



Autopilot TAE050 - kuljetusvaunu Automaatio ei ole koskaan ollut helpompaa ja edullisempää

Automaatiomyynti 010 575 7320

www.toyota-forklifts.fi
www.toyota-hyllyt.fi
www.toyotakauppa.fi

TOYOTA

MATERIAL HANDLING

10 SUOJATKAA
LOGISTIIKKA

HYVÄUSKONINEN
KERJÄÄ KYBERISKUA

20 ISO DATA
RAKSALLA

TAVARA TULEE
VARTIN TARKKUUDELLA

30 TULLISSA ON
KOVA KIIRE

HELSINKI-VANTAA
ETSII PIRAATTEJA

The EAB logo consists of the letters 'EAB' in a bold, yellow, sans-serif font, enclosed within a yellow oval border.

Built to last.



MAXIPACKER

Pohjoismaiden suurin varastokalustevalmistaja

Maxipacker, kuormalava- ja kuormalavasiirtohyllyt, syväkuormaushyllyt
Ulokehyllyt, puutavara- ja listahyllyt
Pientavarahyllyt, 2 ja 3-kerroshyllyt ja välitasot
Läpivirtaushyllyt, Push Back ja GTS -hyllyt
Törmäyssuojat ja terästaitto-ovet

EAB Finland Oy
Helsinki / Kokkola
09-4520 170 • www.eab.fi

20 VUOTTA SUOMESSA



10

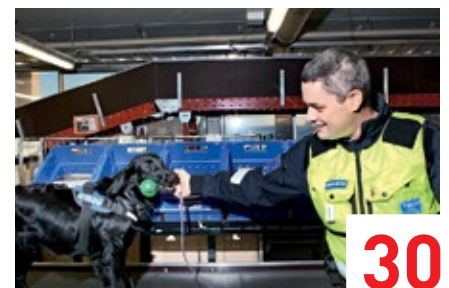
ÄLYKÄS MUTTA HERKKÄ

Logistiikka on suuri mahdollisuus hakkereille. Modernista autosta löytyy yli 200-kertainen määrä koodia avaruussukkulaan verrattuna.



20

TIETO RATKAISEE KALASATAMASSA



30

TAANTUMA KIERSI LENTOTULLIN

- 4 PÄÄKIRJOITUS
- 6 UUTISIKKUNA
- 8 AITIOPAIKALLA:
TULEVAISUUDENTUTKIJA
RISTO LINTURI
- 26 TOKMANNI OSTON JA
MYYNIN KIICKULAUDALLA

- 36 HANKINTALAKI HAASTAA
OSTAJIEN OSAAMISEN
- 40 KOLUMNI: PELKKÄÄ PELITEORIAA?
- 42 UUDET TUOTTEET
- 44 UUDET IHMISET
- 45 TAPAHTUMAKALENTERI

- 46 KOLUMNI: TYÖNTEKIJÄ 2.0
- 48 YHDISTYS: HANKINTAFOORUMI
KEHITTY
- 49 YHDISTYS: LOGY YOUNG
PROFESSIONALS KÄVI PIETARISSA
- 50 KOLUMNI: JULKINEN
MARKKINA AVAUTUU

OSTO & LOGISTIikka

Suomen Osto- ja Logistiikkayhdistys LOGY ry:n julkaisema ammattilehti

ISSN 2341-7374 (PAINETTU) ISSN 2341-7382 (VERKKOJULKAISU) 21. VUOSIKERTA. PÄÄTOIMITTAJA **MARKKU HENTTINEN/LOGY RY**, TOIMITUSPÄÄLLIKKÖ **TERHO PUUSTINEN/PURE MEDIA COMPANY**, TOIMITUSSIHTEERI **MARIKA JAVANAINEN/PURE MEDIA COMPANY**, AD **TOMI KUJANSUU/FATHER**. TOIMITUSVALIOKUNTA OLLI-PEKKA JUHANTILA (PJ), ERJA KUOKKANEN-KRAFT, PEKKA LÖFGRÉN, PEKKA MERONEN, OUTI NIETOLA



PÄÄKIRJOITUS MARKKU HENTTINEN

KIRJOITTAJA ON OSTO&LOGISTIIKKA-LEHDEN PÄÄTOIMITTAJA JA LOGY RY:N TOIMITUSJOHTAJA

Harhaanjohtajien aika

PRESIDENTTI DONALD TRUMP vannoo valan 20. tammikuuta. Maailman tärkeimmän johtajan työt alkavat.

Jos ehdokas Trumpin puheet muuttuvat presidentti Trumpin teoiksi, vapaan maailmankaupan sopimukset ajetaan alas. Yhdysvallat ottaa käyttöön kymmenien prosenttien suojatullit kotimaisen tuotannon suojaamiseksi ja työpaikkojen palauttamiseksi omalle maaperälle. Kiina ryhtyy todennäköisesti vastatoimiin. Seurauksena on jo valmiiksi kituliaan maailmantalouden kääntyminen taantumaan ja ennen pitkää lamaan.

Presidentti Trumpin teot tulevat muuttamaan myös geopolitiikan asetelmia. Näilläkin muutoksilla on taloudellinen ulottuvuus. Geopolitiikka vaikuttaa turvallisuuteen ja turvallisuus talouteen.

ITÄMEREN ALUEELLA nähtiin ennen Trumpin voittoa ennennäkemättömän vilkasta sotilastoimintaa maalla, merellä ja ilmassa. Turvallisuuden liittyvät uhkakuvat ovat voimistuneet. Populistiset liikkeet ovat vahvistuneet jokseenkin kaikkialla, eikä näkyvissä ole merkkejä eurooppalaisen hajaannuksen pysähtymisestä - pikemminkin päinvastoin.

Demokratia on kriisissä. EU on kriisissä. Tämä on suuri tilaisuus vahvoille, verbaalisesti eteville, itseään korostaville ja ensisijaisesti omaa etuaan ajaville johtajille. Näyttää siltä, että kuljemme entistäkin syvemmälle harhaanjohtajien aikaan. Seuraava tapaus saattaa olla Ranska.

Venäjä on ollut suomalaisille yrityksille loistava mahdollisuus useiden vuosikymmenien ajan.

Osa yrityksistä yrittää jatkaa liiketoimintaa Venäjällä. Ne luottavat, että toimintaedellytykset säilyvät nykyisissäkin kylmää sotaa muistuttavissa olosuhteissa. Monet merkittävät yhtiöt ovat kuitenkin päätyneet siihen, että itäriskin luonne on muuttunut hallitsemattomaksi. Viimeisimpänä Venäjältä ilmoitti vetäytyvänsä Kesko, joka perusteli luopumista kannattavuushaasteilla.

Presidentti **Sauli Niinistö** on korostanut, että Suomen etu ei ole lietsoa vastakkainasettelua. Niinistö kehottaa suuntaamaan katseita sellaiseen, mikä voisi vähentää vastakkainasettelua.

On selvää, että laajamittaiset liikesuhteet ja niihin liittyvät ihmis- ja ystävyysuhteet eivät ole koskaan olleet haitallisia, päinvastoin. Vaikeinakin aikoina suomalaisten tulee pitää omalta osaltaan huolta siitä, että rakennamme mahdollisuuksia myönteiselle tulevaisuudelle.

YHDYSVALTAIN JA VENÄJÄN suhteiden tuleva kehitys on yksi tuoreen vaalituloksen kiinnostavimmista seurauksista. Avoi- met uhkaukset kyberhyökkäyksestä saattavat jäädä vähäksi aikaa historiaan, mutta tapahtumat muistuttivat digitaalisen maailman haavoittuvaisuudesta jälleen kerran.



Yritysten kyber- turvallisuudessa on pahoja aukkoja.

Suurvalloilla ja sellaisiksi pyrkivillä valtioilla ei ole resursseihin liittyviä rajoituksia silloin, kun kyseessä on omien hyötyjen tavoittelu tai haitan aiheuttaminen toisille. Urkinta kohdistuu sekä sotilaallisiin salaisuuksiin että yritystoimintaan.

Suomalaisten yritysten kyberturvallisuuden taso vaikuttaa yleisesti ottaen heikolta. Globaalin it-yrityksen tekemän tutkimuksen mukaan vain kuusi prosenttia kyberhyökkäyksen kohteeksi joutuneista suomalaisista yrityksistä havaitsee hyökkäyksen itse. Tyypillinen kyberhyökkäys jatkuu huomaamatta yli vuoden.

Yritysten ylin johto luulee, että oma it-organisaatio hallitsee riskit, vaikka it-ammattilaiset eivät usko siihen edes itse.



Transform YOUR business!

Collaboration • Creativity • Customer value

RAJOITETTU ERÄ!

EARLY BIRD* säästää 100 euroa koko seminaarin hinnasta!

Mukana alan huippunimet kuten:

Anne Berner, Liikenne- ja viestintäministeri

Jochen Thewes, Toimitusjohtaja, Schenker AG

Henkka Hyppönen, Creative Director, Founder, +1 Agency

... ja monet muut, tervetuloa mukaan!



www.logyconference.fi

*Etuhinta voimassa 15.12. saakka.

UUTISIKKUNA



LAIVOJEN **TYPPIPÄÄSTÖT** KURIIN

► Kansainvälinen merenkulkujärjestö IMO on hyväksynyt Itämeren ja Pohjanmeren typenoksidipäästöjen erityisalueiksi. Näillä vesillä kulkevien laivojen pitää vähentää typenoksidipäästöjä 80 prosenttia nykyisestä.

Päätös tarkoittaa, että 1.1.2021 jälkeen rakennettaviin laivoi-

hin tulee asentaa katalysaattori tai niiden tulee siirtyä käyttämään nesteytettyä maakaasua (LNG). Päätös vähentää Itämeren rehevöitymistä. Sääntelystä arvioidaan aiheutuvan vain vähän lisäkustannuksia Suomeen suuntautuvalle merenkululle.

Liikennevirasto



INFRARAKENTAJAT KANNUSTAVAT KUNTIA

► Maanrakennusurakoitsijat kehottavat kuntia inventoimaan infransa ja sen kunnon. Ajantasaisen tiedon avulla yhdyskuntatekniikan korjausvelka saadaan hallintaan ja kunta voi valmistella investointeja, jotka mahdollistavat kasvun ja hyvinvoinnin. Urakoitsijat esittävät, että kunnat ottaisivat kumppaneita tuekseen. Hankintoja voi kehittää ja yhtenäistää muiden kuntien ja alan yritysten kanssa.

21%

Kuluvana vuonna Suomessa on rekisteröity 2 794 uutta kuorma-autoa, mikä on 22,1 % enemmän kuin viime vuonna samaan aikaan.

VELVOITEPÄÄTÖS LISÄÄ VUOROJA

► Liikenne- ja viestintäministeriö on tehnyt päätöksen junaliikenteen velvoiteliikenteestä ajalle 11.12.2016–9.12.2017. Päätös lisää junavuoroja eri puolilla maata. VR-Yhtymällä on henkilöjunaliikenteen yksinoikeus. Sen vastineeksi VR on velvoitettu ajamaan myös velvoiteliikennettä, joka ei ole liiketaloudellisesti kannattavaa. Velvoiteliikenteestä voi koitua VR:lle enintään 20 miljoonan euron tappio. Päätös velvoiteliikenteestä tehdään vuodeksi kerrallaan, sillä ministeriössä valmistaudutaan parhaillaan rautateiden henkilöliikenteen kilpailun avaamiseen.



LOISTORISTEILIJÄT MYyvät

► Uusia loistoristeilijöitä rakennetaan enemmän kuin koskaan. Vuonna 2014 telakoiden tilauskirjoissa oli 25 uutta risteilijää, tänä vuonna niitä on jo noin 80.

Suomalaisyriyten osuus uusien risteilijöiden rakennustöistä on kasvanut 2010-luvun aikana. Finpro on arvioinut, että vuosien 2016–2026 aikana maailman uusista laivatilauksista suomalaisyrityksille sopivien tilausten arvo on kymmeniä miljardeja euroja.

KONTIT SEURANTAAN

► Rahtivahingot kasvattavat maailmalla liikkuvan tavaran hintaa joka vuosi useilla kymmenillä miljardeilla euroilla. Jyväskyläläinen Conexbird kehittää ohjelmistoja ja tekoälyä, joiden avulla se pystyy vähentämään asiakkaidensa rahtihävikkiä.

– Keräämme dataa siitä, mitä kontille tapahtuu. Esimerkiksi värähtelytiedoista voi päätellä, onko kontti ehjä, sanoo Conexbirdin liiketoimintajohtaja **Kimmo Laakkonen**.

VAASA MUKAAN KATVEETTOMUUTEEN

► Vaasa on hankkinut Katve360-kamerajärjestelmän pienoislinja-autoon, jolla kuljetetaan koululaisia. Kamerajärjestelmä muodostaa reaaliaikaisen kuvan lintuperspektiivistä nähtynä ajoneuvon ulkopuolelta. Katveeton koulutie on Katveturvan syyskuussa starttaama kampanja, jolla halutaan lisätä yleistä tietoisuutta erityisesti raskaiden ajoneuvojen ja työkoneiden katveongelmista. Vaasan lisäksi kampanjassa ovat mukana Porvoon kaupunki, Jalankulkijoiden turvallisuus ry ja Kuntec.



Outi Nietola @outinietola

Venäjän satamat kehittyvät – mikähän on satamien takamaayhteyksien nykytila? Ainakin ollut pullonkaula... #logistiikka

NESTE TEKEE OPPIMISTYÖKALUN

► Nesteen Pre-order the Future -hankkeen voittajakonseptiksi on valittu lisättyä todellisuutta hyödyntävä oppimistyökalu EduCycle. Se auttaa lapsia hahmottamaan pelin keinoin, miten ihmisten tekemät valinnat vaikuttavat ilmastopäästöihin. Hanke kuvastaa Nesteen seuraavaa askelta yhtiönä: uusiutuvia raaka-aineita käyttävän teknologian osaaminen viedään uusille alueille, kuten muoveihin ja kemikaaleihin.

DHL EXPRESS JA POSTI YHTEISTYÖHÖN

► DHL Express ja Posti aloittavat loppuvuodesta 2016 yhteistyön, joka helpottaa DHL:n kansainvälisten pikälähetysten vastaanottamista ja lähettämistä. DHL:n pakettien lähettäminen tulee mahdolliseksi Postin 20 toimipisteessä. DHL Expressin palvelu korvaa niissä Postin ulkomaan pikapakettipalvelut.



KAUPPAKESKUS KUIN **DINOSAURUS**

Nykymuotoisen kaupankäynnin viimeiset ajat ovat nyt, uskoo tulevaisuudentutkija Risto Linturi.

Kauppojen katoaminen tai vähintään muodonmuutos on jo alkanut. Ensimmäiset merkit nähtiin, kun verkkokauppa alkoi vallata markkinoita kivijalkamyymälöiltä. Kaupan katoamisen taustalla on kuitenkin paljon enemmän, kuten robottiteknologian kehitys ja kuluttajien halu hankkia yhä yksilöllisempiä tuotteita.

- Pian meille tuodaan kotiin lähes kaikki, mitä aiemmin ostimme kaupoista, kertoo tulevaisuudentutkija **Risto Linturi**.

Pian ei ole muutaman vuosikymmenen päästä, vaan jo aikaisemmin. Linturi uskoo, että 2020-luvulla arkeemme kuuluu kuskittomia robottiautoja, ilmassa pörräviä nelikoptereita ja kaikenlaisia tuotteita tulostavia 3d-printtereitä. Vastaavat näymät on kirjattu myös visioraportteihin, joita Linturi on lukuisten asiantuntijoiden kanssa laatinut niin Liikennevirastolle kuin Helsingin metropolialueelle.

Linturin mukaan verkkokaupat ovat kehittyneet ensi vuosikymmenen loppuun mennessä niin helppokäyttöisiksi, ettei tavalliseen kauppaan tee mieli lähteä.

Tuotteita tilataan myös suoraan niiden tuottajilta. Robotisaatio tehostaa ja sujuvoittaa tavarantoimituksia, varsinkin aiemmin hankalana pidettyä pienten erien toimittamista kotiosoitteisiin. Toisaalta 3d-printterit kehittyvät tulostamaan monipuolisesti korkealaatuisia tuotteita, jolloin tuotanto siirtyy omaan kotiin tai vaikka taloyhtiön tai muun yhteisön printerille.

Kannattaako rakentaa ostosparatiiseja?

Visioraportteja on hyödynnetty muun muassa, kun on laadittu Helsingin yleiskaavaa. Siitä huolimatta esimerkiksi Helsingin seudulle rakennetaan lähivuosina useita uusia kauppakeskuksia. Mitä suurinvestoinneille tapahtuu, jos kaupankäynti muuttuu näin radikaalisti?

- Varmasti osa kauppakeskusten vetäjistä yllättyy muutoksen nopeutta, Linturi sanoo.

- Paperiteollisuudessaakaan ei uskottu, että paperin kulutus vähenee. Joihinkin huonoiksi investoinneiksi paljastuviin kauppakeskuksiin tulee halpaa toimitilaa. Niistä voi tulla kohtaamispaikkoja, joissa on kahviloita ja ravintoloita, peli- ja kuntosaleja.



Kaukokuljetukset vähenevät, mutta lähikuljetukset kasvavat.

Toisaalta on paljon tuotteita, joita ei haluta ostaa verkkokaupasta pelkän kuvan ja tekstin perusteella. Esimerkiksi vaatteita myydään runsaasti verkossa, mutta niitä myös palautetaan paljon.

Linturin mukaan vaatemyymälät saattavat muuttua esitelytiloiksi. Esimerkiksi amerikkalainen miestenvaatemerkki Bonobos on avannut nettikaupan lisäksi parikymmentä *guide shopia*, joissa asiakas voi sovittaa ja tilata haluamansa vaatteet.

