisiä mittareita ovat esimerkiksi onnettomuuksien, vakavien vaaratilanteiden ja merkittävien turvallisuuspoikkeamien määrät sekä turvallisuuden valvontatoimien toteutuminen. Meillä on kehittyvät mittaristot poikkeamien hallintaan sekä poikkeamien-analyysiprosessit. Pystymme lähtökohtaisesti raportoimaan mahdolliset poikkeamat, tutkimaan ne ja reagoimaan heti.

Pandemia jatkoi terveysturvallisuuden merkitystä

Vuoden 2021 turvallisuustyöhömmme vaikutti eniten koronapandemia, joka pahimmillaan olisi voinut lamauttaa ohjauskeskusten toimintakyvyn väliaikaisesti. Teimme tiiviisti yhteistyötä konsernin sisällä yli liikennemuotorajojen terveysturvallisen työskentelyn mahdollistamiseksi ja pitääksemme

operatiivisen toiminnan pyörimässä turhia altistumisia välttämällä. Yhtiöiden ja yhteisten palvelujen edustajista sekä työsuojeluvalluutetuista koostuva varautumisryhmä on kokoontunut koronatilanteesta riippuen noin joka toinen viikko vuodesta 2020 alkaen.

Edellisvuonna käynnistetty Turvallisuuden tekijät -ryhmä kokoontui sekin läpi vuoden 2021. Ryhmän kesken on jaettu parhaita käytäntöjä ja tukea, mikä on lisännyt paitsi synergiaetuja myös yhtiön arvojen mukaista yhdessä tekemisen kulttuuria.

Yhtiössämme todetuista koronatarunnoista yksikään ei ollut työperäinen, eivätkä ne vaarantaneet operatiivista toimintakykyämme.

Uusi turvallisuuden ja tietokyberturvallisuuden strategia

Vuonna 2021 työstimme turvallisuuden avainmittareita, joita seurataan liikennemuodoittain kuukausitasolla. Laadimme konsernin laajuisen turvallisuuden ja tieto-kyberturvallisuuden strategian seuraavalle viidelle vuodelle. Siitä on johdettu eri liikennemuodoille vuosittaiset suoritustavoitteet ja kehittämistavoitteet sekä konserni- että liikennemuototasolla. Aloitimme tieto-kyberturvallisuuden mittavan kehitysohjelman. Samoin teimme



yritysturvallisuuden kehittämisessä, minkä seurauksena muun muassa henkilöstön turvallisuus selvitykset toteutuivat entistä tarkoituksenmukaisemmin.

Vuonna 2021 kehitimme myös konsernin kokonaisturvallisuuden mittaristoa ja aloitimme maturiteettimallin rakentamisen. Tarkastelimme yhtiön turvallisuuden, riskienhallinnan ja laadun välistä viitekehystä ja kehitimme toimitilaturvallisuutta.

Turvallisuuden johtaminen

Turvallisuustyötä johdetaan turvallisuusjohtoryhmässä, johon kuuluu edustajia jokaisesta liikennemuodosta sekä tietoturvan ja yritysturvallisuuden edustajat. Ryhmä koordinoi konsernin turvallisuustyötä ja jokainen liikennemuoto vastaa omasta turvallisuudestaan – eli turvallisuutta edistetään monella eri tasolla.

Turvallisuusjohtoryhmän rinnalla toimii tieto- ja kyberturvallisuuden johtoryhmä, jossa ovat edustettuina liikennemuotojen lisäksi myös ekosysteemipalvelut.

Turvallisuustyötä ohjaavat turvallisuuden, tieto- ja kyberturvallisuuden ja riskienhallinnan politiikat. Nämä politiikat on hyväksytty hallituksessa. Turvallisuusjohtamisen perustan muodostavat turvallisuuden ja

tieto- ja kyberturvallisuuden johtamisjärjestelmät. Tavoitteemme on verkostoitua tiiviimmin muiden alan toimijoiden kanssa ja hakea parhaita käytäntöjä myös konsernin ulkopuolelta.

Työturvallisuudessa jatkettiin säännöllisiä koulutuksia

Pidämme henkilökunnan osaamista jatkuvasti yllä erilaisilla koulutuksilla ja jaamme parhaita käytäntöjä eri liikennemuotojen välillä. Meillä on laajat koulutusohjelmat liikenteenohjaustyössä työskentelevälle henkilökunnalle. Järjestämme henkilöstölle turvallisuusharjoituksia. Henkilöstölle järjestetään myös ergonomia-, ensiapu- ja ensisammutuskoulutusta sekä omaan työnkuvaan liittyvää koulutusta. Esihenkilöt saavat työsuojelekoulutusta. Työsuojevaluuttuutetut osallistuvat aktiivisesti työturvallisuuden suunnitteluun ja yksiköissä osallistetaan henkilökuntaa omien työolosuhteiden parantamiseen.

Perehdytämme kaikki alihankintayritykset työmaaturvallisuuteen ja huolehdimme jo kilpailutusvaiheessa, että alihankkijoiden työturvallisuusohjeistukset ovat kunnossa. Työtapaturmia sattui vuonna 2021 kahdeksan, joista kolmesta aiheutui

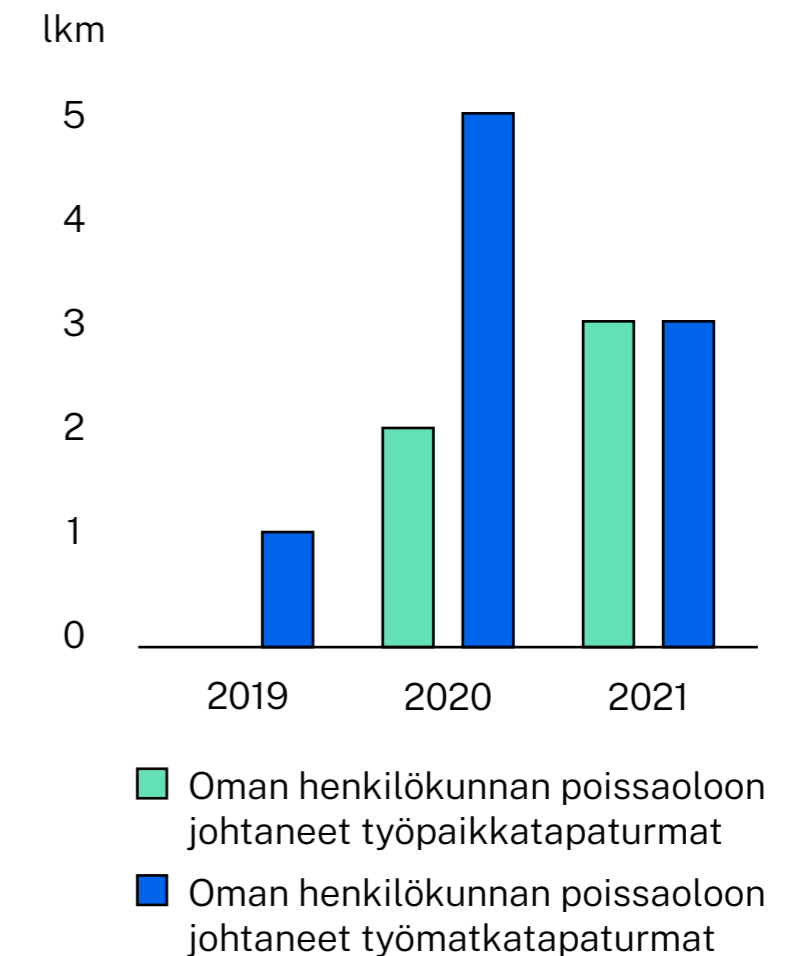
enemmän kuin yksi sairauslomapäivä. Työmatkatapaturmia sattui kymmenen, joista niin ikään kolmesta aiheutui enemmän kuin yksi sairauslomapäivä. Fintrafficin työtapaturmat ovat tyypillisesti lieviä kaatumisia, kompastumisia tai liukastumisia töissä ja työmatkalla. Fintraffic-konsernin tapaturmataajuus oli 2 vuonna 2021.

Tieto- ja kyberturvallisuuden merkitys kasvaa entisestään

Digitalisoituvassa maailmassa tieto- ja kyberturvallisuuden merkitys kasvaa jatkuvasti ja olemme panostaneet siihen voimakkaasti. Vuonna 2021 määritetyn tieto- kyberturvallisuuden strategian lisäksi päivitimme työtä ohjaavan tieto- ja kyberturvallisuuden politiikan.

Käynnistimme uudistetun strategian pohjalta laaja-alaisen ja monivuotisen kehitysohjelman tieto- ja kyberturvallisuuden tason nostamiseksi kaikissa liikennemuodoissa. Kävimme läpi kaikki kriittiset järjestelmämme ja niiden tietoturvan tason. Saimme liikkeelle avainprojekteja teknisiin valvonta- ja seurantajärjestelmiin liittyen. Kasvatimme myös merkittävästi tieto- ja kyberturvallisuuden liittyviä taloudellisia panostuksia ja

Työpaikkatapaturmat



tiivistimme yhteistyötä avainsidosryhmien ja ulkopuolisten palvelutuottajien kanssa.

Suurin haasteemme liittyy tieto- ja kyberturvallisuudessa muutoksenhallintaan ja muutosnopeuteen. Olemme vahvistaneet osaamistamme sisäisin koulutuksin ja palkkaamalla lisää kyberturvallisuuden asiantuntijoita. Tekniikan uudistuessa yhä tiheämällä syklillä työmäärä pitää kuitenkin pystyä tasapainottamaan ennakoinnin vaatiman jatkuvan perehtymisen kanssa. Maailman huipputekniikka on hallussa vain harvoilla, mikä vaatii meiltä jatkuvaa osaamisen kehittämistä ja jakamista. Toisaalta meillä on valtava määrä erilaisia järjestelmiä elinkaariensa eri vaiheissa.

Toimeen tarttuva turvallisuustyö jatkuu yhdessä koko konsernin voimin

Ennakoimme Fintrafficin turvallisuustyön painopistealueiden säilyvän verrattain nykyisenlaisina myös lähitulevaisuudessa. Jatkamme liikenteenhallinnan turvallisuustason systemaattista parantamista sekä yritys- ja terveysturvallisuuden kehittämistä erityisesti toimitilaturvallisuuden osalta.

Jatkamme myös konserninlaajuisten prosessien, raportointijärjestelmien ja työkalujen kehitystä, jotta voimme hyödyntää fiksua työtapoja ja osaamistamme entistä tehokkaammin ja yhtenäisemmin koko konsernissa.

Tieto- ja kyberturvallisuuden saralla alamme rakentaa ISO 27001 -mukaista tietoturvan hallintajärjestelmää ja jatkamme kaikkien käytössä olevien järjestelmien haltuun ottoa ja riskiarviointia kehityssukupolvesta riippumatta.

Liiketoimintakohtaisessa turvallisuustyön lähitulevaisuuden suunnitelmista toimii hyvänä esimerkkinä raideliikenteen turvavalvomotoiminnan kehittäminen. Turvavalvomostrategia ja sen jalkauttaminen tuo uusia mahdollisuuksia parantaa matkustajaturvallisuutta.



” Jatkamme liikenteenhallinnan turvallisuustason systemaattista parantamista sekä yritys- ja terveysturvallisuuden kehittämistä erityisesti toimitilaturvallisuuden osalta.

