

IDEAT

3/2022

Maksamisen vallankumous

Yhä useampi maksu tapahtuu mobiilisti, mutta kaikkia uusi teknologia ei vakuuta. **s. 3**

Mitä tapahtuu digitaalisessa laboratoriossa? s. 7

Kuoleman ekosysteemi säästäisi omaisten voimia s. 8

Kuva sähköjärjestelmän tilasta vetää kävijöitä s. 11

Hajanainen data vaikeuttaa rakennusten hiilijalanjäljen laskemista s. 13

Näin sähkölasku pienenee datan avulla s. 15

Ennakointi on valttia kyberhyökkäysten torjunnassa s. 16



IDEAT

Kustantaja Sanoma Tekniikkajulkaisut Oy
Toimitusjohtaja Teemu Vehmaskoski
Vastaava tuottaja Teppo Kuitinen
Luova tuottaja Iina Kansonen ja Elina Karemo
Ulkoasu Markus Frey (AD), Sami Piskonen
Palaute ideat@ideat.media

Avustajat tässä numerossa
 Jukka Fordell, Heidi O'Gorman, Outi Kainiemi,
 Sami Piskonen, Matti Remes, Kirsi Riipinen ja
 Marianna Salin.
www.ideat.media
www.hs.fi/mainos/ideat

Ajassa

Koronavilkku oli hyvä, mutta ei todellakaan täydellinen. Tavallisten terveyssovellusten datan voisi valjastaa kansanterveyden asialle.

Ei yksi vilkku vaan joukkoistettu välkky

Applen ja Googlen sovelluskaupoissa on yhteensä noin 400 000 terveyteen ja hyvinvointiin liittyvää sovellusta. Niiden määrä kasvaa päivittäin 250:llä ja niitä ladataan joka päivä yli viisi miljoonaa kertaa. Niistä 95 prosenttia kuitenkin poistetaan seuraavan 24 tunnin sisällä.

Sovellusten tavoite on jalo. Ne keräävät meistä yksilöllistä tietoa, vertaavat sitä muiden käyttäjien tietoihin sekä algoritmiin ja palauttavat lopuksi tuon tiedon meille suositusten, neuvojen tai ohjeiden kera. Niin meistä voi tulla vähemmän ahdistuneita, terveempiä, hoikempia ja kaikin puolin parempia versioita itsestämme. Latausmääristä päätellen sitä haluaa moni.

Hyvinvointisovellusten tyypillisiä heikkouksia ovat kuitenkin tieteellisen pohjan puute ja huono käyttäjäkokemus. Sovelluksia tutkinut New York Universityn apulaisprofessori **Natasha Schüll** sanoo toukokuun alussa ilmestyneessä The Economistissa, että moni sovellus yhdistelee ripauksia positiivista psykologiaa ja Skinnerin laatikon infrastruktuuria. Lopputulos on muotoiltu sotkemalla näitä toisiinsa lähinnä satunnaisesti.

Skinnerin laatikossa rotta tai kyyhyk ehdoitustetaan palkkion tai rangaistuksen avulla toimimaan halutulla tavalla. Koska elämme vapaassa maailmassa emmekä pidä käskemisestä, sovellukset pyrkivät

kehittämään käyttäjänsä pääasiassa positiivisen vahvistamisen kautta. Kun annat sovellukselle luvan käyttää kalentaria ja sijaintitietoasi, se huomaa vartin tauon iltapäivässäsi – ja kehottaa kipaisemaan noutokahvin parin korttelin päästä.

Jos sovellus innostaa liikkeelle, yksilötietienkin energisoituu ja kahvila saa liikevaihtoa. Sovelluskehittäjä saattaa kuitenkin yrittää mahdotonta, jos se yrittää kerätä lähiseudun kahvila-annosten ravintotiedot osaksi syötettään.

Siksi terveys- ja hyvinvointisovellusten markkina on vähitellen ohjautumassa takaisin kohti mitattavaa dataa ja yksinkertaisempia toimintamalleja. Jatkuvasa seurannassa jo pelkkä leposyke antaa olennaisimman tiedon mitattavan fysiologisesta tilasta. Dataa voidaan syventää aktiivisuusmittauksella ja mahdollisesti unen seurannalla. Näistä pystytään helposti havaitsemaan sekä pitemmän aikavälin kehitys että poikkeamat normaalisti.

Sovellusten rajapintoja avaamalla yksittäisen ihmisen tiedot voitaisiin helposti tuoda osaksi kansanterveyden ennakoivaa seurannaa. Hyvinvointisovelluksen käyttäjä nimittäin harvoin tyytyvä vain yhteen sovellukseen. Mittaustulokset kerätään mittalaitteen omalla sovelluksella, mutta tiedot liikuntasuorituksista saatetaan tietoisesti jakaa moneen muuhun.

Yhteen kerätään kilometrejä, toisessa kisataan virtuaalisilla erikoiskokeilla tuntemattomien kanssa, kolmanteen laitetään kuvat suorituksen kohkohdista.

Kun koronapandemian alussa useat tutkimuslaitokset maailmalla pyysivät ihmisiä avaamaan mittausdatansa myös tutkimukselle, sadat tuhannet suostuivat. Saksalaisessa aineistossa tunnistetuissa covid 19 -tapauksissa lähes kahdessa kolmesta sairastuminen oli nähtävissä leposykkeen nousuna jopa neljä päivää ennen varsinaisten oireiden alkua. Jos vastaava joukkoistaminen olisi tehty Suomessakin viiveettä, koronan vastainen taistelu olisi voinut olla ennakoivampaa.

Laitteiden ja sovellusten kirjo on tietenkin joukkoistamisen tekninen haaste, mutta se on ratkaistavissa kehitystyöllä. Samoin on suostumuksen pyytämisen ja tiedon anonymisoinnin kanssa.

Lopputuloksena tiede voisi saada käyttöönnsä ennennäkemättömän määrän luonnollisessa ympäristössään mitattua dataa, joka olisi seurattavissa viiveettä. Se auttaisi sairauksien ennakoinnissa, hoidossa ja niistä toipumisessa niin yhteiskunnan kuin yksilönkin tasolla.

Samalla voidaan huomata jotakin kokonaa uutta. Saksassa pohditaan nyt, miksi entisen Itä-Saksan asukkaiden leposyke on korkeampi kuin entisen Länsi-Saksan. *



Teemu Vehmaskoski
toimitusjohtaja, Sanoma Tekniikkajulkaisut Oy

Vieras

Maksamme kahvinkeittimestä rahalla, datalla ja yksityisyydellä

Internet rakennettiin kommunikaatioverkoksi, jonka suunnittelussa ei otettu huomioon tietoturvaa ja yksityisyyttä anonymiteettiä lukuun ottamatta. Viime vuosina lähes kaikki uudet sähköiset laitteet on varusteltu mikroprosessorilla ja ohjelmistoilla, mikä on mahdollistanut laitteiden verkottamisen.

Verkotettujen laitteiden nopea lisääntyminen on muuttanut toimintaympäristöämme. Kodit, kodinkoneet, mittarit, lelut, rakennukset, kulkuneuvot ja infrastruktuuri on verkotettu. Verkotettujen laitteet ja järjestelmät aistivat ympäristöä sensoreiden ja kameroiden avulla ja lähettävät laitevalmistajalle tietoa keräämistään havainnoista. Samalla kyberturva, yksityisyys ja hyökkäyspinta ovat muodostuneet todellisiksi haasteiksi. Hyökkäyspinnalla tarkoitetaan laitteiden näkyvyyttä internetissä, kuten kommunikaatioportteja, joiden kautta luvaton käyttäjä voi yrittää syöttää tai hankkia tietoa.

Henkilötietojen keruu vaatii aina luvan. Siksi verkotettujen laitteiden käyttöönnotto edellyttää usein sitä, että kuluttaja hyväksyy pyynnön datan keruusta. Vaihtoehtoa hyväksynnälle ei aina ole, jos laitteen haluaa ottaa käyttöön.

Laittevalmistaja hyödyntää keräämäänsä tietoa usein laitekehityksessä ja mainonnassa, mutta sitä myös myydään kolmansille osapuolille. Yrityskaupoissa voi siis olla kysymys tiedon ja tiedonkeräysjärjestelmän ostosta. Kerätyt tiedot voidaan käyttää myös tiedustelutietoina, ja laitteiden kautta voidaan suorittaa sekä vakoilua että hyökkäyksiä. Laitteiden ohjelmistoissa voi myös olla tarkoituksella takaportteja etähallintaa varten. Kaiken lisäksi tietojen lähtely on usein salaamatonta.

Data on vastike, jota emme aina pysty arvottamaan. Tiedon ohella vaarantuu kyberturvallisuus, koska laitteiden keräämien tietojen avulla voidaan päästä toisiin laitteisiin, tietojärjestelmiin ja jopa kriittisiin ohjausjärjestelmiin. Tiedos-

sa on esimerkiksi tapauksia sairaalajärjestelmiin kytkettyneistä ajoneuvoista.

