

OSTO & LOGISTIIKKA ¹ 2017



MEGASTAR ON TÄÄLLÄ

Luotu miljoonien matkojen ja kokemusten perusteella. Siksi juuri sopiva Helsingin ja Tallinnan väliselle matkalle.

Lue lisää: megastar.tallink.com

 **TALLINK** Shuttle

10 LUE, ÄLÄ UNELMOI

KOULUTUS TUO LEIVÄN PÖYTÄÄN

22 PUU KULKEE PYÖRILLÄ

METSÄTEOLLISUUS HAKKAA ENNÄTYKSIÄ

28 SUOMI-SAARI VARAUTUU

KABOTAASI UHKAA HUOLTOVARMUUTTA

Reduce costs the smarter way with advanced analytics

From automatically tracking and adjusting inventory levels, to fine-tuning prices in real time based on market demand, the Quintiq integrated planning and optimization platform will enable you to maximize revenues and achieve significant cost savings, quickly and sustainably.

How will you profit with advanced analytics? Visit link.quintiq.com/analytics2017 to find out.



One platform



Any planning puzzle



Any size



Any plan





10

KOULUTA JOTTA MENESTYISIT

Logistiikkayritykset lisäävät koulutusinvestointeja, kun muut alat vähentävät niitä. Posti-konsernin työpaikkakouluttaja Krista Lentämäki kannustaa työntekijöitä oma-aloitteisuuteen.



22

PUU KULKEE, RIITTÄÄKÖ KULJETTAJIA?



28

VARAUTUMINEN VAHVISTAA

- 4 PÄÄKIRJOITUS
- 6 UUTISIKKUNA
- 8 AITIOPAIKALLA: INNOVAATTORI MARKUS KÜCKELHAUS
- 32 RESURSSIPULA HIDASTAA MELUNTORJUNTAA
- 36 ANALYTIikka NUUSKII KYSYNTÄÄ

- 40 KOLUMNI: OPISKELE OSAAJAKSI
- 42 UUDET TUOTTEET
- 44 UUDET IHMISET
- 44 TAPAHTUMAKALENTERI
- 48 KOLUMNI: KUN ROBOTISTA TULEE TYÖKAVERI

- 50 PUHEENVUORO: AVOIN AMK ON HELPPO JA HALPA
- 52 YHDISTYS: LASTITURVALLISUUS ON YHTEINEN ASIA
- 54 KOLUMNI: KUKA OLISI SUOMEN TRUMP?

OSTO & LOGISTIIKKA

Suomen Osto- ja Logistiikkayhdistys LOGY ry:n julkaisema ammattilehti

ISSN 2341-7374 (PAINETTU) ISSN 2341-7382 (VERKKOJULKAISU) 22. 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

Digi tehostaa verkkokaupan logistiikkaa

DIGITALISAATIO ON VALTAVA mahdollisuus logistiikalle. Digin myötä tietojärjestelmät voivat keskustella keskenään ja informaatio linkittyy tehokkaammin kuin koskaan aikaisemmin. Älykkäällä tiedonhallinnalla ja järjestelmillä toimitusketju voidaan rakentaa optimaaliseksi.

Vielä kaikki tieto ei kuitenkaan ole digitaalista. Toimitusketjut sisältävät edelleen manuaalisia työvaiheita, mikä lisää virheiden mahdollisuutta.

Tarkka tieto toimitettavien tuotteiden ja pakkausten ominaisuuksista ja tilavuudesta niiden yhteen lastaamiseksi voi yhä puuttua. Tämä estää kuormansuunnittelun automatisoimisen. Osoitetiedoissa voi olla myös virheitä, mikä hankaloittaa älykästä kuljetusten optimointia.

LIIKENNE- JA VIESTINTÄMINISTERIÖ tukee digitaalisuuden kehittämistä liikenteen ja liikkumisen sujuvoittamiseksi. Tavoitteena on, että liikennettä ja liikkumista voitaisiin ostaa tulevaisuudessa samaan tapaan kuin telepalveluita. Tavaran toimitusta kaupunkialueilla tehostaisi reaaliaikainen liikennetilanneinformaatio, mikä mahdollistaisi optimoidun paikalliskuljettamisen.

Järjestelmät tätä varten ovat jo olemassa, mutta tietoa esimerkiksi tietyn kadunpätkän liikennetapahtumasta ei saada. Olemme tässä ikään kuin jossain välivaiheessa: älykkäiden järjestelmien tarvitsemaa tietoa ei vielä täysin kyetä tuottamaan tai välittämään eri toimijoiden tietojärjestelmien välillä.

VERKKOKAUPPA MUUTTAA kaupan arvoketjua. Keskeinen muutos on tämä: vähittäiskaupassa kuluttaja kerää tuotteen kaupan hyllystä ja kuljettaa sen kotiinsa, kun taas verkkokaupassa tuote sitä vastoin kuljetetaan paketoituna hyvinkin pitkän matkan päästä ja toimitetaan joko kuluttajan kotiin tai noutopisteeseen.

Tällöin kuljettaminen lisääntyy ja lähetysten eräko pienenee, jolloin toimitusketjun kustannusrakenne muodostuu verkkokaupassa hyvin erilaiseksi.

Verkkokauppamarkkinoiden kasvava trendi tarkoittaa

käytännössä myös lisääntyviä kuljetustapahtumia ja kuluttajien odotuksiin vastaamista.

Logistiikkapalveluita tarjoavien yritysten onkin kyettävä luomaan kuljetusverkostot niin, että kuluttajan on helppo hakea tilaamansa paketti läheltä ja joustavasti. Verkkokauppaan olennaisesti liittyvät tuotepalautukset on voitava tehdä vaivattomasti ja kaupan toimijan näkökulmasta kustannustehokkaasti.

TULEVAISUUDESSA TAVARAN TOIMITUSKETJUT ovat paremmin optimoituja kuin tänä päivänä. Tämä edellyttää kuitenkin oikean ja tarpeellisen tiedon hankintaan ja välittämiseen liittyvien haasteiden ratkaisemista.



Tarkka tiedon hallinta auttaa optimoimaan toimitusketjua.

On myös kiinnostavaa nähdä, missä vaiheessa robotiikkaa voidaan hyödyntää laajamittaisesti tavaroiden käsittelyssä ja kuljettamisessa. Automaattivarastoja on jo nyt käytössä, mutta teknologia on vielä kallista ja edellyttää suuria volyymeja. Tällä hetkellä taloudellisimpaan lopputulokseen johtaa useimmiten uuden teknologian ja ihmistyön yhdistäminen.

Lähivuosikymmeninä on ilmeistä, että liikenteessä liikkuvat ajoneuvot tulevat olemaan automaattisesti ohjautuvia.

Kiinnostava kysymys on, miten robotiikka ja automaattijoneuvot muuttavat pakettien toimitusta. Pistääkö esimerkiksi robotti tilaamani paketin omaan postilokerooni, vai tarjoaako ihmiskäsi kuitenkin joustavamman ja taloudellisemmän vaihtoehdon? ■

CUBY: TEHOKAS SHUTTLE JÄRJESTELMÄ

Cuby on yhdentason shuttle järjestelmä, joka täydentää SSI Schäferin Shuttle tuoteperhettä korkealla suorituskyvyllä sekä energia- että kustannustehokkuudella. Patentoitu ja nerokas shuttlevaunun sekä hyllystörakenteen yhteensovittaminen on vertaansa vailla. Skaalattava hissiratkaisu kaksinkertaisella käsittelytoiminnolla takaavat korkean suorituskyvyn ja tehokkaan lattiapinta-alan hyödyntämisen.

ssi-schaefer.com



SSI SCHAEFER

UUTISIKKUNA



LOGISTIIKKAYRITYKSET TOIMIVAT VASTUULLISEMMIN KUIN LAKI EDELLYTTÄÄ

► Isot logistiikkayhtiöt toimivat ekologisesti ja sosiaalisesti vastuullisemmin kuin lainsäädäntö ja niiden asiakkaat edellyttävät. Tämä käy ilmi KTM **Sirpa Multaharjun** tuoreesta väitöstutkimuksesta.

Tutkimuksen mukaan teollisuusyritysten ostamien logistiikkapalvelujen kestävyuden varmistamiseen tähtäävät prosessit ovat pääosin vasta aikaisessa

kehitysvaiheessa. Sen sijaan isot logistiikkayhtiöt toimivat kestävämmiin ja vastuullisemmin kuin niiden asiakkaat tällä hetkellä edellyttävät, ja ne ottavat vastuuta myös alihankkijoidensa kestävästä toiminnasta.

Pienten logistiikkayhtiöiden vastuullisen toiminnan taso perustuu lainsäädännön noudattamiseen.

ERILLINEN KOE JÄÄ POIS

► Erikoiskuljetusten liikenteenohjaajaksi pätevyymiseen riittää vuoden alusta lähtien EKL-koulutuksen suorittaminen, eikä erillistä koetta enää tarvita. Uudistettuna koulutuksen myötä liikenteenohjaajat saavat oikeuden myös sillanylitysten valvontaan.

Erikoiskuljetuksesta puhutaan, kun vähintään yksi tiellä yleisesti sallittu massa tai mitta ylitetään. Suomessa on noin 1 100 erikoiskuljetusten liikenteenohjaajaa.

UUSI HCT-YHDISTELMÄ LIIKENTEeseen

► Trafi myönsi Kuljetusliike R. Tarkkosen sorakasettiyhdistelmälle kahden vuoden mittaisen HCT-luvan betonihiekan kuljettamiseen. Yhdistelmälle on määritetty Uudenmaan alueella 14 reittiä, joilla se saa ajaa 83,5 tonnin kokonaispainolla. HCT-yhdistelmän kokonaispituus on reilut 24 metriä.

Uuden HCT-yhdistelmän avulla tutkitaan, miten 10-akselista sorakasettiyhdistelmää voidaan hyödyntää Helsingin ympäristössä. Kokeilussa tutkitaan myös uusiutuvan dieselin käyttöä ja päästöjen vähentämistä.



TIETO JA KALMAR SYVENTÄVÄT YHTEISTYÖTÄ

► Tieto toimittaa Kalmarille globaalin sähköisen kaupankäynnin alustan, jonka avulla Kalmar aikoo kasvattaa myyntiään verkossa ja keventää myyntiin liittyvää hallintoa. Kalmarin maailmanlaajuisille B2B-asiakkaille suunnatussa myynti- ja palvelualueustassa on kehittyneet itsepalvelutoiminnot ja edistyksellinen käyttäjäkokemus.

”Tämä työkalu on asiakkaittamme varten. Se edistää digitalisoitumistamme sekä verkossa tapahtuvaa myyntiä”, sanoo Kalmarin aluejohtaja **Seppo Heino**.





POSTI TUO PAKETTILOKEROT KERROSTALOIHIIN

► Posti on kehittänyt kotitalouksille uuden tavan vastaanottaa ja lähettää paketteja. Pakettilokerikoppalvelu alkaa asuntorakennuttaja Bonavan kanssa vuoden 2017 helmikuussa.

Asukkaiden saamat paketit toimitetaan kerrostalon aula-tiloissa olevaan, lukolliseen ja turvalliseen pakettilokerikkoon, josta ne voi noutaa itselleen sopivana aikana. Lokerikossa on myös omat laatikot, joihin voi jättää valmiiksi maksetut paketit, kirjeet ja kortit.

”Talon asukkaat voivat noutaa aulasta verkkokauppatilaukset itselleen sopivana hetkenä. Palvelu mullistaa perinteiset pakettinjakelumallit”, kertoo johtaja **Toni Laaksonen** Postista.

Vuoden 2017 aikana lokerikkoja otetaan käyttöön pääkaupunkiseudulla, Turussa, Tampereella ja Oulussa.

KYBERHYÖKKÄYKSET VOIVAT MAKSAA MILJOONIA

► Yhä useammat yritykset kärsivät liiketoiminnan häiriöistä kyberhyökkäysten vuoksi.

Tavallisesti yritykset ovat valmistautuneet kyberhyökkäysten suoriin ja helposti havaittaviin kustannuksiin. Deloitte teettämän raportin mukaan 95 prosenttia kustannuksista syntyy kuitenkin kauaskantoisista ja vaikeammin ennakoitavista kuluista.

Piileviä kustannuksia aiheutuu muun

muassa erilaisista toiminnallisista häiriöistä, markkina-arvon laskusta ja asiakassuhteisiin sekä tekijänoikeuksiin liittyvistä menetyksistä.

”Esimerkiksi mallisuojaan saaminen voi estyä, jos tuotteen kuvat ovat olleet julkisesti nähtävillä tietovuodon seurauksena”, kertoo Deloitte’n kyberturvallisuudesta vastaava johtaja **Tero Mellin**.



UUSI KENNOTEKNIikka PARANTAA HÄMÄRÄKUVAUSTA

► Perinteisillä kuvakennoilla saadaan hämärässä olosuhteissa niin huono kuvanlaatu, että esineiden tai rikoksenteijöiden tunnistaminen on usein mahdotonta. Lappeenrannan teknillisen yliopiston tutkija **Vladislav Marochkin** on kehittänyt kuvakennon, joka kerää näkyvää valoa ja paljaalla silmällä näkymätöntä lähi-infrapuna- valoa.

Kenno toimii päivänvalossa ja pimeässä, ja sillä saavutetaan ennennäkemätön kuvanlaatu heikossa valossa. Tekniikka on kehitetty Pixpolar Oy:ssä yhteistyössä Lappeenrannan teknillisen yliopiston kanssa.

TIETOMASSA TARVITSEE TULKITSIJAN

Robotit voidaan pian päästää samoihin työtiloihin ihmisten kanssa, ennustaa DHL:n innovaatiokeskusta johtava Markus Kückelhaus.

Varastojen automatisointi etenee ison harppauksen, kun uuden sukupolven robotit otetaan käyttöön. Nykyisin robottien ja ihmisten työtilat on turvallisuussyistä erotettu toisistaan, mutta uudet joustavammin toimivat robotit voivat työskennellä samoissa tiloissa ihmisten kanssa. Tätä kokeillaan jo useissa DHL:n varastoissa.

”Varastojen automatisointi on logistiikka-alan tärkein trendi”, kertoo johtaja **Markus Kückelhaus**. Hän vastaa Deutsche Post DHL -konsernin innovaatio- ja tutkimustoiminnasta ja seuraa alan näkymiä aitiopaikalta.

Toinen merkittävä varastoihin liittyvä innovaatio ovat älylasit, jotka näyttävät keräilijälle, mitä haetaan ja minne viedään, sekä lukevat viivakoodin. Keräilijän ei tarvitse kantaa mitään laitteita käsissään. Älylaseja ryhdyttiin käyttämään DHL:n Hollannin varastoissa pari vuotta sitten, ja kokemukset ovat olleet hyviä. Nyt lasien käyttö leviää muihin maihin.

Työkaveriksi sopivat robotit ja varastokeräilijän älylasit ovat esimerkkejä DHL:n innovaatiokeskusten työmaasta. Bonnissa ja Singaporessa sijaitsevilla keskuksissa tutkitaan trendejä ja kehitetään uusia innovaatioita, ja ne houkuttelevat vuosittain noin 10 000 kävijää.

Keskuksissa järjestetään innovaationäyttelyitä ja seminaareja, ja niihin on sijoitettu myös startup-yrityshautomoja. DHL aikoo perustaa kolmannen innovaatiokeskuksensa Yhdysvaltoihin.

Trenditutka ennakoi

DHL:n innovaatiokeskusten tunnetuin työnäyte on kahden vuoden välein julkaistava logistiikan trenditutka (*logistics trend radar*). Markus Kückelhaus kertoo, että trendit voi nähdä tiivistetysti yhdestä kuviosta, johon on kerätty teknologioiden ja bisnesratkaisujen lisäksi se, kuinka nopeasti uudet innovaatiot tulevat käyttöön.

Lisäksi erillisissä raporteissa avataan kutakin trendiä ja siihen liittyviä parhaita käytäntöjä. Trenditutka on DHL:n nettisivuilla vapaasti luettavissa.

Merkittäväksi logistiikkatrendiksi varastoautomaation lisäksi Kückelhaus nostaa *big datan* eli suurten tietomassojen hyödyntämisen. Kyse on ulkopuolisen tiedon, kuten Google Search Datan, käytöstä liiketoiminnan ennakoinnin apuna. Tiedosta etsitään korrelaatioita esimerkiksi säätietojen ja tilattujen kuljetusten välillä.



Big data on parantanut ennustettavuutta kymmenisen prosenttia.

”Olemme pystyneet parantamaan ennustettavuutta noin kymmenen prosenttia. Esimerkiksi jos oma lentokuljetuskapasiteettimme ei riitä ja joudumme vuokraamaan sitä muilta, ennusteet auttavat toimimaan kustannustehokkaammin.”

Trenditutkan runsaan kymmenen trendin joukosta löytyvät luonnollisesti myös kuskittomat kulkuneuvot, 3d-printtaaminen ja esineiden internet.

Innovaatiot käyttöön

Logistiikkajätin innovaatiokeskuksissa syntyy myös uusia kaupallisia tuotteita.

Smart Sensor on rfid-tunniste, johon tallentuu koko kuljetuksen ajalta tieto siitä, missä lämpötilassa tuote on ollut.



ROBOTISTA TYÖKAVERI. "Varastojen automatisointi on logistiikka-alan tärkein trendi", Markus Kückelhaus sanoo.

Sitä käytetään lämpötilojen vaihteluille herkkien lääke- ja bioteknologisten tuotteiden kuljetuksissa.

"Toimitusketjun riskienhallintaan liittyy Resilience360, joka on DHL:n asiakkaiden käytettävissä oleva alusta (*platform*). Siitä voi saada lähes reaaliaikaista tietoa mahdollisista kuljetuksista vaanivista häiriötekijöistä, kuten onnettomuuksista, hirmumyrskyistä tai poliittisista rauhattomuuksista. Tarvittaessa reititystä voi sitten muuttaa", Kückelhaus kertoo.