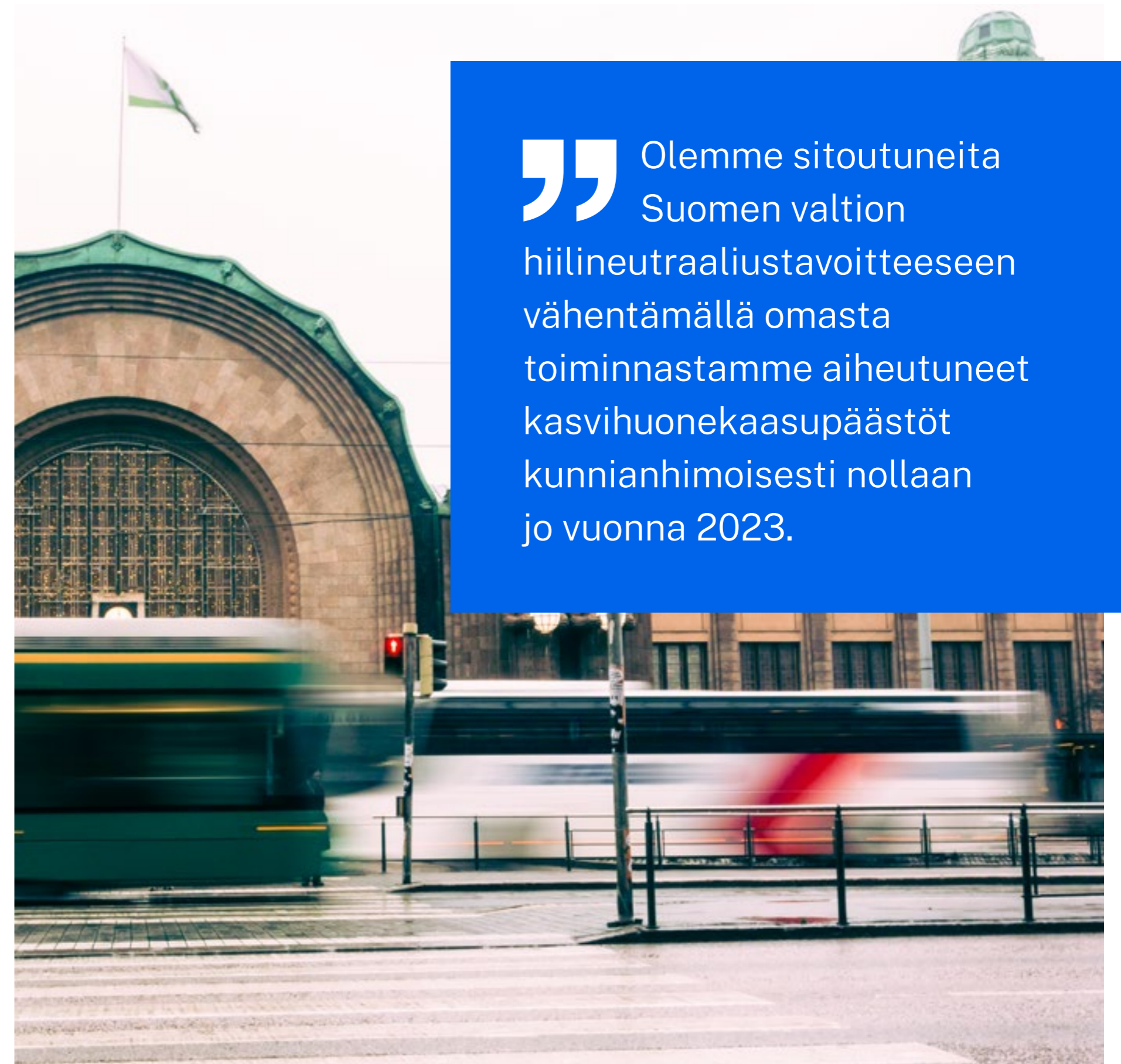
YMPÄRISTÖVASTUU

Kannamme vastuuta ympäristöstä

Maailmassa on meneillään useita kehityskulkuja, joihin me Fintrafficissa pystymme vaikuttamaan. Suomen valtion hiilineutraaliustavoite vuodelle 2035, ilmastonmuutos, kaupungistuminen, uudet energiamuodot, liikennevälineiden autonomisoituminen, uudenlaiset työntekeamisen tavat ja liikenteen päästöt vaikuttavat kaikki työhömmä – ja me niihin. Liikenteen päästöt ovat ympäristötyömme yksi konkreettisimmista aiheista, sillä liikenne aiheuttaa viidenneksen Suomen ilmastopäästöistä.

Kannamme vastuuta ympäristöstä parantamalla liikennejärjestelmän kestävyyttä esimerkiksi liikenteenohjauksen palveluilla sekä tuottamalla liikennetietoa ja digipalveluita loppukäyttäjille. Ympäristötyömme jakautuu oman toimintamme ja arvoketjumme ympäristövaikutusten hallintaan sekä vaikutukseemme koko liikennejärjestelmän päästöihin.

Olemme vuoteen 2024 ulottuvan ympäristöstrategiamme mukaan ympäristösuuntautunut konserni, ympäristötehokkaan ja sujuvan liikennejärjestelmän mahdollistaja, ympäristölähtöisen liikkumisen vaikuttaja ja ympäristövahinkojen ja onnettomuuksien estäjä. Olemme sitoutuneita Suomen valtion hiilineutraaliustavoitteeseen vähentämällä omasta toiminnastamme aiheutuneet kasvihuonekaasupäästöt kunnianhimoisesti nollaan jo vuonna 2023.



” Olemme sitoutuneita Suomen valtion hiilineutraaliustavoitteeseen vähentämällä omasta toiminnastamme aiheutuneet kasvihuonekaasupäästöt kunnianhimoisesti nollaan jo vuonna 2023.



” Pystymme omalla toiminnallamme vaikuttamaan merkittävästi liikennejärjestelmän sujuvuuteen ja palvelutasoon – ja sitä kautta eri liikennemuotojen päästöihin.

Ympäristövastuumme piiriin kuuluu hiilineutraaliuden lisäksi energia- ja materiaalihokkuus sekä ympäristötehokas ja ympäristöturvallinen liikenne.

Keskeinen rooli kestävän liikennejärjestelmän rakentamisessa

Pystymme omalla toiminnallamme vaikuttamaan merkittävästi liikennejärjestelmän sujuvuuteen ja palvelutasoon – ja sitä kautta eri liikennemuotojen päästöihin. Olemme tunnistanee liikennejärjestelmässä useita eri osa-alueita, joiden ympäristökuormaan tuottamillamme palveluilla ja liikennetiedolla on suoraa tai välillistä vaikutusta.

Ympäristötehokkaalla ja optimoidulla liikenteenohjauksella vähennetään liikenteen päästöjä, ja tietoa ja liikenneratkaisuja tuottamalla voimme sujuvoittaa matka- ja logistiikkaketjuja sekä estää ympäristövahinkoja ja -onnettomuuksia. Uusilla ratkaisuilla voimme myös helpottaa häiriö- ja ruuhkatilanteita. Monen tekijän summana syntyvä hiilikädenjälkemme onkin laaja ja mahdollisuuksiemme hillitä ilmastonmuutosta ja suojella ympäristöä yhdessä liikenteen ekosysteemin eri toimijoiden kanssa ovat merkittävät.

Esimerkiksi lentoreittien optimoinnilla ja jatkuvan liu'un laskeutumisilla on tärkeä rooli lentoliikenteen päästöjen vähentämisessä.

Vuonna 2021 Helsinki-Vantaan lentoasemalla tehtiin vuoden aikana 21 371 jatkuvan liu'un laskeutumista, mikä vastaa 60,2 prosenttia kaikista laskeutumisista (35500). Yhteensä Suomen optimoitujen lentoreittien ja jatkuvan liu'un laskeutumisten avulla säästettiin noin 8 500 CO₂-tonnia vuonna 2021. Meriliikenteenohjaus puolestaan esti yhteensä yhdeksän karilleajoa, mikä suojelee vesialueiden biodiversiteettiä. Olemme avanneet kädenjälkeämme eri liikennemuodoissa tarkemmin vaikuttavuudesta kertovassa osiossa [sivulla 21](#).

Vuosi 2021 oli voimakkaan ympäristörakentamisen aikaa omilla toiminnossamme

Vuoden 2021 aikana tarkensimme tiekarttamme hiilineutraaliuteen ja etenimme monta konkreettista askelmaa. Kehitimme edelleen hiilijalanjälkemme laskentaa ja raportoimme nyt entistä läpinäkyvämmiin myös arvoketjumme epäsuorista päästöistä. Otimme myös askeleita oman toimintamme hiilineutraaliuden saavuttamiseksi siirtämällä sähkösovimuksemme uusiutuvaan energiaan ja edistämällä sähköisten liikkumisvälineiden käyttöä.

Vuonna 2021 panostimme ympäristötyön johtamismallin vakiinnuttamiseen, kun ympäristöhallinnan johtoryhmä jatkoi

vuonna 2021 työtään ympäristötavoitteiden ja keskeisten kehitysalueidemme parissa. Aloitimme myös oman, ISO 14001 -ympäristöjohtamisjärjestelmään perustuvan ympäristöjohtamisjärjestelmän rakentamisen, ja se otetaan käyttöön vuonna 2022. Järjestelmä tulee mahdollistamaan ympäristötyön systemaattisen johtamisen ja yhdenmukaiset käytännöt konsernissa, sekä entistä tehokamman tiedon keräämisen ja raportoinnin.

Laadimme vuoden aikana konsernin ympäristöpolitiikan ja kartoitimme työkaluja energia- ja ympäristötehokkuuden parantamiseksi. Uudistimme myös hankintaprosessejamme ottamaan ympäristönäkökulmat paremmin huomioon. Otimme vuonna 2021 käyttöön selkeästi määritellyt ja eri liikennemuodot huomioivat ympäristömittarit, ja olemme panostaneet niiden kehitykseen ja niistä raportointiin.

Vuonna 2021 arvioimme myös ensimmäistä kertaa ilmastonmuutokseen liittyviä riskejä ja mahdollisuuksia liiketoiminnallemme sekä raportoimme niistä soveltaen Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) -raportointisuosituksia.

Kohti hiilineutraaliutta ja laajempaa päästöraportointia

Olemme sitoutuneet vähentämään hiilineutraaliustavoitteemme mukaisesti omasta toiminnastamme aiheutuneet kasvihuonekaasupäästöt nolnaan vuoteen 2023 mennessä. Omasta toiminnastamme aiheutuvat merkittävimmät suorat ja epäsuorat päästöt (Scope 1 ja 2 -päästöt) syntyvät omien kulkuvälineidemme polttoaineiden kulutuksesta, sähkön ja lämmön kulutuksesta kiinteistöissämme ja muiden sähköä käyttävien laitteiden ja järjestelmien (esim. Liikenteen valvonta- ja informointitekniikka) energian kulutuksesta. Olemme lisäksi tunnustaneet ja raportoineet oman toiminnan oleelliset epäsuorat päästölähteet (scope 3) ja kehitämme edelleen arvoketjussa syntyneiden suorien ja epäsuorien päästölähteiden raportointia vuoden 2022 aikana.

Arvoketjun hiilijalanjälkilaskelma tehtiin vuodelta 2020. Laskenta toistetaan uudestaan muutaman vuoden päästä, kun voidaan nähdä muutosta hitaasti muuttuvissa lukuarvoissa. Hankinnoista aiheutunut teoreettinen hiilijalanjälkiarvo oli vuonna 2020 23 300 CO₂-tonnia. Hankkimamme tuotteet ja palvelut, kuten ICT-hankinnat,



” Vuonna 2021 arvioimme ensimmäistä kertaa ilmastonmuutokseen liittyviä riskejä ja mahdollisuuksia liiketoiminnallemme sekä raportoimme niistä soveltaen Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) -raportointisuosituksia.



” Fintrafficin tavoitteena on toimia aktiivisesti liikennejärjestelmässä ympäristöystävällisen liikenteen ja liikenteen-hallinnan kehittäjänä ja mahdollistajana.

rakentamis-, korjaus- ja kunnossapitopalvelut, muodostavat merkittävimmän osan epäsuorista päästöistämme ja olivat laskennallisesti 15 500 CO₂-tonnia vuonna 2020. Hankintojen hiilijalanjälkilaskelman perusteella jaoteltiin eri hankintalajit niiden vastuullisuusmerkittävyyden mukaan. Hankintaprosessia kehitettiin vuonna 2021 siten, että hiilineutraalius- ja energiatehokkuustavoitteet, kierto-talouden - ja luonnon monimuotoisuuden edistäminen otetaan jatkossa huomioon merkittävässä hankinnoissa tarkemmin. Hankintojen arvoketjupäästöihin liittyvä laskenta perustuu pitkälti arvioihin, oletuksiin ja teoreettisiin arvoihin. Laskennan tarkentaminen on osa jatkuvaa ympäristötyömme kehittämistä.

Oman toimintamme päästöt (scope 1, scope 2 ja scope 3) olivat 557 CO₂-tonnia vuonna 2021 ja ne kasvoivat 15 prosenttia vuoteen 2020 verrattuna. Päästöjen lisääntymisen syinä ovat mm. uusien sähkönkulutuspaikkojen käyttöönotto ja päästölaskennan tarkentuminen.

Kokonaisenergiankulutuksemme oli 23,2 GWh vuonna 2021. Vaikka käytämme vuositasolla merkittävästi ostoenergiaa omassa toiminnassamme, niin ostetusta energiasta aiheutuneet kasvihuonekaasupäästöt ovat kuitenkin jo tällä hetkellä hyvin matalalla tasolla, sillä uusiutuvan ja ydinenergialla tuotetun sähkön osuus on noin 96 prosenttia kokonaissähkönkulutuksestamme.

Fintrafficin ympäristöindikaattorit

Sidosryhmä	2021	2020
Kasvihuonekaasupäästöt, CO₂-ekv. t		
Omien kulkuvälineiden polttoaineiden kulutus, Scope 1	23	77
Sähkön ja kaukolämmön kulutus, Scope 2 markkinaperusteinen*	302	237
Scope 1 ja 2 kasvihuonekaasupäästöt yhteensä	325	314
Liike- ja työmatkustus, Scope 3	195	150
Jätteet, Scope 3	38	20
Hankinnat, Scope 3**	23 300	23 300
Kasvihuonekaasupäästöt yhteensä	23 858	23 784
Energiankulutus, MWh		
Sähkönkulutus	23 858	14 000
josta uusiutuvaa	96 %	93 %
Kaukolämmön kulutus	497	685
Energiankulutus yhteensä*	23 697	14 024
Jätteet, t		
Jätteet yhteensä	141	73

* Vuokrakiinteistöjen sähkön-, jäähdytyksen ja lämmityksen kulutusta ei ole huomioitu laskennassa.

