

IDEAT

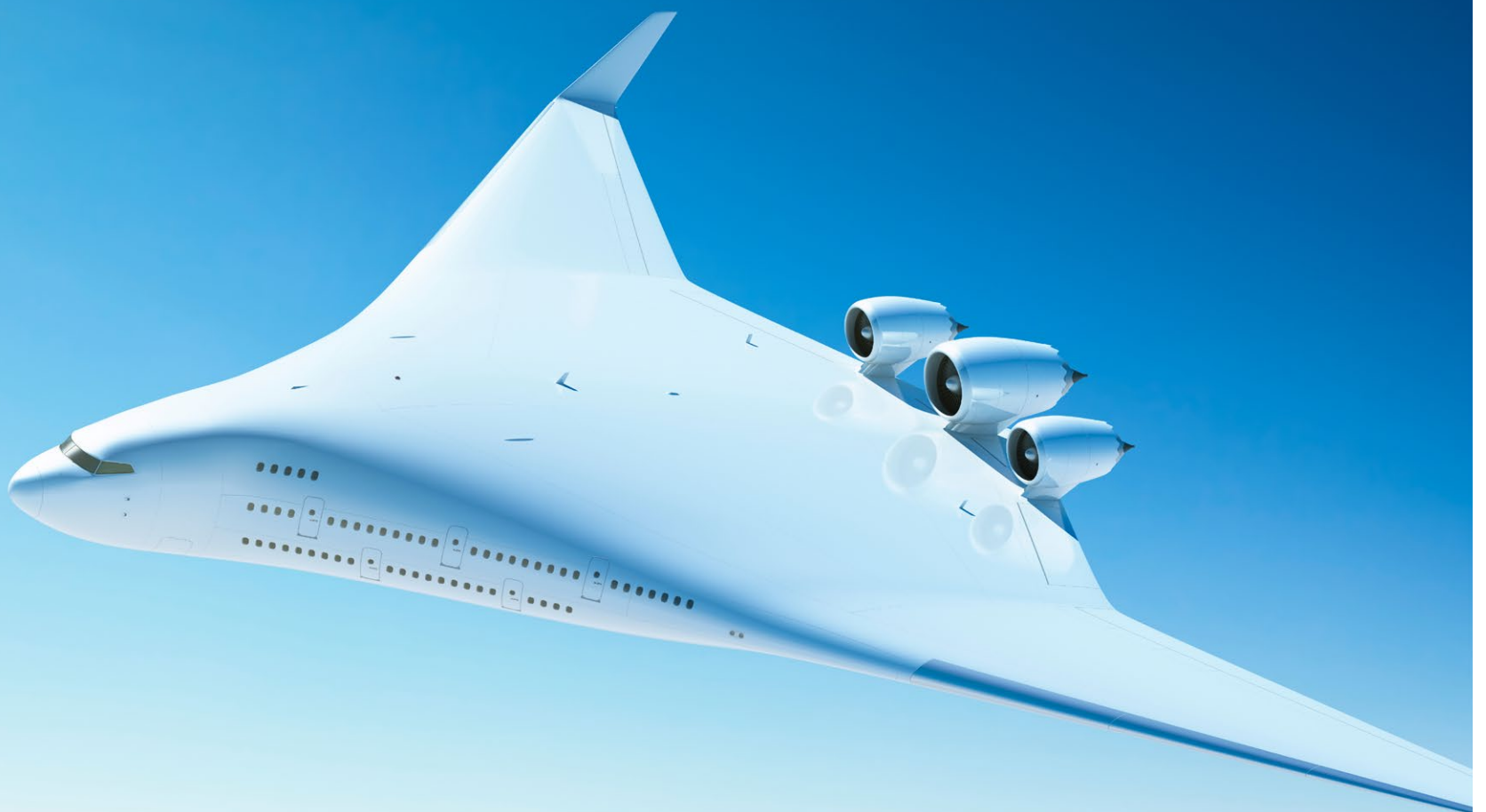
7/2021

Mitä on vastuullinen
varastointi? **s. 6**

Opiskelijat laskivat
rakenneratkaisujen
hiilipäästöt **s. 9**

Toimiva joukkoliikenne
tukee hyvinvointia **s. 10**

Sähkön hinta voi
kaksinkertaistua **s. 12**



Lentämisen tulevaisuus

Kuinka pitkälle vaihtoehtoisilla poltto-
aineilla, uudella tekniikalla ja päästöjen
kompensoinnilla lentää? **s. 3**

IDEAT

Kustantaja Sanoma Tekniikkajulkaisut Oy
Toimitusjohtaja Teemu Vehmaskoski
Vastaava tuottaja Teppo Kuittinen
Luova tuottaja Iina Kansonen
Ulkoasu Markus Frey (AD), Sami Piskonen
Palautte ideat@ideat.media

Avustajat tässä numerossa
 Jukka Fordell, Sami Piskonen, Matti Remes, Kirsi Riipinen ja Marianna Salin
www.ideat.media
www.hs.fi/mainos/ideat

The Folio: Eddie & Ozzie Awards on yksi maailman arvostetuimpia julkaisuille tarkoitettuja kilpailuja. Ideat sai kunniamaininnan yhdessä vuoden 2021 kilpailun kansikategorioista.



Ajassa

Yrityksen päätöksen-teossa tärkeää on nopeus, oikea-aikaisuus ja laatu. Onko resepti sama, kun päätöksenteon mittakaavana onkin koko maailma ja tehtävänä on sen pelastaminen?



Teemu Vehmaskoski
toimitusjohtaja, Sanoma Tekniikka-julkaisut Oy

Hitaat kattavat nopeiden pöydän

Kehityksen ja ylipäättään selviytymisen ehto on kyky tehdä päätöksiä. Luonnossa valtaosa niistä tulee selkäytimestä ja matka päätöksestä toimeenpanoon on silmää nopeampi. Onnistuneen päätöksen seurauksena voi olla saalis – tai henkiinjääminen.

Yrityksessä voi olettaa, että organisaation vastuut ja roolitukset tukevat maksimaalisesti sekä päätöksentekoa että sen toimeenpanoa. Päätäjien paikoille on valikoitunut kokemukseltaan sopiva joukko, ja päätettävät asiat ovat oikealla tasolla suhteessa heidän vastuisiinsa. Vaikka ylimmässä johdossa käsiteltävät asiat voivat olla hyvinkin vaikeaselkoisia ja tilanteet haastavia, pelikenttä on selvä. Tavoitteena on taata yrityksen menestys omalla toimialalla.

Katja Boxbergin ja Samppa Vilkunan tuore kirja *Päätös – Näin syntyvät liike-elämän kovimmat ratkaisut* (Teos 2021) kokoa kotimaisen liike-elämän isoja nimiä pohtimaan menestyksen edellytyksiä. Nokian dream teamissa koulutunut nykyinen hallitusammattilainen **Pekka Ala-Pietilä** pelkistää monen haastatellun ajatukset ideaalipäättäjän hyväksi harkintakyvyksi. Se tarkoittaa nopeutta, oikea-aikaisuutta ja laatua päätöksenteossa.

Yritysjohtoa on mitattu ja mitataan todennäköisesti vastaisuudessaakin yksinkertaisilla mittareilla. Onko tulos pa-

rempi kuin kilpailijoilla? Kasvaako yritys markkinoita nopeammin? Pitkälle näkevät seuraavat myös asiakkaiden ja henkilöstön tyytyväisyyttä, viisaimmat lisäksi kestävä kehityksen mittareita.

Viisaista terävimmät haistavat viimeksi mainituissa uusia mahdollisuuksia. Nehän ovat palautettavissa myös tulokseksi.

Ilmastomuutoksen vastainen taistelu on sulautumassa osaksi markkinataloutta. Perusrakenteista on tunnistettu kaupankäynnin kohde (hiilidioksidiekvivalentti) sekä ennestään tutut väline (raha) ja logiikka (vapaa kilpailu). Vielä hieman vakiintumattomia ovat taustalla vaikuttavat teoreettiset laskelmat sekä markkinan läpinäkyvyys ja sääntely. Aika laila uskon varaan jäävät valtioiden useiden vuosikymmenten päähän tekemät lupaukset.

Jos rehellisiä ollaan, kyynikon silmin kuviossa on heikkouksia lapioitavaksi asti.

Tähän asti pääsemistä voi kuitenkin pitää myös hämmästyttävänä menestyksenä. Kuinka monta kertaa koko maailma on kerääntynyt yhteisen tavoitteen äärelle tai edes teeskennellyt pistävänsä toimeksi? Freonikaasut kieltäessään ja ehkä Yhdistyneitä kansakuntia perustaessaan – mutta entä niiden lisäksi? Niinpä.

Samalla on itse asiassa onni, että kan-

sainvälisessä yhteisössä on monenlaisia hitautta. Vaikka ilmastoneuvotteluiden jokaisella osallistujalla olisi aito tahoto edistää yhteistä asiaa, kaikilla on taskussaan myös tavoitteita, jotka ovat sen kanssa suorassa ristiriidassa. Ja kun yrityselämässä ei juuri tarvitse häviöä mieltä, maailman pelastamiseen heidät on nimenomaan saatava mukaan. Pahimpien kilpailijoidenkin on istuttava samalla puolella pöytää. Luottamus pitää laajentaa koskemaan koko ryhmää.