Seuraava askel voi olla, että vaatteita aletaan tulostaa entisissä myymälöissä.

Turhat mutkat pois

Samaan aikaan kuluttajat haluavat yhä yksilöllisempiä tuotteita. Lyhyiden sarjojen vuoksi tehdastuotannon on muutut-



ROBOTTIOSAAMINEN TULEE. Risto Linturin mielestä riskejä torjutaan vain osallistumalla kehitykseen. Kehityksen ulkopuolelle jäävät ovat kuin puolalaisia ratsusotilaita, jotka kohtasivat toisessa maailmansodassa saksalaisen panssarivaunun.

tava joustavammaksi. Tällöin tuotanto kaukomailla ei enää kannata.

Linturin mukaan tämä trendi näkyy jo. Tavaraa ei enää liiku maailmalla yhtä paljon kuin ennen. Kansainväliset pitkänmatkan kuljetukset vähenevät, kun taas kotimarkkinoilla kuljetusten määrä kasvaa voimakkaasti.

- Paikallisuus korostuu. Pian päästään eroon siitä, että Kuopion alueen lähiruoka kiertää varaston kautta pääkaupunkiseudulta takaisin Kuopioon. Kun asiakas tilaa suoraan valmistavan yrityksen päämieheltä, tuotteiden ja kuluttajien välistä jää pois välikäsiä.

Seurauksena hinnat laskevat ja toimitusketjun läpinäkyvyys lisääntyy.

Ihmistä silti tarvitaan

Älykkäät robotit ja 3d-printterit vähentävät kaupan perinteisiä työpaikkoja. Jos logistiikka hoitaa tavarat kotiin saakka, alan työpaikat eivät Linturin mielestä merkittävästi vähene. Aina tarvitaan ihmisiä, jotka ohjaavat, valvovat ja tekevät päätöksiä epäselvissä tilanteissa sekä korjaavat vikaantuneet robotit.

Robotteihin liittyy myös riskejä. Entä jos niitä hakkeroi-

INTOHIMONA INNOVAATIOT

DI **Risto Linturi**, 59, tunnetaan tulevaisuudentutkijana ja pitkäaikaisena tietoyhteiskunnan vaikuttajana. Sarjayrittäjä Linturi on toiminut useiden yritysten kehitysjohdossa sekä tietotekniikkayritysten hallituksissa.

Linturi tunnetaan myös innovaatioiden ja muutosjohtamisen kouluttajana. Nykyään hän toimii koulutusyhtiö Sovelton hallituksen puheenjohtajana.

daan ja käytetään ryöstöissä tai terrori-iskuissa? Linturi kehottaa lähtemään mukaan robottiosaamisen kehittämiseen ja kaupallistamiseen.

- Vaaroja torjutaan vain olemalla kehityksessä mukana. Ulkopuolelle jäävä on kuin puolalainen ratsusotilas, joka toisessa maailmansodassa kohtasi saksalaisen panssarivaunun. ■

HYVÄUSKOINEN KERJÄÄ KYBERHYÖKKÄYSTÄ

Nykyaikainen kuorma-auton nuppi sisältää kyberhyökkäyksille altista dataa enemmän kuin avaruussukkula. Hyväuskoisuuteen ja katteettomaan luottamukseen perustuvat järjestelmät eivät selviydy vihamielisessä digimaailmassa.

TEKSTI HELI SATULI KUVAT ISTOCKPHOTO



Ennen riitti, että muisti lukita ohjaamon ovet. Tänään on toisin. Kyberuhilta ei suojaudu avainta kääntämällä, mutta ne on sitäkin suuremmalla syyllä otettava tosissaan.

Tietoturva- eli kyberuhista on muodostunut amebamainen yläkäsité. Useimmiten niillä tarkoitetaan viruksia tai esimerkiksi luottokorttitietojen kalastelua verkkosivuilta. Kohteena voi olla tavallinen kansalainen, yritys tai valtionhallinto. Palvelunestohyökkäys voi lamauttaa luotettavan organisaation verkkopalvelut hetkessä. Pahimmillaan tietoverkkojen välityksellä murtaudutaan yritysten sisäisiin tietojärjestelmiin tai saadaan jopa ilmassa lentävä lentokone toimintakyvyttömäksi.

Logistiikkayritysten toiminta on entistä syvemmin riippuvainen digitaalisista tietojärjestelmistä ja tietoliikenteestä. Digiratkaisujen pitää toimia ja olla turvallisia, että bisnes pyörii.

- Älykäs tarkoittaa samalla myös haavoittuvaista ja hyväksikäytettävää. Se on digiriippuvuuden kääntöpuoli, muistuttaa Aalto-yliopiston kyberturvallisuuden professori **Jarno Limnell**.

Naiivius koston verkkossa

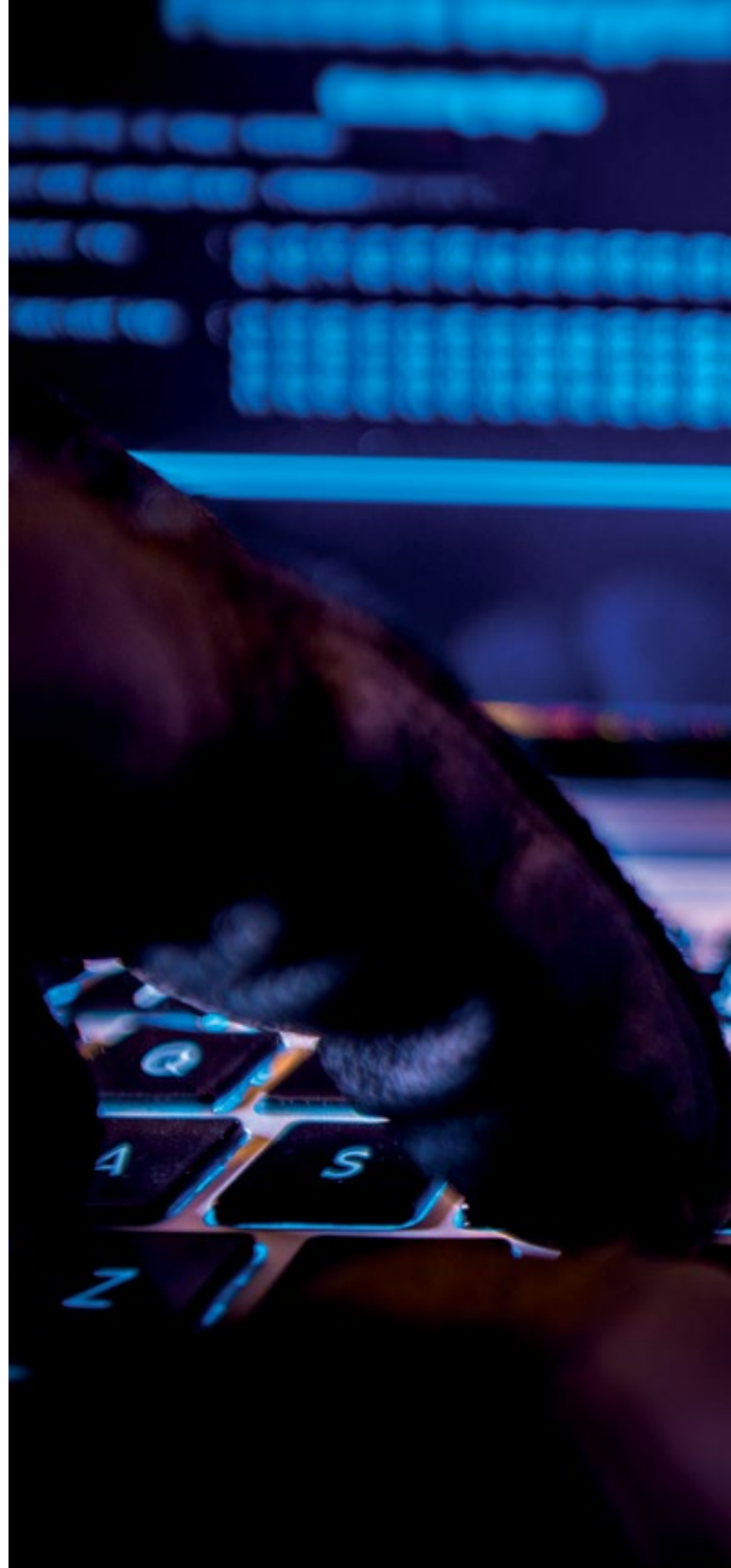
Kyberongelmien takaa ei aina löydy rikollisia, vaan kyseessä voi olla myös inhimillinen koodivirhe tai vaikka sääilmiö. Useimmiten kyseessä on kuitenkin tahallinen teko. Hakkeiden kyky tehdä tuhoja lisääntyy koko ajan, kun digitalisointuminen etenee ja hyökkäyspinta-ala kasvaa.

Limnell muistuttaa, että hakkerit eivät ole mikään yhtenäinen joukko. Joidenkin motiivina on raha, toisten politiikka tai kokeilunhalu. Mukana on nigerialaiskirjeitä lähettäviä amatöörejä, mutta myös järjestäytyneitä rikollisuutta ja valtiollisia toimijoita, joiden resurssit ovat massiivisia. Kun maa laittaa miljardeja euroja kyberkykyjen kehittämiseen, osaminen on huippuluokkaa.

- Logistiikka-alan suurimmat tietoturvaohut liittyvät kaluston hallintaan ja varastokiertoon. Lopulta kyse on siitä, voiko kalliisiin logistiikan optimointijärjestelmiin luottaa, to-



VÄLTÄMÄTÖN PAHA. Ilman lainsäädäntöä ei voida varmistua, että kukin toimija tekee kyberturvallisuuden suhteen osansa, toteaa Aalto-yliopiston kyberturvallisuuden professori Jarno Limnell.



teaa F-Securen tietoturva-asiantuntija **Erka Koivunen**. Aiemmin Koivunen on työskennellyt Viestintäviraston Kyberturvallisuuskeskuksessa.

Koivusen mukaan turvallisuusongelmat syntyvät suunnittelupöydällä. Valtaosa tietoliikennejärjestelmistä perustuu oletukseen, että kaikkien osapuolten tarkoitusperät ovat rehellisiä. Esimerkiksi laivojen ja lentokoneiden kulun tarkkailu perustuu vieläkin aluksista vapaaehtoisesti lähetettäviin signaaleihin. Puhelinverkko digitalisoitiin maailmanlaajuisesti kylmän sodan synkimpinä hetkinä. Maiden kansalliset teleoperaattorit vain luottivat toisiinsa.



Analogisessa maailmassa oli vain rajallinen määrä tahoja, jotka saivat tuhoa aikaan. Nyt on toisin.

- Hyväuskoisuuteen tai katteettomaan luottamukseen perustuvat järjestelmät eivät selviydy digimaailmassa. Siksi ne täytyy suunnitella alusta alkaen sietämään vihamielistä ympäristöä, Koivunen sanoo.

Käyttäjää kantaa vastuun

Asiantuntijoiden lisäksi lainsäätäjät vaativat valmistajilta vastuullisuutta.

Tietoturvallisuus pitäisi olla laitteen sisäänrakennettu



Älykäs tarkoittaa myös haavoittuvaista ja hyväksikäytettävää.



ominaisuus. Jo ohjelmia koodattaessa olisi noudatettava hyviä turvallisuuskäytänteitä ja yksilön tietoturvaa. Virheet pitäisi vähintään olla korjattavissa jälkikäteen. Nyt näin ei ole.

Valmistajat ajattelevat Limnéllin mukaan tietoturvallisuutta korkeintaan jälkijatuksena. Tämä pätee myös ajoneuvoihin. Suuret automerkit keskittyvät fyysiseen turvallisuuteen. Ajatuksena on, että auto on myytävänä valmis.

Päivityksiä tehdään huoltojen yhtessä, kunhan omistaja muistaa viedä auton pajalle.

- Tietoturvan osalta kyse on kuitenkin tunteista. Päivityksiin on reagoitava heti. Valmistajat ovat vasta heräämässä tähän todellisuuteen, Koivunen kertoo.

Verisesti kilpailuilla markkinoilla valmistajat ovat luonnollisesti haluttomia jakamaan teknologisia ratkaisujaan toisille. Ohjelmistoja ja digitaalisia palvelualustoja kehitetään visusti salassa. Ajoneuvojen valmistajat huomaavat, että asiakkaat eivät ole valmiita maksamaan kalliiden tietoturvajärjestelmien tuomaa lisää ajoneuvojen hinnoissa.

Tietoturvaongelmien riskit jäävät siis toistaiseksi pääosin ostajille ja käyttäjille.

Auto hakkerin haltuun

Yksinkertaiset koneet, kuten verkkoon kytketty ovikello tai taulutelevisio, sisältävät suuren määrän tarpeetonta hyökkäyspinta-alaa aktivoituna. Valtaosa tietojen välityksestä verkossa tapahtuu automaattisesti laitteiden välillä. Esimerkiksi kentällä liikkuva kuoma-auto lähettää tietoja ja vastaanottaa komentoja keskusjärjestelmästä.

Jokaisesta isosta automerkistä löytyy alkeellisia tietotekniikan haavoittuvuuksia.

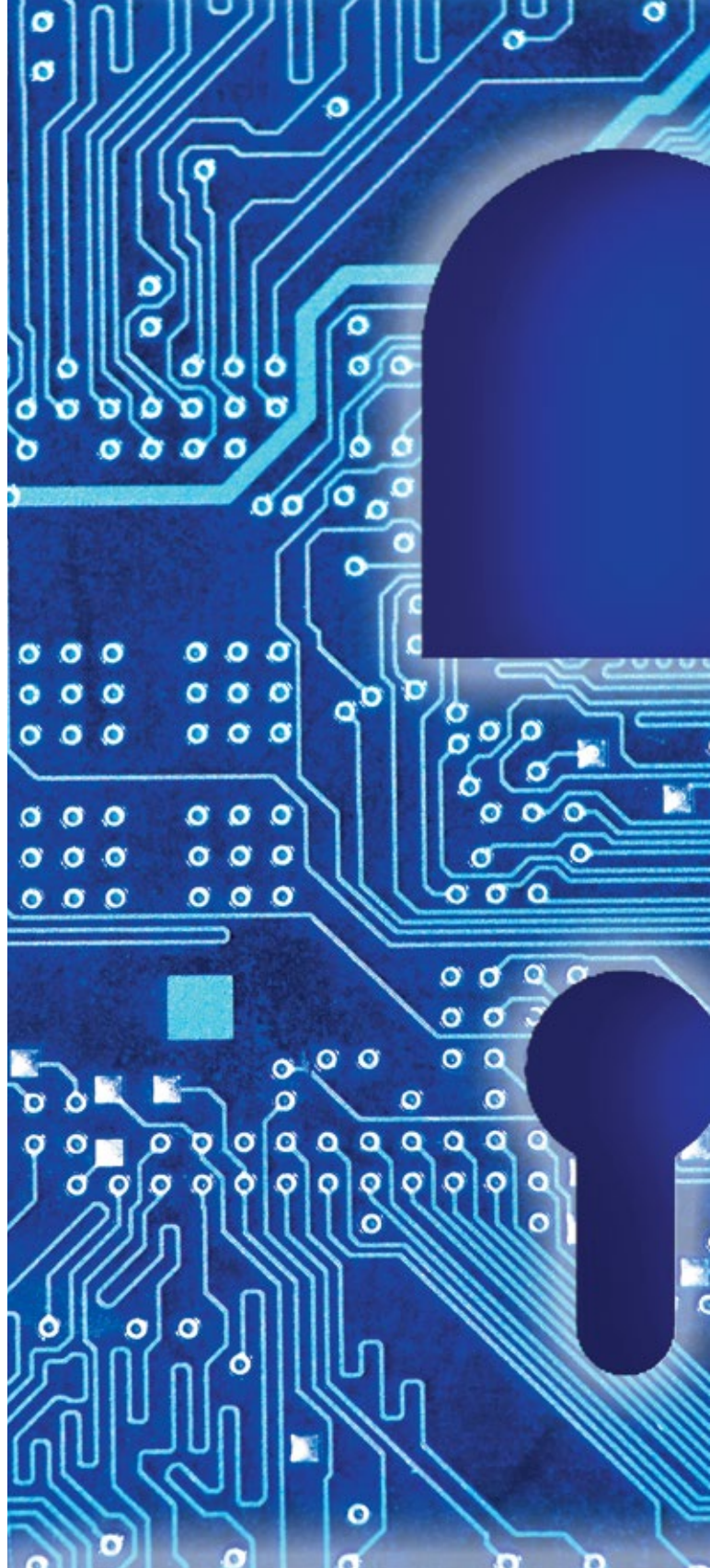
- Tietoliikenneturvallisuuden kannalta on yhdentekevää, onko verkkoon yhteydessä oleva laite leivänpaahdin vai kuorma-auto, Koivunen muistuttaa.

Laitteissa itsessään on hyvin vähän muistitilaa ja tietoliikennekapasiteettia. Siksi ne eivät pysty itse suojautumaan ulkoisia uhkia vastaan. Lisäksi ajoneuvoissa käytetään komponentteja, joiden teknologia ja tietoturvan taso on jopa vuosikymmenen vanhaa.

Kustannuksien kitkemiseksi valmistajat käyttävät suojaamatonta väylää. Tällöin kaikki ajoneuvon komponentit voivat jutella keskenään, vaikka siinä ei ole turvallisuuden kannalta mitään järkeä.

Esimerkiksi ajoneuvon viihde-elektroniikkajärjestelmä, joka kertoo muun muassa ulkolämpötilan ja radioasemat, pääsee keskustelemaan auton hallintajärjestelmän kanssa. Hallintajärjestelmä päättää puolestaan esimerkiksi siitä, koska ja miten jarrutetaan, vai jarrutetaanko ollenkaan.