Uusia tuotteita kehitetään myös yhdessä startup-yritysten kanssa. Kerran vuodessa järjestetään innovaatiokilpailu, johon haetaan osallistujia maailmanlaajuisesti. Viime vuonna aiheina olivat robotiikka ja logistiikan vastuullisuus. ■

Kiinnostuitko logistiikan trendeistä? Markus Kückelhaus kertoo teemasta lisää LOGY Conferencessä 9.2.2017. Hänen aiheensa on Demystifying trends: Delivering insight today - Creating value tomorrow.

TENNISTÄ JA KORIPALLOA

Taloustieteen tohtori **Markus Kückelhaus**, 48, päätyi logistiikan pariin toimiessaan useiden vuosien ajan konsulttina. Vuonna 2012 hänet palkattiin johtamaan Deutsche Post DHL:n innovaatio- ja tutkimustoimintaa.

Kölnissä asuvan Kückelhausin perheeseen kuuluu vaimo ja kaksi kouluikäistä tytärtä sekä koira. Vapaa-ajallaan hän mielellään laskettelee sekä pelaa tennistä ja koripalloa.

PUHU POMOLLE KOULUTUKSESTA

Logistiikkayritykset lisäävät koulutusinvestointeja, kun muut alat vähentävät niitä. Yrityskohtaiset erot ovat kuitenkin suuria ja logistiikka-alan keskimääräinen lähtötaso matala. Alan työnantajat odottavat henkilöstöltä omaa aktiivisuutta.

TEKSTI HEIKKI HAMUNEN KUVAT EEVA ANUNDI



RUOHONLEIKKUUTA JA ARKIAPUA.
Postin Krista Lentämäki pitää silmänsä auki työnantajan muutos-
suunnitelmille. Hän on opiskellut
työnsä ohessa tradenomiksi.



Paremmiin koulutettu osaa palvella paremmin.

Logistiikka-alan yritykset ostavat koulutuspalveluja 170 eurolla vuodessa yhtä työntekijää kohti, ilmenee Strategisen hyvinvoinnin johtaminen 2016 -tutkimuksesta. Summa on 45 euroa suurempi kuin vuonna 2009. Ala ui trendien vastavirtaan, sillä samassa ajassa suomalaisorganisaatioiden koulutusinvestoinnit ovat keskimäärin romahtaneet parikymmentä prosenttia.

Yhdistelmäajoneuvoa ajava **Kari Heikkinen** vahvistaa muutoksen lähes 30 vuoden kokemuksella.

”Koulutusta on tullut älyttömästi lisää. Joskus 15 vuotta sitten ei ollut juuri mitään pakollista. Joku työnantaja saattoi ottaa autovalmistajan taloudellisen ajon kurssin, josta sai niksejä omaan ajamiseen”, sanoo Heikkinen, joka on jyväskyläläisen Kuljetusliike Taipaleen palkkalistoilla.

Yrityksen henkilöstöpäällikkö **Hanna Vainio** korostaa, että koulutus ja ammatin arvostus kulkevat käsi kädessä.

Kun Vainio tuli taloon kymmenen vuotta sitten, hän sai tehtäväkseen organisoida EU:n edellyttämät kuljettajien ammattipätevyyskoulutukset. Samat EU:n yhteneväiset koulutusvaatimukset leimaavat Vainion työnkuvaa tänäkin päivänä. Hän suunnittelee jatkokoulutuksia yrityksen noin 200 työntekijälle.

”Kuljettajille on tullut vaatimukset perustason ammattipätevyydestä ja jatkokoulutuksista. Seurauksena on, että samalla puhutaan myös kuljettajan ammatin arvostuksesta”, Vainio painottaa.

Kuljetusalalla on tultu Vainion mukaan nyt samaan tilanteeseen kuin muillakin aloilla. Ammattiin kouluttaudutaan ja ammattitaitoa ylläpidetään, eikä työpaikan saamiseen enää riitä pelkkä autokoulussa suoritettu ajokortti.

Lisää palvelua, pykälää ja tekniikkaa

Työntekijöiltä edellytetään aiempaa laajempaa osaamista. Yksi esimerkki on asiakaspalveluvastuun jakautuminen kaikille. Jokainen työntekijä on yrityksen elävä käyntikortti, jonka tulisi hallita oman ydintehtävänsä lisäksi esimerkiksi sosiaalinen kanssakäyminen erilaisten ihmisten kanssa.

Vielä kymmenen vuotta sitten sanottiin, että suomalaiset eivät osaa vaatia palvelua. Nyt sävy on kuitenkin muuttunut.

”Muutoksen huomaa asiakaskunnassa. Kaikkea ei enää niellä purematta”, Kari Heikkinen sanoo.

Konkarin mukaan rahtia kuljettavien asiakaspalvelukoulutus ei tekisi lainkaan pahaa, vaikka nykytilanne on jo kohutuullinen.



TEKNIikka VALTAA AUTOT. Yhdistelmäajoneuvon kuljettaja Kari Heikkinen muistaa, miten rekan saattoi ennen korjata ilmastointiteipillä ja rautalangalla. ”Nykyään ne ovat kulkevia tietokoneita.”

”Aika hyvin kuljettajat nykyään muistavat, että asiakkaita vartenhan sitä ollaan ja että asiakkaat ne maksavat minunkin palkkani. Mutta paremmin koulutettuna osaa palvella kin paremmin.”

Asiakaspalvelun tiukentuvat vaatimukset ovat vain yksi rikka rokassa, kun Heikkisen työnantaja arvioi koulutustarpeita. Koulutuksen suurimmat tarpeet syntyvät lakipykälästä ja tekniikan kehittymisestä.

Tietotekniikka on vöyrynyt työmenetelmiin.

”Ennen rekkaa saattoi pystyä korjaamaan ilmastointiteipillä ja rautalangalla. Nykyään ne ovat kulkevia tietokoneita”, Heikkinen sanoo.

Vainio myöntää, että nimenomaan nopeasti käyttöön ►►

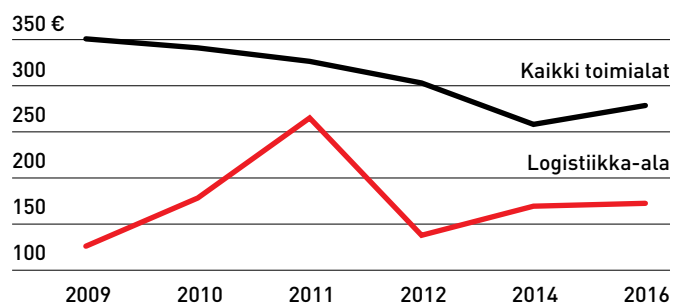


PIENENEE PIENENEE.

Suomalaisten organisaatioiden keskimääräiset koulutusinvestoinnit ovat pienentyneet 2010-luvulla. Kuljetus- ja logistiikkayritysten koulutusinvestoinnit ovat puolestaan hieman kasvaneet. Strategisen hyvinvoinnin johtaminen 2016 -tutkimukseen saatiin vastaukset 393 organisaatiolta seitsemältä eri toimialalta. Logistiikka- ja kuljetusyrityksiä osallistui 56.

Kustannuksiin on laskettu vain koulutuksen ostokustannukset, ei esimerkiksi koulutusajan tai tuuraajan palkkaa.

KOULUTUKSEN KUSTANNUKSET PER TYÖTEKIJÄ



EHDIN KYLLÄ. Helsingin Satamassa työskentelevä vuoro esimies Denni Rossi käyttää vuodessa noin 20 työpäivää koulutukseen. "Töiden ja koulutuksen rytmittäminen on mahdollista. Välillä työpäivät ovat tosi kiireisiä, välillä ei."





Koulutus on investointi, joka tukee jaksamista.

otettava tietotekniikka haastaa henkilöstöä, vaikka lopulta uuden tekniikan kanssa on opittu toimimaan.

”Kyllä siitä vanhemmille työntekijöille on voinut alkuun tulla päänsärkyä.”

Logistiikka kouluttaa 40 prosenttia vähemmän

Vaikka logistiikka- ja kuljetusala kirii koulutusinvestoinneissa, välimatka muihin toimialoihin on edelleen suuri. Selvitys kertoo, että alan yritykset sijoittavat koulutukseen vain 60 prosenttia siitä, mitä muilla toimialoilla keskimäärin. Kulu oli suurin liike-elämän palveluiden sektoriin, jossa yritykset ostavat yhdelle työntekijälleen koulutusta keskimäärin yli 440 eurolla vuodessa.

Helsingin Satama loistaa kuitenkin koulutusinvestoinneillaan. Vuonna 2015 yhtiö sijoitti koulutukseen yli 750 euroa henkilöä kohti. Vuonna 2016 tilanne säilyi samalla tasolla.

”Hyvin samansuuruista, ehkä vielä hieman enemmän”, arvioi henkilöstöpäällikkö **Päivi Huttunen**.

Lähes 40 vuoden uran henkilöstöhallinnossa tehnyt Huttunen on huomannut, että koulutukset ovat tehostuneet. Asiakkaan tulee osata vaatia, että koulutus muovautuu asiakkaan tarpeisiin, ei toisin päin.

”Joskus aiemmin saatettiin mennä tyylillä ”kiva päästä kurssille”, ja koulutus saattoi olla 2-3 päivän seminaari. Nykyään lähdetään työn vaatimuksista ja tehdään osaamisen tarvekartoitukset.”

Huttusen lähtökohta on, että koulutuksen on oltava aina investointi, joka tukee työssä jaksamista.

”Osaamisen ylläpito estää stressiä. Loppuun palamisen syy voi olla, että työntekijä ei osaa omia tehtäviään.”

Hän muistuttaa, että parin päivän seminaarin sijaan koulutuksia voi tilata yhden päivän tai kahden tunnin paloina, jolloin kynnys koulutukseen lähtemiseen ei ole suuri ja sijaisjärjestelyt helpompia.

Huttunen sanoo, että tämän päivän työnantaja odottaa työntekijöiltä aiempaa enemmän vastuuta omasta osaamisestaan. Työnantajankin rooli elää: jotta työntekijä voi sitoutua työhönsä, hänen on tiedettävä, miten oma työ vaikuttaa kokonaisuuteen.

Esimerkiksi Päivi Huttunen nostaa talouskoulutuksen, johon koko henkilökunta osallistui. Koulutus järjestettiin, kun Helsingin Satama muutettiin kaupungin liikelaitoksesta osakeyhtiöksi.

”Työ on mielekkäämpää, kun tietää työnantajan tulostavoitteet ja tietää, miten voi itse vaikuttaa tulokseen.”





Sähköasentajia tuskin lähdemme kouluttamaan, mutta keveämpiä asennuspalvelutöitä kokeillaan.

Työt voivat joustaa

Yleinen käsitys on, että työntekijä omaksuu vain 10 prosenttia asioista mahdollisissa koulutuksissa. Palautetta saamalla ja kokemuksiä jakamalla hän oppii asioista 20 prosenttia. Loput 70 prosenttia opista kertyy työtä tekemällä ja tarttumalla itse härkää sarvista.

Huttunenkin korostaa työssä oppimisen merkitystä.

”Toinen työntekijä opettaa toista. Itse tekemällä voi esimerkiksi käyttää jotakin uutta järjestelmää työssä jo parin tunnin koulutuspaketin jälkeen.”

Vuosaaren sataman aluspalvelun vuoro esimies **Denni Rossi** laskee koulutuspäiviä yhdelle vuodelle parikymmentä. Puolet niistä kertyy, kun hän opiskelee työnsä ohella lähiesimiehen ammattitutkintoa varten.

”Työnantaja ehdotti koulutukseen lähtöä koko esimiesportaalle. Kaksi meistä tarttui tarjoukseen. Meillä on lähtenyt porukkaa koulutuslomalle myös esimerkiksi terminaali miehen tehtävistä”, Rossi sanoo.

Vuosaaren satamaan pestautuessaan Rossi ei kysellyt työnantajan koulutusmahdollisuuksista. Nyt 24-vuotias mies kuitenkin kiittää tämän päivän koulutustyyliä, jossa työntekijä on keskiössä.

”Koulutus keskittyy yksilön vahvuuksiin sekä muokautuu tarkemmin koulutettavan tarpeisiin ja työympäristöön. Se ei ole massatyötä.”

Hektinen työelämäkään ei näy mörkönä Rossin koulutukselle.

”Kun koulutus ei kestä kerralla pitkään, se ei syö työpanosta. Rahtisatamassa töiden ja koulutuksen rytmittäminen on mahdollista. Välillä työpäivät ovat tosi kiireisiä, välillä ei.”

Alle vuoden kestäneen koulutuksen aikana on käynyt kaksi kertaa niin, että kollegan sairastuminen koulutuspäivää edeltävänä iltana on estänyt Rossin pääsyn koulun penkille. Mutta nämä ovat poikkeuksia.

”Työparin kanssa saa hyvin etukäteen sovittua koulutusmenot työvuoroja vaihtamalla.”

Rossi tuntuu omaksuneen henkilöstöpäällikön toiveen omasta aktiivisuudesta.



”Olemme itse järjestäneet vierailuja laivoille ja sataman työkoneisiin, jotta näemme, miten ne toimivat ja saamme uutta näkökulmaa työturvallisuuteen. Ei ketään esimieskoulutukseenkaan pakoteta.”

Miltä pihanurmikon tulee näyttää?

Osaamisen kehittämispäällikkö **Esa Lilja** kertoo, että henkilöstön osaaminen on keskiössä, kun Posti kehittää uuden-



AKTIIVISUUS KANNATTA.
Postin työpaikkakouluttaja Krista Lentämäki kannustaa kaikkia olemaan aktiivisia, sillä työntekijän oma aktiivisuus vauhdittaa aina muutosta. "Mitä pidemmällä jänteellä koulutusta voi suunnitella, sitä paremmin se toteutuu."

laisia palvelutuotteita kotien turvallisuuteen, hoivatyöhön ja kiinteistöjen huoltoon.

"Posti-konsernin strategiassa osaaminen on ylimpänä. Sen avulla pärjäämme yrityksenä ja voimme luoda uutta liiketoimintaa, kun postimäärät vähenevät. Haluamme, että meillä on työtä jatkossakin."

Lilja sanoo, että henkilöstön koulutus uusien palvelujen, esimerkiksi ruohonleikkuun, ateriakuljetusten ja muun koti-

palvelun, ammattilaiseksi perustuu työntekijän omaan motivaatioon ja osaamiseen.

Ruohonleikkupalvelu oli Postin ensimmäisiä valtakunnallisia kokeiluja. Palvelu-uudistus tuo postijakelua tehneiden jatkokoulutukseen joka tapauksessa uutta.

"Miltä pihanurmikon tulee näyttää? Miten erotetaan leikkattava alue?" Lilja konkretisoi käytännön kysymyksiä, joihin työntekijöillä tulee olla yhtenäiset toimintatavat. ►►



Koulutus ei ole massatyötä.

Postin uudet suunnitelmat palvelutarjonnan laajentamiseksi ovat saaneet reilusti huomiota, mutta henkilöstön koulutukseen ne eivät ole vielä laajalti vaikuttaneet.

”Tässä vaiheessa uusien palvelujen koulutus ei kosketa vielä kovin monia. Puhutaan sadoista, jotka ovat olleet josakin roolissa. Toimintaa ollaan vasta aloittamassa. Toivotaan, että tästä tulee bisneksen tukipylväs, kun muu toiminta vähenee”, Lilja sanoo.

Oppia alihankinnan kautta

Esa Lilja sanoo, että Postin henkilökunnassa on jo nyt esimerkiksi sairaanhoitajia ja lähihoitajia. Kun työntekijällä on osaamista ja valmiudet muunlaiseen työhön, hän voi tehdä kokopäiväisesti muutakin kuin postinjakelua.

”Sitä käydään läpi yhdessä oman esimiehen kanssa, mitä uusia palveluja yksittäinen työntekijä haluaa tehdä. Suunnitteilla on sähköinen sovellus, jossa voi kertoa omasta tilanteestaan myös suoraan palveluista ja kouluttamisesta vastaville. Kaikki pohjautuu omaehtoisuuteen”, Lilja sanoo.

Liljan mukaan sote-uudistuksen tuomat muutokset ja kiinteistöpalvelujen kehittäminen ovat Postin uusien palvelujen painopistealueita vuonna 2017.

”Osallistumme esimerkiksi sote-puolen kilpailutuksiin. Näissä tapauksissa lähdemme ensin katsomaan, olisivatko työn toteuttajat meidän omaa henkilökuntaa, joka voisi tehdä työn jonkin perehdytyskoulutuksen jälkeen”, Lilja kertoo.

Lilja visioi, että tietyissä laajempaa osaamista edellyttävissä palveluissa postilaiset voivat tehdä jonkin osan työstä itse. Osan Posti voisi ostaa alihankintana. Tämä malli palve-

lisi etenkin uusien palvelujen aloitusvaiheessa. Ajan kuluessa ja osaamisen karttuessa Postin oma henkilökunta ottaisi suuremman roolin.

”Jatkamme oman henkilökuntamme kouluttamista ja vahvistamme palvelun tuottamista omalla nykyisellä henkilöstöllä, mahdollisesti aina erillisiin tutkintoihin saakka. Sähköasentajia tuskin lähdemme kouluttamaan, mutta keveämpiä asennuspalvelutöitä on tulossa kokeiluun.”

Aktiivisuus palkitaan

Työpaikkakouluttaja **Krista Lentämäki** on yksi Posti-konsernin tuotannon yli 12 000 työntekijästä, joita uusien palvelujen kehittäminen ei ole vielä käytännössä koskettanut.

Lentämäki ei ole kuitenkaan sulkenut silmiään työnantajan muutossuunnitelmille.

”Lajittelutyöntekijänkin on hyvä tietää muutoksesta. Ei voi tuudittautua sen varaan, että perinteistä postia riittää tulevaisuudessa”, Lentämäki sanoo.