Glasgow'ssa luottamuksen suhteen päästiin askel eteenpäin, mutta ei vielä lähellekään maalia. Voi olla, ettei koskaan päästäkään. Mutta kun lähtökohdistaja ja suunnasta on riittävä yhteisymmärrys, voidaan niiden varaan kuitenkin alkaa rakentaa uudenlaista maailmaa. Samalla syntyy markkina.

Siitä eteenpäin nopeus, oikea-aikaisuus ja laatu ovat taas kilpailuvaltteja. Ja tulos? Henkiinjääminen. *

Vieras

Vastuullisuudesta tuli kilpailuetumme

Suomi julkaisi vuoden alussa yhtenä ensimmäisistä maista maailmassa kansallisen akkustrategian. Strategian kantavana ajatuksena on, että Suomi on vastuullisen akkutuotannon ja kestävä sähköistymisen kärkimaa.

Suomella on hyvät edellytykset kasvaa akkualan merkittäväksi eurooppalaiseksi keskittymäksi. Meillä on vahvaa osaamista, meiltä löytyy maaperästä keskeisiä akuissa tarvittavia mineraaleja ja meillä on tarjota edullista, vähäpäästöistä energiaa. Se ei kuitenkaan vielä riitä.

Akkualan vastuullisuusvaatimukset kasvavat koko ajan etenkin Euroopassa. Päästövähennystavoitteiden vauhdittama liikenteen sähköistyminen halutaan toteuttaa sosiaalisesti, ympäristöllisesti ja taloudellisesti kestäväällä tavalla. Samat kestävyysvaatimukset mitä todennäköisimmin koskevat tulevaisuudessa monia muitakin aloja, kuten työkonien sähköistymistä.

Vastuullisuuden vaatimus alkaa en-

tistä enemmän ohjata myös yritysten saamaa rahoitusta. EU on paraikaa laatimassa kestävä rahoituksen luokittelujärjestelmää eli taksonomiaa. Norjan öljyrahasto puolestaan odottaa jo nyt yritysten ottavan huomioon liiketoiminnan vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen.

Vastuullisuusraportointi on yrityksille jo arkipäivää, mutta vastuullisuus yleisenä kriteerinä ei vielä ohjaa kuluttajien ostopäätöksiä. Ilmastokriisi on kuitenkin opettanut meitä tulkitsemaan hiilidioksidipäästöjä kuvaavia lukuja. Seuraavaksi huomiomme kiinnittyyne luonnon monimuotoisuuteen.

Vähäpäästöisyys tarjoaa suomalaiselle akkuteollisuudelle todellisen kilpailuedun. Autojen valmistajat esittävät jo nyt akkutoimittajille vastuullisuuteen liittyviä vaatimuksia. Mitä enemmän kuluttajat alkavat kysellä päästöistä, sitä tiukemmat vaatimukset autoteollisuus akkuvalmistajille asettaa.

Vähäpäästöisen sähkönsä ansiosta Suomessa valmistettujen akkumateri-

aalien ja akkujen valmistuksen aikaiset hiilidioksidipäästöt ovat merkittävästi pienemmät kuin käytännössä missään muualla ehkä Ruotsia lukuun ottamatta. Valmistuksen päästöillä on paljon merkitystä, kun vertaillaan vaikkapa polttomoottori- ja sähköauton elinkaaren aikaisia päästöjä. Siksi asia kiinnostaa esimerkiksi autonvalmistajia.

Suomella ja suomalaisilla yrityksillä on maailmalla hyvä maine. Meitä pidetään rehellisinä kauppakumppaneina, joiden sanaan voi luottaa.

Akkustrategian mukaan vastuullisuus, jäljitettävyyttä, turvallisuus ja hiili-neutraalisuus ovat Suomen akkusektorin ohjaavia periaatteita. Pelkkä vakuutus vastuullisuudesta ei kuitenkaan riitä. Väitteet pitää myös pystyä todentamaan uskottavasti.

Se on haaste, johon suomalaisen akkuteollisuuden pitää pystyä vastaamaan seuraavaksi, jotta keskeinen kilpailuetumme, vastuullinen ja kestävä liiketoiminta, on muutakin kuin kauniita sanoja. *



Jyrki Alkio
johtava asiantuntija, työ- ja elinkeinoministeriön varapuheenjohtaja, akkualan kansallinen yhteistyöelin

Kuka lentää tulevaisuudessa?

Parinkymppin Euroopan-
lennot loppuvat, kun
lentoyhtiöiden on
vastattava ilmasto-
kriisin haasteisiin.

Teksti Kirsi Riipinen



Tulevaisuuden lennoista halutaan mahdollisimman joutuisia ja suoria. Se tietää muutoksia myös lennon-ohjaukseen ja lentokentille.

Syyslomalla maailmalle lentäneet huomasivat, että pandemian pelko alkaa hellittää. Liikkeellä oli niin paljon ihmisiä, että lentokentän turvatarkastuksiin jonotettiin entiseen malliin tai jopa pidempään.

Lähtöportin viereisestä kahvilasta oli ostettu tiskit tyhjiksi, ja lentokentän takسیونot olivat ennätyspitkiä.

Mutta miten käy jatkossa? Kun ilmas-
tavoitteet kiristyvät ja fossiilista polttoaineista pyritään eroon, kenellä on varaa lentomatkkaan? Vai haluammeko enää edes lentää?

Professori ja konsulttiyhtiö WSP:n johtaja **Jorma Mäntynen** kertoo, että toisen maailmansodan jälkeen kaupallisen lentoliikenteen kasvu on ollut nopeaa ja kaksinkertaistunut 15 vuoden välein.

Kasvukäyrässä on ollut hetkellisiä notkahduksia esimerkiksi vuonna 2003 sars-epidemian ja vuonna 2008 finanssikriisin aikaan.

Kasvu kiihtyi erityisen nopeasti sen jälkeen, kun lentoliikenne vapautettiin – siis toisin sanoen siirryttiin ohjatusta taloudesta markkinatalouteen. Euroopassa se tapahtui 1990-luvulla, Yhdysvalloissa jo 1970-luvun loppupuolella.

Halpalentoyhtiötä alkoi tulla markkinoille. Halpoja lentolippuja tarjosi ensimmäisenä texasilainen Southwest Airlines, joka on ollut suomalaisille tutumman irlantilaisen Ryanairin esikuva.

”Halpalentoyhtiöiden markkinoille tulon jälkeen yleistyi sanonta, että ennen hinnat olivat pilvissä ja asiakkaat maassa, ja nyt hinnat ovat maassa ja asiakkaat pilvissä”, Mäntynen kertoo.

Hänen mukaansa lentojen hintataso riippuu lähitulevaisuudessa kysynnän elpymisestä.

”Yhtiöillä saattaa olla sisäänheittokampanjoita tai mielikuvamainontaa, jossa kaikki oheismaksut piilotetaan näkyvis-



”Lentämistä ei pidä leimata suoralta kädeltä pahikseksi. Vienti-teollisuutta ei fillarilla hoideta.”

Jorma Mäntynen

tä. Pohjakosketus on kuitenkin nähty. Jatkossa ei myydä kymppin tai kahden lentoja Helsinki-Vantaalta vaikkapa Krakovaan.”

On aiheellista kysyä, kuinka vastuullisia polkuhinnat edes olisivat. Ainakaan Finnairin mielestä ne eivät sitä ole, eikä yhtiö aio lähteä mukaan halpahintakilpailuun.

Tästä huolimatta Finnairilla ei haluta, että lentäminen on tulevaisuudessa mahdollista vain kaikkein hyvätuloisimmille.

”Lentäminen on yhteiskunnallisesti tärkeää. Mielestäni vastuullisuuteen kuuluu se, että lentäminen on mahdollista kaikille”, sanoo Finnairin vastuullisuuspäällikkö **Tuomo Karppinen**.

Lentojen hintaan vaikuttaa tulevaisuudessa se, kuinka lentoliikennettä säännellään ja tuetaan.

Kaupallisten lentoyhtiöiden ei tätä nykyä tarvitse maksaa valmisteveroa polttoaineesta, eikä ulkomaanlentojen lipuista peritä arvonnäisäveroa.

Helsingin Sanomien Kuukausiliikenteen artikkelissa laskettiin pari vuotta sitten, että jos nuo tuet poistuisivat, lentolippu Thaimaahan maksaisi monta sataa euroa nykyistä enemmän.

Lentoliikenteen tukeminen tulee mitä todennäköisimmin olemaan jatkossa kuuma puheenaihe.

Ennen koronapandemiaa lentomatkailun kasvun ennustettiin jatkuvan siten, että vuoteen 2036 mennessä lentomatkustajia olisi kahdeksan miljardia vuodessa.

Pandemian aikaan lentoliikenne kuitenkin hyytyi ja samalla päästöt vähenivät rajusti. Esimerkiksi Finnairilla oli päästöjä 70 prosenttia aiempaa vähemmän.

”Pandemia kohteli lentoyhtiöitä rajusti. Matkustajamäärät putosivat 90–100 prosenttia. Koneet seisoivat kentällä, ja osa yhtiöistä teki konkurssin”, Mäntynen kertoo.

Monet eurooppalaiset lentoyhtiöt ovat pysyneet pystyssä valtion tukirahan ansiosta.

Markkinoiden uudelleenjako vaikeuttaa ennustamista, mutta Mäntynen mielestä on selvää, että bisnesmatkailu vähenee. Tuskin mikään yritys haluaa enää lennättää työntekijäänsä tunnin palaverin takia, kun asiat voi hoitaa kätevästi poikkeusaikana tutuksi tulleen verkkotapaamisena.

