

IDEAT

4/2020

Vieras: Olli-Pekka
Heinonen **s.2**

Finanssialan neljä
moniosaajaa **s.6**

Kouluista ei tule
valmiita tekijöitä **s. 9**

Älykoti oppii asukkaiden
elämästä **s. 10**

Oppisopimuksella
uusi ammatti **s. 11**

Opiskelija haastaa
asiantuntijaa **s.12**

Salasanoja kalastellaan
sähköpostilla **s. 13**

Uuden innovointi vaatii
luottamusta **s. 14**

Minkä sairauden haluaisit
ratkaista? **s. 15**

Karttapalvelu
hyödyntää dataa
s. 16

Osaaminen

Osaajapula hiertää yrityksiä
– miten tilanne ratkaistaan? **s. 3**

IDEAT

Kustantaja Sanoma Tekniikkajulkaisut Oy
Toimitusjohtaja Teemu Vehmaskoski
Vastaava tuottaja Teppo Kuittinen
Luova tuottaja Satu Savela
Ulkoasu Markus Frey (AD), Sami Piskonen
Myyntipäällikkö Juha Pekkinen, 040 674 8617

Avustajat tässä numerossa
 Jukka Fordell, Outi Kainiemi, Iina Kansonen,
 Sami Piskonen, Matti Remes, Kirsi Riipinen ja
 Marianna Salin.
www.idealmedia
www.hs.fi/mainos/ideal

Osaaminen, pilalla?

Muistathan sen kerran, kun työnantaja kehui vasta-valmistuneiden osaavan oikeita asioita, osaavaa työvoimaa olevan saatavilla riittävästi ja osaajien hinnan olevan oikealla tasolla.

Niin. Ei kukaan noin sano, koskaan. Toki sanomattomuus liittyy vaikiintuneisiin rooleihin ja retoriikkaan, ja yksittäisen yrityksen akuutti tarve menee ohi yhteiskunnan kokonaiskuvasta. Mutta toisinkin asian voi nähdä.

Yksi globaalin taloudellisen vallan solmukohdista, Maailman talousfoorumi WEF, haluaa olla ratkaisuhakuisempi. Foorumi julkaisi lokakuun lopulla kolmatta kertaa raporttinsa työn tulevaisuudesta. Sen pääpaino on perustellusti lähivuosissa. Työtä muokkaavista megatrendeistä kärjessä on digitalisaatio, ja nyt sen rinnalla vaikuttaa megahäiriö korona. Nämä osuvat ja upottavat työntekijän tai kansalaisen pahimmillaan hetkessä, olitpa sitten generalisti tai spesialisti, koulutettu tai kouluttamaton.

WEFin raportti perustuu laajaan tilasto- ja tutkimustietoon maailman suurimmista kansantalouksista ja muutamista suurimmista osaamisalustoista. Suuresta massasta uhkaa aina seurata mitään sanomattoman pyöreä keskiarvo, mutta raportti tekee parhaansa löytääkseen viisi tärkeintä työelämätaitoa vuodelle 2025.

Ne ovat talousfoorumin mukaan:

- analyyttinen ajattelu ja innovointikyky
- aktiivinen oppiminen ja oppimisstrategiat
- kyky monimutkaisten ongelmien ratkaisemiseen
- kriittinen ajattelu ja analyysi
- luovuus, omaperäisyys ja aloitteellisuus

Lista on sekä kauhea että loistava. Kauhea, koska kyseisiä taitoja on vaikeaa seläläisinaan opettaa ja miltei mahdotonta absoluuttisesti mitata. Loistava, koska ainoa keino kasvaa ja kehittyä niissä on tehdä se osana jonkin oppiaineen kontekstia: luonnontieteitä, kieliä, matematiikkaa, historiaa, mitä vain. Kaikilla näillä on sääntönsä ja lainalaisuutensa. Niihin perehtyminen vaatii vaivaa, ja väivännäöstä syntyy uutta osaamista.

Kumuloituva faktatieto, eri tieteenalojen menetelmät ja toistuva henkilökohtainen oppimisen kokemus luovat yhdessä myös yleissivistyksen perustan. Se on aika halpa keino pitää yhteiskunta ylipäätään koossa, iskunkestävänä ja kehityskykyisenä. Se on myös avain toimivaan demokratiaan.

Kun siis seuraavan kerran kuulet valituksen koodaripulasta, suunnittelijavajeesta tai vastaavasta tarkasti rajatusta ja tässä hetkessä olevasta puutteesta, sano rakentavassa hengessä ”kyllä, ja”. Kyllä, ja varmistetaan että kyseisen erikoisosamisen taustalle ja rinnalla yhteiskunta tulee edelleen tekemään kaikkensa taataksseen kaikille mahdollisimman monipuolisen yleissivistyksen. Kyllä, ja tavoitellaan tämänkin kautta reilumpaa, kestävämpää ja tasa-arvoisempaa järjestelmää, jossa oma hyvinvointimme olisi paremmin tasapainossa luonnon ja planeetan hyvinvoinnin kanssa.

Unelmahöttöä ja vihervasemmistolaisista utopiaa? No, tuolla tavalla Maailman talousfoorumi julistaa jo raporttinsa esipuheessa. Kai meistä ainakin peesaaajiksi on.

Ja itse asiassa: maailman paras peruskoulu, puhtain ilma, onnellisin kansa, ja silti niin pieni ettei se ole keltään isommalta pois. Tähdet todellakin ovat puolellamme. Olisikin hullua odotella jotakin absoluuttisen täydellistä koulutusta, kun pohjat ovat todistetusti riittävän hyvät ja siitä eteenpäin tehokkaimmin oppii tekemällä. Sinne siis, maailmalle! ✨

Vieras

Tulevaisuuden tärkeintä osaamista on kyky oppia

Osaaminen on kykyä selviytyä elämässä eteen tulevista tilanteista. Keskinäisriippuvuuksia täynnä oleva maailma on entistä alttiimpi muutoksille, jotka voivat olla ennakkoimattomia. Siksi nuorena hankittavat valmiudet eivät riitä koko elämänpolulle. Kyky oppia on yhä olennaisempi taito ja meissä jo synnynnäisenä, mutta tarvitsemme jatkuvaan oppimiseen toistemme tukea ja asennemuutosta. Olemme jumiutuneet ajatukseen, että pituuskasvun päättyessä myös henkinen kasvu päättyy. Ajatus on väärä ja vaarallinen.

Osaaminen ja kyky oppia on yksilön hyvän elämän lisäksi vakava yhteiskunnallinen kysymys. Suomea koskevilla arvioilla vuoteen 2030 mennessä kokonaisista ammasteista katoaa 5–15 prosenttia. Ammatti-identiteetin sijaan tärkeäksi tulee kasvava osaamisidentiteetti. Tehtävät muuttuvat noin 60 prosentissa ammasteista. Muutos tulee kalliiksi, jos osaamisen päivitys tapahtuu vasta työt-

tömyyskauden kautta. Siinä mallissa osa ei palaa koskaan työmarkkinoille.

Osaamisen ennakointifoorumin mukaan vuoteen 2035 mennessä korkeakoulutettujen tarve kasvaa. Osaamisessa taas korostuvat kestävä kehitys, digitaalisuuden sekä muutoksen hallinnan taidot kuten ongelmanratkaisukyky, itseohjautuvuus ja oppimiskyky. Yleiset kansalaisvalmiudet, itsensä sivistäminen ja työelämän tarpeet lähestyvät toisiaan, kun teknologia ottaa hoitaakseen monia aikaisempia työelämän ruutiinitehtäviä.

Miten tähän tulisi vastata? Oppilaitosten ja korkeakoulujen tarjonnan tulee laajentua tutkintoihin tähtäävästä masakoulutuksesta henkilökohtaisempien oppimispolkujen tukemiseen, ja koulutustarjonnan on monipuolistuttava. Opetus- ja työhallinnon on opittava puhumaan samaa kieltä. Digitaaliset oppimisen ekosysteemit voivat paitsi paran-

taa työvoiman kysynnän ja tarjonnan kohtaantoa myös irrottaa koulutustarjontaa ajasta ja paikasta, jolloin kasvokainen opetus ja virtuaaliset oppimisympäristöt täydentävät toisiaan. Lisäksi meidän on opittava hyödyntämään ja tunnustamaan myös arjessa, työssä ja harrastuksissa tapahtuva oppiminen.

Työpaikoilla olemme siirtymässä osaamisen johtamisesta oppimisen johtamiseen. Itseohjautuvuuden lisäksi olisikin syytä puhua enemmän yhteisohjautuvuudesta, mahdollisuudesta oppia työyhteisössä avoimessa, luottamuksellisessa ja moninaisuutta arvostavassa ilmapiirissä.

Osaamisen kasvattamista ei tule nähdä pakkona mukautua edessä oleviin muutoksiin, vaan valmiutena uudistaa yhteiskuntaa ja työelämää vaikuttavamaksi ja tuottavamaksi. Sivistynyt yhteiskunta kehittää osaamistaan pitkäjänteisesti ja kaikkien potentiaalia hyödyntäen. ✨



Olli-Pekka Heinonen
on Opetushallituksen
pääjohtaja.

Loppuuko Suomesta osaaminen?

Yritysmaailmassa ollaan huolissaan siitä, panostetaanko korkean profiilin osaajiin riittävästi. Osaavan työvoiman puute on talouskasvun suurin este.

Teksti Iina Kansonen, kuvitus Outi Kainiemi





Tausta

Yritykset haluavat joustavia ratkaisuja

Elinikäiseen oppimiseen käytettiin Suomessa vuonna 2017 yhteensä 18,9 miljardia euroa, selviää Sitran vuonna 2018 julkaisemasta Millä rahalla? -selvityksestä.

Koko potista valtion ja kuntien osuus oli 15,5 miljardia euroa, josta yli 80 prosenttia ohjattiin kuntien kautta varhaiskasvatukseen, esiopetukseen ja peruskouluun. Yksityisen sektorin maksettavaksi jäi loput 3,4 miljardia euroa. Suurin osa summasta on yritysten rahoittamaa työnaikaista oppimista.

Lasten ja nuorten koulutukseen käytettiin siis noin kolminkertainen määrä työuran aikaiseen oppimiseen verrattuna. Työura on kuitenkin usein tuplasti pidempi verrattuna koulutusjärjestelmän täyteen opiskeluaikaan.

Jatkuvan oppimisen uudistuksen rahoituksesta ei ole vielä käyty juurikaan keskustelua, sanoo Teknologiateollisuuden koulutusjohtaja Leena Pöntynen. Hän odottaa keskustelun alkamista. Pöntynen viittaa Sitran laskelmiin sanoessaan, että yritykset panostavat osaamisen kehittämiseen valtavasti rahaa jo nyt. Toive on, että valtion tuki on tulevaisuudessa merkittävä ja joustavaa.

Pöntynen mukaan tarjotut kollektiiviratkaisut tai osallistumiset eivät vastaa yritysten tarpeisiin – kaikille yhteinen malli ei toimi. Hän peräänkuuluttaa joustavia ja ketteriä ratkaisuja.