Viime vuonna kaksi hakkeria osoitti valvotuissa olosuhteissa, kuinka helposti auton ohjausjärjestelmän saa tilttiin. He ottivat yhteyden vahvasta turvallisuuskulttuuristaan tun-



Turvallisuusongelmat syntyvät suunnittelupöydällä.



netun Jeepin palvelimeen, kun se ajoi moottoritiellä sadan kilometrin tuntinopeudella. Hakkerit pakottivat auton päivittämään käyttöjärjestelmän. Päivityskäskey kuuluu: älä tottele jarrutuskomentoa.

Samanlaisia löydöksiä on sittemmin tehty muistakin automerkeistä.

- Kaikkiin liikennevälineisiin raitiovaunuista matkustajalentokoneisiin voi tunkeutua samalla logiikalla, Koivunen painottaa.



TIEDÄ, ÄLÄ LUULE. Se on F-Securen tietoturva-asiantuntija Erka Koivusen mukaan avainlause kyberuhkien torjunnassa.

Kyberhyökkäys ei tunne rajoja

Jotta laitteiden turvallisuushista päästäisiin eroon, järjestelmät pitäisi rakentaa uudelleen. Se on käytännössä mahdotonta. Yksittäinen yritys voi kuitenkin tehdä paljon kyberturvallisuuden parantamiseksi.

- Monta hyökkäystä torjuu jo sillä, kun pitää huolta tietoturvan perusasioista, kuten ohjelmistopäivityksistä, salasanoista ja henkilöstön koulutuksesta, professori Limnell muistuttaa.

Monen yrityksen johto turvautuu myös riskiarviointiin, jossa tietoturva-asiantuntijat kartoittavat pahimmat yrityksen kohtaamat kyberuhat. F-Securen kaltaiset tietoturvayhtiöt koestavat eli testaavat, voiko laitetta hakkeroida ja etsivät tietoturvan kannalta heikot kohdat. Asiantuntijat hyökkäävät toimeksiannosta esimerkiksi lentokoneeseen ja yrittävät manipuloida sen tietoliikenneverkkoa. F-Secure osallistuu myös uusien komponenttien ja laitteiden suunnitteluprosesseihin ja testaa tietoturvauhkia jo kehitysvaiheessa.

Käytössä olevia laitteita voi myös koventaa eli poistaa järjestelmästä tarpeettomat palvelut ja niiden aktiivinen hyökkäyspinta-ala. Lisäksi laitteet voidaan ohjelmoida niin, että ne eivät kykene toteuttamaan haitallisia komentoja. Aukotonta turvatasoa on kuitenkin mahdotonta saavuttaa.

- Siinä on suuria eroja, kuinka yritykset varautuvat tietoturvauhkiin. Usein turvallisuuden parantamiseksi on tehty vasta vähän tekoja. Suuri osa on panostanut vain virustorjuntaan. Ei ymmärretä, kuinka paljon tuhoa pienikin hakkeriryhmä voi saada aikaan, kyberturvallisuusprofessori Limnell toteaa.

Esimerkiksi elintarvikeketjun jäljitettävyyden on Suomessa maailman huippua. Toimijat ovat kuitenkin unohtaneet, että automaatiojärjestelmät, joiden varassa koko jäljitettävyyden lempä, vaativat nekin turvaamista. Ongelmana on ennen kaikkea kykenemättömyys havaita poikkeamia ja reagoida niihin. Kun järjestelmä alkaa seota, henkilöstö luulee sen olevan tavallinen tekninen vika, ei tietoturvahyökkäys.

Koivunen muistuttaa, että Suomi ei ole tässä asiassa muusta maailmassa erillään. Hakkerit eivät noudata





Järjestelmät pitää suunnitella niin, että ne toimivat kaikissa olosuhteissa.

valtakunnan rajoja. Usein hyökkäyksen kohteeksi valikoidutaan sattumalta.

Tukea lakien muodossa

Lainsäätäjät ovat heränneet ongelman vakavuuteen, mutta kyberturvallisuuden sääntelemisen vaikeuskerroin on omaa luokkaansa. Lait eivät pysy hakkereiden ja teknologisen kehityksen vauhdissa.

- Lainsäädäntö on kuitenkin välttämätöntä. Jokaiselle yritykselle on asetettava minimivaatimukset kyberturvallisuudesta huolehtimiseen. Muuten ei voida varmistua, että kukin toimija tekee osansa, Limnell sanoo.

Ensimmäinen eurooppalainen kyberturvallisuuslaki on jo valmis. Äskettäin hyväksytyt verkko- ja tietoturvadirektiivi asettaa jokaiseen EU-maahan vähimmäisturvallisuustason kyberuhkiin varautumiseksi. Se velvoittaa huoltovarmuuden



NÄIN PARANNAT YRITYKSESI TIETOTURVAA

1. **Älä tee yrityksestäsi kutsuvaa kohdetta.** Luovu luottavaisesta asenteesta tietoliikennejärjestelmiä kohtaan. Monella on käytössä sama helppo salasana joka paikassa. Usein se jopa tarjoillaan varkaalle valmiiksi työtietokoneen vierestä löytyvältä post-it-lapulta. Odottamattomia sähköpostien liitteitä ei pitäisi avata, mutta ihmiset silti tekevät niin. Ex-työntekijöillä saattaa olla yhä käyttöoikeudet tietojärjestelmiin.
2. **Ota tietoturvasta huolehtiminen osaksi arkea.** Varmista, että jokainen työntekijä huolehtii ajallaan ohjelmistopäivityksistä ja tietää, miten toimia salasanojen kanssa. Kaikki ottavat tärkeästä materiaalista säännöllisesti varmuuskopiot.
3. **Kartoita uhat.** Ketä yritykseni ja tietoliikenteemme kiinnostaa? Rahaa tavoittelevia rikollisia, kilpailevia yrityksiä vai valtiollisia tahoja? Muista, että fyysisen ja digimaailman turvallisuusuhat käyvät käsi kädessä.
4. **Hakkeroi oma yritys.** Missä ovat haavoittuvaisuudet? Kuka käyttää järjestelmiä ja kenellä on mahdollisuus muokata niitä?
5. **Laadi toimintasuunnitelma tietoturvallisuuden parantamiseksi.** Aukotonta turvallisuutta ei ole mahdollista saavuttaa ja jokaisen yrityksen tilanne on yksilöllinen. Määrittele, mikä on riittävä suojataso omalle yritykselle.
6. **Harjoittele ongelmatilanteita etukäteen.** Päätä, miten toimitaan tietoliikennekatkoksen tai kyberhyökkäyksen sattuessa. Kuinka varmistetaan, että ongelma havaitaan nopeasti? Millainen on varasuunnitelma? Kuka korjaa? Varmista, että jokainen tietää vastuunsa.

kannalta keskeiset yritykset huolehtimaan kyberturvallisuudesta ja ilmoittamaan tietoturvasta vastaavalle viranomaiselle heihin kohdistuneet iskuyritykset.

Ajoneuvojen tietoturvan parantamisessa lainsäätäjät turvautuvat ainakin toistaiseksi yhteistyöhön valmistajien kanssa. Sääntelyä ei ole luvassa. Kuuma kysymys ovat autonomiset autot. Niihin liittyvistä standardeista ja vastuukysymyksistä on luvassa EU-komission tiedonanto talven aikana.

Kilpajuoksu jatkuu

Kyberturvallisuutta pyritään parantamaan myös standardeilla ja sertifiointeilla. EU-komissio kartoittaa parhaillaan, millaisia kansallisia turvallisuussertifikaatteja jäsenmaissa on käytössä. Kilpailukykyä haittaavasta pirstaleisuudesta halutaan päästä eroon. Kun järjestelmä on sertifioitu yhdessä maassa turvalliseksi, sen pitäisi kelvata kaikissa jäsenmaissa.

Koivunen suhtautuu sääntelysuunnitelmiin varauksella. Jos laki velvoittaa käyttämään esimerkiksi tietoturvasertifioituja komponentteja, moni toimija pyrkii ensin rajaamaan omat komponenttinsa vaatimuksen ulkopuolelle. Sertifiointin suhteen mennään siitä, missä aita on matalin.

Sertifiointivaatimukset ovat Koivusen mukaan luoneet alalle epärehellisiä toimijoita. Ne lätkäisevät leiman, vaikka yrityksen tietoturvassa olisi pahoja puutteita. Liian yksityiskohtainen sääntely puolestaan vaatii rinnalleen jäykän ja kalliin viranomaisvalvontakoneiston.

Asiantuntijat muistuttavat, että kyberturvallisuudesta huolehtiminen ei ole vain laitteiden valmistajien, yritysten tai valtioiden asia. Ihminen on usein suojausjärjestelmän heikoin lenkki. Jatkuva kehittäminen ja päivittäminen ovat kyberturvallisuuden tunnusmerkit. Nyt hakkerit ovat ainakin yhden askeleen edellä. ■



Kasten TCPlus- varastohallintajärjestelmä on joustava ja helppokäyttöinen

Kasten-tuoteperhe on kasvanut uudella monipuolisella varastohallintaohjelmalla. TCPlus-ohjelma on monen vuoden kehitystyön tulos ja sen ominaisuuksia kehitetään edelleen jatkuvasti.

Voi sanoa että aiempi varastoautomaattien ja ryhmäkeräilyn ohjausjärjestelmä TC2000 on nyt kasvanut täyteen mittaansa ja tuloksena on laajentunut WMS-ohjelma TCPlus. TCPlus toimii laaja-alaisesti koko varaston hallinnassa, selittää Pepe Salo Constructor Finland Oy:ltä.

Kasten on testannut uudenkarheaa TCPlus-järjestelmää omissa varastoissaan kesäkuusta lähtien yrityksen muutettua Lohjalla uusiin tiloihin. Tällä hetkellä järjestelmä toimii jo täydellä teholla ja entistä varastoa selvästi tehokkaammin.

Kasten käyttää TCPlusia monipuolisesti eri varastoalueilla ja varistorakennuksissa, samoin puskuri-, transit- ja cross-docking-alueilla sekä varastoautomaateissa. Ohjaus ja seuranta on aluekohtaista, joten esimerkiksi useat henkilöt voivat kerätä samaa tilausta yhtä aikaa eri alueilla.

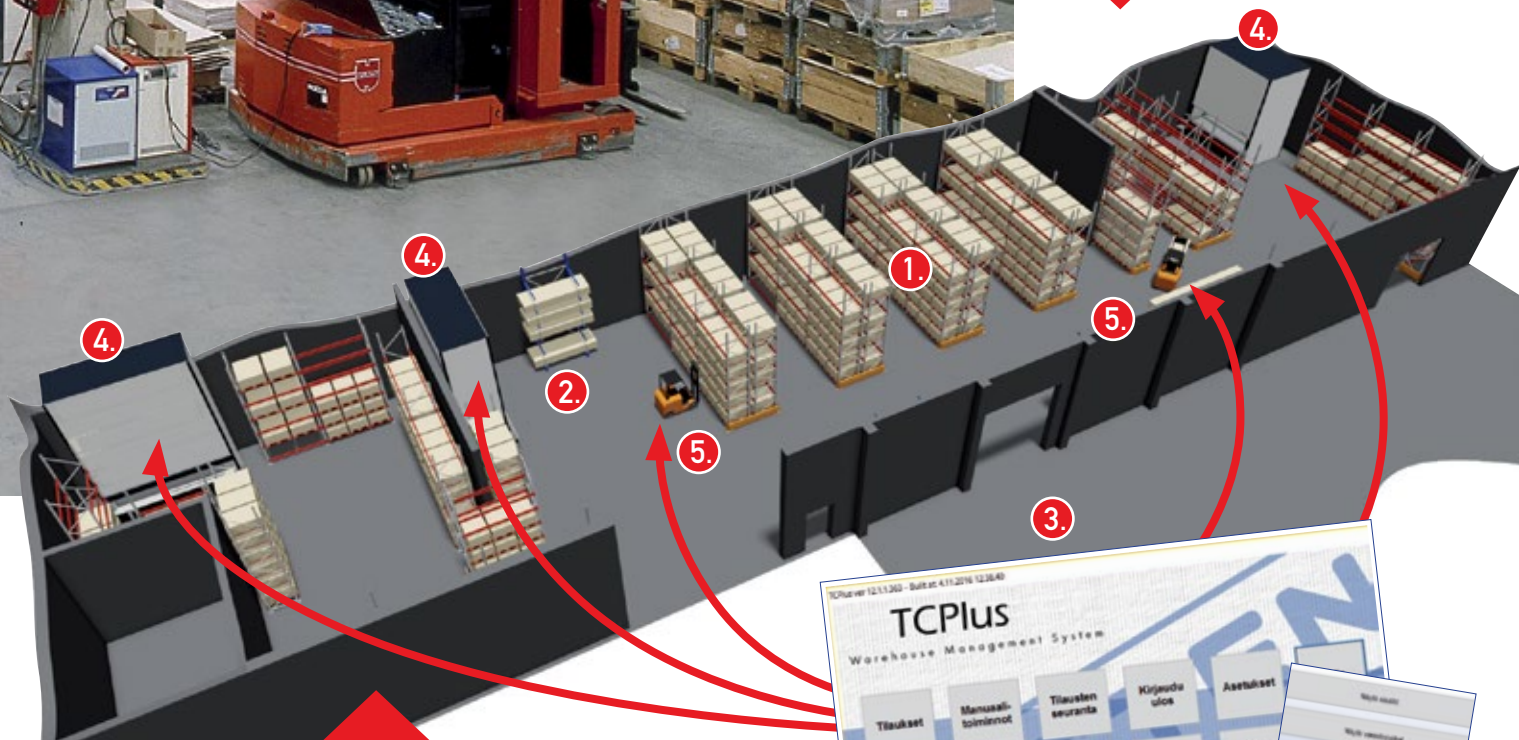
Selkeämpi ja tehokkaampi varasto

TCPlus-järjestelmä selkeyttää varaston ylläpitoa, tehostaa toimintaa ja vähentää virheitä.

Jokainen tavaraerä saa saapuessaan järjestelmästä yksilöllisen viivakooditunnisteen, jonka avulla tuotteiden hyllytys, keräily, siirto ja inventointi on vaivatonta ja nopeaa. Järjestelmä ehdottaa optimoitua varastopaikkaa kullekin tavaralle. Keräilyä varten järjestelmä luo työlistan ja ohjaa keräilyjä optimaalista reittiä. Käsipäätteet ovat langattomassa yhteydessä varastokantaan ja kaikki tapahtumat linkittyvät varastosta reaaliaikaisesti suoraan yrityksen toiminnanohjausjärjestelmään.

– Kilpailijoihinsa verrattuna TCPlus on helppo ottaa käyttöön. Järjestelmä sopii niin isoille kuin pienille yrityksille, sillä sitä voi muokata ja laajentaa tarpeen mukaan. Varsinainen käyttö on erittäin yksinkertaista: skannaat käsipäätteellä kaksi viivakoodia ja järjestelmä hoitaa loput, kehuu Pepe Salo.

TCPlus soveltuu käytettäväksi erilaisten varastojärjestelmien kanssa kuten varastoautomaatit, pientavarahyllyt ja kuormalavahyllyt. Varastorakennuksia voi olla useita kuten Kastenilla ja kussakin useita alueita ja toimintoja. Ohjelmalla hallinnoidaan niin hyllytystä, keräilyä, siirtoja kuin inventointejakin.



1. Puskurivarasto

Varastossa jokainen varastoalue voidaan jakaa osiin tuotteiden kiertonopeuden mukaan puskurialueet mukaan lukien. Hyllytys kuitataan tuote-eräkohtaisella tunnisteella tai tuotekoodilla.

2. Transit-alue,

jossa tavara otetaan vastaan. Kun järjestelmä on luonut tuote-erälle yksilöllisen tunnisteen, tavara siirretään varastopaikoille tai suoratoimintusalueelle tunnistetta lukemalla.

3. Crossdocking-alue,

jonne tavara saapuu odottamaan jatkotoimitusta.

4. Varastoautomaatit

Järjestelmä luo työlistan keräilyyn. Samaa tilausta voidaan kerätä eri alueilta samaan aikaan eri käyttäjien toimesta ja tuotteet siirretään koonti-alueelle lähetystä varten. Ryhmäkeräily tehostaa keräilyä automaateista ja kaikilta muilta alueilta. Keräilyssä, hyllytyksessä ja inventoinnissa järjestelmä ohjaa laitteita ja keräilijää aina optimaalista reittiä.

5. Käsiopäätteet,

jotka tässä kuormalavavarastossa ovat trukinkuljettajien käytössä, viereisessä pientavaravarastossa taas vaunukeräilijöiden. Tuotteiden paikkakohtainen inventointi voidaan tehdä suoraan käsiopäätteeltä ja inventoinnin voi tehdä jopa keräilyn sekä tuotteiden siirron aikana. Inventointi voidaan myös käynnistää suoraan varastohallintaohjelmasta ja ylempään järjestelmän kautta liittymästä.



KESKELLÄ LIIKENNETÄ. Redin työmaan läpi kulkee sekä metro että vilkas Itä-väylä, mikä asettaa kovat vaatimukset työmaan logistiikalle.



TIETO VOITTA AHTAASSA PAIKASSA

Helsingin Kalasatamaan nousevan kauppakeskuksen rakennustyömaan tavaroita liikuttaa ulkoistettu logistiikkaoperaattori, jonka käsissä hyrrää raskaan sarjan tietojärjestelmä.

TEKSTI **JUKKA NORTIO** KUVAT **JUHO KUVA**

Redi-kauppakeskuksen valtavat porraskuilut ko-
hoavat maan syvyyksistä Helsingin Kalasa-
taman työmaalla. Pilviä hipovat torninostu-
rit piirtävät taivasta, kun ne siirtävät raskaita
taakkoja kepeästi logistiikka-alueilta eri puolil-
le työmaata. Lähes metrin halkaisijaltaan ole-
vat ja kymmenisen metriä pitkät teräspilarit siirtyvät paikal-
leen tukemaan rakennuksen läpi kulkevan tunnelin kattoa.
Tunnelissa kulkevat metrot ja Itäväylän autot.