Sen todisti myös Ylen lokakuinen uutinen, jonka mukaan liikematkat ja matkakulut vähenevät jatkossa 20–40 pro-

senttia koronaa edeltävästä ajasta. Yle selvitti asiaa kysymällä pörssiyhtiöiltä tulevasta matkustamisesta.

Bisnesmatkustus on ollut lentoyhtiöille tuottoisinta. Jos sen osuus pienenee, kasvaa paine nostaa turistiluokan lippujen hintoja.

Mäntynen tosin korostaa, että Suomen vientiteollisuus tarvitsee suoria yhteyksiä maailmalle. Teamsit ja zoomit eivät vastaa kasvokkaisia tapaamisia.

– On katsottava, mitä milloinkin voitellaan. Lentämistä ei pidä leimata suoralta kädeltä pahikseksi. Vienti-teollisuutta ei fillarilla hoideta, Mäntynen napauttaa.

Finnairin Karppinen pohtii, että bisnesmatkustus saattaa elpyä pandemias-
ta hyvin ja palautua jopa ennalleen. Niin paljon kasvokkaisia tapaamisia on hänen mukaansa kaivattu.

Lentoliikenteen päästöjen osuus kaikista hiilidioksidipäästöistä on kaksi prosenttia, WSP:n Mäntynen sanoo. Tosin hän muistuttaa, että yläilmakehässä päästöistä tulee astetta haitallisempia.

Sitran johtava asiantuntija **Vesa-Matti Lahti** huomauttaa, että tuo pari prosenttia tarkoittaa jo nyt yläilmakehään päästettynä ainakin neljää, jopa kuutta prosenttia ilmastomuutosvaikutuksista.

Häntä huolestaa tulevaisuuden näky-
mä. Lentomatkailun kasvaessa nopeasti kasvaa myös sen osuus päästöistä.

”Lentoala kohtaa tulevaisuudessa haasteita paljon muita aloja enemmän”, Lahti sanoo.

Mäntynen huomauttaa julkisessa keskustelussa usein unohtuvan, miten paljon alalla on tehty. Jos nykyisiä lentokoneita verrataan vaikkapa 1960-luvun koneisiin, niiden polttoaineiden kulutus on pienentynyt jyrkästi.

Mutta myös hän myöntää, että lentomatkailun kasvu on tähän mennessä syönyt teknologian kehityksestä tulleen hyödyn.



"Lentäminen on yhteiskunnallisesti tärkeää. Vastuullisuuteen kuuluu se, että lentäminen on mahdollista kaikille."

Tuomo Karppinen

Kehittyvätkö polttoaineet ja teknologia jatkossa niin paljon ja nopeasti, että ilmailu kykenee reippaasta kasvusta huolimatta vähäpäästöisyyteen ja tulevaisuudessa hiilineutraaliuteen?

YK:n alainen Kansainvälinen siviili-ilmailujärjestö ICAO on listannut keinot, joilla ilmailun hiilineutraalius on mahdollista saavuttaa.

Kaikkein suurin merkitys on vaihtoehtoisilla polttoaineilla ja ilmastopäästöjen kompensointijärjestelmällä, seuraavaksi suurin ilma-alusteknologialla sekä lentotoiminnan muutoksilla, kuten lentojen reitityksillä ja tehokkaalla lennonohjauksella.

Sitran Lahti huomauttaa, että lentoalan oma päästöjen kompensointi ei todellisuudessa vähennä lentämisen päästöjä. Tulevaisuudessa, kun kaikkien alojen päästöjen on painuttava lähelle nollaa, järjestelmä ei edes toimi.

ICAO:n mukaan lentämisestä pyritään karsimaan kaikki turha pois. Se tarkoittaa muun muassa sitä, että lentoyhtiöt katsovat aiempaa tarkemmin, minäkö kokoinen lentokone on paras milläkin matkalla. Jos suuri kone ei täyty, vaihdetaan pienempään.

Lennoista halutaan mahdollisimman joutuisia ja suoria. Finnairin Karppinen kertoo, että tehokasta lennonohjausta varten Eurooppaan tavoitellaan yhteistä eurooppalaista ilmatilaa.

Euroopassa on nykyisellään kymmeniä eri lennonjohtojärjestelmiä. Jos ne koottaisiin yhteen, koneet olisi mahdollista ohjata fiksusti kentälle ilman, että ne joutuvat kaartelemaan ja odottamaan laskeutumislupaa.

Finnairin Karppinen kertoo tuoreen esimerkin: Lennon lähtöä Helsinki-Vantaan lentokentältä Brysseliin lykättiin, koska kohteessa oli ruuhkaa. Koneeseen jo nousseille matkustajille kerrottiin, että tilanteen rauhoittumista Brysselissä odotetaan mieluummin maassa kuin kierrellään taivaalla hukkaamassa polttoainetta.

Tampereen yliopiston professorilla **Stephen Wrightilla** on valoisa näkemys lentoliikenteen tulevaisuudesta.

Hänen erikoisalaansa on lentokone-teknikka. Wright tutkii fossiilisista polttoaineista siirtymistä ympäristöystävällisiin vaihtoehtoihin.

Wright on kysytty puhuja ja kertoo tekevänsä parhaillaan yhteistyötä Euroopan unionin kanssa.

"Kun minulta kysytään, mikä vie alan markkinoita eteenpäin, vastaan, että vihreä eettinen kuluttaminen", Wright sanoo.

Toki myös sääntelyä tarvitaan. Wrightin mukaan esimerkiksi EU:n ilmailun visio on kunnianhimoinen ja vaikutuksiltaan merkittävä. Se puuttuu paitsi päästöihin myös liikenteen sujuvuuteen.

Wright luettelee innostuneena ilmailualalla käynnissä olevia kokeiluja, joilla pyritään merkittäviin päästöjen vähenyksiin.

Sähkömoottoreista on kerätty kokemusta jo melko laajasti. Wright mainitsee esimerkkinä Norjan, jossa kehittäjillä on öljyn ansiosta paljon rahaa. Maan pohjoisosissa siirrytään kokonaan sähkölentokoneisiin vuonna 2030.

"Norjan 16 pohjoisinta kaupallista lentoasemaa sijaitsevat halkaisijaltaan 350 kilometrin alueella, ja nuo välit voidaan pian lentää sähköllä."

Norjan kotimaanlennot ovat maan hallituksen ohjelman mukaan hiilineutraaleja vuoteen 2040 mennessä.

Lentämisen ilmastovaikutuksia on pyritty vähentämään myös koneiden painoa laskemalla. Jorma Mäntynen sanoo, että komposiitti on tehnyt koneista kevyempiä.

Slovakiassa Velis Electro on kehittänyt ultrakevyen kaksipaikkaisen koneen, joka pystyy lentämään 50 minuutin ajan, Tampereen yliopiston Wright kertoo.

Hänen mielestään nyt kannattaa seurata erityisesti brittiläis-amerikkalais-ta vety-sähkölentokoneiden kehittäjää Zeroaviaa, ilmailun polttokennoteknologian markkinajohtajaa.

"Yhtiö on muuntanut polttomoottori-koneen toimimaan vetykaasulla."

Wright mainitsee, että myös Suomesa tapahtuu. Hänen mielestään Neste on edelläkävijä kehittämänsä synteettisen lentopolttoaineen ansiosta. Sen käyttöä varten koneita ei tarvitse vaihtaa tai muuntaa, sillä polttoaine käy koneisiin sellaisenaan.

"Helsinki-Vantaan lisäksi Nesteen lentopolttoainetta voi tankata nykyään lukuisilla muillakin lentokentillä, kuten Amsterdamin Schipholilla, Pariisin Charles-de-Gaullenilla ja Lontoon Heathrow'lla."

Ruotsissa Siemens kehittää vetyä ilmailun polttoaineeksi.



"Vihreä eettinen kuluttaminen vie lentoalan markkinoita eteenpäin."

Stephen Wright

Yksi näkemys siitä, miltä tulevaisuuden lentokone voisi näyttää.



Lentoliikenteen käytössä on jo nyt uusiutuvia polttoaineita, mutta määrä on suhteessa vähäinen.

"Maailmanlaajuiseen levitykseen uusiutuvat polttoaineet eivät riitä, ja ne ovatkin vain osaratkaisu", Mäntynen toteaa.

Sitran Lahti huomauttaa, että uusiutuvien polttoaineiden osuus on nykyään vain prosentin kymmenesosien luokkaa kaikesta käytetystä lentopolttoaineesta.

"Saatavuus on niukkaa myös tulevaisuudessa."

Wright muistuttaa, että teknologian kehittäminen ilmailua varten ja erityisesti pitkiä lentoja varten on monimutkaista.

Moni hänen mainitsemistaan piloteista toimii pienissä koneissa ja lyhyillä lennoilla ja voi kuulostaa alan haasteisiin verrattuna vaatimattomilta.

"Mutta moniko olisi uskonut, kuinka nopeasti esimerkiksi matkapuhelimet kehittyivät nykyisenlaisiksi älylaitteiksi?"

Kun Wright vastikään luennoi tulevaisuuden lentoliikenteestä kansainväliselle yleisölle, hänen viimeisen diansa otsikkona oli, että Pohjoismaista on tulossa paljon mielenkiintoista vihreälle ilmailualalle.