Töissä on liian vähän väkeä, ihmisiä on koulutettu väärille aloille ja kaikki kouluttaminen vie liian pitkään. Opetus- ja kulttuuriministeriön kansliapäällikkö **Anita Lehikoinen** on kuullut tämän litanian ennenkin – ja hän tietää, ettei yritysmaailmasta kantautunut kritiikki ole tuulesta temmattu.

”Työelämä ja koulutusjärjestelmä ovat liian kaukana toisistaan”, Lehikoinen sanoo.

Osaaja- ja osaamisapulasta kärsii muun muassa teknologiateollisuus. Kun tarvittavaa osaamista ei ole, laskee kansainvälinen kilpailukyky ja taloudellinen kasvu on haasteellista, sanoo Teknologiateollisuus ry:n koulutusjohtaja **Leena Pöntynen**.

On ennustettu, että tulevina vuosina OECD-maista Suomessa on suurin pula korkeakoulututkinnon suorittaneista osaajista. Se näkyy teknologiateollisuuden lisäksi muillakin aloilla jo nyt.

Työelämän ja koulutusjärjestelmän välistä kuilua pyritään ministeriöissä kuromaan umpeen muun muassa esityksellä oppivelvollisuuden laajentamisesta. Se

eteni eduskunnan puitavaksi lokakuussa.

Lehikoinen mukaan seuraavaksi on saatava kuntoon jatkuvan oppimisen rakenteet, rahoitus ja toimintamallit. Sitä varten opetus- ja kulttuuriministeriössä valmistellaan parhaillaan parlamentaarista jatkuvan oppimisen uudistusta.

Jatkuvan oppimisen uudistus liittyy meillä olevaan työelämän valtavaan uudistumistarpeeseen. Muun muassa kehittyvä teknologia, digitalisaatio ja globalisaatio muuttavat ammatteja, työnkuvia ja tapoja tehdä työtä.

”Joitakin tehtäviä ja ammatteja katoaa kokonaan, mutta jo nyt on syntynyt myös uusia ammattiryhmiä, kuten tubettajat ja data-analyytikot”, Anita Lehikoinen sanoo.

Hänen mukaansa työn alla oleva uudistus on merkittävä – sitä on verrattu jopa oppivelvollisuuden voimaantuloon vuonna 1921. Uudistuksen tavoite on tuoda osaamisen kehittäminen osaksi työelänsyyspolitiikkaa entistä vahvemmin.

”Enää ei voi tuudittautua siihen ajatukseen, että nuorena suoritettulla tut-

”Enää ei voi tuudittautua siihen ajatukseen, että nuorena suoritettulla tutkinnolla pärjää loppuikänsä. Työikäisten on pystyttävä kasvattamaan osaamistaan.”

kinnolla pärjää loppuikänsä. Työikäisten on pystyttävä täydentämään ja kasvattamaan osaamistaan”, Lehikoinen tiivistää.

Lainsäädäntöä on jo edellisellä vaalikaudella uudistettu siten, että korkeakoulujen moduulimaisia opintoja voivat suorittaa myös työssäkäyvät, joilla ei ole opiskelijastatusta. Lisäksi yrityksille on tehty mahdolliseksi hankkia henkilöstölle tutkintoon johtavaa koulutusta entistä ketterämmin.

Teknologiateollisuuden Leena Pöntynen muistuttaa, että suurin osa oppimisesta tapahtuu töissä. Hän viittaa 70-20-10-malliin, jonka mukaan oppimisesta vain kymmenisen prosenttia tapahtuu muodollisissa koulutuksissa. 20 prosenttia opitaan muilta ihmisiltä ja loput 70 prosenttia työssä. Anita Lehikoinen mukaan oleellinen osa jatkuvan oppimisen uudistusta onkin muualla kuin koulutuksissa hankitun osaamisen tunnistaminen ja tunnustaminen.

Pönttystä kuitenkin mietityttää, näkyykö yritysten rooli uudistuksessa riittävästi. Hän toivoo, että yritysveltoisia

"Yliopistoissa on tavattu lähteä siitä, mitä osaamista talosta löytyy."

alueellisia ja toimialakohtaisia verkostoja samoin kuin yritysten ja koulutusta järjestävien tahojen kumppanuuksia kehitetään. Kumppanuuksien puolesta puhuu myös Lehikoinen.

"Start up -maailman kumppanuudet ovat upea juttu. Siellä isommat ja vanhemmat yritykset auttavat nuoria ja kiinnostavia yrityksiä. Kumppanuusajattelu on tärkeää myös tässä uudistuksessa."

Start up -kulttuurista on paljon muutakin opittavaa, sanoo pääomasijoitusyhtiö Inventuren osakas **Ekaterina Gianelli**. Jatkuva oppiminen on jo nyt arkipäivää start upeissa. Vallitsevia normeja haastetaan ja uusia toimintatapoja kehitetään jatkuvasti.

Gianellin mukaan myös start up -yrityksissä kärsitään osaja- ja osaamispuolasta. Ammattitaitoisten työntekijöiden löytäminen on toisinaan mahdotonta, ja Gianelli pelkää tilanteen vain pahenevan lähivuosina. Hänen mukaansa osaamispuolaa ei oteta Suomessa tarpeeksi vakavasti.

"Start up -kulttuuri perustuu luovuudelle, avoimelle vuorovaikutukselle, joustavuudelle, yrittäjähenkisyydelle ja autonomisille toimintatavoille. Näitä taitoja on kehitettävä kiireellisesti, ja se on tehtävä koulutusjärjestelmän ja yritysmaailman yhteistyönä", hän sanoo.

Aalto-yliopistossa tehdään jo nyt paljon yhteistyötä yritysten kanssa, ja tulevaisuudessa se lisääntyy entisestään, sanoo Aalto University Executive Educationin toimitusjohtaja **Pekka Mattila**.

"Yrityksissä on huomattu, että yliopistoissa tapahtuu relevantteja juttuja ja ymmärretään käytännön maailmaa. Yliopistoissa taas on huomattu, että me emme ole vaikuttavia, jos emme ole elävässä suhteessa elinkeinoelämään", Mattila sanoo.

Jatkuva oppiminen on kirjattu Aalto-yliopiston ja sen omistaman Aalto EE:n strategiaan pari vuotta sitten. Nyt Aallossa pohditaan, miten tutkinto-opiskelijoiden ja työelämässä jo olevien tai olleiden opintoja voisi integroida nykyistä paremmin. Mattilan mukaan on paljon asioita, jotka ovat relevantteja molemmille ryhmille, vaikka räätälöintiäkin vaaditaan. Opintoja mietitään yhä enemmän modulaarisesti.

Moduulit vilahtelevat myös kansliapäällikkö Lehikoisen puheessa. Hän kertoo, että uudistuksessa oppilaitoksia halutaan ohjata tarjoamaan moduulimaisia ratkaisuja, joita voi suorittaa oman tarpeen mukaan. Pekka Mattila sanoo, että suomalaisilla yliopistoilla on kuitenkin vielä paljon opittavaa.

"Yliopistoissa on tavattu lähteä siitä, mitä osaamista talosta löytyy. Opetuksen pitäisi olla opiskelijälähtöisempää. Kaiken tulisi lähteä siitä, että osaamistaan täydentävä pohtii, mitä hän haluaa oppia ja paljonko aikaa ja rahaa on käytettävissä."

Tilastokeskuksen aikuiskoulutustutkimuksen mukaan vuonna 2017 joka toinen työvoimaan kuuluva suomalainen ilmoitti osallistuneensa aikuiskoulutukseen. Suurin osa koulutuksesta oli sellaista, johon oli vastaajan oman arvion mukaan osallistuttu työhön tai ammattiin liittyvien syiden takia ja joka tapahtui työnantajalla.

Aikuiskoulutukseen osallistumisessa on tapahtunut hienoista laskua 2000-luvulla. Vuonna 2000 siihen kertoi osallistuneen 54, vuosina 2006 ja 2012 52 prosenttia työvoimaan kuuluvasta väestöstä.

Osaamisen päivittämisessä ei sinänsä ole mitään uutta. Ihmisten osaamista on aina päivitetty tiettyjä tarkoituksia varten perustetuissa hankkeissa. Nyt tekeillä olevassa jatkuvan oppimisen uudistuksessa on kuitenkin tarkoitus tehdä suuri systeemitason muutos ja uuden oppimisesta jatkuvaa arkea, Anita Lehikoinen huomauttaa.

Yksi uudistuksen merkittävimmistä hankkeista on digitaalisen palvelujärjestelmän kehittäminen. Lehikoinen kutsuu järjestelmää digitaaliselle pohjalle rakennettavaksi palveluekosysteemiksi. Sen on tarkoitus auttaa osaamisen löytämisessä ja kartuttamisessa sekä yksilöitä että yrityksiä.

Runkona palveluekosysteemille toimivat jo olemassa olevat Opintopolku ja Työmarkkinatori. Opintopolku on digitaalinen palvelu, jonne on koottu kattavasti koulutuksen ja opetuksen järjestäjien palveluita ja jossa on mahdollista suunnitella opintoja. Työmarkkinatori taas on työnvälitysalusta, jolta voi etsiä sekä työpaikkaa että työntekijää.

Koulutus kasautuu Suomessa hyvin vahvasti, ja se on Anita Lehikoisen mukaan yksi uudistuksen suurimmista haasteista. Koulutuksessa aliedustettujen ryhmien kohdalla on tehtävä uudistuksessa erityisiä toimia, Lehikoinen sanoo.

Leena Pöntysessä suunnitelma herättää huolta siitä, panostetaanko uudistuksessa riittävästi korkeakoulutettuun väestöön.

"Jos kansainvälisessä kilpailussa halutaan pärjätä, on pidettävä erityisen hyvää huolta siitä, että myös korkeakoulutetut pystyvät kehittämään itseään", hän muistuttaa.

Inventuren Ekaterina Gianelli on Pöntysen kanssa samoilla linjoilla. Hänen mielestään jatkuvan oppimisen uudistuksessa tulisi keskittyä sinne, missä suurin osa yrityksistä ja uusista työpaikoista syntyy.

Gianelli huomauttaa, ettei osaja- ja osaamispuolaa voi kuitenkaan ratkaista yksin koulutuksella. Hänen mukaansa uudistuksessa tulisi huomioida, etteivät start up -yritykset voi menestyä, jos ne eivät onnistu houkuttelemaan parhaita osaajia globaalisti.

"Yksin kotimaiseen osaamiseen ei voida nojata, jos halutaan olla kansainvälisesti kilpailukykyisiä. Siksi Suomen tulee olla houkutteleva myös ulkomaisille asiantuntijoille."

Gianelli toivookin, että uudistuksessa työperäistä maahanmuuttoa helpotetaan ja tehdään houkuttelevammaksi.

Teknolohiateollisuus ry:ssä osaja- ja osaamisvajetta on alettu ratkoa konkreettisin toimin. Käynnistymässä on osaamisdataprojekti, jonka tarkoitus on selvittää tekoälyn avulla, millaista osaamista tulevaisuudessa tarvitaan.