** Perustuu teoreettiseen hiilijalanjälkiarvioon vuodelta 2020. Arvion ei oleteta muuttuneen merkittävästi vuonna 2021.



Mittaamme ja pyrimme vähentämään myös työ- ja liikematkustamisesta sekä jätteistä aiheutuvia päästöjä. Laskennalliset työmatkaliikenteestä ja liikematkustuksesta aiheutuneet päästöt olivat 195,3 CO₂-tonnia vuonna 2021, kasvaen 30 prosenttia edelliseen vuoteen verrattuna. Jätteitä toimitiloissamme syntyi 141 tonnia, josta aiheutui laskennallisesti 38 CO₂-tonnin verran päästöjä. Fintraffacin toimitiloissa jätteet lajitellaan asianmukaisesti hyödynnettäviin, kierrätettäviin, poltettaviin ja vaarallisiin jätteisiin.

Uusi ilmastoraportointi riskienhallintaa tukemaan

Vuonna 2021 Fintraffic arvioi ensimmäistä kertaa ilmastonmuutokseen liittyvät riskit ja mahdollisuudet liiketoiminnalleen. Raportoinnissa sovelletaan Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD) -raportointisuosituksia. Kattava ilmasto-riskien- ja mahdollisuuksien kartoitus tukee jatkossa työtämme palvelutuotannon jatkuvuuden ja vastuullisuutemme kehittämisessä ja on hyödynnettävissä liikenne- ja viestintäministeriön hallinnonalan ilmastoriskien kartoitustyössä.

Fintraffacin hallitus hyväksyy vastuullisuuteen ja ympäristöasioihin liittyvän strategian, toimintaperiaatteet ja arvion ilmastonmuutokseen liittyvistä riskeistä ja mahdollisuuksista. Ylin operatiivinen vastuu esimerkiksi vastuullisuuden strategiaan ja kärkihankkeisiin on konsernin johtoryhmällä. Käytännössä Fintraffacin ilmastotyötä edistetään liiketoiminnoissa tarjoamalla palveluita koko liikennejärjestelmän optimointia ja ympäristötehokkuuden parantamista varten. Fintraffacin ympäristöjohtoryhmä suunnittelee, valmistelee ja seuraa omien toimintojen osalta ulkoisiin sidosryhmiin vaikuttavia ympäristökehityshankkeita ja Fintraffacin omaa ympäristötyötä. Konsernin ympäristöjohtoryhmä kokoontuu kuukausittain.

Vuoden 2021 kartoitustyö toteutettiin erillisenä arviointina, johon osallistuivat avainhenkilöt kaikista liiketoiminnoista, viestintä- ja vaikuttavuustiimistä sekä ympäristöasioiden kanssa työtä tekevistä. Jatkossa ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien arviointi toteutetaan vuosittain osana konsernin riskiprosessia. Viereisessä taulukossa on kuvattu keskeisimmät tunnistetut riskit sekä niihin liittyvät varautumiskeinot.

Ilmastoriskien ja -mahdollisuuksien arviointi

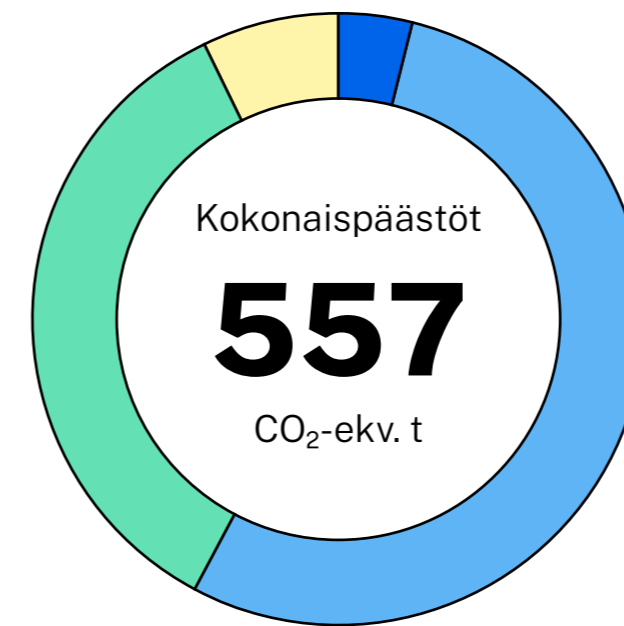
Riski- tai mahdollisuustyyppi	Varautumiskeino
<p>Ilmastonmuutokseen liittyvät fyysiset riskit (liittyen ilmastonmuutoksen akuutteihin ja kroonisiin vaikutuksiin)</p> <p>Sään ääri-ilmiöt, kuten myrskyt, tulvat ja sateet, voivat vaikuttaa liikenteenohjauskeskusten tai muiden keskeisten toimipisteiden kykyyn toimia aiheuttamalla vaurioita rakennuksiin, keskusten laitteisiin tai niiden käyttämään infrastruktuuriin esimerkiksi raideverkossa.</p> <p>Lisääntyvät sään ääri-ilmiöt voivat vaikeuttaa yksittäisen liikennemuodon toimintaa ja vaikuttaa näin Fintraffacin toimintaan välillisesti alentuneena kysyntänä liikenteenohjauksen palvelulle.</p>	<p>Fintraffic varautuu sään ääri-ilmiöihin turvaamalla ja suojaamalla oman infrastruktuurinsa sekä takaamalla tarvittavat varajärjestelyt kriittisten järjestelmien osalta.</p> <p>Fintraffic varautuu poikkeustilanteisiin esimerkiksi tekemällä tiivistä yhteistyötä operaattoreiden kanssa. Fintraffacin tuottamalla liikennetiedolla ja reaaliaikaisella tilannekuvalla voidaan auttaa liikennejärjestelmää sopeutumaan sään ääri-ilmiöihin.</p>
<p>Ilmastonmuutokseen liittyvät transitioriskit (liittyen esimerkiksi markkinoihin ja lainsäädäntöön)</p> <p>Ilmastonmuutoksesta johtuvien liikenteen ja liikkumisen muutosten seurauksena aiheutuvalla liikenteenohjauksen palvelukysynnän vähenemisellä voi olla merkittävä vaikutus Fintraffacin toimintaan.</p> <p>Ilmastonmuutoksen globaalien riskien aiheuttama mahdollinen kustannustason nousu vakuutusmaksuissa tai toiminnan ylläpitokustannuksissa voi lisätä Fintraffacin toimintamenoja.</p>	<p>Fintraffic kehittää jatkuvasti toimintaansa ja pyrkii lisäämään liikennejärjestelmän yleistä tehokkuutta, sujuvuutta ja ympäristöystävällisyyttä esimerkiksi ekosysteempipalveluiden kautta.</p> <p>Fintraffic varautuu energia- ja materiaalikustannusten nousuun esimerkiksi ympäristöstrategian mukaisilla energiatehokkuustoimenpiteillä sekä hankinnan ja vakuuttamisen suojausmekanismeilla.</p>
<p>Ilmastonmuutoksen hillintään liittyvät mahdollisuudet</p> <p>Liikkumisen ympäristötehokkuutta parantavien ratkaisujen kysyntä kasvaa, esimerkiksi liittyen dynaamiseen ja mukautuvaan liikenteenohjaukseen, sekä reaaliaikaisen ja ennustavan liikennetiedon ja -tilannekuvan tarpeeseen.</p> <p>Avoimen liikennedatan, rajapintojen ja tiedon jakamisen tarjoaminen mahdollistavat täysin uudenlaisten palveluiden luomisen.</p>	<p>Fintraffacin kaikki liikennemuodot kattava liikenteenohjaus voi tarjota kokonaiskonsepteja, jotka auttavat koko liikennejärjestelmän ympäristötehokkuuden kehittämisessä sekä alan vientimahdollisuuksien parantamisessa.</p> <p>Fintraffacin strategian keskiössä on koko liikenteen ekosysteemin palveleminen sujuvan ja ympäristöystävällisen liikenteen mahdollistamiseksi.</p>

Tulevaisuuden fokus ympäristöjärjestelmän käyttöönotossa

Fintrafficin tavoitteena on toimia aktiivisesti liikennejärjestelmässä ympäristöystävällisen liikenteen ja liikenteenhallinnan kehittäjänä ja mahdollistajana. Kehitämme jatkuvasti sekä konkreettisia toimia ja tekoja liikenteen sujuvoittamiseksi ja päästöjen vähentämiseksi että kyvykkyyttämme estää onnettomuuksia ja tuottaa laadukasta liikenteen dataa ja analyysia liikenteen ympäristötekijöistä. Toimimme aktiivisena toimijana ja kumppanina eri liikennemuotojen ympäristöyhteistyöryhmissä mahdollistaen tällä koko liikennejärjestelmätasoisien ympäristötyön tavoitteiden onnistumisen. Ympäristötehokkaalla liikenteenohjauksella vähennämme liikenteestä aiheutuneita negatiivisia ympäristövaikutuksia koko liikennejärjestelmässä.

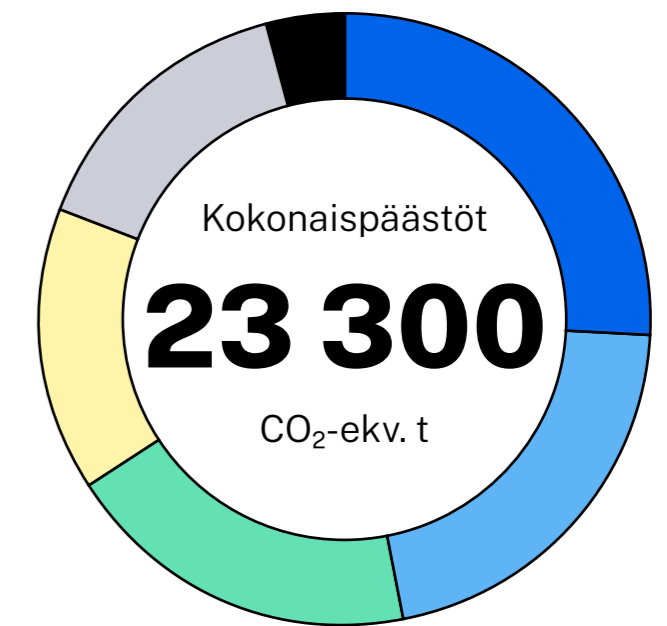
Vuonna 2022 otamme käyttöön uuden ympäristöjärjestelmän ja järjestämme siihen liittyvää koulutusta ja viestintää. Ympäristötyö integroituu vahvemmin kaikkiin liiketoimintoihin ja käytänteisiin. Kehitämme edelleen hiilijalan- ja kädenjäljen päästölaskentaa, ympäristövastuullisuus- ja -vaikuttavuusraportointia sekä omaa ympäristökyvykkyyttämme joka tasolla. Edistämme konkreettisesti hiilineutraaliustavoittemme saavuttamista muun muassa lisäämällä edelleen toiminnassamme uusiutuvan sähkön- ja lämmitysenergian käyttöä, tehostamalla energiatehokkuutta ja tilojen käyttöä, suosimalla hybridityömallia ja etäkokouksia työtapoina, sähköistämällä edelleen työliik-kumista, tehostamalla hankintaprosessia ympäristönäkökulmat huomioon ottavaksi ja tehostamalla omien ja vuokrattujen kiinteistöjen jätehuoltoa.

Suorat päästöt omista toiminnoista ja muut epäsuorat päästöt



- Omien kulkuvälineiden polttoaineiden kulutus (Scope 1), 4 %
- Sähkön ja kaukolämmön kulutus (Scope 2), 54 %
- Liike- ja työmatkustus (Scope 3), 35 %
- Jätteet (Scope 3), 7 %

Epäsuorat päästöt hankinnoista*



- Rakennusten ja alueiden ylläpito, 26 %
- ICT-hankinnat, 21 %
- Infra, 19 %
- Koneet, laitteet ja kuljetusvälineet, 15 %
- Asiantuntija- ja toimistopalvelut, 15 %
- Muut, 4 %

* Perustuu teoreettiseen hiilijalanjälkiarvioon vuodelta 2020. Arvion ei oleteta muuttuneen merkittävästi vuonna 2021.

SOSIAALINEN VASTUU

Aktiivinen henkilöstötyö jatkuu onnistumisten siivittämänä

Fintraffic haluaa tarjota liikenteenohjauksen, avoimen datan ja digipalveluiden maailmanluokan osaamista koko liikennealan ekosysteemille ja kaikille suomalaisille. Haluamme olla ratkaisukeskeisiä ja innovatiivisia sekä parantaa jatkuvasti osaamistamme ja kykyä uudistua.