Diassa on kuva joulupukista, joka lentää reessään porojen vetämänä maapallon yläpuolella. ✴

Idea

Päästökauppa kehitystä ohjaamaan

Ennen koronapandemiaa lentohäpeä nousi puheenaiheeksi etenkin Ruotsissa. Uutisissa kerrottiin, kuinka yhä useampi ruotsalainen ei esimerkiksi julkaise sosiaalisessa mediassa kuvia etelänlomaltaan, koska ne tuntuvat ilmastokriisin aikana noloilta.

Sitran **Vesa-Matti Lahti** toivoo, että itse kukin alkaisi pohtia yhä tarkemmin lentomatkojen tarkoituksenmukaisuutta.

Usean lyhyen viikonloppuloman sijaan ilmaston ja kukkaronkin kannalta olisi parempi lentää harvemmin ja viipyä perillä pidempään. Lahti muistuttaa, että junalla pääsee moneen paikkaan suhteellisen helposti.

Lentojen määrän järjeistämisen kannalla on myös Mäntynen. Hän tosin huomauttaa, että on tavattoman vaikea määritellä, millainen lentomatkustaminen on tarpeellista ja järkevää.

Keskustelu lentojen tarkoituksenmukaisuudesta ja lentohäpeästä ei ole jäänyt lentoyhtiöissä huomaamatta. Finnairin Karppinen pohtii, että tulevaisuudessa lyhyet matkat hoidetaan ehkä muutoin kuin lentäen, mutta pidemmät matkat lennetään edelleen ajan säästämiseksi.

Kansainvälisen sääntelyn lisäksi lentoyhtiöiden toimintaan vaikuttavat yleinen tietoisuus ja julkinen keskustelu ilmastomuutoksesta.

"Finnairin hallitus painostaa lisäämään ilmastotavoitteiden kunnianhimoa. Tavoitteenamme on olla hiilineutraali vuoteen 2045 mennessä sekä vähentää päästöjä 50 prosenttia vuoden 2019 tasosta vuoden 2025 loppuun mennessä", Karppinen sanoo.

"Tällaisia tavoitteita ei yksikään kilpailijamme ole asettanut."

Finnairilla uskotaan ainakin tässä vaiheessa päästöjä vähennyspyrkimyksissä uusiutuviin polttoaineisiin.

"Tarvitsemme markkinoille Nesteen lisäksi paljon muitakin uusiutuvien polttoaineiden tuottajia, pieniä ja suuria."

Karppisen mukaan yhdelläkään lentoyhtiöllä ole varaa jättäytyä pois teknologian kehitystyöstä.

Toisaalta uuden koneen hankkiminen on iso investointi, sillä lentokoneiden hinnat pyörivät kymmenissä miljoonissa euroissa. Kun polttoaineissa siirrytään sähköön tai vetyyn, on myös lentokenttien infrastruktuurin oltava valmis niitä varten. Koneet on tosin sanoen voitava tankata uusiutuvilla polttoaineilla.

Karppinen toivookin, että eurooppalainen päästökauppa ohjaisi nykyistä enemmän lentoliikenteen kehittämiseen.



Varastoinnissa satsataan nyt vastuullisuuteen

Kun yhtiö ulkoistaa tuotteidensa varastoinnin, tavoitteena on tavallisesti säästö ja jousto. Yhä useampi odottaa myös vastuunkantoa ympäristöstä ja työntekijöistä.

Yritykset saavat 10–30 prosentin kustannussäästöt siirtämällä logistiikkavirrat alan kumppanin hoitoon, summaa Transvalin sopimuslogistiikan johtaja **Jukka Pyykkö**.

Moni maksaa omasta varastostaan kiinteitä kuluja silloinkin, kun varasto on puolityhjä. Transval optimoi tilankäyttöä ja toimitusvarmuutta asiakkaittensa puolesta tarjoamalla varastointipalveluja maahantuojille, verkkokaupoille, tukku-liikkeille, teollisuudelle ja tehtaille.

”Arvioimme yhdessä kunkin asiakkaan kanssa lähikuukausien varastointitarpeet ja suunnittelemme varastointipalvelut ennusteen mukaan. Varaamme tarvittavat tilat, pakkausmateriaalit ja -laitteet sekä työvoiman”, Pyykkö kertoo.

Asiakas maksaa vain tapahtumista, kuten tuotteiden vastaanottamisesta varastolle, säilyttämisestä kulloisenkin tarpeen mukaan, keräilystä, pakkaamisesta ja lähettämisestä.

Asiakkaat hakevat logistiikkakumppanilta ennen kaikkea joustavuutta, joka johtaa kustannussäästöihin, Pyykkö huomauttaa. Hänen mukaansa logistiikasta voi saada jopa yli neljäkymmentä prosenttia kiinteistä kustannuksista muuttuviksi kustannuksiksi ja vapauttaa taseesta merkittävästi varoja.

”Moni on hyötynyt varastointitilojen, koneiden ja henkilöstömäärän joustavuudesta liiketoiminnan kasvaessa.”

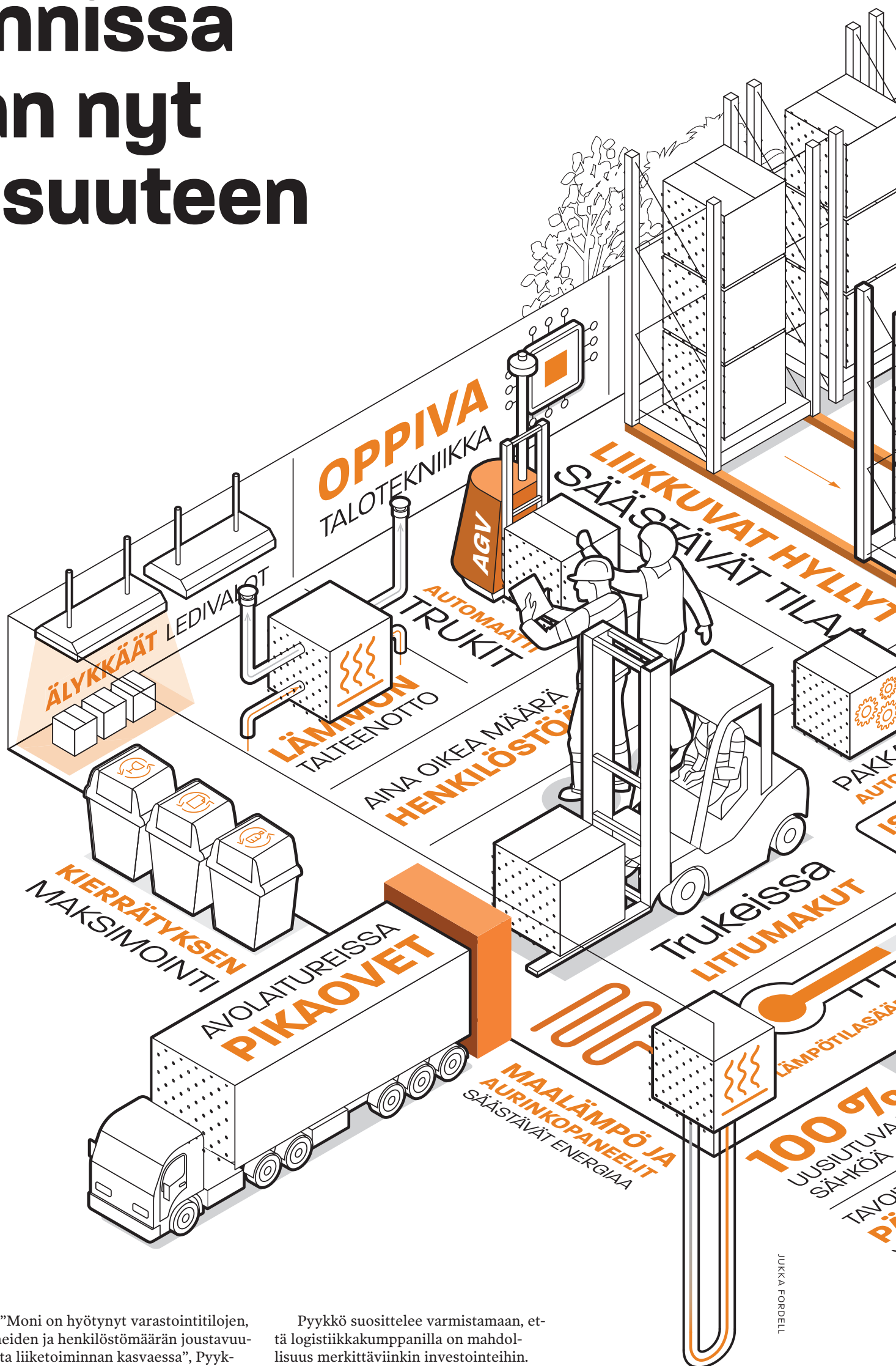
”Moni on hyötynyt varastointitilojen, koneiden ja henkilöstömäärän joustavuudesta liiketoiminnan kasvaessa”, Pyykkö sanoo.

