

# ONE

1/2020

NRC GROUP FINLAND

## RAIDEOSAAJASTA TULI ICT- EDELLÄKÄVIJÄ

”Kaikki päätökset tehtiin  
työntekijöiden ehdoilla”  
– Anu Asikainen, Head of IT

---

MICROSOFT

## TÄLTÄ NÄYTTÄÄ TULEVAISUUDEN TYÖ

Tekoäly raivaa tilaa luovuudelle

.....

GLUE

## 5G VAUHDITTA VIRTUAALIKOKOUKSIA



Telia



# SISÄLTÖ

## TULEVAISUUDEN TYÖ

Miltä tulevaisuuden työelämä näyttää? 4

## VERKOT

Suunnittelu virtuaalitodellisuuden avulla vaatii järeät verkot 7

## VIRTUAALITODELLISUUS

Glue ja 5G vievät kokoukset virtuaalitodellisuuteen 8

## 5G

5G-liittymät vähentävät ruuhkaa verkossa 10

## TELIA ONE

**RAIDEINFRAN OSAAJA TOTEUTTI JÄTTIMÄISEN JÄRJESTELMÄUUDISTUKSEN TYÖNTEKIJÖIDEN EHDOKSILLA – NRC GROUP FINLAND** 12



### PEFC-sertifioitu

Tähän tuotteeseen käytetty puu on peräisin kestävästi hoidetuista metsistä ja valvotuista kohteista

[www.pefc.fi](http://www.pefc.fi)

## LIIKKUVA TYÖ

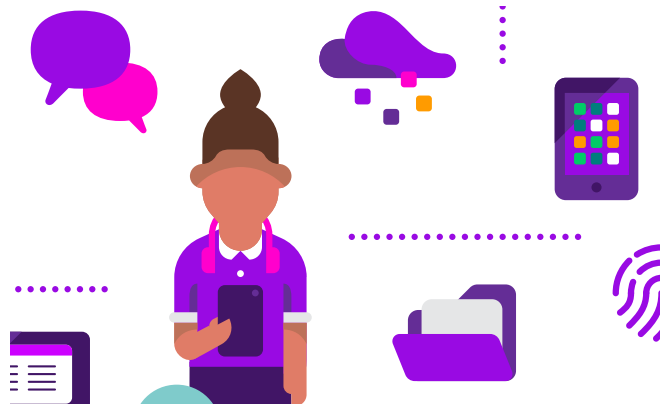
Työhyvinvoinnin asialla kotona ja maailmalla – Firstbeat 14

## TELIA ONE

Turvallisin askelin ulkoistusprojekteihin – PlusTerveys 15

## TIETOTURVA

**TIETOTURVA TUKEE KESKEYTYKSETÖNTÄ TYÖTÄ PAIKASTA RIIPPUMATTA** 16



## IAM

Näin pääset alkuun identiteetinhallinnassa 18

## MOBIILIVARMENNE

Hyvästit salasanoille 19

## VIESTINTÄRATKAISUT

Moderni viestintäratkaisu ui Imatran Kylpylään 20

## TEKOÄLY

Tekoäly auttaa säiliöauton kuljettajia polttoainelastauksissa 21

## YMPÄRISTÖ

6 vinkkiä vastuullisempaan liiketoimintaan 22

# TULEVAISUUDEN TAVAT TYÖSKENNELLÄ RAKENNETAAN TÄNÄÄN



Modernista työn tekemisestä on keskusteltu aktiivisesti jo vuosien, ellei kymmenien ajan. Puolesta ja vastaan on viuhunut kommentteja avokonttorien ja monitilatoimistojen haasteista ja toisaalta etätyön mahdollisuuksista arjen helpottajana. Kokemus uudelta työtavoista on aina kovin henkilökohtaista. Hyvään työntekijäkokeemukseen vaikuttavat yrityskulttuurin lisäksi

paljon myös työtilat ja työvälineet, joihin teknologian kehitys tuo mukanaan paljon uusia mahdollisuuksia.

Olemme Teliällä laajentaneet toimintaamme vauhdilla uusille alueille. Telia Companyn ja Bonnier Broadcastingin yrityskauppa saatiin päätökseen joulukuun alussa. Kaupan myötä asiakkaamme saavat uusia elämyksiä ja palveluita, kun ensiluokkaiset verkot yhdistyvät suosittuihin mediasisältöihin.

Olemme panostaneet pitkäjänteisesti myös ICT-osaamiseemme. Haluamme olla aito uuden sukupolven toimija, ja modernit, toimivat työskentelytilat tukevat tämän strategiamme saavuttamisessa.

Uusi Suomen pääkonttorimme aukeaa pian Pasilan Tripla-keskukseen. Toimintamme laajentuminen, uudet tilat ja toimintatavat ovat tulevaisuuden työtä parhaimmillaan. Tulevaisuuden työ on myös vastuullista. Kannustamme julkisen liikenteen käyttöön ja siten päästöjen vähentämiseen tukemalla työmatkaliikkumista rahallisesti. Digitaaliset työvälineet vähentävät turhaa matkustamista ja palaverien välillä reissaamista. Virtuaalitodellisuuden ja nopean 5G-verkon välityksellä voi jatkossa järjestää entistä tehokkaampia kokouksia ja koulutuksia monimutkaisissakin toimintaympäristöissä.

Uudesta pääkonttoristamme tulee upea kohtaamispaikka asiakkaillemme ja kumppaneillemme, innostava työympäristö työntekijöillemme ja joustava työtila tulevaisuuden tarpeisiimme. Uusi ympäristö vie kohti uusia ideoita – asiakkaidemme eduksi!

**Jari Rapo**

Yritysluottamustalon johtaja, Telia Finland

## YHDEN ASKELEEN EDELLÄ

Digitalisaatio tuo jatkuvasti uusia liiketoimintamahdollisuuksia, mutta yrityksesi tulevaisuus on silti ihmisten käsissä. Siksi työntekijöihin kannattaa panostaa. Kun ihmisten käytössä ovat parhaat mahdolliset työvälineet, he voivat keskittyä oleellisimpaan – viemään yritystäsi kohti menestystä.

Telia tuo yrityksellesi teknologiat menestykseen. Meiltä saat tutkitusti Suomen parhaat yhteydet sekä laitteet ja sovellukset yrityksesi jokaiseen ICT-tarpeeseen.

Jos kuitenkin teknologia takkuaa tai herättää kysymyksiä, palkittu asiakastukemme auttaa. Näin arki sujuu keskeytyksettä, ja työntekijät voivat rauhassa edistää yrityksesi liiketoimintaa.

Autamme sinua siis pysymään yhden askeleen edellä tarjoamalla kaikki palvelut tuottavaan työhön yhdestä paikasta.

**Telia ONE – yksi kumppani riittää.**



## TUULIVOIMAA KOMPENSAATIONA

Tämän lehden tuottamat ilmastopäästöt on kompensoitu lahjoittamalla Gold Standard -yhdistyksen kautta tuulivoimaprojektiin Intiassa. Projektissa paikallisille kotitalouksille tarjotaan mahdollisuus hyödyntää tuulivoimaa ilmastoystävällisenä energianlähteenä. Päästöjä on kompensoitu yhteensä 20 hiiliidioksiditonnia (laskelma pohjautuu Gold Standardin ilmoittamiin lukuihin).

Painatettujen Telia ONE -lehtien päästöt ovat VTT:n tutkimuksessa\* käytettyä laskelmaa noudattaen noin 4,5 hiiliidioksiditonnia.

Kierrättämällä lehden paperijätteen mukana pienennät sen ympäristövaikutusta edelleen.

\* Carbon footprint and environmental impacts of print products from cradle to grave. VTT 2010

# MILTÄ TULEVAISUUDEN TYÖELÄMÄ NÄYTTÄÄ?

Moderni työ tarkoittaa muutosta parempaan, joustavampaan työelämään, jossa teknologia häviää taustalle ja työntekijät voivat keskittyä ydinosaamiseensa sekä luovaan ongelmanratkaisuun. Muutoksessa meitä auttavat niin robotit kuin tekoälykin, mutta kohtaamisen merkitys säilyy, vaikka vuorovaikutus digitalisoituukin. Olemme ihmisiä, emme robotteja.

TEKSTI: LAURA KULTARANTA

KUVA: MICROSOFT

KUVITUS: VESA SAMMALISTO

**T**yön muutokseen ja moderniin työhön kuuluu kolme osa-alueita, jotka ovat teknologia, tila ja kulttuuri”, julistaa modernin työn sanansaattaja Antti Kuosmanen Microsoftilta.

”Toimistotilojen kehitys mahdollistaa joustavat työtilat, joissa työtä voi tehdä tehtävän ja mielialan mukaisesti, mikä voi lisätä tuottavuutta jopa neljänneksellä”, Kuosmanen jatkaa.

”Teknologinen edistyminen taas muuttaa itse työtä. Kun tekoäly ja robotiikka hoitavat rutiininomaiset työt ja tarjoavat päätöksentekoa helpottavia tietoja sekä työvälineitä, voimme me ihmiset käyttää työaikamme oman ydinosaamisemme mukaisesti. Kun koneet tekevät enemmän töitä, voidaan ihmisille vapauttaa aikaa luovuudelle ja yhdessä tekemiselle.”

”Teknologia auttaa myös yhdistämään asioita ja ihmisiä. Huomisen työntekijöillä on ennennäkemättömät mahdollisuudet hyödyntää kaikkialta kertyvää dataa ja olla vuorovaikutuksessa mitä moninaisimmilla alustoilla.”

## Kulttuurin muutos vaatii uusia työkaluja ja asennetta

”Kulttuurin muutokseen liittyy tietotyön muuttuminen nopea-tempoiseksi. Työntekijöiden on hallittava moniosaajien lailla useita eri osa-alueita. Tiimityötä tehdään paljon ja yhdessä tekeminen korostuu yli kansallisten organisaatorajojen. Myös etätö on lisääntynyt huomasti.”

Kuosmanen haluaa korostaa, että muuttunut työ vaatii rinnalleen uudenlaisia työkaluja ja -tapoja, koska ihmisten on tärkeää tuntea kuuluvansa samaan työyhteisöön välimatkasta huolimatta.

**”Huomisen työntekijöillä on ennennäkemättömät mahdollisuudet hyödyntää kaikkialta kertyvää dataa ja olla vuorovaikutuksessa mitä moninaisimmilla alustoilla.”**

– Antti Kuosmanen, Microsoft

## RUTIINIEN AUTOMATISOINTI ROBOTOIKAN AVULLA KANNATTAA

### Yrityksesi tuottaa enemmän

Harva investointi tuo hyötyjä niin nopeasti kuin ohjelmistorobotiikka: automatisaatioprojekti maksaa itsensä takaisin usein jo 1–3 kuukaudessa.

