

# osto&logistiikka

Erikoislehti logistiikan ja hankinnan ammattilaisille

Teema: Kuljetus ja pakkaukset

3.2019

## Markkinoiden kattavin logistiikan ulkoistusmenu

- ✓ Varastopalvelut
- ✓ Sisälogistiikkapalvelut
- ✓ Teollisuuspalvelut
- ✓ Kuljetuspalvelut
- ✓ Henkilöstöpalvelut

[posti.fi/sisalogistiikka](https://posti.fi/sisalogistiikka)

 **TRANSVAL**

**posti**

10 |



### Nopeasti junalla Tallinnaan

Peter Vesterbackan tunnelihanke on osa suurempaa kokonaisuutta.

12 |

### Tuotteen ja pakkauksen liitto

Pakkaus on osa toimivaa logistiikkaa.





Puhumassa mm.

## KULJETUSPÄIVÄ 2019 - ÄLYKKÄÄT KULJETUKSET

Scandic Marina Congress Center, Helsinki, 29.8.2019

Katso ohjelma ja ilmoittaudu: [www.logy.fi/Kuljetuspäivä](http://www.logy.fi/Kuljetuspäivä)

**Harri Kulmala**

toimitusjohtaja  
DIMECC Oy

**LOGY**

# KULJETUSPÄIVÄ

## SISÄLOGISTIIKKAPÄIVÄ 2019 - ÄLYKÄSTÄ SISÄLOGISTIIKKA

Scandic Marina Congress Center, Helsinki 29.8.2019

Katso ohjelma ja ilmoittaudu: [www.logy.fi/Sisälogistiikkapäivä](http://www.logy.fi/Sisälogistiikkapäivä)

**Tuomas Yli-Marttila**

Logistikkapäällikkö  
Ponsse

**LOGY**

# SISÄLOGISTIIKKAPÄIVÄ

## SCM-PÄIVÄ 2019 - HAASTAVIEN TOIMITUSKETJUN HALLINTA

Finlandia-talo, Helsinki, 19.9.2019

Katso ohjelma ja ilmoittaudu: [www.logy.fi/SCM-Päivä](http://www.logy.fi/SCM-Päivä)

**Fiona Li**

Director, Supply  
Operations China  
Outotec

**LOGY**

# SCM-PÄIVÄ

## HANKINTAPÄIVÄ 2019 - YHTEISTYÖLLÄ TULOSSIIN

Finlandia-talo, Helsinki, 19.9.2019

Katso ohjelma ja ilmoittaudu: [www.logy.fi/Hankintapäivä](http://www.logy.fi/Hankintapäivä)

**Timo Tervola**

Busines Development  
Supercell

**LOGY**

# HANKINTAPÄIVÄ

**Räätälöi seminaariohjelmasi!** Kuljetuspäivä ja Sisälogistiikkapäivä järjestetään 29.8.2019 Scandic Marina Congress Centerissä sekä SCM-Päivä ja Hankintapäivä 19.9.2019 Finlandia-talossa. Voit räätälöidä oman seminaariohjelmasi kahden eri seminaarin ohjelmistosta. Katso lisätiedot ja puhujat osoitteesta [www.logy.fi](http://www.logy.fi).



# TÄSSÄ LEHDESSÄ 3.2019

Teema: Kuljetus ja pakkaukset



# 12

HYVIN  
SUUNNITELTU  
PAKKAUS ON  
OSA TOIMIVAA  
LOGISTIIKKA.



# 20

Ammattikorkeakoulu Metropolian hankinta-toimen tutkintokoulutuksen suosio on kasvussa.



# 43

COOL! Tutustu Finnairin uuteen terminaaliin Ari Soinolan opastuksella sivulla 43.

- 4 **Markku Henttisen** pääkirjoitus: Ilmastonmuutos ei odota
- 6 Uutisikkuna
- 10 **Peter Vesterbacka:** Tunneli toisi lisää vaihtoehtoja logistiikkaan
- 14 Vaisala pakkaa kumppanin kanssa
- 17 Logistinen pakkaaminen on tekniikkalaji
- 18 Kuluttaja rakastuu pakkaukseen
- 31 Sähköiset rahtikirjat tulivat kv-liikenteeseen

- 36 Suomi mielii älyliikenteen kärkeen
- 39 Helsinki-Vantaan kehitysohjelma on jo loppusuoralla
- 44 **Tutkimus:** Yksityinen raha vauhdittaa julkisia hankkeita
- 46 LOGY ry
- 50 **Johannes Koroman** kolumni: Euro hajoaa tai sosialisoidaan
- 51 Uudet jäsenet



**MARKKU HENTTINEN**

Kirjoittaja on Osto&Logistiikka-lehden päätoimittaja ja LOGY ry:n toimitusjohtaja.



# Ilmastonmuutos ei odota

**I**lmastonmuutos on noussut kestopuheen-aiheeksi eikä syyttä. Maapallon ilmaston muutoksiin vaikuttavat lukuisat eri tekijät, joiden yhteisvaikutusten mallintaminen on äärimmäisen haasteellista. Ehkä juuri siksi yhteinen huolenaiheemme on puettu yksinkertaiseen muotoon: globaali ilmaston lämpeneminen on pysäytettävä 1,5 asteeseen, eikä ihmisen tule lisätä ilmakehän hiilidioksidikuormitusta (CO<sub>2</sub>).

Maapallo saa lämpöenergiansa auringon lämpösäteilystä, josta osa heijastuu takaisin avaruuteen. Maapalloon on sitoutunut myös valtai-

sa määrä lämpö-energiaa meriin, maaperään ja ennen kaikkea suhteellisen ohuen maakuoren alaiseen sulaan yti-

meen. Nykymuotoisen elämän maapallolla mahdollistaa ilmakehä, joka koostuu pääasiassa typestä (78 %), hapestä (21 %), hiilidioksidista (0,04 %) sekä vähäisistä määristä lähinnä jalokaasuja.

**MAAPALLON PINTALÄMPÖTILAA** ylläpitää kasvi-huoneilmiö, joka aiheutuu ns. kasvihuonekaasuista, joista valtaosa on vesihöyryä ja alle neljäsosa hiilidioksidia, metaania ja otsonia. Ilman kasvihuonekaasuja maapallon lämpötila olisi 20–30 astetta kylmempi ja maapallo olisi elinkelvoton.

Hiilidioksidi on jatkuvassa kierrossa ilmakehän ja vesistöjen, maaperän sekä kasviston välillä. Luontaisesta hiilidioksidikierrosta alle 5 prosenttia aiheutuu ihmisen toiminnasta, tästä viidesosa muodostuu logistiikasta ja liikkumisesta. Ihminen on toiminnallaan vaikuttanut kasvi-

huonekaasujen ja ennen kaikkea hiilidioksidin lisääntymiseen ilmakehässä polttamalla fossiilisia polttoaineita, jolloin näihin aikoinaan sitoutunut hiili vapautuu hiilidioksidina ilmakehään. Tavoitteeksi asetettu hiilineutraalisuus tarkoittaa sitä, ettei ihminen toiminnallaan enää lähitulevaisuudessa lisää ilmakehän hiilidioksidikuormitusta.

**KATSO, KUINKA ISO LIIKENTEEN  
HIILIJALANJÄLKI ON SIVULTA 7.**

**HALLITUSTENVÄLISEN ILMASTOPANEELIN IPCC:n** raportista on luettavissa, että maapallon ilmasto on lämmennyt viimeisen sadan vuoden aikana noin 0,7–0,8 astetta. Samalla aikavälillä maapallon väestön määrä on viisinkertaistunut nykyiseen noin 7,6 miljardiin ihmiseen. Väestön kasvu on tasaantumassa ja tulee pysähtymään noin 11 miljardiin kääntyen sen jälkeen laskuun.

Ilmaston muutoksia ei pidä arvioida yksittäisten havaintojen, ilmiöiden tai paikallisen lämpötilan kehityksen kautta. Lyhyin luotettava tarkastelujakso on 30 vuotta, ilmastoraportissa muutosta on arvioitu kuluneiden vuosikymmenten keskilämpötilan muuttumisen kautta.

**MERKITTÄVIN MUUTOS** globaalissa lämpötilassa on tapahtunut viimeisten vuosikymmenten aikana. Samaan ajanjaksoon ajoittuu voimakas väestön kasvu, maailmankaupan kehitys, aineellisen elintason nousu sekä kulutuksen kasvu.

Me kaikki hankinnan ja logistiikan ammattilaiset voimme päätöksillämme osallistua ilmastonmuutoksen torjuntatyöhön. Kotimaisuuden suosiminen hankinnoissa sekä älykkäiden ja energiatehokkaiden logistiikkaratkaisujen toteuttaminen on myös ilmastoteko. ■



LOGY

# Best in Class

TOIMITUSKETJU

UUSI  
PALVELU!

Menestyksekkään liiketoiminnan edellytyksenä on toimiva toimitusketju. LOGY Best in Class Toimitusketju -palvelu auttaa yritystä mittaamaan, analysoimaan ja kehittämään toimitusketjusta erinomaisen kilpailutekijän.

## Miksi LOGY Best in Class Toimitusketju?

Valveutunut yritysjohto tiedostaa hankinnan, logistiikan ja koko toimitusketjun roolin yrityksen tuloksellisuudessa. Yritysten toimitusketjut eivät usein ole vielä viritetty huippuunsa.

## Yritykseltä vaadittava panostus

- Vastaaminen itsearviointikysymyksiin.
- Tunnuslukujen kerääminen
- Purkutilaisuuteen osallistuminen (avainhenkilöt)

## Miten palvelu toimii?

**1** Kokoa itsearviointikysymysten perusteella yrityksen avainhenkilöiden näkemykset nykytilasta

**2** Kerää yhteen toimitusketjun ja talouden keskeiset tunnusluvut

**3** Analysoi toimitusketjun hallinnan nykytilan kehityskohteet, vahvuudet ja mittarit

**4** Konkretisoi ja priorisoi kehitystarpeet

## Lisätiedot:

Markku Henttinen  
toimitusjohtaja,  
puh. 0400 730073,  
markku.henttinen@logy.fi

Hanna van der Steen  
palvelupäällikkö,  
puh. 040 6588198,  
hanna.vandersteen@logy.fi

LOGY Best in Class Toimitusketju -palvelua ovat olleet mukana kehittämässä Anna Aminoff (VTT), Outi Kettunen (VTT), Logisma ja Innodea.



## JULKISELLE SEKTORILLE YKSI HANKINTATYÖKALU

**H**ansel ja KL-Kuntahankinnat kilpailuttavat hankintojen koko elinkaaren hallinnan mahdollistavan työkalun sekä kunta- että valtioasiakkaille. Yhteen järjestelmään siirtymisen syynä on Hanselin ja Kuntahankintojen tekeillä oleva fuusio.

Kilpailutettava elinkaari-palvelu korvaa Hanselin ja KL-Kuntahankintojen sähköiset kilpailutusratkaisut ja tukee Hanselin mukaan hankinnan eri vaiheita entistä kattavammin.

Sähköisen kilpailutusratkaisun sisältävä hankintojen elinkaari-palvelu päätettiin kilpailuttaa keväällä 2019, sillä KL-Kuntahankintojen vastaava puitesopimus päättyi maaliskuussa 2020. Hanselin ja Kuntahankintojen tulevan fuusion vuoksi yhteinen kilpailutus nähtiin Hanselin mukaan parhaaksi toimintatavaksi.

Tavoitteena on tarjota koko julkisen sektorin asiak-

kalle yhteinen hankintojen elinkaari-palvelu. Elinkaari-palvelu koostuu kolmesta kokonaisuudesta: hankinnan suunnittelu ja valmistelu, kilpailutus ja sopimus- ja toimittajahallinta.

Tulevan järjestelmän käyttöönotot aloitetaan

KL-Kuntahankintojen nykyisistä asiakkaista, sillä heidän vastaava puitesopimuksensa päättyy jo maaliskuussa 2020. Nämä käyttöönotot tehdään arviolta vuosina 2019-2020. ■



© SHUTTERSTOCK

1,7 %

Vuonna 2019 Suomen BKT:n ennustetaan kasvavan 1,7 %. Kotimainen kysyntä ylläpitää kasvua. Yksityisen kulutuksen kasvu jatkuu vahvana. LÄHDE: VM

## ECKERÖLLE UUSI ALUS TALLINNA-REITILLE

**L**aivayhtiö Eckerö Line on tehnyt aiesopimuksen uuden rahtilaivan hankkimisesta. Espanjassa rakennettu alus aloittaa liikennöinnin Helsingin Vuosaaresta Tallinnan A-terminaaliin kesäkuussa.

Suomen lipun alla kulkeva alus kuljettaa rahdin lisäksi automatkustajia kaksi kertaa päivässä. Uusia työpaikkoja syntyy 80.