Laittevalmistajien täytyy pyydetäessä näyttää ja myös poistaa kerättyt henkilötiedot. Tätä oikeutta meidän tulisi hyödyntää. Laitteiden keräämä tieto voidaan usein tulkita henkilötiedoksi, koska erilaisia tietoja yhdistelemällä ei-henkilötieto voi muuttua henkilötiedoksi. Esimerkiksi sijaintitiedon avulla muita tietoja voi yhdistää suoraan henkilöihin.

Maksamme laitteista paitsi rahalla myös kerättyllä tiedolla, yksityisyydellä ja lisääntyneellä hyökkäyspinnalla. Olisi edullisempää ja turvallisempaa maksaa laitteista vain rahalla. Tarvitsemme todella verkkoon kytkettyjä kahvinkeitin tai leluja? Kytkennän tarkoitus on usein tuottaa lisäarvoa ainoastaan valmistajalle ja mahdolliselle kolmannelle osapuolelle. Ajatus monitoroitavana olostaa on meistä harvalle miellyttävä. *

Kännykkä korvasi lompakon

Norjalaiset ”vippsaavat” toisilleen ja aasialaiset kuuntelevat maksusovelluksen kautta musiikkia. Mobiilimaksamisen suosio kasvaa, mutta osaa suomalaisista uusi teknologia arveluttaa.

Teksti Kirsi Riipinen, kuvitus Markus Frey

Matkapuhelin esiin laukan pohjalta, nopea näppäily ja pyyhkäisy. Ja niin nettikirpparilta löytynyt sohva tai pu-sero on vaihtanut omistajaa. Kun mobiilimaksamisen makuun on kerran päässyt, pelkkä ajatuskin automaattila käynnistä, tasarahan metsästämisestä ja tilisiirroista tuntuu esihistorialliselta touhulta.

Ja onhan se suunnattoman kätevä: junnujen jalkapallo-ottelun mokkapalat voi kuittaa ilman kolikoita, samoin oman osuutensa kaverin ostamista leffalipuista. Bussimatkan voi maksaa HSL:n sovelluksella ja parkkimaksun parkkisovelluksella.

Suomen Pankin juuri ilmestyneessä kuluttajakyselyssä selvisi, että lähes 60 prosenttia 15–79-vuotiaista suomalaisista käyttää mobiilimaksua. Ja kuten arvaata saattaa, eniten mobiilimaksua käyttävät 15–24-vuotiaat, mutta hieman varttuneemmatkaan 35–49-vuotiaat eivät tule kovin kaukana perässä.

Miös koulutustaso ja asuinpaikka vaikuttavat maksutavan valintaan. Korkea-asteen koulun käyneillä mobiilimaksaminen on yleisempää kuin pelkän perusasteen opinnot suorittaneilla, ja kaupunkilaiset maksavat mobiilisti maaseudun asukkaista useammin.

Kyselyssä kävi ilmi lisäksi, että mobiilimaksuilla hoidetaan kaikkein yleisimmien henkilöiden välisiä maksuja, mutta myös verkkokaupassa sen osuus kasvaa ripeästi.

Ylivoimaisesti yleisin mobiilimaksusovellus Suomessa on Danske Bankin omistama MobilePay, jota käyttää yli puolet kuluttajista. Ero seuraaviin on iso: OP:n Pivoa käyttää 13,7 prosenttia, PayPalia 13,6 ja Apple Payta 11,9 prosenttia suomalaisista.

Suomen Pankin ekonomisti **Meri Sintonen** muistuttaa, ettei mobiilimaksaminen ole uusi ilmiö, vaikka siitä on tullut valtavirtaa vasta viime vuosina.

– Kun älypuhelimet tulivat markkinoille, ymmärrettiin, että puhelimet ovat muutakin kuin vuoroaikutuksen välineitä. Niiden ansiosta markkinoille saatiin myös uusia maksamisen tapoja.

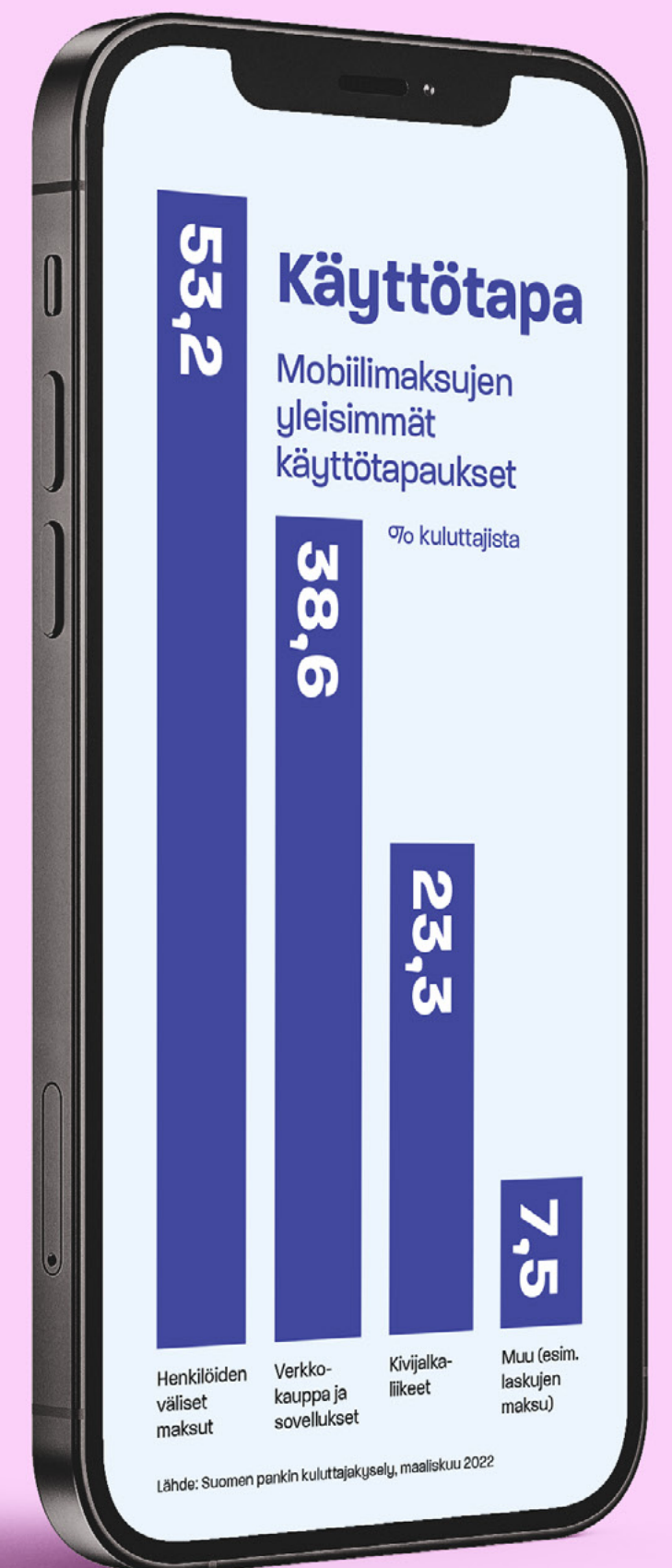
MobilePay tuli Suomen markkinoille 2013, ja PayPal oli tarjolla jo ennen tätä. Sintonen huomauttaa, että eräänlaista mobiilimaksamista on ollut myös tekstiviestillä maksaminen.

Mobiilimaksamiseen tarvitaan älypuhelin ja mobiilimaksamisen sovellus. Siihen lisätään joko maksukortin tai pankkitilin tiedot, mutta nykyisin mobiilimaksun lähteenä voi olla myös kulutusluotto.

Maksettaessa kortin tiedot eivät siirry maksun vastaanottajalle, mikä tekee maksamisesta turvallista. Mobiilimaksaminen onnistuu, kun myös maksun saajalla on mobiilisovellus omassa älypuhelimessaan.

Nykyisin mobiilimaksaminen onnistuu useimmissa paikoissa kuten ruoka-kaupoissa, kioskeilla ja huoltoasemilla. Siruteknologiaa hyödyntävillä Google Paylla ja Apple Paylla voi käytännössä maksaa missä tahansa myymälässä, jossa voi käyttää perinteisen maksukortin lähimaksuominaisuutta. Maksaminenkin tapahtuu samaan tapaan kuin lähimaksaminen kortilla.