### Työn laatu paranee

Ohjelmistorobotiikan käyttö vähentää inhimillisten virheiden määrää. Automatisoidut tehtävät tuottavat siis laadukkaampia tuloksia.

### Työntekijöilläsi on aikaa mielekkääseen työhön

Kun robotti hoitaa automatisoitavissa olevat rutiinit, työntekijäsi voivat keskittyä inhimillistä ajattelua vaativiin asiantuntija-, palvelu- ja kehitystehtäviin.

> Lue lisää: [telia.fi/ohjelmistorobotiikka](https://telia.fi/ohjelmistorobotiikka)

”Digitaalisen vuorovaikutuksen uhkana voidaan nähdä väärinymmärryksen vaara, kun mikroilmeet, konteksti ja äänensävyt puuttuvat. Toisaalta älykkäät sovellukset ja virtuaalitodellisuuden ratkaisut voivat tuoda kommunikaation hyvin lähelle aitoa. Modernit pilvipohjaiset ryhmätyötilat mahdollistavat sujuvan, ajasta tai paikasta riippumattoman yhteydenpidon.”

Yrityksen omalla kulttuurilla on suuri merkitys modernin työn luomisessa, Kuosmanen painottaa. ”Kulttuuri luo fiksua tapaa tehdä asioita, joita pelkästään teknologialla tai tiloilla ei pystytä järjestämään. Fiksumpi työ on uuden oppimista ja vanhoista toimimattomista tavoista luopumista. Työntekijöitä ei saa esimerkiksi eriarvoistaa sen perusteella, ovatko he fyysisesti paikalla vai etänä. Onneksi avuksi tulevat tiimityökalut, joilla voidaan nauhoittaa, tallentaa ja lähettää edelleen sisältöä. Niistä löytyy myös kamerat online-kokousten tueksi. Nuoret omaksuvat muutokset huomattavasti luonnollisemmin, ja vanhempia pitää tukea oikealla tavalla.”







Microsoftin Antti Kuosmanen uskoo rutiinitehtävien automatisoinnin tuovan tilaa ihmisten luovuudelle.

## Oppimisen merkitys kasvaa tulevaisuuden työelämässä

Koulutustilanteissa yhdistetty todellisuus (VR ja AR) tarjoaa motivoivan ja intensiivisen oppimiskokemuksen aika- ja paikkariippumattomasti. Työntekijät voivat opetella esimerkiksi vaativien laivamoottoreiden kokoamista, korjaamista ja huoltamista ensin virtuaalilasien avulla ja siirtyä sen jälkeen käyttämään AR-laseja käytännön työn tukena.

”Jo tänä päivänä yhdistetty todellisuus mahdollistaa hologrammisi siirtämisen tapaamiseen maapallon toiselle puolelle tai tekoälyn avulla kielen käännöksen lennosta.”

”Uusien digitaalisten työkalujen avulla voimme vaihdella opetustapoja eri oppimistyylien mukaisesti, mikä tehostaa oppimiskokemusta. Yhdistetyn todellisuuden ratkaisulla voimme kouluttaa ja opastaa vaikkapa erilaisia hoitoalan tehtäviä. Leikkausten suunnittelu, etäterveydenhoito tai turvallinen koulutusympäristö hologrammien avulla ovat vain muutamia esimerkkejä näistä mahdollisuuksista. Kouluttaja tai konsulttoiva lääkäri voi sijaita missä päin maailmaa hyvänsä, ja pysytymme huomattavasti joustavammin skaalaamaan osaamista”, Kuosmanen lopettaa.

<sup>1</sup>Inc.com. “7 Best Solutions to Increase Collaboration That Are Often Overlooked.” Syyskuu 2018.

<sup>2</sup>International Workplace Group (IWG), IWG Workplace Survey 2018.

<sup>3</sup>NYT, “Don’t Get Too Comfortable in that Desk”, lokakuu 2017.



### TIIMITYÖ ON TÄRKEINTÄ

Nykyään yli 50 % kaikesta työstä tehdään tiimeissä.<sup>1</sup>



### ETÄTYÖ LISÄÄNTYY

70 % toimistotyöntekijöistä työskentelee muualla kuin toimistossa vähintään yhden päivän viikossa.<sup>2</sup>



### TOIMISTOTILAT KEHITTYVÄT

Modernit ja joustavat työtilat, joissa työntekijät valitsevat työskentelyalueensa vapaasti, voivat lisätä tuottavuutta 25 %:lla.<sup>3</sup>

# VR-SUUNNITTELU VAATII JÄREÄT VERKOT

Tehdassuunnittelutoimisto Merius auttaa suurteollisuusyrityksiä toteuttamaan investoinnit mahdollisimman kannattavalla tavalla. Suunnitelmien havainnollistamiseen Merius käyttää virtuaalitodellisuuden menetelmiä. Hyödyntääkseen niitä paikasta riippumatta yritys tarvitsee nopeat ja luotettavat verkkoyhteydet.

TEKSTI: SATU EKMAN

KUVA: MERIUS OY

**"A**utamme teollisuuden alan yrityksiä toteuttamaan esimerkiksi tehdasosa- ja tuotantolinjainvestoinnit alusta lähtien oikein. Meillä on suunnitteluun visuaalinen ote, sillä 3D-virtuaalitodellisuus auttaa asiakasyritystä ymmärtämään suunnitelman paremmin kuin kaksiulotteinen piirustus. Näin mahdolliset virheet suunnitelmassa saadaan kiinni heti prosessin alussa, ja kalliilta korjausliikkeiltä vältytään", kuvailee Meriuksen perustaja ja toimitusjohtaja Hannu Sarja yrityksensä toimintaa.

Merius tunnetaan alalla virtuaalitodellisuuden menetelmien edelläkävijänä, ja yritys onkin mukana luomassa kansallista standardia tehdasympäristön digitaaliselle kartoittamiselle. "Meillä on näyttöä siitä, että kolmiulotteisten virtuaalitodellisuuksien avulla arvailut jäävät päätöksenteosta pois. Yritys saa näin nopeammin tuottoa investoinnilleen ja ympäristöstä säästetään, kun resursseja ei käytetä turhaan", Sarja kertoo.

## Kasvua verkkojen välityksellä

Meriuksen pääkonttori sijaitsee Kokkolassa, ja lisäksi yrityksellä on toimipaikat Oulussa ja Kemissä. "Huomasimme, että on helpompaa viedä työpaikat osajien luokse kuin saada osajat muuttamaan työn perässä. Lisäksi haluamme olla läsnä rannikon merkittävässä teollisuuskaupungeissa", Sarja perustelee toimipaikkojen perustamista. Sarjan mukaan yrityksellä on tavoitteena kasvaa edelleen sekä kansallisesti että kansainvälisesti.

"Yrityksellemme on tärkeää, että pystymme toimimaan yhdessä sijainnista riippumattomasti. Lisäksi monet työntekijämme vierailevat paljon asiakkaiden tiloissa, ja itse olen tuskin koskaan toimistolla kokonaista työpäivää", Sarja selostaa, "toimintatapamme vaatii siis toimivat ja joustavat verkkoratkaisut. Halusimme myös varmistaa, että meillä on riittävästi verkkokapasiteettia alusta lähtien, jotta emme luo pullonkauloja omalle kasvullemme."

## Yhteydet yhdestä paikasta

Sarjan mukaan yritys vertaili palveluntarjoajia kolmannen toimipisteen perustamisvaiheessa, ja totesi Telian tarjoaman verkkokokonaisuuden parhaaksi. Merius käyttää tällä hetkellä Telian mobiiliiliittymiä sekä Liikkuva Yritysverkko -ratkaisua, joka mahdollistaa työntekijöiden pääsyn yrityksen sisäverkkoon missä tahansa ilman kirjautumista. Lisäksi yrityksen toimipaikat on

**"3D-mallinnusten avulla arvailut jäävät päätöksenteosta pois. Yritys saa näin nopeammin tuottoa investoinnilleen ja ympäristöstä säästetään, kun resursseja ei käytetä turhaan."**

– Hannu Sarja, Merius

verkotettu toisiinsa helposti pilvessä ohjattavalla SD-WAN-yritysverkolla. "Tuottamamme virtuaaliset tehdasympäristöt vaativat verkolta paljon kapasiteettia ja nopeutta. Suunnittelutyö ei suju, jos yhteydet eivät toimi luotettavasti", Sarja korostaa.

Telian etuna kumppanin valinnassa Merius näki myös keskitämismahdollisuuden: "Saamme kaikki tarvitsemamme yhteydet yhdestä osoitteesta, ja meillä on kaikkia palveluita varten Telialla yksi yhteyshenkilö, mikä sujuvoittaa asioiden hoitoa."



Merius tuottaa 3D-mallinnuksia teollisuuden tarpeisiin.



# GLUE JA 5G VIEVÄT KOKOUKSET VIRTUAALITODELLISUUTEEN

Kun kokoukseen osallistuja laittaa VR-lasit päähän, aukenee silmien edessä virtuaalinen neuvotteluhuone Alppien vuoristossa. VR-neuvottelualusta Glue mahdollistaa uudenlaisen etäyhteistyön.

TEKSTI: AINO SEPPÄLÄ

KUVA: GLUE

**V**aikka videoneuvottelut ovat olleet mahdollisia jo pitkään, kokoontutaan monissa yrityksissä yhä yhteen suunnittelua tai havainnollistamista vaativiin tapaamisiin. Ratkaisuja etätyön tukemiseen etsitään nyt virtuaalitodellisuudesta. Glue Collaborationin alustan myötä neuvotteluhuoneet voivat pian jäädä tarpeettomiksi, sillä virtuaaliseen neuvottelutilaan pääsee sisälle mistä päin maailmaa tahansa.

Kokoukseen voi osallistua VR-lasien lisäksi myös perinteisemmin mobiililaitteilla tai tabletilla. ”Glue-sovelluksen käyttö ei ole mitään rakettitiedettä. Helppoutta esimerkiksi työmatkoilla lisää se, että kaikki laitteet ovat kannettavia”, kuvailee Gluen XR -myyntijohtaja **Matti Pouhakka**.

Osallistujat voivat saapua paikalle teknologian välityksellä eri kaupungeista tai jopa maista käsin, kunhan yhteydet ovat kunnossa.