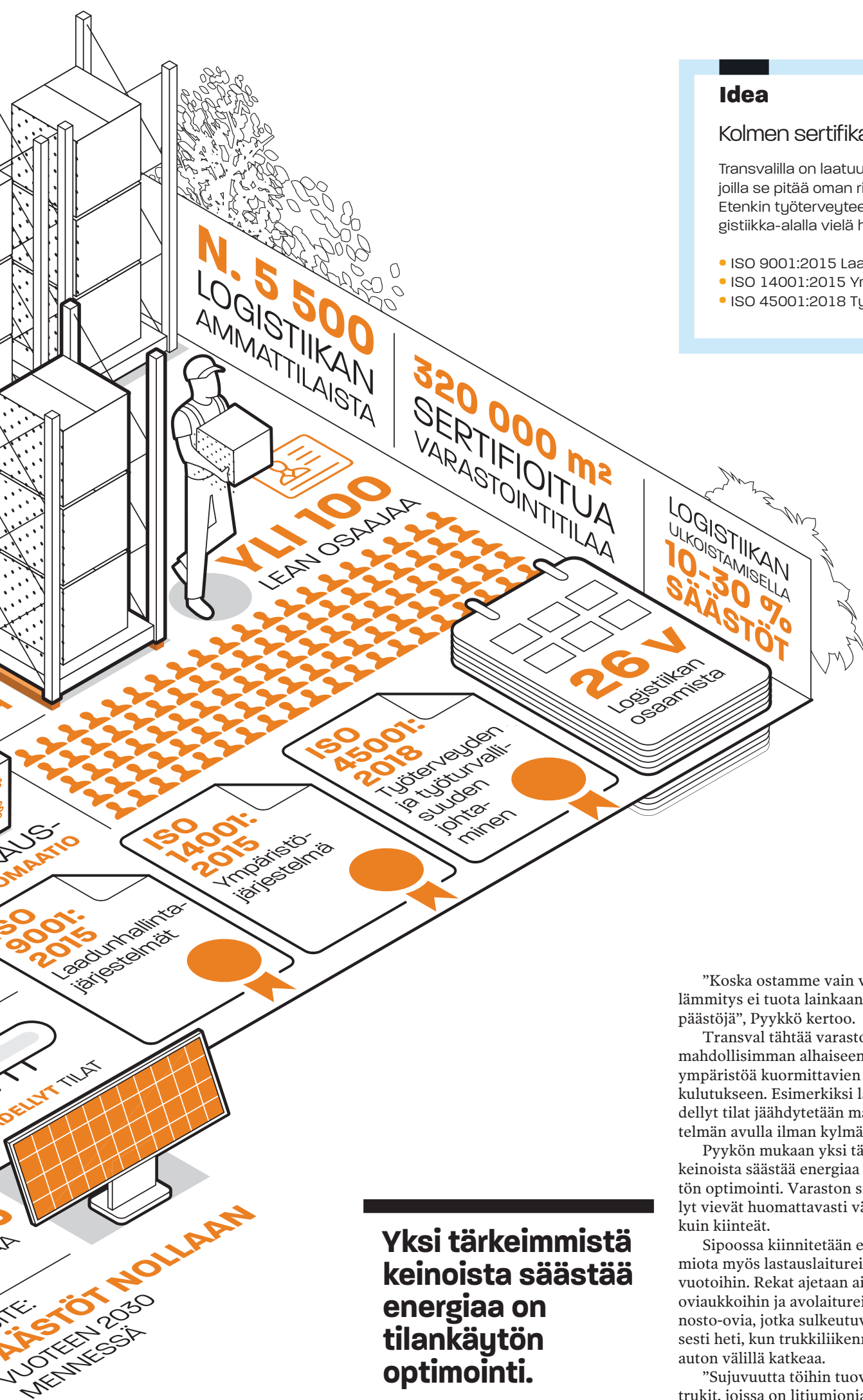
Hänen mukaansa varastointi ei saisi koskaan olla pullonkaula kasvulle tai toimitusvarmuudelle.

”Viime aikoina on korostunut myös yritysten tarve vahvistaa paikallista puskurivarastoa kansainvälisten toimitusongelmien varalta. Toisaalta jos yrityksen volyymit syystä tai toisesta laskevat äkillisesti, toiminta pitää pystyä sopeuttamaan nopeasti.”

Pyykkö suosittelee varmistamaan, että logistiikkakumppanilla on mahdollisuus merkittäviinkin investointeihin. Vaarallisten aineiden varastointi vaatii omanlaiset, tarkoin säädellyt tilat ja henkilöstön jatkuvaa koulutusta. Esimerkiksi verkkokauppa taas hyötyy pakkausautomaatin tuomasta nopeudesta. Tärkeintä on jatkuva parantaminen ja logistiikkavirtojen optimointi kestävästi.

Tuorein esimerkki varastoinnin kestävästä kehittämisestä on uusi 30 000 neliön varasto, jonka Transval ottaa käyttöön ensi vuonna Sipoossa.





Idea

Kolmen sertifiikaatin paketti – poikkeus logistiikka-alalla

Transvalilla on laatuun, ympäristöön ja turvallisuuteen liittyvät sertifikaatit, joilla se pitää oman rimansa korkealla ja vastaa asiakkaiden vaatimuksiin. Etenkin työterveyteen ja työturvallisuuteen keskittyvä sertifikaatti on logistiikka-alalla vielä harvinainen.

- ISO 9001:2015 Laadunhallintajärjestelmät
- ISO 14001:2015 Ympäristöjärjestelmä
- ISO 45001:2018 Työturvallisuuden ja työterveyden johtaminen

Varastojen suurin sähkösyöppö on tavallisesti valaistus.

”Koska ostanne vain vihreää sähköä, lämmitys ei tuota lainkaan hiilidioksidipäästöjä”, Pyykkö kertoo.

Transval tähtää varastoissaan myös mahdollisimman alhaiseen energian ja ympäristöä kuormittavien kemikaalien kulutukseen. Esimerkiksi lämpötilasäädellyt tilat jäähdytetään maalämpöjärjestelmän avulla ilman kylmäaineita.

Pyykön mukaan yksi tärkeimmistä keinoista säästää energiaa on tilankäytön optimointi. Varaston siirrettävät hyllyt vievät huomattavasti vähemmän tilaa kuin kiinteät.

Sipoossa kiinnitetään erityistä huomiota myös lastauslaitureiden energia- vuotoihin. Rekat ajetaan aina tiiviisiin oviaukkoihin ja avolaitureille tulee pikanoisto-ovia, jotka sulkeutuvat automaattisesti heti, kun trukkiliikenne varaston ja auton välillä katkeaa.

”Sujuvuutta töihin tuovat myös uudet trukit, joissa on litiumioniakut. Trukkejä voidaan ladata joustavasti lyhyilläkin tauoilla, emmekä tarvitse lainkaan erillisiä latausasemia tai vara-akkuja.”

Varastojen suurin sähkösyöppö on tavallisesti valaistus, minkä vuoksi Transval käyttää kaikissa varastoissaan energiatehokkaita ledivaloja.

”Varmistamme lisäksi talotekniikan älykkäällä ohjauksella, että valaistus vastaa kunkin alueen tarvetta ja reagoi läsnäoloon”, Pyykkö kertoo.

Talotekniikan älykästä ohjausta hyödynnetään Transvalissa muutenkin tehokkaasti. Varastoja valvotaan jo nyt keskitetysti ja tulevaisuudessa yhä automaattisemmin.

”Sipoon varastossamme esimerkiksi ennakoimme tilan lämmityksen ja jäähdytyksen tarvetta sääennusteiden mukaan. Jos edessä on lämmin päivä kylmän yön jälkeen, ohjausjärjestelmä hillitsee lämmitystä jo yön aikana, jotta päivällä ei tarvittaisi jäähdytystä”, Pyykkö kertoo.

Energiankulutusta hillitsemällä ja energialähteitä valitsemalla Transval tähtää nollapäästöihin vuoteen 2030 mennessä emoyhtiönsä Posti Groupin tapaan.

Ympäristövastuun ohella Transvalissa kiinnitetään huomiota sosiaaliseen vastuuseen. Pyykkö toteaa, että asiakasyrityksen oman varastoinnin tai logistiikkatoimintojen ulkoistaminen ei tarkoita sitä, että oma logistiikkahenkilöstö täytyy irtisanoa.

”Pääsääntöisesti uusien asiakkaidemme henkilöstö siirtyy ulkoistuksen myötä meille töihin. Logistiikkaa ammatikseen tekevät pääsevät oman alansa yritykseen töihin ja oppimaan uutta sekä kasvamaan ja kehittymään omassa logistiikka-ammattissaan.”

Työturvallisuudesta Transval ei jous- ta. Pyykön mukaan turvallisuuskäytännöistä koulutetaan ja viestitään säännöllisesti. Koko henkilöstöä kannustetaan ilmoittamaan havainnoistaan ja tuomaan esille kehitysehdotuksia.

”Sipoon varaston työmaalla ei ole tapahtunut yhtään tapaturmaa. Jokaisen tulee päästä terveenä töistä kotiin - työtehtävistä riippumatta.” *

Lue lisää: www.transval.fi

Yksi tärkeimmistä keinoista säästää energiaa on tilankäytön optimointi.

”Sekä meille että asiakkaillemme on yhä tärkeämpää, että teemme kaiken vastuullisesti”, Pyykkö kertoo.

Muun muassa energiatehokkuutta ja työturvallisuutta kehitetään jatkuvasti kaikissa Transvalin varastoissa. Sipoon varastossa vastuullisuusasioihin päästään kuitenkin vaikuttamaan tehokkaasti jo alusta alkaen.

Varaston pihaan on kaivettu 300 metrin syvyisiä kaivoja lämpöpumppujärjestelmälle. Tavoitteena on tuottaa 90 prosenttia varaston lämpöenergian tarpeesta itse maalämmöllä ja loput sähköllä. 5-10 prosenttia sähköntarpeesta tuotetaan varaston katolle tulevilla aurinkopaneeleilla.