Esimerkiksi K-ryhmän ja S-ryhmän kaupoissa voi maksaa myös MobilePaylla, joka toimii siruteknologian sijaan Bluetoothin tai QR-koodien avulla. Ostosta maksettaessa asiakkaan pitää avata sovellus, viedä puhelin lähelle lukulaitetta ja hyväksyä maksu pyyhkäisemällä. >





Näe johtaminen uudessa valossa

Astu pois omasta kuplasta. Älä usko, että sinulla on kaikki oikeat vastaukset. Valitse ympärillesi ihmisiä, jotka uskaltavat haastaa mielipiteesi. Teet johtajana parempia päätöksiä, kun opit kuuntelemaan myös muita. Näin luot olosuhteet, joissa johtamasi ihmiset voivat tehdä työnsä mahdollisimman hyvin. – Tim Sparv, joukkuepelaaja

RUUTUAIKASI ARVOISTA LUETTAVAA



Digitaalisessa laboratoriossa testataan arkkitehtien villeimmät ideat



Helsingin Meilahteen rakentuvan HUS:n Siltasairaalan silta-maisen osan rakennevaihtoehtoja on tutkittu digitaalisessa laboratoriossa, kertoo A-Insinöörien Ville Laine.

Aikaa, rahaa ja materiaaleja säästyy, kun törmäysvoimien vaikutukset tai rakenteiden kestävyys testataan digitaalisessa laboratoriossa.

Laitteiden ja rakenteiden kestävyys ja turvallisuus voidaan varmistaa ennen käyttöönottoa paitsi fyysisellä testauksella myös digitaalisessa laboratoriossa datan ja edistyneiden insinöörilaskelmien avulla.

A-Insinöörien teknologiajohtaja **Ville Laine** sanoo, että perinteisiin testausmenetelmiin verrattuna simulointi ja dermatit digitaaliset työkalut tarjoavat lyömättömiä etuja.

"Simuloinnilla päästään kustannustehokkaihin ja toimiviin ratkaisuihin ilman kalliiden prototyyppien valmistusta ja aikaa vievää testaamista. Se nopeuttaa huomattavasti teollisuuden tuotekehitystä ja vähentää merkittävästi rakentamisen kustannuksia."

Laineen mukaan simuloinnin arvo on suurin, kun suunnitteilla on rakennatarkaisu, esimerkiksi tuotantolaitoksen keskeinen komponentti tai kiinteistön rakenne, josta ei ole aiempaa kokemusta.

A-Insinöörien osaamista digitaalisesta laboratorion hyödyntää muun muassa rakennus- ja laiteollisuus. Simuloinnilla voidaan selvittää, miten kehitettävä rakenne käyttäytyy kuormittuessaan tai mikä on sen suorituskyky. Esimerkiksi korkeiden lämpötilojen ja suurten paineiden vaikutukset voidaan jäljitellä tarkasti.

"Olemme edistäneet esimerkiksi uudentyyppisten uusiutuvia polttoaineita

käytävien energialaitosten kehitystyötä ja osoittaneet laskennallisesti, miten laitteet voidaan toteuttaa ja ovat turvallisia. Tässä olemme kansainvälisestikin edelläkävijöitä", Laine toteaa.

Rakennusten suunnittelussa simulointia hyödynnetään etenkin arkkitehtonisesti haasteellisissa kohteissa. Tietokoneen avulla voidaan testata esimerkiksi geometristen muotojen toimivuutta tai rakennusmateriaalien soveltuvuutta tiettyyn rakenteeseen.

"Arkkitehdillä tai uutta teknologiaa innovoivalla propellipäällä voi olla kuinka vilttejä visioita tahansa. Pystymme osoittamaan luotettavasti, ovatko ideat realistisia toteuttaa. Useimmiten keinot löytyvät", Laine kertoo.

Digitaalisessa laboratoriossa selviää sekin, miten materiaaleja voidaan käyttää mahdollisimman tehokkaasti. Teräksen ja monien muiden rakennusmateriaalien hinnat ovat nousseet rajusti, joten materiaalien käytön optimoinnin merkitys korostuu. Samalla säästetään tehokkaasti luonnonvaroja ja pienennetään hiilijalanjälkiä.

"Lähtökohtana ovat kuitenkin aina rakenteiden turvallisuus ja kestävyys. Niistä ei voi tinkiä", Laine korostaa.

Digitaalisessa laboratoriossa kohtaavat talous, teknologia ja taide. A-Insinöörit on selvittänyt esimerkiksi sen, että Hel-

singin Pikkuparlamentin puistoon tuleva presidentti **Mauno Koiviston** muistomerkki on rakenteellisesti toteutettavissa.

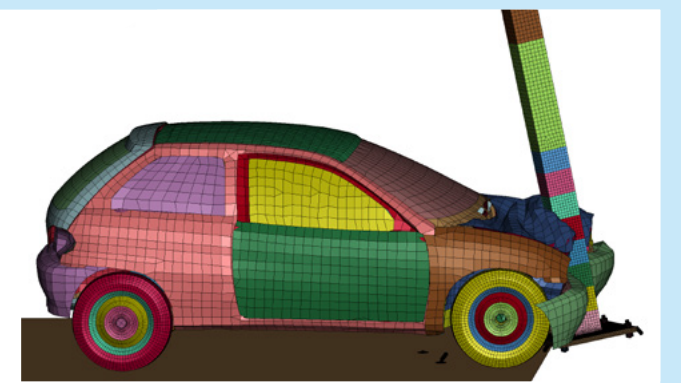
"Olemme analysoineet ja osoittaneet, että taideteos tulee kestävästi säilyttämään ja

jopa satunnaisten kiipeilyjen aiheuttamat rasitukset turvallisesti", A-Insinöörien lujuslaskija **Joonas Aho** pelto sanoo. *

Lue lisää: ains.fi

Idea

Digitaalinen törmäyskoe säästää peltiä



Teiden varsille pystytettävien liikennemerkkien ja opastetalojen täytyy kestää tuulet ja tuiverrukset, mutta niiden suunnittelussa on otettava huomioon myös tielläliikkujien turvallisuus. Esimerkiksi auton mahdollisessa törmäyksessä opastetalo on annettava periksi niin, että siitä aiheutuu mahdollisimman vähän henkilövahinkoja.

Liikennetuotteita valmistava Normiopaste on hyödyntänyt tuotekehityksessään A-Insinöörien digitaalisia törmäyssimulaatioita. A-Insinöörien Joonas Aho pelto kertoo, että törmäyskoe voidaan suorittaa luotettavasti ja kustannustehokkaasti digitaalisessa laboratoriossa.

"Vain viimeinen varmistus tehdään fyysisessä törmäyskokeessa, jotta tuotteen ominaisuudet täyttävät varmasti liikennemerkeille ja -opasteille määritellyt tiukat standardit."

Kuoleman ekosysteemi keventäisi omaisten taakkaa

Läheisen kuolema syöksee omaiset lomakerumbaan, sillä juuri mikään asia ei tapahdu automaattisesti. Tilanne muuttuu täysin, jos tehdyt suunnitelmat toteutuvat.

Kun ihminen kuolee, käytännön asiat hoituvat alkuun sujuvasti. Pankki sulkee vainajan kortit ja poistaa käyttöoikeudet tileihin sen jälkeen, kun Digi- ja väestötietovirasto (DVV) on saanut tiedon kuolemasta ja välittänyt sen eteenpäin. Samaan aikaan vakuutusyhtiö päättää henkilövakuutukset.

"Sitten alkavat hankaluudet. Omaiset joutuvat tilaamaan sukuselvityksiä, juoksemaan papereiden ja allekirjoitusten perässä ja odottamaan jopa kuukausia", toteaa johtava asiantuntija **Timo Tuominen** Finanssiala ry:stä.

Tuominen osallistuu monialaiseen työhön, jonka tavoitteena on keventää omaisten taakkaa parantamalla sähköistä asiointia. DVV, Verohallinto ja Finanssiala kutsuivat koolle niin sanotun kuoleman ekosysteemin ensimmäisiä kertoja jo nelisen vuotta sitten. Sähköisen palvelun visiointiin ja suunnitteluun on osallistunut muun muassa pankkeja, vakuutusyhtiöitä, laki- ja hautausoimistoja sekä seurakuntia.

"Valtio voisi tarjota turvallisen paikan, suomi.fi-tyyppisen palvelualueen, josta omaiset saisivat kaikki olennaiset tiedot vainajan sukulaissuhteista ja omaisuudesta heti, kun tieto kuolemasta on kirjattu. Parhaimmillaan perukirja ja veroilmoitus valmistuisivat siellä automaattisesti."

Tuominen mukaan suuri osa perunkirjoitukseen vaadituista tiedoista on jo valmiiksi sähköisessä muodossa, mutta puuttuu rajapintoja, jotka yhdistäisivät kuoleman ekosysteemiin kuuluvat toimijat toisiinsa.



"Kuoleman jälkeinen aika on erittäin raskasta omaisille ihan ilman paperisotaakin."

Sampo Lapila, Nordea

"Seuraavaksi tarvitaan poliittisia päätöksiä, jotka koskevat lainsäädäntöä sekä palvelun rahoitusta."

Omaisten turhautuminen näkyy tämännästä pankeissa. Omaisen voi maksaa vainajan laskut yleensä kohtalaisen helposti, mutta on lukuisia pankkiasioita, joita voidaan hoitaa vasta, kun saatavana on varma tieto kuolinpesän kaikista osakkaista. Se saadaan perunkirjoituksen osakasluettelosta, jonka tekemiseen tarvitaan sukuselvitys. Sen valmistumiseen menee usein kuukausia, ja odottelu voi käydä kalliiksi.