VR-kokousten avulla voidaan vähentää tilojen ylläpidosta ja matkustamisesta aiheutuvia kustannuksia sekä pienentää yrityksen hiilijalanjälkeä.

## Virtuaalokokouksessa läsnäolo tehostuu

Virtuaalitodellisuudessa pidetään kokouksia ja suunnittelupalavereita, järjestetään kursseja sekä konsultoidaan etäasiantuntijoita. Virtuaalinen neuvottelualusta Glue soveltuu erityisesti tapaamisiin, joissa asioiden sisäistäminen on tärkeää.

Pouhakan mukaan oppiminen ja läsnäolo tehostuvat virtuaalisessa tilassa, jossa ei ole häiriötekijöitä: ”Valitettavan usein ihmiset ovat neuvotteluhuoneissa fyysisesti paikalla, mutta eivät läsnä. Virtuaalitapaamisessa on vaikeaa näprätä samaan aikaan kännykkää.”

Virtuaalineuvottelut myös lisäävät kustannustehokkuutta. Jos edes puolet palavereista voidaan järjestää virtuaalisessa tilassa, näkyy se jo yritysten kannattavuudessa ja voi heijastua jopa tuotteiden ja palveluiden hintaan. ”Tilojen ylläpitämisestä syntyy vuodessa merkittävä kustannuserä puhumattakaan kaupungista tai maasta toiseen matkustamisen aiheuttamista kuluista tai hiilijalanjäljestä. Meillä jopa johtoryhmä on kokoonnutun virtuaalisesti”, Pouhakka kertoo.

## 5G tuo virtuaalokokouksiin vauhtia

Glue virtuaaliseen neuvotteluhuoneeseen pääsee tarvittaessa 3G-yhteydellä. Jos tapaamiseen kuitenkin halutaan vaikkapa videoyhteys etäasiantuntijaan tai mahdollisuus suoratoistaa videota, kaistavaatimukset kasvavat.

Mobiili 5G-yhteys on alustan toiminnoille paras ratkaisu, sillä yhteyden viive on häviävän pieni ja kapasiteetti puolestaan valtava. 5G-yhteyden ansiosta sisältöä voidaan toistaa suoraan pilvestä, joten laitteet tarvitsevat vähemmän laskentatehoa. Ne voivat siis olla pienempiä, kevyempiä ja niiden akut kestävät pidempään.

”Olemme päivä päivältä lähempänä tilannetta, jossa kommunikaatiovälineeksi riittävät pelkkä puhelin ja VR-lasit. Tulevaisuudessa kaikki laskenta tapahtuu pilvessä ja päätelaite on käytännössä pelkkä näyttö”, Pouhakka visioi.

## 5G-innovaatiota kehitetään yhdessä

Telian ja Glue Collaborationin yhteistyö sai alkunsa 5G Finland -verkostosta. ”Olemme tehneet yhteistyötä Telian kanssa melkein Glue kehityksen ensimmäisistä vaiheista saakka. On hienoa päästä kokeilemaan, mihin pystytään yhdessä”, Pouhakka sanoo.

Yhteistyötä kiittelee myös Telian 5G-asiantuntija **Mika Raitola**: ”Kun kokeillaan ja kehitetään 5G-teknologiaa ensimmäisten joukossa, siinä on omat haasteensa. Olemme kohdanneet ensimmäisinä joitakin ongelmia, joihin ei ole valmiita vastauksia.”

Raitolan mukaan on kuitenkin antoisaa, että kehitystyön etujoukoissa pääsee myös ensimmäisenä ratkomaan 5G-teknologiaan liittyviä haasteita. Aina ei tarvitse kokeilla ja erehtyä itse. ”5G Finland -verkostossa pääsee jakamaan kokemuksia ja oppimaan myös muilta”, Raitola toteaa.



Lue lisää ja liity verkostoon:  
[telia.fi/5gfinland](https://telia.fi/5gfinland)





## MITÄ ON VR-TEKNOLOGIA?

VR tulee sanoista virtual reality eli virtuaalitodellisuus. VR on tietokonesimulaatio, joka koetaan esimerkiksi lasien avulla. VR-lasien ansiosta käyttäjä voi päättää kääntämällä aistia kolmiulotteisen virtuaalisen tilan samaan tapaan kuin olisi itse paikalla. Aistimuksia tilasta voidaan vahvistaa myös muiden välineiden kuten kuulokkeiden avulla. Liikkuminen virtuaalisessa tilassa tapahtuu liikkumalla itse tai ohjaimella.

Kovin vapaata liikkumista virtuaalitodellisuus ei vielä mahdollista, joskin monista sovelluksista löytyy jo turvakeinoja, jotka estävät virtuaalisessa tilassa liikkua törmäämästä esineisiin oikeassa todellisuudessa. VR-teknologiaa hyödynnetään paitsi vapaa-ajalla myös entistä enemmän yritystoiminnassa. Yritykset hakevat eri VR-sovelluksista ratkaisuja muun muassa työturvallisuuden, opettamisen ja etätönteon kehittämiseen.

# 5G-LIITTYMÄT VÄHENTÄVÄT RUUHKAA VERKOSSA

5G-laitteiden ja -liittymien myynti aloitettiin syksyllä 2019. 5G puhuttaa nyt niin yrityksissä kuin kotisohvilla. Monia kiinnostaa erityisesti, miten teknologia käytännössä näkyy ihmisten ja yritysten arjessa.

TEKSTI: AINO SEPPÄLÄ

KUVA: GETTY IMAGES

**5G** -taival on nyt aloitettu”, julistaa **Janne Koistinen**, Telian 5G-ohjelman johtaja. ”Ensin 5G-liittymiä ja -laitteita kokeiltiin teollisten ratkaisujen rakentamisessa. Nyt päätelaitteet ja osaaminen ovat kehittyneet siihen pisteeseen, että matkalle pääsee mukaan jo laajempi käyttäjäkunta”, Koistinen jatkaa.

5G-liittymät toimivat aluksi Suomen seitsemässä suurimmassa kaupungissa: pääkaupunkiseudun lisäksi tukiasemia on viime vuoden aikana pystytetty Jyväskylään, Ouluun, Tampereelle ja Turkuun.

Vaikka viidennen sukupolven verkon rakentaminen on vielä kesken, uusia laitteita hankitaan jo ympäri Suomen. 5G-puhelimet ja -reitittimet ovat taaksepäin yhteensopivia, eli ne toimivat myös 2G-, 3G- ja 4G-verkoissa.

## Enemmän kapasiteettia kotiin, tehtaalle ja toimistoon

Toistaiseksi harva puhelinsovellus vaatii toimiakseen 5G-yhteyden. 5G-liittymiltä kuitenkin odotetaan 4G-yhteyttä parempia nopeuksia. Vaikka lisävauhtia onkin luvassa, suurin paranus verkon käyttäjäkokemuksessa on puolet pienemmän viiveen ansiota.

**”5G-liittymillä haluamme palvella erityisesti suomalaista liike-elämää ja tarjota digitaalisen alustan liiketoiminnan kehitykselle.”**

– **Janne Koistinen, Telia**

Suuret nopeudet ja pienemmän viiveen havaitsee päivittäisessä käytössä: esimerkiksi sähköpostit liitetiedostoihin latautuvat entistä nopeammin. 5G-liittymien myötä myös suoratoistopalveluiden käyttö ja online-pelaaminen helpottuvat.

4G-verkon rinnalla käytettävä 5G tuo lisää kapasiteettia. ”Verkot ovat etenkin ilta-aikaan hitaita, sillä paljon käyttäjä on liikkeellä samaan aikaan. 5G-liittymät vähentävät ruuhkaa viemällä osan käyttäjistä eri verkon piiriin”, kuvailee Teliällä 5G:n parissa työskentelevä tuotepäällikkö **Sami Mäkinen**.

Yrityskäytössä verkkoyhteyden luotettavuus heijastuu koko liiketoimintaan. 5G:n ansiosta saadaan paremmat yhteydet myös niihin tehtaisiin ja toimistoihin, joihin sopivaa kiinteää yhteyttä ei ole saatavilla. Lisäksi yrityksiä houkuttavat 5G:n lisäkapasiteetti sekä parempi tiedonsiirto.

5G-liittymät helpottavat myös liikkuvien työntekijöiden työtä. Suuria tiedostoja kuten videomateriaalia voi nyt siirtää tietokoneesta pilvipalveluun myös tien päällä. Muistitikkuja tai paikallisverkkoyhteyttä ei enää vaadita.

## NÄIN 5G:TÄ HYÖDYNNETÄÄN



**Tehtaat ja tuotantolaitokset**  
IoT:n ja videoanalytiikan avulla havaitaan poikkeamat. AR ja VR toimivat huollon, koulutusten ja analytiikan työkaluina.



**Logistiikka**  
Kuljetusten optimointi ja seuranta antureilla karsii turhaa työtä ja tekee toiminnasta läpinäkyvää.



**Energia, vesi ja sähkö**  
Reaaliaikainen anturitieto mahdollistaa ennakoivan huollon, mikä säästää kuluja ja ehkäisee vaurioita.



**Älyrakennukset**  
Parempi energiatehokkuus ja muut älytoiminnot karsivat kuluja ja kasvattavat käyttäjätyytyväisyyttä.



**Liikenne**  
Autonominen liikenne on kustannustehokasta, ruuhkia voidaan ohjata, ja liikennetieto on reaaliaikaista.



**Koulutus**  
VR-ratkaisut tukevat ilmiöoppimista. Aineita voidaan opiskella aidossa ympäristössä esim. sademetsässä.

## 5G siirtää datan älyvarusteista datakeskukseen

5G-liittymillä saadaan lopultakin erilaiset VR- ja AR-ratkaisut kaikkien käyttöön. ”Kodeissa haetaan uusia kokemuksia viihde- ja pelimaailmaan, kun taas yritykset ovat kiinnostuneita asennus- ja turvabisneksistä”, kertoo Mäkinen.

Mäkisen mukaan 5G-verkon viiveetön tiedonsiirto tulee multistamaan erilaiset älyvarusteet. Esimerkiksi näkymä asennustoimenpiteestä voi pian siirtyä asentajan suojalaseista langattomasti datakeskukseen, jossa tekoäly analysoi työn onnistumista. Vastaavasti datakeskuksesta voidaan lähettää kuvaa ja ohjeita lasihin reaaliajassa. 5G-teknologiaa ja kone-näköä on jo testattu ABB:n tehtaalla.