Ahtaus on työmaan suurin logistinen haaste, sillä varas-
tiloja ei ole.



- Kaupunkiin johtavien valtavyölyien risteyskohdassa liikenne on vilkasta. Työmaan sijainti metroradan molemmin puolin asettaa omat vaatimuksensa, sillä materiaaleja ei voi nostaa metroradan yli, SRV:n työmaapäällikkö **Jukka Nikkola** kertoo.

Viiden Esplanadin puiston kokoisella alueella on seitsemän porttia, joista tavaraa kulkee ulos ja sisään. Maa-ainesta viedään ulos sekä rakennusmateriaalia ja kalustoa tuodaan sisään parhaimmillaan satoja kuormia päivässä.

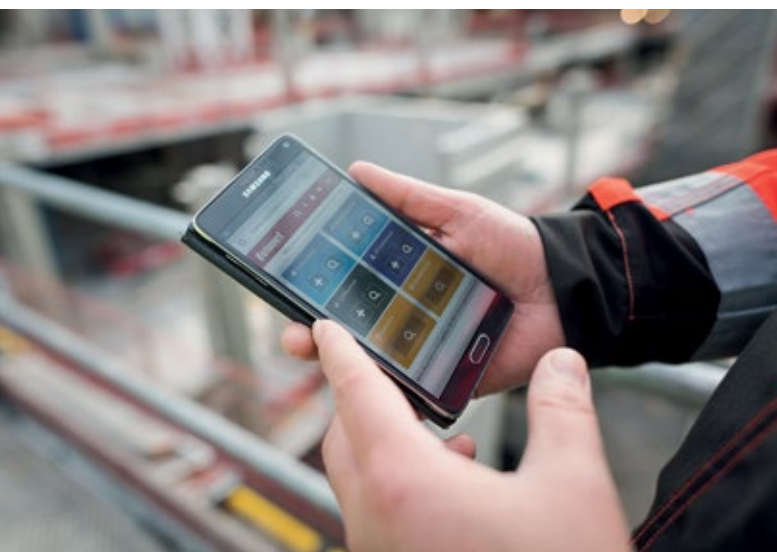
Tästä kaikesta vastaa Cramon logistiikkapäällikkö **Tommi Kivimäki**, joka ohjaa kädestä pitäen työmaan tavaraliikennettä. Mies on jatkuvasti liikkeessä. Parhaimpina päiviä mittariin kertyy yli 30 000 askelta.

Työmaalogistiikka taskussa

Kivimäen tärkein työkalu on älypuhelimessa hyrräävä Evianetin NPL 2.0 -sovellus. Siihen päivittyvät lähes kaikki työmaan logistiikkatapahtumat. Sovellus kertoo, kuka on tavarantoimittaja sekä kuka purkaa mitä, milloin ja missä. Kännystä Kivimäki näkee myös kuljetukseen liittyvän digitaalisen dokumentaation.

Redin työmaalla toimi lokakuun puolivälissä satakunta urakoitsijaa, joille tuli hyvin erilaista materiaalia. Koska meillä oli kauppakeskuksen kantavien rakenteiden pystytys, suurin osa kuljetuksista oli betoni- ja teräselementtejä, muita suuria rakenteita sekä valuja varten toimitettavaa betonia.

- Aktiivisten urakoitsijoiden määrä on tällä hetkellä melko pieni verrattuna siihen tilanteeseen, kun tehdään sisävaihtetta. Raskaita betonielementti-, kuorilaatta- tai palkkikuormia tulee tällä hetkellä parikymmentä päivässä. Sisätyövaiheessa tavaraa tulee helposti tuplamäärä, ja sitä jaetaan huomattavasti useampaan paikkaan, Tommi Kivimäki kertoo.



TIETO TASKUSSA. Ison työmaan reaaliaikainen logistiikkajärjestelmä kulkee aina mukana kännykässä.



Jokaista sisään tulevaa kuljetusta varten on selvä suunnitelma, mitä tuloporttia käytetään, minkälaista liikenteen ohjausta tarvitaan ja mikä on sopivin kalusto kuorman purkuun. Kun kuorman kyydissä on suuria betonielementtejä, sen purkuun tarvitaan järeää kalustoa.

Tehoja ja vauhtia lisää

Kun Kalasataman työmaaliikennettä katsoo, ei voi olla ihmettelemättä, miten työmaalogistiikkaa on hoidettu ennen tehokkaita tietojärjestelmiä. Ala on Suomessa vasta parin vuosikymmenen ikäinen.

Konevuokrausyritykset, kuten Cramo ja Ramirent, tarjoavat työmaalogistiikkaa palveluna, jonka ytimessä sykkii Evianet-ohjelmisto. Ohjelmisto on käytössä Suomen suurim-

KATTAVA PALVELU. Cramo tarjoaa työmaalle logistiikkapalveluiden lisäksi konevuokrausta ja osavaa työvoimaa, kuten logistiikkapäällikkö Tommi Kivimäen.



milla talonrakennustyömailla: Ramirent käyttää sitä YIT:n kanssa Pasilan Triplan työmaalla ja Cramo SRV:n kanssa Redissä.

- Ulkoistetun logistiikkaoperaattorin käyttö mahdollistaa työmaan tehokkaan materiaalivirtojen hallinnan aikataulutuksen ja rytmityksen. Välivarastointia ei ole, joten materiaalit on tärkeä saada oikeaan paikkaan oikeaan aikaan. Logistiikkaoperaattorin tehtävänä on huolehtia työmaalle tulevista tavaravirroista niin, että työmaan ympärillä oleva liikenne ei ruuhkaudu eivätkä työmaan tavarantoimitukset aiheuta liikenteelle haittaa, SRV:n Nikkola sanoo.

Vaikka työn eri vaiheet ja niistä johtuva tavaratrafikin porrastus on tarkoin suunniteltu, päivittäin tulee vastaan tilanteita, jolloin joudutaan improvisoimaan. Silloin joustava



Pääasia on, että tavara liikkuu nopeasti.





RUUHKA. Maa-aineskuljetuksia on kulkenut työmaalle sisään tai sieltä ulos parhaimmillaan minuutin välein.

ja kokonaisuuden helposti hahmottava tietojärjestelmä auttaa työmaan logistiikkapäällikköä tekemään päätöksiä. Työmaalogistiikkaa johdetaan siis tiedolla.

Pääasia kuitenkin on se, että tavara liikkuu nopeasti purkupaikalta eteenpäin. Kuorma pitää purkaa heti ja tavara siirtää sutjakkaasti rakennuspaikalle. Purkupaikan pitää olla nopeasti tyhjä odottamassa seuraavaa kuormaa.

- Tavarantoimittaja varaa purkupaikan ja purkuajan. Tavarantoimittajan vastaanottava urakoitsija puolestaan ilmoittaa logistiikkajärjestelmällä, minne tavara toimitetaan purkupaikalta ja tilaa meiltä porukan ja siirtokaluston tavaroiden siirtämiseen, Kivimäki sanoo.

Sisäinen liikenne haltuun

Työmaalle tulevien ja sieltä lähtevien kuormien lisäksi logistiikkajärjestelmällä hallitaan työmaan sisäistä logistiikkaa.

- Cramon logistiikkapalvelulla on eri työmailla yli neljäkymmentä henkilöä ja monipuolinen siirtokonekalusto, kuten kuorottajia ja trukkeja, joilla siirrämme urakoitsijoiden



**Jopa viikon
toimitustarkkuus on
vaihtunut 15 minuutin
aikaikkunaan.**

LENNONJOHTOJÄRJESTELMÄ RAKENNUSTYÖMAALLE

Evianetin NLP-logistiikkaohjelmiston juuret ulottuvat Helsingin Kampin keskuksen rakennusaikaan eli vuosiin 2004–2007. Tuoloin SRV arvioi, että Kampin työmaalogistiikka on iso riski, ellei sitä hallita ja koordinoita uudella tavalla.

– Lähdimme kehittämään palvelua, joka on kuin työmaan lennonjohtojärjestelmä, NLP-ohjelmistoa tekevän Evianetin toimitusjohtaja **Erkki Ruuska** muistelee.

Kampin jälkeen ohjelmiston eri versioita on käytetty yli sadalla työmaalla. Ohjelmistoa on kehitetty käyttäjäkokemusten perusteella. Nykyinen ohjelmisto kasvaa ja joustaa sitä mukaa, kun työmaalogistiikan tarpeet muuttuvat.

Rakennustyömaiden tavaratoimituksille on ollut perinteisesti hyvin väljät aikataulut. Nyt on toisin.

– Jopa viikon toimitusarkkuudesta on siirrytty meidän järjestelmän myötä 15 minuutin aikaikkunaan. Alalla ymmärretään

hiljalleen, että työmaalogistiikkaa ja työmaapalveluita tehostamalla voidaan parantaa työmaan toimintaa huomattavasti, Ruuska sanoo.

Tiedonkeruu ja analytiikka ovat tärkeä osa ohjelmiston hyödyntämistä. Ohjelmiston rekisteri kerää reaaliaikaisesti tietoa muun muassa toimituksista, tilauksista ja työturvallisuushavainnoista. Järjestelmän avulla verrataan urakoitsijakohtaisesti, missä asioissa kukin on onnistunut ja missä on kehittämisen varaa.

NLP-ohjelmistosta luodaan suorat liittymät muun muassa urakoitsijoiden laskutus-, hr- ja erp-järjestelmiin.

– Ohjelmistorobotiikka on tuorein asia. Sen avulla tietoja haetaan ja välitetään järjestelmien välillä, Ruuska sanoo.

NLP-ohjelmisto koostuu neljästä osaa, joita ovat toimitusketjun hallinta, työmaapalveluiden hallinta, tuotannonohjaus sekä työturvallisuus ja laadun varmistaminen.

materiaaleja logistiikka-alueilta työkohteisiin. Tarjoamme tätä palvelua kone- ja laitevuokrauksen rinnalla, Kivimäki sanoo.

Cramo vahvisti viime huhtikuussa työmaapalveluiden tarjontaansa ostamalla iisalmelaisen Kurottaja- ja Kuljetuspalvelu Parviaisen. Kaupan myötä Cramo laajensi palveluitaan isojen kurottajien ja niiden kuljettajien vuokraukseen.

Urakoitsijat voivat ulkoistaa myös työmaiden kierrätysmateriaalin hallinnan. Eri työkohteissa urakoitsijat lajittelevat omat pakkausmateriaalit ja asennuksesta syntyvän ylijäämämateriaalin siirrettäville alustoille. Työmaalta ylijäämämateriaalit siirretään edelleen kierrätyspisteisiin, joista kierrätysyrityksen auto hakee ne päivittäin pois.

Oma lukunsa on työmaan maa-ainesten kuljetus. Samalla kun työmaalta viedään louhittua ja murskattua maa-ainesta pois, osa murskatusta louheesta ajetaan uudestaan hyötykäyttöön alusrakenteiden pohjiksi.

– Louhinnan aikana portista kulki joka minuutti maa-ainesauto joko sisään tai ulos, Kivimäki sanoo.

Työmaan big dataa

Logistiikkaohjelmistolla ei pelkästään hallita työmaan päivittäistä operatiivista toimintaa, vaan sillä kerätään valtavat määrät tietoa työmaan logistiikan toiminnasta. Eikä pelkästään yhden työmaan.

Kivimäki näyttää sovellustaan, josta voi valita Redin lisäksi uuden lastensairaalan työmaan. Se on myös hyvin ahdas.

– Lastensairaallalla on tällä hetkellä paljon enemmän toimijoita liikkeellä, pienempiä tavarieraä, mutta useammilta

toimittajilta. Tämä johtuu siitä, että siellä on jo sisätyöt menossa, jolloin on aina paljon erilaista tavaraa liikkeellä.

Eri työsuoritusten ja urakoitsijoiden tietojen vertaaminen auttaa kehittämään logistiikkapalvelutuottajan omaa toimintaa sekä urakoitsijoiden ja tavaratoimittajien työtapa-ja. Järjestelmästä saadaan laajaan *big dataan* perustuvia raportteja ja analyyseja siitä, mitä asiat vaikuttavat esimerkiksi tavarantoimituksen läpimenoaikoihin portista työkohteeseen. ■



SUKUPOLVIPROJEKTI. Redi on osa Kalasataman rakentamista, joka jatkuu pitkälle 2030-luvulle saakka.

OSTON JA MYYNNIN

Tokmanni on kasvanut viimeisen kymmenen vuoden aikana kohinalla. Toimitusketjun ja valikoiman hallinta vaatii yhteistyötä yli organisaatorajojen.

TEKSTI **TIMO HÄMÄLÄINEN** KUVAT **EEVA ANUNDI**

Tokmannilla on Suomessa jo melkein 160 myymälää. Sen myynti on kehittynyt selvästi alan keskiarvoa paremmin.

Viimeisimmässä osavuosikatsauksessa todetaan, että uusien myymälöiden avaaminen on yksi Tokmannin tärkeimmistä markkinaosuuskien, liikevaihdon sekä tuloksen ajureista. Strategiaansa halpakauppa toteuttaa muun muassa vuokraamalla äskettäin konkurssiin menneeltä Anttilalta vapautuvia liiketiloja.

Toimitusketjujohtaja **Sami Vilkin** mukaan myymälöiden määrää on tarkoitus lisätä edelleen. Yhtiö myy yhä enemmän tavaraa myös netin kautta.

- Verkkokauppa kasvaa perinteistä myymäläkauppaa nopeammin. Verkkokaupassa myynnin lisäys ilmaistaan kaksinumeroisilla prosenteilla, Vilkki sanoo.

Kausituote on vaikein

Tokmanni varastoi logistiikkakeskuksessaan kerrallaan 13 000 nimikettä. Vuoden aikana nimikkeitä kertyy 30 000, mikä kertoo kausiluonteisten tuotteiden suuresta määrästä.

- Toiminnan pyörittämisen kannalta on tärkeää, että meillä on riittävästi perustuotteita, joita menee aina kaupaksi. Kausituotteiden hallinta on se isompi haaste, Vilkki kertoo. >>



Rytmi on niin nopea, ettei kuljetusten edistymistä seurata.



LÖYTYY VARMASTI. Minna Vuorinen varustaa varastoon tulevat kollit SSCC-koodeilla. Niiden perusteella kollit löytyvät keruuvaiheessa varastosta.

KIIKKULAUDALLA



LISÄÄ VOLYYMIA. Sami Vilkki on tyytyväinen, kun tavaraa on saatavilla myymälän hyllyssä, varasto kiertää nopeasti ja kustannukset pysyvät kohtuullisena. Se vaatii yhteistyötä Tokmannin henkilöstöltä ja kumppaneilta.



Sesonkeja ja kausia riittää. Kiivainta on joulumyynti, joka alkaa jo marraskuun alussa. Lisäksi vaihtelua kysyntään tuovat eri vuodenajat ja juhlapyhät.

Tokmannin henkilöstö käyttää toiminnansuunnittelun ja käytännön työn apuna monipuolista tietojärjestelmää. Järjestelmän kaaviokuvasta syntyy monisäikeinen osajärjestelmistä koostuva kokonaisuus, jonka keskellä on toimintoja integroiva erp-toiminnanohjausjärjestelmä.

Tietojärjestelmä auttaa tuotevalikoiman suunnittelussa. Hankinnat suunnitellaan vuoden aikajänteellä ennakkoon, ostot tehdään puolisen vuotta ennen myynnin aloitusta.

Ohjelmistoihin on rakennettu analyysiominaisuuksia, jotka auttavat arvioimaan tuoteryhmien myynnin kehitystä.

- Jos ennusteet ja hankinnat menevät pieleen, joudumme tekemään nopeita liikkeitä lyhyellä aikajänteellä. Se lisää virheiden mahdollisuuksia ja ennen kaikkea kustannuksia, Vilkki kertoo.

- Tämä on jatkuvaa tasapainoilua. Tavoitteena on, että meillä on tarjolla oikeanlaista tavaraa, oikea määrä ja oikeaan aikaan niin, että tuotteet on kauden loppuessa mahdollisimman tarkkaan myyty.

Onnistuminen vaatii Vilkin mukaan yhteistyötä yli organisaatorajojen. Hankintojen suunnitteluun osallistuu niin oston, logistiikan kuin markkinoinnin henkilöstöä. Pelkätään Tokmannin osto-organisaatiossa työskentelee 80 henkilöä.

Ei enempää suoria toimituksia

Tokmanni ohjaa noin 90 prosenttia myymälöihin toimitettavista tavaroista Mäntsälässä sijaitsevan logistiikkakeskuksen



Jos ennusteet ja hankinnat menevät pieleen, joudumme tekemään nopeita liikkeitä.

kautta. Näistä valtaosan eli noin 80 prosenttia yritys varastoi ja keräilee itse. Viidesosan varastoi ja keräilee tavarantoimittaja.

- Tavaravirrat yhdistetään myymälöihin lähteviin kuormiin logistiikkakeskuksessamme. Tällä järjestelyllä haemme kustannustehokkuutta, Vilkki kertoo.

Tavarantoimittajat jakelevat kymmenisen prosenttia tavaroista suoraan myymälöihin. Tällaisia tavaroita ovat esimerkiksi panimotuotteet, pehmopaperit ja tuore-elintarvikkeet, joita myydään 12:ssa Tokmannin myymälässä.

- Emme halua lisätä suoria toimituksia. Pyrimme hoitamaan toimitukset oman logistiikkaketjun kautta. Siten hallitsemme paremmin tavaravirtaa ja toimitusten ajoittamista.