Yrityksen vastuullisuuden arviointiin tarvitaan luotettavat mittarit

Fingrid asetti vastuullisuustyölleen selkeät tavoitteet. Raportoidut tulokset varmentaa riippumaton asiantuntija.

Yritykset korostavat mielellään vastuullisuuttaan, mutta mistä erottaa todelliset teot viherpesusta?

Ainakin siitä, että vastuullisuudelle asetetaan selkeät tavoitteet ja niiden saavuttamista mitataan luotettavasti.

Valtakunnallisesta sähkönsiirrosta vastaava Fingrid käyttää vastuullisuutensa mittaamiseen kansainvälistä ESG-mallia, jossa kantaverkkoyhtiön tavoitteet jaotellaan ympäristövastuuseen, sosiaaliseen vastuuseen ja hyvään hallintotapaan.

”Olemme valinneet tavoitteet, jotka ovat Fingridin liiketoiminnan kannalta merkittäviä ja joihin voimme itse vaikuttaa”, Fingridin vastuullisuudesta vastaava lakiasiainjohtaja **Marina Louhija** sanoo.

Ympäristöasioissa Fingridin keskeinen tavoite on edistää päästöttömän sähkön-tuotannon kasvua varmistamalla tehokkaat siirtoyhteydet.

”Jotta Suomi voi olla ilmastoneutraali, uusiutuva sähkö pitää pystyä siirtämään kustannustehokkaasti energian kuluttajille.”

Fingridillä vastuullisuustavoitteiden saavuttamista seurataan erilaisilla mittareilla, joiden tuloksista raportoidaan vuosittain. Esimerkiksi päästöttömän sähköntuotannon edistämiseksi mittarina käytetään sähköverkkoon liitetyn tuuli-voiman määrää.

Tavoitteena on, että vuosina 2021–2025 uusia tuulivoimapuistoja liitetään sähköverkkoon vähintään 5 000 megawatin edestä. Se kolminkertaistaisi Suomen nykyisen tuulivoimakapasiteetin. Viime vuonna Fingrid teki uusia liittymissopimuksia 1 800 megawatin edestä.

Louhijan mielestä vastuullisuustavoitteiden saavuttaminen edellyttää, että ne ovat olennainen osa yrityksen strategiaa, johtamista ja arkista työtä.

Fingridissä kullekin yhtiön johdon asettamalle tavoitteelle on nimetty vastuujohtaja. Oleellista on viestiä ja ottaa koko henkilöstö mukaan, jotta jokainen ymmärtää oman työnsä merkityksen kokonaisuudessa.

Fingridin vastuullisuusraportoinnin oikeellisuuden varmentaa aina ulkopuolinen asiantuntija. Varmennuksessa käydään läpi yhtiön esittämien yritys vastuutietojen laatua ja luotettavuutta kansainvälisten raportointistandardien mukaisesti.

”Varmennusta voi verrata riippumattoman tilintarkastajan työhön”, Louhija vertaa.

Hänen mukaansa on tärkeää kertoa myös se, kuinka yritys mittaa vastuullisuustyötään. Fingrid esimerkiksi avaa tarkasti sitä, millaisia menetelmiä hiilijalanjäljen laskentaan on käytetty.

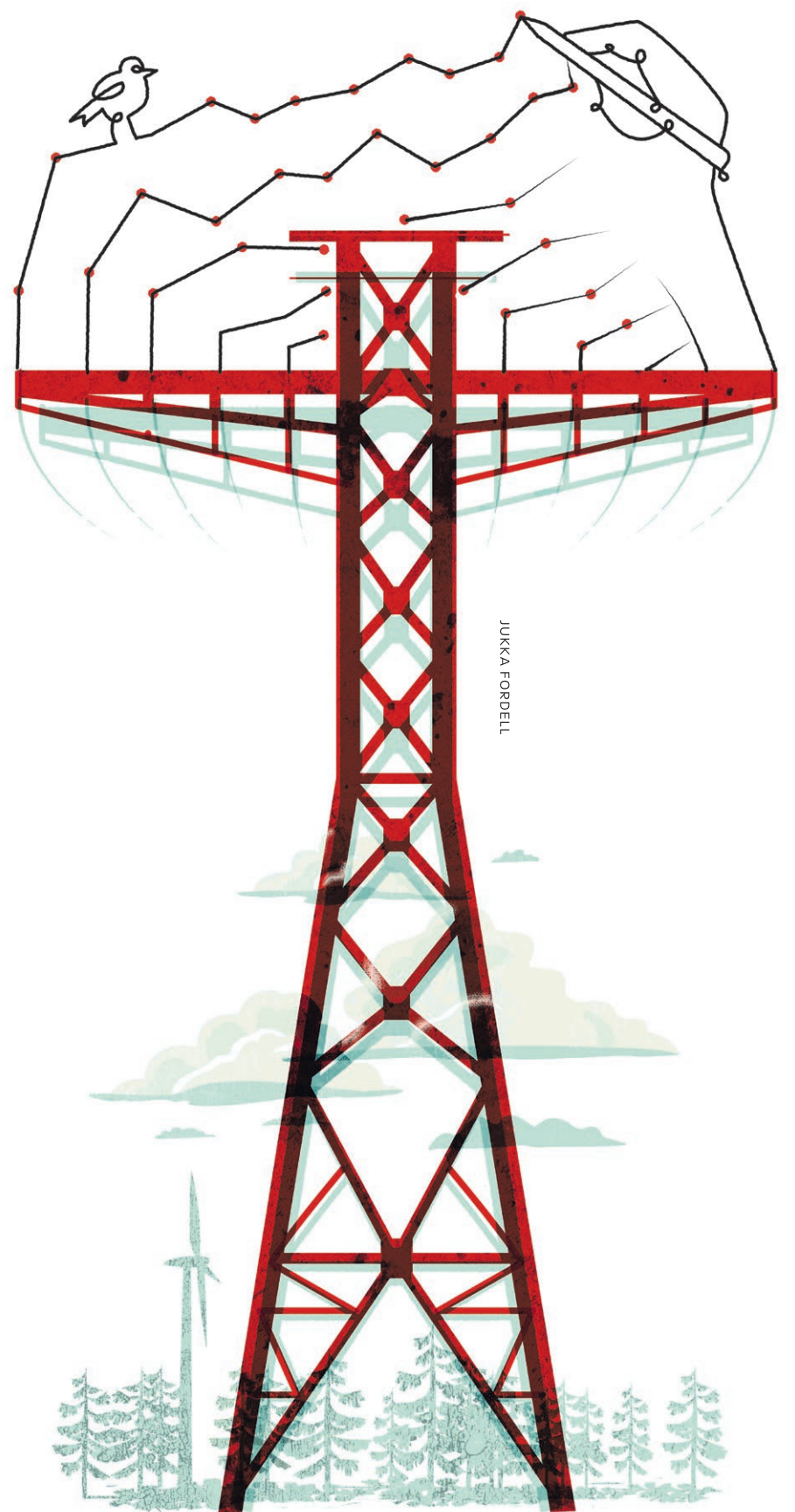
”Näin rahoittajat ja muut sidosryhmät voivat tehdä omat laskelmansa ja tarkistaa halutessaan Fingridin antamien lukujen luotettavuuden.”

Marina Louhija korostaa, että vastuullinen yritys kertoo avoimesti myös parannusta vaativista asioista. Yksi sellainen on urakoitsijoille ja alihankkijoille tapahtuvat työtaturmat Fingridin noin sadalla työmaalla.

Iso osa tapaturmista on liukastumisia ja kompastumisia, jotka olisi mahdollista ehkäistä suhteellisen pienillä toimenpiteillä.

”Tärkeintä on miettiä turvallista työtapaa ennen töiden aloittamista. Jatkamme kampanjointia aiheesta.” *

Lue lisää: www.fingrid.fi



JUKKA FORDELL

”Tavoitteena on, että vuosina 2021–2025 uusia tuulivoimapuistoja liitetään sähköverkkoon vähintään 5 000 megawatin edestä.”

Idea

Myös kumppanit sitoutuvat yritys vastuuseen

Fingridin yritys vastuun toimintaohjeet koskevat myös kumppaneita, jotka työskentelevät yhtiön hankkeissa tai toimittavat niihin materiaaleja, laitteita ja palveluita.

Työmailla urakoitsijoiden ja alihankkijoiden vastuullisuutta tarkastetaan auditoineilla.

Myös laite- ja materiaalit toimittajille tehdään auditointeja lähtökohtaisesti ennen kuin ne hyväksytään Fingridin toimittajarekisteriin. Prosessi on usein pitkä, sillä yrityksille annetaan mahdollisuus korjata tarkastuksissa esille nousseet puutteet.

Näin meneteltiin voimajohtopylväitä toimittavan italialaisen Karamtara Engineering -yhtiön kanssa. Sen tuotantolaitokseen kesällä 2019 tehdyssä tarkastuksessa havaittiin puutteita työturvallisuudessa, työympäristön terveellisyydessä, työajoissa ja palkkauksessa.

Muutaman kuukauden kuluttua tehdyssä uudessa auditoinnissa selvisi, että yritys oli tehnyt korjaavia toimenpiteitä. Kesällä 2020 tehtyyn auditointiin mennessä puutteet oli korjattu kokonaan.