Tulevaisuudessa reaaliaikaisella tiedonsiirrolla edistetään myös työturvallisuutta. Tieto vaikkapa asentajan

työtapaturmasta voi älylaitteiden kautta saapua automaattisesti, ja paikalle saadaan hälytettyä apua heti vahingon sattuessa.

”5G-liittymillä haluamme palvella erityisesti suomalaista liike-elämää ja tarjota digitaalisen alustan liiketoiminnan kehitykselle”, Koistinen kertoo. ”Etsimme yhdessä asiakkaiden kanssa prosesseja, joiden toimintaa voidaan tehostaa langattomilla tietoliikennetkaisuilla. Emme lopeta siihen, kun yhteys on valmis. Parhaimmillaan 5G-liittymän myötä voidaan kehittää yrityksille 5G-teknologiaa ja data-analytiikkaa hyödyntäviä sovelluksia, jotka kasvattavat asiakkaan liikevaihtoa”, Koistinen päättää.

> Lue lisää: [telia.fi/telian5G](https://telia.fi/telian5G)





# RAIDEINFRAN OSAAJA TOTEUTTI JÄTTIMÄISEN JÄRJESTELMÄUUDISTUKSEN TYÖNTEKIJÖIDEN EHDOILLA

Kun norjalainen NRC Group osti alkuvuonna 2019 raideinfran toiminnot VR:ltä, Suomen yksikkö sai vajaan vuoden aikaa irrottaa ICT-palvelunsa entisen omistajan järjestelmistä – vaarantamatta liiketoiminnan jatkuvuutta. Yhteistyössä Telian kanssa yritys onnistui vaativassa projektissa, jonka lopputuloksena syntyi työntekijöiden tarpeita palveleva moderni kokonaisuus.

TEKSTI: SATU EKMAN

KUVA: IIRO IMMONEN

**M**eillä on Suomessa reilu tuhat työntekijää, joista suurin osa työskentelee raidetyömailla. Hankkeita on käynnissä ympäri maan Tampereen raitiotien rakennuksesta Rovaniemi–Kemijärvi-rataosuuden sähköistämiseen. Näin ollen ICT-kokonaisuutemme on alusta asti suunniteltu siten, että se tukee liikkuvaa ja ulkona tehtävää työtä”, NRC Group Finlandin Head of IT Anu Asikainen kertoo.

Asikainen myöntää, että kaikkien ICT-palveluiden siirtäminen uusiin järjestelmiin aikataulussa vaikutti aluksi mammuttimaiselta tehtävältä. ”Toisaalta saimme samalla mahdollisuuden räätälöidä ICT-kokonaisuutemme juuri sellaiseksi kuin halusimme. Kumppaniksi valitsimme luotetun toimijan, joka oli halukas sitoutumaan urakkaan”, hän lisää.

NRC Group Finlandin ICT-kokonaisuudesta Teliällä vastaavan Kari Jäntin mukaan yhteistyö alkoi tilanteen perusteellisella kartoituksella, suunnitelman laatimisella ja etenemistapojen sopimisella. ”Käytimme yhteisiin suunnitteluworkshopeihin 50 henkilötyöpäivää eli 350 työtuntia. Aikapanostuksen ansiosta saimme selkeän kuvan NRC Group Finlandin tarpeista ja aloimme päämäärätietoisesti toteuttaa uudistusta.”

## Entistä paremmat ICT-välineet työmaille

”Vain pienellä osalla työntekijöistämme on kiinteä työpiste, eli kaikki tietoliikennettä vaativa työ tulee pystyä hoitamaan mobiililaitteilla”, Asikainen sanoo. Hänen mukaansa työntekijät muun muassa kirjaavat tunnit, ilmoittavat vikatilanteet ja raportoivat tehdyt työt tableteilla ja puhelimitse.

”Jo työntekijöiden turvallisuuden takia on taattava, ettei mobiililaitteilla työskentely vie liikaa aikaa ja huomiota, vaan sovellusten käyttäminen sujuu nopeasti. Siksi järjestelmätransformaatioissa varmistimme Telian kanssa, että kaikki sovellukset tukevat yhden kirjautumisen politiikkaa. Saimme työmaille myös kiinteät ja langattomat lähiverkot, joissa työtehtävät voi hoitaa tehokkaasti ja tietoturvasesti.”

Työn liikkuvan luonteen takia NRC Group Finlandin työntekijöiden on päästävä järjestelmiin joustavasti ja turvautu mistä tahansa. ”Tästä syystä kapasiteettipalvelut päätettiin hankkia Azure- ja AWS-julkipilven tarjoajilta. Lisäksi Office 365

## PIENEN RISKIN PALVELULAITE

Kun ostat mobiililaitteen tai tietokoneen palveluna, pienennät laiteinvestoinnista koituvia riskejä.



Vakuutus



Huoltopalvelu



Tietoturallinen  
kierrätys

> Lue lisää: [telia.fi/palvelulaite](https://telia.fi/palvelulaite)

-sovellusten data migratoitiin modernimpaan Microsoft 365 -järjestelmään, jossa on muun muassa Office-pakettia kattavampi tietoturva”, Telian ratkaisumyyjä Henrik Staven selostaa.

Lisäksi Telia asensi NRC Group Finlandille vuoden aikana yli tuhat työasemaa, ja puhelinkantaa uusittiin. Suurimman osan laitteista yritys hankki kuukausimaksullisena palveluna, johon kuuluvat laitteiden lisäksi muun muassa huollot. ”Työmaasuhteissa vahingoilta ei voi välttyä. Huoltopalvelu on vähentänyt laitteiden rikkoutumisista aiheutuvaa riesaa”, Asikainen kehuu, ”tarvittaessa laitteita voidaan myös hallita etänä, eli tiedot eivät vuoda ulkopuolisille, vaikka laite menisi hukkaan.”

## Tukea ja tiedotusta käyttäjille

Asikaisen ja Jäntin mukaan transformaatio ICT-kokonaisuudesta toiseen saatiin päätökseen ilman mittavaa haittaa työnteolle. ”Esimerkiksi koko henkilöstön sähköpostiosoitteet vaihdettiin ongelmitta yhden yön aikana”, he sanovat.

Onnistuminen edellytti kuitenkin hyvää suunnittelua ja





**”Telia toimittaa nyt lähes kaikki ICT-palvelumme. Järjestelmä uudistus oli Telialta vahva näyttö sitoutuneisuudesta ja laadusta, joten emme voi muuta kuin olla tyytyväisiä yhteistyöhön.”**

– Anu Asikainen, NRC Group Finland

tiedotusta. ”Järjestelmävaihdokset aiheuttivat käyttökatkoksia, joista tiedotimme henkilöstöä etukäteen. Muutoksista kerroimme viikoittaisissa verkkopalavereissa, ja muistutimme niistä vielä tekstiviestitse”, Asikainen kuvaa.

Uudistusprosessin aikana työntekijöiden käytössä oli myös henkilökohtaista tukea ja neuvontaa. Lisäksi uusi Service Desk -palvelu lanseerattiin jo prosessin alkuvaiheessa. Asikaisen mukaan työntekijät ovat olleet tyytyväisempiä Telian IT-tukeen kuin yrityksen aiemmin käyttämään ratkaisuun.

### **Eteenpäin yhden kumppanin kanssa**

Hyvin sujuneen transformaation jälkeen NRC Group Finland haluaa kehittää kumppanuuttaan Telian kanssa edelleen. ”Telia toimittaa nyt lähes kaikki ICT-palvelumme, mikä tarkoittaa meille vähemmän hallittavia rajapintoja. Järjestelmä uudistus oli Telialta vahva näyttö sitoutuneisuudesta ja laadusta, joten emme voi muuta kuin olla tyytyväisiä yhteistyöhön.”

Myös Telian Jäntti ja Staven kehuvat yhteistyötä: ”NRC Group Finlandin järjestelmät ovat varsinkin tällä toimialalla poikkeuksellisen modernit, ja yritys on valmis kokeilemaan uusia ratkaisuja. Uskomme, että kumppanuutemme kantaa hedelmää jatkossakin.”

*NRC Group Finlandin IT-tiimiin kuuluvat Anu Asikaisen (keskellä) lisäksi Jari Leino ja Riitta-Liisa Surakka.*

# TYÖHYVINVOINNIN ASIALLA KOTONA JA MAAILMALLA

Sykeanalytiikkaan erikoistunut Firstbeat on hyvinvoinnin mittaamisen ammattilainen: sydämen sykkeestä selviävät ihmisen stressitaso, unenlaatu sekä liikunnan vaikutukset kuntoon ja terveyteen. Firstbeat edistää työterveyttä Suomessa ja muualla Euroopassa sykeanalytiikan lisäksi hyvinvointivalmennuksen keinoin. Telian yhteydet ja laitteet mahdollistavat saumattoman työn teon maiden välillä.

TEKSTI: SARA PITZÉN

KUVA: FIRSTBEAT

**"K**ehon reaktioiden mittaaminen auttaa oppimaan, mitkä asiat tukevat hyvinvointia. Ihmisellä on sama keho työssä ja vapaa-ajalla: edeltävänä iltana rakennetaan huomista työkykyä", kertoo kotimaisen Firstbeatin varatoimitusjohtaja ja työhyvinvoinnin liiketoimintajohtaja **Juho Tuppurainen**.

Gloobaalisti toimivassa yrityksessä yhteydenpito asiakkaiden ja työntekijöiden välillä tapahtuu usein verkon ja puhelimen välityksellä, jolloin Telian palvelut mahdollistavat ja tehostavat kasvavan yrityksen toimintaa.

## Suomalaisen kuormittavin päivä on lauantai

Firstbeatin hyvinvointimittaus koostuu kolmen päivän seurantaajaksosta, jolloin sykeanalyysin lisäksi työntekijä pitää päiväkirjaa tuntemuksistaan. "Kuormituksesta tulisi elpyä päivittäin, jotta voimavarat kantaisivat viikon läpi. Liiallinen kuormitus heikentää esimerkiksi unen laatua, jolloin palautuminen alkaa vasta kolmesta viiteen tuntia nukahtamisesta",



Tuppurainen kertoo. "Usein suomalaiselle viikon kuormittavin päivä on lauantai. Päivä saattaa jäädä perjantaisen valvomisen jälkeen vajaaksi, ja silti moni yrittää ehtiä hoitamaan tärkeitä asioitaan päivän aikana."