Dataa kerätään muun muassa rekrytointi-ilmoituksista, toimialatiedoista ja tutkimusartikkeleista. Kun dataa ristiinluetaan koulutustietojen kanssa, voidaan koulutuksen tarve Pöntysen mukaan huomata jo varhaisessa vaiheessa.

"Tarkoituksemme on tuottaa entistä reaaliaikaisemmin tietoa toimialojen ja alueiden osaamistarpeiden muutoksista."

Ennakointia kehitetään myös jatkuvan oppimisen uudistuksessa. Anita Lehikoisen mukaan ennakointitietoa tuotetaan valtavasti jo nyt, mutta sitä ei ole tähän mennessä analysoitu riittävän tarkasti. Sen vuoksi palveluissa ja järjestel-

Idea



Myyjän työ murroksessa

Työelämän murros on muuttanut myös myyjän työtä. Digitalisaatio on nostanut osaamisvaatimuksia; kun asiakas menee esimerkiksi rautakauppaan, hän on yleensä jo perehtynyt aiheeseen ja tutkinut tuotteita verkossa.

"Pelkkä tuotetuntemus ei enää riitä. Myyjän täytyy ymmärtää asiakkaan haasteita laajemmin ja tarjota erilaisia ratkaisuja", sanoo Keskon osaamisen kehittämisestä vastaava **Johanna Pessa**.

Kesko vastaa kasvaneisiin osaamisvaatimuksiin kouluttamalla K-ryhmän ruoka-, rauta-, kenkä- ja urheilukauppojen työntekijöitä valmennuspalvelu K-Academyssa. Suosituimpia valmennuksia ovat muun muassa myynnin ja yritysmyyntin sekä tuoteosaamisen ja johtamisen valmennukset. Viime aikoina suosiotaan ovat kasvattaneet lisäksi mielen hyvinvointiin liittyvät valmennukset.

K-Academyssa on koulutettu myös yli 750 työpaikkaohjaajaa. Koulutuksella pyritään vastaamaan jatkuvan oppimisen vaateeseen.

"Ohjaajat ovat kauppojen työntekijöitä ja tuntevat kauppansa henkilökunnan, joten heidän kauttaan uudet käytänteet ja opit on helpompi viedä arkeen", Pessa kertoo.

Kesko sijoittui viime vuonna kaupan alalla kolmanneksi globaalissa Dow Jones Sustainability -indeksin osaamisen kehittämisen osiossa. Indeksissä huomioidaan muun muassa vaikuttavuus sekä tunti- ja rahamäärä, mikä osaamisen kehittämiseen on käytetty yhtä työntekijää kohden. Tämän vuoden tuloksia odotellaan vielä.

"Olemme nostaneet sijoitustamme joka vuosi. Jotakin sitoutumisesta kertoo se, että viime vuonna konsernin johtoryhmä valmensi itse kaikki lähes 1 500 esihenkilöämme."

missä ei ole voitu tehdä riittävän nopeita muutoksia.

Pöntynen sanoo, että ennakkoinnin lisäksi tärkeää on myös mittarointi. Uuden osaamisen täytyy edistää liiketoimintaa ja synnyttää uudenlaisia innovaatioita eli tuottaa kasvua. Ja jotta uuden osaamisen tuottama kasvu voidaan todentaa, on luotava uudenlaisia mittareita.

On tärkeää pohtia, miten ihmisiä motivoidaan uuden oppimiseen, Anita Lehikoinen sanoo. Osaamisella on hänen mukaansa vahva yhteys työhyvinvointiin. Kun tämä yhteys ymmärretään, uuden oppiminen voidaan oppia näkemään voimavarana.

"Jos ihmisestä tuntuu, että työssä tulee jatkuvasti vaatimuksia, joihin oma osaaminen ei riitä, menettää hallinnan tunteen. Se heijastuu työssä jaksamiseen ja sitä kautta hyvinvointiin", Lehikoinen sanoo.

Kukaan ei opi mitään pakotettuna, Pekka Mattila muistuttaa.

"Työnantaja ja julkinen valta voivat synnyttää kannustimia, mutta vastuu on lopulta ihmisellä. Uskon, että monella työikäisellä suomalaisella on halua ja kykyä ottaa vastuuta omasta osaamisesta." ✱

Robottikuiskaaja, rahanpesuntorjuja ja vakuutusmyyjä

Finanssialalla työskentelee ihmisiä kymmenissä, jopa sadoissa eri tehtävissä. Tittelit vaihtelevat sijoitusneuvojasta ohjelmistorobotiikan kehittäjään. Tapasimme neljä alan osaajaa.

Kauppatieteen opiskelijat ovat pitäneet pankki- ja rahoitusalaan suosituimpana toimialana vuodesta toiseen, ja tradenomiopiskelijat rankkaavat sen kakkoseksi. Kaupallinen koulutus onkin finanssialalla tyypillinen, jopa niin tyypillinen, että alan muut taiturit jäävät helposti huomiotta, vaikka heidän joukonsa kasvaa hyvää vauhtia.

Finanssiala ry:n kehitysjohtaja **Katja Repo** näkee pankki-, rahoitus- ja vakuutusalojen osaamistarpeissa kaksi selvää suuntausta.

”Finanssiala on edelläkävijä digitaalisissa palveluissa, ja ala on tarjonnut jo pitkään erittäin kiinnostavia tehtäviä muun muassa asiakaskäyttäytymisen, data-analytiikan ja ohjelmistokehityksen osaajille. Samaa aikaan digikehitys muuttaa myös tuttuja työtehtäviä”, Repo sanoo.

Repo vakuuttaa, että finanssiala tarjoaa yhä vähemmän rutiininomaista excelöintiä ja lomakkeiden täyttämistä. Yhä useampi pääsee kehittymään syvä- tai moniosaajaksi.

”Kun esimerkiksi vakuutusyhtiön korvauspalvelussa chatbot-roboti hoitaa perusasiat automaattisesti, asiantuntijat voivat keskittyä merkityksellisempiin tehtäviin, kuten ihmisten kohtaamiseen ja syvällistä asiantuntemusta vaativiin tapauksiin.”

Kehityksen suunta tuli selvästi ilmi, kun Finanssiala ry selvitti finanssityön tekijöiltä, mitä taitoja he tarvitsevat toisensa. Kärkeen nousivat itsensä johtaminen, vuorovaikutus sekä digitalisaatio.

Revon mukaan finanssialan yrityksissä on totuttu tukemaan jatkuvaa oppimista, koska ala on muuttunut jatkuvasti jo vuosikymmeniä ja lisäksi alaa koskeva sääntely vaatii toimintatapojen päivytystä. Uusia taitoja kysyvät myös alat, joille finanssialan yritykset ovat laajentuneet viime vuosina, kuten terveys- ja autonvuokrauspalvelut.

”Finanssialalla on oltava myös valppaana reagoimaan nopeasti, kun asiakkaiden tarpeet muuttuvat. Näin kävi esimerkiksi pandemian alussa, kun ihmiset tarvitsivat lyhennysvapaita lainoihinsa.”

KUVA SAMI PISKONEN



"Olen alalla, joka vaikuttaa aivan kaikkien elämään."

Ylpeästi nöyrä

OTOS Z. LAXENIUS, 37, KEHITYSPÄÄLLIKKÖ, NORDEA

"Opiskelin kaupallista alaa ammattikorkeakoulussa. Kun tuli harjoittelun aika, tein sen Nordeassa, koska se maksoi harjoittelijoille palkkaa – toisin kuin moni muu. Jatkoin kesätoissa, ja sillä tiellä olen yhä. Tehtävästä riippumatta minua motivoi erinomainen asiakaskokemus. Olen alalla, joka vaikuttaa aivan kaikkien elämään.

Olen ehtinyt työskennellä perinteisessä pankkikonttorissa, tuottaa etäpalveluita, tarjota sijoitusneuvontaa ja kehittää toimintaamme sosiaalisessa mediassa. Nyt kehitän digitaalisia palveluita.

Olen saanut oppia jatkuvasti uutta pankkiliiketoiminnasta, johtamisesta ja työtaidoista sekä tekniikasta ja koodaamisesta. Autan koodareita onnistumaan luomalla puitteet ja poistamalla heidän työtään haittaavia esteitä, kuten teknisiä rajoitteita. Ne haastavat tällaista myyntiä rakastavaa bisnesmiestä.

Minulle on tärkeää, että tuotan yritykselle lisäarvoa, mutta minulla on odotuksia myös yrityksen suhteen. Haluan työskennellä yrityksessä, jonka arvot voin allekirjoittaa ja jossa voin olla oma itseni. Haluan olla työssäni nöyrä, mutta ylpeästi.

Tulevaisuutta on yhä vaikeampi ennustaa, ja varaudun siihen olemalla kiinnostunut ympäristöstäni ja oppimalla uutta. Tällä hetkellä harjoittelen maksiminopeuden sijaan optimaalista vauhtia, johon tarvitaan suunnitelmallisuutta ja pitkäjänteisyyttä. Siihen kuuluu myös uusien taitojen oppimista ja lepoa. Ilman niitä matka loppuu lyhyeen, kuten lapsuuteni ainoassa hiihtokokeilussa kävi. Se kesti kymmenen metriä."

"Toimenkuvani on sekoitus projektipäällikköä, analyttikkoa ja koodaria."

KUVA SAMI PISKONEN



Ongelmanratkaisija

JOHANNA MAKKONEN, 34, SENIOR ANALYYTIKKO, S-PANKKI

"Päädyn alalle vakuutus- ja finanssimatematiikan opiskelijana, ja kiinnostuin pian pinnan alla olevista prosesseista. Nykyisessä tehtävässäni autan S-Pankkia hyötymään vastuullisesti datasta, jota meillä on käytettävissä. Keskityn erityisesti luottoriskeihin. Analysoin dataa, raportoin ja tuotan ennustemalleja. Lisäksi kehitän prosesseja, joilla voimme hyödyntää dataa yhä paremmin.

Dataa kerätään ja hyödynnetään koko ajan enemmän, ja toiminta on yhä reaaliaikaisempaa. Samalla finanssialan valvonta on kiristynyt ja uudet asetukset, kuten tietosuojan liittyvä GDPR, rajoittavat tekemistä. Toisaalta rajoitukset auttavat meitä myös näyttämään asiakkaillemme, että käsittelemme heidän tietojensa turvallisesti ja vastuullisesti.

Alan kehittyessä hallittavat kokonaisuudet kasvavat koko ajan isommiksi, ja pääsen haastamaan itseäni todella paljon. Tuntuu, että opin joka päivä jotain uutta. Toimenkuvani on kuin sekoitus projektipäällikköä, analyttikkoa ja koodaria. Tämä sopii minulle hyvin, koska profiloitin itseni aika lailla generalistiksi.

Palvelen yrityksen sisäisiä asiakkaita, ja työni saattaa olla pankin asiakkaalle hyvinkin näkymätöntä, mutta ratkaisevaa. Monet asiakasprosessit ovat ketteröityneet, koska datan avulla olemme pystyneet tunnistamaan hankalimmat paikat ja tuottamaan niihin helpotuksia.