KUVA SAMI PISKONEN



Jokaisen rakenteen päästötaso on selvitettävä, sanoo Saint-Gobain Suomen ammattirakentamisen myyntijohtaja Kim Nylund.

Tiedot karttuivat edelleen laskentaurakan edetessä yhdessä Saint-Gobainin asiantuntijoiden kanssa, ja nyt Kokkonen tekee aiheesta opinnäytetyötä.

Kim Nylundin mukaan laskelmat ovat avanneet silmiä myös yhtiön sisällä, vaikka päästöihin on kiinnitetty huomiota jo vuosia. Enää ei riitä, että leikataan karkeasti suurimmat päästöt, vaan on selvitettävä jokaisen rakenteen päästötaso, hän sanoo.

”Yksittäisen tuotteen päästömäärä voi vaikuttaa pieneltä, mutta kun tarkastellaan kerralla vaikkapa 50 000 neliömetrin kattoa, niin 15 kilon ero elinkaaren aikaisissa hiilipäästöissä neliömetriä kohden vaikuttaa valtavasti.” *

Lue lisää: www.saint-gobain.fi

Kolme opiskelijaa laski päästötiedot lähes tuhannelle rakenneratkaisulle

Yksittäisen rakennusmateriaalin hiilijalanjälki on olennainen tieto suunnittelijalle, mutta vielä hyödyllisempää on tieto kokonaisen rakenneratkaisun hiilipäästöistä sen koko elinkaaren ajalta.

Mikä on yksittäisen rakennusmateriaalin hiilijalanjälki? Miten materiaali vaikuttaa koko rakennuksen energiatehokkuuteen osana rakenneratkaisua?

Tällaiset pohdinnat ovat jo nyt arkea suunnittelijoille, jotka haluavat minimoida rakennuksen hiilidioksidipäästöt sen koko elinkaaren ajalta. Viimeistään vuonna 2025 jokainen suunnittelija pohtii samoja kysymyksiä tavalla tai toisella, sillä silloin rakennusten vähähiilisyyttä aletaan ohjata lainsäädännöllä.

Päästölaskentaan on tarjolla vuosi vuodelta paremmat lähtötiedot. Esimerkiksi Saint-Gobain tarjoaa kolmannen osapuolen todentaman ympäristöselosteen lähes jokaiselle valmistamalleen tuotteelle.

”Tuotteemme liittyvät aina johonkin rakenteeseen, kuten kattoon, seiniin tai ylä- tai alapohjaan. Siksi halusimme laskea neliökohtaisen hiilijalanjäljen erilaisille rakenneratkaisuille, joissa on aina mukana myös muiden tuottamia materiaaleja”, kertoo Saint-Gobain Suomen ammattirakentamisen myyntijohtaja **Kim Nylund**.

Saint-Gobainissa laskettiin viime kesän aikana päästötietoja lähes tuhannelle rakenneratkaisulle.

Saint-Gobainissa oli tarkasteltu materiaalien elinkaaren aikaisia hiilidioksidipäästöjä rakenne- ja rakennustasolla jo



”Suunnittelijoiden on nyt helppo vertailla rakenneratkaisuja keskenään eri tilanteissa.”

Juuso Kokkonen

ennen viime kesän suurta laskentaurakkaa. Laskelmia oli tilattu alan asiantuntijoilta, ja niitä oli tutkittu yhdessä asiakkaiden kanssa.

”Halusimme perehtyä itse myös laskentaan emmekä pelkkiin tuloksiin. Halusimme nähdä, mistä kaikesta rakenteen hiilijalanjälki muodostuu ja miten jopa omat ratkaisumme suhteutuvat toisiinsa”, Nylund sanoo.

Tehtävään palkattiin kolmen opiskelijan tiimi Karelia-ammattikorkeakoulusta.

Laskentamenetelmäksi valittiin Euroopan komission Level(s)-menetelmä. Siihen nojaa myös ympäristöministeriön kehittämä vähähiilisyyden arviointimenetelmä, jota aletaan lähivuosina käyttää kokonaisten rakennusten ilmastaselvityksiin.

”Selvitimme aina ensin kunkin rakenteen toiminnan ja siihen kohdistuvat vaatimukset. Laskimme määräysten mukaisen perustason ja monesti myös passiivitalon ja nollaenergiatalon tason. Näin suunnittelijoiden on helppo vertailla rakenneratkaisuja keskenään eri tilanteissa”, kertoo neljännen vuoden rakennustekniikan opiskelija **Juuso Kokkonen** Saint-Gobainin laskentatiimistä.

”Kun sain viime talvena tietää keväällä alkavasta laskentatyöstä, suoritin vielä pari hiilijalanjäljen laskentaan keskittyvää kurssia. Sain niistä hyvät valmiudet ymmärtää aihetta aiempaa paremmin”, Kokkonen kertoo.

Idea

Rakenteiden päästötiedot rakennekirjastoissa

Rakenteen päästölaskennassa selvitetään rakenteen kaikkien materiaalien määrät neliömetriä kohden sekä kunkin materiaalin päästöt joko ympäristöselosteen tai geneerisen päästötiedon avulla. Huomioon otetaan materiaalien valmistuksen ohella muun muassa kuljetusmatkat, hävikki työmaalla sekä materiaalien käsittely sen jälkeen, kun rakennus puretaan. Saint-Gobain tarjoaa rakennekohtaiset päästötiedot suunnittelijoiden ja konsulttien käyttöön rakennekirjastoissaan.

www.laskentapalvelut.fi

Viesti vastuusta

sanoma
Tekniikkajulkaisut

Yhdistämme miljoona lukijaa ja vastuulliset yritykset. Ideoita vastuullisesta yritystoiminnasta Helsingin Sanomissa, Aamulehdessä ja HS.fi:ssä.



Varaa paikkasi:
www.ideat.media



Vuoden 2022 teemat:

Hiili 15.2.
Vastuu 22.3.
Energia 26.4.
Data 31.5.
Hiili 27.9.
Vastuu 25.10.
Energia 29.11.

KUVA SAMI PISKONEN



Helsingin seudun joukkoliikenne sijoittuu korkealle kansainvälisissä vertailuissa, sanoo Aalto-yliopiston suurkaupunkien liikenteeseen perehtynyt apulaisprofessori Miloš Mladenović.

Normaalissa tilanteessa Helsingin seudun liikenteen (HSL) liikennevälineillä tehdään yli miljoona matkaa päivässä. Toimitusjohtaja **Mika Nykäsen** mukaan joukkoliikenteen kehittämisessä on tärkeintä ymmärtää asiakkaiden jatkuvasti muuttuvat liikkumistarpeet.

”Keräämme ja analysoimme tietoa liikkumisesta, jotta voimme suunnitella reitit ja aikataulut mahdollisimman optimaalisiksi käyttäjille.”

Nykäsen mielestä yhtä lailla tärkeää on pitkän aikavälin suunnittelu. HSL on vetovastuussa Helsingin seudun Maankäytön, asumisen ja liikenteen sopimuksen (MAL) valmistelusta, jossa hahmotetaan kaupunkirakenne vuosikymmenien päähän.

”Joukkoliikenteen sujuvuuteen vaikuttaa todella paljon, miten julkiset kulkuvälineet saavat tilaa, kun uusia liikenneväyliä ja asuinalueita suunnitellaan.” *

Lue lisää: www.hsl.fi

Toimiva joukkoliikenne tukee kasvua ja hyvinvointia

Sujuva joukkoliikenne on Helsingin seudun kilpailuvaltti. Liikkumistarpeet muuttuvat kuitenkin jatkuvasti, ja muutokseen on kyettävä vastaamaan.

Nopeasti taittuva metromatka, aikataulussaan pysäkillä saapuva bussi ja kännykästä löytyvä reittiopas ovat Helsingin seudun asukkailla itsestäänselvyyksiä, joiden merkitystä arjen sujuvuudelle ei tule välttämättä edes ajatelleeksi.

Suurkaupunkien liikenteeseen perehtynyt apulaisprofessori **Miloš Mladenović** Aalto-yliopistosta huomauttaa, että Helsingin seudun joukkoliikenne sijoittuu korkealle kansainvälisissä vertailuissa.

”Keskeisiä vahvuuksia ovat luotettavuus ja turvallisuus. Viime vuosina on myös kehitetty paljon käyttäjäystävällisiä palveluja, kuten digitaalisia matkasovelluksia ja sähköistä maksamista”, Mladenović toteaa.

Kansainvälisessä BEST 2021 -joukkoliikennetutkimuksessa (Benchmarking in European Services of Public Transport) selvisi, että HSL-alueella asuvilla on paras kokemus siitä, että he saavat joukkoliikenteessä vastinetta rahoilleen. Vertailussa oli mukana 11 eurooppalaista kaupunkia.

Sujuva joukkoliikenne on kilpailuvaltti, jonka merkitys korostuu Mladenovićin mielestä entisestään tulevaisuudessa.

Ennusteiden mukaan Helsingin seudulla on vuonna 2050 kaksi miljoonaa



”Joukkoliikenteen sujuvuuteen vaikuttaa todella paljon, miten julkiset kulkuvälineet saavat tilaa, kun uusia liikenneväyliä ja asuinalueita suunnitellaan.”

Mika Nykänen

asukasta ja runsaat miljoona työpaikkaa. Vauhdilla kasvavan alueen elinvoima edellyttää sujuvia liikenneyhteyksiä.