Yhtiössämme työskenteli vuoden lopussa 1 127 henkilöä. Heistä 22 prosenttia oli naisia ja 78 prosenttia miehiä. Henkilöstön keski-ikä oli 45 vuotta. Koska tuotamme liikenteenohjauksen palveluja ympäri vuorokauden, suurin osa henkilöstöstä työskentelee jakso- tai vuorotyössä.

Tuotamme kaikki henkilöstöpalvelut yhdessä HR-tiimissä, jota johtaa konsernin johtoryhmään kuuluva henkilöstöjohtaja. Yhtiön työturvallisuuspäällikkö on osa henkilöstöhallinnon organisaatiota, mutta vastuu työturvallisuudesta on aina operatiivisella johdolla.

Vuoden 2021 iso ponnistus: Yhteiset arvot

Vuosi 2021 oli HR:n näkökulmasta poikkeusolojen jatkuessa haastava. Matkailun ja lentojen määrä oli edelleen aiempaa tasoa matalampi, minkä vuoksi lennonvarmistuksen henkilöstöä oli edelleen laajasti lomautettuna. Irtisanomisiin ei kuitenkaan jouduttu. Vuoden 2021 aikana aloitti 77 uutta työntekijää. Lähtövaihtuvuus oli 5,9 prosenttia ja jos eläkkeelle jäämisiä ei huomioida, tasan 3 prosenttia. Ohjauskeskuksissa oleva henkilöstö työskenteli työpisteissä



” Yksi isompia asioita henkilöstötyössä vuonna 2021 oli Fintrafficin yhteisten arvojen lanseeraaminen.



Turvaamme, välitämme ja näytämme suuntaa. Yhdessä.



turvatoimin etäisyyksiä ylläpitäen ja maskeja käyttäen. Etätyötä tehtiin paljon ja live-tapahtumia peruttiin.

Vuonna 2021 teimme runsaasti toimenpiteitä henkilöstön työhyvinvoinnin ja osaamisen edistämiseksi. Henkilöstö- ja työterveyspalvelujen perusvalikoimamme on vahva ja kattava.

Yksi isompia asioita henkilöstötyössä vuonna 2021 oli Fintrafficin yhteisten arvojen lanseeraaminen. Ne ovat: Turvaamme. Välitämme. Näytämme suuntaa. Yhdessä.

Arvojen määrittelemiseksi kysimme ehdotuksia koko henkilöstöltä ja keräsimme vapaaehtoisia HYVÄ-työpajoihin, joita järjestettiin yhteensä yhdeksän. Työpajoissa henkilöstö ja luottamusmiehet määrittivät

yhdessä arvoehdotuksia, joista yrityksen johto ja hallitus työstivät lopulliset arvot.

Toteutimme konsernin ensimmäisen mentorointiohjelman, joka sai erinomaista palautetta. Parit valittiin siten, että eri liikennemuotojen ja yhteisten palveluiden edustajat pääsivät vaihtamaan ajatuksia keskenään.

Toteutimme henkilöstön toivoman vaihto-oppilasohjelman, jossa valittiin "isäntäperheet" ja vaihto-oppilaat eri puolilta organisaatiota. Vaihto-oppilas pääsee tutustumaan isäntäperheen toimintaan yhden työpäivän ajaksi.

Esihenkilöiden ja johdon osaamista kasvatettiin entisestään

Koulutimme esihenkilöitä ja tarjosimme heille uusia työkaluja. Esihenkilötyömme taso on mitatusti korkea: se sai henkilöstötyytyväisyyskyselyssä arvosanan 4,0 asteikolla yhdestä viiteen.

Keväällä 2021 toteutettiin esihenkilöiden lukupiirit, joissa keskusteltiin johtamisen ajankohtaisista teemoista ja perehdyttiin laadukkaaseen ammattikirjallisuuteen.

Johtajille toteutimme mittavan kehitysohjelman. Tavoitteena oli auttaa johtajia itsetuntemuksen lisäämisessä, omien vahvuuksien tunnistamisessa ja inklusiivisen johtamis-

kulttuurin rakentamisessa. Tulosten pohjalta luotiin henkilökohtaiset kehityssuunnitelmat.

Kehitimme yrityskohtaisia palkkausjärjestelmiä ja määrittelimme tehtävien vaatimuksia. Kokonaispalkitsemispolitiikka uudistettiin vuonna 2021. Päivitimme myös tavoitteiden asettamisen mallin tukemaan strategiaa. Jatkoimme HR:n prosessien kehittämistä ja valmistelimme HR-järjestelmän kilpailutuksen, joka toteutetaan vuonna 2022.

Esihenkilöille ja asiantuntijoille tarjottiin matalan kynnyksen valmennuspalvelu -pilotti Auntie Solutions Oy:n kanssa. Osallistujat saivat tukea muun muassa muutosjohtamiseen. 99 prosenttia osallistuneista oli tyytyväisiä ohjelmaan ja heidän kokemuksensa stressistä laski.

Tavoitteena hyvinvoivat osaajat

Henkilöstöllämme on mahdollisuus osallistua koulutuksiin ja antaa palautetta säännöllisesti. Näiden toimenpiteiden pohjalta laadimme henkilöstösuunnitelmamme. Henkilöstön hyvinvoinnin tueksi uutena ohjelmana koottiin ravitsemukseen ja jaksamiseen keskittyviä ryhmiä, joissa psykologin ja ravitsemusterapeutin kanssa etsittiin ratkaisuja vireystilan ja painon hallintaan. Ohjelman vaikuttavuutta arvioidaan pitkäaikaisseurannassa, mikä tekee siitä erityisen

mielenkiintoisen. Vuorotyön tekijöille on tarjottu koulutusta unen laadun, ruokailurytmin ja jaksamisen parantamiseksi.

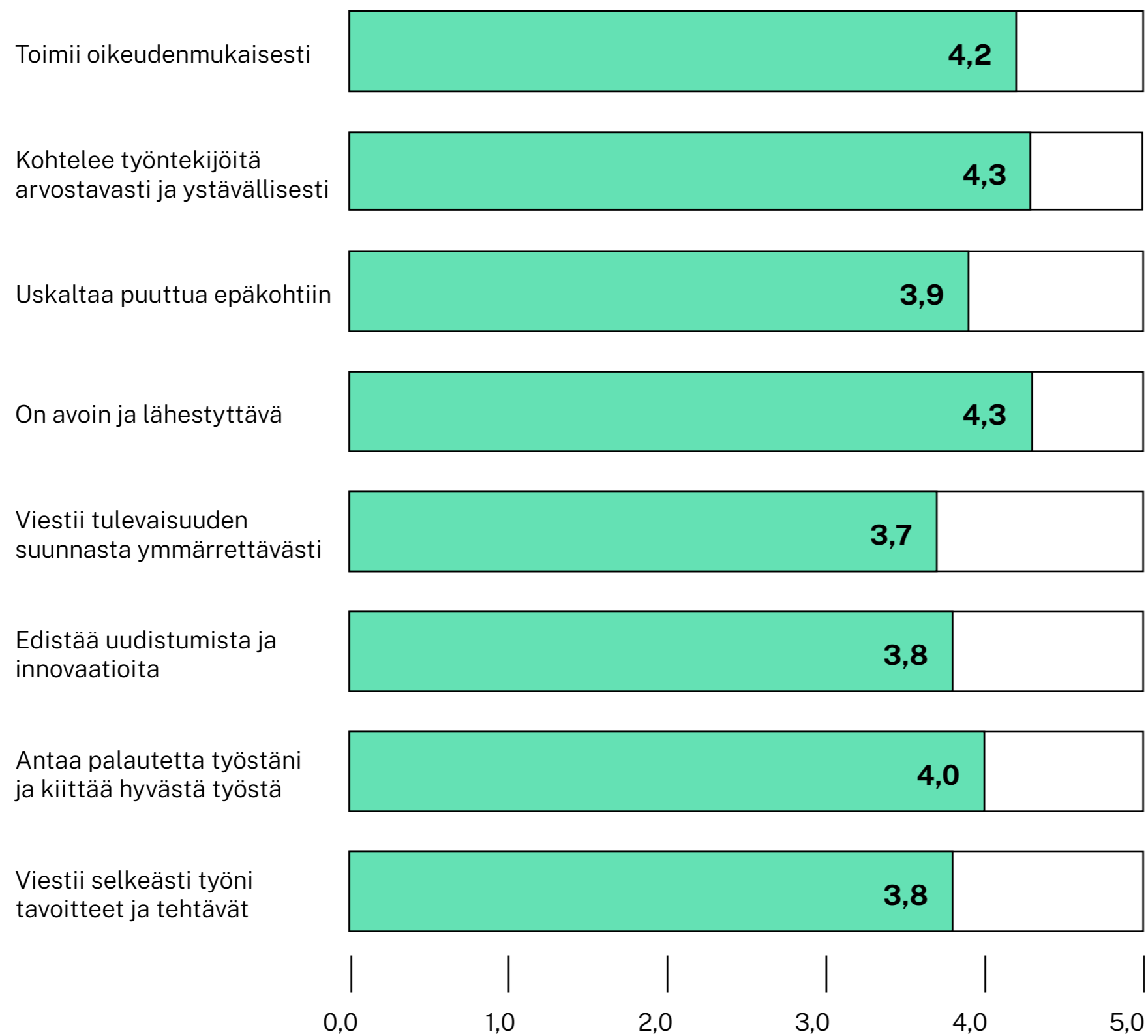
Otimme käyttöön taukoliikuntasovellus Break Pron. Muutimme kokouskäytäntöjä siten, että tunnin sijaan kalenteriohjelma tarjoaa 50 minuutin kokousaikaa. Torstaisin kello 12–17 vietetään "torstain tehotunteja", jolloin aika on varattu keskeytyksettömään työskentelyyn.

Koko henkilöstön käytössä on kattava työterveyshuolto Suomen Terveystalo Oy:ssä. Osana hyvinvoinnin palveluita käytössämme on Mielen Chatti 24/7. Käytössä on myös digitaalinen Mielen Sparri -palvelu. Lyhytpsykoterapiaa tarjotaan työterveyslääkärin läheteellä sitä tarvitseville.

Lähtökohtaisesti kehityskeskustelut pidetään kaikkien työntekijöiden kanssa vähintään kerran vuodessa. Henkilökoh-

” Esihenkilötyölle arvosanaksi kyselyssä 4.0 (1-5).

Esihenkilöindeksin tulokset



taisen palkitsemisen piirissä olevien kanssa tavoitekeskusteluja käydään usein myös vuoden mittaan. Kannustamme esihenkilöitä säännöllisiin kahdenkeskisiin keskusteluihin johdettaviensa kanssa ja käymään läpi työtehtäviä sekä työvihiytyvyyden ja -hyvinvoinnin asioita.

Sairauspoissaolojen määrä alhainen, työsuojelussa onnistuttiin

Sairauspoissaolot vähenivät edellisvuodesta ja olivat 2,8 (3,4) prosenttia työajasta vuonna 2021. Sairauspoissaolopäiviä oli kaikkiaan 1 144 päivää edellisvuotta vähemmän. Henkilöstöstä 53 prosentilla ei ollut yhtään sairauspoissaolopäivää. Määrällisesti eniten oli alle 10 päivää kestäviä poissaoloja. Sairauspoissaolajakson pituus oli kestoaltaan 22 prosentissa tapauksista 11–30 päivää ja 21 prosentissa tapauksista 91–365 päivää. Työperäisiä koronatartuntoja ei vuonna 2021 ollut. Kaikilla työntekijöillämme on käytössään yhtäläiset laajat työterveyspalvelut.

Työsuojelun painopisteinä olivat työympäristön ja työolojen terveysturvallisuutta sekä työntekijöiden fyysistä ja psyykkistä työkykyä ylläpitävä ja edistävä toiminta. Aktiivinen työsuojelutoiminta keskittyi poikkeusolojen takia pandemian hallintaan yksikkökohtaisiin työsuojelutoimenpitein ja konsernin korona-

ohjeistuksen onnistuneella toteuttamisella. Fintrafficin henkilöstölle sattui vuonna 2021 kolme työpaikkatapaturmaa (LTI1). Tapaturmat olivat luonteeltaan lieviä liukastumisia ja kompastumisia.

Työehtosopimukset uusiutuvat pääosin vuonna 2022

Noudatamme eri tytäryhtiöissä eri työehtosopimuksia. Lennonjohtajien uusi työehtosopimus astui voimaan 19.5.2021. Ilmailutietoteknisten työehtosopimuksen neuvottelut ovat raporttia kirjoitettaessa käynnissä. Muiden työehtosopimusten neuvottelut alkavat vuoden 2022 aikana.