"Esimerkiksi turbulenssissa markkinatilanteessa omaiset halusivat ehkä myydä vainajan osakkeita, mutta eivät saa tehdä sitä. Omaisuuden arvo laskee, ja omaiset vain odottavat", kertoo varainhoidon lakimiesten johtaja **Sampo Lapila** Nordeasta.

Lapilan mukaan ylimääräistä viivettä tuottavat ulkomailla vietetyt vuodet varsinkin, jos vainaja ei ole jättänyt niistä mitään vinkkiä omaisille.

Mikä sukuselvityksessä sitten kestää? Vielä hiljattain omaisen tai hänen valtuuttamansa selvittäjän piti ottaa yhteyttä jokaiseen seurakuntaan, johon vainaja oli kuulunut. Nyt valtaosa kirkonkirjoista on digitoitu, ja moni saa selvityksen yhdeltä luukulta. Yksi luukku palvelee myös väestötietokirjain kuuluneiden omaisia. Silti niin kirkko kuin DVV:kin varoittavat useiden viikkojen odotuksesta.

"Miksi selvitystyö alkaa vasta, kun ihminen on kuollut? Tulee ikään kuin yllätyksenä, että sukuselvitystä jossain vaiheessa tarvitaan", Tuominen ihmettelee.

Hän ehdottaa, että tiedot kertyisivät palvelualueen siinä mukaa, kun henkilö muuttaa, solmii avioliiton, eroaa tai saa lapsia. Näin sukuselvitys olisi valmis sillä hetkellä, kun henkilö kuolee, ja omaiset saisivat heti oikeuden käyttää sitä.

Omaisten kuorma kevenisi entisestään, jos myös testamentin ja avioehdon voisi tallentaa tai jopa laatia suoraan sovellukseen. Näin valmistuisi kuolinpesän sähköinen osakasluettelo.

Osakasluettelon lisäksi perunkirjoitukseen tarvitaan selvitys omaisuuden arvosta, siis varoista ja veloista. Asunnon osakekirja odottaa ehkä lipastossa, tallelokerossa tai paremmassa tallessa. Onko muita asuntoja, mökkejä, autoja? Onko tilejä ja sijoituksia eri pankeissa?

"Jos kaikki omaisuuteen liittyvä tieto löytyisi yhdestä paikasta heti kuoleman jälkeen, se tarjoaisi hyvän pohjan perukirjan omaisuusluettelolle", Lapila huomauttaa.

Perunkirjoituksen jälkeen – ennen perinnönjakoa – on tavallista, että kuolinpesä myy omaisuutta ja maksaa lainoja. Usein yksi osakkaista hoitaa tämän muiden osakkaiden valtuuttamana. Tässä vaiheessa perukirjan kopioita ja valtakirjoja pyytävät niin pankit kuin kiinteistövälittäjätkin. Osa tarjoaa valtakirjan pohjaksi omia sähköisiä lomakkeitaan, osa vaatii paperisia.

Valtakirjojen ja sopimusten allekirjoittaminen on kokonaisuudessaan asia, johon Lapila toivoisi selkeyttä.

"Perintöoikeus sallii digitaalisen allekirjoituksen perukirjassa mutta ei perinnönjaoissa. Jos nimiä puuttuu perinnönjakokirjasta, joudutaan kokoontumaan taas uudelleen tai vähintäänkin hakemaan valtakirjoihin allekirjoituksia", Lapila sanoo.

Perunkirjoituksen jälkeen on aika selvittää, mitä tapahtuu omaisuuteen kohdistuville vakuutuksille, kuten koti- ja autovakuutuksille.

"Edes pientä irtaimistovakuutusta ei voi irtisanoa ennen perunkirjoitusta, mikä tarkoittaa, että asiakkaat joutuvat odottamaan jopa useita kuukausia. Kun on kyse isommasta omaisuudesta, moni kyllä haluaakin pitää vakuutuksen voimassa perinnönjakoon asti", sanoo Fennian tuotepäällikkö **Miramari Sahakoski**.

Perukirjaa ja erityisesti sen osakasluetteloa odottavat myös henkivakuutusyhtiöt, jos vakuutuksen edunsaajina ovat esimerkiksi omaiset tai lapset. Tavallisempaa on kuitenkin nimetä edunsaajat.



"Edes pientä irtaimistovakuutusta ei voi irtisanoa ennen perunkirjoitusta. Se tarkoittaa, että asiakkaat joutuvat odottamaan jopa useita kuukausia."

Miramari Sahakoski, Fennia

Jotkut varautuvat omaan kuolemaansa laatimalla listoja omaisuudesta, pankeista ja vakuutusyhtiöistä ja tallettamalla ne samaan mappiin testamentin ja avioehdon kanssa. Mutta huomaavaisinkaan vainaja ei voi säästää omaisiaan sukuselvitykseltä, valtakirjoilta ja paperiselta perukirjalta. Palvelualueista voisi.

Tuominen korostaa, että palvelualueista ei helpottaisi ainoastaan omaisten työtä, vaan koko kuoleman ekosysteemiä viranomaisista ja pankeista alkaen.

"Kaikki voittavat, koko yhteiskunta", Tuominen toteaa. On tosin hautausoimistoja, lakiasiantuntijoita ja pankkeja, jotka saavat tuloja perunkirjoituksen tekemisestä.

"Meille on tärkeintä, että asiakkaidemme asiat hoituvat mahdollisimman sujuvasti. Kuoleman jälkeinen aika on erittäin raskasta omaisille ihan ilman paperisotaakin", Lapila toteaa. ★

Lue lisää: finanssiala.fi

Idea

Kuka hoitaa asioitasi ja valvoo etujasi?

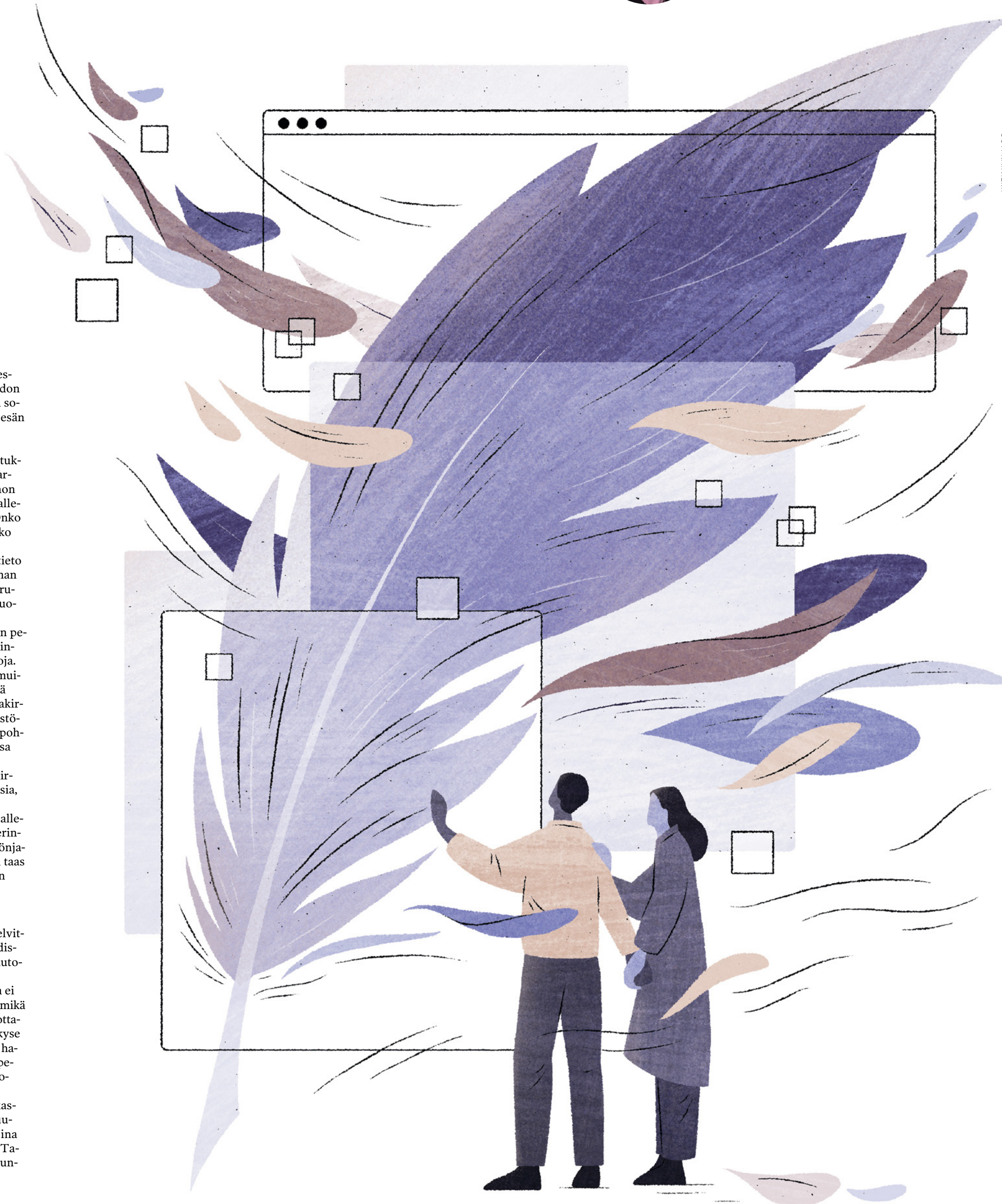
Kuka tulee avuksesi, jos esimerkiksi muistisairaus tai tapaturma on vienyt kykysi hoitaa pankkiasioita ja ymmärtää lääkärin lausuntoja? Moni luottaa puolisoon, lapsiin tai ystäviin. Pankkivirkailija luottaa heihin vain, jos heidät on valtuutettu tehtävään. Siksi edunvalvontavaltuutus kannattaa laatia mitä pikimmin suvun vanhimmille – tai itse asiassa kaikille täysikäisille.