Postin palveluksessa tradenomiksi työn ohessa opiskellut Lentämäki kaavailee itselleen uusia jatko-opintoja. Täyspäiväisenä kouluttajana hänellä on ohjeet valmiina koulutuksesta kiinnostuneille.

”Täytyy olla oma-aloitteinen ja ilmaista mielenkiintoa koulutukseen. Esimies ei valitettavasti voi lukea ajatuksia.”

Työnantaja pyrkii ottamaan yksilölliset toiveet huomioon. Työntekijän oma aktiivisuus vauhdittaa muutosta, Lentämäki sanoo.

”Kun pääsee tekemään erilaisia tehtäviä, se tuo työtyytyväisyyttä ja sitoutumista. Mutta työntekijän on seurattava aktiivisesti, mitä on tarjolla. Ja mitä pidemmällä jännteellä koulutusta voi suunnitella, sitä paremmin se toteutuu.”

Lentämäellä on kokemusta myös koulutuksista, jotka eivät nappaa, vaikka ne olisivat edellytys työn osaamiselle.

”Jos koulutettava kuuntelee koulutuksen aikana mieluummin musiikkia kuin kouluttajaa, pitää koulutuksessa etenemistä tuumata tapauskohtaisesti. Tällaisia on onneksi tosi harvassa.” ■

TYÖNTEKIJÄ, PERUSTELE TARPEESI JA JAA OPPISI

Eikö työnantaja päästä koulutukseen? Osoita koulutuksen hyödyt ja lupaa jakaa tiedot kollegoillekin, niin esimiehen on vaikeampi kieltäytyä, opastaa työpsykologi.

Koulutuksen pitää olla investointi, jolla tavoitellaan jotakin muutosta, sanoo psykologian tohtori ja kasvatustieteen lisensiaatti **Pirkko-Liisa Hyttinen** työyhteisöjen johtamiseen erikoistuneesta Tietotaito Groupista.

Jos työnantaja ei ole koulutusmyönteinen, työntekijän vastuu omasta koulutuksesta korostuu. Hyttisen mukaan esimiehelle ei kannata lähteä ehdottamaan koulutusta ilman perusteluja.

”Työnantaja ainakin hörnistää korviaan, kun kerrot, mitä hyötyä koulutuksesta on. Työnantaja odottaa työntekijältä vastuuta

ja huomaa perustelujen myötä, että työntekijä on oikeasti pohjittanut asiaa.”

Esimies kiinnostuu entistä enemmän, kun lupaat jakaa koulutuksessa oppimaasi muillekin. Kun työntekijä tuo koulutuksesta jonkin idean jalostettavaksi omaan työyhteisöön, yhden henkilön koulutuksella voi kehittää vaikka koko yritystä.

”Meidän työpsykologien työyhteisössä joku kollegoista tuo tietoa vaikka uudesta työkykytutkimuksesta. Kun käsittelemme asiaa porukalla, voi syntyä loistavia ajatuksia, miten hyödyntää uutta tietoa laajemminkin. Koulutuspaikka järjestyy taatusti, kun hyöty on osoitettavissa”, Hyttinen sanoo.

LOGY

Oli kyseessä sitten osaamisen kehittäminen tai liikevaihdon lisääminen, olet nuori osaaja tai kokenut konkari -

Vahvista osaamistasi!

Hankinnan valmennukset

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

Toimitusketjun hallinnan valmennukset

- 15.3. Toimitusketjun mittaaminen
- 16.3. Kuljetuspalvelujen ostaminen
- 22-23.3. Varastotoiminnan ohjaus
- 30-31.3., 19-20.4., 7.-8.6. SCM FAST
- 18.4. SCM-teknologiat
- 26.4. Tuotannonohjaus toimitusketjun ammattilaisille
- 27-28.4. Logistiikan perusteet
- 16.5. Incoterms
- 30-31.5. Toimitusverkoston riskien hallinta
- 7-8.6. Toimitusverkoston hallinta ja kehittäminen

Seminaarit

- 9.-10.2. LOGY Conference
- 30.3. Terveysthuollon päivä
- 6.4. Sisälogistiikkapäivä

Lisätiedot:

www.logy.fi/koulutus
yhdistys@logy.fi
044 336 7083



*Varastoalan ammattitutkinnon tutkintotilaisuudessa ollaan oleellisen äärellä. Rastorin koulutusasiantuntija Marko Rautjoki arvioi Tasowheel Gears Oy:n varastomies **Samu Lassilan** osaamisen käytännön työtehtävissä.*

5 tehovaihteella logistiikkayrityksen tulevaisuuteen

– Toimintaympäristön jatkuva, ripeä muuttuminen voi ajaa logistiikkayrityksen sivuraiteille. Nykyhetken viedessä kaiken huomion keskitytään ennakoimisen sijaan vain reagoimaan. Tulevaisuuden menestystekijät luodaan kuitenkin nyt. On aika painaa kaasua, korostaa Rastorin koulutusasiantuntija **Marko Rautjoki**.

Virheiden minimointi, virtaviivainen toimitusketju, tehokas toiminta, tyytyväiset asiakkaat. Tavoitteita, joiden on tarkoitus näkyä suoraan viivan alla. Mutta miten niihin ylletään muutosten keskellä?

Tuloksellisuuden virittävät vinkit

Lukuisten logistiikkayritysten koulutus- ja kehitystyötä viitoittanut Rastorin koulutusasiantuntija Marko Rautjoki vinkkaa, mihin kannattaa keskittyä, jos haluaa tehdä tulosta sekä nyt että tulevaisuudessa.

1. Hyödynnä digitalisaatio

– Yritysten tulisi selvittää, mitä digitalisaatio edellyttää juuri heiltä – ja mitä se mahdollistaa. Osa teknisistä ratkaisuista on vasta yleistymässä, Rautjoki sanoo.

Logistiikka-alan yrityksille digitalisaation vaikutukset ovat näkyneet mm. ohjelmistojen ja tuotannonohjausjärjestelmien kehittymisenä sekä RFID-tekniikan tuomana lisäarvona.

– Teknisten investointien vaatimus laittaa yritykset eri-arvoiseen asemaan. Monien suurten yritysten toiminnan automatisointi lisääntyy. Pk-yritysten kannattaa miettiä tarkemmin, mikä on omasta näkökulmasta aidosti kan-

nattavaa, sillä kaiken uudistaminen ei ole kustannustehokasta. Pk-yritys voi kohottaa teknologisten ratkaisujen lisäksi kilpailukykyään tehokkaasti myös muilla tämän listan tekijöillä, Rautjoki analysoi nykytilannetta.

2. Viesti tarkoituksenmukaisesti

Marko Rautjoki kuvailee viestintää asiaksi, jonka yritykset yleensä kertovat olevan kunnossa. Lähemmässä tarkastelussa viestinnässä huomataan kuitenkin usein puutteita ja häiriöitä, jotka aiheuttavat ikäviä lisäkustannuksia.

– Viestintä on ”toimitusketjun rasvaaja”. Siihen panostamisen tulisi olla ykkösprioriteetti niin sisäisesti kuin asiakas- ja toimittajarajapinnassa. Tehokkaalla viestinnällä varmistetaan, että lähettäjät ja vastaanottajat ymmärtävät ohjeet ja pelisäännöt samalla tavalla. Viestintä on myös asiakaslupauksen pitämistä sekä henkilöstön johtamista ja motivoimista, Rautjoki painottaa.

Kun käsitys viestinnästä on ajan tasalla, tarvitaan vielä oivaltavia ja konkreettisia toimia sen sujuvoittamiseksi.

3. Panosta kokonaisuuden hallintaan

Jos toimitusketju halutaan hioa mahdollisimman tehokkaaksi, tulee jokaisella työntekijällä olla selkeä näkemys koko yrityksen toiminnasta sekä omasta roolista. Käytännönläheisellä koulutuksella jokainen lenkki vahvistuu.

– Kaukana ovat ajat, jolloin varastolle saatettiin hakeutua töihin, jos ei oikein osattu mitään muuta. Nyt varastotyöntekijöiden tulee hallita lukuisia toimintoja ja järjestelmiä, Marko Rautjoki kertoo vahvasta muutoksesta.

– Myyjiltä taas edellytetään tuloksellisuuden mahdollistamiseksi asiakkaiden haasteiden ymmärtämistä. Johdon täytyy osata tähyillä lukujen, toimintojen ja henkilöiden johtamisen lisäksi tulevaisuuteen. Kokonaisuuden hahmottaminen on oleellista kaikissa toimenkuvissa.

4. Selätä kiire suunnittelulla

Monessa yrityksessä työkuorma jakautuu yhä pienemmälle porukalle, ja kiire tuntuu joka portaassa. Vaikka vaikuttaisi siltä, ettei suunnitteluun ole aikaa, se on lääke, joka tuo joustoa aikatauluihin.

– Suunnittelemiseen käytetty aika tuo itsensä takaisin moninkertaisesti. Kun mietitään eri tilannevariaatioita ja niihin sopivia toimintamalleja, käytännön työ tehostuu itse tilanteissa, Rautjoki kertoo ja jatkaa:

– On varmaa, että jossain vaiheessa talouskasvu alkaa. Vielä ei osata ennustaa, milloin se tapahtuu, mutta se on edessä. Nyt tulisi valmistautua nousukauden myynnin vetämiseen ja materiaalivirtojen hallintaan. Ennakoinnilla luodaan menestys.

5. Kiri kouluttautumalla

Digi-maailmassa vaadittavia viestinnän, kokonaisuuk-sien, kiireenhallinnan ja suunnittelun taitoja on mahdollista kehittää. Osallistujalle ja yritykselle räätälöidyt koulutukset tehostavat toiminnan todelliselle turbovaihteelle.

– Usein kuulee kliseen: koulutus on investointi. Se on totta, mutta mitä se tarkoittaa? Kun pystytään erottamaan ja karsimaan virheet, tekeminen virtaviivaistuu. Osaamista kehittämällä tunnetaan toimivimmat reagoitavat, jolloin tuottavuus kasvaa ja tulos kohenee.

– Koulutus todella nostaa koko yrityksen kilpailukykyä. Koulutus on siis suhteellisen pieni investointi, jolla on suuri merkitys, Marko Rautjoki kiteyttää. ■



– *Opin koulutuksessa paljon varaston prosesseista, ja se antoi minulle hyviä työkaluja omaan työskentelyyni, Tasowheel Gears Oy:n Samu Lassila (vas.) kertoo tyytyväisenä. Kolleega **Matti Suomisen** (oik.) opastaminen onnistuu sujuvasti.*

– *Lassilan opintoihin kuuluvan kehittämistyön ansiosta saimme omia prosessejamme sujuvammaksi. Opinnoista hyötyivät niin Lassila kuin koko yrityksemme, toteaa esimies **Kimmo Hyvärinen**.*

Rastorin eteenpäin vievät koulutukset

Osaamista kehittämällä saat varman otteen haastaviinkin tilanteisiin. Valitse laajasta, valtakunnallisesta tarjonnasta yritystäsi lähellä oleva koulutus.

- Esimies-PRO
- Johtamisen erikoisammattitutkinto
- Laadunhallinta-PRO
- Logistiikka-PRO
- Toimitusketjun hallinta, Supply Chain Management
- Työtekniikan koulutusohjelma
- Varastoalan ammattitutkinto
- Varastoalan erikoisammattitutkinto

RASTOR

Lisätietoja:

Marko Rautjoki
Koulutusasiantuntija, Rastor
p. 045 866 6263
marko.rautjoki@rastor.fi

PUU KULKEE, KUSKIT VÄHENEVÄT

YHÄ ISOMMILLA. Valtaosa puutavaroita kuljettavista autoista on 68- ja 76-tonnisia. Metsäteillä kokeillaan myös 84-tonnisia yhdistelmiä.

Suomen metsäteollisuudella menee ennätysellisen hyvin, kun sahatavaran, sellun ja kartongin tuotanto hätyyttelee ennätysten. Uudet biotuotelaitokset lisäävät kuljetuksia 10 miljoonaa kuutiota vuodessa.

TEKSTI **JUKKA NORTIO** KUVAT **JUKKA NORTIO, LEHTIKUVA JA VASTAVALO**



YHÄ HARVEMMIN VESITSE. Uitto ja aluskuljetukset ovat perusteltuja enää Kuopion, Uimaharjun ja Lappeenrannan muodostamassa kolmiossa.

Metsäteollisuudella on lähes 300 tuotantolaitosta ympäri Suomenniemeä. Niihin kuljetetaan vuosittain 60 miljoonaa kuutiota eli 40 miljoonaa tonnia kotimaista raakapuuta. Kuljetuskuutioista noin 75 prosenttia liikkuu kumipyörillä ja reilu 20 prosenttia rautateillä. Raakapuun sisävesikuljetukset, eli uitot ja aluskuljetukset, sinnittelevät vielä 1–2 prosentin osuudella.

Pitkään melko tasaisena pysyneeseen raakapuumäärään voi tulla seuraavan kymmenen vuoden aikana melkoinen hyppäys, jos rakenteilla olevat ja suunnitellut puuta käyttävät biotuotelaitokset toteutuvat.

”Jo päätetyt uudet tehtaat ja mittavat laajennusinvestoinnit lisäävät toteutuessaan raakapuun tarvetta jopa 10 miljoonalla kuutiolla vuodessa. Tämä lisää todennäköisesti maantiekuljetuksia”, kertoo Metsäteollisuuden logistiikkapäällikkö **Outi Nietola**.

Raakapuun lyhentyvät kuljetusmatkat esimerkiksi Metsä Groupin Äänekosken biotuotetehtaalle eivät automaattisesti tarkoita, että kumipyöräkuljetusten osuus Metsä Groupin kuljetuksista kasvaa, vaikka kumipyörät ovat rautateitä kilpailukyysisempi kuljetusmuoto lyhyillä matkoilla.

Alan yrittäjät ikääntyvät hälyttävän kovaa vauhtia.

”Emme ole tehneet vielä mitään päätöksiä. Tässä koetellaan VR:n kilpailukykyä”, sanoo Metsä Groupin tuotantopäällikkö **Hannu Alarautalahti**.

Kuljettajapula uhkaa

Kumipyöräliikenteen kilpailukyky on parantunut jo viimeiset viisi vuotta, raskaamman kaluston ja joustavuuden vuoksi. Samalla näköpiiriin on noussut uusia haasteita. Alalle tarvitaan uutta ammattitaitoista henkilöstöä.

”Meidän pitää saada kaikki koulutusmuodot tehokkaaseen käyttöön: sekä alan peruskoulutus että myös rekrytointi- ja aikuiskoulutus. Alan yrittäjät ikääntyvät nyt hälyttävän kovaa vauhtia”, Alarautalahti sanoo.

Riittävätkö kuljettajat, jos kuljetukset kasvavat kymmenellä miljoonalla kuutiolla?

”Tarvitsemme jatkuvasti lisää alan koulutuspaikkoja sinne, missä kuljettajapula on suurin”, Nietola sanoo.

Metsätehon raportista vuodelta 2014 selviää, että alan suurin vuosittainen työvoimapoistuma on puutavara-auton kuljettajilla. Heistä seitsemän prosenttia lopettaa työt vuoden aikana, kun metsäteollisuuden muissa tehtävissä poistuman osuus on kahden ja viiden prosentin välillä. Raportissa todetaan, että osaavan työvoiman puute estää edelleen merkittävästi puunkorjuu- ja puunkuljetusyritysten kannattavaa kasvua.

Raskaampi kalusto on yksi ratkaisu kuljettajapulaan. Sen avulla saadaan kerralla enemmän puuta liikkeelle. Jo nyt yli 90 prosenttia kuljetuskalustosta on 68- ja 76-tonnisia.

Testiajoissa olevat HCT-rekat (*high capacity transport*) tuovat lisähelpotusta kuljettajapulaan. Ne yltyvät jopa 104 tonnin kokonaispainoon. Muutama kuljetusliike on testannut HCT-kalustoa tositoimissa, ja kokemukset ovat olleet hyviä.

Joustavat kumipyöräkuljetukset

Eri puutavaralajit kulkevat eri tavoin.

”Tukit eivät juuri liiku rautateillä, koska hankinta-alueet ovat lähellä ja raaka-ainetarve on tarkasti määritelty. Selluteollisuudelle menee puolestaan ainespuuta paljonkin rautateitse ja vesikuljetuksina”, kertoo Metsätehon erikoistutkija ja **Pirjo Venäläinen**.

Maantiekuljetusten etuna on joustavuus. Kumipyörillä raakapuuta voidaan hankkia eri paikoista ja eri toimittajilta aina tarpeen mukaan. HCT-rekat parantavat edelleen maantiekuljetusten kilpailukykyä.

Pitkillä matkoilla puu kulkee rautateitse.

”Pohjois-Suomessa on paljon puuta, muttei juurikaan tuotantoa. Kuljetusmatkat ovat pitkiä, jolloin rautatiekuljetusten merkitys kasvaa. Kaakkois-Suomi tarvitsee puolestaan paljon enemmän puuta kuin mitä siellä on saatavilla, joten sielläkin korostuu rautateiden merkitys. Isot junakuljetukset ovat erittäin tehokas keino kuljettaa puutavaraa pitkiä matkoja tehtaalle saakka”, Venäläinen sanoo.

UPM:n raakapuukuljetuksista kumipyöräliikenteen osuus on kasvanut ja vesitse tehtävien kuljetusten hieman pienentynyt tämän vuosikymmenen aikana. UPM:n puunhankinnasta vastaava johtaja **Erkki Metsola** näkee, että vero- ja kalustopoliittiset linjaukset sekä liikenneinfrainvestointien taso ja kohdentaminen vaikuttavat jatkossa kuljetusmuotojen keskinäiseen kilpailukykyyn.

Pölkky Metsä ostaa Pohjois-Suomesta noin 1,7 miljoonaa kuutiota puuta joka vuosi. Kaikki sahapuu saapuu sen tuotantolaitoksille kumipyörillä. Kuitupuusta neljännes kuljetetaan kuorma-autoilla rautatieterminaaleihin ja sieltä edelleen junilla eteenpäin asiakkaille. Yritys on lisännyt selvästi rautateiden käyttöä viimeisen viiden vuoden aikana.