Nautin haasteista ja uskon, että haastavaa työtä riittää tulevaisuudessakin. Mitä isompi ongelma, sen hienompi on tunne, kun saamme sen ratkaistua. Ratkaisut löytyvät yleensä yhdessä."

Ihmisten kohtaaja

ARTO HARTIKAINEN, 52,
ELÄKEPALVELUJOHTAJA, VARMA

”Työskentelin Kelassa valtio-opin opintojen ohella ja siirryin valmistumisen jälkeen suunnittelutehtäviin. Suunnittelutyö kiehtoi minua kovasti, koska halusin edistää asioita. Ymmärsin kuitenkin pian, että merkityksellisiä asioita ei ole olemassa ilman ihmisiä. Olin onnekas, kun minut valittiin silloin Varmassa osastopäälliköksi. Minulla oli uskallusta ja halua kohdata ihmisiä – ja on yhä.

Nyt tehtäväni on johtaa eläkepalveluissa upeaa porukkaa sparraamalla ja varmistamalla, että heillä on hyvät edellytykset työskentelyyn. Pysin välttämään mikromanageerausta ja edistämään yhdessä ohjautumista.

Esimiestyö on muuttunut vuosien varrella paljon. On tullut odotuksia, jotka liittyvät muun muassa tehokkuuteen, työkykyyn, asiakastytyväisyyteen, vastuullisuuteen ja monimuotoisuuteen. Nämä kaikki ovat ohjanneet minua kehittymään ja tukemaan myös muiden kehittymistä. Varmassa on onneksi aina edellytetty heittäytymistä ja uudistumista.

Tulevaisuuden suhteen olen luottavainen. Korona on haastanut kaiken totutun ja turvallisen, mutta se on myös näyttänyt meille toistemme arvon. Tarve yhteisöllisyyteen korostuu. Opittavaakin tulevaisuudessa riittää: asiakasymmärrystä, palvelumuotoilua sekä dataa ja digitalisaatioon liittyvää osaamista.

Ytimessä säilyy odotus vahvasta eläkevakuuttamisen hallinnasta. Tähän odotukseen meidän on vastattava yhdessä. Kukaan ei pysty toimimaan yksin.”

”Minulla on
uskallus ja halu
kohdata ihmisiä.”

KUVA SAMI PISKONEN



Idea

Virtuaali-TET avaa nuorille näkymän finanssialalle

Digitaalisten työkalujen ja itsenäisten työtapojen ansios- ta finanssiala pys- tyi työllistämään viime kesänä lähes saman verran ke- sätöyöntekijöitä kuin ennen pandemiaa. Nyt suunnitteilla on virtuaalinen työ- pöytä myös koulu- jen TET-harjoitteli- joille.

Työelämään tutus- tumista on rajoit- tanut finanssialal- la ennen kaikkea se, että työ vaatii vank- kaa asiantuntemus- ta ja ehdotonta luot- tamuksellisuutta. Virtuaalisessa har- joittelussa tehtäviä on helppo rajata ja muokata ensikerta- laisille sopiviksi.

Nordea on jo ehtinyt pilotoi- da TET-harjoittelun mallia Talous ja Nuoret TAT:n kanssa.

Kevyesti tviittaillen

KATJA KURKINEN, 38, VAKUUTUSASIAMIES, YRITTÄJÄ/POHJOLA

”Olin valmistumassa restonomiksi ja töissä hotellin respassa, kun huomasin, että yövuoro kävi raskaaksi. Nyt olen myynyt Pohjolan vakuutuksia jo 13 vuoden ajan vakuutusasiamiehenä, siis yrittäjänä sataprosenttisesti provisiopalkkiolla.

Aloitin Pohjolan konttorilla Kittilässä, mutta pian ajelin jo asiakkaiden koteihin ja toimistoihin, jopa pari tuntia suuntaansa. Nyt asun Turussa ja tapaan asiakkaita pitkälti etänä, videopuheluiden avulla.

Uudet asiakkaat löydän kuten ennenkin, tai pikemminkin he löytävät minut. Kittilässä ihmiset ottivat minuun yhteyttä kaverin vinkistä. Nyt pienenä kylänä toimii Twitter, joka on minun lempiviihdeeni. Tviittaan aika paljon kaikenlaista elämästäni ja siinä paljastuu sitten työnikin.

Alussa kuvittelin, että vakuutuksia pitää myydä hirveän skarppina jakkupuvussa. Vakuutukset ovat kuitenkin monille aika tylsä ja vaikeakin asia, ja silloin on parempi, että myyjää on helppo lähestyä.

Rento ote vaatii paljon taustatietoa. Pohjola on tarjonnut alusta asti runsaasti koulutusta vakuuttamisesta, ja meil-

”Alussa kuvittelin,
että vakuutuksia
pitää myydä
hirveän skarppina
jakkupuvussa.”

lä asiamiehillä on myös oma myynnin tuki. Lisäksi olen täydentänyt restonomin tutkintoni ylemmäksi amk-tutkinnoksi digiajan palvelujohtamisen opinnoilla. Opinnot ovat auttaneet ymmärtämään erityisesti yritysasiakkaiden toimialoja ja niille ominaisia riskejä.

On selvää, että roolini muuttuu jatkuvasti. Tällä hetkellä ihmiset voivat jo ostaa vakuutuksia verkossa, mutta he hakevat silti neuvoa minulta. Minun on huolehdittava, että kehityn yhä paremmaksi ja olen avoin uusille asioille. Vastineeksi saan vapauksia. Teen työtä omalla tavallani ja omalla aikataulullani.” *

Lue lisää: www.finanssiala.fi

KUVA ROBERT SEGER



Tausta

Finanssialan työtehtäviä ovat esimerkiksi työhyvinvointiasiantuntija, ohjelmistokehittäjä, viestintäasiantuntija, robottikuiskaaja, ekonomisti, vastuullisen sijoittamisen päällikkö, kestävyysanalyytikko, ohjelmistorobotiikan kehittäjä, salkunhoitaja, graafinen suunnittelija, palveluneuvoja, juristi, rahanpesun torjuja, vahinkotarkastaja, erikoisajoneuvotarkastaja, käyttöliittymäsuunnittelija, maatalo-asiantuntija, vakuutusmyyjä, riskienhallintapäällikkö, sijoitusneuvoja, veroasiantuntija sekä monet muut.

Rohkeus parantaa maailmaa

Korkeatasoinen kaupallinen media yritysten väliseen viestintään. Helsingin Sanomien välissä ja hs.fi:ssä Suomen suurimmalle päättäjäkohderyhmälle.

Teemat

2021:

Työ 16.2.

Vastuu 23.3.

Hiili 4.5.

Data 1.6.

Osaaja 17.8.

Raha 28.9.

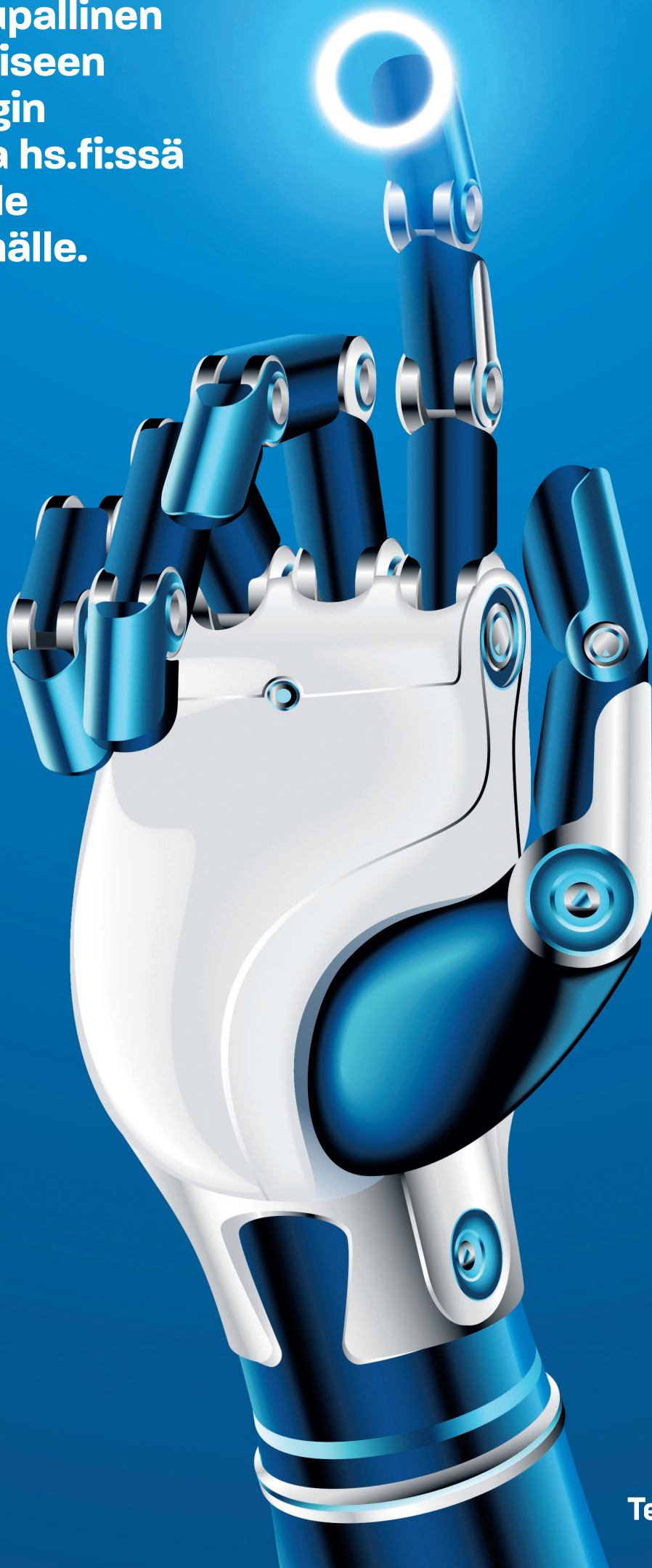
Energia 26.10.

Vastuu 30.11.

Varaa paikkasi:
www.ideat.media

IDEAT

hs.fi/mainos/ideat



sanoma
Tekniikkajulkaisut

KUVA SAMI PISKONEN

Kati Tauriainen pitää selvänä, että kouluista ei tule valmiita osajia, vaan osaamista on kehitettävä työssä ja työn ohessa työn-antajan tuella.



Uudet urakkamallit kannustavat yhteistyöhön

Moni sisäilmaongelma olisi luultavasti jäänyt nykymalleilla syntymättä, epäilee NCC:n toimialajohtaja Kati Tauriainen.

Jos rakennusyhtiö NCC:n toimialajohtaja **Kati Tauriainen** tähyilisi katujen yli, hän voisi jäljittää oman urapolkunsu rakennuksesta rakennukseen. Konkreettinen kädenjälki on juuri se, mikä houkutteli hänet rakennusinsinööriksi.

”Teemme asioita, jotka näkyvät ja vaikuttavat pitkälle tulevaisuuteen ihmisten elämässä. Olen yhä ylpeä sairaalasta, jota olin rakentamassa nuorena työmaainsinööriä 31 vuotta sitten”, Tauriainen toteaa.