Jos valtuutettua ei tarpeen tullen ole, viranomaisen valitsee sairastuneelle edunvalvojan ja sitoo tämän tiiviiseen raportointisuhteeseen. Tähän verrattuna edunvalvontavaltuutus on erittäin joustava järjestely. Valtuutaja voi valita itse, kuka hänen asioitaan hoitaa ja miten.

Valtuutukseen tarvitaan suullinen lupa valtuutetuilta ja kahden todistajan allekirjoitukset.

Edunvalvontavaltuutukselle ei ole yhtä oikeaa mallia, vaan valtuutus räätälöidään aina tarpeiden mukaisesti. Verkosta löytyy mallipohjia, mutta on suositeltavaa pyytää apua asiantuntijalta esimerkiksi pankista.

Valtuutus kannattaa antaa valtuutetun säilytettäväksi, jotta hän voi tarpeen tullen hankkia lääkärinlausunnon ja hakea sen avulla valtuutuksen vahvistamista Digi- ja väestötietovirastosta.



OUTI KANNINEN



"Huomaavaisinkaan vainaja ei voi säästää omaisiaan sukuselvitykseltä, valtakirjoilta ja paperiselta perukirjalta."

Timo Tuominen, Finanssiala ry



LUE HS VISION ENSIMMÄISEN VUODEN HELMET

Antti Holman kriisi * **Pelien peli** * **Onlyfans**
Uudet pelisäännöt * **Joe Biden – radikaali**
Pokerinaama * **Kovaa kasvua ja penisjuttuja**
Sata tuntia töitä viikossa * **Tähtitehdas**
Pyörän voi keksiä uudelleen
www.HS.fi/visionhelmet



HS VISIO
TALOUDEN TEKIJÖILLE

OSANA HELSINGIN SANOMIEN TILAUSTA

HS Vision timanttijuttuja voi lukea osoitteessa HS.FI/VISIO sekä HS:n sovelluksessa. Lauantaisin Hesarin välissä ilmestyy HS Visio -liite.

Sähköjärjestelmän tilaa voi seurata reaaliajassa

Jatkuvasti päivittyvä infosivu sähköjärjestelmän tilasta kiinnostaa kuluttajia. Sivun perustuu Fingridin avoimeen dataan, joka mahdollistaa myös uusien sovellusten kehittämisen.

Energiamarkkinat ovat isossa murroksessa, ja energiaan liittyvä tieto kiinnostaa suomalaisia enemmän kuin ehkä koskaan. Sähkömarkkinoiden osalta tiedonnälkää tyydyttää kantaverkkoyhtiö Fingridin Sähköjärjestelmän tila -infosivu, joka tarjoaa reaaliaikaisen kokonaiskuvan sähkön tuotannosta, kulutuksesta ja siirrosta Suomessa. Sivulta voi seurata sähkön markkinahintaa, joka noteerataan sähköpörsissä tunteittain.

Kiinnostavaa tietoa on myös sähkön tuotannon jakautuminen eri tuotantomuotoihin. Sivulta selviää, kuinka paljon esimerkiksi vesi-, ydin- ja tuulivoimat jautavat sähköä kulloisenakin hetkenä. Havainnollinen karttagrafiikka puolestaan kertoo, kuinka paljon ja mihin suuntaan sähköä siirtyy Suomen ja naapurimaiden välillä.

Näkyvän tiedot päivittyvät kolmen minuutin välein. Fingridin markkinakehityspäällikkö **Juha Hiekkala** sanoo, että kävijöiden määrä sivulla kasvaa aina, kun jotain poikkeavaa tapahtuu.

"Kävijämäärät hyppäävät, kun sähkön hinta nousee tai kovat pakkaset lisäävät sähkön kulutusta."

Eriyksen innokkaita sähköjärjestelmän tilan seuraajia ovat energia-asioista kiinnostuneet kuluttajat. Fingridin suunnittelija **Eero Järvinen** on havainnut, että sivun tietoja hyödynnetään myös energiapolitiikassa keskustelussa esimerkiksi Twitterissä.

"Sähkömarkkinoilla tapahtuu nyt paljon kiinnostavaa. Muun muassa tuulivoiman tuotanto kasvaa vauhdilla. Lisäksi Olkiluodon ydinvoimalan kolmosreaktori on kytetty sähköverkkoon, ja sen tehotasoa nostetaan portaittain."

Viime vuosina yhä useampi on alkanut

kiinnittää huomiota energiantuotannon ympäristönäkökulmiin. Infosivulta löytyykin arvio Suomessa tuotetun ja kulutetun sähkön aiheuttamista päästöistä.

Kaikki infosivulla nähtävissä olevat tiedot perustuvat Fingridin tuottamaan avoimeen dataan. Se on digitaalisessa muodossa olevaa tietoa, johon kuka tahansa voi vapaasti tutustua. Tieto on koneluettavassa muodossa.

Fingridin Avoin data -verkkopalvelussa on tarjolla sähkömarkkinoihin ja voimajärjestelmään liittyvää mittaus- ja ennustetietoa.

Juha Hiekkalan mukana energiayhtiöt ja muut sähköalalla toimivat yritykset hyödyntävät dataa omissa analyyseissään ja sovelluksissaan. Myös esimerkiksi korkeakoulu ja tutkimuslaitokset käyttävät tietoa.

Suomi on ollut sähkömarkkinatiedon avaamisessa edelläkävijä Euroopassa. Sittemmin muidenkin maiden kantaverkkoyhtiöt ovat alkaneet julkaista vastavia tietoja.

"Avoimuudella ja oikea-aikaisella informaatiolla on iso rooli siinä, että sähkömarkkinat toimivat tehokkaasti", Hiekkala toteaa.

Fingrid kehittää avointa dataansa käyttäjäpalautteen perusteella. Nyt pohdinnassa on se, miten aurinkovoimalla tuotetusta sähköstä voitaisiin tarjota tarkkaa tietoa. Pulmana on, että aurinkosähköä saadaan pienistä ja hajallaan olevista voimaloista.

"Tämä on Fingridin ja koko energia-alan yhteinen haaste, jonka aiomme ratkaista seuraavaksi." *

Lue lisää: fingrid.fi/sahkojarjestelmantila

Sähköjärjestelmän tila

Tilanne 17.05.2022 klo 09.40

Kulutus Suomessa
9 195 MW

Tuotanto Suomessa
7 911 MW

Vesivoima	2 395 MW
Ydinvoima	1 881 MW
Yhteistuotanto (kaukolämpö)	856 MW
Yhteistuotanto (teollisuus)	985 MW
Tuulivoima	1 577 MW
Aurinkovoima	139 MW
Muu tuotanto	60 MW
Tehoreservi	0 MW
Tuonti - / vienti + (netto)	-1 294 MW

Tehotasapaino

Rajasiirron ylijäämä + /alijäämä -	107 MW
Rajasiirron ylijäämä + /alijäämä - kumulat.	1 817 MW
Hetkellinen taajuusmittaus	49,984 Hz
Sähköverkon aikapoikkeama	-0,476 s
Inertia	186 gws