Yhtiö sanoo Helsinki-Tallinna-reitillä kuljetta-

mansa rahdin ja autojen määrän olleen viime vuosina voimakkaassa kasvussa. Vuosaareen osittain siirtyvä rekkaliikenne tulee vähentämään yhtiön mukaan Helsingin keskusta-alueen raskasta liikennettä.

Uusi alus tullaan rekisteröimään Suomen lipun alle. Eckerö Line on ainoa Suomen lipun alla liikennöivä laivayhtiö Helsinki-Tallinna-reitillä, ja myös sen toinen alus m/s Finlandia on



© ADOBESTOCK

rekisteröity Suomen lipun alle.

Alus kuljettaa 366 matkustajaa ja siellä on pieni myymälä, mukavat matkustajatilat, kahvila ja istumasalonki sekä hyttejä. Rahtikaistaa löytyy kahden kilometrin edestä eli hieman enemmän kuin Eckerö Linen jo liikennöimällä matkustaja-alus m/s Finlandialla. Aluksen nimi julkaistaan rekisteröinnin jälkeen. ■

## Venäjän kaupassa yhä mahdollisuuksia



**S**uomalaisyritykset odottavat Venäjän talouden kasvunäkymien heikkenevän lähiaikoina, osoittaa tuore Venäjän kaupan barometri. Suomalais-venäläinen kauppakamari julkaisi barometrin toukokuussa. Sitä ovat olleet tekemässä myös Keskuskaupakamari, Elinkeinoelämän keskusliitto, Suomen Yrittäjät ja East Office.

”Epävarmuudesta huolimatta Venäjän markkinoille ei ole nyt syytä kääntää selkää”, sanoo tiedotteessa Keskuskaupakamarin johtaja **Timo Vuori**.

Venäjän talouden modernisaatio on Vuoren mukaan jo käynnissä, ja se avaa uusia mahdollisuuksia myös Suomelle. Venäjälle investoivien yritysten määrä on noussut 21 prosentista 28 prosenttiin.

”Markkinoiden epävarmuudesta huolimatta suomalaisyritykset suunnittelevat uusia investointeja sekä panostavat erityisesti nyt Venäjällä myynti- ja markkinointityöhön. Vaikeina aikoina markkinaosuuksia voitetaan ja hävitään”, korostaa Vuori.

Vuonna 2018 Venäjän talous kasvoi virallisten, Rosstatin tilastojen mukaan 2,3 prosenttia ja kuluvalle vuodelle ennustetaan hidastuvaa 1,5 prosentin kasvua. Vuoren mukaan Venäjällä menestyksekkäästi toimivat suomalaiset yritysjohtajat korostavat, ettei yrityksen menestys Venäjällä välttämättä kulje Venäjän talouden suhdanteiden mukaisesti. ■

## KUINKA ISO ON LIIKENTEEN HIILIJALANJÄLKI?

Mikä osuus eri liikennemuodoilla on Suomen hiilidioksidipäästöihin, liikenne- ja viestintäministeriön liikenneneuvos Saara Jääskeläinen?

**”L**iikenne aiheuttaa noin viidenneksen Suomen kasvihuonekaasupäästöistä. Liikenteen hiilidioksidipäästöistä tieliikenteen osuus on yli 90 prosenttia. Tässä huomioidaan ainoastaan kotimaan liikenne, joten lentoliikenteen päästöjä ei tähän lasketa ja meriliikenteenkin osalta huomioidaan vain sisävesiliikenne sekä Suomen satamien välinen liikenne. Näin mitattuna vesiliikenne aiheuttaa liikenteen päästöistä neljä ja raideliikenne yhden prosentin.

### Miten päästöt ovat kehittyneet?

Raideliikenteen osuus pitemmällä aikavälillä on pudonnut, johon osittain ratojen sähköistämisestä.

Tieliikenteestä henkilöautojen päästöt ovat aiemmin olleet noin 60 prosenttia ja raskaan liikenteen noin 40 prosenttia. Viime vuosina henkilöautojen päästöjen suhteellinen osuus on pienentynyt, koska EU:n asettamat henkilö- ja pakettiautoja koskevat hiilidioksidipäästöjen raja-arvot pakottavat autovalmistajat tekemään vähäpäästöisempiä autoja. Kun autokanta uusiu-

tuu, päästöt vähenevät. Raskaan liikenteen puolella ei vastaavaa lainsäädäntöä ole ollut, ennen kuin viime vuonna saatiin aikaiseksi asiaa koskeva EU-asetus.

### Mitä kaavailuja ja keinoja on päästöjen vähentämiseen?

Liikenteelle on asetettu tavoitteeksi 50 prosentin päästövähennykset vuoteen 2030 mennessä vuoteen 2005 verrattuna. Isoin vaikuttava tekijä on biopolttoainesten osuuden kasvattaminen. Jakeluvelvoitelain mukaisesti vuonna 2030 kaikesta liikennepolttoaineesta 30 prosenttia pitää olla biopolttoainetta.

Päästöjen vähentämiseen pyritään myös sekä ajoneuvojen että koko liikennejärjestelmän energiatehokkuuden parantamisella. Se tarkoittaa esimerkiksi henkilöautoilun vähentämistä ja kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen osuuden kasvattamista sekä tavarakuljetusten tehokkuuden parantamista. Autoliikenteessä kehitetään myös sähköisiä ratkaisuja. Niillä voi olla merkitystä henkilöautojen lisäksi myös kaupunkien bussiliikenteessä sekä pakettiautojen jakelu liikenteessä. ■





© SHUTTERSTOCK

## Platooning-testit käynnissä Lapissa

Vuoden kestävässä yhteishankkeessa selvitetään Platooning-ajon hyötyjä Suomen olosuhteissa. Oulun yliopisto osallistuu rekkojen Platooning-ajon testaukseen Lapissa, jossa ovat parhaillaan käynnissä vuoden kestävät 1-4 automaattisesti tai puoliautomaattisesti kulkevan rekka-auton Platooning-testit.

Oulun yliopiston rakenteet ja rakentamisteknologiatutkimusyksikkö osallistuu projektiin, jossa selvitetään menetelmän soveltuvuutta Suomen olosuhteisiin.

Tutkimusprojektiin osallistuvan tohtorikoulutettava **Veikko Pekkalan** mukaan tutkimuksen tavoitteina on selvittää useiden tekijöiden, kuten infran eli teiden ja ajotilanteiden vaikutuksia ajoon.

”Rekkojen liikkumista ohjaavia tietojärjestelmiä kehitetään parhaillaan, ja niillä muun muassa ohjataan rekkojen etäisyyttä toisistaan”, sanoo Pekkala tiedotteessa.

Tällä hetkellä Platooning-rekat ajavat muutaman kymmenen metrin etäisyydellä toisistaan. Tulevaisuudessa etäisyys voisi Pekkalan mukaan olla kymmeniä senttimetrejä.

Platooning-ajolla tavoitellaan kustannussäästöjä. Ensimmäisen rekka-auton synnyttämässä ilmavirrassa sitä seuraavien rekkojen polttoaineenkulutus ja samalla päästöt pienenevät.

Projektia johtavan professori **Rauno Heikkilän** mukaan tutkimuksessa selvitetään myös kuljettajia, ohjausta ja valvontaa koskevia vaatimuksia. Testiajoissa jokaisessa rekassa on kuljettaja. ■

## Pakettipalveluiden hintatietoja avataan

Liikenne- ja viestintäministeriö pyytää lausuntoja postilain muutosta koskevaan kansainvälisten pakettipalvelujen hintatietojen julkistamiseen. EU:n jo hyväksymä asetus velvoittaa isompia pakettipalveluja tarjoavia yrityksiä avaamaan rajat ylittävien pakettipalveluidensa hintatietoja. Lakimuutoksen on tarkoitus tulla voimaan 23.11.2019.

EU:ssa keväällä 2018 hyväksytyn pakettiasetuksen tarkoituksena on lisätä rajat ylittävien pakettipalvelujen hintatietojen avoimuutta, parantaa markkinoiden toimintaa ja edistää kilpailua.

Asetus koskee Suomessa noin kymmentä pakettipalveluja tarjoavaa yritystä. Asetus ei koske yrityksiä, jotka ovat sijoittuneet ainoastaan yhteen jäsenvaltioon ja tarjoavat vain kotimaan pakettipalveluja.

EU-asetus on pääsääntöisesti jäsenmaita suoraan velvoittava oikeutta. Hintatietojen avoimuuden lisäksi asetus velvoittaa jäsenmaat nimeämään viranomaisen seuraamaan asetuksen toteutumista ja välittämään hintatietoa komissiolle ja muille jäsenvaltioille sekä säätämään säännösten rikkomisen seuraamuksista. ■





## NESTE PUOLUSTAA POLTTOMOOTTORIA

**N**este on lähtenyt puolustamaan polttomoottoria ja samalla se mainostaa Neste MY uusiutuvaa dieseliään.

Neste kysyy tiedotteessaan, voivatko polttomoottorit olla osa ratkaisua ilmastomuutoksen pysäyttämiseksi ja tieliikenteen päästöjen saamiseksi välittömään laskuun.

Nesteen mukaan sähköautot tulevat – mutta eivät kuitenkaan aivan lähivuosina.

”Sähköautot tulevat, ja se on hyvä asia. Suomessa on 2,6 miljoonaa polttomoottoriautoa,

kun taas täyssähköautoja oli viime vuoden lopulla noin 2 000. Koska autoilla on Suomessa myös verrattain korkea keski-ikä, emme voi laskea lähivuosien päästövähennyksiä pelkästään sähköautojen varaan”, sanoo Nesteen Head of Technical Services **Markku Honkanen** yhtiön 26.4. julkaisemassa tiedotteessa.

”Kasvihuonekaasupäästöjä vertailtaessa pitäisi ottaa huomioon myös sähköautojen akkujen valmistuksen päästöt, jotka voivat olla huomattavia. Akkujen raaka-aineiden louhinta

sekä varsinainen akkutuotantoprosessi vaativat paljon energiaa. On laskettu, että sähköautot muuttuvat fossiilisella polttoaineella kulkevaa autoa vähäpäästöisemmiksi noin 60 000 kilometrin jälkeen. Ratkaisevaa on myös se, onko ajossa käytetty sähkö fossiilista vai uusiutuvaa”, Honkanen sanoo.

”Uusimmassa Euro VI -luokassa muutamien dieselautomallien typpioksidipäästöt on painettu käytännössä jopa nollaan. Myös pienhiukasten määrä on kutistunut murto-osaan”, sanoo **Markku Honkanen**. ■

## Sähköakuista Suomeen kasvua

**S**uomen pitäisi hyödyntää akkuteollisuuden hurjasti kasvavia akkumarkkinoita nykyistä tehokkaammin. Business Finland voisi käynnistää ”Akkuja Suomesta”-ohjelman ja myös yhteispohjoismaiselle ”Älykkäitä vihreitä akkuja”-yhteistyölle olisi tarvetta.

Konsulttiyhtiöiden Spinverse ja Gaia Business Finlandille tekemän selvityksen mukaan vuoteen 2040 mennessä lithium-ion-akkujen kysyntä maailmalla nousee jo kahteen terawattituntiin.

Spinverse ja Gaia kysyivät 130 suomalaisen ja eurooppalaisen alan asiantuntijan näkemystä tulevasta akkujen tarpeesta. Selvityksen mukaan Suomella on merkittävä alan kompetenssi ja tietotaito koko arvoketjussa ja etenkin raaka-aineissa ja kemikaaleissa.

”Suomi on yksi harvoista maista, jolla on hallussaan kaikki alan avainmineraalit, joita tarvitaan lithium-ion-akkujen valmistuksessa. Tämä tarkoittaa sitä, että meillä on kaikki tarpeellinen luodaksemme tänne akkuekosysteemin”, sanoo tiedotteessa alivaltiosihteeri **Petri Peltonen** Työ- ja elinkeinoministeriöstä. ■

## Helsinki-Vantaalle kolme uutta yhtiötä

**F**inavian kenttien reittivalikoima laajenee merkittävästi tänä kesänä. Helsinki-Vantaalta ja Turusta avataan uusia reittejä. Uusina yhtiöinä aloittavat Air Serbia, Tibet Airlines ja Juneyao Air.

Air Serbia lentää Helsinki-Vantaalta Serbian pääkaupunkiin Belgradiin kolmesti viikossa kesäkuusta alkaen. Kiinalaiset Tibet Airlines

ja Juneyao Air vahvistavat Helsinki-Vantaan yhteyksiä Aasiaan. Tibet Airlines aloitti huhtikuussa lennot Helsingistä Jinaniin, ja Juneyao Air avaa kesäkuussa ympärivuotisen yhteyden Shanghaiin.

Finnairin uusina kohteina ovat Porto, Bordeaux, Bologna, Hannover sekä kesäkaudelle avattu reitti Helsingistä Los Angelesiin kolmesti viikossa.