Sairaalarakentaminen on myös hyvä esimerkki vauhdista, jolla rakennusala on muuttunut ja muuttuu edelleen.

”Nykyään hoitoprosesseja kehitetään ja tutkimuslaitteita valitaan vielä samaan aikaan, kun me jo rakennamme rakennusta. Tämä vaatii yhteistyötä enemmän kuin koskaan.”

Kun Tauriainen aloitti työuransa, tilaaja ja rakentaja istuivat tiukasti eri puolilla pöytää ja pitivät korttinsa piilossa.

”Rakentaja sai pahvilaatikkollisen piirustuksia, joiden mukaan sitten laskettiin tarjous ja rakennettiin talo”, Tauriainen nauraa.

Nyt käytössä on yhteistyöhön kannustavia urakkamalleja, joista allianssi on tuorein ja radikaalein. Siinä tilaa-

ja valitsee suunnittelijat ja rakentajat tiimiinsä ja kertoo tavoitteet ja taloudelliset raamit.

”Toimijoiden rajapintoihin ei jää enää niin helposti aukkoja, jotka eivät ole kenenkään vastuulla. Epäilen, että moni sisäilmaongelmaakin olisi jäänyt nykymalleilla syntymättä.”

Urakkamallista riippumatta rakennusyhtiöt osallistuvat yhä useammin suunnitteluun tai jopa vastaavat siitä kokonaan. Pelkästään Tauriainen yksikössä, joka rakentaa toimitiloja Helsingin seudulla, on puoli tusinaa suunnittelun ohjaajaa eli design manageria. He ohjaavat hankekoh- taisia tiimejä, jotka koostuvat muun muassa arkkitehteistä, rakennesuunnittelijoista ja talotekniikan suunnittelijoista.

Kun Tauriainen aloitti suunnittelun ohjaajana vuonna 2003, hän oli yhtiössä ensimmäinen täysipäiväinen suunnittelunohjaaja. Edelläkävijöitä tarvitaan edelleen, etenkin talotekniikassa, jolla varmistetaan rakennuksen käyttömukavuus ja energiankäytön tehokkuus sekä minimoidaan ympäristövaikutukset.

”Rakennuksista on tullut yhä monimutkaisempia. Tarvitsemme hyvin erikoistunutta osaamista muun muassa ra-

kennusautomaatiosta ja energiaratkaisuista. Toisaalta tarvitsemme myös moniosaamista ja kokonaisvaltaista ymmärrystä hankkeista. Omat osaamistarpeensa tuovat uudet digitaaliset työkalut.”

Tauriainen pitää selvänä, että kouluista ei tule valmiita osajia, vaan osaamista on kehitettävä työssä ja työn ohessa työnantajan tuella.

Jatkuvasti oppiva työntekijä nostaa arvoaan työmarkkinoilla, ja sitä Tauriainen haluaakin. Hän toki toivoo, että oppimisen mahdollisuus kannustaisi ihmisiä myös pysymään NCC:llä. Tämä on erityisen tärkeää lähivuosina osaajapulan kasvaessa alalla.

”Isossa yrityksessä pystymme onnaksi varmistamaan, että ihmiset saavat sopivasti haastavia tehtäviä, jotka he kokevat merkityksellisiksi ja kiinnostaviksi. Tärkeintä on, että osaa itse kertoa, mitä haluaa.”

Tauriainen itse on löytänyt uuden haasteen aikuiskasvatustieteen opinnoista.

”Toivon, että opiskelu antaa perspektiiviä henkilöstön osaamisen kehittämiseen.” ★

Lue lisää: www.ncc.fi

Tausta

Viihtyisiä tiloja kohtaamiseen

”Johtamani yksikkö rakentaa lähes kaikkea paitsi asuntoja: toimitiloja, sairaaloita, kouluja ja joskus tehtaitakin. Etenkin kouluissa ja toimitoissa viime vuodet näkyvät avutilojen reippaana kasvuna. Kun koronasta päästään, selviää, mistä ihmiset hakevat omaa rauhaa: etätöistä vai toimiston hiljaisista tiloista.

Nyt vaikuttaa siltä, että työpisteitä rakennetaan yhä vähemmän ja toimitoissa panostetaan pikemminkin viihtyisiin tiloihin, joissa on helppo kohdata kollegat, mikä puolestaan houkuttelee toimistolle.”

NCC:n parhaillaan rakentamia toimitiloja:

OOPS – toimitotiloja Leppävaarassa

Fredriksberg – luovat toimitilat Vallilassa

Next – arkkitehtoninen maamerkki Keilaniemessä

THL – uudet oikeuslääketieteen tilat Helsingin Mannerheimintieellä

Pakilanpuisto – uudet puurakenteiset päiväkotit ja koulurakennukset Helsingissä

Jakomäen sydän – palvelurakennus Helsingissä

Rakokivi – monitoimitalo Nastolassa



Lue lisää: www.skanska.fi

Jari Heiskanen on hyvä esimerkki siitä, miten nopeassa muutoksessa olevassa metsäteollisuudessa yksittäinen työntekijä voi päivittää omaa osaamistaan.



Oppisopimuskoulutus antoi uuden ammatin

Metsäteollisuuden murros luo uusia tehtäviä ja urapolkuja. Jari Heiskanen sai uuden ammatin oppisopimuskoulutuksella.

Metsä Boardin Kemin kartonki-tehtaan varastossa painavat kartonkirullat saavat kyytiä, kun **Jari Heiskanen** siirtää niitä trukilla lastauslaiturilla odottavan rekan uumeniin.

Heiskanen on työskennellyt nykyisissä tehtävissä kolme ja puoli vuotta, mutta metsäteollisuudessa hänellä on takanaan lähemmäs 30 vuoden työura.

”Aloitin 1990-luvulla työt silloisen Oy Kyro Ab:n tehtaalta Hämeenkyrössä. Neljä vuotta sitten tapetin pohjapapereita valmistanut kone päätettiin sulkea, ja lyhyen työttömyysjakson jälkeen pääsin oppisopimuskoulutukseen Kemin tehtaalte.”

Heiskanen on hyvä esimerkki siitä, miten nopeassa muutoksessa olevassa metsäteollisuudessa yksittäinen työntekijä voi päivittää omaa osaamistaan ja pysyä mukana työelämän uusissa vaatimuksissa.

Heiskanen valmistui kaksivuotisen oppisopimuskoulutuksen jälkeen prosessinhoitajaksi. Ammattitutkinto antaa valmiudet monenlaisiin työtehtäviin.

”Sellu- ja kartonkitehtaalta voin periaatteessa työskennellä missä tuotantoprosessin vaiheessa tahansa.”

Opiskelu tapahtui työn ohessa paikallisessa työsuhteessa. Teoriaosuudet Heiskanen suoritti paikallisessa ammattiopistossa.

”Moni asia oli jo ennestään tuttua, mutta paljon oppi myös uutta. Esimerkiksi sellun valmistusta en tuntenut entuudestaan.”

Heiskanen pitää nykyisestä työstään, mutta on valmis kokeilemaan tehtaalla muitakin työtehtäviä. Tähän antaa mahdollisuuden sisäinen työkierto, johon aktiivisesti kannustetaan.

”Työhön tulee mukavasti vaihtelua, kun pääsee tekemään asioita monipuolisesti. Seuraavaksi pääsen luultavasti oppimaan tuotannon jälkikäsittelyn työtehtäviä.”

Osaamisen kehittäminen ja henkilöstön koulutus ovat avainasemassa metsäteollisuuden isossa muutoksessa, jossa perinteisten tuotteiden rinnalle kehitetään uusia biomassaan perustuvia innovatiivisia tuotteita.

”Osaamistarpeet lähtevät yritysten strategisista linjauksista”, Metsäteollisuus ry:n koulutuksen ja osaamisen päällikkö **Reetta Pilhjerta** sanoo.

Kehitys vie kohti biotuotetehtaita, joissa esimerkiksi sellun tuotannon sivuvirroista valmistetaan entistä pidemmälle jalostettuja tuotteita. Alalla kehitetään muun muassa fossiilisia raaka-aineita korvaavia biopolttoaineita ja -kemikaaleja.

”Metsäteollisuus lähenee entistä enemmän muita teollisuudenaloja, kuten

kemian-, energia- ja lääketeollisuutta.”

Näihin metsäteollisuuden uusiin aluevaltauksiin tarvitaan kokonaan uudenlaista osaamista tutkimus- ja tuotekehityspuolella.

”Toimialan uudistuminen luo uusia tehtäviä ja urapolkuja”, Pilhjerta toteaa.

Pilhjertan mukaan ammatillisen oppilaitoksen, ammattikorkeakoulun tai yliopiston tutkinto on hyvä pohja, mutta lisäksi tarvitaan koko työuran kestävää oppimista.

”Suurin osa metsäteollisuuden koulutuksesta tapahtuu työssä oppimalla.”

Moni alan yritys soveltaa oppimiseen ja kehittymiseen 70–20–10-mallia. Sen mukaan 70 prosenttia oppimisesta tapahtuu työssä, 20 prosenttia opitaan samalla palautetta ja jakamalla kokemuksia kollegoiden kanssa ja 10 prosenttia muodollisissa koulutuksissa.

Oppisopimus on käytössä kaikissa suurissa metsäteollisuuden yrityksissä. Lisäksi monessa paikassa noudatetaan mestari-kisällimallia, jossa kokenempi työntekijä siirtää vankkaa osaamistaan ja hiljaista tietoa nuoremmalle kollegalleen.

Lue lisää: www.metsateollisuus.fi

Tausta

Tarve osajista kasvaa

Metsäteollisuus ry kartoitti kaksi vuotta sitten jäsenyritystensä osaamistarpeita ja kysyi samalla, millaisiin työtehtäviin on haastavaa löytää työntekijöitä.

- Työntekijöissä tarvetta on etenkin sähkö- ja automaatio-alan, prosessiteollisuuden ja puuteollisuuden ammattilaisista.

- Toimihenkilöpuolella taas tarvitaan erityisesti kone- ja sähkötekniikan insinöörejä sekä puunjalostustekniikan diplomi-insinöörejä.

- Tarve uusista osajista kasvaa tulevana vuosina, sillä metsäteollisuudesta eläköityy seuravan vuosikymmenen aikana neljännes henkilöstöstä.

Saint-Gobainin
vastuullisuuspäällikkö
Anne Kaiserilta löytyy
aikaa myös opiskelijoille.

Sofia Overhill
kertoo saaneensa
keskusteluista paljon
enemmän irti kuin
koulunpenkillä istuessa.

"Oma osaaminen kehittyy, kun opiskelijat haastavat"

Kestävän kehityksen osaamista kehitetään tiiviisti oppilaitosten ja yritysten yhteistyönä. Vastuullisuuspäällikkö Anne Kaiserin apu on ollut merkityksellistä opiskelija Sofia Overhillille.

Nykypäivän osaaminen ei välttämättä auta tulevaisuuden suurten haasteiden, kuten ilmastonmuutoksen, ratkaisemisessa. On kuitenkin vaikea eritellä, millaista osaamista tulevaisuudessa tarkalleen tarvitaan, rakennusmateriaaleja valmistavan Saint-Gobain Finlandin vastuullisuuspäällikkö Anne Kaiser on huomannut.