”Käyttäisimme terminaaleja enemmänkin, mutta niissä ei ole tilaa. Terminaaliverkoston jatkuva supistaminen on hankaloittanut meidän toimintaamme”, Pölkky Metsän hankintapäällikkö **Jani Jaakkola** kertoo.

Vesistökuljetukset eli uitto ja aluskuljetukset ovat perusteltuja enää Kuopion, Uimaharjun ja Lappeenrannan muo-



Outi
Nietola



Hannu
Alarautalahti



Pirjo
Venäläinen

dostamassa kolmiossa. Suurimmat uittopuun käyttäjät ovat UPM:n Kaukaan sellu- ja paperitehdas Lappeenrannassa sekä UPM:n Ristiinan Pelloksessa sijaitseva vaneritehdas.

”Ympäristöystävällisyys, kustannustehokkuus, tuotantolaitosten omat satamat ja pitkät perinteet puoltavat edelleen vesistökuljetuksia. Talvi puolestaan rajoittaa, kun ennalta ei voida tietää, kauanko vesiväylät ovat avoinna”, Venäläinen sanoo.

Uittoja tehtiin eniten 1960-luvulla, jolloin puutavaraa kuljetettiin vesiteitse 15 miljoonaa kuutiota vuodessa. Teiden ja maantiekaluston paraneminen on vähentänyt uittoja ratkaisevasti. Myös metsien ympärivuotinen korjuu on muuttanut logistiikkaa niin, ettei vesistöjen äärellä ole enää keväisin suuria mottimääriä.

Satamakilpa kiristyy

Metsäteollisuus kuljettaa satamien kautta vuosittain 20 miljoonaa tonnia, josta viennin osuus on 15–16 miljoonaa tonnia. Viennistä ja tuonnista yli 90 prosenttia on merikuljetuksia. Yli puolet tuotteista kulkee HaminaKotkan ja Rauman Sataman kautta.

Keskustelu satamien määrästä on puhututtanut metsäteollisuutta.



TEHOKKAAMPI TERMINAALIVERKKO

Liikenneviraston vuonna 2011 tekemä selvitys suosittelee, että vuonna 2019 rataverkolla olisi enää 14 terminaalia ja 32 puutavaran kuormaustaikkaa. Terminaaleja on tarkoitus kehittää niin, että kuormausraiteiden pituudet ovat kunnostettavilla alueilla vähintään 550 metriä ja uusilla paikoilla 650 metriä. Tällöin voidaan kuormata 24 raakapuuvaunun mittaisia junia.

Rataverkon tehostaminen on pitkä prosessi: vuosikymmenen ensimmäisellä vuosikymmenellä poistettiin käytöstä lähes 100 kuormaustaikkaa. Vuonna 2011 käytössä oli vielä 90 kuormaustaikkaa.

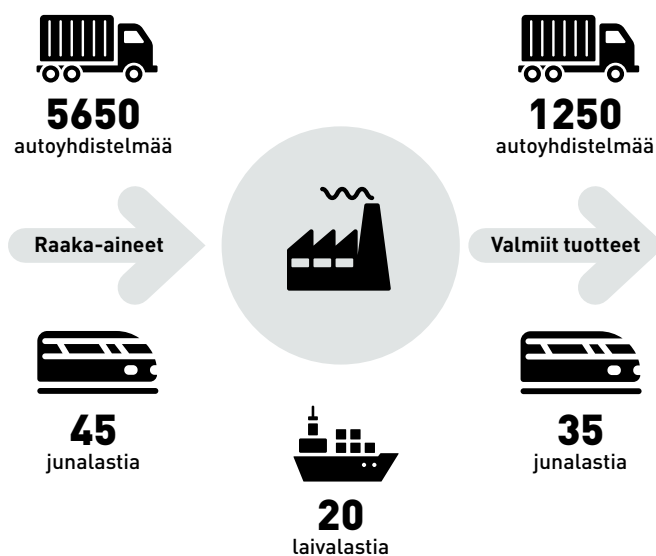
Kuormaustaikkojen kehittämisessä on keskitytty Kemijärven ja Parkanon uusien terminaalien rakentamiseen, Kontiomäen terminaalin kehittämiseen sekä Kiteen kuormausraiteen pidentämiseen. Vaunujen kiertoa parantamalla niiden tarvetta voidaan pienentää 40–50 prosentilla. Terminaalialueiden ja kuormaustaikkojen kehittäminen nielee kaikkiaan 75 miljoonaa euroa.



VR VALITSEE ASIAKKAAT. Pitkillä matkoilla puu kulkee usein rautateitse. Pieniä sahoja harmittaa, että VR ei ole kiinnostunut alle kymmenen vaunun kuljetuksista.

PUU KULKEE

Metsäteollisuuden päivittäiset tavaravirrat näkyvät teillä ja vesillä.



Lähde: Metsäteollisuus ry ja Metla

”Satamien yhtiöittäminen voi johtaa jollain aikavälillä siihen, että osa satamista putoaa pois. Kunnallisten satamaosakeyhtiöiden tuottovaatimukset ovat toiset kuin aiemmin liikelaitosmallissa”, Nietola sanoo.

Satamien oikeaan määrään ja yksittäisten satamien elinkelpoisuuteen Nietola ei kuitenkaan ota kantaa. Hän korostaa, että yritykset valitsevat niille sopivimmat satamat, joiden kautta tuotteet vietään maailmalle.

VR nirsoilee

Rautateiden painoarvoa on osaltaan heikentänyt se, että VR keskittyy palvelutarjonnassaan kokonisiin, eivätkä alle kymmenen vaunun kuljetukset kiinnosta sitä.

”Teollisuus katsoo jatkuvasti kuljetusten palvelutasoa ja hintaa, ja etenkin alan suurimmat toimijat käyttävät rautatiekuljetuksia. Pienempiä vaunumääriä tarvitseville sahoille VR ei sen sijaan usein edes tarjoa palvelujaan. Terve kilpailu on tervetullutta rautateille”, Nietola sanoo.

Yksityinen FenniaRail aloitti loppukesästä 2016 Lappi Timberin tavarakuljetukset Kemijärveltä Oulun ja HaminaKotkan Satamiin. Ratarahiti aloitti puolestaan oman toimintansa Imatran, Anjalan ja Sunilan tehdasalueilla jo loppuvuodesta 2012. Vuoden alussa voimaan tullut Suomen ja Venäjän välinen yhdysliikennesopimus tukee osaltaan kilpailun lisääntymistä.

Rataverkon ylläpitäjien ja kehittäjien sekä siellä liikennöivien yritysten kannattaa kuunnella metsäteollisuuden toiveita, sillä metsäteollisuuden kuljetukset ovat noin 60 prosenttia kaikista rautatiekuljetuksista.

Se on paljon, sillä satamien liikenteestä metsäteollisuuden tuotteet muodostavat vain neljänneksen, meriliikenteen vientikuljetuksista reilut 40 prosenttia sekä tuonnista vajaat 10 prosenttia. Maanteiden kuljetuksista noin viidesosassa kulkee metsäteollisuuden raaka-aineita tai tuotteita.

Metsäteollisuuden bruttotuotanto on 20 miljardia euroa vuodessa ja logistiikan kokonaismenot 3,2 miljardia euroa vuodessa.

Kuljetusketju kuntoon

Outi Nietola uskoo, että eri kuljetusmuotojen suhteet pysyvät jatkossakin melko vakaina: kumipyörät dominoivat Suomen sisäisiä kuljetuksia ja tavara kulkee maasta pois lähes kokonaan satamien kautta. Rautateiden kilpailu tai suunnitteilla oleva RailBaltica eivät juuri vaikuta isoon kuvaan.



Satamien yhtiöittäminen voi johtaa siihen, että osa satamista putoaa pois.

Valtioneuvoston viime vuonna myöntämä 600 miljoonan euron korjausvelkarahoitus liikenneverkolle on Metsäteollisuuden mieleen. Se on hyvä alku, kun 2,5 miljardin suuruista ja vuosittain 200 miljoonalla kasvavaa korjausvelkaa lähdetään lyhentämään.

”Hieman minua huolestuttaa, jos korjauksia katsotaan maakuntaudistuksen takia jatkossa vain kunkin maakunnan näkökulmasta. Liikenneverkkoa tulisi kehittää kokonaisuutena”, Nietola sanoo.

Pölkyn Jani Jaakkolaa valtiovallan lisämiljoonat eivät vielä paljoo lämmitä.

”Kun potti jaetaan eri teollisuuden tarpeisiin ja ympäri maata, vaikutusta meidän tarpeisiin ei juuri näy. Lisärahoituksesta pitää tulla pysyvää, jotta muutamien vuosien kuluessa saadaan näkyvää aikaiseksi.”

Määrärahojen jaossa on Jaakkolan mukaan kuunneltava teollisuutta loppuun saakka.

”Nyt kävi todennäköisesti niin, että poliitikot menivät hämmentämään paikallisesti tehtyjä teollisuuden ja ELY-keskusten suunnitelmia huonompaan suuntaan”, Jaakkola sanoo.

Metsä Groupin Hannu Alarautalahtea huolettavat vaikeudet hoitaa kuljetuksia läpi vuoden. Tuotantolaitokset tarvitsevat raaka-ainetta tasaiseen tahtiin, mutta raaka-ainetta ei ole nykyisellään itsestään selvää. Parantamisen varaa on erityisesti alimmaisen tieverkon ja yksityisteiden kunnossapidossa.

Metsäteollisuudelle on oleellista, että kaikista kuljetusmuodoista pidetään jatkossa entistä parempaa huolta.

”Satamien toimivuus on taattava kaikissa tilanteissa. Toinen asia on rata- ja erityisesti tieverkon ja siltojen pulonkaulojen avaaminen. Kolmas asia on HCT-käytävien ja innovatiivisten kalustoratkaisuiden kehittäminen. Neljänneksi meidän on jatkossakin pystyttävä ennakoimaan, vaikuttamaan ja sopeutumaan liikenteen regulaation muutoksiin”, Nietola listaa. ■

Hankintatoimen johtaminen

[Yrityksen arvokkain lenkki]



» LUT eMBA Teema



Hankintatoimi muodostaa tärkeän lenkin yrityksen tuotekehityksen, tuotannon, myynnin ja asiakkaiden välille. Kilpailuedun saavuttamiseksi hankintatoimea täytyy johtaa ammattimaisesti ja tehokkaasti osana yrityksen liiketoimintaa.

Hankintatoimen johtamisen asiantuntijaohjelmassa voit kehittää itsestäsi strategisen tason hankintatoimen asiantuntijan. Koulutuksessa syvennytään erityisesti strategia-ajatteluun, liiketoimintaympäristön muutosten vaikutuksiin ja hankintaprosessin tehokkaaseen hallintaan ja kehittämiseen.

Hae nyt!

- » Ohjelma alkaa 16.3.2017
- » 13 lähiopiskelupäivää, joista 11 Lahdessa ja 2 Saksassa
- » Ohjelman hinta 7 500 € + alv
- » Mahdollisuus osallistua myös yksittäisiin moduuleihin

Lisätietoja: **Nina Kykkänen**
Koulutuspäällikkö
nina.kykkänen@lut.fi
p. 040 766 7987

HAKUAIKA 2.3.2017 ASTI

Lisätiedot ja ilmoittautuminen:
www.lut.fi/executive



LUT
Lappeenranta
University of Technology

KABOTAASI UHKAA HUOLTOVARMUUTTA

Kabotaasiliikenne, meriliikenteen haavoittuvuus ja logistiikkapalveluiden valuminen Suomen ulkopuolelle aiheuttavat päänvaivaa Huoltovarmuuskeskuksessa.

TEKSTI JUKKA NORTIO KUVAT JUHO KUVA JA NESTE OIL



PELATAAN AIKAA. Huoltovarmuuskeskus on varautunut myös oikein vaikeaan jäätalveen, jonka aikana Suomeen ei saada polttonesteitä tai niiden raaka-aineita.



Kabotaasiliikenteen kasvu huolettaa Huoltovarmuuskeskuksen infrastruktuuriastian johtaja **Sauli Savisalo**. Jos esimerkiksi 30 prosenttia maantiekuljetusten kapasiteetista olisi ei-suomalaisissa käsissä, se olisi huoltovarmuuden näkökulmasta ongelma, koska kabotaasikalustoa ei voida ottaa nykyisen valmiuslainsäädännön perusteella viranomaisten käyttöön poikkeusoloissa.

”Se tarkoittaisi väistämättä yhteiskunnan palvelutason putoamista. Kuljetuskyvykyys loppuu yksinkertaisesti kesken samalla, kun kuljetustarpeet muuttuvat. Meille aiheutuisi tällaisessa tilanteessa isoja ongelmia”, Savisalo analysoi.

Tavaravirtojen muutosten ennakointi on yksi Huoltovarmuuskeskuksen tehtävistä. Siellä mietitään, miten ja millä kalustolla logistiikka järjestetään, jos osa normaalista logistiikkakapasiteetista on pois käytöstä.

”Liikenneinfrastruktuurin kehittämisessä pyritään aina huomioimaan se, että meillä on varalla korvaavia järjestelmiä, jos jokin osa pettää”, Savisalo sanoo. ”Satamainfrassa ei välttämättä ole pullonkauloja, mutta vakavia ongelmia voi tulla esimerkiksi lastinkäsittelyn osalta. Korvaavien järjestelmien käyttöä pitää harjoitella jatkuvasti, jotta ne ovat poikkeusoloissa käyttökelpoisia.”

Valmiuslaki hyödyntää kuljetuskykyä

Varajärjestelmät eivät tarkoita, että kuorma-autoja olisi luolastossa varastoituina, vaan viranomaiset ovat varautuneet lainsäädännöllä.

”Valmiuslain puitteissa kotimaista kuljetuskykyä voidaan hyödyntää monissa muissakin tilanteissa kuin sotilaallisissa kriiseissä.”

Savisalo odottaa, että liikennekaaren toiseen versioon tulee huoltovarmuuden kannalta velvoittavia pykäläiä myös ulkomaisille toimijoille.

”Jos meille tulee paljon maan sisäisiä kuljetuspalveluiden tarjoajia, jotka toimivat jostain muusta maasta ja muun maan kalustolla, meidän on poikkeustilanteessa vaikea kohdistaa heihin velvoitteita. Lainsäädäntöön on saatava huoltovarmuutta tukevia vaatimuksia”, Savisalo sanoo. ▶▶

VUODEN 2017 SUURIMMAT LOGISTISET RISKIT HUOLTOVARMUUDEN KANNALTA

- ▶ Merellisen logistiikan haavoittuvuus
- ▶ Tietotekniikkariippuvuuden kasvu logistiikassa, muun muassa satamissa.
- ▶ Logistiikan muuttuminen palvelutoiminnaksi, jonka toimijat ovat yhä useammin Suomen rajojen ulkopuolella



VARAUDUMME KAIKKEEN. Huoltovarmuuskeskuksen Sauli Savisalo pitää huolen siitä, että suomalainen yhteiskunta pärjää myös kaikenlaisten kriisien aikana. Keskus seuraa pitkiä trendejä, tekee varasuunnitelmia ja pitää yllä monenlaisia varastoja yhdessä yhteistyökumppaniensa kanssa.

Ulkomaiselle kalustolle on jo nyt asetettu suomalaisia vaatimuksia, muun muassa talvirengaspakko.

Suomi-saaren huolto

Kabotaasiongelman lisäksi pitää ratkaista, kuinka taataan, että Suomen huoltoa turvaa vaikeissakin olosuhteissa riittävä määrä kotimaisessa omistuksessa olevaa jääkulkukelpoista kauppalaivastoa ja miehistöä.

”Esimerkiksi konttiliikenteessä on isoja kansainvälisiä toimijoita, joiden toimintaa mahdollisessa poikkeustilanteessa ei voida mitenkään taata.”

Merikuljetusten osalta Savisalo pitää kehitystä kuitenkin kokonaisuutena hyvänä, sillä viime vuosina merikuljetuskalustoa on siirtynyt kotimaiseen omistukseen. Myös Huoltovarmuuskeskus on omalta osaltaan vaikuttanut tähän kehitykseen.

MITÄ HUOLTOVARMUUS ON?

Huoltovarmuus takaa yhteiskunnan minimipärjäämisen kaikissa tilanteissa.

”Tämä tarkoittaa sitä, että kansalaiset pärjäävät, voimme yhdessä puolustaa maatamme ja että taloudelliset ja toiminnalliset järjestelmät ovat täällä kunnossa”, kertoo Huoltovarmuuskeskuksen infrastruktuuriastian johtaja **Sauli Savisalo**.

Huoltovarmuuden tilannekuvaa katsotaan pitkien trendien näkökulmasta. Huoltovarmuuskeskus seuraa muun muassa demografiakehitystä, kaupungistumista, poliittisia liittoutumia, digitalisaatiota ja globalisaatiota sekä niiden vaikutusta Suomen huoltovarmuuteen.

”Arvioimme, miten muutokset vaikuttavat huoltovarmuuden kannalta kriittisten yritysten liiketoiminnan jatkuvuuteen.”

Huoltovarmuuskeskuksessa työskentelee 40 henkilöä, ei yhtään haalarihenkilöä. Keskukseen liikevaihto on noin 150 miljoonaa euroa vuodessa, ja se hallinnoi noin 1,5 miljardin varastoja yhteistyössä kumppaneidensa kanssa.

”Tällä hetkellä on tärkeä varastoida muun muassa soijavaluaista, jotta elintarviketuotantoprosessit voivat toimia häiriöttä. Toisaalta myös raskaan kuljetuskaluston elektroniikka ja muut varaosat ovat tärkeä alue, jossa pitää olla riittävät varmuusvarastot”, Savisalo sanoo.