Norwegian aloitti kesälennot Helsingistä Italian Pisaan ja Montenegron Tivatiin kerran viikossa.

Lentoyhtiö Wizz Air lentää Turusta Pohjois-Makedonian pääkaupunki Skopjeen kahdesti viikossa heinäkuusta alkaen. Yhtiön uusia yhteyksiä ovat lisäksi Turku-Lontoo ja Turku-Krakova, jotka laajentavat Turun verkostoa Euroopan suurkaupunkeihin. ■



# Tunneli toisi lisää vaihtoehtoja logistiikkaan

Maailman pisin merenalainen rautatietunnelihanke Suomesta Viroon etenee kuin juna, mikäli on uskominen hankkeen puuhamiestä Peter Vesterbackaa. Matka-aika maiden välillä on silloin vain 20 minuuttia, kun juna yhdistää lentokentät ja kaupungit toisiinsa.

TEKSTI JA KUVA HELENA RAUNIO

**H**elsingin ja Tallinnan välisen tunnelihankkeen ympäristövaikutusten arviointi eli yva tehdään kuluvan vuoden aikana, jolloin on selvillä myös tarkempi kulkureitti.

Tätä 15 miljardin euron hanketta varten on perustettu vuonna 2016 Finest Bay Area Development Oy, joka hoitaa kehitysyhtiönä tunnelin rakentamisen sekä neljä asemaa.

”Kapasiteetti ei lopu kesken, vaikka koko Suomen vienti kulkisi Helsinki-Tallinna-rautatietunnelin kautta”, sanoo **Peter Vesterbacka**.

Hän on ollut aikaisemminkin käynnistämässä yllätyksellisiä liiketoimia kuten startup-tapahtuma Slushia ja Angry Birds -mobiilipeliä Rovio Entertainmentissä. Vajaa kolme vuotta sitten Vesterbacka aloitti työt myös opeuspeliyhtiö Lightneerissä.

## NELJÄ ERI REITTIÄ

Yvassa selvitetään neljän eri reitti-vaihtoehtojen ympäristövaikutuksia. Espoossa sijaitseva Otakeila on Vesterbackan ajama ykkösvaihtoehto Suomen päähän.

Reitti kulkisi myös Helsinki-Vantaan lentokentän kautta ja mahdollisesti myös Ilmalasta kohti Tallinnaa.

Yvaan on otettu mukaan myös julkisen sektorin kilpaileva aluekehityshanke, jota Uudenmaan liitto vetää. Tässä Helsinki-painotteisessa vaihtoehdossa reitti kulkisi Pasilan ja Helsingin rautatieaseman kautta.

Vesterbacka ei piittaa Helsingin suunnalta tulleesta Espoon mallin kriteeristä. Hän on vakuuttunut siitä, että Helsinkiin suuntautuva tunneli toisi järjestömät ruuhkat keskustaan.

”Tälle mallille ei ole myöskään rahoitusta eikä projektitiimiä, joten mielestäni se ei ole realistinen”, Vesterbacka kuittaa.

Kuitenkin tämänkin linjaus arvioidaan simuloitaessa eri mallien liikenne- ja rahtimääriä.

## YKSITYINEN RAHA RATKAISEE

Vesterbacka uskoo vankasti yksityiseen vaihtoehtoon ja yksityiseen rahoitukseen. Sen vuoksi myös tunnelin rakentaminen on mahdollista toteuttaa nopealla aikataululla.

”Ensimmäiset junat liikkuvat tunnelissa jo 24. joulukuuta vuonna 2024”, Vesterbacka lupaa.

Mutta kyse ei ole vain tunnelista, vaan sen mahdollistamasta uudesta Itämeren alueen ekosysteemistä, joka toimisi Euroopan ja Aasian välissä eräänlaisena hubina.

Siihen liittyisi Kiinasta tuleva silkkitie, Kouvolaan asti nyt ulottuva Belt and Road, samoin tuleva Jäämeren rata, jota norjalaiset ovat Vesterbackan mukaan halukkaita rahoittamaan.

Jatkossa Rail Baltica yhdistäisi Kiinan silkkitien Pohjoismaihin, ja Koillisväylän kasvava meriliikenne toisi jatkoyhteyden laivoille.

Tarvetta on esimerkiksi merellisen ruokatuotannon pitkiin kuljetuksiin sekä metsä-, kaivos- ja energiateollisuuden kansainväliselle viennille.

”Tunneli on vain tunneli, joka on itse asiassa vain pieni yksityiskohta tässä hankkeessa. Syy, miksi olemme tätä hanketta viemässä eteenpäin, on sen avulla saavutettava kasvu ja hyvinvointi koko alueelle”, sanoo Vesterbacka.

Vesterbacka puhuu jopa yli seitsemän prosentin menevästä vuotuisesta bruttokansantuotteen kasvusta.

”Olemme rakentamassa Itämeren alueelle kovempaa kasvua kuin mihin Suomessa on totuttu. Myös Suomen kokonaisturvallisuuden kannalta Tallinna-tunneli on pakko rakentaa, hinnalla millä hyvänsä.”

## HANKE RATKOO LOGISTIikkaHAASTEITA

Uuden logistiikkayhteyden odotetaan tuovan matkailija- ja rahtimääriin kas-



”Tulemme käyttämään tunnelin porauksessa yhtä aikaa 16 tunneliporakonetta. Sen takia pystymme nopeuttamaan projektia. Neuvottelut teknologia-toimittajien kanssa ovat alkaneet”, kertoo Peter Vesterbacka.

## ”TUNNELI ON VAIN PIENI YKSITYISKOHTA SUURESSA HANKKEESSA.”

vua ja ratkaisevan Suomen ja Viron logistiikkahaasteita sekä lisäävän huoltovarmuutta.

Yhdistetyt Helsingin ja Tallinnan lentokentät toisivat matkailijoita alueelle arviolta 70 miljoonasta aina 100 miljoonaan vuodessa.

”Silloin kaksoiskaupunki olisi suurempi kuin Tukholma tai Amsterdam.”

Tällä hetkellä Helsinki-Vantaan matkustajia on 20 miljoonaa ja Tallinnan lentokentillä 3 miljoonaa.

Vesterbacka ottaa esimerkiksi Dubaista, joka sai kymmenessä vuodessa aikaan kymmenkertaisen matkailijoiden kasvun.

Rahtiterminaali rakennettaisiin Suomen puolella lentoaseman taakse Vantaalle.

”Logistiikkatoimijat ovat tervetulleita käyttämään tulevaa kapasiteettia, johon saadaan näin ollen uusia vaihtoehtoja. On mahdollista, että jopa puolet nykyisestä laivaliikenteestä voisi siirtyä tunneliin.”

### VETOVOIMAA MAAN ALTA

Tunnelihankkeen taustalla on monenlaisia vetovoimatekijöitä.

”Meillä on maailman paras koulutus ja maailman onnellisin kansa, puhtain ilma, korruptiota vähän. Näillä vetovoimatekijöillä saamme tänne kaipaamiamme talentteja, uusia yli-

opistoja ja asuntoja jopa 50 000 uudelle asukkaalle, joista 20 prosenttia on opiskelijoita”, visioi Vesterbacka.

”Vetovoima aiheuttaa kasvua ja siihen pitää varautua. Minulla on kaverit Googlessa ja Applella, eikä heillä ole varaa asua kuin kymmenen muun intialaisen kanssa samassa huoneessa. Meillä tämä voidaan tehdä toisella tavalla.”

### RAHOITUSRAAMIT REILASSA

Rahoitus tulee kansainvälisiltä sijoittajilta eri puolilta maailmaa, muun muassa Kiinasta Touchstone Capitalilta. Kolmannes on sijoitusta ja loput lainaa.

Tavoitteena on, että hankkeen määräysvalta säilyy Suomessa ja korkeintaan puolet rahoituksesta on kiinalaista. Miksi juuri kiinalaista rahaa?

Vesterbacka viittaa pitkiin Kiina-suhteisiinsa, sillä hän on käynyt Kiinassa viimeisten seitsemän vuoden aikana keskimäärin kaksi kertaa kuukaudessa. Suhteita on lisäksi Japaniin ja Yhdysvaltoihin.

”Tämä on Euroopassa harvinainen projekti, mutta ei Aasiassa tai Dubaisa. Kyse on hankkeen taloudellisesta kannattavuudesta, jota syntyy eri liiketoiminta-alueilta kuten matkustaja- ja rahtiliikenteestä sekä tunneli-infran ylläpidosta ja terminaalitoiminnasta.”

Mikä on saanut Vesterbackan innostumaan tunneleista mobiilipelien jälkeen?

”Olen kyllä tehnyt paljon muutakin kuin pelejä. Voisin sanoa, että on paljon helpompi rakentaa tunnelia kuin saada hittipeli kansainvälisille markkinoille.” ■

### HELSINKI-TALLINNA-TUNNELI

- Suomen ja Viron välille
- eri vaihtoehtoja Espoossa ja Helsingissä
- tunnelin pituus 103 kilometriä, syvyys jopa 200 metriä kalliopinnan alapuolella
- kaksi tunneliputkea, 17,4 metriä läpimitaltaan
- molempiin suuntiin kulkeva henkilöliikenne ja rahtiliikenne eri putkissa
- louhitaan 80 miljoonaa kuutiota kiveä, joista rakennetaan kaksi saarta



# PAKKAUS TAIPUU logistiikan tarpeisiin

Hyvin suunniteltu ja tehty pakkaus on oleellinen osa toimivaa logistiikkaa. Miten Vaisalassa suunnitellaan pakkaukset säähavaintolaitteille ja muille erikoisille tuotteille? Mitä hyvältä pakkaukselta ja pakkaussuunnittelukumppanilta vaaditaan?

TEKSTI JUKKA NORTIO KUVA GETTY IMAGES







# VAISALA PAKKAA KUMPPANIN KANSSA

Paljon on pakattavaa, sillä Vaisala tuottaa yli 150 maassa toimiville asiakkailleen sekä monipuolisia säähavaintolaitteita että teollisia mittalaitteita muun muassa elintarvike-, sähkövoima-, elektroniikka- ja autoteollisuuteen.

TEKSTI JUKKA NORTIO KUVAT VAISALA JA GETTY IMAGES

**L**aajan asiakaskunnan myötä Vaisalan valikoimassa on yli 6 000 tuotetta. Koska herkkiä laitteita kuljetetaan ympäri maailmaa hyvin erilaisissa olosuhteissa, niiden pakkaamiselle on asetettu tiukat vaatimukset.

Suurin osa tuotteista kuljetetaan kuriiripaketteina. Toisaalta massiiviset lentokenttien säähavaintojärjestelmät koostuvat kymmenistä suurista kuljetuspakkausista, joita kuljetetaan lentokoneilla, laivoilla ja rekoilla maapalloon toiselle puolelle.

Vielä kymmenen vuotta sitten Vaisalassa tilattiin pakkaussuunnittelua projektikohtaisesti. Sitten pakkaussuunnittelu päätettiin keskittää RD Velho -nimiselle pakkaussuunnittelu-toimistolle.

”Kun pakkauksia suunnitteli lähes jokaiseen projektiin eri toimitta-

ja, olimme sitoneet kätemme niihin ja työn jälki oli aika kirjavaa. Päätimme konsolidoida ja harmonisoida pakkausratkaisut ja -materiaalit myös niin, että samoja pakkauksia voidaan käyttää useissa eri tuotteissa. Totesimme, että keskittäminen on myös taloudellisesti järkevä tapa toimia. Ulkoinen resurssi antaa meille tarvittavan jouston, sillä tarpeemme vaihtelevat pitkin vuotta”, Vaisalan mekaniikkasuunnittelusta vastaava kehityspäällikkö **Arto Nivala** sanoo. Hänen vastuualueeseensa kuuluu myös tuotepakkausten tekninen suunnittelu.

## MONIPUOLISTA OSAAMISTA TARVITAAN

Kumppanivalinnassa painoi paljon se, että Vaisala halusi kaikki pakkaussuunnittelupiirustukset itselleen. Toisen tärkeä valintakriteeri oli se, että

RD Velholla on vankkaa kokemusta teollisuuspakkausten suunnittelusta, logistiikasta ja pakkauksia koskevasta lainsäädännöstä. Kolmanneksi valintaan vaikutti kumppanin koko ja sijainti riittävän lähellä.

”RD Velho on riittävän kokoinen yritys palvelemaan tarpeitamme niissäkin tilanteissa, kun meille tulee yhtä aikaa useita projekteja. Pakkaussuunnittelijoiden on toimittava ketterästi ja tultava tarvittaessa toimimaan tiloihimme tuotekehitystiimimme kanssa. Meille on hyvin tärkeää myös se, että kumppanimme ymmärtää tuotteemme, toimialamme ja sen, miten logistiikka vaihtelee eri puolilla maailmaa.”