Mittausjakson päättyessä käydään keskustelu hyvinvointivalmentajan kanssa. "Hän auttaa siinä, mihin jatkossa kannattaa

**"Telian laitteet ja liittymät mahdollistavat työntekijöiden välillä hyvän tavoitettavuuden – maahan tai mantereeseen katsomatta."**

– Juho Tuppurainen, Firstbeat

kiinnittää huomiota. Ratkaisu ei aina ole liikunnan lisäämisessä. Jollekin palautumisen esteenä voi olla liian raskas iltatreeni. Täysi kalenteri tekee mukavistakin asioista pitkällä aikavälillä stressinlähteitä", Tuppurainen selventää. "Hyvinvointiin panostaminen on työnantajalta näyttävä osoitus siitä, että työntekijöistä välitetään."

## Etätyö Saariselältä Manchesteriin onnistuu hyvien yhteyksien ansiosta

Firstbeatin toimistot sijaitsevat Jyväskylässä, Espoossa, Lontoossa ja Manchesterissa. "Tällä hetkellä olen itse etätöissä Saariselällä", Tuppurainen toteaa. "Telian palvelut mahdollistavat 160 työntekijämme välillä hyvän tavoitettavuuden – maahan tai mantereeseen katsomatta."

Firstbeatilla on käytössään Telian kiinteän internetyhteyden ja mobiililiittymien lisäksi kuukausimaksullisina palvelulaitteina hankittuja puhelimia. Palvelulaitteeseen sisältyvät vakuutus ja huollot, joiden ajaksi yritys saa korvaavan laitteen käyttöönsä.

"Olemme tehneet yhteistyötä Telian kanssa perustamisvuodestamme asti. Palvelut ovat mukautuneet kasvavan yrityksen tarpeisiin", Tuppurainen toteaa tyytyväisesti. "Kun toimitaan globaalisti, kaikkien työpäivä ei pääty samaan aikaan kuin pääkonttorilla. Matkapuhelinten avulla pystymme hoitamaan ja operoimaan tärkeitä asioita aikaeroista huolimatta. Myös puhelinten huoltopalvelu on toiminut moitteitta."

Mahdollisuus etäyhteyteen helpottaa myös asiakastyötä. "Asiakkaiden toimipisteet sijaitsevat eri puolilla maailmaa. Mittauksen jälkeen työhyvinvoinnin valmennus hoituu valmentajan ja työntekijän välillä useimmiten puhelimitse, jolloin yhteyksien on luonnollisesti oltava kunnossa."



# TURVALLISIN ASKELIN ULKOISTUSPROJEKTEIHIN

PlusTerveys ulkoisti IT-palveluitaan tutulle kumppanille, jotta voisi keskittyä omaan ydinliiketoimintaansa – asiakkaiden palvelemiseen.

TEKSTI: MAIJU KORHONEN

KUVA: RIKU ISOHELLA



**P**lusTerveys lukeutuu Suomen suurimpiin yksityisiä terveydenhuollon palveluja tuottaviin toimijoihin. PlusTerveys päätti vuoden 2018 alussa luopua kokonaan omasta konesalikapasiteetistaan ja siirtyä käyttämään ulkopuolista kapasiteettipalvelua.

Ulkoistamisratkaisuihin oli turvallista kulkea tutun kumppanin kanssa, sillä taustalla oli vuodesta 2015 alkanut tiivis yhteistyö silloisen Inmicsin kanssa, joka on sittemmin liittynyt osaksi Telian B2B-perhettä. Yhteistyö alkoi IT-tukipalveluilla ja tietoverkon valvontapalveluiden käytöllä.

”Telia tuottaa meille tarvitsemamme palvelinympäristön, valvonnan ja hallinnan. Lisäksi saamme heiltä toimipisteille etävarmistuspalveluita. Meille on jäänyt työn koordinointi”, PlusTerveiden tietohallintopäällikkö **Mika Alho** kertoo.

Tarve IT-palvelujen ulkoistamiselle syntyi oman tukihenkilöstön erikoisosaamisen kehittämisen ja ajantasaisena pysymisen haasteista. Palveluiden ulkoistamisen taustalla oli myös lisääntynyt kilpailu suun terveydenhuollossa ja lääkäripalveluissa. Myös yhteiskunnalliset muutokset, kuten sote-uudistus, ovat muokanneet kilpailukenttää. ”Haluumme keskittyä omaan ydinliiketoimintaamme, eli PlusTerveiden oman strategian mukaisesti palvelemaan asiakkaita, ja pysyä helposti lähestyttävänä paikallisena toimijana.”

IT-palvelut ovat kuitenkin myös tärkeä osa PlusTerveiden omaa sisäistä toimintaa. PlusTerveiden hallinto tarjoaa hampaslääkäri- ja lääkärikeskuksille muun muassa kirjanpitoa, markkinointia ja IT-palveluita.



Telian Service Desk toimii keskitettynä palvelupisteenä yrityksesi ICT-käyttäjille vastaten kaikkien vikatilanteiden ja palvelupyyntöjen käsittelystä.

Palvelun NPS oli viime vuonna 66.

> Lue lisää: [telia.fi/servicedesk](https://telia.fi/servicedesk)

## Henkilökohtaista ja ripeää palvelua

Myös Yhteys 2018 -konferenssissa Helsingissä Vuoden Service Desk -kilpailun voittajaksi valittu Telian Service Desk -palvelu saa Alholta kiitosta. Palvelu on hyvää ja henkilökohtaista. ”Loppukäyttäjien kannalta on oleellisen tärkeää, että Service Deskin henkilökunta on pysynyt pitkään samana. Tukipuhelujen soittajat osaavat palvelua hakiessaan kysyä sopivaa asiantuntijaa jo etunimeltä.”

Plusterveysläiset kokevatkin Alhon mukaan Telian työntekijät joissakin asioissa ikään kuin omiksi työntekijöikseen. ”Jos meille tulee avuntarve esimerkiksi konesalikapasiteettiin liittyen, niin puhelinsoitto tai sähköposti riittää. Asiat hoituvat saman päivän aikana, ja ne saadaan pidettyä riittävän suoraviivaisina ilman turhaa hallinnollista byrokratiaa.”

# TIETOTURVA TUKEE KESKEYTYKSETÖNTÄ TYÖTÄ PAIKASTA RIIPPUMATTA

Ihmiset tekevät yhä enemmän paikasta riippumatonta työtä mobiililaitteiden ja pilvisovellusten avulla. Samalla, kun vapaus lisääntyy, syntyy myös uusia tietoturvariskejä. Uhkia voidaan ehkäistä kouluttamalla työntekijöitä, mutta vielä tärkeämpää on varmistaa, että yrityksen tietoturvaprosessit ja -teknologia ovat ajan tasalla.

TEKSTI: EEVA KORVOLA

KUVITUS: VESA SAMMALISTO

**T**ietojenkalasteluhyökkäykset suunnitellaan nykyään ensisijaisesti mobiililaitteisiin, koska niissä hyökkäysten tunnistaminen ei ole yhtä helppoa kuin työasemilla. Mobiililaitteet ovat usein myös huomattavasti suojattuja kuin työasemat”, kertoo Kai Saarnia.

Telian laitehallinta- ja tietoturvapalveluiden tuotepäällikkönä työskentelevä Saarnia kohtaa päivittäin työssään mobiiliin työhön liittyviä tietoturvauhkia. Hänen mukaansa älypuhelinien tietoturva pitäisi tuoda samalle tasolle kuin pöytäkoneiden, sillä molemmista on vastaava pääsy yrityksen tietoihin. ”Koska yrityksen työntekijät ja laitteet ovat jatkuvassa yhteydessä verkkoon, ne ovat entistä alttiimpia verkkorikoksille.”

Lisäksi palveluiden siirtyminen omista koneista pilveen asettaa Saarnian mukaan tietoturvalle uusia vaatimuksia. Pilvipalvelut on kuitenkin mahdollista suojata oikeilla prosesseilla: ”Yritykset voivat tarkasti määrittellä, millä laitteilla ja sovelluksilla sekä ketkä henkilöt pääsevät kirjautumaan yrityksen pilvipalveluihin.”

**”Jos yrityksen tietoturva ei ole ajan tasalla, tietomurto havaitaan keskimäärin vasta puolen vuoden päästä.”**

– Kai Saarnia, Telia

## Jäikö puhelin taksiin? Etähallinta pelastaa tiedot

Älypuhelimet kulkevat työntekijöiden mukana käytännössä joka paikkaan, jolloin niitä myös väistämättä katoaa. Tästä syystä pelkkä tietoturvaohjelmisto ei riitä suojaamaan yritystä tietomurroilta.

”Vain etähallitut laitteet ovat luotettavia”, Saarnia toteaa, ”Keskitetty laitehallinta on hyvän tietoturvan perusta. Se suojaaa yrityksen tietoja siinäkin tapauksessa, että työntekijän puhelin unohtuu vaikka taksiin. Kadonneen puhelimen tiedot voidaan tyhjentää etänä, jolloin yrityksen tiedot eivät päädy

vääriin käsiin. ”Etähallinnan avulla voidaan välttää myös se, että työntekijä itse vahingossa poistaisi tietoturvasovelluksen mobiililaitteestaan.”

## Tietomurto on helppo mahdollistaa mutta vaikea havaita

Tietojenkalasteluhyökkäykset kuuluvat Saarnian mukaan tyypillisimpiin tietoturvauhkiin. ”Jos yrityksen tietoturva ei ole ajan tasalla, tietomurto havaitaan keskimäärin vasta puolen vuoden päästä”, Saarnia kertoo, ”Pahimmassa tapauksessa tietomurroilla voi olla mittavat vaikutukset yrityksen talouteen, maineeseen sekä liiketoimintaan.”

Tietojenkalasteluhyökkäykset tapahtuvat tyypillisesti sähköpostitse. Hyökkääjä voi pyytää tietoja tai siirtämään rahaa lähettämällä sähköpostin esimerkiksi toimitusjohtajan tai esimiehen nimissä. ”Tietojenkalasteluhyökkäystä voi olla vaikea havaita pieneltä puhelimen näytöltä, jossa esimerkiksi sähköpostissa olevat linkit eivät usein näy kokonaan”, Saarnia huomauttaa.