”Kun Neste luopui tankkerikalustostaan, hankimme yhdessä muiden julkisten toimijoiden kanssa viisi tankkeria. Halusimme taata sekä raakaöljyn tuontikuljetukset että valmistuslaitteiden rannikkokuljetukset terminaaleihin”, Savisalo kertoo.

Huoltovarmuuskeskuksen haasteena on, että suomalaisten pitää pystyä kaikissa oloissa sekä tuomaan että viemään melkoinen määrä hyödykkeitä.

”Lähes kaikissa ketjuissa on mukana merikomponentti, jolloin satamatoimintojen turvaaminen ja niiden liittäminen maakuljetuksiin on aivan keskeinen asia. Nämä toiminnot ovat yhä enemmän riippuvaisia tietotekniikasta ja automaatiosta, joihin kyberuhat iskevät yhä useammin.”

Niukasti joustoa

Suomen pienuus ja sijainti Euroopan reunalla on johtanut siihen, että logistiikkainfrastruktuuri on mitoitettu tarkoin kulutustarpeiden mukaan. Varakalustoa ei juuri ole, jos osa logistiikkakapasiteetista on pois käytöstä.

”Reagointikykyämme on kriisitilanteessa rajallinen. Jo taravirtojen suuntaaminen uusille reiteille aiheuttaa helposti ongelmia. Erikoiskuljetuksissa kaluston määrä on mitoitettu normaalitilanteen tarpeisiin, eikä joustovaraa ole. Sama koskee myös bioenergian kuljetuksia”, Savisalo sanoo.

Erikoiskuljetukset tarkoittavat kemikaalien, eläinten, öljyn ja kaasun kuljetuksia sekä lämpösäädelyjä kuljetuksia.

Fossiilisten polttonesteiden kuljetuskaluston käyttöaste on Savisalon mukaan hyvin lähellä sataa. Moderni kuljetus-



Jos jokin osa pettää, varajärjestelmä pääsee töihin.

kalusto vaatii kuljettajalta koko ajan enemmän erikoisosamista ja kaluston huoltojärjestelmät ovat vaativia. Kuljetusreitit optimoidaan yhä tarkemmin.

Nämä tekijät pitää huomioida myös huoltovarmuuden kannalta. Huoltovarmuuskeskuksen pitää huomioida esimerkiksi polttonesteiden varastoinnissa tarkoin mahdolliset logistiikkaketjussa vastaan tulevat ongelmat.

”Me sanomme, että varastoimme aikaa. Varaudumme mahdollisiin ongelmiin sillä, että puramme tarpeen vaatien puskureista esimerkiksi muutaman päivän tai viikon tarpeen jotain tavaraa. Tänä aikana logistinen prosessi saadaan kuntoon. Meillä on esimerkiksi viiden kuukauden ajaksi erilaisia polttonesteitä varastoissa sen varalta, että tulee oikein vaikea jäätälvi, jonka aikana polttonesteitä tai niiden raaka-aineita ei saada Suomeen”, Savisalo sanoo. ■



**Kvarken
Ports**

THE PORTS OF UMEÅ AND VAASA

TWO PORTS STRONGER TOGETHER

A LOGISTIC HUB FOR THE BOTHNIA REGION

 [KVARKENPORTS.COM](https://kvarkenports.com)

HILJAISUUTTA KIITOS. Liikenteen melu kirjaimellisesti pitää meteliä itsestään. Harva tulee kuitenkaan ajatelleeksi, kuinka vakava terveyshaitta melu on.



VOI MIKÄ METELI

Liikennemäärät kasvavat ja niiden myötä myös melu. Liikenteen pauhu nakertaa hyvinvointia enemmän kuin uskomme, mutta meluasiantuntijalla on hyviä uutisia. TEKSTI HELI SATULI KUVAT JUHO KUVA



Vähintään 10 000 ennen aikaista kuolemaa, 43 000 sairaalahoitoa vaativaa tapausta ja 900 000 todettua verenpainetautiä - tämän kaiken liikenteen melu aiheuttaa Euroopassa joka vuosi. Melu onkin noussut suurimmaksi yksittäiseksi liikenteen aiheuttamaksi ongelmaksi. Se on myös asia, johon kansalaiset vaativat yhä äänekkäämmin päättäjiltä ratkaisua.

Eniten metelöi liikennemuoto, joka pitää talouden pyörät pyörimässä: maantieliikenne. Tieliikenteen melu syntyy pääosin moottorin ja renkaiden äänistä, suurissa nopeuksissa myös ilmapirtauksen aiheuttamasta äänestä. Mitä suurempi nopeus, sitä enemmän renkaiden ja tienpinnan kosketuksesta syntyy ääntä.

NÄIN VAIKUTAT MELUALTISTUKSEEN

- ▶ Suunnittele kuljetusreitit sen mukaan, missä liikenne sujuu parhaiten ilman pysähdyksiä ja ohituksia.
- ▶ Valitse renkaat fiksusti.
- ▶ Huolla ja uusi kalustoa järkevässä vaiheessa.
- ▶ Jos sinulla on ollut meluisa päivä, mene metsään. Hiljaisuus lopettaa elimistön hälytystilan, ja jo pari minuuttia luonnon rauhassa auttaa.

Mieli, keho ja luonto koetuksella

Melu on monenlaista, ja sen kokeminen on yksilöllistä. Sama ääni voi mielentilasta ja ajankohdasta riippuen olla melua, merkityksetöntä tai jopa nautittavaa. Toiset ihmiset ovat herkempiä melulle, mutta tutkimusten mukaan melu vaikuttaa jokaiseen ja koko elimistöön.

Kovat äänet kytkevät stressireaktion päälle. Näin käy, vaikka ihminen olisi syvässä unessa. Melu myös väsyttää. Pitkään jatkuessaan kehon hälytystila alkaa kalvaa terveyttä. Tuloksena ihminen sairastuu helpommin masennukseen ja sydän- ja verisuonitauteihin, etenkin sepelvaltimotautiin.

Yli 140 desibelin melu, kuten ampumalaukaus, aiheuttaa välittömän kuulovaurion. Kuulovaurion syntyy riittää myös, jos altistuu kymmenen vuoden ajan 85 desibelin melulle. Logistiikan ammattilaiset ovat riskiryhmässä, sillä kuorma-auton jylinä, auton sisätilat ja kaupunkialueen liikenne ylittävät riskilukemiin.

Pienempi melu aiheuttaa henkistä kiusaa. Jo 40 desibelin ääni riittää herättämään aikuisen unesta. Melun terveysvaikutusten riskirajaksi on määritelty 55 desibeliä. EU-tasolla yli 125 miljoonaa ihmistä altistuu vähintään näin kovalle äänelle arjessaan. 20 miljoonaa ihmistä kärsii melusta päivittäin ja kahdeksaa miljoonaa se estää saamasta yöllä unta.

”Suomi ei ole mikään poikkeus. 900 000 suomalaista asuu alueella, jossa liikenteen melu on lähes koko ajan yli 55 desibeliä”, toteaa Liikenneviraston meluasiantuntija **Erkki Poikolainen**.

Meteli häiritsee yhä enemmän myös eläimiä. Luotettavien tilastotietojen puuttuessa arviot meluongelman vakavuudesta ovat asiantuntijoiden mukaan reilusti alakantissa. Poikolainen huomauttaa, että viime vuosina etenkin lentoliikenteen meluhaitat ovat kasvaneet Euroopassa.

Pienikin parannus kuuluu

Liikennettä tarvitaan, joten kysymys kuuluu, miten sen aiheuttamaa meluhaittaa voidaan vähentää.

Ääntä torjutaan ensisijaisesti vaimentamalla sen lähdettä eli esimerkiksi rajoittamalla ajoneuvojen melupäästöjä, käyttämällä hiljaisia päällysteitä ja renkaiden sekä kontrolloimalla liikenteen määrää ja ajoneuvojen nopeutta. Melun le-



RAHOITUS PUUTTUU. ”Elämme meluntorjunnassa Suomessa niukkuuden aikaa”, sanoo Liikenneviraston meluasiantuntija Erkki Poikolainen.

viämistä voidaan puolestaan estää maaston muotoilulla, rakenteiden sijoittelulla tai erilaisilla melusteilla.

Pienilläkin parannuksilla on Poikolaisen mukaan merkitystä.

”Kymmenen desibelin lasku tuntuu ihmiskorvaan kuin melutaso tippuisi puolella.”

Saksan ympäristöministeriön meluasiantuntija **Wolfgang Eberlen** mukaan keinoja löytyy. Saksassa on saatu hyviä tuloksia kaupunkirakenteen tiivistämisestä:

Kun yönopeudet rajoitettiin 30 kilometriin tunnissa, melutaso tippui kaupungin keskustoissa keskimäärin kahdek-

san desibeliä. Asfalttien uusi huokoinen rakennusmateriaali on laskenut melua yhdeksän desibeliä. Autoilijoita opastetaan kampanjan avulla löytämään hiljaisemmat renkaat.

Lainsäädännöllisesti melua torjutaan yli 20 EU-lain voimin. Parhaillaan kuntotarkastuksessa oleva ympäristömeludirektiivi velvoittaa jäsenmaat laatimaan viiden vuoden välein selvityksen ja toimintasuunnitelman vilkkaimpien väylien osalta. Suomessa työstä vastaa Liikennevirasto, joka tekee parhaillaan uutta selvitystä.

Wolfgang Eberlen mukaan nykyinen sääntely on kuitenkin riittämätöntä ja edistysaskeleet liian hitaita.

Esimerkiksi ajoneuvojen enimmäismelutasoja sääntelevän lain siirtymäaika päättyy vasta vuonna 2037. Nyt tarvitaan johdonmukaista ja keskitettyä eurooppalaista melupolitiikkaa, joka ottaa huomioon uudet tutkimustulokset melun haitoista.

Edessä hiljaisempi tulevaisuus

Etenkin pääkaupunkiseudulla kiinnitettiin 2000-luvun alussa paljon huomiota meluntorjuntaan, mutta lama hautasi hankkeet ja investoinnit. Nyt meluntorjunnalla ei ole ole-massa Suomessa kohdennettua rahoitusta.

”Elämme meluntorjunnassa Suomessa nyt niukkuuden aikaa”, Erkki Poikolainen sanoo.

MELUN EUROOPPA

Osuus kansalaisista, jotka altistuvat päivittäin vähintään 55 desibelin melulle

| | |
|---------------|-----|
| Luxembourg | 97% |
| Belgia | 79% |
| Iso-Britannia | 70% |
| Viro | 63% |
| Suomi | 39% |
| Ruotsi | 38% |

ANALYTIKKA NUUSKII KYSYNTÄÄ

Tavaravirtojen optimointijärjestelmä sykkii Tukon seitsemän hehtaarin logistiikkakeskuksen aivoina. Pitkässä toimitusketjussa on vaikea saavuttaa täydellisyyttä.

TEKSTI JUKKA NORTIO KUVAT JUHO KUVA

Cimcorpin keräilyautomaattijärjestelmä siirtää huimaa vauhtia tavaroita 48 000 tuhattonen laatikon automaattivarastossa. Naapurihallissa kymmenet lavasiirtovaunuja ajavat varastotyöntekijät kускаavat tavaraa perinteisin menetelmin. Kolmannessa hallissa rullaratakerailylinjalla noin 5 000 laatikollista lihatuotteita kulkee päivittäin tuottajilta vähittäiskauppoihin.

Tässä on vain muutamia esimerkkejä Tuko Logisticsin



DIGIÄ. Peter Klenberg on siirtänyt Tuko Logisticsin kymmenessä vuodessa paperiajasta digiaikaan.



TONNIA. Tuko Logisticsin logistiikkakeskuksen läpi kulkevista tavaroista hitaimmin vaihtuvat varastoidaan perinteiseen hyllystöön.

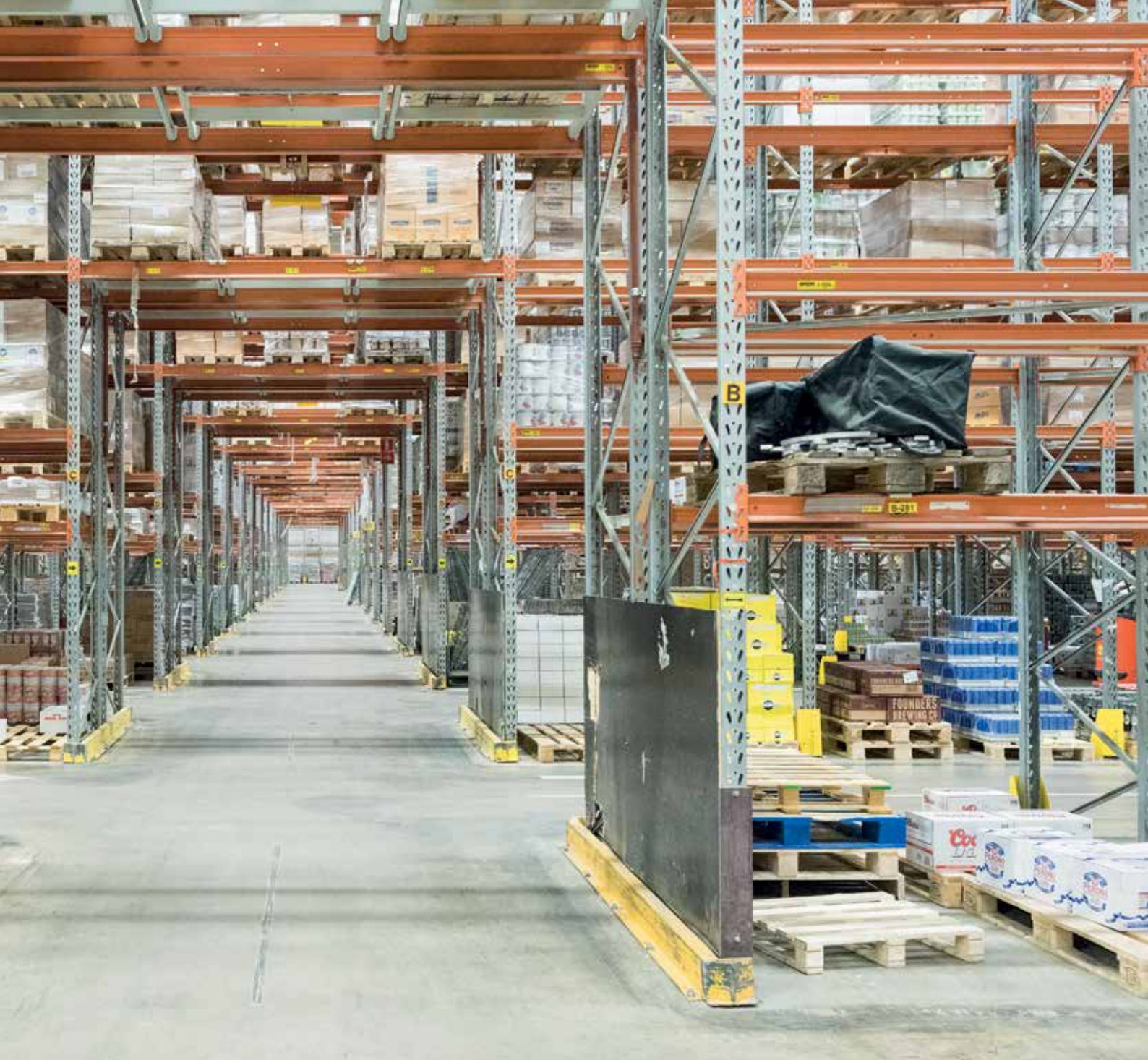
Keravan seitsemän hehtaarin logistiikkakeskuksesta, jonka läpi kulkee vuodessa yli 300 000 tonnia tavaraa. Terminaalin toimintaa ohjaa toimitusketjun optimointijärjestelmä, joka laskee kysyntää ja tarjontaa reaaliaikaisesti.

Kymmenen vuoden urakka

Kun Tuko Logisticsin tietotekniikan ja liiketoiminnan kehittämistä vastaava johtaja **Peter Klenberg** tuli kymmenen vuotta siten Tukon palvelukseen, vähittäiskaupan toimitusketjun digitalisaatiosta ei juuri voinut puhua.

”Tavara tuli lastauslaitureille ja papereista katsottiin, mitä lähetys sisältää”, Klenberg sanoo.

Vuosien varrella Tuko on rakentanut järjestelmän, jonka avulla kaikki sen kumppanit voivat integroitua digitaalisesti toimitusketjuun. Suurin haaste toimitusketjun digitalisoinnissa on ollut sen osapuolten valtava lukumäärä. Tänäpäin lähes kaikki varaston läpi kulkeva tavara liikkuu niin, että



mukana on sähköinen tieto toimituksesta.

Toimitusketjun digitalisoinnin perimmäinen tarve löytyy Tukon sisältä: sen avulla on tehostettu valtavasti logistiikan toimintaa. Kymmenen vuotta sitten Tukolla oli kuusi varastoa ympäri maata, nyt kaikki tavara kulkee keskitetysti Kera- van kautta.

”Varastoinnin määrä on vähentynyt huomattavasti. Olemme siirtyneet yhä enemmän *cross docking* -malliin, jossa tavara kulkee tuottajilta nopeasti meidän kautta vähittäis- myyntiin. Kuluttajaverkkokaupassa palvelemme asiakkaita jo lähes täysin ilman varastointia”, Klenberg kertoo.

Älyä ketjuun

Tukon toimitusketjun optimointipalvelut kattavat hankin- talogistiikan tavarantoimittajilta terminaaliin ja jakelu- logistiikan myymälöihin. Mitä enemmän tavaravirroista tie- detään, sitä enemmän on myös mahdollisuuksia ohjata niitä.

Tietoa kerätään päivittäin noin 500 myymälän kassa- päätteestä, ja sitä analysoidaan monipuolisesti. Analyysin perusteella ohjataan hankintaa ja tarjotaan myymälöille tilausehdotuksia.

Tukon järjestelmän taustalla on suomalainen Relex-jär- jestelmä.