"Kyse on moniosaamisesta, poikkitieteellisyydestä, ennakkoluulottomuudesta ja yhteistyöstä yli rajojen. Osaamisen käsitettä täytyy ajatella kokonaan uudesta näkökulmasta", Kaiser sanoo.

Hänen mielestään erityisen tärkeää on poisoppiminen. Maailma ei enää mene samalla tavalla eteenpäin kuin ennen, joten yrityksissä on opittava uudet toimintatavat. Ja oppilaitoksissa myös, Kaiser huomauttaa, sillä sieltä tulevat tulevaisuuden osaajat.

Yksi tulevaisuuden osaajista on **Sofia Overhill**, joka opiskelee kansainvälistä liiketaloutta Haaga-Helian ammattikorkeakoulussa.

Overhill tutustui Anne Kaiseriin viime kesänä. Hän halusi verkostoitua kestävän

"Kyse on moniosaamisesta, poikkitieteellisyydestä, ennakkoluulottomuudesta ja yhteistyöstä yli rajojen."

kehityksen parissa työskentelevien ihmisten kanssa, ja lähetti LinkedInissä viestin muun muassa Kaiserille. Overhill halusi tietää, miten kestävä kehitys huomioidaan suomalaisissa yrityksissä ja millaista osaamista työnantajat työntekijöiltä odottavat.

Ajatustenvaihto Kaiserin kanssa on ollut Overhillille tärkeää. Hän sanoo saaneensa keskusteluista paljon enemmän irti kuin koulunpenkillä istuessa. Myös Kaiser kokee yhteistyön hedelmällisenä.



KUVA ANNIINA BITTER

”Nuoria ei kiinnosta ala, joka ei tee mitään yhteisten ongelmien ratkaisemiseksi.”

”En ikinä sano ei, jos joku opiskelija pyytää minulta jotakin. Opin koko ajan itsekin ihan älyttömästi, kun joudun kyseenalaistamaan ajatteluani”, Kaiser sanoo.

Saint-Gobainissa uutta osaamista jaetaan yli maiden ja toimintojen. Yhtenä esimerkkinä Kaiser mainitsee konsernin ilmastomuutoskoulutuksen, jota sorvataan parhaillaan suomeksi.

”Aiomme olla globaalisti hiilineutraali vuonna 2050, ja työ aloitetaan kouluttamalla ihmiset.”

Saint-Gobain jakaa osaamista myös oppilaitoksille. Yritys esimerkiksi sponsoroii Helsingin Arcada-ammattikorkeakoululle työkalun, jolla voi laskea rakennuksen hiilijalanjäljen. Oulun yliopiston kanssa tehdään varsin tiivistä tutkimusyhteistyötä. Ammattikorkeakouluihin tehtiin kesän aikana valtakunnallista rakentamisen kiertotalouden koulutuspakettia, jonka toteuttamisessa Saint-Gobain ja Anne Kaiser auttoivat.

Kaiser myös luennoi korkeakouluissa. Hänestä rakennusosalalla on tärkeää kertoa ääneen, että töitä ilmastomuutoksen hillitsemiseksi tehdään tosissaan.

”Nuoria ei kiinnosta ala, joka ei tee mitään yhteisten ongelmien ratkaisemiseksi. Alalla täytyy olla imua.”

Ja sillä on, sanoo Sofia Overhill. Rakennettu ympäristö tuottaa 39 prosenttia kasvihuonepäästöistä globaalisti. Ala on siis iso osa ongelmaa, mutta myös suuri osa sen ratkaisua.

”Toivon, että saan tehdä opinnäyte-työni ja myöhemmin työskennellä rakennusosalalla. Haluaisin innovoida tuotteita ja liikeketjuja entistä ympäristöystävällisemmiksi.” ★

Lue lisää: www.saint-gobain.fi

Idea



MCSC-kilpailu haastaa rakennusalan opiskelijat

Multi-Comfort Student Contest on Saint-Gobainin kansainvälinen kilpailu arkkitehti- ja insinööriopiskelijoille. Suomessa kilpailusta vastaa Saint-Gobainin kehityspäällikkö **Jussi Jokinen**.

Kilpailussa suunnitellaan jotakin uutta konkreettiseen kohteeseen. Suunnitelmissa on otettava huomioon toimiva alue-suunnitelma, hyvä arkkitehtuuri sekä energiatehokkuus, terveellisyys ja turvallisuus.

”Kerran tehtävänä oli suunnitella pilvenpiirtäjä Manhattanille, toisen kerran toimintoja ja rakennuksia Dubaissa olevalle uudelle alueelle”, Jokinen kertoo.

Kilpailuun osallistuu opiskelijoita 20–30 maasta. Kolme parasta palkitaan, mutta Jokinen näkee kilpailun hyödyntävän huomattavasti laajempina.

”Opiskelijat pääsevät perehtymään siihen, miten kestävä kehitys tulee huomioida suunnittelussa. He saavat palautetta asiantuntijoilta sekä pääsevät oppimaan uutta ja verkostoitumaan kansainvälisesti.”

KUVA ANNIINA BITTER



Suunnitelmissa on otettava huomioon toimiva aluesuunnitelma, hyvä arkkitehtuuri sekä energiatehokkuus, terveellisyys ja turvallisuus.



OUTI KAINEMI

Kyberrikollinen iskee sähköpostilla

Microsoft Office 365 on yhä suosituimpi tietoturtojen kohde. Taitavat rikolliset kalastelevat salasanoja yhä useammin myös yrityksen it-osastolta.

Microsoft Office 365 on yksi suosituimpia pilvipohjaisia sähköpostipalveluita yrityksissä. Siksi se kiinnostaa myös rikollisia, jotka tähtäävät tietomurtoon. Kiinnostukseen on myös toinen syy: helppous.

”Office 365:n käyttäjä saa jatkuvasti ilmoituksia muun muassa jaetuista tiedostoista ja kalenterikutsuista. Kun sitten hyökkääjä lähettää tekaistun ilmoituksen, loppukäyttäjä harvemmin edes epäilee minkään olevan vialla”, sanoo F-Securen b2b-tuotehallintojohtaja **Teemu Myllykangas**.

Ilmoituksen linkki ohjaa monesti kirjautumaan uudelleen aidolta näyttävällä huijaussivustolla, ja näin tietojen kalastelija saa saaliikseen Office 365 -tunnukset.

”Moni hyökkääjä onnistuu myös kiertämään kaksivaiheisen tunnistautumisen.”

Liikenne- ja viestintävirastoon kuuluva Kyberturvallisuuskeskus varoittaa kalasteluista, jotka ovat kasvattaneet Office 365 -tietoturtojen määrää huolestuttavasti.

Office 365 -tunnus avaa hyökkääjälle käyttäjän sähköpostikansiot ja pilveen säilötyt tiedostot. Arvokkain saalis on kuitenkin se, että hyökkääjä pystyy nyt lähettämään sähköposteja suoraan käyttäjän tililtä tämän kontakteille.

”Vastaanottajalla hälytyskellot eivät soi, jos esimerkiksi tekaistu lasku tai haitallinen liitetiedosto tulee tutulta henkilöltä tai yhteistyökumppanilta eikä ulkomaalaiselta prinssiltä”, Myllykangas sanoo.

Pelissä voi olla pian koko liikevaihto sekä maine.

Taitava hyökkääjä iskee tietojärjestelmän ylläpitäjään, jolloin hänelle aukeaa yhden tilin kautta yrityksen koko sähkö-

köpostiympäristö. Myllykankaan mukaan it-asiantuntijoita höynäytetään kiihtyvällä tahdilla.

”It-asiantuntijat saavat Office 365 -ilmoituksia vielä enemmän kuin tavalliset käyttäjät. Kun kiireen keskellä järjestelmäilmoitus kertoo, että työntekijän sähköpostilaatikko on täynnä, moni it-asiantuntija seuraa herkästi tuttuja toimintamalleja perehtymättä ilmoituksen tarkemmin. Tällaisissa hyökkäyksissä käytetään lähes poikkeuksetta aitoja tai hyvin aidon oloisia sertifikaatteja ja järjestelmäilmoituksia.”

”Ei pidä koskaan olettaa, että pilvipalvelun tarjoaja hoitaisi tietoturvan.”

Myllykangas kannustaa it-asiantuntijoita perehtymään säännöllisesti tuoreimpiin esimerkkeihin huijauksista ja jakamaan tietoa ja vinkkejä koko henkilöstölle.

”Ei pidä koskaan olettaa, että pilvipalvelun tarjoaja hoitaisi tietoturvan.”

Tekniseksi perustaksi Myllykangas suosittelee tietoturvaohjelmistoja, jotka suojaavat hyökkäyksiltä monella eri tasolla ja myös siinä vaiheessa, kun salasana on jo luiskahtanut väärin käsiin. F-Securen oma ratkaisu, Cloud Protection, pureutuu suoraan Office 365 -ympäristön tietoturvaasteisiin. ★

Lue lisää: www.f-secure.com/fi/business

Miten syntyy innovaatiota, jotka hyödyttävät koko yhteiskuntaa?

Työmaakerros onnistuu etänä, öljyn kaasupitoisuutta analysoidaan digitaalisesti. Uusia innovaatioita syntyy, kun yritys luottaa työntekijöihinsä.

Mitä tulee ensimmäisenä mieleen sanasta innovaatio? Usein tyypillinen vastaus on tuotekehitys ja uusi teknologia, mutta kantaverkoyhtiö Fingridissä asia nähdään paljon laajemmin.

Uusien asioiden rohkea kokeileminen ja siihen kannustava työskulttuuri ovat olennainen osa päivittäistä työtä, sanoo Fingridin henkilöstö- ja viestintäjohtaja **Tiina Miettinen**.

”Oleellista on, että tarjoamme monipuolisia mahdollisuuksia jatkuvaan työssä oppimiseen. Näin työntekijät voivat kehittyä urallaan asiantuntijoina ja esimiehet myös johtajina.”

Innovatiivisuus edellyttää Miettisen mielestä luottamukseen perustuvaa työskulttuuria, jossa jokainen uskaltaa kokeilla uusia asioita. Epäonnistumisetkin ovat sallittuja.

Fingridissä jokainen voi osallistua omien työtehtäviensä suunnitteluun. Tiimejä haastetaan kehittämään prosesseja laajemminkin.

Arkiseen innovointiin kannustavat myös ideahaasteet. Tuore esimerkki on henkilöstölle annettu haaste siitä, miten korona-aikana voidaan lisätä yhteisöllisyyttä, ja miten saadaan uudet työntekijät osaksi työyhteisöä.

Toki Fingridissä tehdään innovaatioita myös perinteisemmässä mielessä, kun uutta tekniikkaa ja digitaalisia työkaluja otetaan käyttöön. Ne auttavat tehostamaan liiketoimintaa ja parantamaan sähköjärjestelmän hallintaa.

”Automaation lisääntyminen vähentää myös inhimillisiä virheitä. Lisäksi uudet asiat helpottavat yksittäisen työntekijän työtä, mikä puolestaan lisää työn mielenkiintoa.”