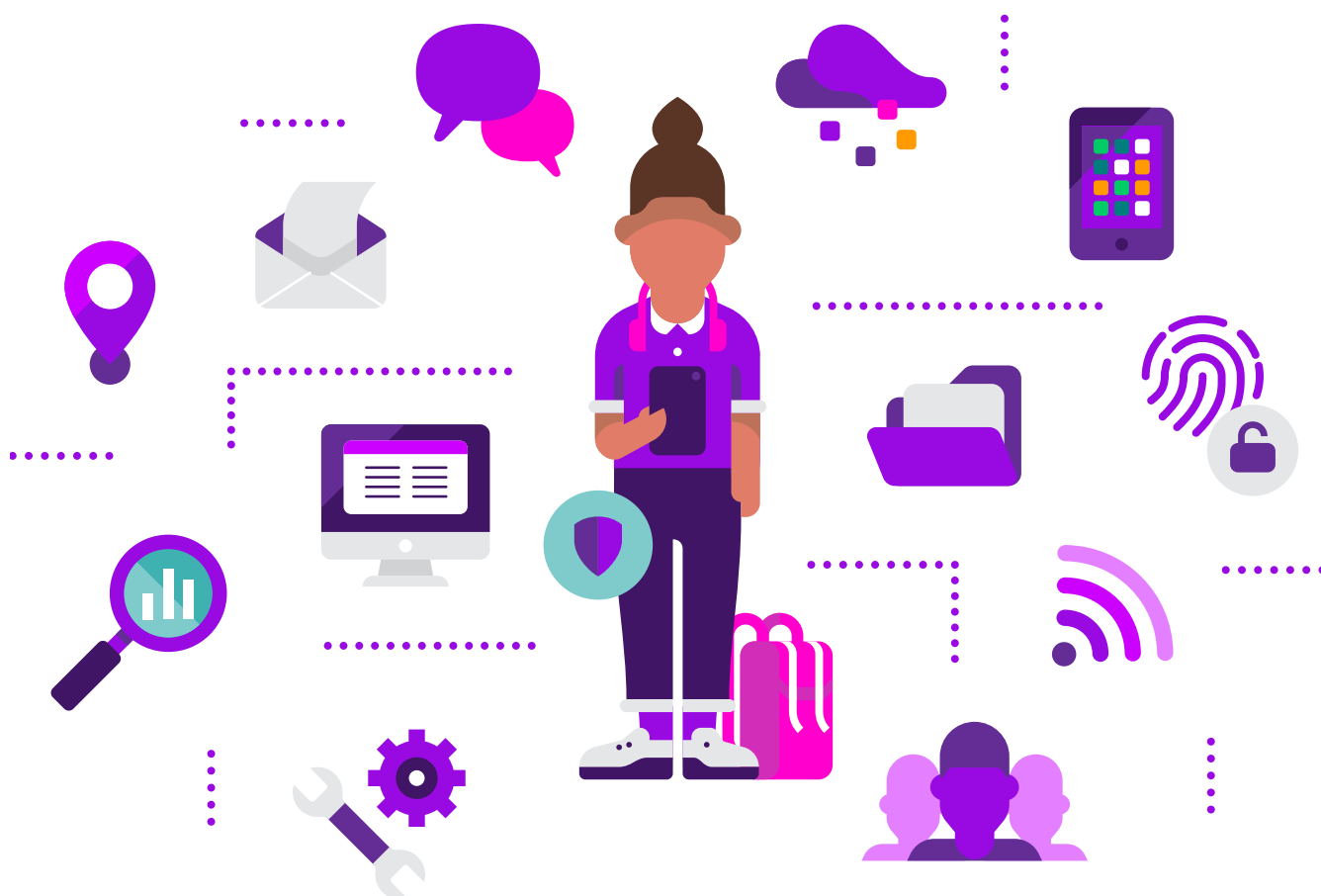
Tietoturva-asioihin perehdyttäminen voi auttaa työntekijää tunnistamaan kyseenalaiset viestit. ”Tärkeintä kuitenkin olisi, että tällaiset viestit saataisiin kokonaan estettyä. Kalasteluviestien tunnistamiseen on nykyisin olemassa tekninen ratkaisu osana Telian tietoturvakokonaisuutta”, Saarnia kertoo.

## Tietoturva ei saa haitata työtä

”Yrityksesi tietoturva on yhtä vahva kuin sen heikoin lenkki”, Saarnia muistuttaa. Riski tietomurtoon kasvaa, jos yhdenkin työntekijän tietoturva on jätetty huomiotta. Jokaisen työntekijän olisikin hyvä olla tietoinen mahdollisista tietoturvariskeistä.

Saarnian mukaan Telian asiantuntijat järjestävät yrityksille räätälöityä tietoturvakoulutusta. Hän kuitenkin painottaa prosessien ja teknisen tietoturvan merkitystä: ”Mobiililaitteisiin tulee nykyään paljon ilmoituksia ja keskeytyksiä. Tietoturvan ei tulisi olla yksi näiden aiheuttajista, vaan sen tulisi toimia





”Tietojenkalasteluhyökkäystä voi olla vaikea havaita pieneltä puhelimen näytöltä, jossa esimerkiksi sähköpostissa olevat linkit eivät usein näy kokonaan.”

– Kai Saarnia, Telia

näkymättömänä taustalla. Jos vastuu tietoturvasta jätetään työntekijälle, hän voi vahingossa sivuuttaa, poistaa tai sulkea tietoturvaohjelmiston. Siksi tietoturvaa tulisi hallita yritystasolla”, Saarnia kiteyttää.

Entä, jos jotain kuitenkin sattuu? Saarnia rauhoittelee, että ongelmat havaitaan varhain, kun tietoturvapalvelut ovat ajan tasalla. Näin mahdollisen haittaohjelman leviäminen saadaan estettyä sekä saastunut laite ja kaapatut tunnuksat suljettua ennen kuin mittavaa vahinkoa tapahtuu.

#### SUOJAA TYÖNTEKIJÖIDESI TYÖNTEKO TELIAN TIETOTURVA- PALVELUIDEN AVULLA

- Pidät mobiililaitteiden tietoturvaohjelmistot ajan tasalla
- Saat käyttöösi keskitetyn laitehallinnan
- Suojaat yrityksesi pilvipalvelut
- Saat tietoturvakoulutusta henkilöstöllesi

> Lue lisää: [telia.fi/yritystietoturva](https://telia.fi/yritystietoturva)

# NÄIN PÄÄSET ALKUUN IDENTITEETINHALLINASSA

Tiedätkö, kenellä on pääsy yrityksesi tietoihin tai järjestelmiin? Identiteetinhallinta, eli identiteetti- ja pääsynhallintatiedon yhdistäminen yhdeksi kokonaisuudeksi, on edelleen suomalaisyritysten kipupiste. Kyse on kuitenkin tietoturvan ja liiketoiminnan kannalta kriittisestä kokonaisuudesta.

TEKSTI: LAURA VAINIO

KUVA: ISTOCK PHOTO



## Mikä identiteetinhallinta?

Identiteetinhallinnasta käytetään usein kirjainyhdistelmää IAM, joka on lyhenne sanoista Identity and Access Management. Termillä tarkoitetaan identiteetti- ja pääsynhallintatiedon yhdistämistä liiketoimintaprosesseja tukevaksi kokonaisuudeksi. Lopputuloksena oikeat ihmiset pääsevät käsiksi tarvitsemiinsa tietoihin ja järjestelmiin tietoturvallisesti.

”Identiteetin- ja pääsynhallinta on monissa suomalaisissa yrityksissä sekava vyyhti, joka voi muodostua liiketoiminnallisesti raskaaksi tietoturvariskiksi”, sanoo Telia identiteetinhallinnan asiantuntija Sami Laaksonen.

**”Identiteetinhallinnalla voidaan varmistaa, että yrityksen järjestelmiin ja tiloihin pääsevät vain oikeat henkilöt.”**

– Sami Laaksonen, Telia

## Identiteetinhallinta takaa turvallisuuden ja tehostaa liiketoimintaa

Laki ja säännökset asettavat esimerkiksi henkilötietojen käsittelyyn ja säilytykseen liittyviä tietoturva vaatimuksia, jotka yritys voi täyttää vain sujuvalla identiteetinhallintaprosessilla.

”Kun yrityksen tiedot liikkuvat pilvipalveluissa ilman identiteetinhallintaa, on mahdotonta tunnistaa, onko tieto saatavilla oikeille henkilöille. Missään yrityksessä ei varmasti haluta, että esimerkiksi entisillä työntekijöillä on pääsy arkaluontoiseen tietoon. Linkittämällä avainten ja kulkulupien hallinnan

osaksi keskitettyä identiteetinhallintaa, tiedät tarkalleen kenellä on pääsy tiloihisi”, Laaksonen pohtii.

”Käyttövaltuuksien ja resurssien hallinta kuormittaa monissa yrityksissä IT- ja HR-osastoja sekä help deskkiä. Keskitetty identiteettienhallinta antaa ennen kaikkea mahdollisuuden entistä tehokkaampaan ja tietoturvallisempaan liiketoimintaan. Kun työntekoon tarvittavien käyttöoikeuksien ja välineiden odoteluun ei tuhlaannu aikaa, pääsee uusi työntekijä, alihankkija, kumppani tai asiakas heti tarvitsemansa tiedon, työkalujen tai palveluiden pariin. Kaikki tämä voi tapahtua kontrolloidusti ja joustavasti, ilman raskaita resursseja.”

## Näin pääset alkuun – ota avuksi automaatio ja järjestelmä

Identiteetinhallintaprosessin automatisointi varmistaa identiteettitiedon koko elinkaaren hallinnan, jolloin oikealla henkilöllä on käytössään vain ja ainoastaan tehtävänkuvan mukaiset käyttöoikeudet, aina työsopimuksen alkamisesta työsuhteen päättymiseen.

”Automatisoidun prosessin tuoma reaaliaikainen tieto käyttäjistä, heidän käyttövaltuuksistaan sekä valtuuksien myöntäjistä antaa kokonaiskuvan siitä, ketkä käyttävät yrityksesi digitaalisia järjestelmiä. Käytännössä, voit käyttövaltuushallinnan avulla hallita kaikkea SAP-rooleista ja työsuhteautoista aina yrityksen luottokortteihin”, Laaksonen lopettaa.

[Lue lisää: telia.fi/iam](https://telia.fi/iam)

# HYVÄSTIT SALASANOILLE

Ari Hakalalla on tehtävä. Hän aikoo siivota salasانات pois digitaalisesta maailmasta.

TEKSTI: JANNE KAIJÄRVI

KUVA: IIRO IMMONEN

**S**uomalaiset teleoperaattorit yrittivät ensimmäisen kerran ratkaista digitaalisen tunnistamisen kaavan 16 vuotta sitten. Hyvä ajatus päättyi hankalaan toteutukseen, minkä jälkeen suomalaiset päättivät turvautua pääasiassa sähköpostitunnuksiin, salasanoihin ja pankkien avainlukulistohin tunnistautuessaan vauhdilla kasvaneisiin digipalveluihin.