”Olemme kehittäneet järjestelmää vuodesta 2011 alkaen yhdessä Relexin kanssa, jotta se palvelisi sekä meidän että kumppaneidemme tarpeita. Olemme nyt siinä vaiheessa, että voimme jakaa järjestelmästä tietoja myös kumppaneil- lemme”, Klenberg sanoo.

Ketjunhallintajärjestelmä huomaa, kun tavara vähenee kaupan hyllyltä. Se tekee siitä myös automaattisesti tilauseh- dotuksen kauppiaille. Samalla se tarkastaa kyseisen tuotteen määrän Tukon varastossa ja tilaa tarvittaessa lisää tavarantoimittajalta.

”Kassapäätedata tulee meille vähintään kerran päivässä.



AUTOMAATTISESTI. Suomalaisen Cimcorpin toimittama keräilyautomaattijärjestelmä työskentelee lähes kokonaan ilman ihmiskäsiä.

Järjestelmämme päivittää jatkuvasti yli kolmea miljoonaa tuote per myymälä -tietoa ja laskee kysyntäennustetta 180 päivää eteenpäin”, Tuko Logisticsin suunnittelupäällikkö **Tuomas Brunou** kertoo.

”Teemme jokaiselle myymälälle tilausehdotuksia vähintään kerran päivässä, kuutena päivänä viikossa.”

Kun myymälä saa kysyntäennusteen ja tilausehdotuksen, ne joko hyväksytään tai niitä muutetaan. Tuoteryhmästä riippuen 75-95 prosenttia automaattisista tilausehdotuksista hyväksytään sellaisenaan. Tukon ennustusjärjestelmä kattaa myös muiden kuin Tukon toimittamat tavarat.

KOLMELLA ASKELEELLA LIIKKEELLE

Toimitusketjun digitalisointi kestää usein vuosia. Peter Klenberg opastaa, mistä kannattaa lähteä liikkeelle.

Tiedon laatu. Tiedon oikeellisuus, päällekkäisten tietojen poistaminen ja tiedon yhtenäinen tallennus- ja varastointitapa *master-data*-järjestelmään ovat koko järjestelmän perusta. Tietojärjestelmää ei voi rakentaa luotettavaksi ilman laadukasta dataa.

Oma pesä kuntoon. Aluksi digitalisoidaan kaikki omat järjestelmät ja toimintatavat. Sen jälkeen luodaan valmiudet yhdistää kaikki kumppanit järjestelmään.

Uutta osaamista. Vanhan hankintaosaamisen rinnalle tarvitaan uutta analytiikkaosaamista. Sitä kannattaa hankkia ajoissa, kun lähtee suunnittelemaan digitalisointia.

Myymälätäydennysjärjestelmän rinnalla hyrrää Tukon varastotäydennyksen järjestelmä, jonka perusteella Tuko tilaa tavarat tavarantoimittajilta.

”Jaamme hankinnoistamme ennustetietoa tavarantoimittajille ja teollisuudelle. Nämä tiedot välitämme siinä muodossa kun toimittajamme ne haluaa.”

Paakkuuntuminen uhkaa

Osalla Tukon tavarantoimittajista on suora integraatio Tukon järjestelmään, jolloin tieto siirtyy Tukon järjestelmästä suoraan heidän toiminnanohjaus- tai tuotantojärjestelmänsä. Osa haluaa tiedot järjestelmästä automaattisesti Excel-tiedostoina. Osalla toimittajista on pääsy Tukon extranet-järjestelmään tai suoraan varastotäydennysjärjestelmään, josta ne hakevat heitä koskevat tiedot.

”Automaattiset Excel-raportit ovat edelleen ylivoimaisesti suosituin tapa välittää tietoa. Vain harva tavarantoimittaja haluaa tiedot suoralla integraatiolla omaan järjestelmäänsä”, Brunou sanoo.

Vaikka tiedot välittyvät hyvin nopeasti uudella järjestelmällä, siinäkin on viiveensä. Klenberg puhuu pitkän toimitusketjun *bullwhip*-efektistä.

”Kulutuskysyntä voi olla hyvinkin tasaista, mutta asiakkaamme tilaavat meiltä tavaraa esimerkiksi tiistaina, torstaina ja lauantaina, jolloin tilaukset paakkuuntuvat meillä ja muuttuvat vaikeasti ennustettaviksi”, Klenberg kertoo.

Tuko ostaa tavaraa isoissa erissä, joka näyttää tavarantoimittajasta hyvin epäsäännölliseltä ja todella vaikeasti en-



48 000 LAATIKKOA. Tyhjtä keräilylaatikot (oik.) odottavat pääsyä keräilyautomaattijärjestelmään. Valmiit laatikot noudetaan (yllä) automaattista lähettämöön.

Jopa 95 prosenttia automaattisista tilausehdotuksista hyväksytään sellaisenaan.

nustettava. Tämä aiheuttaa toimitusketjussa paljon varastointitarvetta, kun tavarantoimittaja ja Tuko joutuvat varastoimaan tavaraa, jotta ne voivat vastata vaihtelevaan kysyntään. Ainoastaan kauppa voi elää melko vakaassa tilanteessa, jossa tuleva tavara menee suoraan hyllyyn.

”Toimitusketjun digitalisaatiolla on sujuvoitettu ennen kaikkea vähittäiskaupan toimintaa, mutta toimitusketjun toisessa päässä on edelleen paljon tehtävää. Meidän keräämää informaatiota voisi hyödyntää aina tavarantoimittajan tuotannonohjaukseen saakka. Konsolidoilummalla järjestelmällä voisimme huolehtia siitä, että tavaravirta olisi nykyistakin sujuvampi”, Klenberg sanoo.

Mitattuja hyötyjä

Tuko hyödyntää järjestelmään keräämäänsä *masterdataa* laajasti toimintansa ohjaamiseen ja kehittämiseen.

”Teemme *masterdatan* ja tapahtumatietojen analyysin perusteella riviennusteita eli kuinka paljon meillä on minäkin päivänä keräilyrivejä keräilyssä. Tätä tietoa hyödynnämme, kun suunnittelemme resursseja ja sitä, kuinka paljon tarvitsemme kulloinkin ihmisiä keräilyyn.”

Samasta datasta lasketaan myös alueittaisia reittikohtaisia ennusteita, joita hyödynnetään kuljetusliikkeiden resurssi- ja reittisuunnittelun pohjana.

Kysynnän ennustaminen on tuottanut Tukolle ja sen kumppaneille selkeitä, mitattavia tuloksia.

”Yksi esimerkki on asiakkaamme, jonka tavaroiden saatavuus ja myynti pysyvät ennallaan samalla kun varastoarvo



laski viisi prosenttia ja hävikki 12 prosenttia. Nämä tulokset saavutettiin ensimmäisen puolen vuoden aikana uuden toimintatavan käyttöönoton jälkeen”, Brunou kertoo.

Toisen asiakkaan tuoretavara kiersi aiempaa nopeammin, minkä ansiosta he saivat sille kaksi myyntipäivää lisää myymälöiden hyllyissä. ■

MONTA JÄRJESTELMÄÄ

Tuko Logisticsilla on käytössä useita logistiikan toimintaan vaikuttavia tietojärjestelmiä. SAPin erp-toiminnanohjausjärjestelmä hoitaa henkilöstö- ja taloushallinnon sekä resurssihallinnan. Solteqin Merx on hankinnan ydinjärjestelmä. Aptean IMI Warehouse -varastohallintajärjestelmä huolehtii puolestaan operatiivisesta varastohallinnasta.

Tuko on kehittänyt omalla 15 hengen tiimillä kysynnän ja tarjonnan optimointijärjestelmää kotimaisen Relex-järjestelmän päälle. Sen avulla tehostetaan Tukon omaa toimintaa sekä tuetaan palveluita asiakkaille ja tavarantoimittajille. Tämä järjestelmä toimii kiinteästi Solteqin Merxin päällä.

”Optimointijärjestelmämme pöyhii Merxin dataa sekä tekee muun muassa ennusteita ja tilausehdotuksia asiakkaillemme”, Tuko Logisticsin kehitysjohtaja Peter Klenberg sanoo.



KOLUMNI JUHA HELTIMOINEN

KIRJOITTAJAN YRITYS 4T-CONSULTING KOULUTTAA JA KONSULTOI YRITYKSIÄ TEHOSTAMAAN TOIMITUSKETJUJA

Opiskele osaajaksi

TYÖNTEKIJÖIDEN osaamisen merkitys yrityksen kilpailutekijänä korostuu, kun työelämää tehostetaan. Jatkuvasti vaaditaan parempaa kustannustehokkuutta, nopeaa reagointia ja asiakkaiden tarpeiden tunnistamista tehokkaammin. Samaan aikaan halpuutetaan ja houkutellessa asiakkaita aiempaa kilpailukykyisemmällä hinnoilla.

Tätä yhtälöä ratkotaan monissa yrityksissä päivittäin. Tässä kovassa kilpailussa työntekijöiden osaaminen nousee yhdeksi merkittävimmistä tekijöistä, kun kilpaillaan markkinaosuuksista.

Varastotasojen hallinta, tuotteiden elinkaariajattelu ja varastokierto sekä oikea ajoitus ratkaisevat paljon.

Jotta yrityksen logistinen ketju voi toimia parhaalla mahdollisella teholla, henkilöstön pitää tunnistaa oma roolinsa ketjussa ja hoitaa se niin hyvin, että seuraavan matka onnistuu odotusten mukaan tai jopa paremmin. Jos ketjussa on heikkoja lenkkejä, niitä pitää vahvistaa koulutuksella.

KOULUTUS VAHVISTAA asiakastyytyvyyttä ja kannattavuutta. Näitä voidaan vahvistaa myös parantamalla ja kehittämällä yhteistyötä asiakkaiden ja toimittajien kanssa. Oikea-aikaisuuden, saatavuuden, ennusteiden, kierron sekä epäkuranttien merkitys on tärkeä ymmärtää. Sama ymmärrys tulee olla koko organisaatiolla, jotta sitä voidaan ylläpitää ja kehittää.

Toisin sanoen jokaisen pitää tietää oman suorituksensa tärkeys ja parantaa sitä jatkuvasti. Vain siten yritys voi kasvattaa markkinaosuuttaan.

Monet tahot tarjoavat ammatillista koulutusta yksittäisistä tutkinnoista aina muutaman päivän kurssiin. Tätä tarjontaa yritysten tulisi juuri nyt hyödyntää. Säästämiseen kannustavassa haastavassa markkinatilanteessa säästetään

liian helposti myös henkilöstön koulutuksesta, vaikka se saattaisi olla juuri se oikea avain tehokkuuden ja kannattavuuden oveen.



Varastossa pölyttyvällä tavaramalla on vaikea maksaa laskuja.

OLEMME HETKI sitten lukeneet ison kauppaketjun konkurssista, joka johtui pääoman taitamattomasta hallinnasta. Pääoma oli kiinni varastossa eikä kannattavassa bisneksessä, jossa sen olisi pitänyt olla.

Varastossa pölyttyvällä tavaramalla on vaikea maksaa laskuja. Tavara pitää ensin muuttaa rahaksi ja vasta sitten sitä voi käyttää laskuihin. Tästä syystä varastossa tulee olla hyvin myyvä ja kiertävää tavaraa. Jotta yritys voi onnistua tässä, se tarvitsee osaavaa henkilökuntaa.

Osaavia ihmisiä saadaan oikeilla rekrytoinneilla. Monet kilpailussa pärjäävät yritykset ovat jo oivaltaneet, että myös kouluttautuminen on erittäin tärkeää. ■

Supply Chain Risk Management

Identify
threats

Assess
impact

Mitigate
risk



riskmethods
Supply Chain Risk Management

Learn more and contact us: www.riskmethods.net/en

TUOTTEET

ÄLYPUHELIN ÄÄRIOLOSUHTEISIIN

► DEWALT tuo Suomen markkinoille älypuhelimen, joka kestää ääriolosuhteita ja sisältää kaikki huipputason ominaisuudet. MD501 on suunniteltu ammattikäyttöön ja ulkotiloihin, ja siinä yhdistyvät DEWALTin teollisuusrakentamisen asiantuntemus sekä innovatiivinen mobiiliteknologia.

MD501 sietää lämpötilanvaihtelua -20°C:n pakkasesta +60°C:een lämpöön. Puhelimen näyttö selviytyy hyvin jokapäiväisen työmaakäytön aiheuttamista rasituksista. MD501 on veden, pölyn ja sään kestävä sekä selviytyy jopa kahden metrin pudotuksesta betoniin.

Puhelimeen on ohjelmoitu hätäpainike, joka välittää työntekijän tarkan GPS-sijainnin haluttuun puhelinnumeroon. Korkealla työskenteleville voidaan asettaa käyttöön kiihtyvyyssmittari, joka laukaisee automaattisesti hälytyksen, jos käyttäjä putoaa.



SNAPSKAN MITTAA RENKAIDEN URAT

► Nokian Renkaiden ja Vianorin toteuttama palvelu mittaa renkaiden urasyvyyden ja turvallisuuden.

Menetelmä on nopea ja vaivaton, sillä auto ajetaan automatisoidun yliajoskannerin yli, joka lukee renkaat samalla, kun kamera tunnistaa ajoneuvon rekisterinumeron perusteella. Skannaamisen jälkeen ajoneuvon kuljettaja saa henkilökohtaisen maksuttoman rengasraportin tekstiviestillä tai sähköpostilla. Autoon ei tarvitse asentaa mitään erillisiä laitteita.

SnapScan-palvelu löytyy jatkossa autoilijoiden arkireiteiltä, esimerkiksi pysäköintihalleista.



■ Finn-ID avasi RFID ShowRoomin Vantaalle!

Varaamalla ShowRoomiin tutustumisajan, pääset toteamaan kuinka tieto virtaa älykkäästi järjestelmiin ilman näppäilyä!

■ Opas RFID:n maailmaan on ilmestynyt!

Rohkaisemme sinua miettimään samalla uusia käytäntöjä organisaatiosi nykyisiin toimintatapoihin ja kuinka RFID mahdollistaa täysin uutta liiketoimintaa.

FINN-ID

Finn-ID Oy
www.finn-id.fi
markkinointi@finn-id.fi
p. 09 3510 1555

OLEMME MUKANA:



FLEETLOGIS

ON THE JOB.

TELEMATIikka - TELEMATICS
TOIMINNANOHJAUS - LOGISTICS ERP
INTERNET OF THINGS & INDUSTRIAL INTERNET

FLEETLOGIS OY, WWW.FLEETLOGIS.FI



INNOVATIVE
FINLAND

RENAULTIN C- JA K-MALLISTOT SUOMEEN

► Renault Trucks laajentaa tammikuussa 2017 mallistoaan raskaamman pään uutuuksilla. C- ja K-mallien myötä tuotevalikoima kattaa nyt yli 26 tonnin painoluokan sekä teli-vetoiset autot.

C-malliston autot soveltuvat erinomaisesti muun muassa maansiirtotehtäviin, raskaaseen kaukoliikenteeseen, vaihtolava-autoksi tai vaikkapa nosturiautoksi.

Kaikki mallit on saatavilla DT111- (380–460 hv) sekä DT113-moottoreilla (440–520 hv). Ohjaamoina löytyvät T-sarjaan pohjautuvat päiväohjaamo, matala makuuohjaamo sekä korkeampi Sleeper-makuuohjaamo.



KERRO MEILLE UUTUUKSISTA!

Haluatko uutuustuotteesi esille Osto&Logistiikkaan? Esittelemme mielellämme lukijoillemme logistiikka- ja hankinta-alaan liittyviä uutuustuotteita.



Lähetä tiedot ja painokelpoinen kuva osoitteeseen logistiikka@logy.fi

AKAA



POINT

Yritysalue sijaitsee Valtateiden 3 ja 9 kainalossa, Tampereen eteläisellä logistiikka-alueella.



Elinkeinopäällikkö Jari Jokinen
puh. 040 335 6098 • jari.jokinen@akaa.fi
Akaan kaupunki • Myllytie 3, 37800 Akaa

”Lahti on sopiva kombinaatio Helsingin läheisyyttä ja osaajien saatavuutta”

Moveren toimitusjohtaja Jussi-Pekka Huovilan mukaan Lahdesta käsin on näppärä toimia kaikkialle Suomessa.

”Käymme päivittäin yli tuhannen asiakkaan luona ja opeoimme noin 3,5 miljoonaa tonnia vuodessa”.

Lue Moveren tarina verkosta
www.lahtibusinessregion.fi/movere

Business
LAHTI REGION



NIMITYKSET

Cramo

Aku Rumpunen on nimitetty talous- ja rahoitusjohtajaksi 21.12.2016 alkaen. Aiemmin Rumpunen on toiminut yhtiön väliaikaisena talous- ja rahoitusjohtajana elokuun puolivälistä 2016 alkaen.

Deloitte Digital



Mikko Rätty on nimitetty Suomen maajohtajaksi ja partneriksi joulukuusta alkaen. Aikaisemmin Rätty on työskennellyt markkinointistrategiajohtajana Seed Digital Mediassa.

Gofore Oy

Ville Hytönen on nimitetty ohjelmistosuunnittelijaksi 1.11.2016 alkaen. Aikaisemmin Hytönen on työskennellyt Digia Finland Oy:ssä.



FM **Antti Kaasinen** on nimitetty tekniseksi projektipäälliköksi 1.11.2016 alkaen. Aikaisemmin Kaasinen on työskennellyt Vertex Systems Oy:ssä.



Jarno Virtanen on nimitetty vanhemmaksi ohjelmistosuunnittelijaksi 1.11.2016 alkaen. Aikaisemmin Virtanen on työskennellyt Solita Oy:ssä.

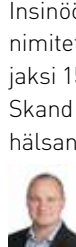


KTM **Juho Ylä-Rotiala** on nimitetty ratkaisuarkkitehdiksi 7.11.2016 alkaen.

Teuvo Järvelä on nimitetty johdon neuvonantajaksi 7.11.2016 alkaen. Aikaisemmin Järvelä on työskennellyt Microsoftilla.