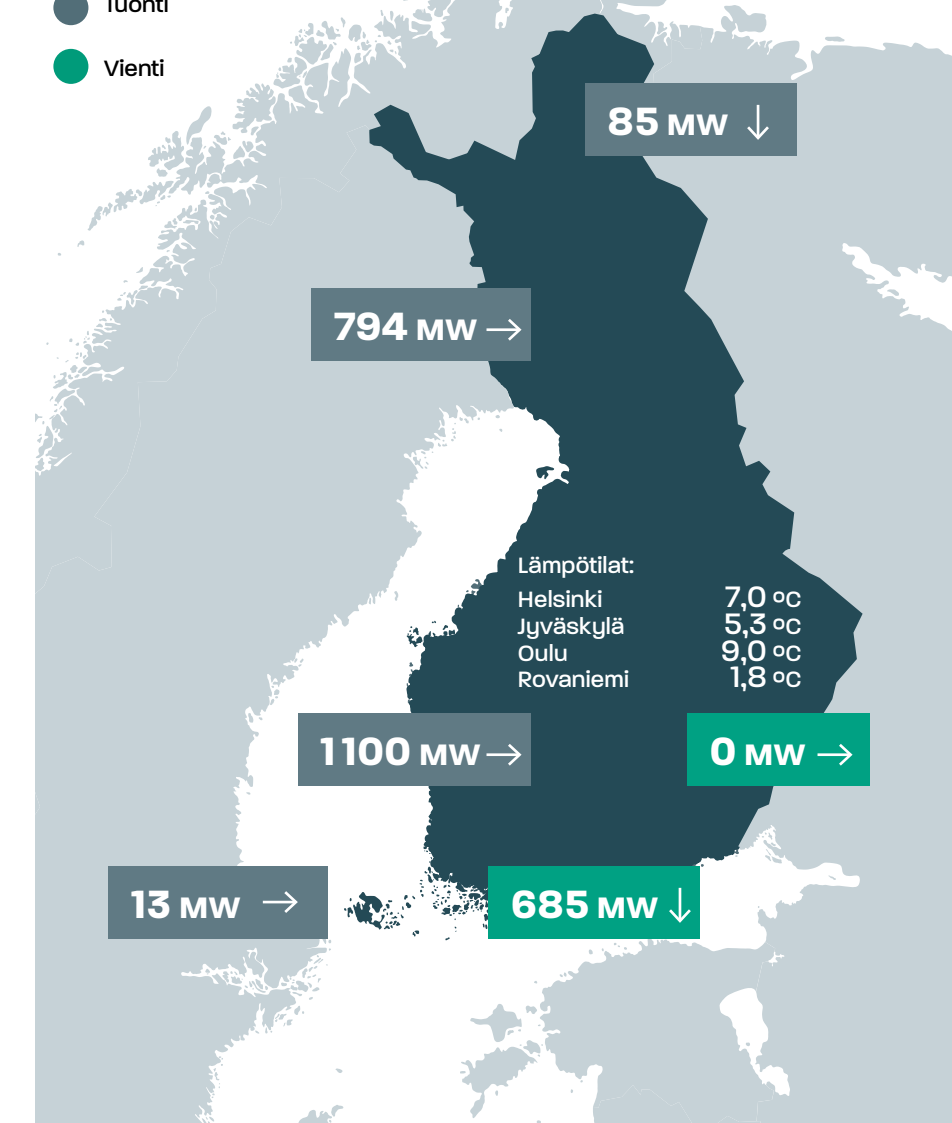
Sähkön hinta Suomessa
179,94 €/MWh

Huomi! Vuorokausimarkkinoiden aluehinta ei ole sama kuin sähkölaskussa näkyvä hinta. Tarkemmat hintatiedot löydät Fingridin Tuntihinta-sovelluksesta.

Kulutetun sähkön CO²päästöarvo
43 gCO²/kWh

Rajasiirrot

- Tuonti
- Vienti



Voimajärjestelmän käyttötilanne: ● Normaali

Idea

Käyttäjät kehittävät avoimesta datasta uusia sovelluksia

Fingridin tarjoama avoin data mahdollistaa uusien palvelujen ja sovellusten kehittämisen energia-alalla. Yksi tiedon hyödyntäjä on maan merkittävin vesi- ja säätövoiman tuottaja Kemijoki Oy.

"Fingridin tieto täydentää datavarastoamme, johon keräämme tietoa omista voimaloistamme. Yhdistämällä tietoja voimme tehdä erilaisia analyysejä ja ennusteita. Hyödynnämme tietoa esimerkiksi tekoälyn perustuvassa sovelluksessa", johtaja **Janne Ala** sanoo.

Yrityksen energiatalouden asiantuntija **Suvi Salomaa** huomauttaa, että sähkömarkkinoilla tuotannon ja kulutuksen on oltava koko ajan tasapainossa.

"Sähköjärjestelmän tehotasapainon turvaamiseksi järjestelmässä on reservejä, kuten energiavarastoja ja voimalaitoksia. Ilman Fingridin tietoa emme tietäisi, mitä valtakunnallisella tasolla tapahtuu tai mikä on tilanne sähkön siirrosta Pohjoismaiden välillä."

TIEDE
aina utelias

Voiko aivojen ikääntymistä kumota?

Aivojen ikääntymismuutokset alkavat lisääntyä jo pari-kolmekymppisillä. Koskaan ei kuitenkaan ole liian myöhäistä omaksua elintapoja, jotka jarruttavat tai jopa kumoavat vanhenemista, sillä jopa 90-vuotiaan aivot voivat tuottaa uusia hermosoluja. Aivoterveiden tehokas hoito muodostuu pienistä päivittäisistä teoista, joita tutkijat ovat löytäneet yllättävistäkin yhteyksistä.

Kun kaipaat tietoa: tiede.fi/tilaa



Rakennustuotteen elinkaaren ympäristövaikutukset ovat yhä tärkeämpi kriteeri materiaalien valinnassa, sanoo Viktor Lax vierellään Wilma Siitonen.

Rakennusten hiilijalanjäljen laskeminen vaatii yhteistyötä

Rakennusalalla tuotetaan paljon päästötietoja, mutta data ei siirry sujuvasti toimijoiden välillä.

Rakennukset ovat yksi suurimmista hiilidioksidipäästöjen aiheuttajista. Jotta olisi mahdollista laskea esimerkiksi kerrostalon hiilijalanjälki sen koko elinkaaren ajalta, tuottaa rakennusala kiihtyvällä tahdilla tietoa rakennusmateriaalien, itse rakentamisen sekä rakennuksen käytön aikaisen energiankulutuksen ympäristövaikutuksista.

"Ongelma kuitenkin on se, että data on hajallaan tai sellaisessa muodossa, että eri toimijoiden on hankala hyödyntää sitä", kertoo data- ja kehityspäällikkö **Wilma Siitonen** rakennustuotteita toimittavasta Saint-Gobain Finlandista.

Rakennusalalla tiedonkulku on viime vuosina sähköistynyt, muttei vielä digitalisoitunut. Tietoja haalitaan yhä manuaalisesti, vaikkakin sähköisistä lähteistä. Se syö tehokkuutta niin työmaalla kuin koko toimitusketjussa.

"Tieto pitäisi saada koneluettavaan muotoon, jotta olisi mahdollista siirtää suuria tietomassoja tietojärjestelmien välillä automaattisesti", Siitonen korostaa.

Maailman johtaviin rakennusmateriaalien ja -tuotteiden valmistajiin kuuluva Saint-Gobain on julkaissut jo pitkään tuotteistaan EPD-ympäristöselosteita (Environmental Product Declaration), joihin kootaan kattava tieto tuotteen

ympäristövaikutuksista. Tiedot vahvistaa riippumaton kolmas osapuoli.

"Suomessa Saint-Gobainilla on ympäristöseloste noin 120 tuotteelle, jotka muodostavat 65 prosenttia koko myyntiamme", Saint-Gobainin Finlandin markkinointijohtaja **Viktor Lax** sanoo.

Esimerkiksi rakentajien hyvin tuntemilla Gyproc GN -kipsilevyillä on 15-vuotinen ympäristöseloste, josta selviää tuotteen valmistuksen aiheuttamat päästöt ja muut ympäristövaikutukset koko tuotantoketjun aikana.

Laxin mukaan rakennustuotteen elinkaaren ympäristövaikutukset, erityisesti hiilijalanjälki, ovat yhä tärkeämpi kriteeri materiaalien valinnassa. Läpinäkyvä, luotettava ja helposti saatavilla oleva tuotetieto auttaa valintojen tekemisessä.

Rakennushankkeiden suunnitteluvaiheessa hyödynnetään jo suhteellisen paljon koneluettavassa muodossa olevaa tietoa materiaaleista. Sen sijaan varsinaisessa rakentamisvaiheessa urakoitsijat hakevat tietoja edelleen esimerkiksi PDF- ja Excel-tiedoista. Data ei siis siirry sujuvasti.

"Datan jakamisessa ja siirtämisessä muille toimijoille on vielä paljon parannettavaa. Tietojen siirtoon tarvitaan vakioituja formaatteja sen sijaan, että eri toimijat kehittävät omia mallejaan. Yri-

tyskohtaisten ratkaisujen sijaan tarvitaan enemmän yhteistyötä rakennusalan toimijoiden kesken", Siitonen sanoo.

Laxin mukaan Saint-Gobainille on tärkeää olla mukana yhteistyössä, jossa edistetään tuotteiden päästötietojen hyödyntämistä rakennusketjun kaikissa vaiheissa.