Vaisalassa on jatkuvasti meneillään useita uusia tuotekehitysprosesseja, sillä yrityksen 1 850 työntekijästä 22 prosenttia toimii tuotekehityksen parissa.



Paketissa on Vaisala CARBOCAP-anturi hiilidioksidin mittaamiseen.

Tärkeä kriteeri kumppanivalinnassa oli myös se, että RD Velho on pakkaustarvikevalmistajista riippumaton, neutraali suunnittelutoimisto. Monet alan isot toimijat ovat tavalla tai toisella sidoksissa esimerkiksi kartonki- tai vaneripakkauksia valmistaviin yrityksiin.

”Riippumattomia, isoja ja teollisen pakkaamisen hallitsevia toimistoja ei Suomessa ole kovin montaa.”

## MONIVAIHEINEN SUUNNITTELU

Pakkaussuunnitteluprosessi lähtee liikkeelle aivan tuotekehitysprojektin alussa. Välillä pakkaussuunnittelu pysähtyy, kun tuotetta hiotaan, ja etenee

jälleen, kun tuotteen yksityiskohdat tarkentuvat.

Vaisalan pakkaussuunnittelun perustana on kaikkia pakkauksia koskevat pakkaussuunnitteluvaatimukset, joiden määrittelyssä on käytetty muun muassa Vaisalan ympäristö- ja anturi-asiantuntijoiden osaamista.

”Käymme kumppanimme kanssa heti alussa läpi valmistusprosessin, tuotevariaatiot ja -volyymit, käyttö- ja kuljetusympäristöt sekä muut logistiikkavaatimukset. Näiden perusteella määräytyy, mitä standardeja pakkauksen pitää täyttää. Tässä vaiheessa tiimiin kuuluu tuotekehityksemme, tuotannon ja logistiikan asiantuntijoita.”

Projektikohtaisesti määritellään, tarvitaanko pakkaukseen erityismateriaaleja tai pinnoituksia suojaamaan tuotetta esimerkiksi korroosiolta, kosteudelta tai elektromagneettiselta säteilyltä.

Pakkauksen konseptointi on ensimmäinen varsinainen suunnitteluvaihe. Sen aikana suunnittelijat luovat muutamia vaihtoehtoisia pakkausmalleja. Vaisalan ja RD Velhon asiantuntijat arvioivat ne yhdessä ja päättävät, minkä mallin kanssa edetään.

Pakkauksesta tehdään prototyyppi, jota Vaisala testaa omilla menetelmillä, joihin kuuluu muun muassa värinä- ja pudotustestejä. Testien aikana



## Tuotteen ja pakkauksen liitto

”Laatu ja luotettavuus ovat tuotemuotoilun keskeisiä päämääriä. Näiden lisäksi pyrimme muotoilun menetelmillä tekemään tuotteiden käytöstä mahdollisimman tehokasta, tarkoituksenmukaista ja miellyttävää”, Vaisalan käyttäjäkokemuksesta ja muotoilusta vastaava **Sauli Laitinen** sanoo.

Psykologitaustaisen Laitisen tiimiin kuuluu palvelumuotoilijoita, käyttöliitty-

mäsuunnittelijoita, teollisia muotoilijoita sekä käytettävyyss- ja asiakasdokumentaatioasiantuntijoita.

Tuotesuunnittelun yhteydessä käydään läpi koko käyttäjäpolku eli kuka, missä ja miten käyttää tuotetta ja siihen liittyviä palveluita. Tuotemuotoilu käy käsi kädessä pakkaussuunnittelun kanssa. Laitinen kertoo esimerkin OPT100 DGA-kaasuanalysaattorin käyttä-

jäpolkukartoituksesta.

”Huomasimme, että asiakkaamme haluavat välivarastoinnissa konfiguroida laitetta ilman, että pakkausta puretaan. Ideoimme pakkauksen niin, että sen kantta on helppo raottaa ja laitteeseen päästään kiinni.”

Pakkauksen pitää olla linjassa Vaisalan tuotemielikuvan eli brändin kanssa.

”Pakkaus viestii, että tuote on huippuunsa kehitetty mit-

tainstrumentti. Olemme esimerkiksi tehneet pakkauksissa oleville muistitikuille puuhun jrsytyn kotelon tuomaan esille tuotteen arvoa.”

Tuotteiden on toisaalta oltava tarkoituksenmukaisia. Tämä tarkoittaa, että monissa Vaisalan pakkauksissa käytetään tavallista pahvia, mutta se päällystetään ja painatetaan niin, että pakkaus viestii tuotteiden korkeasta laadusta.



► protopakkaus sisällä on tuotekehityksestä saatu toimiva tuote.

”Välillä testeissä käy niin, että tuote hajoaa, jolloin pakkauslaatikkoa pitää muuttaa tai vaimennusta parantaa. Vaimennusmateriaalia ei toisaalta pidä laittaa liikaa.”

Optimointi kirittää pakkaussuunnittelua sen kaikissa vaiheissa. Pakkauksen tulee kestää kovatkin olosuhteet, mutta samalla pitää välttää ylipakkaamista. Materiaalia pitää säästää sekä kustannustehokkuuden että ympäristösyiden vuoksi.

Tuotekehityksen aikana ei kerätä asiakaspalautetta pakkaussuunnittelusta. Vaisalalla ja pakkaussuunnittelukumppanilla on hyvä käsitys asiakkaiden odotuksista pakkauksia kohtaan.

”Vaisalan asiakkaat ovat kiinnostuneita lähinnä tuotteista eikä uusien tuotteiden pakkaussuunnittelu ole itsenäiseksi noussut asiakkaan suunnalta oleelliseksi asiaksi”, Nivala kertoo.

Osalle tuotteita tehdään sisäinen unpacking-katselmointi koeasennuksen yhteydessä, jolloin saadaan palautetta pakkaus toimivuudesta. Tuotannossa olevien tuotteiden pakkauksista tulee harvoin huomautettavaa. Mahdollinen asiakaspalaute käydään



läpi ja korjaavat toimenpiteet suunnitellaan, toteutetaan ja verifioidaan.

### MATERIAALI- JA KUSTANNUSTEHOKKUUTTA

Pakkausten dokumentaatio on tärkeä osa sen viimeistelyä.

”Luomme pakkauksiin valmistusdokumentit, pakkausohjeet, tuoterakenteet järjestelmiimme sekä ympäristödirektiivin määrittelemän statement of compliance -asiakirjan. Pakkaukseen tulevat grafiikat ovat tärkeä osa viimeistelyä. Kun ne ovat valmiit, kaikki tiedot siirretään hankinnan kautta pakkausvalmistajalle. Pakkaustarrat ovat yksi osa lopputyötä.”

Materiaali- ja kustannustehokkuuden maksimointi on yksi pakkaussuunnittelijan tehtävä. Tätä vaatii muun

muassa EU-direktiivin mukainen standardisarja EN13427, joka edellyttää tuotteen pakkaajaa todentamaan pakkausten materiaalmäärän minimoinnin ja kierrätettävyyden.

Miten tämä tehdään käytännössä?

”Tutkimme pakkausratkaisusta muun muassa vaimentimien määrät. Arvioimme yhdessä pakkaussuunnittelijan kanssa, mikä on materiaali- ja kustannustehokkuuden kanssa paras vaihtoehto niin, että tuotteen suojaus on riittävä”, Nivala selventää.

Tuotepakkaukset pakataan kuljetuspakkausiksi, josta vastaa Vaisalalla logistiikkaosastoon kuuluva pakkaamo. Kaikkiin kuljetuspakkausiksiin tulee vakioelementit kuten lähettäjä-vastaanottajatiedot, pakkauslista, kuiriilähettyksen erityistietoja, Vaisalan myyntitilausnumero, kuljetukseen liittyvät erityismerkinnät kuten kuljetus-asento- ja särkyvyystiedot sekä varoitukset mahdollisista vaarallisista aineista.

”Koska Vaisala on saanut tunnettu lähettäjä -statuksen, pakkaukset sinitoidaan eli käytännössä teipataan Vaisalan teipeillä niin, että pakkausten avaaminen näkyy, jos sellaista on tapahtunut kesken kuljetuksen.” ■

Vaisalassa on

# 500

erilaista pakkausnimikettä, joita ovat muun muassa:

- pahvilaatikot
- vaneri- ja puulaatikot
- vaimentimet (solumuovi, pahvi, ruttupaperi, kuplamuovi, muotopuristeet jne.)
- tarjottimet
- muovikalvot
- korroosionestokalvot
- niitit
- pakkausteipit
- kuivausaineet
- kirjekuoret
- muovipussit
- salkut
- lavat



Vaisalan omassa tuotannossa Vantaalla käytettiin vuonna 2018 pakkausmateriaaleja

# 1 000

Vaisala toimittaa vuosittain yli 1 000 toimitusta viikoittain 150 maahan.

# 100

Kaupallisia tai Vaisala-spesifisiä pahvilaatikkoita on aktiivikäytössä 100 erilaista. Vaneri- tai puulaatikkoita yli 30 nimikettä.

# 250 000 KILOA

# LOGISTINEN PAKKAAMINEN ON TEKNIKKALAJI

Pakkaus suojelee  
tuotetta läpi  
logistiikkaketjun.  
Mitä muuta siltä  
vaaditaan?

**S**uomen Pakkausyhdistys ry:n toimitusjohtaja **Antro Säilällä** on oiva määritelmä pakkaamiselle.

”Kaikki fyysinen, paitsi laivat, pitää pakata.”

Hän on oikeassa, sillä jopa juna-vaunut, hissit, valtavien konttialusten potkurit ja isot paperikoneet pakataan.

Pakkaamiseen liittyy Säilän mukaan paljon mielikuvia, jotka eivät aina ole tosia.

”Pelkkien pakkausten ympäristövaikutuksia on melko triviaalia arvioida, sillä pakkauksia ei tarvita ilman tuotetta. Vaikutukset pitäisi aina arvioida pakkausten ja tuotteen yhteisvaikutuksina.”

Toinen harhakäsitys liittyy ylipakkaamiseen.

”Yritykselle, joka tuotteitaan pakkaa, pakkaus on aina kustannus. Insinöörilogiikalla on itsestään selvää, että pakkauksen aiheuttamaa kustannusta optimoidaan eli etsitään mahdollisimman halpa pakkaus, joka kuitenkin suojaa tuotetta hyvin”, Säilä sanoo.

Pakkaamisen rooli ja sen ajoitus riippuu pakattavasta tuotteesta. Pakkaus voi valmistua tuotteen jälkeen ja tuotetta voidaan varastoida pitkään ilman pakkausta, jos kyseessä on esimerkiksi pintakäsitelty metalliteollisuuden tuote. Toisessa ääripäässä ovat elintarvikkeet, joiden tuotannossa pakkaaminen on kiinteä osa tuotantoa. Kun lohesta tuotetaan kalajalostamolla lohifilee, pitää linjan loppupäästä tuleva tuote pakata heti, jotta sen säilyvyys voidaan maksimoida.

”Pakkaussuunnittelu on erilaisia tuotteita valmistavissa yrityksissä eri

osissa organisaatiota. Toisissa yrityksissä se on osa tuotekehitystä, toisissa myynnin ja markkinoinnin asia ja joissakin tuotannon tai hankinnan. Samankin yrityksen sisällä tilanne voi vaihdella tuotteesta toiseen.”

Pakkauksella on Säilän mukaan primääritehtävän eli tuotteen suojaamisen lisäksi monenkirjava joukko muita tärkeitä tehtäviä.

”Pakkaus helpottaa tuotteen kuljettamista läpi logistisen ketjun. Tämän lisäksi pakkaamista säätelee lakisääteiset vaatimukset erityisesti kuluttajapakkauksissa. Pakkaus kertoo kuluttajalle esimerkiksi sen, miten se hävitetään käytön jälkeen. Markkinointiviestinnällinen rooli on kuluttajakaupassa erittäin tärkeä, ja pakkaukset ovatkin keskeisin brändin rakentamisen keino.”



© GETTY IMAGES / MONTY RAKUSEN

Pakkauksen rooli logistiikassa vaihtelee sen mukaan, minkälaisen logistiikkaketjun läpi tuote kulkee ja minkä tyyppinen tuote on kyseessä. Autotehtaan puolivalmiste vaatii erilaisen pakkauksen kuin herkät mitalaitteet tai helposti pilaantuva elintarvike.

Minkälaisia vaateita logistiikka asettaa pakkaussuunnittelijalle?

”Pakkaussuunnittelijan on ymmärrettävä tuotteen ominaisuudet, mihin kohteeseen ja käyttöön tuote on menossa ja minkälaiset logistiikkaketjun vaatimukset ovat. Yleensä tässä tarvitaan erikoistuneita yrityksiä, joissa on monen eri alan asiantuntijoita.”