Insinööri (AMK) **Miko Thusberg** on nimitetty ratkaisuarkkitehdiksi 14.11.2016 alkaen. Aikaisemmin Thusberg on työskennellyt Esri Finland Oy:ssä.



Insinööri (AMK) **Jesper Skand** on nimitetty ohjelmistosuunnittelijaksi 15.11.2016 alkaen. Aikaisemmin Skand on työskennellyt Samfundet Folkhälsanilla.



HM **Antti Vienamo** on nimitetty vanhemmaksi palveluarkkitehdiksi 1.12.2016 alkaen. Aikaisemmin Vienamo on työskennellyt CGI Suomi Oy:ssä.



Fil. yo **Antti Veistaro** on nimitetty vanhemmaksi palveluarkkitehdiksi 1.12.2016 alkaen.

Aikaisemmin Veistaro on työskennellyt Microsoft Mobile Oy:ssä.



DI **Ville Häkli** on nimitetty ohjelmistosuunnittelijaksi 1.12.2016 alkaen.



BSE **Mikko Mehtonen** on nimitetty palveluarkkitehdiksi 1.12.2016 alkaen.

KTM **Petteri Mäkeläinen** on nimitetty toimialavastaavaksi (Teollisuus- ja palvelut) 7.12.2016 alkaen.

NCS Finland Oy



Heikki Ruuhijärvi on nimitetty myyntijohtajaksi 1.11.2016 alkaen.

Nokian Renkaat

MBA **Andrei Pantioukhov**, 44, on nimitetty väliaikaiseksi toimitusjohtajaksi 1.1.2017 alkaen. Aiemmin Pantioukhov on työskennellyt Nokian Renkaiden Venäjän-toimintojen johtajana, ja hän myös jatkaa tässä tehtävässä.

Rudus



Lauri Kivekäs on nimitetty hallituksen puheenjohtajaksi 1.1.2017 alkaen. Kivekäs vastaa myös

Ruduksen yhteiskuntavastuuasioista sekä Ruduksen Viron ja Venäjän yhtiöiden toiminnasta. Aiemmin Kivekäs on työskennellyt Ruduksen toimitusjohtajana.



Mikael Fjäder on nimitetty toimitusjohtajaksi 1.1.2017 alkaen.

Aiemmin Fjäder on työskennellyt Rudus Betonituotteen toimitusjohtajana ja betonituotteiden toimialajohtajana.

Tamtron

DI **Jarno Frusti**, 41, on nimitetty tuotepäälliköksi 1.12.2016 alkaen. Hän vastaa rautatievaakaratkaisusta. Aiemmin Frusti on työskennellyt matkapuhelimien tuotekehitystehtävissä Nokialla ja Microsoftilla.

DI **Ville Laine**, 42, on nimitetty tuotepäälliköksi 1.12.2016 alkaen. Hän vastaa konevaoista. Aiemmin Laine on työskennellyt projekti- ja hankejohtamisen tehtävissä Nokialla ja Microsoftilla.

KALENTERI

TAMMIKUU 2017

FOORUMIT

19.1. Sisälogistiikkafoorumi: Sisälogistiikan turvallisuudesta tulosta – käytännön kokemuksia

24.1. Kuljetusfoorumi: Security eli kuljetettavien tuotteiden ja tuotetietojen turvallisuusriskit

31.1. Hankintafoorumi: Supplier market intelligence (SMI) ja big data

HELMIKUU 2017

FOORUMIT

14.2. SCM-foorumi: Read and learn ja lean-peli

KOULUTUS

1.2. Materiaaliohjauksen analysointi- ja laskentamenetelmät

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

15.-16.2. Kategoriajohtaminen

15.-16.2. Varaston suunnittelu

SEMINAARIT

9.-10.2. LOGY Conference

MAALISKUU 2017

FOORUMIT

8.3. Hankintafoorumi: Julkiset hankinnat

16.3. SCM-foorumi: Analytiikka/digitaalisuus toimitusketjun hallinnassa vol. 1

KOULUTUS

1-2.3. Tuontikaupan perusteet

15.3. Toimitusketjun mittaaminen

16.3. Kuljetuspalvelujen ostaminen

SUOMEN MIELENKIINTOISIN OVI



|| PORT OF HELSINKI || FORWARD TOGETHER ||

www.portofhelsinki.fi



Ota yhteyttä: Karoliina Turppo 050 439 5943
tai tutustu tarkemmin toimitilat.lahitapiola.fi

Laajasta tilatarjonnastamme löytyy sopiva ratkaisu muuttuviin tarpeisiin. Oli yrityksellesi tärkeintä viimeisin tekniikka, lentokentän läheisyys tai tilan korkeus, me autamme löytämään oikean yhdistelmän.



Juurakkotie 6,
VANTAANPORTTI

Suurelle yritykselle korkea varastotila omalla toimistolla ja aidatulla pihalla lentokentän läheltä.



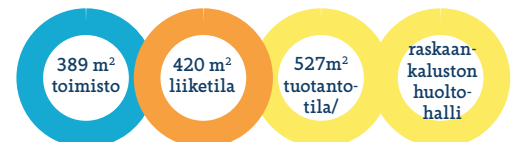
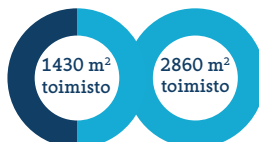
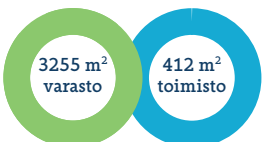
Katriinantie 14-16,
VANTAA

Pääkonttoritason jaettavissa tai yhdistettävissä olevia moderneja toimistotiloja.



Rahtarinkatu 5,
HELSINKI

Muuttovalmista tilaa vienti- ja tuontialan toimijoille Vuosaaren satamakeskuksessa.



LOGYN UUDET JÄSENET MARRASKUU- JOULUKUU 2016

Aalto Mika Markkinointi-päällikkö Devoca Oy
Aalto Timo Oracle Finland Oy
Ahokas Jenna Opiskelija
Airaksinen Jukka Asianajaja
Airaksinen Julita Opiskelija
Alestalo Petri Sales Manager Roima Intelligence Inc.
Blom Mikael LVI-Dahl Oy
Blomstedt Hans Tekninen johtaja Cramo Finland Oy
Burnage Adam Opiskelija
Dahlbacka Frank Walki Oy
Das Partha de Araujo Barbosa Reinaldo Opiskelija
Elonen Tatu Planmeca Oy
Eskelinen Niko Opiskelija
Frantz Marie-Christine Fazer Leipomot Oy Hankinta
Hakulinen Panu Opiskelija
Heinonen Päivi Opiskelija
Heiskanen Ilkka VR-Yhtymä Oy
Hernesaho Miikka Metsä Group
Hietajärvi Anna-Maija Research Scientist Teknologian tutkimuskeskus VTT
Huhti Katja Boliden Harjavalta Oy
Hytönen Mika Opiskelija
Hyypä Sari Opiskelija
Hämäläinen Leo Toimitusjohtaja Devoca Oy
Hämäläinen Silja Marketing Executive Quintiq Oy
Illman Tomas Logistiikan lehtori Laurea ammattikorkeakoulu
Jaako Eija Hankintapäällikkö Adven Oy
Jansson Rolf VR-Yhtymä Oy
Joki Pasi Supply Chain Development Manager Walki Oy
Jokinen Tiia Opiskelija
Jounio Chengjing Opiskelija
Kaartinen Elisa Opiskelija
Kaidesoja Jaakko Vice President Posti Oy
Kaikkonen Markus Liiketoiminnan kehittäminen Optiscan Oy

Kallio Kim Palvelupäällikkö Paperipalvelu Koskimo ja Rännäli Oy
Kallioma Pitvi Helsingin kaupungin hankintakeskus
Kekkonen Aleksandr Opiskelija
Kilkka Jani Logistiikka-insinööri Cramo Finland Oy
Kivinen Timo LVI-Dahl Oy
Kivistö Ari Ajomestarit Oy
Kleemola Vilma Opiskelija
Koistinen Teemu Ostaja DS Smith Packaging Finland Oy
Koivula Reijo Oracle Finland Oy
Kolossa Anja Opiskelija
Kontinen Tomi Director, SCM Lassila & Tikanoja Oyj
Kulmala Santtu Digia Finland Oy
Laajala Miika Opiskelija
Laakkonen Jani Fiskars Oyj Abp
Laiho Valtteri Opiskelija
Lammintaus Hanna Opiskelija
Lankiala Eero Digia Finland Oy
Lantela Arno Saarioinen Oy
Laukkanen Valtteri Hankintakoordinaattori Oy Verman Ab
Laurila Pasi Sourcing Manager Kemppi Oy
Lehikoinen Panu Johtaja, asiantuntijapalvelut Optiscan Oy
Lehtiniemi Pia Tamro Oyj
Lehtiranta Essi Hankintapäällikkö Hexaplan Oy
Leino Maija Ostaja Feon Oy
Leskinen Jenny Opiskelija
Li Yunqiong Opiskelija
Lindholm Bengt Senior Advisor Optilon AB
Makowiecki Maciej Fazer Leipomot Oy Hankinta
Manninen Esko Asiakkuuspäällikkö Lindström Oy
Martelius Sari Viking Line Abp Cargo
Marttila Veli-Matti Development Manager Kemppi Oy
Metsola Jenna Opiskelija
Miettinen Kati LVI-Dahl Oy
Mikkonen Kimmo Opiskelija
Muhumed Abdirahman Mahad Opiskelija

Mäki Kari IP Manager Geodis Wilson Finland Oy
Mäki-Reinikka Jenni Opiskelija
Mäklin Minna Opiskelija
Märsylä Reko Hallinto-päällikkö Oy Scandic Trans Ab
Nevalainen Harri
Nevasalo Terho Partner HPP Asianajotoimisto Oy
Nguyen Tram Opiskelija
Nieminen Ari P. Posti Oy
Nirhamo Jaakko Myyntijohtaja Turun Satama Oy
Niskanen Vili Opiskelija
Nurminen Niklas Opiskelija
Nyberg-Oksanen Eeva Terveystalo Healthcare Oy
Nyman Henrik Country Manager Optilon AB
Oikkonen Petri Lehtori Laurea ammattikorkeakoulu
Osorio Tromp Jesus Manuel Opiskelija
Ovaska Heli Opiskelija
Paavola Ari Kuljetustoiminnan kehittäminen Cramo Finland Oy
Parkman Aki Logistiikkapäällikkö Cramo Finland Oy
Parviainen Juha Tuotepäällikkö Cramo Finland Oy
Paunonen Erkki Opiskelija
Peltola Pirjetta HR Manager Geodis Wilson Finland Oy
Pennanen Harri ICT-päällikkö Are Oy
Pennanen Jukka Key Account Manager Lufthansa Cargo AG
Pesonen Aleks Opiskelija
Päivinen Simo Development Director Kouvola Innovation Oy Rahtikylä
Pätäri Jyri-Oskari Opiskelija
Rantanen Pia Lahden kaupunki Hankintapalvelut
Rauhala Henri Opiskelija
Rinne Henna Katariina Opiskelija
Roström Arlo Finnfröst Oy
Routila Henri Opiskelija
Saarinen Anna LVI-Dahl Oy
Saarinen Juha Sourcing Director, Supply Operations Finland KONE Industrial Oy
Sainio Tytti Category Manager Lassila & Tikanoja Oyj
Salo Juha Paperinkeräys Oy

Saloranta Sonja Business Consultant Optilon AB
Schildt Jani Oy
Transfennica Ab
Sepponen Olli Opiskelija
Seppä Jaakko Logistiikkapäällikkö Paperipalvelu Koskimo ja Rännäli Oy
Seppä Markus Opiskelija
Shakesby Tiina Opiskelija
Siikaluoma Pekka Opiskelija
Siitonen Juho Teknologiajohtaja Are Oy
Sipola Samuli Oracle Finland Oy
Suomäki Mervi Lahden kaupunki Hankintapalvelut
Svarfvar Jan Konttoripäällikkö Oy Scandic Trans Ab
Syrjä Antti Logistics Manager Kemppi Oy
Söderström Henrik SKS Group Oy
Tanner Oskari Opiskelija
Tapper Venla Opiskelija
Tarvainen Lasse Operatiivinen päällikkö AlfaRoc Oy
Tiilikainen Maria Asiakasryhmäpäällikkö Finn-ID Oy
Tommila Joel Opiskelija
Tuhkanen Jarkko Material Executive Manager Kemppi Oy
Tuominen Tarmo Toimitusjohtaja Nordkalk Oy Ab
Vasama Jukka Myyntijohtaja Posti Oy
Veltheim Kaisa Hankinta-asiamies Lahden kaupunki Hankintapalvelut
Vihanto Mikko Varova Oy
Viitanen Johanna Saarioinen Oy
Viljanen Pekka Tuotepäällikkö Cramo Finland Oy
Vuori Juha Digia Finland Oy
Ylitalo Pasi Liiketoiminta-johtaja LVI-Dahl Oy

UUDET YRITYSJÄSENET

Devoca Oy
Kouvola Innovation Oy
Rahtikylä
Optilon AB
Quintiq Oy
Tietoranti Oy

Reaaliaikaista toimitusketjun hallintaa SAP-ratkaisun avulla

Tehokas tilaus- ja toimitusketju on paitsi yrityksen elinehto myös kilpailuvaltti yhä vaativimmissa toimintaympäristöissä. Asiakkaiden muuttuviin tarpeisiin tulee vastata reaaliaikaisesti ja prosessia pitää pystyä analysoimaan. SAP-ratkaisun avulla hallinnoidaan koko toimitusketjua suunnittelusta logistiikkaan sekä varaston ylläpitoon. Tehokas analytiikka sekä nykyaikaiset teknologiat (IoT, RFID) varmistavat sujuvan logistiikan johtamisen.

Ota yhteyttä: www.sap.com/finland

KIINNOSTAAKO VIRO?

Enterprise Estonia on Viron elinkeinoelämän kehityskeskus – tarjoamme investointi- ja yhteistyömahdollisuuksia suomalaisyrityksille.

MIKSI VIROON?

- Jäävapaat satamat ja suora maareitti Eurooppaan
- Kannustava verotus
- Joustava työvoima
- Moderni ja innostava liiketoimintaympäristö

» investinestonia.com



POOL 4 TOOL

More Value. Better Savings

POOL4TOOL: The Intelligent Procurement Platform

Johtava strategisen hankinnan ohjelmisto auttaa asiakkaita saamaan enemmän irti kilpailutuksesta, toimittajahallinnasta ja tiedolla johtamisesta. SaaS pohjaisella selainkäyttöisellä järjestelmällä hankinnan digitalisointi voidaan rakentaa askel askeleelta. Hankintaprosessin automatisointi saumattoman ERP integroinnin ja työnkulun ohjauksen avulla, hankintatarpeesta laskun kierrätykseen, antaa sujuvan ja nykyaikaisen käyttäjäkokemuksen kaikilla laitteilla ilman asennuksia. 15 vuoden kokemuksella yhtiö kehittää kognitiivista hankintaa yhdessä asiakkaiden kanssa. Yli 300 asiakasta ja 300.000 toimittajaa käyttää alustaa kaikkialla maailmassa.

Lisätietoja www.pool4tool.com ja heikki.salmi@pool4tool.com +358 400 208373

Let's meet
at the Logy
Conference

www.pool4tool.com

Kasten-innovaatioita jo yli 130 vuotta

KASTEN
vuodesta 1886

Constructor Finland Oy, Lohja
www.kasten.fi

Helsinki - Jyväskylä - Kuopio - Lahti -
Oulu - Turku - Tampere - Vaasa
www.intolog.fi

Intolog
Suomalaista sisälogistiikkaa



KOLUMNI LOTTE MANNINEN

KIRJOITTAJA ON LOGY RY:N KOULUTUSPÄÄLLIKKÖ

Onko tulevaisuuden kollegani robotti?

KESKUSTELU DIGITAALISUUDEN tuomista mahdollisuuksista ja uhkakuvista käy kiivaana, ja sananvaihto on paikka paikoin jopa polarisoitunutta. Kahtiajako digitaalisuuden kannattajien ja vastustajien välillä näyttää olevan ja pysyvän.

Keskustelua on saanut seurata mielenkiinnolla. Olen itsekkin miettinyt, että työ voisi olla vähemmän rikkonaista, jos sähköposteja ei kilahtaisi kaiken aikaa ja sosiaalisen median kanavia ei tarvitsisi seurata. Työteho kuitenkin laskee melkoisesti, jos netti on alhaalla, sähköposti kaatunut tai kone ei aukea.

MUUTOKSET OVAT AINA näyttäytyneet kahdella tavalla, joko pelottavina tai mahdollisuuksina. Se on meistä itsestämme kiinni, miten suhtaudumme muutokseen.

Oletammeko, että digitalisaatio ja automaatio uhkaavat työpaikkoja ja vakaata toimeentuloa ja ovat näin pahasta? Vai onko lähtökohtana se, että ne mahdollistavat työn tekemisen entistä tehokkaammin erityisesti niillä osa-alueilla, joissa tarvitaan ihmisläheistä otetta?

Digitalisaation ja RPA:n (*robotic process automation*) nousua on kuvattu jo uudeksi teolliseksi vallankumoukseksi. Aika näyttää, miten tilanne kehittyy, mutta ennustukset nostavat ilmaan monia kysymyksiä. Bank of England uskoo, että robotiikka korvaa Englannissa yli 15 miljoonaa työpaikkaa tulevan 20 vuoden aikana. Elinkeinoelämän tutkimuslaitos ETLA puolestaan raportoi, että digitalisaatio uhkaa jopa kolmanesta suomalaisesta työväestöstä tulevana vuosikymmeninä.

Ennusteiden valossa digitalisaation vastarinnan ymmärtää helpommin.