Miettinen muistuttaa, että Fingridin innovatiivisesta otteesta hyötyvät asiakkaat ja koko yhteiskunta. Sähköjärjestelmän käytövarmuus pysyy korkealla tasolla ja siihen voidaan liittää entistä enemmän päästöttömästi tuotettua energiaa.

Innostava työskulttuuri on tehnyt Fingridistä pidetyn työpaikan. Tänä vuonna yhtiö sijoittui seitsemänneksi Great Place to Workin Suomen parhaat työpaikat -listalla. *

Lue lisää: www.fingrid.fi



Länsisalmen näyttävä sähköasema on täynnä huipputekniikkaa.

Tyylikästä sähköasema vangitsee katseet

Länsisalmen sähköasema Kehä III:n varrella Vantaalla herättää ohikulkijoiden huomion tyylikkäällä arkkitehtuurillaan. Sen maamerkki on 50-metrinen teräskaari, mutta myös valaistut lasiseinät ovat vaikuttava näky pimeällä.

Länsisalmen aseman merkitys pääkaupungin sähkösaannille on merkittävä.

Näkyvän sijainnin vuoksi Fingrid halusi tehdä asemasta kaupunkikuvaan hyvin sopivan kokonaisuuden. Kauniin ulkomuodon takaa löytyy huipputekniikkaa, jonka ansiosta normaalisti noin jalkapallokentän kokoisen alueen vaativa sähköasema on puristettu tenniskentän mittoihin.

Työmaakerros kypäräkameran avulla

Fingrid rakentaa kantaverkon voimajohtoja ja uudistaa sähköasemia kymmenillä työmailla eri puolilla Suomea.

Rakennustöiden valvonnassa on otettu käyttöön urakoitsijan työmaapäällikön tai Fingridin valvojan suojakypärään kiinnitettäviä kameroita, jotka mahdollistavat reaaliaikaisen videokuvan lähettämisen ja yhteydenpidon



langattomasti mobiiliyhteydellä.

Etenkin korona-ajan matkustusrajoitusten aikana kamerayhteydestä on ollut paljon apua, kun Fingridin projektipäällikkö ja asiantuntijat ovat voineet osallistua etänä työmaakerroksille.

He ovat voineet valvoa työn laatua ja selvittää urakoitsijan kanssa teknisiä poikkeamia ja niiden korjaamista.



Reaaliaikainen valvonta ehkäisee laitevikoja

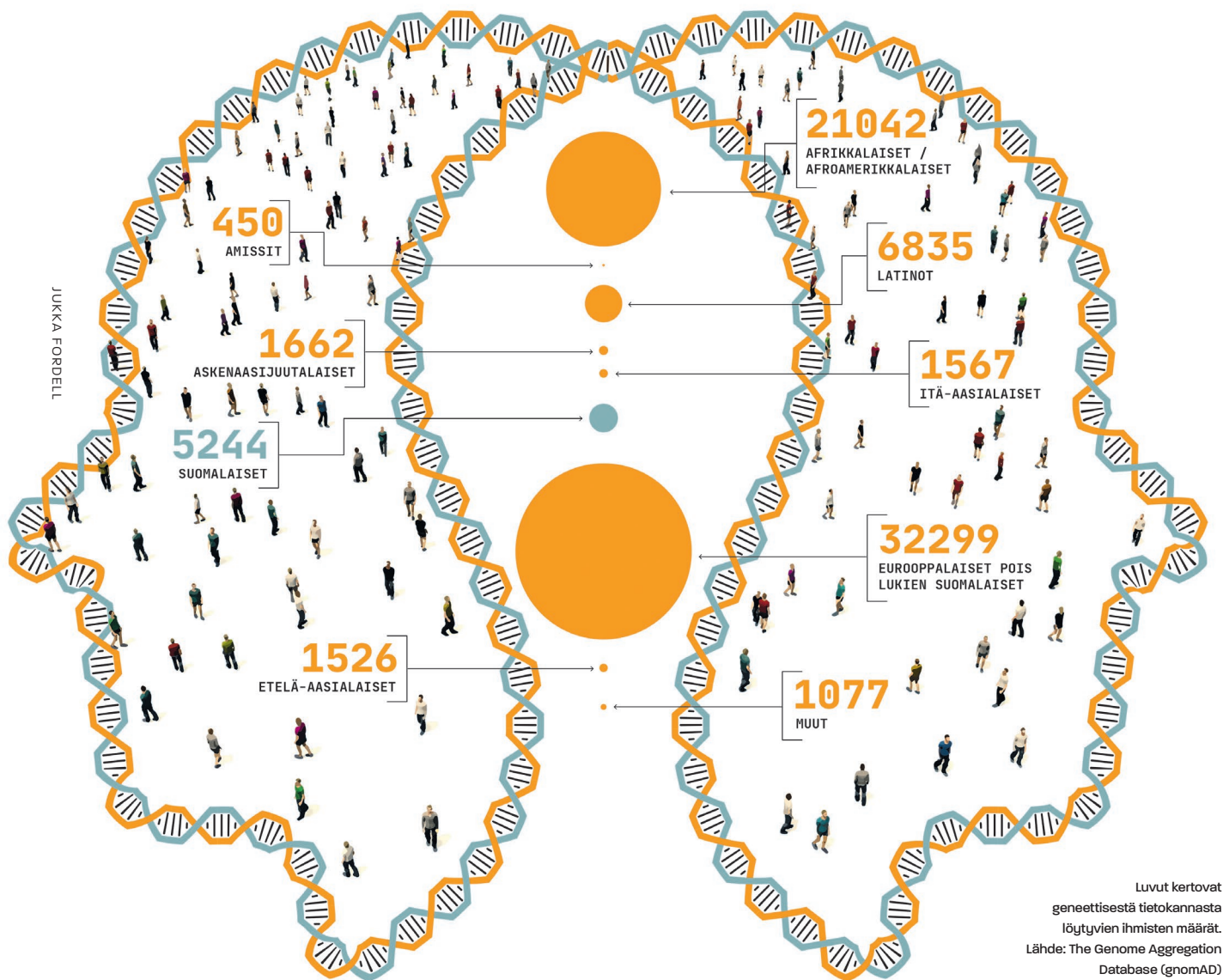
Fingridillä on eri puolilla maata yli sata sähköasemaa, joiden kuntoa ja toimintaa seurataan tarkasti häiriöttömän sähköjakelun varmistamiseksi.

Esimerkiksi muuntajissa kiertävän öljyn kaasupitoisuuden seuranta auttaa havaitsemaan vikoja jo varhaisessa vaiheessa, mikä vähentää käyttökatkojen riskiä ja pidentää laitteiden käyttöikää.

Perinteisesti öljynäyte otetaan paikan päällä ja vietään laboratorioon analysoitavaksi.

Uudessa digitaalisessa ratkaisussa muuntajiin asennetaan öljyn analysaattoreita, jotka välittävät reaaliaikaisesti tietoa verkkopohjaiseen sovellukseen.

Tietojen analysoinnissa hyödynnetään tietokantaa, johon on tallennettu kattavasti aiempien analyysien tulokset.



Maailma muuttuu, tutkimus kerrallaan

Ilman korkeatasoista lääketieteellistä tutkimusta ei ole laadukasta terveydenhoitoa.

Suomen Lääketieteen Säätiö on viimeisen kymmenen vuoden aikana jakanut apurahoja yli 20 miljoonaa euroa kaikille lääketieteen aloille. Apurahoja on annettu esimerkiksi sydän- ja verisuonitautien, syöpien, keuhkosairauksien sekä lasten- ja nuorisopsykiatrian tutkimukseen.

Lääketieteen Säätiön 60-vuotisen toiminnan juhluvuotena säätiö on nettisivuillaan esitellyt 60 hyvää syytä lääketieteen tutkimukseen ja kehittämiseen. Linkki kaikkiin näkökulmiin löytyy tämän jutun lopusta, mutta nyt esittelemme kaksi niistä.

Mitä hyötyä on geenitiedosta? Suomalaisen perimä on niin ainutlaatuinen, että maailmanlaajuisissa geenitietokannoissa meidät on irrotettu kokonaan omaksi luokaksi. Tämä erikoisuus sekä hyvät terveysrekisterit ja näytekokoelmat ovat tarjonneet tutkijoille ison edun. Suomalaiset tutkijat ovat olleet jo vuosikymmeniä maailman kärjessä.

Geenitiedon merkityksestä puhutaan yhä enemmän. Näyttää siltä, että geenit

muovaavat koko elämäämme. Sairauksien lisäksi ne vaikuttavat esimerkiksi siihen, miten herkästi lihomme, masennumme tai tulemme riippuvaiseksi alkoholista.

Geenitutkija, professori **Aarno Palotien** mukaan geenitieto on avannut kokonaan uuden ulottuvuuden tutkijoille.

"Voisi jopa sanoa, että geenitiedon myötä lääketieteen maailma on muuttunut kaksiulotteisesta kolmiulotteiseksi", Palotie sanoo.

Ymmärrys biologisista mekanismeista on lisääntynyt pala palalta. Se on johtanut parempiin ennusteisiin ja hoitoihin. Monet harvinaisesta sairaudesta kärsivät ovat saaneet geenitiedon kautta diagnosoitua.

Tieto on myös auttanut räätälöimään lääkkeitä useissa sairauksissa, kuten syövässä. Esimerkiksi jos rintasyövässä on her2-geenin monistuma, kasvainta vastaan on tarjolla täsmälääke.

Geneettisissä tietokannoissa maailman väestö on jaettu yhdeksään luokkaan:

afrikkalaiset, amishit, latinot, eurooppalaiset poissulkien suomalaiset, askenaasijuutalaiset, itä-aasialaiset, suomalaiset, etelä-aasialaiset ja muut.

Jääkauden jälkeen Suomeen saapui pieni määrä ihmisiä muutamana aaltona. Pienessä kylässä mentiin naimisiin naapurin tytön tai pojan kanssa, eikä uutta geneettistä ainesta tullut muualta. Kun perimässä tapahtui jokin harvinainen muutos, se pääsi siirtymään pitkään sukupolvelta toiselle.

"Tämä selittää suomalaisen tautiperimän: meillä esiintyy hyvin harvinaisia perinnöllisiä sairauksia, joita ei ilmene juuri missään muualla maailmassa."

Vaikka monet suomalaisen tautiperimän sairauksista ovat hyvin harvinaisia ja niitä sairastaa vain kourallinen ihmisiä, niiden tutkimisesta on ollut laajempaa hyötyä.

"Kun on saatu uutta tietoa harvinaisten sairauksien synnystä, on samalla opittu ymmärtämään tavallisten kansansairauksien geneettistä taustaa." *

Lue lisää: www.laaketieteensaatio.fi

Idea

Lasten synnynnäiset sydänviat

Lasten synnynnäisten sydänvikojen hoidossa on viime vuosikymmeninä tehty suuria harppauksia. Lääketieteen tohtori **Emmi Helle** tutkii sydämen vasemman ulosvirtauskanavan ahtauma -tyypin sydämen rakennevikojen periytyvyyttä.