"Tieto auttaa meitä päästövähennys-

tavoitteidemme saavuttamisessa, mutta ennen kaikkea haluamme auttaa asiakkaita pääsemään hiilineutraalisuustavoitteisiinsa. Se edellyttää, että hiilijalanjäljen laskennassa tarvittava tieto on helposti saatavilla." *

Lue lisää: saint-gobain.fi

Idea

Yhteistyöstä vauhtia datan hyödyntämiseen

Saint-Gobain Finland on mukana rakennusalan CO2 DataHub -hankkeessa, jossa kehitetään uusia keinoja rakennetun ympäristön hiilidioksidipäästöjen mittaamiseen, sitä koskevan datan hyödyntämiseen ja tiedolla johtamiseen. Saint-Gobain osallistuu myös Rakennusteollisuuden Digiryhmään, joka pyrkii helpottamaan rakennustuotteiden yksilöivää tunnistamista standardoituja tuotetunnisteiden, kuten GTIN-koodien, avulla.

"Tällaista yhteistyötä tarvitaan enemmän, sillä se sitouttaa alan yrityksiä pohtimaan, miten päästö- ja tuotetietoja voidaan hyödyntää entistä paremmin", data- ja kehityspäällikkö Wilma Siitonen sanoo.

CO2 DataHub -hankkeen keskeinen tavoite on automatisoida hiilipäästölaskennasta tehtyä dataa yhteisesti sovitun käyttötavan mukaan. Standardien mukainen ja korkealaatuinen tieto päästöistä on välttämätöntä, kun rakentamisen toimitusketjun eri vaiheissa tunnistetaan kohtia, joissa ympäristövaikutuksia voidaan pienentää kustannustehokkaasti.

**TIEDE
LUONTO**
Luonnostaan utelias

Vetääkö piikikkyys puoleensa?

Alkukantaisimpiin lajeihimme kuuluva siili on kiehtonut ihmisiä vuosituhansia. Eikä vähiten siksi, että piikikäs nisäkäs viihtyy yksin ja tuhisee hurmaavasti. Mutta miten ja milloin siilin piikit kasvavat? Kuinka ne vaikuttavat siilien soidinmenoihin? Entä miten siilien käy, kun ilmasto lämpenee?

Kun kaipaat luontoa: tiedeluonto.fi/tilaa



Sähkönkulutuksen voi puolittaa aktiivisella seurannalla ja optimoinnilla

Mittaaminen ja datan hyödyntäminen ovat megatrendejä, jotka kannattaa valjastaa avuksi sähkölaskun pienentämisessä.

Kun sähkön markkinahinnat alkoi heilahdella viime joulukuussa tavallista enemmän, kuluttajien tarve ymmärtää sähkönkulutustaan kasvoi selvästi. Se huomattiin myös energia- ja palveluyhtiö Väreellä.

Yhtiön asiakkailleen tarjoaman Väppi-seurantasovelluksen aktiivisten käyttäjien määrä kasvoi joulukuussa 55 prosenttia aikaisempiin kuukausiin verrattuna, ja uusien rekisteröityneiden käyttäjien määrä tuplaantui. Väpillä onkin jo nyt noin 100 000 käyttäjää.

“Sähköstä on tullut arvotuote, joka kiinnostaa”, sanoo Väreän Chief Digital Officer **Henri Ihalainen**.

Sähkön säästäminen vaatii aktiivisuutta ja oman kulutuksen ymmärtämistä. Väppi-kaltainen kulutusdataa tarjoava sovellus on siinä korvaamaton apuri.

“Väppi-sovelluksen idea on auttaa keitä tahansa ymmärtämään omaa sähkönkäyttöään. Sovelluksesta näkee, mihin sähköä arjessa kuluu, miten kulustottumukset vaikuttavat sähkölaskuun ja miten paljon rahaa voi säästää kulustottumuksia muuttamalla”, Ihalainen tiivistää.

Sovelluksen avulla omaa sähkönkulutustaan voi seurata tunti-, päivä-, kuukausi- ja vuositasolla. Sovellus ilmoittaa, jos kulutus tai markkinahinta poikkeavat yllättäen normaalista. Väpissä voi asettaa kulutusbudjetin sähkönkäyttöön ja löytää vinkkejä kulutuksen vähentämiseen. Lisäksi sovelluksella saa yhteyden asiakaspalveluchattiin, voi tehdä muuttoilmoituksen ja tarkastella laskuja.

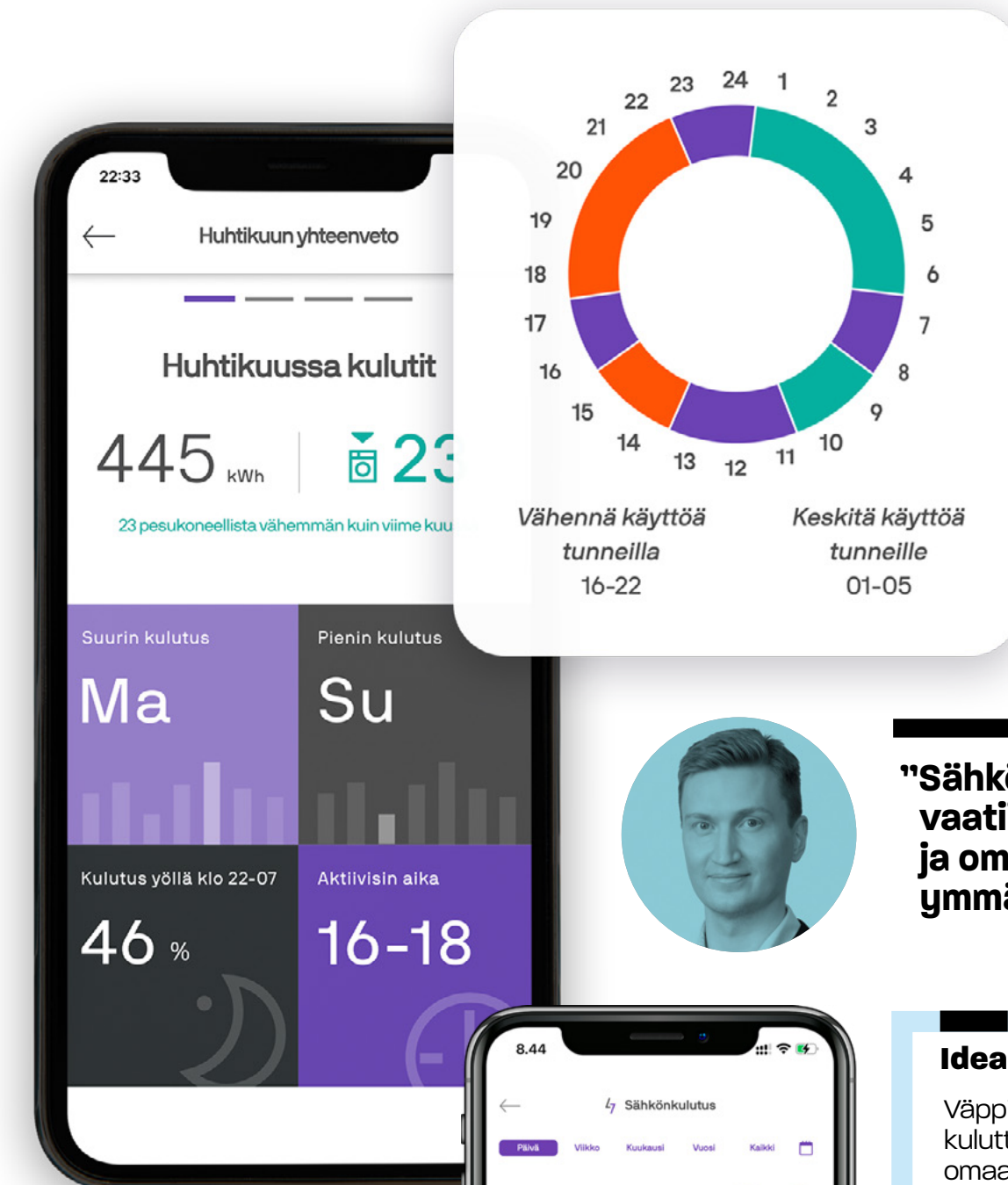
Sovelluksesta näkee oman keskikulutuksensa sekä vuorokauden kohokohdat.

“Vertailemalla lukuja esimerkiksi edellisen päivän, viikon tai kuukauden sähkönkulutukseen voi miettiä, millaisia toimia teki silloin, kun sähköä kului vähiten tai eniten. Väpin avulla on helppo tunnistaa kodin sähkösyöpöt”, Ihalainen vinkkaa.

Ihalainen työskentelee tiimissä, joka pitää huolen siitä, että Väppi-sovellus tarjoaa käyttäjilleen ajankohtaista tietoa myös Väreän muissa asiakaspalvelukanavissa ja digitaalisissa palveluissa. Niidenkin käyttäjämäärät ovat kasvaneet viime kuukausina merkittävästi.