Monen asiantuntijatyötä tekevän pöydällä on kuitenkin todellisuudessa enemmän työtä kuin aikaa tehdä sitä. Lisääntyneen tiedonkäsittelyn tarpeen ja työn fragmentoituneen luonteen takia digitalisaation mahdollisuudet voivat helpottaa melkoisesti työpaikkojen arkea.

TUTKIMUSTEN MUKAAN AUTOMAATIO ja robotiikka korvaavat erityisesti monet rutiinityöt tulevana vuosikymmeninä. Kaikkia töitä emme pysty korvaamaan digitalisaatiolla ja hyvä näin. Meille itsellemme jäävät ne työt, joissa kaivataan herkkyyttä, tunnetta, tilannetajua, luovuutta ja sosiaalista älyk-

kyttä. Näitä taitoja käytämme joka päivä ihmisten välisissä suhteissa, ja ne ovat tulevaisuuden ydintaitoja.

Suurin kysymys on siinä, miten humaanin ja digitaalinen työvoima yhdistetään. Ihmisen ja koneen osaamisprofiilit eroavat suuresti ja kun niiden parhaat puolet yhdistetään, lopputulos on todennäköisesti parempi kuin jos työn tekisi joukko pelkkiä robotteja tai joukko pelkkiä ihmisiä. Matka robotin kanssa työskentelyyn vie kuitenkin oman aikansa.



Meille jäävät ne työt, joissa kaivataan herkkyyttä ja sosiaalista älykkyyttä.

KPMG:n julkaisema raportti *Rise of the humans* keskittyy siihen, mitkä asiat on syytä huomioida, jotta digitaalisuus saadaan integroitua organisaatioissa osaksi olemassa olevaa työvoimaa mahdollisimman kivuttomasti.

Integroinnin mahdollisuus pohjautuu raportin mukaan toimivaan ja henkilöstösuunnitelmiin jalkautettuun strategiaan, eri tulevaisuuden skenaarioiden tunnistamiseen ja henkilöiden sitouttamiseen.

TULEVAISUUTTA ON VAIKEA ENNUSTAA, mutta eri työvoiman integraatiota on syytä pohtia useissa organisaatioissa. Tulevaisuus tarjoaa meille nimenomaan mahdollisuuksia niin organisaatioiden tasolla kuin kansallisellakin tasolla.

Suomalaisen yhteiskunnan kilpailukyvyyn parantamiseen on useissa keskusteluissa ehdotettu juuri ICT-osaamista. Se on totta, että meillä suomalaisilla on vahva osaamiseen pohjautuva tukijalka digitalisaation jalkauttamiselle. Nyt meidän vain olisi osattava hyödyntää sitä parhaalla mahdollisella tavalla. ■

RAILFORUM

KOUVOLA - FINLAND



 Co-financed by the European Union
Connecting Europe Facility

RAILFORUM 2017

September 28th 2017

WELCOME to the international railway seminar held in Kouvola, the logistical junction between the west and the east.

The RAILFORUM 2017 seminar brings together experts of railway logistics from all over the world. The day is about high-class speeches, fresh aspects, useful contacts and investment possibilities in the field.

The RAILFORUM is focused on the themes:
Railway hubs and corridors from Asia to Europe
Intermodal and smart logistics.

Railgate - smart connection

railforum.fi

Railgate Finland
KOUVOLA


LOGISTIIKKA-ASIAANTUNTIJAMME paikalla
LOGY Conferencessa 9.-10.2.2017.
Tervetuloa keskustelemaan!

OUR LOGISTICS SPECIALIST on the Spot
at the Logy Conference on 9th - 10th of
February 2017. Come and have a chat!



Simo Päivinen

Kehittämispäällikkö, Development Director
+358 20 615 6364 | simo.paivinen@kinno.fi

Kouvola innovation

ROHKEASTI OPPIMAAN.
Raimo Päivärinnan
mukaan opiskelu
avoimessa ammat-
tikorkeakoulussa on
helppo tapa päivittää
omaa osaamista ja
tietotaitoa.



AVOIN AMK, OIVA KEINO KEHITTYÄ

Suomen opetus- ja kulttuuriministeriö on tehnyt mahdolliseksi, että kaikki voivat opiskella korkeakouluopintoja avoimessa ammattikorkeakoulussa. Opiskelu on edullista, sillä opintopisteen hinnaksi on määritelty enintään 15 euroa.

Avoimessa ammattikorkeakoulussa opinnot ovat ammattikorkeakoulun opetussuunnitelman mukaista opintotarjontaa. Opiskelu sisältää käytännönläheisiä ja työelämälähtöisiä sekä yleissivistäviä opintojaksoja tai laajempia opintokokonaisuuksia.

Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu (XAMK) muodostui, kun Kymenlaakson ammattikorkeakoulu ja Mikkelin ammattikorkeakoulu yhdistyivät. Me tarjoamme kaikille mahdollisuuden opiskella pohjakoulutuksesta ja iästä riippumatta eri alojen ammattikorkeakouluopintoja joko yhdessä tutkinto-opiskelijoiden kanssa tai erillistoteutuksissa, jolloin opiskelu tapahtuu avoimen amk:n opiskelijoiden ryhmissä.

Opintoja järjestetään päivisin, osittain iltaisin ja viikonloppuisin sekä verkkokursseina.

Yhden opintopisteen (op) laskennallinen laajuus on 27 tuntia opiskelijan työaika. Opiskelumuodot vaihtelevat opintojakson mukaan. Ne voivat olla lähiopetusta, monimuoto- tai verkko-opetusta ja sisältää tehtäviä, tenttejä ja muita suoritustapoja.

Tällainen opiskelu on helposti yhdistettävissä työelämään, kunhan opiskelija huomioi opiskeluun tarvittavan ajan sekä hallitsee riittävän henkilökohtaisen ajankäytön ja hänellä on riittävästi pitkäjänteisyyttä. Opiskelun työmäärä avoimen ammattikorkeakoulun verkko- tai muissa opinnois-

sa ei ole pienempi kuin tutkinto-opiskelijoiden, vaan opintojakson toteutustapa on erilainen. Opiskelu on edullista sekä opiskelijalle että yrityksille, sillä verkkokursseja voi suorittaa myös työn ohessa.

Opiskelu avoimessa ammattikorkeakoulussa on helppo tapa päivittää nopeasti muuttuvaa yritysalamän tarvitsemää ammatillista tietotaitoa.

Uskon, että elinikäinen oppiminen on iso osa tulevaisuutta, kun maailma muuttuu ja kansainvälistyy voimakkaasti. Monipuoliset opiskelumenetelmät antavat eväitä selvitä tulevaisuuden haasteista.

Jos opiskelija on suorittanut avoimen amk:n kautta 60 opintopistettä vähintään arvosanalla 3 (asteikko 1-5), hän voi hakea ympärivuotisessa erillishaussa tutkinto-opiskelijaksi opiskelemalleen alalle. Tutkinto-opiskelijat valitaan koulutuskohdainten kriteerien perusteella.

Menneen lukuvuoden aikana pitämälläni viidellä logistiikan verkko-opintojaksolla on ollut yli 40 avoimen ammattikorkeakoulun opiskelijaa. Logistiikkainsinöörin monimuotokoulutuksessa on XAMKissa tälläkin hetkellä useita opiskelijoita, jotka ovat tulleet polkuopintojen kautta tutkintoon johtavaan koulutukseen.

Kurssitarjonta löytyy ammattikorkeakoulujen nettisivuilta. Siellä voi myös ilmoittautua kursseille.

Raimo Päivärinta

Logistiikan monimuotokoulutuksen opiskelijavastaava
Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu

All logistics from one spot in Finland!

DSV Road | Finland

DSV Road is one of the three leading logistics providers in Europe. We are ready to carry your goods in a fast, efficient, flexible and environmentally friendly manner all over Europe.

DSV Air & Sea | Finland

DSV Air & Sea offers alternative routings and flexible schedules to suit even the most demanding logistical requirements to and from all parts of the world. We provide also door to door delivery.

DSV Solutions | Finland

At DSV Solutions we partner up with our customers to design and deliver logistics solutions, adding value by increasing operational and cost efficiency. DSV operates more than 130 warehouses worldwide comprising a total of 2,300,000 m².

DSV Air & Sea, Projects | Finland

Our dedicated team is ready to assist you with all aspects of tailored project transport. Through our worldwide network we offer delivery from any origin to any destination, including turnkey deliveries. We also operate in conflict areas and regions without infrastructure.

DSV Road Oy
Tulkintie 29
01740 Vantaa
Tel. +358 20 738 8388

DSV Air & Sea Oy
Tulkintie 29
01740 Vantaa
Tel. +358 20 738 8344

DSV Solutions Oy
Honkanummentie 3
01260 Vantaa
Tel. +358 20 738 8322

Find your local office at www.fi.dsv.com



**One
DSV**

When your business is global, contact us!

DSV is a global supplier of transport and logistics solutions. We have offices in more than 80 countries and an international network of partners and agents, making us a truly global player that offers services in all European countries and overseas.

DSV

YHDISTYS

LASTU-tapaaminen pidettiin Raumalla kesäkuussa. Paikalla oli myös virkavallan edustajia.



Johanna Vuorenmaa

LASTITURVALLISUUS, YHTEINEN ASIA

Lastin oikeaoppinen ja riittävä tuenta on tärkeää maameri- ja ilmakuljetusten turvallisuudessa. Säädösten ja ohjeiden mukainen tuenta vähentää olennaisesti vaaratilanteita ja suoranaisia vahinkoja sekä näistä aiheutuvia kustannuksia kuljetusketjun eri osapuolille.

Yhteinen huoli kuljetusturvallisuuden varmistamisesta vaikutti Lastiturvallisuustyöryhmä LASTUn perustamiseen vuonna 2009. LASTUn tavoitteena on edistää turvallisuutta ja varmistaa kuljetusten laatua koko kuljetusketjun ajan koordinoitusti yhteistyössä eri osapuolten ja viranomaisten kanssa. LASTUn toiminta on kaikille avointa. Kaikki kiinnostuneet ovat tervetulleita mukaan edistämään turvallisuutta ja tuomaan toimintaan uusia näkökulmia.

LASTU kokoontui neljä kertaa vuoden 2016 aikana. Tapaamisia isännöivät Maersk Finland Helsingissä, Turun yliopiston Brahea-keskuksen Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus Raumalla, If Vahinkovakuutusyhtiö Espoossa ja Lahden Seudun Kehitys LADEC Lahdessa. Tapaamisissa kuultiin asiantuntijapuheenvuoroja ja keskusteltiin laajasti eri aiheista. Raumalla osallistujat pääsivät myös seu-

raamaan Tullin Satakunnan liikkuvan valvontaryhmän ja Lounais-Suomen poliisilaitoksen raskaan liikenteen ryhmän tarkastustoimintaa sekä tutustumaan Rauman Satamaan.

Tapaamisten lisäksi ajankohtaisista lastiturvallisuuteen liittyvistä asioista tiedotetaan postituslistan ja LASTUn nettisivujen kautta. LASTU on perustettu löyhästi LOGYn Kuljetusfoorumin alle ja LASTUn tapaamisiin on kutsuttu mukaan myös LOGYn alueiden jäseniä tapahtumapaikkakunnan mukaan.

Vuoden 2017 puheenjohtajana toimii **Hanna Lujala** Hakliftistä, varapuheenjohtajana **Kimmo Weissenberg** NWE Network Engineeringistä, sihteerinä **Antti Vanhala** Jyväskylän ammattikorkeakoulusta ja tiedottajana **Anne E. Suominen** Turun yliopistosta.

LASTUn seuraava tapaaminen on 20.3.2017 klo 11-16 Uudessakaupungissa. Mukaan voit ilmoittautua osoitteessa www.lastiturvallisuus.fi.

Anne E. Suominen

LASTUn tiedottaja

LOGY

Ruuvaa tehoa lisää toimintaan - Yritysvalmennukset tarpeidenne mukaan!

FAQ:

Räätälöimme valmennuksen tarpeidenne ja toivomienne teemojen ympärille. Vuoden 2016 aikana toteutimme valmennuksia mm. seuraavista aihealueista:

- Hankintatyöskentelyn kehittäminen
- Tuloksellinen neuvottelu
- Kategoriajohtaminen
- Toimittajien johtaminen
- Toimitusketjun hallinta ja kehittäminen

Ota yhteyttä ja kerromme lisää!

Lotte Manninen
koulutuspäällikkö, LOGY ry
lotte.manninen@logy.fi
040 7178242
www.logy.fi/koulutukset

CASE: Hankintatyöskentelyn kehittäminen Suomen Sokerilla

"Valmennuksen caset oli rakennettu juuri meille sopiviksi. Saimmekin koulutuksesta vahvistusta ja tukea omille näkemyksille ja vietyä kehitystä eteenpäin nopeammin"

Janne Sullström, Head of Procurement

CASE: Toimitusketjun hallinnan osaamisesta tehoa toimintaan

"Tämä oli meille äärettömän helppoa ja yksinkertaista. LOGYltä saimme laadukkaan kouluttajan, kokonaistoteutuksen ja tehokasta palvelua, suosittelisin tarjontaa ehdottomasti myös muille!"

Niklas Normia Manager, Materials Management

LOGY

Kohti helppoutta ja nopeutta - sujuvuutta logistiikkaketjuun yksilöllisillä rahtikirjanumeroilla

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 logistiikkapalveluoperaation palvelutarjonnan mukaisesti verkkopohjaisesti.

Rekisteröidy ja tilaa yksilöity rahtikirjanumerosarja verkossa:

www.rahtikirjanumerot.logy.fi



KOLUMNI JOHANNES KOROMA

KIRJOITTAJA ON RASKAAN SARJAN TEOLLISUUSVAIKUTTAJA JA JOURNALISTI

Kuka olisi Suomen Trump?

TUTKIMUKSET OVAT pitkään osoittaneet, että kansalaiset toivovat poliittisilta johtajiltaan voimakkaampia otteita ja suurempaa auktoriteettia.

Ilmeisesti näillä ominaisuuksilla Venäjän presidentiksi on toistuvasti valittu **Vladimir Putin** ja nyt Yhdysvaltojen presidentiksi **Donald Trump**. Perusteet ovat tosin vastakkaiset: kansalaisten mielissä Putin takaa muuttumattoman vakauden ja ennustettavuuden, kun taas Trumpin valinta tarjoaa amerikkalaisille muutoksen arvaamattomuutta ja epävakautta.

Myös suomalaiset näyttävät kaipaavan vahvempaa poliittista johtajaa, jonkinlaista valistunutta diktaattoria.

Monen mielessä on **Paavo Lipposen** kaltainen, vastustajansa nahkurin orsille nostava yrmeä murahtelija. Myös pääministeri **Juha Sipilältä** odotettiin rohkeaa päättävyyttä. Hänen auktoriteettinsa on kestänyt äkäisen ja ärhäkän opposition nakerrusta tähän saakka, mutta nyt kova pinta alkaa nuhraantua.

Etäisyys päivän politiikasta, muutoskyky ja kansainvälinen arvostus nostivat **Martti Ahtisaaren** presidentiksi, mutta ne kantoivat vain yhden vaalikauden. Ahtisaaren auktoriteetin nakersivat pahantahtoinen media ja oman puolueen, SDP:n poliittinen krapula.

JOS SUOMESSA PRESIDENTILTÄ haluttaisiin rohkeasti poikkeavaa ajattelua, muutosvalmiutta, auktoriteettia ja kansainvälistä arvostusta, sopiva ehdokas voisi olla **Björn Wahlroos**.

Hänessä on paljon samoja piirteitä kuin Trumpissa. Wahlroos on epäsovinnainen herättelijä, joka on korvannut marxinsa varauksettomalla uskolla kapitalismiin. Jokainen hänen puheenvuoronsa jakaa kuulijat kahtia, eikä hän jätä ketään kylmäksi. Häntä inhotaan ja ihailaan hänen oman menestyksensä takia, eikä hän vähäisimmässäkään määrin vastaa lehdistön ihannepoikaa tai poliittisten puolueiden määreitä.

Myös puheidensa pyörtäjänä hän on yhtä ketterä kuin Donald Trump.

WAHLROOSIN UHKAKUVANA ON enemmistön tyrannia, joka johtaa sosiaaliturvan, julkisten palveluiden ja verotuksen yli-

mitoitukseen. Hän näkee demokratian julkisen sektorin ylipaisuttajana ja tulonjaon mekanismien vääristäjänä (sosiaaliturva pienentää säästöjä, työttömyysvakuutus pidentää työttömyysaikoja ja verotus vähentää työntekoa) sekä äänestämisen tehottomana.

Enemmistön diktatuuri johtaa Wahlroosin mielestä muun muassa koulutuksen ja terveydenhuollon ylitarjontaan. Suosikkihankkeiden ylimitoitus pakottaa yhteisön tuottavimmat jäsenet hyväksymään tulojen liiallisen tasaimiseen. Trumpin tavoin myös Wahlroos luottaa siihen, että markkinatalous onnistuu lähes kaikessa. Wahlroos korjaisi sitä vain perustulon avulla.



Enemmistön diktatuuri johtaa koulutuksen ylitarjontaan.

Edellä esitetyt näkemykset saavat tietysti vasemmiston raivoihinsa. Tuollaisilla puheilla ei tulisi valituksi Suomen presidentiksi. Kansantuomioistuin ristiinnaulitsisi Wahlroosin hetkeäkään epäroimättä, niin kuin amerikkalainen media ja eliitti tekivät Trumpille.

OLISI SILTI KIINNOSTAVAA TESTATA, miten näillä väittämillä menestyisi suomalaisessa politiikassa. Yksi olennainen ero kuitenkin on. Suomessa presidentillä ei ole sellaista poliittista valtaa kuin USA:ssa.

Siksi Wahlroosista ei ole Suomen Trumpiksi eikä häntä saada vaaleihin testaamaan omia puheitaan. ■



Joustavat logistiikka- ja tuotantotilat

www.logicor.fi





Mobile: +358 45 188 98 18
Mail: info@permar.net
www: www.permar.com