Määrällisesti suurin osa henkilöstöstä kuuluu Asiakaspalvelua, liikenteenhoitoa ja -ohjausta sekä hallinnollisia ja muita toimistotehtäviä koskevan työehtosopimuksen (10.3.2020–28.2.2022) piiriin. Toiseksi eniten henkilöstöä kuuluu Fintraffic Lennonvarmistus Oy:n lennonjohtajia koskevan työehtosopimuksen (19.5.2021 – 30.4.2024) piiriin. Suurin osa Fintraffic Tie Oy:n ja Fintraffic Meriliikenteenohjaus Oy:n henkilöstä kuuluu Fintraffic Tien ja Meriliikenteenohjauksen työehtosopimuksen (6.11.2020–28.2.2022) piiriin. Muita sovellettavia työehtosopimuksia ovat: Ilmailutie-

Henkilöstö liiketoiminnoittain



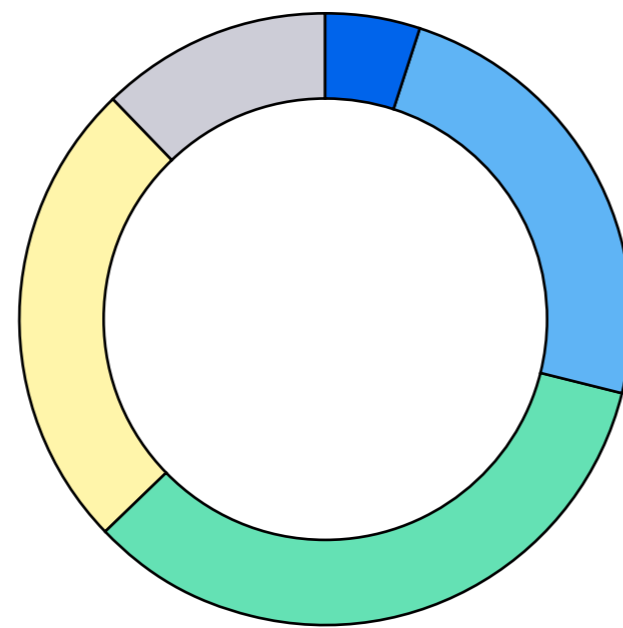
- Lennonvarmistus, 427
- Meriliikenteenohjaus, 101
- Raideliikenteenohjaus, 470
- Tieliikenteenohjaus, 87
- Emoyhtiö, 41

toteknisten työehtosopimus ja Rautatiealan työehtosopimus (1.4.2021–28.2.2022).

Pyrimme tasa-arvoon ja arvojen mukaisuuteen

Johdolla ja esihenkilöillä on keskeinen asema henkilöstön tasa-arvon ja yhdenvertaisen kohtelun toteutumisessa. Esihenkilöiden tulee puuttua entistä vahvemmin epäasial-

Henkilöstön ikäjakauma



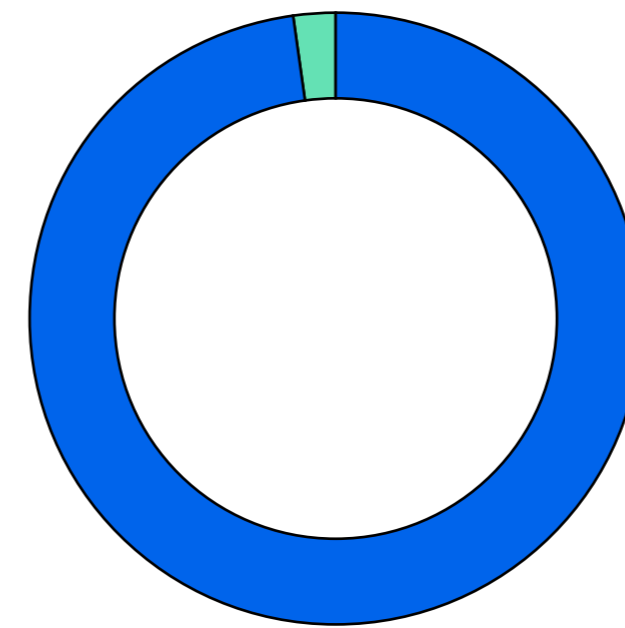
- Alle 30, 5 %
- 30–39, 24 %
- 40–49, 34 %
- 50–59, 25 %
- Yli 60, 12 %

liseen käytökseen ja arvojen vastaiseen toimintaan ja he saavat tähän valmennusta.

Jokaisella työntekijällä on oikeus antaa palautetta arvojen vastaisesta toiminnasta ja toisinpäin: marraskuussa 2021 aloitimme kampanjan "Kiitä kollegaa arvojen mukaisesta toiminnasta".

Naisten ja miesten prosenttiosuus määräaikaisissa tehtävissä on tasoittunut,

Henkilöstö sopimustyypeittäin

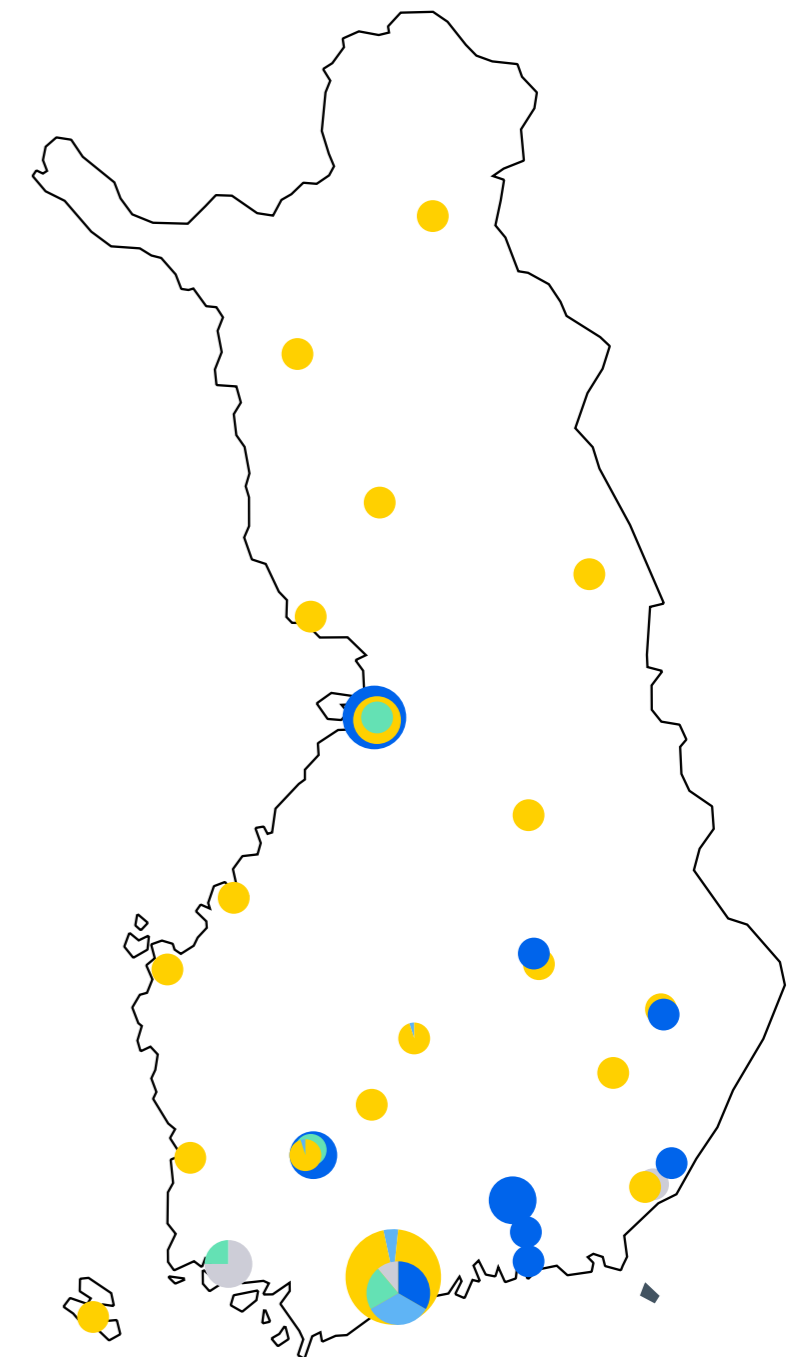


- Vakituinen, 98 %
- Määräaikainen, 2 %

ja naisten määrä esihenkilötehtävissä ja johdossa on kasvanut. Konsernin johtoryhmässä ja tytäryhtiöiden hallituksissa ja toimitusjohtajuuksissa on päästy entistä tasapainoisempaan sukupuolijakaumaan. Myös konsernin johtoryhmän ikärakenne on tasapainoinen.

Fintrafficin Whistleblowing-kanavan kautta voi anonymisti ilmoittaa havaitse-

Maantieteellinen jakauma



- Yhteiset palvelut
- Lennonvarmistus
- Meri
- Raide
- Tie

mistaan rikos-, rikkomus- tai väärinkäytösepäilystä tai eettisten ohjeiden vastaisesta toiminnasta. Vuonna 2021 ilmoituksia tehtiin kuusi. Tapauksia selvitetessä väitetyille väärinkäytöksille ei löytynyt näyttöä.

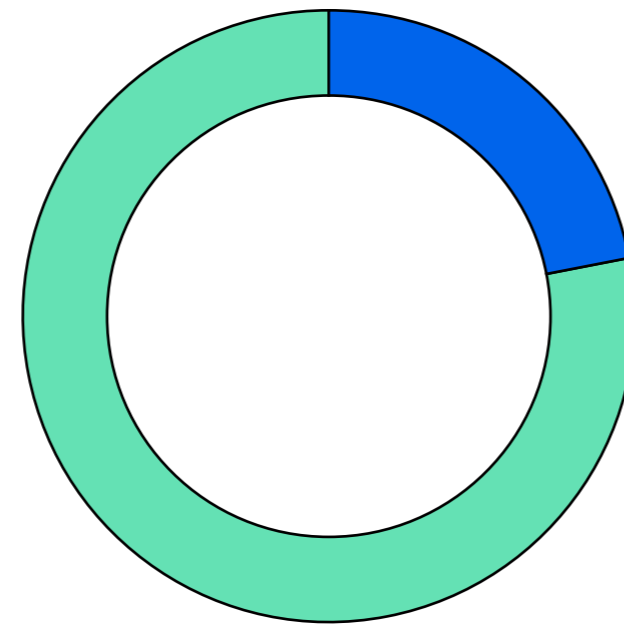
Poikkeusoloissa ohjeistusten mukaan

Loimme laajan hybridityöohjeistuksen, ja teimme sisäisesti kolme kyselyä työskentelystä ja jaksamisesta poikkeusaikana. Tulosten mukaan henkilöstö kokee saamansa tuen määrän kasvaneen pandemian aikana, mikä kertoo esihenkilötyön toimineen hyvin.

Etätyö on ollut mahdollista noin neljäsosalle henkilöstöä ja kyselyn mukaan etätyön suosio on pandemian aikana entisestään vahvistunut heidän joukossaan. Enää yksi prosentti ei-operatiivisesta henkilöstöstä haluaisi tehdä töitä pelkästään toimistolla. Pelkästään etätöissä haluaisi työskennellä tuoreimman tutkimuksen mukaan 30 prosenttia vastaajista, kun vuotta aiemmin luku oli 19 prosenttia. Otimme etätyöläisille vuonna 2021 etätyövakuutuksen, joka kattaa vahingot myös taukojen ja ruokailun aikana.

Myönteisten puolien ohella etätyötä tekevät ovat kuitenkin kärsineet muun muassa ergonomiahaasteista ja tauottamisen vaikeudesta. Kaiken kaikkiaan työntekijöiden kokema stressi on kuitenkin

Naisten ja miesten määrä



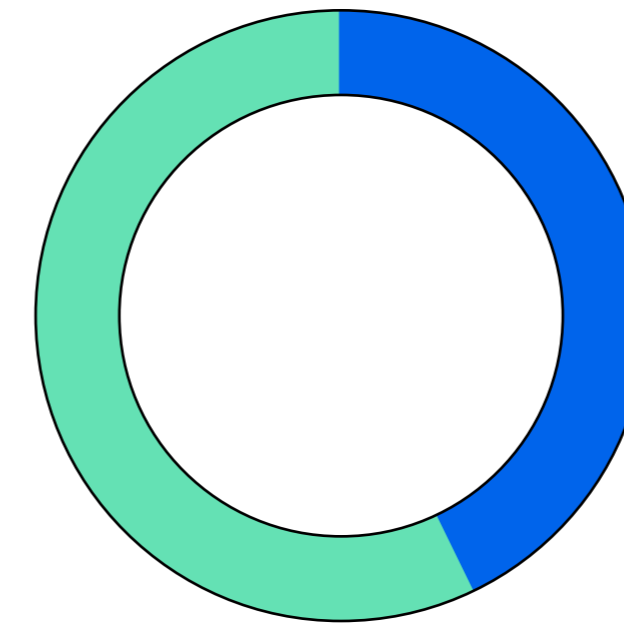
■ Naiset, 22 %
■ Miehet, 78 %

vuoden seurantajaksolla hieman vähentynyt, ja sekä työntekijät että esihenkilöt kokevat tehokkuuden kasvaneen.