Kahdeksan vuotta myöhemmin operaattorit yrittivät uudelleen. Ne toivat asiakkaidensa käyttöön nykyisen mobiilivarmenteen, joka mahdollisti vahvan tunnistautumisen kännykän sim-korttiin sidotulla tekniikalla.

Ari Hakalan työpöydälle mobiilivarmenne laskeutui vuonna 2015. Tuolloin ainoastaan alle 10 000 Telian asiakasta oli ottanut palvelun käyttöön. Hakala päätti, että tilanteeseen piti tulla muutos, ja äkkiä.

**”Mobiilivarmenne yksinkertaistaa käyttäjien digitaalista elämää.”**

– Ari Hakala, Telia

”Digitaalisen tunnistamisen tarve kasvoi nopeasti. Käyttäjien näkökulmasta tilanne muuttui koko ajan monimutkaisemmaksi, kun he yrittivät rämpiä tihevässä salasana-vidakossa. Salasanojen yli 40-vuotinen historia internetin maailmassa on matka katastrofista toiseen”, Hakala tuhahtaa.

Digitaalisesta tunnistamisesta tuli Hakalan mantra.

”Kyse on pienestä, mutta digitalisoituvan yhteiskunnan kannalta korvaamattomasta palasesta, joka on saatava kuntoon”, Telian digitaalisen tunnistamisen yksikköä johtava Hakala kiteyttää.

## Tavoitteena Suomen yleisin tunnistustapa

Viidessä vuodessa Hakala 20-kertaisti mobiilivarmennetta käyttävien Telian asiakkaiden määrän. Samalla tuhannet digipalvelut alkoivat hyväksyä mobiilivarmenteen yhdeksi tunnistautumisen vaihtoehtoksi.

Se ei kuitenkaan riitä, minkä vuoksi Telia on yhdessä Elisan ja DNA:n kanssa uudistamassa ensi vuonna palvelua. Tavoitteena on, että mobiilivarmennetta käyttäisi kolmen vuoden päästä yli kolme miljoonaa suomalaista. Se nostaisi mobiilivarmenteen Suomen käytetyimmäksi tunnistatusvälineeksi. Nyt varmenteella on Suomessa yhteensä noin 400 000 käyttäjää.

”Olemme päätyvässä umpikujaan salasanojen käytössä. Eri palveluihin vaaditaan koko ajan monimutkaisempia salasanoja, joiden muistaminen käy itse kullekin vaikeammaksi. Mobiilivarmenne on kuin luotu tähän tilanteeseen; se on kätevä, nopea ja siinä tunnistautuminen on jo valmiiksi puluttu kännykkään”,



Hakala kuvailee.

Kaikkiin viranomaispalveluihin voi jo kirjautua mobiilivarmenteella. Ensi vuodesta alkaen teleoperaattorit alkavat tarjota miljoonille asiakkailleen omiin palveluihinsa kirjautumista ensisijaisesti mobiilivarmenteella. Seuraavaksi operaattorit toivovat vakuuttavansa muun muassa media-yhtiöt ja niiden palveluita säännöllisesti käyttävät sadat tuhannet suomalaiset varmenteen eduista.

”Mobiilivarmenne nopeuttaa digitaalisen yhteiskunnan rakentumista. Se yksinkertaistaa käyttäjien digitaalista elämää, tehostaa palveluja tarjoavien yritysten prosesseja ja tekee tunnistamisesta turvallisempaa. Suomalaisten ei tarvitse enää miettiä, missä heidän tietonsa ovat, kuka niitä käyttää ja kenelle niitä myydään”, Hakala tiivistää mobiilivarmenteen vahvuudet.



Lue lisää: [telia.fi/yrityksille/mobiilivarmenne](https://telia.fi/yrityksille/mobiilivarmenne)

# MODERNI VIESTINTÄRATKAISU UI IMATRAN KYLPYLÄÄN

Imatran Kylpylässä käy läpi vuoden tasainen kuhina, kun lomalaiset, bisnesryhmät, kuntoutujat ja urheilijat valloittavat alueen allasosastot, ravintolat, urheiluhallit ja loma-asunnot. Halutessaan vierailijat pääsevät myös Escape Roomiin, ampumahiihtostadionille tai vaikka mönkijäsafarille.

TEKSTI: LAURA KULTARANTA

KUVA: IMATRAN KYLPYLÄ

**I**matran kylpylästä löytyy vaihtoehtoja joka kukkarolle, ja vuodessa majoitusvuorokausia kertyykin lähes 130 000. Taikametsän allasosastolla vierailee vuosittain noin 280 000 henkeä.

”Toimiva viestintäratkaisu on oleellisen tärkeä Imatran Kylpylän kaltaisessa monipuolisessa vapaa-ajan keskuksessa, jonne vieraat tulevat Suomen lisäksi myös ulkomailta kuten Venäjältä. Meidän on oltava aina valmiudessa palvelemaan asiakkaitamme eri kielillä ja monissa erilaisissa kysymyksissä. Ruuhka-ajat eivät ole asiakkaiden ongelma, ja vapaa-ajalta on oikeus vaatia parasta palvelua”, sanoo Imatran Kylpylän varatoimitusjohtaja Harri Hirvelä.

## Asiakkaan ei tarvitse odottaa – tavoitteena ensiluokkainen palvelukokemus

”Mobiiliteknologiaan pohjautuva Viestintäpalvelu VIP -ratkaisu on tuonut merkittäviä parannuksia vaihteenhoitoomme ja sitä kautta asiakaskokemukseen. Myyjien ja muiden tärkeiden

henkilöiden tavoitettavuus on parantunut, koska eri vastaajaryhmien avulla asiakas saadaan yhdistettyä helposti oikealle asiantuntijalle, vaikka tavoiteltu henkilö olisikin sillä hetkellä estynyt”, Hirvelä kehuu.

”Info poissaoloista on nyt reaaliaikaista, ja samalla vastaajaryhmien luonti on muuttunut helpoksi ja tehokkaaksi itsepalveluksi. Vaihdetta voidaan hallinnoida eri pisteistä käsin, ja vaihteenhoidon ruuhkia lievitämme hyödyntämällä resursseja eri osastoilla”, Hirvelä jatkaa.

Hirvelän mukaan myös sisäinen puhelinliikenne saatiin hallintaan uuden viestintäratkaisun myötä. ”Saimme hotellin vastaanottoon modernin, tietokoneella hallittavissa olevan puheratkaisun, joka mahdollisti huone- ja mökkipuhelimien käytön määrittelyn asiakkaan tarpeen mukaisesti. Puhelut ulospäin, hätänumeroa lukuun ottamatta, on estetty”.

”Pitkäaikainen yhteistyömme Telian kanssa mahdollisti viestintäratkaisumme onnistuneen uudistamisen. Kumppanin on tärkeä tuntee asiakkaansa palvelu, jotta oikeat ratkaisut löydetään ja tarvittaessa räätälöidään joustavasti”, Hirvelä päättää.



## VIP ON NYKYAIKAINEN VIESTINTÄPALVELU



### Helppo hallinnointi

Automaattiset päivitykset ja yksinkertainen käyttöliittymä.



### Parempi tavoitettavuus

Läsnäolotiedot näkyvät kaikille kollegoille.



### Tehoa aspaan

Asiakaspalvelu on tilastoitavaa ja sitä voidaan tehdä myös etänä.

> Lue lisää: [telia.fi/vip](https://telia.fi/vip)



# TEKOÄLY AUTTAA SÄILIÖAUTON KULJETTAJIA POLTTOAINELASTAUKSIS- SIS- SIS-

Telia ja North European Oil Trade (NEOT) lisäävät polttoaineen lastauksen turvallisuutta ja vähentävät polttoainehävikkiä tekoälyn ja videoanalytiikan avulla. Inhimilliset virheet saadaan näin minimoitua.

TEKSTI: MARTINA LILIUS & LAURA KULTARANTA

KUVA: NEOT

**S**t1-, ABC- ja Shell-huoltamoketjuille polttoaineet toimittavan NEOT:n Oulun terminaalilla on otettu käyttöön Telian toimittama tekoälysovellus, joka estää erilaisten polttoaineiden sekoittumista videoanalytiikan ja tekoälyn avulla. Ratkaisun kehittäjinä ovat Telian 5G Finland -verkon yhteistyökumppanit Finwe ja FinCloud. Tämä ainutlaatuinen pilotti valjastaa uuden teknologian lisäämään turvallisuutta ja tehokkuutta.

”Tekoäly on parhaimmillaan juuri tämänkaltaisessa käytössä, jossa sen avulla pystytään välttämään inhimillisistä virheistä aiheutuvia vahinkoja. Polttoaineen kuljettaja siis edelleen vastaa lastaustoiminnasta, mutta hänellä on tekoäly turvaamassa selustaa”, kertoo NEOT:n tietohallintojohtaja Miika Leskinen.

## Pienikin virhe lastaustilanteessa lisää polttoainehävikkiä ja tulee kalliiksi

Tekoäly opetetaan tunnistamaan virheelliset lastauskytkennät sekä toimimaan ennaltaehkäisevänä työkaluna polttoaineen lastaustilanteessa terminaalilla. Kuljettaja saa apurin varmistamaan toiminnan turvallisuutta ja samalla polttoaineen hävikki vähenee.

”Tämä esimerkki on osoittanut tekoälyn hyödyt jo lyhyen pilottijakson aikana. Olemme päässeet noin 99-prosenttiseen toiminta- ja tunnistusvarmuuteen, jota voidaan pitää erinomaisena saavutuksena tässä monimutkaisessa ja haastavassa toimintaympäristössä. Tulevaisuudessa voimme myös

”Tekoäly on parhaimmillaan juuri tämänkaltaisessa käytössä, jossa sen avulla pystytään välttämään inhimillisistä virheistä aiheutuvia vahinkoja.”

– Miika Leskinen, NEOT

5G-teknologiaa hyödyntämällä pienentää analyysin viiveitä entisestään”, sanoo robotiikka- ja tekoälypalveluiden johtaja Sam Salonen Telialta.

”Ihmisen tukena toimivan konenäköjärjestelmän ei tarvitse olla täydellinen. Todennäköisyys sille, että molemmat tekevät virheen yhtä aikaa, on erittäin pieni. Videoanalytiikan avulla saadaankin edullisesti väsymätön työpari, jonka keskittymiskyky ei vaihtelee. Pyrimme siis yhdistämään ihmisen ja koneen parhaat puolet”, kertoo Finwe Oy:n teknologiajohtaja Tapani Rantakokko.