"Tämä on mielenkiintoinen tautiryhmä, jossa on monimutkainen periytymismalli. Voi olla, että vanhemmalla on täysin oireeton kaksipurjeinen aorttaläppä, mutta hänen lapselleen tulee vaikeampi muoto, vajaakehittynyt vasen kammio. Toisaalta läheskään kaikilla tämän tautiryhmän potilailla ei ole suvussa aiemmin esiintynyt sydämen rakennevikoja", Helle kertoo.

Helteen tavoitteena on geenien ohella löytää myös muita syitä sydänvikojen kehittymiselle.

"Suurimmassa osassa tapauksista on todennäköisesti kyse geneettisten tekijöiden ja ympäristötekijöiden yhteisvaikutuksesta."

Helteen mukaan Suomessa on erinomaiset olosuhteet tutkimukselle, sillä terveydenhuollon rekisterit ovat hyvät. Lisäksi ihmiset ovat huomattavan tutkimusmyönteisiä.

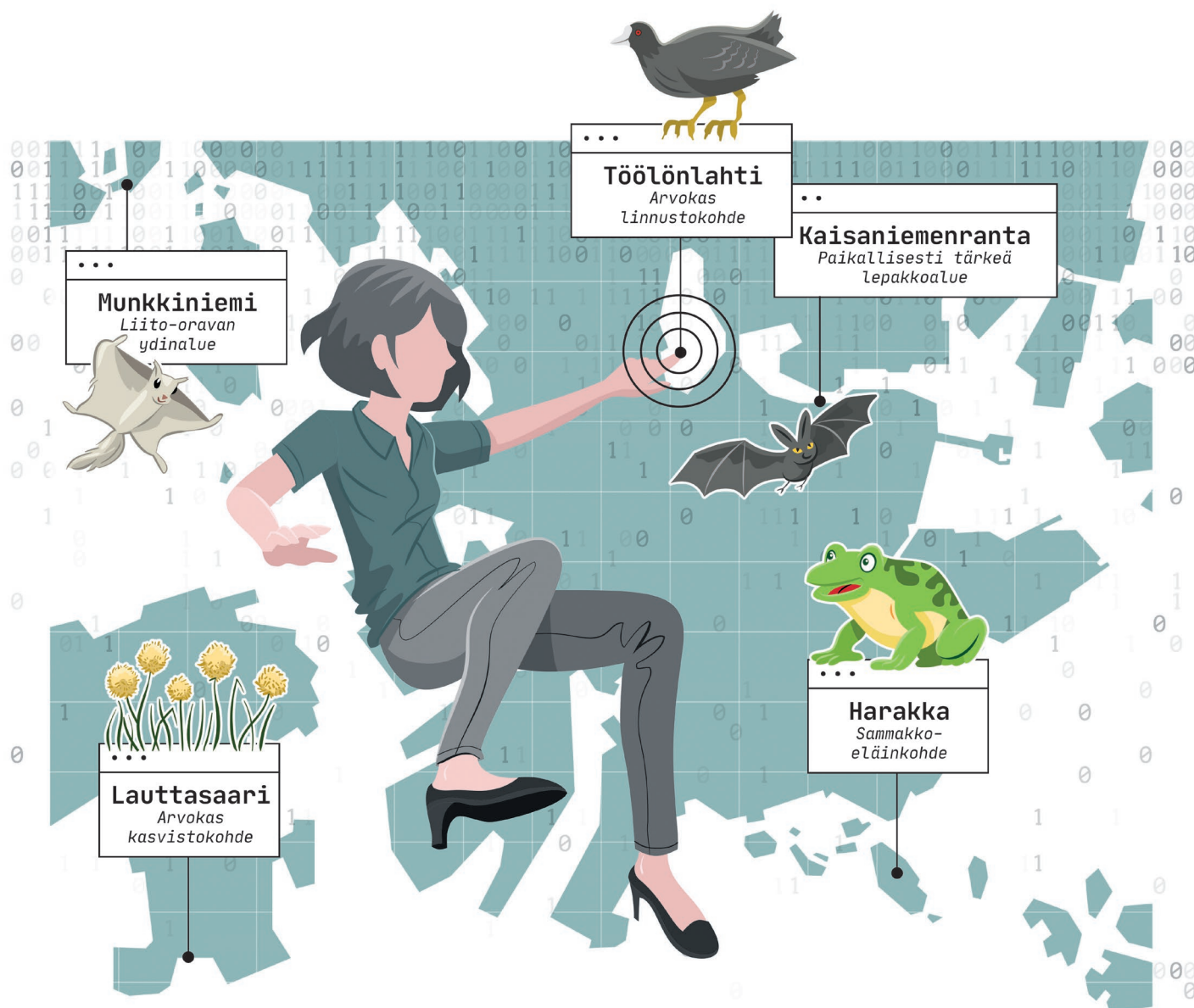
"Kun olen rekrytoinut potilaita, lähes kaikki ovat halunneet lähteä mukaan."

Lue lisää: www.60hyvaasytta.fi

Minkä sairauden sinä haluaisit ratkaista?

Voit tukea suomalaista lääketieteen tutkimusta ja tulevaisuuden terveyttä. Yksityishenkilöiden ja yritysten tekemät lahjoitukset ovat Lääketieteen Säätiölle keskeinen varojen lähde. Tutustu lahjoituskohteisiin verkkosivuilla ja ohjaa tukesi sinulle tärkeään tutkimuskohteeseen.

www.laaketieteensaatio.fi/lahjoitukset



JUKKA FORDELL

Karttapalvelu auttaa niin retkeilijää kuin kaavoittajaakin

Datan kerääminen on jo monelle rutiinia, mutta miten se muutetaan muotoon, jossa se hyödyttää mahdollisimman monia?

Arvaa, montako luonnonsuojelualuetta Helsingissä on? 61”, kertoo ympäristötarkastaja **Sanna Elijoki** Helsingin kaupungilta.

On tuskin liioittelua sanoa, että Helsingin kaupungin karttapalvelu (kartta.hel.fi/) on ainutlaatuinen koko maailmassa.

Karttapalvelu kokoaa valtavan määrän dataa kaupunkilaisten ja ammattilaisten käyttöön. Karttojen lisäksi ilmakuvat sekä kaavoituksen ja muun suunnittelun aineistot ovat erityisen suosittuja.

Hienon kokonaisuuden muodostavat myös arvokkaat luontokohteet. Kartoista voi tarkistaa vaikkapa merenrantakasvien esiintyvyyttä tai liito-oravan elinalueet.

”Helsingissä on todella monimuotoinen luonto, johon voi tutustua karttojen avulla”, Elijoki sanoo.

Rakennetun ympäristön suunnitteluun ja älykkäisiin ratkaisuihin erikoistunut Sitowise on ollut mukana kehittämässä karttapalvelua.

Yrityksen tehtävä on muuntaa eri lähteistä tuleva tieto yhteensopivaksi ja viedä tieto oikeaan paikkaan, jotta sitä voidaan hyödyntää. Oleellista on myös se,

että tieto löytyy helposti. Siis aivan kuten Helsingin karttapalvelussa.

”Palvelun tieto on avoimesti kaikkien saatavilla. Se tarjoaa niin sanottua digitaalista kaksosta elinympäristöstämme”, kertoo johtaja **Mikko Ristikangas** Sitowiselta.

Elinympäristön digitaalisella kaksosella hän tarkoittaa sitä valtavaa datamäärää, johon sisältyvät muun muassa ihmiset ja heidän liikkumisensa, luonto, infrastruktuuri, metsät, maankäyttö, yksityiset ja julkiset palvelut sekä tulevaisuuden suunnitelmat.

Helsingin kaupunki on edelläkävijä datan avaamisessa julkiseen käyttöön. Datan jakamisen tuomat hyödyt tunnetaan onneksi laajemminkin sekä julkisella että yksityisellä sektorilla.

”Isoilla organisaatioilla on enemmän sääntö kuin poikkeus tarjota vastaavalaisia palveluja. Olemme olleet toteuttamassa sähköisiä palveluja noin sadalle kunnalle Hangosta Inariin.”

Data ja siitä tunnistettavien ilmiöiden ymmärtäminen esimerkiksi tekoälyä hyödyntämällä ovat yhä keskeisemmässä asemassa, kun yhteiskunnasta tehdään

entistä turvallisempaa ja toimivampaa.

”Jokaisen rakentajan ja rakentamista suunnittelevan on tiedettävä tarkasti, missä sähkö ja tietoliikenne maan alla kulkevat tai onko rakennettavan alueen lähistöllä arvokkaita luontokohteita.”

Viime vuosina kaupunkisuunnittelussa ovat yleistyneet 3d-kaupunkimallit, joissa voidaan visioida tulevaa virtuaalitodellisuuden keinoin. Sen avulla on helppo selvittää, miten päätökset vaikuttavat elinympäristön toimivuuteen, turvallisuuteen ja viihtyvyyteen.

Helsingillä on myös oma ohjelmansa hiilineutraaliutta varten, eikä se ole yksin.

”Ilmastokysymykset on nostettu keskeisiksi asioiksi monissa kaupungeissa ja kunnissa”, Ristikangas sanoo.

Sitowise käyttää dataa myös ratkaisussa, joissa tavoitellaan hiilineutraaliutta ja torjutaan ilmastomuutosta. Esimerkiksi Tampereen Tammelassa tekoäly arvioi taloyhtiöiden energiansäästöä ja auttaa vähentämään päästöjä sekä asukkaiden lämmityskustannuksia. *

Lue lisää: www.sitowise.com

Tausta



Koodia, jolla on merkitystä

Kun isoja tietomääriä hyödynnetään rakennetussa ympäristössä, tarvitaan hyvin monipuolista osaamista.

Sitowisen asiantuntijoihin kuuluu tietoteknisten osastojen lisäksi muun muassa maantieteilijöitä, kaavoittajia, rakennussuunnittelijoita, liikkumisen asiantuntijoita, tietoliikenneverkkojen ammattilaisia sekä kuntaprosessien asiantuntijoita.

Ja tietenkin huipukoodareita. **Jani Levosella** on alalta yli kymmenen vuoden kokemus, mutta vasta Sitowisella hän tuntee tekevänsä työtä, jolla on merkitystä ja joka tuntuu itsestä hyvältä.

Hän on sovel-luskehittäjä ja tekee myös projektipäällikön töitä.

”Meidän tehtävämme on muuttaa dataa sellaiseen muotoon, että siitä saadaan kaikki mahdollinen hyöty irti. Suomalaiset taitavat olla datan keräämisen edelläkävijöitä, mutta voimme hyödyntää kerättyä tietoa nykyistä enemmän.”

Hän toivoo, että koulunpenkiltä valmistuvat koodarit vilkuilisivat työpaikkoja aloilta, joissa tehdään yhteiskunnallisesti merkittäviä asioita.

”On hienoa seurata samaan aikaan ympäristön kehittymistä ja teknologiaa. Ohjelmistoala kehittyy jatkuvasti ja liittyy lähes kaikkeen, aina oppii uutta. Se on tavattoman motivoivaa.”