Aktiivinen henkilöstötyö strategian mukaisesti jatkuu

Vuonna 2022 tarjoamme edelleen aktiivisesti hyvinvointipalveluita ja koulutuksia sekä edistämme tasa-arvotyötä. Tavoitteemme on muun muassa hakea Mieli Ry:n Hyvän

Naisten ja miesten osuus hallituksessa ja johtoryhmässä



■ Naiset, 43 %
■ Miehet, 57 %

mielen työpaikka -sertifikaattia sekä toteuttaa työoptimivoimavarakysely.

Johtamisen ja esihenkilötyön korkea taso ja tasalaatuisuus ovat strategisia tavoitteitamme. Henkilöstön resilienssiä, joustavuutta ja muutosvalmiutta on kasvatettu. Koko henkilöstö toimii arvojen mukaisesti, ja poikkeamiin puututaan. Fintrafficissa on vahva yhtenäinen yrityskulttuuri, joka kannustaa työntekijöitä tekemään parhaansa joka päivä.

Mentorointiohjelman osallistajat kommentoivat:

”On upeaa, kuinka samanhenkinen mentori minulle on löytynyt! Olimme samalla aaltopituudella heti alusta lähtien, mikä on helpottanut mentorin ja mentoroitavan suhteen luomisessa ja auttanut avaamaan sydäntä sekä ajatuksia. On tärkeää, että on löytynyt joku, jolle voi luottamuksellisesti puhua niistä asioista, joita muuten vain pyörittäisin omassa päässäni.”

”Mentorin kanssa synkkäsi heti ekasta päivästä lähtien. Mentorini on ihan huippu-tyyppi ja osaa sanoa juuri oikeat sanat ja antaa parhaat vinkit. Ilolla olen kuunnellut hänen uransa seikkailuja. Mentori on myös osannut vastata ja neuvoa ihan joka ikiseen asiaan mihin olen neuvoa kysynyt.”

”Kun asiasta keskustelee toisen kanssa, niin omatkin ajatukset avautuvat.”

”Olen iloinnut yhteisestä ideoinnista ja lentävistä ajatuksista, kokemusten vaihtamisesta ja pienistä avautumisistakin. Olen saanut hyviä ylätasoa ajatuksia ja vinkkejä omaan työhöni ja elämäni yleisesti.”

Case**Henkilöstö tekee merkityksellistä työtä**

Vuoden 2021 syksyn henkilöstö-tyytyväisyystutkimus toi Fintrafficialle työpaikkana hyvät arvosanat. Vastausaktiivisuus kohosi sekin ennätyskorkealle – 71 (66 % vuonna 2020) prosenttia työntekijöistä vastasi tutkimukseen.

Tulosten mukaan 80 prosenttia työntekijöistämme kokee tekevänsä merkityksellistä työtä. Kollegojen toiminta sai arvosanan 3,9 (4,0) ja työilmapiiri 3,7 (3,8). Työilmapiirin osalta toimiva yhteistyö työkavereiden kanssa arvioitiin korkeimmalle, ja se oli samalla tasolla kuin vuonna 2020. Onnistuminen toiminnan tärkeillä alueilla -indeksi oli 3,6 kuten edellisenäkin vuonna.

Fintrafficin esihenkilötyö sai kyselyssä kokonaisuutena arvosanan 4,0 (4,0) asteikolla yhdestä viiteen. Esihenkilötyöindeksi nousi huomattavasti kolmessa yhtiössä: emoyhtiössä, jossa esihenkilöiden arvosana on peräti 4,4, (4,2), Fintrafficin tieliikenteenohjauksessa 4,0 (3,8) ja Fintrafficin meriliikenteenohjauksessa 3,9 (3,6).

Näissä esihenkilöt saivat parhaat arvosanat ominaisuuksista ”kohtelee työntekijöitä arvostavasti ja ystävällisesti” ja ”on avoin ja lähestyttävä”.

Lisäksi tieliikenteenohjauksen esihenkilöiden katsottiin onnistuneen erityisesti palautteenannossa ja hyvästä työstä kiittämisessä. Emoyhtiön esihenkilötyössä painotettiin uudis-

tumisen ja innovoinnin edistämistä, ja meriliikenteenohjauksen esihenkilöiden nähtiin viestivän selkeästi työn tavoitteet ja tehtävät.

Fintrafficin lennonvarmistuksessa esihenkilöindeksi laski hieman 3,8 (3,9). Fintrafficin raideliikenteenohjauksessa se säilyi entisellä korkealla tasolla 4,2 (4,2).

Koko henkilöstön kokemus kyselyn tulosten hyödyntämisestä on parantunut: 62 prosenttia kokee, että kyselyn tuloksia hyödynnetään hyvin.



TALOUDELLINEN VASTUU

Tehokkuutta, joka säteilee koko yhteiskuntaan

Tehokkuus on Fintrafficin ytimessä ja taloudellisen vastuumme vaikutukset näkyvät koko ympäröivässä yhteiskunnassa. Valtion erityistehtävänä tavoitteenamme on maltillinen kannattavuus sekä vakaa tase ja sen järkevä käyttö. Haluamme, että tuotamme käytössämme olevilla euroilla mahdollisimman paljon hyötyä liikennejärjestelmälle, kansalaisille, yrityksille ja koko Suomelle.

Lennonvarmistus jatkaa vaikeassa tilanteessa, muut liiketoiminnot maltillisen kannattavia

Taloudellinen vastuu merkitsee meille yhtiön toiminnan tehokkuudesta huolehtimista varmistaen samalla liiketoiminnan maltillinen kannattavuus sekä yhteiskunnallisen vaikuttavuuden rakentamista kehittämällä toimintaedellytyksiä liikennetiedon hyödyntämiselle. Vuonna 2021 meri-, tie- ja raideliikenteenohjauksemme toiminta oli vakaata. Tie-, meri- ja rautatieliikenteen kannattavuus oli vuonna 2021 tavoitteen mukainen: tulos

rahoituserien jälkeen oli noin 5 prosenttia liikevaihdosta. Näiden liiketoimintojen strateginen kumppani on Väylävirasto, joka tilaa keskeisen osan liiketoimintojen palveluista. Väyläviraston palvelusopimuksen alainen liikevaihto kasvoi noin 10,8 miljoonaa euroa (8,2 prosenttia).

Lennonvarmistuksessa koronapandemia heikensi edellisvuoden tapaan yhtiön tarjoamien palveluiden kysyntää ja kannattavuutta. Vuoden aikana jatkoimme lennonvarmistuksen operatiivisen toiminnan sopeuttamista, mutta kirjassimme liikevaihtoon



” Taloudellinen vastuu merkitsee meille yhtiön toiminnan tehokkuudesta huolehtimista sekä yhteiskunnallisen vaikuttavuuden rakentamista kehittämällä toimintaedellytyksiä liikennetiedon hyödyntämiselle.



” Vuonna 2022 jatkamme tavoitteellisia ja strategian mukaisia investointejamme sekä palveluiden ja palvelutuotannon kehittämistä yhteistyössä avainkumppaniemme kanssa.

niin sanottua regulaatio-oikaisua, jonka seurauksena Fintraffic Lennonvarmistus Oy:n kirjanpidollinen liiketulos parani merkittävästi, mutta oli edelleen tappiollinen -1,2 (-16,1) miljoonaa euroa. Ilman viranomaisten määrittelemää tulevaisuuden tulonodotuksiin perustuvaa varausluonteista regulaatio-oikaisua yhtiön liikevaihto olisi noin 26,5 prosenttia raportoitua alhaisempi ja liiketulos 17,8 miljoonaa euroa tappiollinen. Regulaatio-oikaisu voidaan eliminoida tulevaisuudessa liiketoiminnan elpyessä ja lentoyhtiöiltä tilitettävän tulovirran palautuessa takaisin pandemiaa edeltäneelle tasolle.

Konsernin liikevaihto oli 209,7 (182,4) miljoonaa euroa ja tilikauden liiketulos 6,1 (-8,0) miljoonaa euroa. Konsernin tulokseen vaikutti edellisvuoden lailla myös EU-lainsäädäntöön perustuva, lennonvarmistusliiketoimintaa koskeva liikenne-riskimekanismi, jonka perusteella liikevaihtoon kirjattiin niin sanottua regulaatio-oikaisua vuonna 2021 noin 16,6 miljoonaa euroa. Tämä paransi merkittävästi lennonvarmistusliiketoiminnan kannattavuutta. Liikenne-riskimekanismilla pyritään estämään liikennemaksujen voimakas heilahtelu, huomioimaan lentoyhtiöasiakkaiden maksukyky sekä varmistamaan, että lennonvarmistuspalvelun tarjoajien toimintakyky säilyy.

Strategiset investoinnit jatkuivat

Lennonvarmistuksen operatiivisen kassavirran heikkenemisestä huolimatta pystyimme toteuttamaan suunnitellut n. 61 miljoonan euron investoinnit 40 miljoonan euron lisälainarahoituksen avulla. Velkaantumistasteen kasvusta huolimatta taseemme pysyi edelleen vahvana. Vuonna 2021 suurimmat yksittäiset investoinnit kohdistuivat tieliikenteenohjauksessa järjestelmäkehitykseen sekä tieverkoston liikenteenohjauksen kehitys- ja korvausinvestointeihin. Rautatieliikenteenohjauksessa suurimmat investoinnit kohdistuivat matkustajainformaatiojärjestelmän uudistamiseen ja analytiikan kehittämiseen. Meriliikenteenohjauksessa suurin investointi oli sensoriverkoston korvausinvestointi. Lennonvarmistuksen suurin vuoden 2021 investointihanke liittyi kaksivuotiseen hankkeeseen, jossa päivitetään nykyisin käytössä oleva operatiivinen lennonvarmistusjärjestelmä Top Sky. Investointeihin sisältyi myös vuodenvaihteessa Väylävirastolta liiketoimintakaupalla lunastettu 26,3 miljoonan euron omaisuus, joka liittyi yhtiöittämisen hetkellä keskeneräisenä olleisiin liikenteenohjauksen projekteihin. Lunastuksen suurimmat omaisuuserät olivat Lahden eteläisen kehätien ja E18



” Tuottamamme taloudellinen lisäarvo näkyy omassa toiminnassamme sekä välillisten vaikutusten kautta sidosryhmiemme arjessa.

Hamina-Vaalimaa liikenteen hallintaan liittyvät kokonaisuudet.

Vuonna 2022 jatkamme tavoitteellisia ja strategian mukaisia investointeja sekä palveluiden ja palvelutuotannon kehittämistä yhteistyössä avainkumppaniemme kanssa. Tulevat panostukset liittyvät turvallisuuden ja toimintavarmuuden parantamiseen, liikenteen sujuvuuteen, ekosysteemi-kehitykseen sekä digitalisaatioon.

Etenimme tehostamistavoitteessa

Yksi yhtiöittämissä yhteydessä asetettu tavoite oli tehostaa erityisesti meri-, tie ja rautatieliikenteen ohjauksen palvelutuotantoa. Tavoitteeksi asetettiin tuotannon

toiminta-asteen muutoksen huomioiva, kumulatiivinen 30 miljoonan euron tehostuminen vuosien 2019–2022 aikana. Olemme omistajastrategisten linjausten mukaisesti sitoutuneet parantamaan jatkuvasti palvelutasoamme ja tehostamaan liikenteenohjauksen palvelutuotantoa toimintaamme kehittämällä.

Tavoitteeseen pääseminen vaatii järkevästi ja tehokkaasti tehtyjä investointeja, palveluiden uudelleen muotoilua, palvelutuotannon uudistamista prosesseja kehittämällä ja uusia teknologioita hyödyntämällä sekä toimimista kustannustehokkaasti muun muassa hankintoja kilpailuttamalla. Näin edistämme verovarojen tehokasta käyttöä, Suomen

liikennejärjestelmän uudistumista ja Suomen kilpailukykyyn parantumista.

Olemme rakentaneet vuosien 2020–2021 aikana laskentamallin, jonka avulla yhtiössä voidaan mahdollisimman läpinäkyvästi seurata asetetun tehostamistavoitteen toteutumista. Laskelmien mukaan vuoden 2021 loppuun mennessä 30 miljoonan euron tehostamistavoitteesta on saavutettu 25 miljoonaa euroa. Odotamme, että tehostamistavoite saavutetaan vuoden 2022 loppuun mennessä. Palvelutuotannon tehostamisesta aiheutuva hyöty menee nykyisen kaupallisen mallin mukaisesti täysimääräisesti tie-, meri- ja rautatieliikenteenohjauksen palveluiden osalta Väylävirastolle, joka ostaa pääosan näiden liiketoimintojen palveluista.