Kotimaan kuljetuksista toimittajilta logistiikkakeskuksen ja jakelusta myymälöihin vastaa Kaukokiito. Tokmannilla itsellään on vain yksi kuljetuspäällikkö.

- Keskittämällä kuljetukset yhdelle toimijalle saavutam-

KUUDEKSI PERILLE. Kaukokiito jakelee tavarat Tokmannin myymälöihin pääsääntöisesti aamukuuteen mennessä.



me hyvän toimitusvarmuuden ja pystymme pitämään yllä sopivan kustannustason.

Tokmanni on sopinut Kaukokiidon kanssa, milloin autot noutavat tavarat ja milloin niiden pitää olla myymälöissä. Tavarat jaellaan pääsääntöisesti yöllä aamukuuteen mennessä niin, että myymälän henkilöstö ehtii purkaa ja hyllyttää tavarat ennen kuin ensimmäiset asiakkaat saapuvat.

- Emme itse optimoi kuljetuksia. Kaukokiito pystyy tekemään sen parhaiten yhdistämällä meidän toimituksemme muuhun heidän kauttaan kulkevaan tavaravirtaan, Vilkki kertoo.

Tokmanni välittää jo aamulla Kaukokiidolle ennakkotiedon päivän tavaratoimituksista, jotta kuljetusyhtiö pystyy paremmin suunnittelemaan ajojärjestelyt.

Kaukokiidon Liiketoimintaratkaisista vastaavan johtajan **Timo Majjalan** mukaan Tokmannin ennakkotieto on hyvätasoista ja riittävän tarkkaa.

- Meidän on kuitenkin tehtävä oma ennuste jo edellisestä päivästä. Sen perustana on vuosikautia jatkunut yhteistyö Tokmannin kuljetusten järjestelyissä. Tuntemme hyvin Tokmannin kuljetustarpeet, Majjala sanoo.

Kaukokiidon ja Tokmannin väliset kuljetustiedot välitetään sähköisenä sanomaliikenteenä. Oma logistiikkaansa ja tuotantoaan Kaukokiito ohjaa Microsoft Dynamicsiin perustuvalla NaviTrans-ohjelmistolla.

Jakelua varten Tokmannin varastotyöntekijät varustavat rullakot viivakooditarroilla ja ilmoittavat, milloin ne ovat valmiita lastausta varten. Kaukokiidon kuljettajat lukevat viivakoodit käsipäätteillään kuljetuksen eri vaiheissa.

- Kuljetusrytmi on niin nopea, että emme seuraa kuljetus-

ten edistymistä. Järjestelmän avulla saamme kuitenkin kiinni poikkeukset, Sami Vilkki kertoo.

Nettikaupan kuljetukset hoitaa Posti. Vilkin mukaan verkkokaupasta tavaraa tilanneista kuluttajista yli puolet noutaa lähetyksen Tokmannin myymälöistä. Loput toimitetaan Postin palvelupisteiden ja pakettiautomaattien kautta tai tilaajalle kotiin.

Täydennys automatisoitu lähes täysin

Myymälähyllyjen täydennys perustuu 95-prosenttisesti automaattisen järjestelmän tekemiin tilauksiin. Lisäksi myymälöistä voidaan tehdä tilauksia käsipäätteillä. Tokmannin logistiikkakeskus saattaa myös työntää tavaroita myymälöihin.

Järjestelmä seuraa jatkuvasti tuotteiden myyntiä ja määrää myymälässä. Se myös ennustaa myynnin kehitystä viikko- tai kuukausitasolla. Tietojen ja ennustemallin perusteella järjestelmä optimoi täydennyserän suuruuden ja ajankohdan.

- Järjestelmä laskee joka yö kunkin myymälän täydennystarpeen ja luo tarvittaessa tilauksen. Aamukuudelta meillä on keräilyrivit valmiina. Seuraavana yönä tavarat toimitetaan myymälään. Hyllyt täytetään ennen kuin ne tyhjenevät, Vilkki kertoo.

Järjestelmä perustaa myyntiennusteensa historiatietoihin. Tokmannin henkilöstö voi luoda järjestelmään myös omia tuotteen elinkaarta kuvaavia mallejaan.

- Tilaus- ja toimitusketjujen hallinnan automaattiset järjestelmät ovat apuvälineitä, jotka auttavat henkilöstöä keskittymään tärkeisiin töihin ja antavat oikeaa tietoa päätöksenteon pohjaksi, Simo Vilkki sanoo. ■

RIKOS JA RANGAISTUS. Ihmisten pitäisi ymmärtää, että luotettavan näköinen nettiapteekki voi olla huijaus ja lääkkeiden ostaminen sieltä rikos, josta seuraa rangaistus, Kirsi Taipale huomauttaa.



TULLISTA, PÄIVÄÄ

Kansainvälisen kaupan ja järjestäytyneen rikollisuuden ohella lentotullia työllistävät sinisilmäiset ja ajattelemattomat kansalaiset. Riskien ja rikosten määrä kasvaa tasaisesti.

TEKSTI PAULA LAUNONEN KUVAT EEVA ANUNDI

Taloustaantuma ei ole hiljentänyt Helsinki-Vantaan lentokentän vilskettä. Vuosittain kentän kautta kulkee 46 miljoonaa pakettia ja 16 miljoonaa matkustajaa, vuorokaudessa 170 lentoa. Lentoaseman tarkastuksen esimiehenä työskentelevän **Kirsi Taipaleen** mielestä tilanne on suorastaan päinvastoin. Valvonnan tarve kasvaa.

- Liikenteen ja samalla erilaisten riskien ja rikosten määrä kasvaa tasaisesti. Se lisää tietysti meidänkin kiireitämme.

Henkilöstön määrä ei ole kuitenkaan kasvanut samassa suhteessa, sillä valtionhallinnon säästöavoitteet koskevat myös Tullia. Taipaleen mukaan lentotulliin ei toistaiseksi rekrytoida uusia virkailijoita vaan haasteeseen vastataan uusilla työtavoilla ja teknologioilla.

- Resurssitarpeita arvioitaessa pitää muistaa, että monet aiemmin päällekkäistä ja manuaalista työtä aiheuttaneet viranomaisien väliset tiedonsiirrot sekä yritysten ja kansalaisten palvelurutiinit hoituvat nykyään sähköisesti, Taipale perustelee.

Aina iloisena töihin

Tullin henkilöstötilinpäätöstä lukiessa on helppo ymmärtää, miksi verokarhun oikeana kätenä ahertava lainvartija vetää





Tulli ei ratko tämän päivän haasteita eilisen osaamisella.

puoleensa Kirsi Taipaleen kaltaisia kehittymishaluisia ihmisiä.

Harva työnantaja nimittäin kouluttaa henkilöstöään yhtä kattavasti kuin Suomen Tulli.

Vuonna 2015 toisen asteen tutkintoon johtavia tullialan ammattiopintoja suoritti 93 Tullin operatiivisissa tehtävissä toimivaa opiskelijaa. Erilaisia jatko- ja täydennyskoulutus-tapahtumia järjestettiin yli neljäsataa.

Uudet esimiehet perehdytettiin vastuusiinsa heille räätälöidyllä sisäisellä valmennuksella, ja muun muassa Taipale suoritti johtamisen erikoisammattitutkinnon.

Viime vuonna jokainen Tullin työntekijä oli koulutuksessa keskimäärin 7,1 työpäivää. Se on reilusti enemmän kuin muussa valtionhallinnossa, jossa koulutuspäiviä on 2,7.

Taipaleelle Tulli oli koulun jälkeen luonteva valinta.



AMMATTILAISET ASIALLA. Vielä ei ole keksitty digisovellusta, joka haistaisi rahtiin kätketyn huumeen. Kun Terttu jää eläkkeelle noin kahdeksanvuotiaana, hänen tilalleen koulutetaan uusi koira, Jari Kuusisto kertoo.

TÖISSÄ TULLISSA

- ▶ Tullin työntekijöistä 53,3 prosenttia on miehiä ja 46,7 prosenttia naisia.
- ▶ Esimiehistä 45 prosenttia on naisia ja johtajista 36,4 prosenttia.
- ▶ Vuoden 2017 alussa Tullin palveluksessa on 2 000 henkilöä, mikä on 200 vähemmän kuin vuotta aiemmin. Taustalla on hallinnollinen muutos, jossa valmiste- ja autoverotustehtäviä siirrettiin tulliviranomaiselta verottajalle.
- ▶ Työvoimakustannukset ovat 69,2 prosenttia Tullin kaikista menoista.
- ▶ Työntekijöiden keski-ikä on 47,2 vuotta.

Lähde: Suomen Tullin henkilöstötilinpäätös 2015

STOP HUUMEILLE

Tiivis työpari päivystää kuljetusyriyten terminaaleissa ja lentomatrustajien tuloaulassa.

Sileäkarvainen noutaja, huumeiden tunnistamiseen erikoistunut **Terttu** ja tullitarkastaja **Jari Kuusisto** aloittelevat työvuoroaan Postin terminaalissa Helsinki-Vantaan lentoasemalla.

Mikäli Terttu haistaisi marihuanan, heroiinin, kokaiinin tai amfetamiinin aromeja, lentotulli toimittaisi löydöksen tullilaboratorion analysoitavaksi.

Tällä kertaa mitään ei löydy. Työpari pääsee jatkamaan seuraavaan kohteeseen.

- Lentokenttäalueella on kaikkiaan kahdeksan kuljetusyriyten terminaalia, joiden lisäksi kierrämme päivän aikana myös matrustajaterminaaleissa, Kuusisto kertoo.

Tulli on oivaltanut koiriensä arvon brändin rakentajina. Tullin nettisivuilta löytyy komea kokoelma juttuja, kuvia ja videoita koirien tehtävistä, koulutuksesta ja jopa eläkepäivistä. Koiratoimintaan voi myös lahjoittaa rahaa, ja karvaturreja voi käydä peukutamassa Facebookissa.

Tullin 47 koirasta kahdeksan työskentelee Helsinki-Vantaan lentokentällä. Suurin osa on rodultaan labradorinnoutajia. Joukossa on myös spanieleita ja moniroituisia.

- Täällä pystyin yhdistämään palkkatyön ja opiskelun. Tullin vientiapulaiseksi 1985 ja aloitin samalla tullialan ammattitutkinto-opinnot.

Nykyisin Taipaleen vastuulla on vajaan sadan ammattilaisen organisaatio.

Taipaleen mielestä henkilöstön systemaattinen kouluttaminen ja hyvät etenemismahdollisuudet on fiksu strategia, jolla työnantaja sitouttaa parhaat kyvyt pysymään talossa sekä varmistaa sen, ettei tämän päivän haasteita ratkota eilisen osaamisella.

Kirsi Taipale lähtee joka aamu töihin ylpeänä ja iloisenä.

- Teemme vastuullista työtä aina vain kovempien paineiden alla. Silti meillä vallitsee todella motivoitunut ja positiivinen henki.

Huumeita ja väärennöksiä

Digitalisaatio on mahdollisuus myös niille tahoille, joiden rehttamista Tulli kaikin voimin kitkee. Konkreettisimmin kehitys näkyy laittomien aineiden kaupassa. Taipaleen mukaan netistä tilattujen huumelähetysten määrä lisääntyy taustaista tahtia.

- Eniten haaviin jää erilaisia muuntohuumeita, mutta myös lääkkeitä ja doping-aineita takavarikoidaan paljon.

Talousrikollisuuden torjunnassa lentotullilla on erityis- asema Suomen muiden tulliasemien joukossa, sillä peräti 80 prosenttia Suomeen päätyvistä tai välikulmatkalla olevista tuoteväärennöksistä jää kiinni Helsinki-Vantaalla.

VANHUKSISTA VIRKAMIEHIIN. Ulkonäön perusteella ei voi tietää, kenen matkalaukusta löytyy laitonta tavaraa. Kirsi Taipaleen mukaan salakuljettajaksi voi osoittautua yhtä lailla harmaahapsinen mummo kuin vähäeleinen virkamies.



Teemme vastuullista työtä aina vain kovempien paineiden alla.

Vuonna 2015 Suomen Tulli pysäytti noin 100 000 piraattituotetta, kun esimerkiksi vuonna 2011 määrä oli 550 000 ja kaksi vuotta aiemmin 670 000.

Reippaasti kutistuneet määrät eivät Taipaleen mukaan kerro feikitavarakaupan hiipumisesta vaan siitä, että vä-

rennökset kulkevat aiempaa useammin pienissä pakkauksissa ja erissä. Se hankaloittaa kontrollointia.

- Väärennösten paljastamista vaikeuttaa sekin, että kopiot on usein tehty niin hyvin, ettei edes tuotemerkin haltija tunnista niitä.

Taipale muistuttaa, että piraattibisnes on järjestäytyneenä rikollisuutta, johon liittyy rahanpesua ja ihmiskauppaa, eikä se missään vaiheessa kartuta verkertymää.

Sinisilmäiset suomalaiset

Kansainvälisen kaupan ja järjestäytyneen rikollisuuden ohella lentotullia työllistävät sinisilmäiset ja ajattelemattomat kansalaiset. Päivittäin virkailijat käsittelevät taitavasti väärennetyjä tunnettujen lääketehneiden näköispakkauksia, joiden sisältämien valmisteiden vaikutuksista ei ole mitään takeita.

- Ihminen haluaa säästää rahaa ja tilaa Suomessa kallista reseptilääkettä englantilaisesta verkkoapteekista, joka se-



kin on huijaus. Kun lääke tulee maahan, se osoittautuu Kiinassa valmistetuksi väärennökseksi, ja tablettien koostumus pelkiksi sidosaineiksi, Taipale kuvailee.

Lentotullista feikkilääke siirtyy tullilaboratorion tutkittavasti ja hävitettäväksi. Väärennoksen tilaaja voi saada rikossyytteen.

Ikäviä tilanteita syntyy myös silloin, kun ulkomailta kotiutuva turisti on päättänyt ryhtyä lomakohteen kadulla värjötelleen orvon koiranpennun huoltajaksi.

- Kun maahan tuodaan rokottamaton, paperiton lemmikki, vaihtoehtoja on kaksi. Joko eläin on palautettava lähtömaahan tai lopetettava rabies- ja heisimotoriskin vuoksi. Ihmiset eivät aina tiedä tai ymmärrä näitä sääntöjä, joten seurauksena on surullista itkua ja joskus myös kovaa kielenkäyttöä.

Taipale ei tiedä yhtään matkailijaa, joka olisi maksanut itse eläimen palauttamisesta aiheutuvat useiden satojen tai jopa muutaman tuhannen euron kustannukset.

RAHAA JA RIKOKSIA

- ▶ Vuonna 2015 Suomen Tulli kantoi veroja ja maksuja noin 10,4 miljardia euroa eli 25,9 prosenttia valtion veroista ja veron luonteisista maksuista.
- ▶ Tullin tietoon tuli 9 656 rikosta, joista 2 312 oli huumeusainerikoksia.
- ▶ Tulli tutki 856 veropetosta, kun vastaava luku vuotta aiemmin oli 824.
- ▶ Tulli tutkii itse havaitsemansa huume- ja talousrikokset, ja sillä on oikeus käyttää pakkokeinoja.

Lähde: www.tulli.fi

Passeli porukka

Alaisiinsa Taipale on erittäin tyytyväinen. Porukkaan on seuloutunut oma-aloitteisia joukkuepelaajia, jotka kehittävät sekä omaa työtään että yhteisiä prosesseja.

Monet pääsevät käyttämään erilaisissa vapaa-ajan aktiiviteeteissa karttuneita taitojaan myös töissä. Taipale havainnollistaa:

- Aseharrastajien tietämyksestä on hyötyä muun muassa silloin, kun läpivalaisulaitteessa näkyvä taskulamppu tai kynä osoittautuu laittomasti maahantuoduksi tainnuttavaksi pistooliksi.

Myös koiraharrastus on kovaa valuuttaa, sillä rahteja, postilähetyksiä ja matkatavaroita nuuhkivat hännänheiluttajat sekä asuvat että työskentelevät vakituisen tullitarkastajatyöparinsa kanssa.

Kaksikon yhteiselämä alkaa pennun koulutuksesta ja jatkuu usein myös sen jälkeen, kun koira on jäänyt eläkkeelle huumeiden tai rahan tunnustustehtävistä. ■



PIKKUISET PUSSUKAT. Laittomia aineita ja tavaroita tuodaan Suomeen yhä pienemmissä pakkauksissa ja pienempinä erinä, jotta kiinnijäämisen riski olisi mahdollisimman pieni.

HANKINTALAKI VAATII ENEMMÄN

Uuden hankintalain toivotaan vähentävän byrokratiaa ja antavan sysäyksen innovaatioille. Osaamista tarvitaan enemmän kuin ennen.

TEKSTI MAARIT KAUNISKANGAS KUVA HANSEL



Moni asia, josta uudessa julkisia hankintoja koskevassa laissa säännellään, on ollut käytännössä jo mahdollista. Lisääntyykö byrokratia, vaikka uuden lain on uskottu keventävän hankintamenettelyjä joustavammiksi ja nopeammiksi?

- Uusi hankintalaki vaatii entistä enemmän osaamista sekä hankintayksiköiltä että tarjoavilta yrityksiltä. Pelisäännöt on tunnettava puolin ja toisin, sanoo valtion hankintoja tekevän Hanselin lakiasiaintojohtaja **Eija Kontuniemi**.

Lakiesitys on parhaillaan eduskunnan valiokuntakäsittelyissä, joten vielä on hetki aikaa paneutua uusiin EU-direktiiveihin pohjautuviin säännöksiin.

Byrokratiaa vähenee, kun tarjous- ja muut määräajat lyhenevät ja prosessi nopeutuu. Tarjousten täsmentämisestä on oma säännös eikä pieni muotovirhe enää johda hylkäykseen.