Pakkausalan osaaminen ja koulutus ovat Säilän mukaan Suomessa suhteellisen hyvissä kantimissa. Perusopintoja voi suorittaa kymmenes-



# KULUTTAJA RAKASTUU PAKKAUKSEEN

- sä yliopistossa tai ammattikorkeakoulussa. Niissä opetetaan muun muassa pakkausmuotoilua, elintarvikepakkaamista, materiaalikehitystä sekä pakkauskoneiden ja -automaation suunnittelua.

”Kun mennään erikoisaloihin, kuten logistiseen pakkaussuunnitteluun, pitää alasta kiinnostuneen koota opintoja useista lähteistä ja lopulta soveltaa opit käytäntöön työskentelemällä alan yrityksissä.” ■

## MIHIN HUOMIO logistisen pakkaus- suunnittelukumppanin valinnassa?

1.

On oltava tiivis integraatio tuotesuunnitteluun, toimitusketjun kehittämiseen ja pakkaussuunnittelun välillä tuotesuunnittelun alusta saakka.

2.

Etsitään kumppani, joka sitoutuu pitkäaikaiseen strategiseen kumppanuuteen.

3.

Logistisessa pakkaussuunnittelussa kumppanin on ymmärrettävä, että pakkaussuunnittelun on lähdettävä logistiikan vaatimuksista, ei ensisijaisesti designista.

Jos kymmenen minuuttia televisiossa riittää kuuluisuuteen, tekee pakkaus vaikutuksen jo sekunnin murto-osassa.

**P**akkaus viestii silmänräpäyksessä kuluttajalle kaiken oleellisen tuotteesta. Kyse ei ole pelkästään siitä, mitä pakkauksessa lukee vaan enemmästä. Uuden tuotteen pakkaus näyttää, minkä hintaluokan tuote on kyseessä, miltä se maistuu, mikä on sen alkuperä, kenelle se on suunnattu sekä sen, minkä tyyppinen tai laatuinen tuote on.

”Kuluttaja olettaa lukemattomia asioita tuotteesta pakkauksen perusteella, joten ei ole lainkaan saman tekevää, miten asiat pakkauksessa esitellään. Pakkauksen perusteella ihminen päättää, tutustuuko hän edes tuotteeseen tarkemmin, ja vasta sen jälkeen ostaako mahdollisesti sen”, Aalto-yliopiston pakkaussuunnittelun lehtori ja muotoiluntutkija **Markus Joutsela** sanoo.

Joutsela toimii tutkijana teollisuuden kanssa verkottuneissa pakkaustutkimushankkeissa, joissa on aiemmin tutkittu muun muassa arvon luomista pakkaussuunnittelun keinoin. Lisäksi Joutsela opettaa Aalto-yliopistossa monitieteistä ja projektilähtöistä pakkaussuunnittelua, jossa tehdään yhteistyötä liike-elämän kanssa. Pakkaussuunnittelua tehdään monialaisissa opiskelijatiimeissä, ja tiimiin kuuluu niin materiaalitekniikan, muotoilun kuin kaupallisten aineidenkin opiskelijoita.

## PAKKAUSMUOTOILUN MERKITYS OIVALLETTU

Yliopistossa ymmärretään pakkausmuotoilun merkitys ja positiiviset vaikutukset kansallisellakin tasolla nyt jo siinä määrin, että tänä keväänä on aloitettu varainhankintakampanja pakkausmuotoilun työelämäprofes-

## MITÄ HUOMIOON pakkaussuunnittelussa?

1.

Pakkaussuunnittelu on yleensä tiimityötä ja tiimillä pitää olla monipuolista osaamista.

2.

Tiimillä pitää olla hyvää kuluttajaymmärrystä. Pakkaus ei ole pelkkä kotelo vaan tuotteen käyttöliittymä ja media, joka puhuttelee kuluttajaa.

3.

Logistisen pakkauksen suunnittelussa on tunnettava tekniset asiat kuten pakkausmateriaalien ja rakenteiden standardit (mm. FEFCO), jotka määrittelevät pakkauksen rakenteen läpät ja lukitukset.

4.

Pakkaussuunnittelu on yritysten liiketalouden kannalta oleellinen kysymys. Hyvä pakkaus voi saada tuotteen lentoon ja huono pakkaus voi tuhota isonkin tuotekehitysprojektin tuloksen.



suurin perustamiseksi Aalto-yliopistoon.

”Työskentelemme hyvin monenlaisten pakkaushaasteiden kanssa. Voimme suunnitella pakkauksia, joissa hyödynnämme uusia materiaaleja, tutkia ekologisempia pakkausvaihtoehtoja, joilla vähennetään ruokahävikkiä, tai suunnitella käyttäjälähtöisiä pakkauksia esimerkiksi verkkokaupan tarpeisiin.”

Pakkauksen kaupallista merkitystä ei voi väheksyä. Peräti 90 prosenttia lanseeratuista tuotteista häviää kokonaan markkinoilta vuoden kuluessa. Tähän on syynä Joutselan mukaan puutteellisesti suunniteltu pakkaus, joka ei onnistu erottelmaan ja esittelemään tuotetta kuluttajaa kiinnostavalla tavalla. Jos ei kuluttaja huomaa tai ymmärrä tuotetta, ei se sitä myöskään osta.

Uuden kuluttajatuotteen pakkaus suunnittelu lähtee liikkeelle briifistä, jossa on määritelty suunnittelun tavoitteet ja reunaehdot: mikä tuote on, kenelle se tehdään, missä markkinassa tuote kilpailee ja mitkä ovat sen menestystekijät. Tämän jälkeen suunnittelu tiimi tekee yleensä taustakartoituksen, jossa tunnistetaan suunnittelun mahdollisuudet ja rajoitteet esimerkiksi markkinasta, kohderyhmästä, jakelutiestä ja käyttökontekstista.

Vasta kun ymmärretään hyvin kuluttajan ja muiden sidosryhmien tarpeet sekä suunnittelun tekniset mahdollisuudet, siirrytään suunnittelussa seuraavaan vaiheeseen eli pakkauksen ideointiin ja konseptointiin. Materiaalivalinnat ja toiminnallisuus suunnitellaan tuotteen vaatimusten ja ominaisuuksien mukaan.

”Pakkauksen materiaalin on sovitava kuljetukseen, ja sen on oltava tur-

vallinen. Esimerkiksi elintarvikepakkauksissa sen on estettävä hajujen ja makujen siirtyminen pakkauksen läpi. Pakkauksen koko määrittää, kuinka paljon se sisältää varsinaista tuotetta. Pakkausta määritettäessä huomioidaan modulaarisuus eli missä suhteessa toteutetaan tuotteen primääri- ja sekundääripakkaus sekä kuljetuspakkaus.”

”Tuote ja pakkaus muodostavat kokonaisuuden, jolloin pakkaus- ja tuotesuunnittelu kulkevat parhaimmillaan rintarinnan ja tukevat toisiaan. Silloin pakkaussuunnittelulla luodaan myös arvoa itse tuotteelle.”

Pakkausprototyypin arviointivaiheessa kerätään palautetta paitsi asiakkaalta myös kuluttajilta, ja palautteen perusteella pakkausta kehitetään edelleen vastaamaan paremmin tavoitteita.

#### KULUTTAJAN MIELTYMYKSET OHJAAVAT

Käyttäjälähtöisessä suunnittelussa kuluttajan tarpeet ja mieltymykset ohjaavat suunnittelua: mitkä asiat puhuttelevat visuaalisesti, mitkä värit ja muodot vetoavat juuri valittuun kohderyhmään. Näiden tueksi tehdään käyttäjätutkimuksia, joista saadaan laadullisten mittareiden antamaa tietoa, mitkä ominaisuudet ovat pakkaukselle oleelliset asiat.

Logistiikkaketjun osalta suunnittelussa hahmotellaan ketjun kaikkien välivaiheiden vaatimukset pakkaukselle. Mitoitus suunnitellaan niin, että myyntipakkaus on sen kokoinen, että siitä saa myyntieräpakkauksia, joita puolestaan saa sopivan määrän lavalle. Näin optimoidaan kuljetustehokkuutta.

”Jos kuluttajapakkaukset lähtevät esimerkiksi meriteitse Aasian markkinoille, pitää materiaalivalinnoissa huomioida kosteuden ja lämpötilan muutokset niin, että tavara saadaan hyvässä kunnossa perille. Pakkauksen pitää olla kaikissa tilanteissa sellainen, ettei sen vuoksi synny hävikkiä.”

Miten pakkaussuunnittelussa onnistutaan tasapainoilemaan materiaali-, logistiikka-, hyllytys- ja hävikkikustannusten välillä?

”Aivan uusien pakkausten suunnittelussa tehdään yhteistyötä muun muassa materiaalitoimittajien ja painojen kanssa ja voidaan kokeilla esimerkiksi kevyempää kartonkia ja sen painatusta. Myös pakkausstanssin mitoitus voidaan optimoida niin, että se hyödyntää tehokkaasti materiaalin arkkikokoa, jolloin materiaalihukkaa syntyy mahdollisimman vähän.”

#### YKSI PERIAATE ON AINA YLI MUIDEN

”On nurinkurista ajatella pakkausta kustannuksena, kun se on oikeasti asia, josta ihminen ymmärtää mistä tuotteessa on kyse ja minkä perusteella hän tekee ostopäätöksen. Kuluttajapakkaus on investointi tuotteen ja brändin haluttavuuteen, kun taas huono pakkaus voi mitätöidä kalliin tuotekehitysprosessin tuloksen kokonaan”, Markus Joutsela muistuttaa. ■



Keväällä 2019 ammattikorkeakoulu Metropolian hankintatoimen tutkintokoulutukseen hakemuksia tuli 35 prosenttia enemmän kuin vuotta aiemmin. Suosiota selittää osaamisvaatimusten laajeneminen hintakilpailutuksesta strategiseksi kumppanuuksien rakentamiseksi.

TEKSTI PAULA LAUNONEN KUVAT METROPOLIA

# HANKINNAN HUIPPUOSAAJA

**H**ankintatoimen ylempi ammattikorkeakoulututkinto on kymmenen vuoden ajan kuulunut pääkaupunkiseudulla toimivan ammattikorkeakoulu Metropolian tarjontaan. Vuosittain koulutukseen hyväksytään 40 opiskelijaa yhteishaun kautta.

Keskeisiä valintakriteerejä ovat aiemmin suoritettu tradenomin tai insinöörin tutkinto ja työkokemus. Työelämän tarpeisiin suunniteltu, työn ohessa tapahtuva monimuoto-opiskelu kestää 1,5–2 vuotta.

## VÄLITÖN HYÖTY

Koulutuksen aikana suoritettavissa tehtävissä ja lopputyössään opiskelija tuottaa tietoa työnantajansa hankintatoimen kehittämiseksi. Tavanomaisia aiheita ovat hankintastrategia, -prosessi ja -organisaatio.

”Tätä tutkintoa ei todellakaan suoriteta kirjastossa tenttiin lukemalla. Teoreettinen aines tukee käytännön harjoituksia, joissa opiskelija ratkaisee omalla työpaikallaan ajankohtaisia

hankinnan haasteita”, kertoo tutkintovastaava **Hanna Harilainen**.

Harilaisen mukaan suomalaisorganisaatioiden hankintaosaamisen tarve näkyy Metropolian hakijatilastossa. Keväällä 2019 hankintatoimen ylemmän amk-tutkintokoulutukseen hakeneiden määrä kasvoi 35 prosenttia edellisvuodesta.

”Suosiotamme selittää varmasti se, että koulutuksesta hyötyy paitsi opiskelija myös hänen työnantajansa. Opiskelijalle tutkinto on sekä laaja ammatillinen täydennyskoulutuspaketti että urakehitystä eteenpäin vievä pätevyyden virallinen sinetti. Työnantajalle se tarkoittaa organisaation osaamispääoman kasvua ja kilpailukyvyyn vahvistumista.”

## STRATEGIAN YTIMESSÄ

Kun Harilainen puhuu hankintamattilaisten osaamistarpeista, painotuksissa kuuluu vankka kokemus. Käytännön kannuksensa hän on hankkinut 2000-luvulla Huhtamäen ja Nokian palveluksessa ja väitöstutkimus



© METROPOLIAN KUVAPANKKI

Metropolian työelämän tarpeisiin suunniteltu hankinnan monimuoto-opiskelu kestää 1,5-2 vuotta.



© ANNA K. GREUS

”Monissa pk-yrityksissä hankinnan potentiaalia hyödynnetään vajaalla teholla”, sanoo tutkintovastaava Hanna Harilainen Metropoliaa.

vastuullisista hankinnoista valmistui Hankenille 2014.