”Talouden ohella hyvä joukkoliikenne vaikuttaa ihmisten hyvinvointiin. Julkisilla kulkuneuvoilla ei mennä vain töihin ja kouluun, vaan myös ostoksille ja harrastuksiin. Aktiiviseen elämään kuuluu vaivaton liikkuminen.”

Mladenović huomauttaa, että joukkoliikenne on kustannustehokas liikkumismuoto. Se on myös ylivoimainen keino vähentää ruuhkia ja päästöjä. Suomi on sitoutunut puolittamaan liikenteen päästöt vuoteen 2030 mennessä.

”Yhdellä ajokaistalla voi liikkua tunnissa enimmillään noin 2 000 henkilöautoa, joissa on tyypillisesti kyydissä 1–3 ihmistä. Samassa ajassa bussit voivat kuljettaa kisataa pitkin 10 000 – 20 000 ihmistä.”

Toimivan joukkoliikenteen rakentaminen on Mladenovićin mukaan haastavaa. On laadittava reittiverkosto ja aikataulut eri kulkuvälineille. Lisäksi tarvitaan tuhansia työntekijöitä ja ajoneuvojen huollon kaltaisia tukitoimintoja.

”Lukematon määrä tekijöitä on saatava toimimaan yhteen. Ihmiset eivät aina ymmärrä, kuinka suuresta ja monimutkaisesta kokonaisuudesta onkaan kyse.”

Idea

Kolme trendiä muuttaa joukkoliikennettä

1 Raideliikenne lisääntyy, kun kaupungit tiivistyvät ja asutus keskittyy entistä enemmän raideyhteyksien varrelle. Itä–länsi-yhteyksiä parantava pikaraitiotie eli Raid-Jokeri valmistuu pian. Myös Länsimetron jatkeen rakentaminen etenee hyvää vauhtia. Suunnitteilla on tulevaisuudessa muitakin raidehankkeita.

2 Kestävä liikkuminen ja eri liikkumismuotojen yhdistäminen matkaketjuissa yleistyy. Raideliikenne on päästötöntä, kun sen tarvitsema sähkö tuotetaan uusiutuvilla energiamuodoilla. HSL:n reiteille tulee myös sähköbussseja ennakoitua nopeammalla aikataululla.

3 Autonomiset kulkuneuvot tulevat. Kuskittomat kulkuvälineet voivat olla todellisuutta joukkoliikenteessä jo muutama vuosi kuluttua. Ne voivat liikkua tiettyjä vakioreittejä tai hakea asiakkaan haluamastaan paikasta.

Sähkön hinta voi kaksinkertaistua

Sähkön hinnannousun ei olisi pitänyt tulla kenellekään yllätyksenä, sanoo sähkömarkkinoiden kokenut ammattilainen.

Sähkön markkinahinnan raju nousu on kuuma puheenaihe juuri nyt, mutta asia pysyneen otsikoissa tulevana talvenaakin.

Energiapalveluyhtiö Väreän toimitusjohtaja **Juha Keski-Karhu** sanoo, että sähkön hintataso voi vielä kaksinkertaistua nykyisestä.

”Säätävien kaltaisia epävarmuuksia on paljon. Tällä hetkellä odotukset viittaavat kuitenkin siihen, että tukkusähkön hinta jatkaa nousuaan ajanjaksoina, joina uusiutuvia sähköntuotantomuotoja on tarjolla rajallisesti”, Keski-Karhu arvioi.

Nousu tuntuu erityisen suurelta, sillä viime vuonna sähkö oli poikkeuksellisen halpaa. Korona-aika laski sähkön kulutusta, ja runsaiden sateiden ansiosta Pohjoismaissa oli runsaasti vesivoimaa tarjolla.

”Nyt sähkön hinta on noussut syistä, joista moni on ollut jo pitkään tiedossa. Siksi tilanteen ei olisi pitänyt tulla kenellekään yllätyksenä.”

Keski-Karhu huomauttaa, että energian hinnannousu on globaali ilmiö. Maa-kaasun, kivihiilen ja muiden sähkön tuotantotekijöiden hinnat ovat nousseet kaikkialla ennätysmäisen korkeiksi.

Euroopassa fossiilisilla polttoaineilla tuotetun sähkön hintaa nostaa ilmastomuutoksen torjumiseksi luotu päästökauppa, ja hiilidioksidin päästöoikeudet ovat kallistuneet. Pohjoismaissa sähkön hintaa on nostanut myös Euroopan sähkömarkkinoiden yhdentyminen, kun siirtoyhteydet Pohjoismaiden ja Keski-Euroopan välillä paranevat.

”Vaikkapa Saksassa sähkön hinta on huomattavasti meitä korkeampi. Markkinoiden yhentyessä hintatasot lähenevät toisiaan.”

Keski-Karhun johtama Väre on valtakunnallinen energiapalveluyhtiö, joka ostaa asiakkailleen myymänsä sähkön pohjoismaisilta sähkömarkkinoilta. Väre hoitaa satojen suomalaisyritysten sähkön hankintaa ja toteuttaa hankinnat juuri oikeaan aikaan, jotta hintariskiltä voidaan suojautua nopeasti muuttuvassa hintatilanteessa.

”Salkunhoito on yrityksille selkeästi edullisin ja riskittömin tapa hankkia sähköä. Salkunhoitotiimillämme on rautainen kokemus, näkemys ja tieto sähkön hinnan vakauttamiselle pitkällä tähtäimellä”, Keski-Karhu sanoo.

”Salkunhoidossa olevat asiakkaamme nauttivat nyt markkinahintaa huomattavasti edullisempaa sähköä. Olemme onnistuneet pienentämään asiakkaidemme sähkökustannuksia kymmeniä miljoonia euroja viimeisen kuluneen vuoden aikana.”

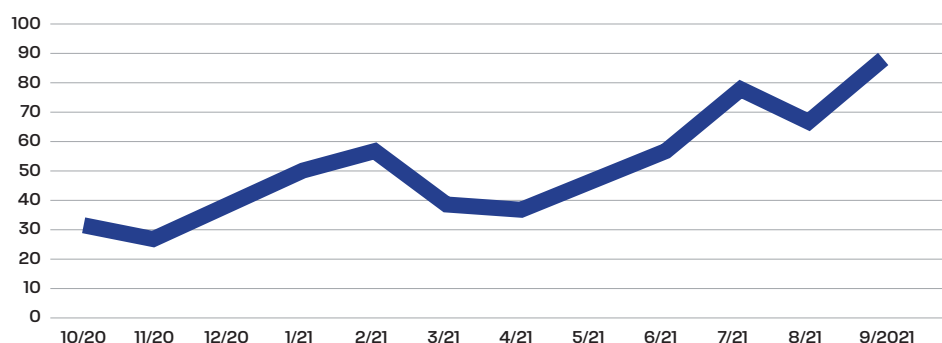
www.vare.fi



”Salkunhoito on yrityksille selkeästi edullisin ja riskittömin tapa hankkia sähköä.”

Juha Keski-Karhu, Väre Oy

Suomen sähkön spot-hinnat*, EUR/MWh



* Spot-hinta on sähköenergian tukkuhinta kullekin hinta-alueelle. Se ei sisällä sähkön vähittäismyyntin kustannuksia eikä sähkö- ja arvonlisäveroa.

Idea

Kuluttaja, nyt kannattaa olla tarkkana

Sähkön markkinahinnan nousu tuntuu tietyllä aikavälillä myös kuluttajan kukkarossa. Juha Keski-Karhun mielestä viimeistään nyt on hyvä hetki kiinnittää huomiota sähkön hintavaihteluiden riskeihin ja mahdollisuuksiin ja valita itselleen sopivin sähkösopimus. Kuluttaja voi tehdä esimerkiksi sellaisen sopimuksen, jossa sähköstä maksetaan kunkin tunnin markkinahinnan mukaan.

”Se on hyvä valinta, jos energiankulutuksen voi ajoittaa vuorokauden edullisimmille tunneille”, Keski-Karhu sanoo.

Esimerkiksi sähkölämmitteisessä talossa voi olla mahdollista ajastaa lattialämmitys ja lämminvesivaraaja toimimaan yöaikana. Sähköauto kannattaa ladata edullisen sähkön aikana.

Jos vuorokauden sisäisiä hintavaihteluita ei voi hyödyntää, kuluttaja voi harkita 1–3 vuoden määräaikaista sähkösopimusta. Siinä sähkön hinta pysyy vakiona koko sopimuskauden ajan.

”Määräaikaissa sopimuksissa on tärkeää varmistaa, voiko sopimuksen esimerkiksi vaihtaa edullisempaan kesken sopimuskauden. Vaihotturva-palvelumme mahdollistaa sen. Toki myös sähkösopimukseen kuuluvat asiakasedut ovat rahan arvoisia, kuten esimerkiksi auton ja asunnon avaimien hukkumisen korvaava avainturva”, Keski-Karhu vinkkaa.

Sähkölaskua voi pienentää myös kuluttamalla vähemmän sähköä. Oma sähkökulutusta on helppo seurata ja optimoida Väreän Väppi-sovelluksen avulla. Kun tietää mitä kuluttaa, voi kulutusta vähentää pysyvästi. Sähköllä on merkittävä rooli myös oman hiilijalanjäljen pienentämisessä. Yksi helpoimmista tavoista vähentää hiilidioksidipäästöjään onkin valita vastuullinen vihreä sähkö.

Markkinahinnan kehitys, EUR/MWh