Kansallisissa, EU-kynnsarvot alittavissa hankinnoissa hankintayksiköt saavat varsin vapaasti määritellä itse hankintamenettelynsä. Hankintoja myös kannustetaan jakamaan osiin, joihin pienten ja keskisuurten yritysten on helpompi päästä mukaan. Tarjouskilpaan osallistuvalla yritykselle asetettava liikevaihtovaatimus voi olla enintään kaksinkertainen hankinnan arvoon verrattuna.

Eurooppalaista päänvaivaa

Kun laki tulee voimaan arviolta ensi helmi-maaliskuussa, kaikkien julkisten hankintojen tarjouspyynnöt pitää julkaisua internetissä. Myös tarjoukset tulee toimittaa sähköisesti siirtymäajan jälkeen. EU-kynnsrajat ylittävät hankinnat kilpailutetaan koko Euroopan unionin laajuisesti. Näihin osallistuvat yritykset joutuvat osoittamaan soveltuvuutensa täyttämällä parikymmenvuotisen sähköisen ESPD-lomakkeen.

Kontuniemi kutsuu ESPD:tä ”eurooppalaiseksi päänvaivaksi”, sillä tältä osin on luvassa lisää byrokratiaa ainakin Suomessa. Monissa Suomea byokraattisemmissä maissa toiminta saattaa yksinkertaistua.

Lisäksi uudet EU-hankintojen neuvottelumenettelysäännöt voivat hankaloittaa käytäntöjä Suomessa. On myös ehdotettu, että perustetaan uusi valvontaviranomainen vaihtamaan hankintamenettelyjä. Hanselin Kontuniemi ei innostu ideasta.

- Suuntaisin mieluummin resurssit hankintayksiköiden neuvontaan ja hyvien käytäntöjen levittämiseen kuin uuteen valvontaviranomaiseen, Kontuniemi sanoo.

Halvin pitää perustella

Ilahduttavaa ovat tarjousten vertailussa käytettävät uudet laaturuusteet, kuten innovatiivisuus tai sosiaalisten perusteiden näkökohdat. Ja vihdoinkin on myös oma säännös elinkaarikustannuksista, vaikka niitä on käytetty vertailussa jo ennenkin.

Halvimman hinnan käyttö ainoana vertailuperusteena EU-hankinnassa on jatkossa perusteltava.

Säännös ei Kontuniemen mukaan kuitenkaan yksin pa-

ranna hankintojen laatua, vaan laatu- ja näkökohdat on huomioitava hankintaprosessin kaikissa vaiheissa. Hankintayksikkö veloitetaan pyytämään selvitys aina, kun jokin tarjouksista on tehty poikkeuksellisen alhaiseen hintaan. Lisäksi säädetään, että kaikkien palveluhankintojen laatuvertailuissa voidaan ottaa huomioon palvelun toteuttavan henkilöstön osaaminen ja kokemus.



Hallitusohjelma edellyttää, että viisi prosenttia julkisista hankinnoista on innovatiivisia.

Uutuutena hankintamenettelynä on innovaatiokumppanuus. Siinä yritys kehittää yhdessä hankintayksikön kanssa uutta tuotetta, kuten esimerkiksi terveydenhoidossa tarvittavaa tutkimuslaitetta. Kumppanin valinta tehdään tällöin neuvottelumenettelynä, jonka käyttöalaa uusi laki laajentaa muutenkin.

Myötämieltä innovaatioille

Neuvottelumenettely eroaa avoimesta menettelystä siinä, että hankintayksikkö julkaisee ensin hankinnasta ilmoituksen ja valitsee ilmoittautuneista halukkaista toimittajista ne, joiden kanssa se neuvottelee hankinnan ehdoista.

Innovaatiohankinnat edellyttävät myös toisenlaisia sopimuksia kuin perinteiset suoriteperusteiset hankinnat. Niissä on määriteltävä etukäteen muun muassa IPR-ehdot eli kenelle kuuluvat tekijänoikeudet ja patentit.

- Innovaatiomyönteinen ilmapiiri on uutta lakia tärkeämpää. Hallitusohjelma edellyttää, että julkisista hankinnoista viisi prosenttia on innovatiivisia. ■

KIINNOSTUITKO JULKISISTA HANKINNOISTA?

- ▶ Seuraa HILMAN hankintailmoituksia.
- ▶ Osallistu hankintayksiköiden markkinakartoituksiin ja teknisiin vuoropuheluihin. Niistä on HILMAssa tietopyyntöjä tai ennakoilmoituksia.
- ▶ Tarjouspyyntöön liittyviä asioita voi tarjousaikana tarkentaa hankintayksiköltä.
- ▶ Pk-yritykset voivat tehdä ryhmittymänä yhteistarjouksen.



Kalustevalinnat ja teknologia mahdollistavat tehokkaan Lean-layoutin

Jyväskyläläisen Jaakko Hannula Oy:n tuotevalikoiman muuttuessa tuotantotilojen layoutin uusiminen tuli ajankohtaiseksi. Myös materiaalivirtaa haluttiin virtaviivaistaa ja yrityksen digitalisaatioastetta nostaa. Apuna muutoksessa olivat Intolog Jyväskylä ja Kasten.

Erilaisia teollisuuden metallituotteita valmistava Jaakko Hannula Oy on muuttunut viime vuosien aikana alihankintakomponenttien valmistajasta kokonaisjärjestelmien toimittajaksi. Tuotteiden ja tuotantolinjan muuttuessa oli sopiva hetki keskittyä tilojen layoutin ja työn virtauksen optimointiin.

– Uutta väljempää layoutia suunnitellessani tuli tarve erilaisille varastohyllyille. Otimme yhteyttä Intolog Jyväskylään eli Eritoimi Oy:hyn, jotta löytäisimme varmasti oikeat tuotteet

tarpeisiimme, kertoo tuotantopäällikkö Pekka Kärki Jaakko Hannula Oy:stä.

Kasten-hyllyratkaisut metallin säilyttämiseen
Intolog Jyväskylästä tilannetta alkoi ratkoa tekninen myyjä Maria Laulajainen. Tuotantotilojen layout suunniteltiin Lean-ajattelumallin mukaan täysin uusiksi, jotta se vastaisi uusien tuotteiden läpimenoa paremmin. Lean-mallissa pyritään nopeuttamaan läpivirtausaikaa ja vähentämään prosessin

- Tulevaisuuden tarpeissa olemme varmasti yhteydessä suoraan Intolog Jyväskylän Maria Laulajaiseen. Hyvän asiakaskokemuksen vuoksi on helppo levittää sanaa, mistä kannattaa kysyä ratkaisuja, kehuu Jaakko Hannula Oy:n Pekka Kärki.

tuottamattomia vaiheita, kuten esimerkiksi turhaa liikku-
mista ja varastointia.

Muutoksen myötä Jaakko Hannulan tiloissa hyllystöt, koneet ja työpisteet vaihtoivat paikkaa. Tuotannon väli-
varastoinnissa päädyttiin Kastenin pushback-hyllystöön ja samalla päivitettiin kaikki muutkin kuormalavahyllyvaras-
tot. Lankakelojen säilytystä varten löytyi vakiohyllystä rakentamalla oikea ratkaisu. Pitkiä metalliosia varten han-
kittiin ulokehylly. Myös lukuisille muille tarpeille löydettiin Laulajaisen avustuksella ratkaisut.

Layoutin päivityksellä saavutettiin niin suuri hyöty, että mielessä pyörinyt hallilajajennus on voitu toistaiseksi unohtaa.

– Näin sen pitääkin mennä, että ennen kuin tiloja lähdetään laajentamaan, niin muutetaan ensin ajatusmallia ja katsotaan miten pitkälle sillä päästään. Nyt on pyritetty isompaa liikevaihtoa ja hyvin suunniteltu layout riittää edelleen todella hyvin, selittää Pekka Kärki.

Teknologia ja viisi ässää apuna arjessa

Tuotannossa on nyt käytössä Lean-työkaluja kuten 5S-malli, joka osaltaan tuo siisteyttä ja järjestelmällisyyttä koko yrityksen toimintaan.

– Kaikella vapaalla tilalla on taipumus täyttyä, ellei siisteyttä ja järjestystä erikseen vaalita. Lean-5S-työkalu on tässä mainio ohjenuora, toteaa Pekka Kärki.

Tilojen uudistuksen ohella myös yrityksen digitalisaa-
tioastetta nostettiin viemällä tuotantoon työvaihekohtaiset tiedonkeruulaitteet. Myös puolivalmisvarastolle lisättiin oma PC-laite, jolla tuotteiden hyllypaikat löytyvät varmasti. Kokoonpano- ja pakkauslinjaan yhdistettiin lopputuotteen painon tarkistuspaikka. Tämän avulla varmistetaan, että kaikki tarvittava on pakattu mukaan.

Lähetämässä jokainen lähetys on varustettu yksilö-
lisellä rahtinumerolla sekä rahtikollit merkattu viivakoo-
deilla. Näin kolleja voidaan helposti seurata ja jäljittää. Ratkaisujen avulla rahtien tilausrutiinit helpottuivat, koska tilaukset tehdään nyt keskitetysti suoraan tuotan-
nonohjauksesta integraatiolinkin avulla.



Lankakelojen säilytystä varten löydettiin Kastenin vakiohyllystöä muokkaamalla sopiva ratkaisu.



Projektiin kuului myös puolivalmisvaraston rakentaminen. Tilaan asennettiin Kastenin pientavarahyllystöt muovilaatikoineen.

Lisätietoja: www.intolog.fi

Intolog
Suomalaista sisälogistiikkaa

KASTEN
vuodesta 1886



KOLUMNI KETTY KORTELAINEN

KIRJOITTAJA TOIMII HANKINTAJOHTAJANA THYSSENKRUPP SYSTEM ENGINEERING GMBH:SSA SAKSASSA. HÄNELLÄ ON VANKKA KOKEMUS HANKINNOISTA JA HANKINTATOIMEN KEHITTÄMISESTÄ KANSAINVÄLISESSÄ YMPÄRISTÖSSÄ.

Pelkkää peliteoriaa?

IHAN SAMA MITÄ *minä teen, sitä toimittajaa ei saa muuttamaan tilannetta.* Tämän lauseen on moni varmasti kuullut kollegan suusta.

Tuttu ilmaisu lienee myös *me olemme niin pieni ostaja, ettei toimittajat meitä kuuntele.* Tai että *on riski muuttaa toimittajavastuuta, kun Matti on ainoa, joka tuntee toimittajan.*

Kaikissa tilanteissa on aina jokin mahdollisuus edistää tarvittavan ratkaisun löytymistä. Silloin kuitenkin ollaan heikoilla, jos itse jo lähtökohtaisesti rajoitetaan ratkaisuvaihtoehtoja näkemällä enemmänkin umpikujia kuin siltoja toisenlaisiin mahdollisuuksiin.

TOIMITAJASUHTEISSA NÄHDÄÄN usein vain kaksi vastakkaisiksi ymmärrettyä tietä: kylmä kilpailuttaminen tai tiivis *partnership*. Näiden ääripäiden väliin mahtuu kuitenkin paljon harmaata aluetta, jossa voidaan käyttää tilanteesta riippuen erilaisia keinoja toimivan toimittajasuhteen ylläpitämiseen.

Kylmä kilpailuttaminen sopii tiettyihin tilanteisiin erittäin tuloksellisesti. Väärässä tilanteessa kylmä kilpailuttaminen voi kuitenkin tuhota pitkän tähtäimen tuloksellisuuden ja rakentavan yhteistyön vuosiksi.

Sama pätee *partnershipiin*, mikäli se ymmärretään yhteistyöksi, jossa ei haluta pahoittaa toimittajan mieltä vaatimalla tehokasta ja tuloksellista toimintaa. Moni *partnership* on kariutunut toisen osapuolen ylimielisyyteen tai pettymykseen arkipäiväisen yhteistyön sujumattomuudesta.

Harmaan alueen hyödyntäminen vaatii toimittajasuhteen tarkkaa analysointia, kehittämisen suunnittelua ja johdonmukaisia toimenpiteitä. Jokainen tiedonmurunen on potentiaalinen mahdollisuus vaikuttaa.

POLTTAAKO SILTOJA vai rakentaako yhteistä tulevaisuutta? Lyhytnäköisesti ajateltuna toimittajaa tarvitaan vain tähän projektiin tai vain tämän tuotteen valmistamiseen. Luottamuksen voi menettää hyvin nopeasti, ja seuraavaan projektiin voi olla vaikea saada toimittajaa lähettämään tarjousta. Tai hinnoitteluperiaatteet ovat selkeästi muuttuneet. Pienten palvelusten tekeminen ei enää joustavasti onnistu, ja jokainen on tiiviisti omassa poterossaan.

Kaikki toimittajat eivät ole liiketoiminnan näkökulmasta yhtä tärkeitä. Pienikin toimittaja voi olla kriittinen tulevaisuuden liiketoiminnalle tai suurta toimittajaa voi olla

haastava houkutella syvempään yhteistyöhön. Siksi taitava suhdesuunnittelu voi tuoda kokonaan uusia ulottuvuuksia parantaa kilpailukykyä ja olemassa olevia suhteita.

OSAAVA HANKINNAN ammattilainen on kiinnostunut kaikesta ja haluaa ymmärtää omien toimittajiensa taustoja ja tavoitteita. Talouslehden artikkeli täysin toisesta teollisuuden alasta saattaa yllättäen tuoda lisätietoja oman toimittajan uusista aluevaltauksista tai teollisuuden alan muutoksista. Toimittajan uudet avainhenkilöt voivat olla mahdollisuus avata uudelleen keskustelut aiemmin haudatusta yhteisestä kehityshankkeesta.



Toimittajasuhteissa teot puhuvat enemmän kuin puheet.

Tämä saattaa kuulostaa triviaalilta, mutta moni hankintatiimi on vielä alkutaipaleella systemaattisessa toimittajasuhteiden kehittämisessä.

Viime kädessä toimittajasuhteissa on aina kyse ihmisten välisistä suhteista, mutta jatkuvuuden takaamiseksi prosessit ja yhteiset pelisäännöt tuovat turvallisuutta mahdollisiin muutostilanteisiin. Kun Maija ottaa vastuulleen Matin toimittajan, Matti siirtää luomansa suhteet hänelle ja tutustuttaa tarvittaviin avainhenkilöihin.

Toimittaja voi puolestaan luottaa siihen, että samanhenkinen yhteistyö jatkuu sovittujen tavoitteiden mukaisesti.

TOIMITAJASUHTEISSA TEOT puhuvat puolestaan. Toimiva yhteistyö vaatii luottamusta ja yhteistä näkemystä tulevaisuudesta. Liiketoiminnassa tämä tulevaisuus voi olla yhteinen tai sitten ei.

Molemmissa tapauksissa tuloksellinen yhteistyö on mahdollista, jos pelisäännöt ja tarvittavat tulokset on sovittu yhdessä. ■

LOGY

Rahtikirjanumerot

Yksilöllisillä
rahtikirjanumeroilla
sujuvuutta
logistiikkaketjuun!
**Kohti helppoutta ja
nopeutta.**

FAQ:

Yksilöidyn rahtikirjanumeroinnin tavoitteena on nopeuttaa toimintaa tavaraliikenteessä, jolloin myös siirtyminen sähköiseen tiedonsiirtoon asiakkaiden ja kuljetusliikkeiden välillä yksinkertaistuu ja nopeutuu.

Rahtikirjanumeromme parantavat asiakaspalvelua ja mahdollistavat lähetysten seurannan kunkin logistiikkapalveluoperoijan palvelutarjonnan mukaisesti verkkopohjaisesti.

Rekisteröidy ja tilaa yksilöity rahtikirjanumerosarja verkossa: www.rahtikirjanumerot.logy.fi



DCG80-100 SIIRTÄÄ ENTISTÄ PAREMMIN

► Kalmar on kehittänyt uuden tyhjen konttien käsittelylaitteen, joka vastaa asiakkaiden toiveisiin. Asiakkaat ovat toivoneet parempaa suorituskykyä ja luotettavuutta sekä aiempaa pienempiä käyttökustannuksia.

DCG80-100 voi käsitellä yksi tai kaksi konttia kerrallaan, ja sen nostokyky on 8, 9 tai 10 tonnia. Ajolinjat, nostokorkeudet,

levittäjät ja suorituskyky voidaan määrittellä asiakkaan tarpeen mukaan, kuten myös monet turvallisuusominaisuudet. Tuottava tyhjen konttien käsittely tarkoittaa, että mahdollisimman monta konttia siirretään lyhyimmässä mahdollisessa ajassa, tarkkuudesta ja turvallisuudesta tinkimättä.

UUDEN SUKUPOLVEN KAIVOSRENGAS

► Michelin tuo markkinoille uuden sukupolven XDR3-renkaan maansiirtoautoihin, joita käytetään kuluttavilla kaivostyömailla. Uuden renkaan käyttöikä on vähintään kymmenen prosenttia pidempi kuin edeltäjän, Michelin XDR2 -renkaan.

Renkaan uusi pintakuvio viilenee tehokkaammin, joten se on työskennellessä aiempaa viileämpi ja kestää entistä paremmin. Renkaassa on käytetty neljää erilaista kumiseosta, mikä antaa kumille kaivosolosuhteisiin tarvittavia erityisominaisuuksia. Lisäksi renkaan rungossa ja sen vahvikeosan työkerroksissa on sitkeitä ja lujia teräskaapeleita.



UUSI CITROËN JUMPY

► Kokonaan uudistetun Citroën Jumpyn modulaarinen EMP2-perusrakenne tuo mukanaan aikaisempaa enemmän vaihtoehtoja. Se mahdollistaa auton kompaktin koon ja jopa 6,6 m³:n kuormatilan.