”Tietojemme mukaan vastaavanlaista teknologiaa ei ole käytössä muilla polttoaineyhtiöillä. Olemme saaneet kesällä toteutetusta pilottihankkeesta lupaavia tuloksia, joten on mahdollista, että laajennamme toimintaa jatkossa myös muille terminaaleille”, sanoo Leskinen.

➤ [Lue lisää: telia.fi/ohjelmistorobotiikka](https://telia.fi/ohjelmistorobotiikka)



# 6 VINKKIÄ VASTUULLISEMPAAN LIIKETOIMINTAAN

Telian vastuullisuusjohtaja Eija Pitkänen ymmärtää sen, mitä kaikkien yritysjohtajien tulisi sisäistää: aikaa ei ole paljon, nimittäin maapallon pelastamiseen. Taustalla on fakta siitä, että yritykset aiheuttavat leijonanosan koko maailman kasvihuonepäästöistä.

TEKSTI: LAURA KULTARANTA

KUVA: ISTOCK

**V**astuuta ei kuitenkaan voi sysätä vain energia- ja öljyteollisuuden jätteille, koska kaikenkokoiset yritykset muodostavat yhdessä ekosysteemeitä ja kaikkialle ulottuvia hankintaketjuja. Alihankkijoilta tullaan vaatimaan jatkossa vieläkin enemmän läpinäkyvyyttä vastuullisuusasioissa.

## Vastuullisuus osaksi liiketoimintaa – koko arvoketju huomioiden

Vastuullisuudessa on yksinkertaisesti kyse oman liiketoiminnan negatiivisten vaikutusten selvittämisestä ja niiden hoitamisesta kuntoon. Tämä ei ole mitään salatiedettä, sanoo Pitkänen. ”Vastuullisuuden tulee olla luonnollinen osa normaalia operatiivista toimintaa, riskien hallintaa, tuotteen laatua sekä uusia ideoita.”

”Telian merkittävimmät ympäristövaikutukset liittyvät energiankulutukseen sekä toimintamme seurauksena syntyviin jätteisiin. Hiilijalanjälkiselvityksemme mukaan 97 prosenttia kasvihuonepäästöistämme syntyy ostamistamme tuotteista ja palveluista.”

## Hiilineutraali datakeskus kumppaniksi

Telian datakeskusasiantuntija Eero Lindqvist esittää huolensa datakeskusten energiankulutuksen kasvusta. ”Datan määrän lisääntyessä jopa 20 prosentilla vuodessa myös sähkönkulutus kasvaa kestävämmällä tavalla. Datakeskukset ja verkot kuluttavat globaalisti yli 400 terawattituntia sähköä, mikä vastaa noin kahta prosenttia maailman energiankulutuksesta. Tämän vuoksi onkin tärkeää ostaa vastuullisesti tuotettuja, hiilineutraaleita ICT-palveluita.”

Pitkänen kertoo, että Telia Helsinki Data Center suunniteltiin alusta saakka energiatehokkaaksi sekä ympäristöystävällisyyden huomioiden ja lopputuloksena syntyi hiilineutraali datakeskus. ”Energiälähteenä käytetään vain uusiutuvaa energiaa, ja sijainti suuressa asutuskeskuksessa mahdollistaa hukkalämmön toimittamisen kaukolämpöverkkoon. Todisteena ympäristöystävällisyydestä datakeskus on saanut CEEDA- ja LEED-sertifikaatit.”

Uusiutuviin energialähteisiin luetaan vesi- ja tuulivoima,

aurinkoenergia, puuperäiset polttoaineet, kierrätyspoltoaineet, biokaasu sekä lämpöpumput. Telia on ostanut uusiutuvaa sähköä jo vuodesta 2009. Telian vuosittaisilla vesivoiman ostolla hankituilla päästösäästöillä voisi ajaa Skoda Octavialla 952 kertaa kuuhun ja takaisin.

”Globaalissa mittakaavassa on tärkeintä saada hiilivoiman käyttö vähenemään ja loppumaan mahdollisimman nopeasti”, Pitkänen summaa.

## Kierrätä ja uudelleenkäytä aina kun voit

”Telian vuoden 2018 kokonaisjättemäärä oli 12 000 tonnia, josta elektroniikkajätteen osuus oli yhteensä 137 tonnia”, Pitkänen kertoo. ”Elektroniikkajätteen kohdalla on tärkeää, että kaikki arvokkaat komponentit saadaan eroteltua ja laitettua uudelleen käyttöön. Metallien ja muiden kierrätettävien materiaalien uudelleen käyttämisellä säästyy luonnonvaroja ja kasvihuonekaasujen määrä pienenee merkittävästi. Esimerkiksi kierrätetyn teräksen käyttö tuotannossa mahdollistaa 60–70 prosenttia vähemmän hiilidioksidipäästöjä verrattuna neitseellisen teräksen käyttöön.”

”Olemme kokeilleet kierrätyspuhelinin myyntiä kuluttajille menestyksekkäästi ja yritysliiketoiminnassakin kierrätyslaitteiden määrä on suuressa kasvussa. Palvelulaite puolestaan on vihreä valinta, koska niitä ei osteta omaksi. Vanhat laitteet eivät jää lojumaan nurkkiin, viat korjataan ja hoidamme laitteet kiertoon asianmukaisesti. Tämä konsepti sopii hyvin monille toimialoille.”

## Aseta ympäristötavoitteita ja todenna ne sertifikaatein

Ympäristöhallintajärjestelmät ovat yrityksissä erinomainen työkalu ympäristöjohtamiseen. Hallintajärjestelmien ytimessä on jatkuvan parantamisen periaate. Ne varmistavat muun muassa, että ympäristö- ja energia-asiat viedään dokumentoidusti osaksi normaaleja työprosesseja, työlle asetetaan tavoitteita ja niiden toteutumista seurataan.

”Teliällä ympäristötyön perustana on Telia Company -konsernin ympäristöpolitiikka. Tavoitteemme on olla päästötön ja



## LUPAAMME TOTEUTTAA NÄMÄ YMPÄRISTÖTAVOITTEET VUOTEEN 2030 MENNESSÄ



### CO<sub>2</sub>-päästöt nollaan

Lupaamme tehdä toiminnastamme hiilineutraalia, oli kyse verkkojemme ylläpitämisestä tai palaverimatkojen taittamisesta autolla. Emme kuitenkaan halua pysähtyä tähän – odotamme päästöttömyyttä myös kaikilta kumppaneiltamme ja alihankkijoiltamme.



### Ei enää jätettä

Lupaamme tehdä toiminnastamme kokonaan jätteeöntä. Lupaamme koskeekin digitaalista jätettä kuin toimistoissa ja rakennustyömailla syntyvää jätettä. Löydämme yhä uusia keinoja kierrättää materiaaleja ja vastaamme asiakkaidemme tarpeisiin yhä useammin digitaalisilla keinoilla.



### Lisää toimintaa

Lupaamme kannustaa työntekijöitämme ja asiakkaitamme toimimaan yhä enemmän ympäristön hyväksi. Jo nyt puolet henkilöstöstämme on aktiivisesti mukana Younite-ohjelmassa, jonka puitteissa työntekijät voivat tehdä työajalla vapaaehtoistyötä digitaalisilla välineillä. Haluamme lisätä vaikuttamismahdollisuuksia entisestään.

**”Päästösäästöillä, jotka Telia saa ostamalla vesivoimaa, voisi ajaa Skoda Octavialla 952 kertaa kuuhun ja takaisin.”**

– Eija Pitkänen, Telia

jätteeöntön yritys vuoteen 2030 mennessä. Toiminnallemme on myönnetty ISO 14001 -standardiin perustuva ympäristöhallintajärjestelmäsertifikaatti, joka koskee koko liiketoimintaa Suomessa. Toiminnallemme on lisäksi myönnetty Energiategohokkuusjärjestelmä (ETJ+) -sertifikaatti,” Pitkänen luettelee.



### Digijätteen siivoaminen

Mielenkiintoinen uusi aihe on digitaalinen jäte ja sen mahdollinen ympäristövaikutus. Tällä tarkoitetaan muun muassa puhelimen ja tietokoneen uumeniin kertyneitä kuvia, videoita ja muita tiedostoja, jotka usein säilytetään pilvipalvelussa eli datakeskuksessa. Tiedostojen tallennus ja nouto kuluttaa energiaa. Suuremmissa yrityksissä tallessa olevan, usein turhan, datan määrä voi olla hyvinkin suuri, kun työntekijöitä on paljon. Jokainen voi siis vaikuttaa siivoamalla digilaitteensa säännöllisesti. Lisäksi kustannukset ovat yritykselle sitä pienemmät, mitä vähemmän säilytettävää dataa syntyy.

”Kannattaa valita palveluntuottaja, jolta saa hankittua

hiilineutraaleja datakeskus- ja pilvipalveluita. Näin voi varmistua siitä, ettei ole ainakaan osiltaan kasvattamassa datakeskusten aiheuttamaa ilmastotaakkaa”, neuvoo Lindqvist.



### Hyödynnä uutta teknologiaa – kokeile ja pilotoi rohkeasti

”Uuden teknologian mahdollisuudet ilmastonmuutoksen torjumisessa ovat ilmeiset. ICT-alan yritykset auttavat muita yrityksiä vähentämään kasvihuonepäästöjään ja niiden myönteinen vaikutus muihin toimialoihin on moninkertainen ICT-yritysten omiin kokonaispäästöihin verrattuna”, Pitkänen muistuttaa.

”Erilaiset älyratkaisut, kuten talot, kaupungit, kuljetukset, energiaratkaisut, etättyö ja verkkokauppa ovat esimerkkejä siitä, kuinka digitalisaation avulla voidaan tehostaa toimintaa, parantaa energiatehokkuutta ja vähentää matkustamisesta aiheutuvia ympäristöhaittoja. Esimerkkinä toimii palkittu IoT-ratkaisumme, joka tuo älyn raskaaseen kalustoon vähentäen polttoaineen kulutusta jopa yli kymmenellä prosentilla vuodessa”, Pitkänen päättää.



**Lue lisää: [telia.fi/ymparisto](https://telia.fi/ymparisto)**



# ONE



## YKSI KUMPPANI RIITTÄÄ

Tutkitusti Suomen parhaat yhteydet, maanlaajuisesti palkittu asiakastuki sekä laitteet ja sovellukset yrityksesi jokaiseen tarpeeseen nyt yhdestä paikasta.

[telia.fi/one](https://telia.fi/one)