Taloudellista lisäarvoa sidosryhmille

Valtion eritystehtävänä meidän on tärkeää edistää taloudellisesti kestävästä liikennejärjestelmästä Suomessa. Liikennejärjestelmätasolla turvallisuutta edistävä, liikennettä sujuvoittava, ympäristöä säästävä ja tehokkaasti tuotettu liikenteenohjaus tuottaa parasta taloudellista arvoa ja vaikuttavuutta.

Liikenteenohjaustehtävän ohella Fintrafficilla on merkittävä rooli liikenteen tietovirtojen konsolidoijana. Vuonna 2021 otimme

ensimmäiset merkittävät askeleet liikenteen dataekosysteemin rakentamisessa kasvavan yhteistyöverkoston kanssa. Vaikka taloudellisesti toiminta on Fintrafficille pienimuotoista, se tarjoaa tulevaisuudessa merkittävän mahdollisuuden alan yrityksille ja koko yhteiskunnalle liikennevirtoihin liittyvän tiedon monipuoliseen hyödyntämiseen ja uuteen liiketoimintaan.

Tuottamamme taloudellinen lisäarvo näkyy sekä omassa toiminnassamme että välillisten vaikutusten kautta sidosryhmiemme arjessa: kun liikennettä koskeva tieto sijaitsee yhdessä paikassa, siitä on helpompaa jalostaa lisäarvoa tuottavia palveluja ja liikenteen toimivuutta edistäviä ratkaisuja. Kumppanimme hyötyvät myös taloudellisesti palveluistamme: niiden toimintamallit kehittyvät, säästymme onnettomuuksilta tai polttoainekulut pienenevät optimaalisen reitityksen ja kehittyvän logistiikan kautta. Usein hankkeemme tuottavatkin säästöjä pitkällä aikavälillä, kun turvaamme kumppaneidemme tulevaisuuden toimintaedellytyksiä. Samassa yhteydessä tarjoamme kumppaneillemme työkaluja ja tehostamismalleja ilmastomuutoksen vastaisessa työssä.

Fintrafficin kokoama data on varsin laajasti yhteiskunnan eri toimijoiden käytössä.

Useiden toimijoiden ei välttämättä olisi mahdollista investoida kaupalliselta toimijalta hankittuun dataan, mutta Fintrafficin avulla pienilläkin startupeilla on mahdollisuus kehittää liikennepalveluja.

Yhtiön ja Väyläviraston strategisella kumppanuudella tie-, meri- ja rautatie-liikenteessä on suuri merkitys Suomen kilpailukyvyn parantamisessa henkilö- ja tavaralogistiikassa. Yhteistyö myös muiden viranomaisten ja yksityisten liikennesektorin toimijoiden kanssa on tärkeässä roolissa.

Yksi viimeisimpien vuosien keskeisiä kehityskulkuja on ollut Fintrafficin ja Väyläviraston yhteistyön kehittäminen. Sen tueksi on jo aiemmin kehitetty palvelukohtaista kulujen seuranta. Vuonna 2021 suunnittelimme toimintaamme eteenpäin palvelukohtaisesti ja rakensimme palveluille konkreettisia seurannan mittareita. Jatkossa suunnittelemme toimintaamme palvelukohtaisesti myös pidemmällä tähtäimellä yhteistyössä Väyläviraston kanssa, mikä tehostaa molempien osapuolten työtä ja toiminnan priorisointia.

Suurimmat riskit ja mahdollisuudet

Riskienhallinnalla on korostunut merkitys yhtiön toiminnassa. Taloudellisten riskien hallinnassa keskeisessä roolissa on toiminnan

tehokkuuden varmistaminen ja tehtävien priorisointi valtion budjettimäärärahojen pitkälti määrittelemissä rajoissa.

Pandemian aikana yhtiön taloudellisen riskienhallinnan merkitys korostuu. Operaatiivisen henkilökunnan työskentelyturvallisuuden varmistamisen lisäksi myös lennonvarmistusliiketoiminnan mitoittaminen muuttuvien lentoliikennemäärien mukaisesti on tärkeää. Suunnittelemme toimintaamme pitkäjännitteisesti ja ennakoimme liiketoimintamme kasvavan ja kannattavuutemme pysyvän tavoitetasolla.

Palvelujamme ja uusia liiketoimintamalleja kehittämällä voimme tulevaisuudessa laajentaa asiakaspohjaamme ja lisätä liikennejärjestelmätason vaikuttavuuttamme. Yhteiskunnan ja liikennejärjestelmän digitalisaatio lisää tulevana vuosina kysyntää palveluillemme. Lennonvarmistuksen liiketoiminta on alttiina markkinamuutoksille, ja lentäminen saattaa tulevaisuudessa muuttua ratkaisevasti. Koronapandemia ja lisääntyvä ympäristötietoisuus voi vähentää pysyvästi ihmisten halua matkustaa vapaa-aikana tai liikematkoilla. Samaan aikaan megatrendit vaikuttavat toiseen suuntaan, kun kehittyvien maiden vaurastuminen lisää lentomat kustamista. Lennonvarmistuksen uusia liiketoimintamahdollisuuksia

ovat esimerkiksi matalalilmatilan hallinta ja drone-liikenne sekä lennonvarmistuksen kilpailutukset Euroopassa.

Lennonvarmistuksen rakenteellisena riskinä voidaan pitää sitä, että tarjoamme viranomaisille palveluja, joista emme saa maksua. Tämä riski on kärjistynyt pandemian seurauksena. Fintraffic Lennonvarmistus Oy on tällä hetkellä velvoitettu tuottamaan valtiota hyödyntäviä palveluita ja sisällyttämään niiden tuottamisen kustannukset lentoreittimaksuihin. Tällaisia palveluita ovat esimerkiksi ilmailutiedotus, ilmatilan hallinta, lentopelastus sekä yhteistointalentoasemien valtion ilmailua palvelevat palvelut. Fintrafficin tavoitteena on, että valtio ostaisi viranomaisten tarvitsemat palvelut ja kattaisi palveluiden tuottamisesta syntyvät kustannukset.

” Fintrafficin tavoitteena on olla hyvä yrityskansalainen.

Fintrafficin velkaantumisen kasvu on maltillista, mutta velkaantumisen lisääntyminen lisää rahoitusriskejä, joita hallitaksemme pidämme vuonna 2021 päivitettyä rahoituspolitiikkaamme jatkuvasti ajan tasalla. Toimintamme lainarahoitus on hankittu usealta rahoituslaitokselta, lainasalkku on hajautettu ajallisesti ja nykyiset sopimukset mahdollistavat myös uusien hankkeiden lisälainarahoituksen. Korkoriskeiltä on suojauduttu korkojohdannaisilla tarkoituksenmukaisessa laajuudessa.

Tie-, raide- ja meriliikenteenohjauksen palveluidemme kehittämistä niiden toiminta-asteen laajentamista - ja siten liikennejärjestelmätason vaikuttavuutta - rajoittaa Väylävirastolle valtion budjetissa määritelty liikenteenohjauspalveluiden oston enimmäis-

” Yhteiskunnan ja liikennejärjestelmän digitalisaatio lisää tulevina vuosina kysyntää palveluillemme.

summa. Vuonna 2022 jatkamme keskustelua liikenne- ja viestintäministeriön sekä Väyläviraston kanssa tavasta järjestää palvelutilausten rahoitus tavalla, joka varmistaa liikenne- ja viestintäministeriön yhtiölle ja Väylävirastolle asettamien strategisten tavoitteiden saavuttamisen sekä kattaa välttämättömät investoinnit ja niistä aiheutuvat poistot. Yhteisenä tavoitteenamme on päästä tilanteeseen, jossa pystymme tehokkaasti ja joustavasti suunnittelemaan toimintaamme sekä pitkällä että lyhyellä aikavälillä.

Ellei yhtiön tulorahoitusta saada vakaalle pohjalle, yhtiö voi joutua arvioimaan strategisia tavoitteitaan, kehitysohjelmien supistamista ja liikenteenohjauksen turvallisuuden, sujuvuuden tai kustannustehokkuuden tavoitetasoja sekä sopeuttamaan toimintaansa.

Verokäytännöt ennallaan

Verokäytännöissä ei tapahtunut vuoden 2021 aikana merkittäviä muutoksia. Fintrafficin tavoitteena on olla hyvä yrityskansalainen: noudatamme voimassa olevaa lainsäädäntöä verojen ja maksujen maksamisessa, keräämisessä, tilittämisessä ja raportoinnissa. Kaikki konserniyhtiöt ovat suomalaisia ja lähes kaikki verot on maksettu ja tilitetty Suomeen.

Verokäytännöt kuuluvat talous- ja rahoitusjohtajan tehtäviin.

Fintrafficilla ei ole sivuliikkeitä muissa maissa. Fintraffic ei maksa eikä tilitä veroja OECD:n määrittelemiin veroparatiisivaltioihin, eikä se ole saanut tukia kyseisistä maista. Fintrafficin verojalanjälki oli vuonna 2021 kokonaisuudessaan 39,2 (33,4) miljoonaa euroa. Tilikauden aikana yhtiö sai julkisia tukia 9,1 miljoonaa euroa, josta 3,2 miljoonaa euroa on Traficommin tukea Suomen Eurocontrol-jäsenmaksuun liittyen. Lennonvarmistuskoulutuksen järjestämisestä on tuettu 1,4 miljoonalla eurolla. Yhtiön sidosryhmät eivät ole ilmaisseet näkemyksiään yhtiön verotukseen liittyen. Yhtiö toimii

huolellisesti lakien ja määräysten mukaisesti myös verotuksen osalta, ja veroviranomaiselta haetaan tarvittaessa erikoistilanteissa ennakkoratkaisuja.

**Rahavirrat sidosryhmille**

Asiakkaat, M €	2021	2020
Liikevaihto	209,7	182,4
Tavaroiden ja palveluiden toimittajat, M €	2021	2020
Materiaali- ja palveluostot	49,0	46,9
Liiketoiminnan muut kulut	30,1	31,3
Investoinnit	61,0	61,7
Yhteensä	140,1	139,8
Henkilöstö, M €	2021	2020
Palkat ja palkkiot	75,4	72,0
Eläkekulut	13,0	11,5
Henkilösivukulut	2,6	2,4
Yhteensä	90,9	85,8
Julkinen sektori, M €	2021	2020
Verot (välittömät verot)	0,4	1,0
Osakkeenomistajat, M €	2021	2020
Osingot ja pääomanpalautukset	0,0	0,0
Omistaja-arvon nousu (tilikauden voitto)	5,4	-9,4
Yhteensä	5,4	-9,4
Rahoittajat, M €	2021	2020
Rahoituskulut (netto)	0,4	0,4

Raportin suoriteperusteisista luvuista poiketen investoinnit huomioitu kassaperusteisina. Investoinneista 26,3 M € liiketoimintakaupan perusteella.

Maksettavat ja tilitettävät verot

Veronmaksua kuvaavat tunnusluvut, M €	2021	2020
Liikevaihto	209,7	182,4
Tulos ennen veroja	5,8	-8,4
Hyödynnetyt verotappiot	0,0	0,0
Henkilöstö	1 126	1 125
Maksettavat verot ja veroluonteiset maksut, M €	2021	2020
Tulovero	0,0	0,0
Työnantajamaksut	1,1	1,0
Varainsiirtovero	0,0	-0,9
Muut verot ja veroluonteiset	0,6	0,7
Maksettavat yhteensä	1,7	0,7
· 2020 palautus		
Tilitettävät verot, M €	2021	2020
Palkkaverot	21,4	22,2
Arvonlisäverot, myynnit	77,0	67,1
Arvonlisäverot, hankinnat	-60,9	-56,6
Tilitettävät yhteensä	37,5	32,6

Veroraportissa esitetyt luvut on suoriteperusteisesti koottu erillisyhtiöiden tilinpäätöksistä.

GRI-Indeksi

Fintraffic raportoi Global Reporting Initiative (GRI) -raportointiviitekehyksen mukaisesti, noudattaen raportointiperiaatteita. Perustana toimii vastuullisuuden olennaisuusmäärittely, jonka laadimme vuonna 2020. Raportointijakso on 1.1–31.12.2021. Fintraffic raportoi vastuullisuudestaan GRI:n Core-tason mukaisesti.