”Takana ovat ajat, jolloin hankinta tarkoitti pelkästään ostamista mahdollisimman kustannustehokkaasti. Hankinta on siirtynyt strategian ytimeen, ja sillä ohjataan paitsi taloudellista kannattavuutta, myös muun muassa organisaation yhteiskuntavastuun toteutumista.”

Harilaisen mukaan yhä useammasa organisaatiossa hankinta ymmärretään proaktiiviseksi strategian toteuttamiseksi sen sijaan että puhuttaisiin ostoista ydinbisneksen apufunktiona.

Keskeisiä käsitteitä ovat esimerkiksi allianssimallit, innovatiiviset hankinnat, hankintojen ekologinen ja sosiaalinen kestävyys sekä toimitusketjun läpinäkyvyys. Digitaalisen ympäristön ajankohtaisia teemoja ovat lohkokeitjut, luottamus ja rajapintojen avaaminen.

### KYKYJÄ JA KUNNIANHIMOA

”Kuntien ja valtion organisaatioissa hankintoja pohditaan tietysti hieman eri näkökulmasta kuin yrityksissä,

vaikka yhtäläisyyksiäkin löytyy paljon. Julkisen sektorin hankintoihin esimerkiksi lainsäädäntö vaikuttaa toisin kuin yksityisissä yhtiöissä. Sekin on hyvä tiedostaa, että erityisesti monissa pk-yrityksissä hankinnan potentiaalia hyödynnetään toistaiseksi vajaalla teholla.”

Luetellessaan hankinnan moniulotteisia haasteita Harilainen lisää, että kysymys on tehtävästä, jossa vaaditaan analyyttistä ajattelua, organisoitukykyä sekä taitoa saada aikaan tuloksia erilaisissa verkostoissa.

”Niinpä hankintatöihin hakeutuu kyvykkäitä ja kunnianhimoisia ihmisiä”, Harilainen hymyilee.

Syksyllä 2019 aloittavien hankintatoimen koulutettavien puolesta Harilainen lähettää terveisiä päättäjille ympäri Suomen niemen.

”Ota yhteyttä ja kerro, minkälaiseen oman organisaatiosi hankintakysymykseen haluat vastauksen. Opintojaksoilla opiskelijat ratkovat myös muiden kuin omien organisaatioidensa hankintahaasteita.” ■





© NIINA STOLT / HANA ELÄMYS OY

”Organisaatiot tarvitsevat sekä sisäisiä että ulkoisia hankintaosaajia”, sanoo hankintatoimen yritysconsultti Sanna Meronen-Vilenius.

## YMMÄRRYS YKSITYISSEKTORISTA KASVOI

**O**piskelu työn ohessa vaati yrittäjältä tiukkaa itsensä johtamista. Tulevaisuuden vaihtoehtoja on mukava puntaroida tuore tutkintotodistus taskussa.

Samalla kun yritysconsultti **Sanna Meronen-Vilenius** keväällä 2019 juhlii ylempää ammattikorkeakoulututkintoaan, hän pohtii, minkälaisia uusia ovia tutkintotodistus avaa kokeneelle organisaatioiden toiminnan kehittäjälle.

Hankintakysymyksiä Meronen-Vilenius on ratkonut uransa aikana monissa tehtävissä, muun muassa Helsingin Yrittäjien projektipäällikkönä.

### SATSAUS KANNATTI

”Muodollinen pätevyys puuttui ja siksi hain Metropolian koulutukseen. Vieläkin tärkeämpää oli halu laajentaa osaamista, jota tällä hetkellä tarvitsen sekä palvellessani Koko & kehitys-yritykseni asiakkaita että edistäessäni pk-yritysten mukaan pääsyä julkisiin hankintoihin Uudenmaan Yrittäjien hankintaneuvojana”, Meronen-Vilenius kertoo.

Syksyllä 2017 alkanut puolitoista-vuotinen opiskelu työn ohessa vaati yksinyrittäjältä tavallistakin tiukempaa

ajanhallintaa ja tekemisten priorisointia. Koska Meronen-Vilenius halusi ottaa kaiken irti vaativista opinnoista, hän päätti säätää oman yrityksensä hetkeksi säästöliekille.

”Opiskeluun satsaaminen kannatti. Sain osaamista ja varmuutta erityisesti yksityissektorin hankintaprosessien analysointiin ja kehittämiseen. Sitä juuri halusin, sillä aiempi kokemukseni on vahvasti julkissektoripainotteinen.”

### TARPEET VAIHTELEVAT

No mutta entäs se tulevaisuus? Minkälaisessa positiossa hankinta-alan korkeakoulutettu aikoo viedä eteenpäin suomalaisorganisaatioiden hankintaprosesseja?

Meronen-Vileniuksen mukaan vaihtoehtoja on runsaasti, sillä organisaatiot tarvitsevat sekä sisäisiä että ulkoisia hankintaosaajia. Tarpeet vaihtelevat toimialan, organisaation koon ja kulloisenkin kehitysvaiheen mukaan.

”Minut voi pestata vaikkapa yhtenä päivänä viikossa firman hankintajohtajaksi. Minulta voi myös tilata valmennuksen, jossa sparraan tiimiä ulkopuolisen asiantuntijan roolissa. Palkkatyö ei sekään ole pois suljettu, mikäli tarjolla on yrittäjämäisesti toimiva yhteisö”, Meronen-Vilenius erittelee. ■

### JULKISIIN HANKINTOIHIN TARVITAAN UUTTA OSAAMISTA

Työ- ja elinkeinoministeriön rahoittama kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen osaamiskeskus KEINO selvitti, miten hankintoja johdetaan tällä hetkellä Suomen eri julkisissa organisaatioissa. Osaaminen havaittiin puutteelliseksi monilta osin.

- Hankintoja koskevat strategiset linjaukset on 79 prosentilla organisaatioista.
- Vain neljäsosa organisaatioista seuraa strategian toteutumista systemaattisesti.
- Suurimmalla osalla ei ole suunnitelmaa tai tiekarttaa prosessien kehittämiseksi.
- Osalla on kehityssuunnitelma, mutta pääsääntöisesti toteutuksesta puuttuu vastuutus ja aikataulu.
- Suurin osa pyrkii hankinnoissa toteuttamaan taloudellista vastuuta.
- Sosiaalinen ja ympäristövastuu huomioidaan heikosti.
- Vain reilu puolet huomioi hankinnoissa pk-yritykset.
- Julkisiin hankintoihin käytetään Suomessa 35 miljardia euroa vuosittain.

LÄHDE WWW.HANKINTAKEINO.FI

# Kuljetus- Logistiikka

Messukeskus Helsinki



## Palvelut ja rekkaveturit SAMAN KATON ALLA

**Kuljetus-Logistiikka 2019 -messut kokosivat toukokuussa Helsingin messukeskukseen alan yritysten koko kirjon. Esiin nousivat vahvasti uuden ajan palveluratkaisut sekä ympäristöä säästävät energiamuodot.**

TEKSTIT JA KUVAT JUHO PAAVOLA

**K**uljetus-Logistiikka 2019 -tapahtuman perusteella messut tapahtumakonseptina voivat varsin hyvin.

Neljän vuoden tauon jälkeen jälleen järjestetty tapahtuma keräsi neljässä päivässä noin 15 500 kävijää.

Näkyvin osuus messutapahtumasta olivat raskaat ajoneuvot ja erilaiset kuljetusratkaisut. Samalla tapahtuma nosti näkyviin vahvasti erilaisia ja erikokoisia logistiikan palveluratkaisuja sekä pienempien osien alihankkijoita, jotka eivät aina näy mutta joita ilman suuri suomalainen logistiikkakokonaisuus ei toimisi.

### **Ympäristöarvot kantavana teemana**

Messuille osallistui yhteensä 216 yritystä. Näyttelyhallissa oli esillä noin 300 erilaista autoa museoikäisistä kuljetusalan

helmistä aina viimeisintä tekniikkaa edustaviin taidonnäytteisiin.

Keskeinen teema oli ympäristönäkökulma, joka korostui erityisesti monien ajoneuvovalmistajien strategiassa ja mallistoissa.

”Ajankohta tapahtumalle oli juuri oikea. Alalla on paljon uutuuksia ja juuri nyt kiinnostavat esimerkiksi vaihtoehtoisilla polttoaineilla kulkevat ajoneuvot.

Ympäristönäkökulma ja poliittinen paine päästöjen vähentämiseen näkyy messuilla, jossa esitellään muun muassa useita kaasujäoneuvoja”, Autotuojat ja -teollisuus ry:n toimitusjohtaja Tero Kallio sanoo.

### **Messuilla mukana mm.**

- Varova
- Scania
- KWH Logistics
- Pakettipiste



VAROVA

# UUSIA RATKAISUJA

## Kaukoidän toimitusketjun hallintaan

Kansainvälisen logistiikan asiantuntijayritys Varovan tehtävänä on auttaa asiakasta löytämään ulkomaan rahdille kustannustehokas ja tilanteeseen sopivin kuljetusvaihtoehto.



Rautatiekuljetus soveltuu hyvin kiireellisille sesonki- ja kampanjälähetyksille, ja tilanteisiin, joissa tavaroiden valmistuminen on viivästynyt.

**Y**hä useampi, pienemmän kokoluokan suomalaisyritys kansainvälistyy. Jokaisessa yrityksessä ei välttämättä ole ulkomaankaupan asiantuntemusta, mikä lisää tarvetta laadukkaille huolinta-alan yrityksille, Varovan avainasiakas- ja kehitysjohtaja **Niina Ilveskivi-Tuomala** näkee.

”Erityisosaamistamme on asiakkaalle tekemämme toimitussuunnittelu ja -optimointi. Asiakkaan ei tarvitse muuta kuin tietää lähetysten koko, mistä ja minne se on menossa ja milloin sen on oltava perillä, niin me suunnittelemme siihen sopivimman ja kustannustehokkaimman ratkaisun”, Ilveskivi-Tuomala sanoo.

Varova on kansainvälisiä kuljetus- ja huolintapalveluita tarjoava suomalainen perheyrittäjä. Yhtiö on perustettu

vuonna 1948 ja se työllistää noin sata henkeä. Nimi juontaa juurensa yhtiön ensimmäisistä asiakkaista: Posti- ja Lennätinlaitoksesta sekä Yleisradiosta, joiden laitteet vaativat kuljetuksessa varovaisuutta.

### Rahti Kiinasta saapuu yhä useammin raiteilla

”Varovalla on ollut vankka kivijalka Aasiassa jo kolmisenkymmentä vuotta. Tonneissa laskettuna suurin osa rahdista kulkee edelleen meritse, joskin tavarain arvolla mitattuna lentorahti on huomattava tekijä. Viime vuosina erityisesti rautatiekuljetukset ovat lisääntyneet”, Ilveskivi-Tuomala sanoo.

Kontin matka merirahdina Kaukoidästä Suomeen kestää 35–45 vuorokautta lähtösatamasta riippuen. Sen sijaan viime vuonna Kiinan Hefeistä Helsinkiin avattua rautatiereititystä



Varovan asiakkuuspäällikkö Sari Salonen (vas.) ja avainasiakas- ja kehitysjohtaja Niina Ilveskivi-Tuomala ovat huomanneet, että asiakkaille on yhä tärkeämpää tietää täsmällisesti, missä omat tilaukset kulkevat.

rahti kulkee esimerkiksi Shanghaista Helsinkiin jo noin 18 päivässä.

”Rautatiekuljetus soveltuu hyvin kiireellisille sesonki- ja kampanjalähetyksille ja tilanteisiin, joissa tavaroiden valmistuminen on viivästynyt. Myös pienille tavaraerille voidaan järjestää rautatiekuljetuksia kappaleta-varakonteissamme”, Ilveskivi-Tuomala kertoo.

”Olemme iloisia, että voimme tarjota asiakkaille myös suhteellisen nopean kuljetusmuodon, joka on samalla muita vaihtoehtoja vähempipäästöinen ja tukee siten myös yritysten vastuullisuusarvoja.”

#### **Toimitus seurantaan jo tuotannon alkuvaiheesta lähtien**

Varovan asiakaskirjo on laaja pk-sektorin perheyrittäjistä suuriin pörssi-yhtiöihin, ja yhä useampi asiakas ha-

luaa entistä tarkemman seurannan lähetysten kulkuun toimitusketjussa.

”Tieto on tänä päivänä tosi tärkeää. Kun kampanjakatalogit ovat ulkona tai sesonki on alkamassa, tavarat on oltava varastossa. Toimitusketjun varmuus ja ennakoitavuus ovat ne asiat, jotka ovat asiakkaillemme tärkeitä.”

Auttaakseen asiakkaidensa liiketoiminnan suunnittelua Varova on lanseeraamassa Track & Trace -järjestelmänsä uudistettua versiota, jota yhtiö juuri pilotoi muutamien asiakkaiden kanssa.