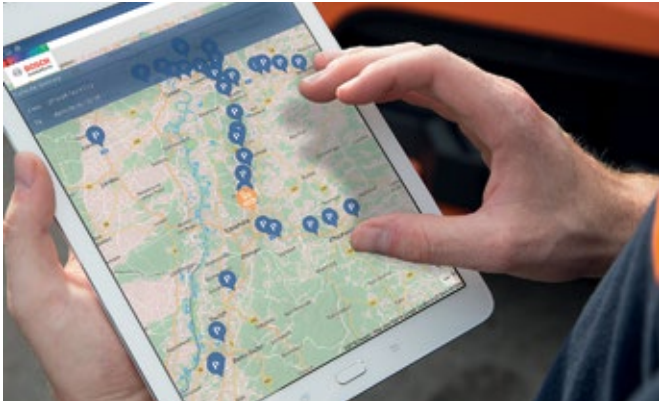
Pakettiautossa on kaksi mahdollista akseliväliä ja kolme koripituutta: 4,6 m, 5,95 m ja 5,30 m. Korimallista riippuen kantavuus on 1 000–1 400 kg ja suurin vetopaino peräti 2 500 kg. Ohjaamo on vakiovarusteena kolmipaikkainen.

BOSCHILTA APUA PYSÄKÖINTIIN

► Bosch Secure Truck Parking auttaa löytämään kuorma-autoille pysäköintipaikkoja sekä turvaamaan kuljetuksia. Varausalusta tarjoaa reaaliaikaista tietoa vapaista parkkipaikoista, mikä helpottaa reitin ja lepoaikojen suunnittelua. Kuljetusyrietykset ja kuljettajat voivat varata levähdyspaikan netissä joko etukäteen tai matkan varrelta. Järjestelmä toimii hotellien varausjärjestelmien tavoin, ja maksu veloitetaan verkossa automaattisesti kuljetusliikkeeltä.

Järjestelmä tekee pysäköinnistä myös turvallisempaa sekä kuljettajalle että rahdille. Parkkipaikat varustetaan Boschin turvatekniikalla ja videovalvonnalla.

Bosch Secure Truck Parking lanseerataan keväällä 2017.



UUTUUSTRUKKI YLTÄÄ 12 METRIIN

► UniCarrierin uusi EPH 125 -keräilytrukki sopii hyvin intensiiviseen käyttöön. Siinä on 48-volttinen moottori, ja sen keräilykorkeus on jopa 12 100 mm ja nostokorkeus 10 500 mm.

Trukin nykyaikaiseen ohjaamoratkaisuun kuuluu hallintalaitteisto, jonka voi säätää kullekin kuljettajalle sopivaan korkeuteen ja kohtaan. Kaikkiin EPH-malleihin on saatavana käyttöohjaimet sekä mastoon että haarukan sivuille.

OSOITE KOLMEEN SANAAN

► Brittiläinen what3words on osoitejärjestelmä, joka antaa maailman jokaiselle kolkalle helposti jaettavan ja helposti löydettävän osoitteen. Koko maailma on jaettu yhdeksän neliömetrin ruutuihin, joista jokaisella on kiinteä ja ainutlaatuinen kolmen sanan osoite.

what3wordsin ohjelmointirajapinta on integroitavissa liiketoimintoihin, sovelluksiin ja palveluihin kaikkialla maailmassa. Palvelu on nyt saatavilla myös suomeksi. Sen suomalaisia yhteistyökumppaneita ovat esimerkiksi Maanmittauslaitos, ReittiGPS sekä Caroom.



VANHAT RENKAAT ASFALTTIIN

► Suomeen rakennettiin lokakuussa Alajärvelle koetieosuus, joka pinnoitettiin autonrenkaiden kumia sisältävällä RMB-asfaltilla (*rubber modified bitumen*). Rengaskumin käyttäminen bitumin lisäaineena parantaa asfaltin kylmäkestävyyttä, vähentää halkeamia, parantaa väsymiskestävyyttä ja laskee tien melutasoa.

Autonrenkaiden kumia sisältävän RMB-asfaltin elinkaaren aikana on mahdollista saavuttaa jopa 30–40 prosentin kustannussäästöt, vaikka sen rakennuskustannukset ovat noin 10 prosenttia kalliimmat kuin perinteisillä menetelmillä.

NIMITYKSET

Ab Ekeri Oy

Matti Laurila on nimitetty 1.1.2017 alkaen toimitusjohtajaksi. Nykyinen toimitusjohtaja **Mikael Eklund** jättää toimitusjohtajan tehtävät 20 vuoden jälkeen, mutta jatkaa yrityksen palveluksessa.

Broman Group

Antti Tiitola, 49, on nimitetty 1.10.2016 alkaen Motonet Oy:n, Varaosamaailma Oy:n ja BG Varasto Oy:n toimitusjohtajaksi. Tiitola vastaa kaikkien kolmen liiketoimintatäryhtiön operatiivisesta johtamisesta. Aiemmin Tiitola on työskennellyt Nesteen liiketoiminta-alueen johtajana, VR-yhtymän matkustajaliikenne-divisioonan johdossa ja Lidl Suomen toimitusjohtajana.

CHS Group

Juha Harjula on nimitetty Chief Creative Officeriksi. Hän toimii johtoryhmän jäsenenä sekä CHS Expo Freightin, CHS Air Logisticsin, Tempron ja Tempro Logistiikan toimitusjohtajana. Aiemmin Harjula on työskennellyt DHL Global Forwarding Suomen myynti- ja markkinointijohtajana.

Mikko Yli-Rahko on nimitetty Chief Operative Officeriksi. Hän toimii johtoryhmän jäsenenä sekä CHS Logisticsin, CHS Solutionsin ja CHS Arealogin toimitusjohtajana. Aiemmin Mikko Yli-Rahko on toiminut BoXshipping Ab:n Suomen maajohtajana.

DHL Freight (Finland) Oy



Kai Wicklund on nimitetty 1.10.2016 alkaen toimitusjohtajaksi. Wicklund on työskennellyt noin 20 vuoden ajan kansainvälisten kuljetusten ja logistiikan johtotehtävissä eri yrityksissä. Aiemmin Wicklundin vastuulla ovat olleet Venäjän, Baltian ja keskeisen Itä-Euroopan liikenteet sekä lämpötilasäädellät Thermo-kuljetukset.

Mika Lehtinen on nimitetty aluemyyntipäälliköksi. Hänen vastuualueensa ovat Pohjanmaa ja Pohjois-Suomi.

DHL Global Forwarding (Finland) Oy

Suvi Sares on nimitetty talousjohtajaksi. **Jaakko Rauhio** on nimitetty tehtävään Manager, Industrial Projects.

NR Rail Oy

Harri Mustonen on nimitetty toimitusjohtajaksi. Mustosella on yli 30 vuoden kokemus logistiikka-alalta. Viimeiset 15 vuotta hän on työskennellyt useissa eri tehtävissä Nurminen Logisticsilla.

Veho Hyötyajoneuvot



Jouni Kummala, 36, on nimitetty 1.11.2016 alkaen Veho Hyötyajoneuvojen myyntijohtajaksi. Kummalan vastuualueena on Fleet-myynti. Aiemmin Kummala on työskennellyt Mercedes-Benz-kuorma-autojen myyntijohtajana.



Tomi Tiittanen, 42, on nimitetty 1.11.2016 alkaen Veho Hyötyajoneuvojen myyntijohtajaksi. Tiittasen vastuualueena on Mercedes-Benz-kuorma-autojen maahantuonti, myynti ja markkinointi. Aiemmin Tiittanen on työskennellyt Volvo Groupilla.

Stora Enso

MBA **Annica Bresky** on nimitetty Consumer Board -divisioonan johtajaksi ja konsernin johtoryhmän jäseneksi. Bresky aloittaa työnsä Stora Ensossa viimeistään 1.5.2017, ja hänen toimipaikkansa on Tukholma. Tällä hetkellä Bresky työskentelee ruotsalaiseen Holmen-konserniin kuuluvan Iggesund Paperboardin toimitusjohtajana.

Osto&Logistiikka 1/2017 ilmestyy 26.1.2017.

Sen teemana on osaaminen ja koulutus.

Ilmoitusvaraukset 5.1.2017

Ilmoitusaineistot 11.1.2017

Varaukset ja kysymykset

050 3523277 tai ilmoitukset@logy.fi

**OSTO&
LOGISTIikka**

KALENTERI

LOGY Conference 9.–10.2.2017

FOORUMITAPAHTUMAT

SCM-foorumi: SC-talent 2020 8.12.2016

Hankintafoorumi: Hankinnan kehittämisen A ja O – tunnista organisaatiosi kehittämiskohteet 13.12.

KOULUTUS

Tuloksellinen neuvottelu 13.–14.12.

ALUETAPAHTUMAT

Pirkanmaan alueen joulusauna ravintola Kokkipojassa (Rantatie 27) Tampereella 14.12. klo 18

Pirkanmaan alueen perinteinen Härkäjuhla vietetään 60-vuotiaan LOGYn kunniaksi 11.3.2016 Hatanpään valtatie 34:n juhlatilassa. Kaikki LOGYn jäsenet ovat tervetulleita mukaan! Mukaan mahtuu sata ensimmäisenä ilmoittautunutta.

LOGYN UUDET JÄSENET LOKAKUU 2016

Ahokas Tuija Category Manager
OpusCapita Group Oy Sourcing

Ahonen Ilkka DHL Freight (Finland) Oy

Alasuvanto Matti Vanhempi ostaja
Tampereen Tiivisteteollisuus Oy

Andersson Jonathan Operations
Manager IFCO Systems Finland Oy

Arpinen Aleksi Johtaja Tampereen
Tiivisteteollisuus Oy

Bergskaug Mona Opiskelija

Borenius Stina Opiskelija

Boström Klaus
Hankintapäällikkö DNA Oyj

Eloranta Jani Varastoesimies
Prima Pet Premium Oy

Geers Anthony Category Manager
OpusCapita Group Oy Sourcing

Haapanen Petri

Henttinen Mariia Ostopäällikkö
Prima Pet Premium Oy

Hietala Jouni Hankintapäällikkö Are Oy

Härkönen Laura Opiskelija

Höijer Juha-Pekka Director,
Category Management

Jokinen Pasi

Kaikkonen Kari Head of Sourcing
OpusCapita Group Oy Sourcing

Karvonen Pekka Ostopäällikkö
Ovako Imatra Oy Ab

Kivimäki Tommi Logistiikkapäällikkö
Cramo Finland Oy

Korhonen Pasi Logistiikkajohtaja
PKY-LAATU

Korpio Jukka Boxon Oy

Kumpula Juhani Ryhmäesimies

Kuusinen Tuulia Opiskelija

Kärki Pauli Suunnittelija

Laakso Mikko Opiskelija

Lankila Jani Kuljetuspäällikkö
Hyötypaperi Oy

Lehtimäki Juhana Sourcing Consultant
OpusCapita Group Oy Sourcing

Lehtisyrjä Kari
Logistiikkapäällikkö DNA Oyj

Lehtola Heidi Tuotespesialisti
Prima Pet Premium Oy

Lilja Joni Insinööri

Lindroos Johanna Opiskelija

Löytönen Kati Hankintapäällikkö DNA Oyj

Majamäki Lari Kehityspäällikkö
Prima Pet Premium Oy

Moisander Jussi Sourcing Manager
TeliaSonera Finland Oyj

Muukka Essi KL-Kuntahankinnat Oy

Myllyniemi Kati Managing
Consultant OpusCapita Group Oy

Mäkinen Raimo Varastopäällikkö
Prima Pet Premium Oy

Mäkinen Sami Asiakkuuspäällikkö
StaffPoint Oy

Nikulainen Reetta Opiskelija

Parviainen Tomi Työnjohtaja
Steris Finn-Aqua

Piensalmi Janika
Hankintapäällikkö DNA Oyj

Pihlaja Elina Ostaja Kotkamills Oy

Piri Perttu Toimitusjohtaja Assistor Oy Ab

Prokkola Outi Toimitusketjun
hankintapäällikkö Kotkamills Oy

Pullinen Nina Logistiikkakoordinaattori
Suomen Palautuspakkaus Oy

Pärssinen Olli-Pekka Sourcing Project
Manager OpusCapita Group Oy Sourcing

Pärssinen Timo Operatiivinen
johtaja Prima Pet Premium Oy

Rae Hanna Opiskelija

Ruuska Erkki Toimitusjohtaja
Evianet Solutions Oy

Rämö Marko Senior Sourcing Manager

Silvast Ville

Särkölä Jenni

Tapio Sanna-Maria Opiskelija

Turkia Jussi Hankintapäällikkö DNA Oyj

Tyni Jarkko Metso Flow Control Oy

Unhola Tuomas Head of Financing
Product Line OpusCapita
Group Oy Sourcing

Utriainen Otto CEO Actiw Oy Pieksämäki

Vainio Sami Hankintapäällikkö DNA Oyj

Valtonen Pinja Opiskelija

Westling-Lappalainen Heidi
IM Manager DSV Road Oy

Vuorela Kimmo Hankinta-asiantuntija
KL-Kuntahankinnat Oy

Vuorinen Mirko Ostaja Tampereen
Tiivisteteollisuus Oy

Väisänen Sanna
Hankintapäällikkö DNA Oyj

UUDET YRITYSJÄSENET

Cramo Finland Oy

DNA Oyj

IFCO Systems Finland Oy

OpusCapita Group Oy Sourcing

PKY-LAATU

Prima Pet Premium Oy

Steris Europe Inc. Suomen sivuliike

Tampereen Tiivisteteollisuus Oy



KOLUMNI LOTTE MANNINEN

KIRJOITTAJA ON LOGY RY:N KOULUTUSPÄÄLLIKKÖ

Työntekijä 2.0

PIAN SELVIÄÄ, minkälaisia paketteja kertyy kuusen alle tänä vuonna. Viime joulun jälkeen useampi tuttava esitteli innolla saamaansa aktiivisuusranneketta. Huvittuneena seurasin, miten rannekkeet saivat ystäväni ottamaan parit ylimääräiset askeleet. Oman suorituksen seuraaminen ja kehittämisen oli toki tavoitteena mitä mainioin.

Tutkimusten mukaan jopa yli 20 prosenttia ihmisistä mittaa tänä päivänä fyysistä suoriutumistaan vetäessään lenkkarit jalkaan. Mittarit, data-analytiikka ja laajemmin ajateltuna *big data* ovat tulleet yhä useammille elämänilueille. Mittareita hyödynnetään niin yrityksen liiketoiminnan kehittämässä kuin henkilökohtaisen suorituskyvyn parantamisessa. Skaala jatkuu asiakastytyväisyyden mittaamisesta oman unenlaadun valvontaan. Sinä 2.0 ja *quantified self* ovat jo täällä.

Mittaamisen kulttuuria tuodaan vahvemmin myös henkilöstön johtamiseen. Data-analytiikasta saatava tieto helpottaa päätöksentekoa ja toiminnan ohjaamista.

Henkilöstöhallinnalle tieto voi parhaimmillaan kertoa työntekijän motivaatiosta. Toki taitojen ja kyvykkyyksien mittaamisella on oma merkityksensä, mutta motivointi kulkee todistetusti käsi kädessä yrityksen kannattavuuden kanssa. Siksi sitä kannattaa mitata.

TIETOA LÖYTYY JO nyt. Työnantajasi tietää sinusta muun muassa työhistoriasi, palkkasi, työsuoritusten laadun kehityksen ja esimerkiksi työajan seurannan historian. Ei kuitenkaan riitä, että tietoa vain kerätään. Sitä täytyy myös osata analysoida ja ymmärtää laajemmin. On täysin eri asia seurata tietoja kuin hyödyntää niitä työntekijän motivaation tai suorituksen kehittämiseen. Tämän takia monet edelläkävijäyritykset omaksuvat kaiken aikaa uusia tapoja, joilla voi tukea huippuosaajien halua pysyä yrityksen palveluksessa myös jatkossa.

Mitä mittaamisella voidaan saavuttaa? Hyvä esimerkki sitoutuneisuuden mittaamisesta löytyy *Harvard Business Review*n tutkimuksesta. Tutkimuksen mukaan eräässä Yhdysvalloissa sijaitsevassa Best Buy -liikkeessä jo 0,1 prosentin lisäys työntekijöiden sitoutuneisuudessa työnantajaan näkyi 100 000 dollarin kasvuna vuotuisessa liikevaihdossa. Kuu-

lostaa lähes liian hyvältä ollakseen totta. Jos kyseessä olisi vähemmän arvostettu tutkimuksen toteuttaja, niin saattaisiin kyseenalaistaa tätä lopputulosta.

MITTAREISTA saatava data ja tieto eivät voi korvata inhimillistä tunnetta ja ammattitaitoista näkemystä siitä, miten työntekijöitä tulisi johtaa, motivoida tai sitouttaa. Mutta niistä voidaan saada merkittävästi lisää tietoa toiminnan kehittämiseen ja päätöksenteon tueksi. Uskon vakaasti, että dataa henkilöstön johtamisessa käyttävät yritykset tulevat erottumaan positiivisesti kilpailijoistaan.



Työnantajasi tietää sinusta paljon.

Mittaamisen ristipaineessa voidaan nostaa esiin kysymykset datan omistuksesta ja työntekijän yksityisyydestä. Jos datavetoisuudella tavoitellaan motivaatiota ja sitoutumista, tarkoitus ei ole ainakaan paha. Kuka meistä ei haluaisi kasvattaa omaa motivaatiotaan ja viihtyvyyttään?

Moni meistä toimii jo melko avoimesti Googlen ja Facebookin kaltaisten toimijoiden kanssa, joten datan avaaminen hyvän työnantajan kanssa tuskin kuulostaa täysin villiltä.

Olennaista on, miten datakulttuuri saadaan toimimaan myös toiseen suuntaan eli työntekijältä työntekijälle ja päinvastoin. Jos työyhteisössä tai johdon toiminnassa joku hierittää, siihen reagoidaan nopeammin, kun kissa on nostettu pöydälle. Dataa keräämällä ja läpinäkyvyyttä lisäämällä johdanto saa todennäköisesti tartuttua nopeammin haastaviin tilanteisiin tai johtamisen ongelmiin.