Tunnus	Sisältö	Sijainti	Kommentti
GRI 100 YLEINEN SISÄLTÖ			
Organisaatio			
102-1	Raportoivan organisaation nimi	Etukansi	
102-2	Toimialat, brändit, tuotteet ja palvelut	s. 2, Liiketoiminta-alueet lyhyesti s. 9	
102-3	Organisaation pääkonttorin sijainti	Takakansi	
102-4	Toimintamaat	s. 2	
102-5	Organisaation omistusrakenne ja yhtiömuoto	s. 2, Hallinnointi- ja palkitsemisselvitys s. 4	
102-6	Markkina-alueet, toimialat	s. 2, Liiketoiminta-alueet lyhyesti s. 9	
102-7	Raportoivan organisaation koko	Vuoden 2021 avainluvut s. 8, Liiketoiminta-alueet lyhyesti s. 9	
102-8	Tietoa palkansaajista ja muista työntekijöistä	Aktiivinen henkilöstötyö jatkuu onnistumisten siivittämänä s. 71, 73-75	
102-9	Toimitusketju	GRI-indeksi	Fintraffic on palveluyritys. Tärkeimmät tuotannon tekijämme ovat henkilöstö, ohjelmistot ja laitteet, ohjauskeskuksemme sekä avoin data. Tuotamme liikenteenohjauspalveluita, liikenteen digipalveluita ja tietoa asiakkaillemme, sidosryhmillemme ja loppukäyttäjille. Fintraffic ei tuota materiaalisia tuotteita.
102-10	Merkittävät muutokset organisaatiossa ja toimitusketjussa	Toimitusjohtajan katsaus s. 5–7	
102-11	Varovaisuusperiaatteen soveltaminen	GRI-indeksi	Fintraffic soveltaa varovaisuusperiaatetta.
102-12	Organisaation hyväksymät tai edistämät ulkopuolisten toimijoiden periaatteet tai aloitteet	Vastuullisuus on irrottamaton osa Fintrafficin ydintoimintaa s. 54–55	
102-13	Jäsenyydet järjestöissä ja edunvalvontaorganisaatioissa	Vastuullisuus on irrottamaton osa Fintrafficin ydintoimintaa s. 54–55	



Tunnus	Sisältö	Sijainti	Kommentti
Strategia			
102-14	Toimitusjohtajan katsaus	Toimitusjohtajan katsaus s. 5–7	
Liiketoiminnan eettisyys			
102-16	Arvot ja liiketoimintaperiaatteet	Toimitusjohtajan katsaus s. 5–7, Toimintaympäristö ja strategia s. 16–18, Strategiset ohjelmat s. 19	
Hallinto			
102-18	Hallintorakenne	Hallinnointi- ja palkitsemisselvitys s. 4–10	
102-19	Vastuunjako	Hallinnointi- ja palkitsemisselvitys s. 4–10	
102-20	Vastuuhenkilöt	Hallinnointi- ja palkitsemisselvitys s. 4–10	
102-22	Hallituksen kokoonpano	Hallinnointi- ja palkitsemisselvitys s. 4–10	
102-23	Hallituksen puheenjohtaja	Hallinnointi- ja palkitsemisselvitys s. 4–10	
102-24	Hallituksen valinta	Hallinnointi- ja palkitsemisselvitys s. 4–10	
102-26	Hallituksen rooli organisaation tarkoituksen, arvojen ja strategian määrittelyssä	Hallinnointi- ja palkitsemisselvitys s. 4–10	
102-28	Hallituksen suorituksen arviointi	Hallinnointi- ja palkitsemisselvitys s. 4–10	
102-29	Hallituksen rooli vaikutusten ja riskien tunnistamisessa ja hallinnassa	Hallinnointi- ja palkitsemisselvitys s. 11, Kannamme vastuuta ympäristöstä s. 70	
102-30	Riskienhallinnan tehokkuuden arviointi	Hallinnointi- ja palkitsemisselvitys s. 11	
102-31	Riskiarviointien frekvenssi	Hallinnointi- ja palkitsemisselvitys s. 11	
102-35	Hallituksen ja ylimmän johdon palkitseminen	Palkitsemispolitiikka s. 13–14, Palkitsemisraportti s. 16–18, Muut palkitsemista koskevat tiedot s. 19	
Sidosryhmävuorovaikutus			
102-40	Luettelo organisaation sidosryhmistä	Asiantunteva ja läpinäkyvä kumppani s. 61	
102-41	Kollektiivisesti neuvoteltujen työehtosopimusten piiriin kuuluva henkilöstö	Aktiivinen henkilöstötyö jatkuu onnistumisten siivittämänä s. 74	
102-42	Sidosryhmien määrittely- ja valintaperusteet	Asiantunteva ja läpinäkyvä kumppani s. 59–60	
102-43	Sidosryhmätoiminnan periaatteet	Asiantunteva ja läpinäkyvä kumppani s. 59–60	
102-44	Sidosryhmien esille nostamat tärkeimmät asiat ja huolenaiheet	Asiantunteva ja läpinäkyvä kumppani s. 61	



Tunnus	Sisältö	Sijainti	Kommentti
Raportointikäytäntö			
102-45	Konsernitilinpäätökseen sisältyvät yhtiöt	s. 2	
102-46	Raportin sisällön ja laskentarajojen määrittely	GRI-indeksi	
102-47	Olellaiset aiheet	Vastuullisuus on irrottamaton osa Fintrafficin ydintoimintaa s. 54–55	
102-48	Muutokset aiemmin raportoiduissa tiedoissa	GRI-indeksi	Ei muutoksia raportoiduissa tiedoissa.
102-49	Merkittävät muutokset raportin laajuudessa ja aiheiden vaikuttavuudessa	GRI-indeksi	Ei merkittäviä muutoksia.
102-50	Raportointijakso	GRI-indeksi	1.1.2021-31.12.2021
102-51	Edellisen raportin päiväys	GRI-indeksi	22.3.2021
102-52	Raportin julkaisu tiheys	GRI-indeksi	Vuosittain
102-53	Yhteystiedot, josta kysyä raporttiin liittyviä lisätietoja	GRI-indeksi	viestinta@fintraffic.fi
102-54	GRI-standardien mukainen raportoinnin kattavuus	GRI-indeksi	
102-55	GRI-sisällysluettelo	GRI-indeksi	
102-56	Raportoinnin varmennus	GRI-indeksi	Raporttia ei ole varmennettu.
Johtamismalli			
103-1	Olellaisia aiheita koskevat laskentarajat	Vastuullisuus on irrottamaton osa Fintrafficin ydintoimintaa s. 54–55	
103-2	Johtamistapa ja sen osa-alueet	Vastuullisuus on irrottamaton osa Fintrafficin ydintoimintaa s. 56–57, Turvallisuuden monta tasoa s. 63, Kannamme vastuuta ympäristöstä s. 66–67, 69, Aktiivinen henkilöstötyö jatkuu onnistumisten siivittämänä s. 72, Tehokkuutta, joka säteilee koko yhteiskuntaan s. 78–79	
103-3	Johtamistavan arviointi	Vastuullisuus on irrottamaton osa Fintrafficin ydintoimintaa s. 54–57	



Tunnus	Sisältö	Sijainti	Kommentti
OLENNAISET AIHEET			
GRI 200 TALOUDELLISEN VASTUUN STANDARDIT			
GRI 201: Taloudelliset tulokset			
201-1	Suoran taloudellisen arvon tuottaminen ja jakaminen	Tehokkuutta, joka säteilee koko yhteiskuntaan s. 82	
201-2	Ilmastonmuutoksen taloudelliset seuraamukset ja muut riskit ja mahdollisuudet organisaation toiminnalle	Kannamme vastuuta ympäristöstä s. 69	
GRI 203: Välilliset taloudelliset vaikutukset			
203-2	Keskeiset epäsuorat taloudelliset vaikutukset ja niiden laajuus	Vaikutamme laajasti: Fintraffic lisää turvallisuutta, vähentää päästöjä ja tekee arjen sujuvammaksi s. 24–26	
GRI 205: Lahjonnan ja korruption vastaisuus			
205-2	Korruptionvastaisiin politiikkoihin ja menettelytapoihin liittyvä kommunikointi ja koulutus	Vastuullisuus on irrottamaton osa Fintrafficin ydintoimintaa s. 55	Fintrafficin eettisissä ohjeissa otetaan kantaa korruption vastaisuuteen.
205-3	Vahvistetut korruptiotapaukset ja niihin liittyvät toimenpiteet	GRI-indeksi	Ei tapauksia vuonna 2021.
GRI 207: Verot			
207-1	Verolinjaukset	Tehokkuutta, joka säteilee koko yhteiskuntaan s. 81–82	
207-2	Veroasioiden johtaminen, valvonta ja veroihin liittyvien riskien hallinta	Tehokkuutta, joka säteilee koko yhteiskuntaan s. 81–82	
207-3	Sidosryhmien taholta tulevat verotusta koskevat kysymykset	Tehokkuutta, joka säteilee koko yhteiskuntaan s. 81–82	
GRI 300 YMPÄRISTÖVASTUUN STANDARDIT			
GRI 302: Energia			
302-1	Organisaation oma energiankulutus	Kannamme vastuuta ympäristöstä s. 68	
GRI 305 Päästöt			
305-1	Suorat kasvihuonekaasujen päästöt (Scope 1)	Kannamme vastuuta ympäristöstä s. 67–70	
305-2	Epäsuoran energian kasvihuonekaasujen päästöt (Scope 2)	Kannamme vastuuta ympäristöstä s. 67–70	
305-3	Muut epäsuorat kasvihuonekaasujen päästöt (Scope 3)	Kannamme vastuuta ympäristöstä s. 67–70	
305-5	Kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen	Kannamme vastuuta ympäristöstä s. 67–70	
GRI 307 Ympäristölakien ja -sääntöjen noudattaminen			
307-1	Ympäristölakien ja -sääntöjen rikkominen	GRI-indeksi	Ei tapauksia vuonna 2021.



Tunnus	Sisältö	Sijainti	Kommentti
GRI 400 SOSIAALISEN VASTUUN STANDARDIT			
GRI 401: Työsuhteet			
401-1	Henkilöstön vaihtuvuus	Aktiivinen henkilöstötyö jatkuu onnistumisten siivittämänä s. 71	
GRI 403: Työterveys ja -turvallisuus			
403-1	Työterveyden ja -turvallisuuden johtaminen	Turvallisuuden monta tasoa s. 63, Aktiivinen henkilöstötyö jatkuu onnistumisten siivittämänä s. 71	
403-2	Työterveysriskien tunnistaminen, riskien arviointi ja tapausten tutkinta	Turvallisuuden monta tasoa s. 63-64	
403-3	Työterveyshuolto	Aktiivinen henkilöstötyö jatkuu onnistumisten siivittämänä s. 72	
403-4	Työntekijöiden osallistuminen työterveyspalvelujen kehittämiseen	Aktiivinen henkilöstötyö jatkuu onnistumisten siivittämänä s. 72-73	
403-5	Työntekijöiden koulutus työterveyteen ja -turvallisuuteen	Turvallisuuden monta tasoa s. 63, Aktiivinen henkilöstötyö jatkuu onnistumisten siivittämänä s. 72-73, 75	
403-6	Työntekijöiden terveyden edistäminen	Aktiivinen henkilöstötyö jatkuu onnistumisten siivittämänä s. 72-73, 75	
403-7	Liikesuhteiden kautta vaikuttavien työterveys ja -turvallisuusriskien välttäminen ja vähentäminen	Aktiivinen henkilöstötyö jatkuu onnistumisten siivittämänä s. 72-73, 75	
403-8	Työterveyden piirissä olevat työntekijät	Aktiivinen henkilöstötyö jatkuu onnistumisten siivittämänä s. 72-73	
403-9	Työhön liittyvät tapaturmat ja vammat	Turvallisuuden monta tasoa s. 63, Aktiivinen henkilöstötyö jatkuu onnistumisten siivittämänä s. 73	
GRI 404: Koulutus ja henkilöstön kehittäminen			
404-2	Osaamisen kehittämiseen ja elinikäiseen oppimiseen liittyvät ohjelmat	Aktiivinen henkilöstötyö jatkuu onnistumisten siivittämänä s. 72, 75	
404-3	Säännöllisten suoritusarviointien ja kehityskeskustelujen piirissä olevan henkilöstön osuus	Aktiivinen henkilöstötyö jatkuu onnistumisten siivittämänä s. 72-73	
GRI 405: Monimuotoisuus ja yhdenvertaiset mahdollisuudet			
405-1	Hallintoelinten ja henkilöstön monimuotoisuus	Aktiivinen henkilöstötyö jatkuu onnistumisten siivittämänä s. 74-75, Hallinnointi- ja palkitsemisselvitys s. 3-4	
GRI 416: Asiakkaiden terveys ja turvallisuus			
416-2	Tuotteiden terveys- ja turvallisuusvaatimusten rikkomukset	GRI-indeksi	Ei tapauksia vuonna 2021.
GRI 419: Määräystenmukaisuus			
419-1	Lakien ja säädösten rikkomukset sosiaalisten ja taloudellisten tekijöiden osalta	GRI-indeksi	Ei tapauksia vuonna 2021.



Fintraffic, Palkkatilanportti 1, 00240 Helsinki