”Uuteen Track & Traceen tulee myös tilausvalvontapalvelu, jonka avulla asiakas voi seurata ostotilauksiaan tuotenimiketasolla. Kun hän tilaa tavarat esimerkiksi Kiinasta, hän voi seurata sen matkaa tuotannon alkuvaiheilta lopulliseen toimitukseen asti”, Ilveskivi-Tuomala kertoo.

**Toimitusketjun varmuus ja ennakoitavuus ovat ne asiat, jotka ovat asiakkaillemme tärkeitä.**



SCANIA

# SCANIALLA KULKEVAT rahdit ja roskat

70-vuotista taivaltaan Suomessa juhlihan Scania mallistosta löytyy sopiva auto jokaisen kuljettajan tarpeisiin, sillä Scania moduulirakenne tekee räätälöinnistä entistä vaivattomampaa.

**K**un messuvieraat ihailivat säihke silmissään kiiltävää, viininpunaista Scania V8-juhlamallia, Scania markkinointipäällikkö **Olli Heikkinen** kiipeää tottuneesti sisään. Entisissä töissä ovat rekkaveturit ja ratin takana aukeavat tiet tulleet tutuiksi.

”Näitä V8-juhlamalleja tehdään vain viisi kappaletta. Tässä on aika lailla kaikki mahdollinen, mitä rekkaveturin nuppiin voi kuvitella”, Heikkinen juttelee.

Tänä vuonna 70-vuotisjuhlavuottaan juhliha Scania on Kuljetus-Logistiikkamessuilla näkyvästi mukana. Vaikka verkko on pullollaan tietoa raskaan kaluston hankkijoillekin, messut ovat tärkeitä. Kalusto pääsee esiin, ja samalla alan ihmisten kesken tavautaan ja vaihdetaan näkemyksiä.

”Vaikka varsinaisesti kauppvoja ei kätellä, hankintoja saadaan liikkeelle. Ison auton ostaminen on pitkä prosessi.”

## Kahta samanlaista tuskin on

Scania V8-mallit vetävät kaikkein raskaimpia kuormia. Näyttelyn toisella puolella sijaitsevat L-sarjan mallit on tarkoitettu kaupunkiliikenteeseen ja näyttävät lähes siroilta V8-jättiin verrattuna.

”Mutta vaikka autot ovat aivan erilaisia, lähes kaikki komponentit ovat yhteensopivia. Scania filosofiana on jo pitkään ollut koota kaikki autot sa-

moista komponenteista. Se laskee kustannuksia ja helpottaa ylläpitoa.”

Ympäristöarvot ovat autosuunnittelussa vahvasti läsnä. Scanialla tämä näkyy paitsi suodatukseltaan huipuunsa hiottuina EURO6-dieseleinä myös kasvavana biokaasukäyttöisenä laivastona.

”Niin polttoaine kuin autokin on valittava käyttötarkoituksen mukaan. Siksi jokainen Scania varustellaan juuri kuljettajan tarpeen mukaan. Jo pelkästään ohjaamossa on satoja eri valintoja, joten kahta samanlaista autoa tuskin löytää.”

## Vuokraus tasoittaa liiketoiminnan yllätyksiä

Messuilla Scania Suomi Oy lanseerasi uutena tuotteena vuokrauspalvelunsa Scania Rentin. Alkuvaiheessa siihen kuuluu 20 eri kuljetustehtäviin varusteltua autoa. Jatkossa laivasto laajenee kysynnän mukaan.

”Tarkoitus se, että kun asiakkaallamme on tarve kausivaihtelun vuoksi uudelle kalustolle, sen voi vuokrata viikoksi, kuukaudeksi tai kahdeksi juuri oman tarpeen mukaan.”

Nykyisin Scanialla on vuokrapalvelu yli 20 maassa Euroopassa. Suomen liittyttyä mukaan autojen yhteismäärä kasvaa noin 6 000 autoon.

”Jos yrittäjän kalustolle sattuu kolari tai rikkoutuminen, Scania Rent on vaivaton ja nopea tapa saada juuri oikeanlainen sijaisauto tilalle, jolloin liiketoiminta ei kärsi ylimääräistä.”

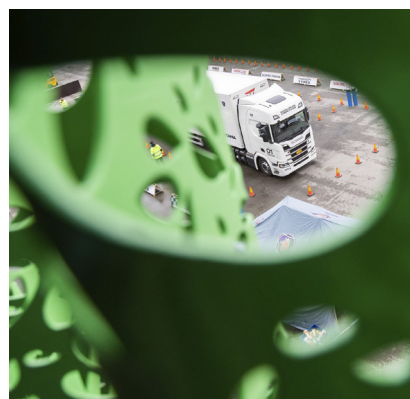


**Jos yrittäjän kalustolle sattuu rikkoutuminen, Scania Rent on vaivaton ja nopea tapa saada juuri oikeanlainen sijaisauto tilalle.**





"Kahta samanlaista Scaniaa on vaikea löytää", Scania markkinointipäällikkö Olli Heikkinen sanoo.



## Scanian kuljettajakisa nosti ajo- ja ammattitaidon kunniaan

soja autoja, tiukkoja paikkoja ja rau-  
taista taitoa. Kuljetus-Logistiikka-  
messujen ehdottomiin vetonauloihin  
kuului autovalmistaja Scania järjestä-  
män Scania Driver Competitions -kilpai-  
lun Suomen kansallinen loppukilpailu.

Kilpailu on maailman suurin amat-  
tikuljettajille suunnattu taitokisa. Seula  
on kova, sillä kilpailuun on osallistunut jo  
yli 350 000 kuljettajaa maailmassa.

"Isossa kuvassa kilpailu on merkit-  
tävä, sillä sen avulla saamme koko kul-  
jetusalaa ja kuljettajan työtä tunnetuksi.  
Siksi emme mittaa kisassa vain ajo- vaan  
myös ammattitaitoa", Scania markki-  
nointipäällikkö Olli Heikkinen sanoo.

Tiukan esteradan selvittäminen puo-  
liperävaunuyhdistelmällä osoittaa kuljet-  
tajien ajotaidon. Sen lisäksi ammattitai-  
toa mitattiin esimerkiksi taloudellisessa  
ajamisessa, ajoon lähdössä, kuorman  
varmistamisessa sekä onnettomuusti-  
lanteessa toimimisessa.

Suomen loppukilpailun voittaja **Jou-  
ni Siekkinen** pääsi edustamaan Suomea  
loppukilpailuun, joka ajettiin Ruotsin  
Södertäljessä 24.–25. toukokuuta.  
Euroopan kilpailun voittaja sai palkin-  
noksi upouuden Scania.

"Yleisesti ottaen suomalaiset kuljet-  
tajat ovat ammattitaitoisia ja tottuneet  
ajamaan pitkiä etäisyyksiä hankalissakin  
olosuhteissa", Heikkinen kehuu.

Yhtenä Scania kuljettajakilpailun yh-  
teistyökumppanina oli Gasum. Loppukil-  
pailussa ajettiin ensimmäistä kertaa bio-  
kaasukäyttöisillä rekkavetureilla.



KWH Logistics

# KWH LOGISTICS KASVOI

## Suomen suurimmaksi satamaoperaattoriksi

Uuden markkinointinimensä messujen kynnyksellä lanseeranut KWH Logistics on vuosituhannen vaihteen jälkeen kasvanut vaivihkaa pienestä paikallisesta huolintaliikkeestä monialaiseksi logistiikkatoimijaksi. Yrityksen suuruus ja vakavaraisuus auttavat asiakashankintaa, yritysryhmän johtaja Hannu Uusi-Pohjola näkee.



"Alallamme koko ja osaaminen ovat avainasemassa", yritysryhmän johtaja Hannu Uusi-Pohjola sanoo.



KWH Logisticsin viestintä- ja markkinointivastaava Petra Marjamäki opastaa messuvieraita satamalogistiikan saloihin.

**H**arva on ehkä kuullut yritysryhmästä nimeltä KWH Logistics. Se ei johdu yrityksen vaatimat-  
tomasta koosta, vaan hil-  
jattain brändiuudistuk-  
sen yhteydessä tehdystä päätöksestä  
ottaa käyttöön KWH Logistics markki-  
nointinimenä.

"Sen viestiminen on varmasti yksi  
syy siihen, miksi olemme messuil-  
la mukana. Aiemmin olimme hieman  
hajanainen, emmekä kenneet viesti-  
mään, kuinka iso yritys olemmekaan",  
yritysryhmän johtaja **Hannu Uusi-  
Pohjola** kertoo.

Logistiikka-alan yritysryhmä oli  
ennen nimeltään Backman-Trummer  
Group. Yhtiöön kuuluu kymmenkunta  
tytäryhtiötä.

"Olemme valinneet tällaisen  
yritsyrakenteen, koska näin voimme  
olla lähempänä asiakkaita ja kasvaa  
nopeammin. Tytäryhtiöt hyötyvät kui-  
tenkin keskitetystä hallinnosta ja sy-  
nergioista, ja ne tekevät myös paljon  
yhteistyötä keskenään", selvittää lii-  
ketoimintaryhmän johtaja Hannu Uu-  
si-Pohjola.

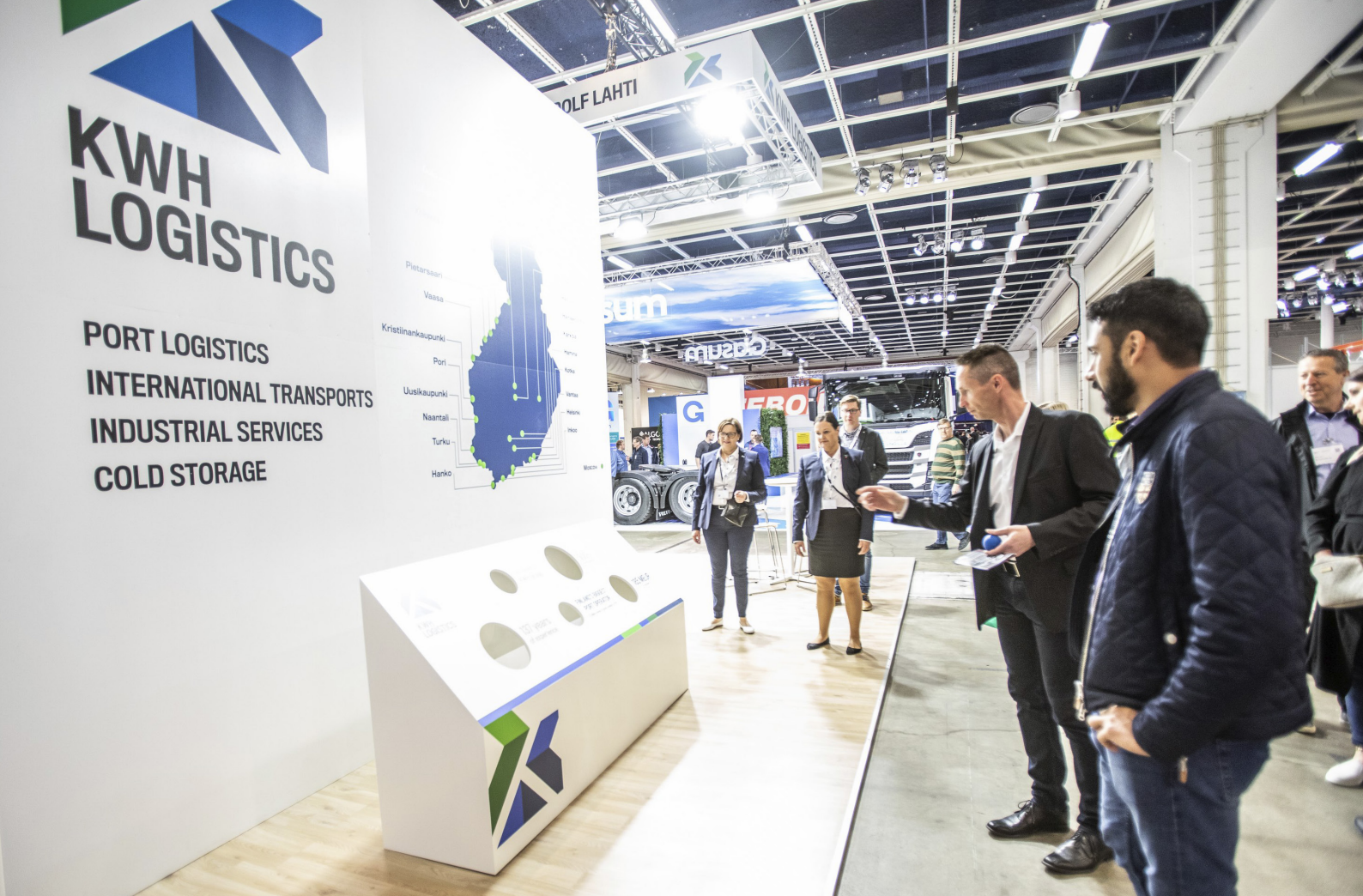
"Samalla meidän on kuitenkin en-  
tistä helpompaa viestiä, että palvelum-  
me ovat saatavilla yhden sateenvarjon

alla. Iso koko on tärkeää, koska isot  
asiakkaat puolestaan suosivat suuria  
toimijoita", Uusi-Pohjola tarkentaa.