Jos olemme tilaamassa päivitystä työntekijä 2.0 -versioon, lisätään samaan tilaukseen mielenrauhan takaamiseksi myös työnantaja 2.0 -päivitys. ■

LOGY

Kestosuosikki Oston peruskurssi tulee jälleen keväällä 2017!

1.-2.2., 7.-8.3. ja 22.-23.3.

Valmennuksen käytyäsi:

- *Hallitset kaikki ostoprosessin osa-alueet
- *Osaat hyödyntää taloudellisia muuttujia hankintatoimessa
- *Ymmärrät miten logistisen prosessin eri osat vaikuttavat toisiinsa
- *Osaat neuvotella tavoitteellisesti ja tuloksellisesti

Lisätiedot ja ilmoittautuminen:
www.logy.fi/koulutus
yhdistys@logy.fi

**"Hou hou hou! Joulukuukuu on nurkan takana,
onko täällä kilttejä LOGYläisiä?"**

LOGY

**Tahdomme kiittää jäseniämme ja
yhteistyökumppaneitamme kuluneesta vuodesta
ja toivottaa jokaiselle hyvää joulua sekä
ikimuistoista LOGYn juhlavuotta 2017!**



HANKINTAFOORUMI KEHITTÄÄ JA KEHITTYY

Hankintafoorumi on yksi LOGYn neljästä foorumista. Ensi vuonna kymmenen vuotta täyttävän foorumin toiminnan keskiössä on edistää hankintaosaamista ja nostaa esille hankinnan roolia organisaatioiden ja yhteiskunnan kilpailukyvyyn lähteenä.

Vuoden lähestyessä loppuaan on hyvä hetki vetää yhteen LOGYn Hankintafoorumin toimintaa. Olen saanut kahden toimintavuoden ajan vetää Hankintafoorumin johtoryhmää, jonka jäsenet edustavat kovan luokan hankintaosaamista ja osallistuvat aktiivisesti foorumin toiminnan suunnitteluun ja kehittämiseen. Intohimo hankintojen johtamiseen ja kehittämiseen yhdistää johtoryhmää, mutta vapaaehtoisuutena tärkeää on hyvä fiilis ja porukan halu antaa oma panos sovittujen teemojen eteenpäin viemiseen. Sparraaminen tällaisten ammattilaisten kanssa on huippujuttu!

Osaamisen ja kilpailukyvyyn asialla

Hankintafoorumin perustehtävänä on olla vahva vaikuttaja suomalaisen hankintaosaamisen kehittämisessä ja jäsentensä kilpailukyvyyn edistämässä. Pääteemojamme ovat olleet *Suomalaisen hankintaosaamisen kehittäminen* ja *Vahva vaikuttaja*. Nämä teemat ovat olleet erinomainen alusta foorumin toiminnan suunnittelulle.

Vaikuttamisen fokuksessa ovat olleet koulutus ja julkiset hankinnat. Vaikuttamista on nostettava esille osana LOGYä ja LOGYn tuella sekä luontevien verkostojen kautta.

Osaamista on kehitetty ensisijaisesti Hankintafoorumin tiimeissä ja tilaisuuksissa. Hankintaosaamisen kehittämiseen liittyviä tiimejä on toiminut tänä vuonna seuraavilla osa-alueilla: Best in Class (BiC), Markkinointihankinta, Epäsuorat hankinnat, Vastuullinen hankinta, SRM ja Hankinnan kompetenssit.

Pääsääntöisesti kukin tiimeistä on tuottanut yhden jäsentapahtuman. Kuuteen jo järjestettyyn foorumitilaisuuteen on osallistunut yhteensä noin 250 henkilöä, minkä lisäksi vuoden päättää BiC-tilaisuus joulukuussa. Tilaisuuksissa on ollut hienosti osallistujia, mutta tavoitteenamme on edelleen laajentaa niiden osallistujajoukkoa.

Jatkossakin foorumitilaisuudet ovat korkeatasoisia niin aiheiden ajankohtaisuuden kuin laadukkaan sisällön ja puheenvuorojen osalta. Seuraamme tilaisuuksien onnistumista entistä tarkemmin ja otamme käyttöön uuden NPI-suositeluindeksin.

Tiimitoiminnassa syvennyttään substanssiin

Tiimit ja niistä esimerkkinä Markkinointihankinta-ryhmä kertovat Hankintafoorumin toiminnan laaja-alaisuudesta. Markkinointihankinta-ryhmä siirtyi LOGYn sateenvarjon alle 2015, ja se on vakiinnuttanut paikkansa yhtenä Hankin-

tafoorumin tiimeistä. Ryhmän perustaja **Ismo Ojanen** vaikuttaa aktiivisesti myös foorumin johtoryhmässä.

Hankintafoorumin tiimit ovat parin viime vuoden aikana tuottaneet työkaluja jäsenyritysten ja LOGYn käyttöön. Best in Class -työkalu lanseerattiin vuoden 2015 syksyllä, ja tähän mennessä sitä käyttää jo 126 kirjautunutta. Nykytilan analyysin ja benchmarkkauksen lisäksi Best in Class -työkalu antaa konkreettisia toimenpide-ehdotuksia organisaation hankintatoimen kehittämiseen.

Suunnitelmassa on lisätä tiimien työstämät hankinnan kompetenssimalli ja markkinointihankinnan maturiteettimalli omiksi moduleikseen Best in Class -työkaluun. BiC-työkalu on hieno esimerkki yhteistyöstä koulutussektorin kanssa, sillä LUT:n professori **Jukka Hallikas** on antanut merkittävän akateemisen panoksen työkalun kehittämiseen.

Vain muutos on pysyvää

LOGYn puheenjohtajapäivillä pohdittiin foorumitoiminnan tulevaisuutta ja visioitiin, miten foorumeiden tulisi kehittyä vuoteen 2020 mennessä. On selvää, että digitalisaatio ja globalisaatio muuttavat toimintaympäristöä ja ajasta tulee yhä niukempi resurssi. Päädyimme siihen, että verkostoitumisen ja osaamisen jakamisen keinot polarisoituvat: Digitaaliset kanavat ja työkalut täytyy valjastaa käyttöön, jotta asiantuntemus ja tapahtumat ovat saavutettavissa ajasta tai paikasta riippumatta, myös Suomen rajojen ulkopuolella tai ulkopuolelta. Toisaalta inhimilliselle vuorovaikutukselle ja kasvokkain verkostoitumiselle tulee olemaan tilausta myös jatkossa.

Kannustan kaikkia osallistumaan foorumitoimintaan. Hankinnan termein foorumit tarjoavat alan ammattilaisille *value for money*, vastinetta rahalle. Kaikki henkilöjäsenet voivat tutustua foorumitoimintaan, vaikka tilaisuudet on toisittain suunnattu vain yritysjäsenille.

Tietoa Hankintafoorumin ja muiden LOGYn foorumeiden toiminnasta löytyy LOGYn nettisivuilta ja foorumitoiminnan jäsenkirjeestä. Hankintafoorumin säpinää kannattaa seurata myös somessa (#logyhankinta).

Ensi vuonna juhlivan 60-vuotiaan LOGYn lisäksi foorumitoiminnan seniori Hankintafoorumi täyttää kymmenen vuotta. Nostan hattua visionääreille, joiden ansiosta Hankintafoorumi sai virallisesti alkunsa vuonna 2007.

Juhlavaa vuotta 2017 odotellessa

Sari Hakkarainen

Hankintafoorumin johtoryhmän puheenjohtaja



OPETTAVAINEN REISSU. Logylaiset oppivat Pietarissa, että vastuullisuus rakennetaan Venäjällä suhteiden kautta. Matkan opin voi tiivistää lausahdukseen maassa maan tavalla.

NUORET VIERAILIVAT PIETARISSA

LOGY Young Professionals kävi syyskuussa tutustumassa Pietariin, vastuullisesti Allegro-junalla. Ryhmän vuoden teemana on vastuullisuus toimitusketjussa.

Aamiaisen ja venäläisten huippujääkiekkoilijoiden ihmetelyn jälkeen suuntasimme matkakoordinaattori **Nina Tuovisen** ja **Antti Lintusen** johdolla Pietarin Prismaan Lesnajaan. Siellä meitä isännöi **Juri Ljaskin**, joka esitteli Prisman tuotevalikoimaa ja kertoi Prisman toimitusketjun hallinnasta.

Erikoista on, että tavarat tulevat varastoon pääosin pienillä kuorma-autoilla. Isompien kuorma-autojen käyttämistä on selvitelty ja hieman lisättykin, mutta isojen rekkujen käyttö on Pietarissa haastavaa, koska katuverkosto on ahdas ja liikennettä on paljon.

Tuotevalikoimasta puhuttaessa ilmeni yllättäviä asioita venäläiskuluttajien suosimista tuotteista: Marie-keksit myyvät todella hyvin. Lisäksi venäläiset arvostavat ja ostavat mielellään X-tra- ja Rainbow-tuotteita. Niiden suosioon vaikuttavat alkuperän lisäksi vastuullinen valmistus.

- Niihin voi luottaa, Juri Ljaskin sanoi.

Saimme kuulla, että Venäjällä vastuullisuus on viime vuosina kehittynyt ja ruskeiden kirjekuorien vaihtaminen on loppunut. Ylipäänsä liiketoiminnasta on tullut Venäjällä läpinäkyvämpää. Vastuullisuudella ei kuitenkaan ole vielä suurta roolia eikä sillä erotauduta kilpailijoista.

Vastuullisuus näkyy yrityksen toiminnassa, jos yritys niin haluaa. Esimerkiksi Prisma kierrättää jätteitä ja pakkausma-

teriaaleja, vaikka lainsäädäntö ei sitä vaadi.

Suomalais-Venäläisessä kauppakamarissa **Alexei Kozlov** piti meille puolestaan mielenkiintoisen esityksen Venäjän taloustilanteesta ja suomalaisten liiketoimintamahdollisuuksista Venäjällä.

Suomalaisten yritysten näkymät Venäjällä eivät ole helppoja taloustilanteen, ruplan kurssin ja pakotteiden vuoksi. Se näkyy muun muassa siinä, että terveysturismi ja rajanylitykset ovat vähentyneet. Yhteinen liiketoiminta perustuukin aiemmin rakennettuihin liiketoimintasuhteisiin.

Venäläisten ja suomalaisten välillä tehdään yhteistyötä myös pakotteista huolimatta. Siitä esimerkkinä ovat muun muassa Finnish Business -tapahtumat, joita on järjestetty vuodesta 2011 alkaen.

Kotimatalla keskustelimme vastuullisesta toimitusketjusta ja vastuullisuuden merkityksestä liiketoimintaan. Suomalaisyriyten vastuullisuusperiaatteet voisivat periaatteessa olla kilpailukeinoja Venäjän markkinoilla.

Opimme, että Venäjä tarjoaa mahdollisuuksia mutta sisältää riskejä. Maan taloudessa tapahtuu, ja asiat voivat muutenkin muuttua nopeasti. Pietarin läheisyys Suomeen on tuonut paljon yhteistyötä kuljetuksiin ja varastoterminaalien käyttöön. Sitä myötä vastuullisuusasiatkin leviävät.

Antti Puustinen

Puheenjohtaja, LOGY Young Professionals



KOLUMNI JOHANNES KOROMA

KIRJOITTAJA ON RASKAAN SARJAN TEOLLISUUSVAIKUTTAJA JA JOURNALISTI

Julkiset markkinat avautuvat

SUOMESSA VALMISTELLAAN kaikkien aikojen mittavinta liiketoiminnan siirtoa. Sote-palveluiden siirto kunnilta 15 maakunnalle tarkoittaa 22 miljardin euron markkinoiden myllystä.

Vaikka uudistus ei merkitse markkinoiden täydellistä avaamista, monet toivovat pääsevänsä siitä osille. Ensi vaiheessa valinnanvapauden lasketaan tarkoittavan vähintään 200 miljoonan euron julkisten palveluiden siirtymistä yksityisille palveluntarjoajille.

Sote-alan hankintamarkkinoiden rohkeampi avaaminen on kuitenkin avaintekijä, kun pyritään säästämään merkittävästi julkisia menoja ja parantamaan tuottavuutta.

Vielä suuremmista hankinnoista on kyse, jos myös 2,3 miljardin euron lääkemarkkinoiden kilpailuttaminen liitetään uudistukseen.

PIENIKIN TEHOSTAMINEN merkitsee suuria säästöjä. Valtiontalouden pitkän aikavälin säästöt riippuvat siitä, kuinka hyvin nämä uudistukset toteutetaan. Pelkästään ict-järjestelmien integroiminen merkitsee satojen miljoonien säästöä.

Kokemusta tehokkuuseduista on työ- ja elinkeinoministeriöllä, joka on ollut ensimmäisten joukossa avaamassa omien palveluidensa markkinoita.

Enää vain pieni osa työvoimapalveluista on TE-toimistoilla. Noin 300 miljoonan euron yrityspalvelut on avattu markkinaehtoisiksi.

HELSINGIN YLEISKAAVAN hyväksyminen on jättimäinen markkina-avaus. Se merkitsee 70 miljardin euron hankkeita korttelikaupungin rakentajille.

Kaava on vahva viesti markkinoiden kasvusta. Uudet asunnot neljännesmiljoonalle asukkaalle, mittavat joukko-liikennejärjestelyt, moottoriteiden bulevardisointi ja katurakenteen uudistaminen tarjoavat työtä yrityksille vuosikymmeniksi. Kaikkiaan 600 000 uuden asukkaan muutto Helsingin seudulle edellyttää paljon uusia palveluja ja työpaikkoja. Sen varaan myös yritykset voivat rakentaa omat liiketoimintasuunnitelmansa.

Markkinoiden kasvun vaikutukset ovat kiistattomat. Suuren markkina-alueen joustavuus ja yritystoiminnan monipuolistuminen houkuttelevat uusia yrityksiä ja synnyttävät työllisyyttä. Kaavan perusteluissa lasketaan, että kun Helsingin asukasluku kasvaa kolmanneksella, se merkitsee parin prosentin lisäkasvua kaupungin elinkeinojen ja talouden tuottavuudessa. Se tarkoittaa vähintään 350 miljoonan euron vuosittaista kasvusysäystä.

Helsingin seudulla asuu jo nyt viidennes Suomen väestöstä, ja siellä syntyy kolmannes maan bruttokansatuotteesta. Suuruuden vaikutuksesta työllisyysaste ylittää hallituksen työllisyys tavoitteen. Työtä riittää myös vähemmän koulutetuille.



Mustavalkoinen ajattelu hidastaa muutosta.

Yksinkertaistaen Suomen metropolien, Helsingin, Tampereen, Turun ja Oulun, kasvu, säättää koko maan talouden ja hyvinvoinnin kasvua. Kasvun pysähtyminen näivettää. Helsingin vetovoima onkin yliveraasta eikä sitä voi jarruttaa. Uuden urbanismin unelma on asunto ja työmatka, joka ei edellytä autoa.

JULKISTEN MARKKINOIDEN avaamisen merkitys ymmärretään, mutta silti markkinaehtoisuutta jarrutetaan hallinnollisilla määräyksillä. Pelko verovarojen ohjautumisesta yksityisille palvelutuottajille ohjaa ajattelua.

Jyrkkä mustavalkoinen ajattelu hidastaa muutosta, kun huomio kiinnitetään enemmän hyötyjiin kuin mahdollisuuden tehostaa palveluiden tarjoamista ja alentaa niiden kustannuksia. ■



Tulevat valmennukset kevät 2017

Hankinnan valmennukset

Oston peruskurssi 1.-2.2., 7.-8.3. ja 22.-23.3.
Materiaaliohjauksen analysointi- ja laskentamenetelmät 1.-2.2.
Kategoriaojohtaminen 15.-16.2.
Tuontikaupan perusteet 1.-2.3.
Toimittajien johtaminen 28.-29.3.
Oston peruskurssi 28-29.3., 26.-27.4. ja 17.-18.5.
Hankinnat ja tulokseteko 5.-6.4.
Hankintojen taloudellinen ohjaaminen 6.4.
Hankinnan mittaaminen 25.4.
Oston sopimukset ja lakiasiat 26.-27.4.
Hankintatoimen johtaminen ja kehittäminen 10.-11.5.
Incoterms 16.5.
Tehokas kilpailuttaminen 17.-18.5.
Tuloksellinen neuvottelu 30.-31.5.
Vastuulliset hankinnat 7.6.

Toimitusketjun hallinnan valmennukset

Varaston suunnittelu 15.-16.2.
Tuontikaupan perusteet 1.-2.3.
Toimitusketjun mittaaminen 15.3.
Kuljetuspalvelujen ostaminen 16.3.
Varastotoiminnan ohjaus 22.-23.3.
SCM FAST 30.-31.3., 19.-20.4. ja 7.-8.6.
SCM-teknologiat 18.4.
Tuotannonohjaus toimitusketjun ammattilaisille 26.4.
Logistiikan perusteet 28.4.
Toimitusverkoston johtaminen ja riskien hallinta 10.-11.5.
Incoterms 16.5.
Toimitusverkoston hallinta ja kehittäminen 7.-8.6.

Seminaarit:

LOGY Conference 9.-10.2.
Terveystuon päivät 30.3.
Sisälogistiikkapäivä 6.4.
Kuljetuspäivä 31.8.

Lisätiedot: www.logy.fi

Ilmoittautumiset viimeistään kaksi viikkoa ennen tapahtumaa.

www.logy.fi/koulutus_yhdistys@logy.fi
0443367083

Varaamme oikeuden muutoksiin.

EUROOPAN JOHTAVA SATAMAOPERAATTORI