Mielenkiinto omavaraisempaan sähkötalouteen on kasvussa. Niin kuluttajat kuin yrityksetkin tiedustelevat ja etsivät tietoa aurinkosähköjärjestelmistä. Se sopii hyvin sähköpalveluyhtiölle, jonka missiona on myydä mahdollisimman vähän sähköä, Ihalainen huomauttaa.

“Kun autamme asiakkaitamme optimoimaan sähkönkulutusta, säästetään sekä rahaa että ympäristöä. Kaikkien täytyy satsata vastuullisuuteen, ja tämä on meidän tapamme.” *



“Sähkön säästäminen vaatii aktiivisuutta ja oman kulutuksen ymmärtämistä.”

Henri Ihalainen, Väre

Idea

Väppi-datan avulla kuluttaja voi johtaa omaa sähkönkäyttöään ja pienentää sähkölaskuaan tutkitusti

“Kuluttajatutkimuksemme mukaan lähes puolet Väpin aktiivisista käyttäjistä on onnistunut pienentämään sähkölaskuaan sovelluksen avulla. Käyttäjistä 75 prosenttia käyttää Väppiä viikoittain”, Henri Ihalainen kertoo.

Hän kertoo sovelluksen kuitenkin auttavan sähkönkäytön vähentämisessä näitäkin, jotka seuraavat sitä harvemmin – vaikkapa vain kerran kuussa.

Samainen tutkimus kertoo, että sähkönkulutustaan voi vähentää jopa puolella seuraamalla ja optimoimalla sitä aktiivisesti Väppi-sovelluksella.

Ihmisten halukkuus sähkönkulutuksen vähentämiseen ja sähkölaskun pienentämiseen on tullut Ihalaisen mukaan esiin myös Väreän muissa asiakaspalvelukanavissa ja digitaalisissa palveluissa. Niidenkin käyttäjämäärät ovat kasvaneet viime kuukausina merkittävästi.

Mielenkiinto omavaraisempaan sähkötalouteen on kasvussa. Niin kuluttajat kuin yrityksetkin tiedustelevat ja etsivät tietoa aurinkosähköjärjestelmistä. Se sopii hyvin sähköpalveluyhtiölle, jonka missiona on myydä mahdollisimman vähän sähköä, Ihalainen huomauttaa.

“Kun autamme asiakkaitamme optimoimaan sähkönkulutusta, säästetään sekä rahaa että ympäristöä. Kaikkien täytyy satsata vastuullisuuteen, ja tämä on meidän tapamme.” *

Lisätietoa vare.fi/vappi

Askeleen edellä hyökkääjää

Kyberhyökkäykseltä ei voi täysin suojautua, mutta siihen voi varautua. Kun puolustus on suunniteltu huolellisesti, hyökkääjän saa yllätettyä tehokkaasti. Joskus maltti on paikallaan.

H hyvä perussuoja on välttämättömän perusta yrityksen tietoturvalle, mutta ongelmia voi tulla siitä huolimatta. On todennäköistä, että riittävän motivoitunut hyökkääjä liivahtaa ennen pitkää sisälle tavalla tai toisella.

”Riittää, että joku klikkaa sähköpostiviestin liitettä tai linkkiä ja päästää haittaohjelman sisään. Tai sitten hyökkääjä löytää yrityksen käyttämästä sovelluksesta tietoturva-aukon”, toteaa WithSecuren hallintojohtaja Matti Aksela.

Hänen mukaansa ratkaisevassa asemassa ovat tapahtumat sen jälkeen, kun hyökkääjä on päässyt sisään järjestelmään. Nopeus ja neuvokkuus ratkaisevat, selvittääkö säikähdyksellä, vai onko hyökkäyksestä vakavia seurauksia yritykselle, sen kumppaneille ja asiakkaille.

Jos yrityksen tietoturva on ajan tasalla, puolustuksen läpi päässyt hyökkääjä on mahdollista huomata nopeastikin. Uhkien havainnointiin suunnitellut järjestelmät tarkkailevat datavirtoja ja hälyttävät poikkeavasta toiminnasta. Kun hälytys tulee, asiantuntijat arvioivat tilanteen ja ryhtyvät toimenpiteisiin.

”Meillä on eri puolilla maailmaa asiantuntijatiimejä, jotka päivystävät 24/7. Koska tarjoamme palvelua lukuisille asiakkaille, asiantuntijoidemme kokemus karttuu jatkuvasti ja heillä on tieto ajankohtaisista hyökkäyksistä.”

Kun WithSecuren asiantuntijat varmistuvat tietomurrosta, he yhdistävät voimansa asiakasyrityksen kanssa yhdessä sovitun mallin mukaisesti. Usein pitää toimia nopeasti, mutta toisinaan on hyvä seurata jonkin aikaa, mitä on tapahtumassa.

”Näin pääsemme yllättämään hyökkääjän koordinoitusti. Jotkut hyökkääjät etenevät maltillisesti jopa kuukausia, että he pääsisivät haluamaansa kohteeseen tulematta huomatuiksi. Paljastuessaan he voivat ryhtyä välittömiin toimiin.”



”Jotkut hyökkääjät etenevät maltillisesti jopa kuukausia, että he pääsisivät kohteeseen tulematta huomatuiksi.”



Tietoturvan ylläpitäminen vaatii resursseja, joita pienillä ja keski-suurilla yrityksillä ei välttämättä ole.

Parhaimmillaan puolustuksen suunnittelu alkaa hyvissä ajoin ennen hyökkäystä.

”Vaikka me päivystäisimme yrityksen puolesta, on oltava selvää, kenellä on kyky ja oikeus tehdä ratkaisevia toimenpiteitä.”

Aksela tähdentää, että yrityksen oma valmius toimia on tärkeää. Valmistautumiseen kannattaa satsata, ja valmiutta on hyvä testata esimerkiksi skenaarioharjoituksilla. Yritykseen kohdistuneista hyökkäyksistä kannattaa ottaa opiksi ja kehittää toimintatapoja paremmiksi yhteistyössä tietoturva-asiantuntijoiden kanssa.

Suuryrityksillä on usein omat tietoturva-tiiminsä, jotka valvovat tietojärjestelmiä herkeämättä ja kehittävät osaamistaan yhteistyössä alan toimijoiden kanssa.

”Iso oma tiimi ei kuitenkaan ole välttämättä kaikille yrityksille paras ratkaisu”, Aksela huomauttaa.

Yrityksessä saattaa olla aito halu perehtyä tietoturvaan ja parantaa valmiutta, mutta ne eivät välttämättä riitä. Ympäri vuorokautinen päivystys vaatii resursseja, samoin asiantuntemuksen ylläpitäminen.

Aksela uskoo, että jämäkkä suhde tietoturvaan nousee tulevaisuudessa yhä tärkeämmäksi valtiaksi yrityksissä. Sen avulla voi rakentaa luottamusta ja tuoda lisäarvoa asiakkaille. *

Lue lisää: withsecure.com/fi

Idea

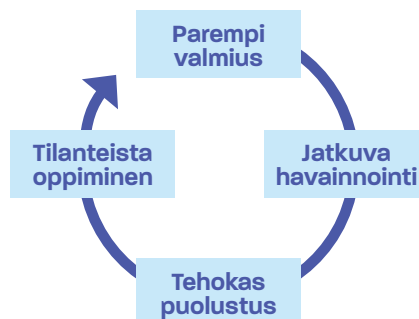
Mitä tekisit, jos olisit hyökkääjä?

Tietoturvaohjelmien havainnointi kehittyy jatkuvasti muun muassa koneoppimisen avulla. On kuitenkin hyvä muistaa, ettei automaattisilla prosesseilla voida ratkaista kaikkia ongelmia.

”Teknologia on äärimmäisen tärkeää, mutta kokonaisuus toimii parhaiten, kun mukana on asiantuntija. Ihmisen kyky ajatella abstraktilla tasolla ja soveltaa ymmärrystä uusiin tilanteisiin on korvaamattoman arvokas”, sanoo Matti Aksela, joka on väitellyt tohtoriksi koneoppimisesta.

Kokonaisvaltaista ymmärrystä tarvitaan esimerkiksi silloin, kun ohjelmistosta on löytynyt haavoittuvuus. Mistä aloittaa, jos jonossa on jo 20 000 päivityskohdetta? Mitä tietoturva-aukkoa hyökkääjä todennäköisemmin käyttäisi?

”Ihminen, jolla on kokemusta ja näkemystä tietoturvahyökkäyksistä, ymmärtää parhaiten, miten hyökkääjä saattaisi ajatella ja toimia.”



Hyökkäysten ennakointi ja niistä oppiminen ovat tärkeä osa tietoturva.

Tausta

WithSecure – yritysten kumppani

Yritystietoturvaan keskittyvä WithSecure™ jatkaa työtään, jonka F-Secure on aloittanut jo vuosikymmeniä sitten. Kuluttajien tietoturvatuotteet ja -palvelut jatkavat F-Secure-tuotemerkin alla.