### Pohjalainen perheyhtiö

KWH:n johtajan kengissä messu-  
hallissa on mukava kuljeskella, sil-  
lä viime vuosien nopeasta kasvus-  
ta päätellen yhtiön strategia on ollut  
ilmeisen onnistunut. Yritysryhmän  
liikevaihto oli 114 miljoonaa euroa  
vuonna 2015, ja tänä vuonna liikevaih-  
don ennustetaan nousevan jo yli 200  
miljoonan euron.

"Vuodesta 2004 olemme kasvaneet  
noin kymmenen prosentin vuosivauh-



tia. Suomessakin on vielä markkinoita, mutta ulkomaille menokaan ei oman nimen turvin ole poissuljettua. Nyt toimimme viennissä ja tuonnissa ulkomailta yhteistyökumppaniemme kautta.”

KWH Logistics on viime vuosina etabloitunut uusiin satamiin vauhdilla. Tämä on vaatinut suuria investointeja varastoihin ja erilaisiin koneisiin ja laitteisiin, mikä on onnistunut vakava-raisen omistajan turvin. KWH Logisticsin omistaa pohjalainen perheyhtiö KWH-yhtymä. Samaan konserniin kuuluu muun muassa hiomatarvikkeita valmistava Mirka.

”Satamapuolella olemme saaneet kasvaa aika rauhassa. Kilpailijat ovat joko pienehköjä yrityksiä, joilla ei ole tarvittavia resursseja laajentumiseen, tai sitten ne ovat teollisuuden omistamia, jolloin niillä ei ole kovinkaan suurta kiinnostusta investoida ydinbisnekseen kuulumattomaan toimintaan. Me taas pystymme tekemään suuriakin investointeja nopealla aikataululla”, toteaa Uusi-Pohjola.

#### Kasvaa monella rintamalla

KWH Logisticsin kovaa kasvua selittää osaltaan myös Suomen läpi kulkeva transitoliikenne Venäjältä maailmalle,

joka on lisääntynyt viime vuosina. Lisäksi pakas- ja kylmävarastointia tarjoava KWH Freeze on hyvässä kasvun kierteessä – Vantaalla olevia varastotiloja laajennetaan parhaillaan.

KWH Logistics on myös laajentunut tarjoamalla teollisuudelle tehdasalueiden sisäisen logistiikan palveluita.

”Industrial Services on meille uusi ala, missä kasvulle on paljonkin uusia mahdollisuuksia.”

Kasvun vauhdittajana on Uusi-Pohjolan mukaan toiminut myös juuri yritysrhyvärakenne.

#### KWH Logisticsin tytäryhtiöt

##### Kansainväliset kuljetukset:

- Backman-Trummer
- Moonway

##### Satamalogistiikka:

- Blomberg Stevedoring
- Jalander
- Rauanheimo
- Rodén Shipping
- Stevena

##### Teollisuuslogistiikka:

- Adolf Lahti
- Vaasa Stevedoring

##### Pakkas- ja kylmävarastointi:

- KWH Freeze

”Meillä on toimintaa 14 eri satamassa, ja voimme liikutella esimerkiksi varakalustoa, tarvittaessa joustavasti eri satamien välillä. Samalla saamme tästä yrityksen sisäistä benchmarkingia. Jos joku keksii yhdessä satamassa hyvän tavan toimia, saamme sen kopioitua nopeasti muuallekin.”

#### Brändi uudistus

##### selkeyttää yrityskuva

Kaikkeä KWH Logisticsin toimintaa ohjaa ajatus siitä, että ammattitaitoisen henkilökunnan ja investointien avulla voidaan järjeistää ja tehostaa logistiikkaketjuja, mikä taas parantaa asiakkaiden kilpailukykyä. Brändi-uudistuksen yhteydessä tehdyssä asiakaskyselyssä juuri investointikyky nousi kilpailuvalttien kärkeen.

– Yritysrhymänä olemme ennen olleet hieman näkymättömiä, ja brändi-uudistuksen perimmäinen tarkoitus olikin saada ryhmä näyttämään yhtä isolta kuin se tosiasiasa on. Halusimme selkeyttää yrityskuvaamme ja tuoda esille yhteyttä menestyvään KWH-yhtymään. Lisäksi johtoaajatuk-sena oli säilyttää tytäryhtiöiden omat brändit, koska ne ovat omien erikoisalojensa johtavia toimijoita, toteaa Uusi-Pohjola.



## PAKETTIPISTE

# PAKETTIPISTE

## haluaa olla alansa nopein

Lehtipisteen vanha jakeluverkosto takaa sen, että paketit ovat kuluttajan käsissä jo varhain aamulla ympäri Suomen.



Pakettipisteen myyntijohtaja Juha Teinilä haluaa rakentaa Lehtipisteen vanhan jakeluverkon varaan yhä nopeamman pakettien lähetysjärjestelmän. Hän uskoo, että kuluttajan palvelemisessa on verkkomyyntiin logistiikkaketjulla vielä paljon mahdollisuuksia parantaa. Kuvassa myös Marjo Pääkkönen (keskellä) ja Veera Juselius.

**P**akettipisteen myyntijohtaja **Juha Teinilä** ei ymmärrä, miksi kuluttajan pitäisi odotella pakettejaan. Sitä mukaa kun kauppa siirtyy verkkoon, myös pakettien on liikuttava yhä rivakammin.

"Digitaalisuus on opettanut meille uudelleen, mitä nopeus tarkoittaa. Kun ennen puhuttiin päivästä, puhutaan nyt tunneista", Teinilä tiivistää.

Vuonna 2018 perustettu Pakettipiste haluaa olla lajissaan Suomen nopein kuluttajapalvelu. Se on perustettu vuosikymmenet lehtiä myyneen Lehtipisteen verkoston varaan.

"Meille nopeus on oikeasti nopeutta. Koska hyödynnämme vanhaa jake-

luverkostoamme, meidän pakettimme jaetaan automaatteihin joka päivä kello 5.00–9.00."

### Yritykset haluavat täyden paketin

Kuluttajien ohessa Pakettipiste haluaa vankan jalansijan myös yritysten välisessä BtoB-kaupassa. Myös siellä valttina on nopeus.

**Kun autohuoltamo tilaa varaosan, se tietää saavansa sen seuraavaksi aamuksi.**

"Kun autohuoltamo tilaa varaosan, se tietää saavansa sen seuraavaksi aamuksi. Luotettavuudella on suuri merkitys."

Samalla BtoB-puolen kilpailussa on kyettävä tarjoamaan yhä kokonaisvaltaisempaa palvelua, Teinilä näkee. Lehtipiste osti syksyllä Papua Oy:n, joka on erikoistunut hyllyttämiseen ja myynninedistämiseen asiakkaan luona. Jos asiakas haluaa, Pakettipiste voi tarjota nyt myös sekä kuljetuksen että hyllytyksen.

"Jos ajatellaan vaikka tärkeää asiakastamme rautakauppaa, ei ole järkeä että heidän ammattitaitoinen myyjänsä käyttää työaikansa hyllyjen täyttämiseen", Teinilä perustelee.

### Verkkokauppa kasvaa ja vaatii palvelua

Pakettipisteen tavoitteena on luoda muutamassa vuodessa noin 500 pakettiautomaatin jakeluverkosto. Jo nykyisin Pakettipisteen automaateista voi noutaa myös Matkahuollon, Postin ja DHL Expressin lähetyksiä.

"Hyvä paikka automaatile riippuu täysin sijainnista. Helsingin keskustassa on oltava kivijalassa, muualla siellä, minne pääsee hyvin autolla", Teinilä näkee.

Verkkokauppa kasvaa, mutta palvelussa on vielä Teinilän mielestä Suomessa paljon parantamisen varaa. Hän haluaa, että palveluntarjoajat opivat poistamaan viimeisetkin esteet verkkokaupassa asioiden tieltä.

"Viimeisellä maililla on tulevaisuudessa oma osansa, ja kuluttaja haluaa paketit jatkossa käteensä. Siinä mielessä ala on hyvässä tilanteessa, että on helppoa parantaa. Ruotsissa osataan jo kysyä, soittaako lähetti ovikelloa vai koputtaako, jos talossa nukutaan. Ehkä vielä meilläkin!"

# Sähköiset rahtikirjat tulivat kv-liikenteeseen

EU:n tuella kehitetty MobiCarnet sähköistäisi koko kuljetusketjun rahtikirjat.

TEKSTI ESKO LUKKARI KUVAT KAUKOKIITO



© KAUKOKIITO

**S**ähköisten rahtikirjojen käyttö on ollut Suomessa mahdollista huhtikuusta alkaen, kun Suomi ratifioi kansainvälisen maantiekuljetussopimuksen (CMR) sekä sähköistä rahtitietoa (eCMR) koskevan sopimuksen.

Viranomaisten on pitänyt 11. huhtikuuta lähtien hyväksyä yritysten kuljetustiedot kansainvälisissä kuljetuk-

sisssa sähköisessä muodossa. Sopimus ei velvoita viranomaisia sähköiseen asiointiin kuljetussektorin kanssa. Sitä koskevat säännökset ovat EU:ssa vasta valmisteltavana.

Parikymmentä EU-maata on ratifioinut sopimuksen. Mukana ovat esimerkiksi Viro, Latvia, Hollanti, Slovakia ja lisäksi myös Sveitsi, Turkki sekä Venäjä.

Ruotsi ja Saksa käyttävät sen sijaan vielä paperisia rahtikirjoja, mutta liikenne- ja viestintäministeriön neuvot-

televan virkamiehen **Tuomas Kaivolan** mukaan Ruotsi on ratifioinnissa jo pitkällä ja Saksakin ratifioinee sopimuksen.

## SUOMELTAKIN VEI 10 VUOTTA

”On muistettava, että Suomeltakin on mennyt 10 vuotta asian valmistelussa eli kyse ei ole aivan yksikertaisesta asiasta”, Kaivola sanoo.

Suomessa LVM on edistänyt logistiikan digitalisointia perustamalla ►



© KIMMO BRANDT

SKAL:n toimitusjohtaja  
Iiro Lehtonen



© KAUKOKIITO

Kaukokiidon toimitusjohtaja  
Jari Immonen.

## SKAL suosisi vapaehtoisuutta

SKAL:n Iiro Lehtonen sanoo, että kansallisesti sähköisten rahtikirjojen käytön tulisi lähtökohtaisesti olla vapaaehtoista.

Lehtosen mukaan kaikki toimialajärjestöjen edustajat, asiantuntijat ja juristit ovat vastustaneet sähköisten asiakirjojen säätämistä pakollisiksi kotimaan maantiekuljetuksissa.

”Niiden käyttöä voisi sen sijaan edistää tarjoamalla kattavasti sähköisen asioinnin rajapintoja. Lisäksi tarvitaan aktiivista tiedottamista”, hän korostaa. ■

- vuonna 2017 Logistiikan digitalisaatioverkoston, jossa ovat olleet edustettuna alan kaikki osapuolet.

Suomessa yritysten sähköisten rahtikirjojen on oltava kuitenkin eCMR-sopimuksen sekä Suomen tiekuljetussopimuslain mukaisia. Tiekuljetussopimuslaki koskee sekä rahdin lähettäjää että sen vastaanottajaa.

Suomessa isot kuljetusliikkeet, kuten muun muassa DB Schenker, DSV Road, Kaukokiito ja Freja, ovat kehittäneet omia digipohjaisia rahtikirjajärjestelmiään jo pitkään ja ottavat ne käyttöön tämän vuoden aikana. Kotimaan kuljetuksissa sähköistä rahtikirjaa voidaan käyttää osapuolten niin sopies- sa, mutta paperinen rahtikirja kelpaa niissä yhä.

### MOBICARNET VASTA TULOSSA

EU:n rahoitustuella on kehitetty ”julkinen” kaikille tarjolla oleva maksullinen sähköinen rahtikirjasovellus MobiCarnet. Se olisi myös liitettävissä viranomaisten tietojärjestelmiin.

MobiCarnetin kustannustehokas käyttö edellyttäisi koko toimitusketjun osapuolten saamista mukaan eikä siihen ole vielä valmiuksia.

”Viro on ollut MobiCarnetissa hyvin aktiivinen maa, ja siellä yhden paperitehtaan kuljetusketju käyttää jo MobiCarnetia”, sanoo SKAL:n toimitusjohtaja Iiro Lehtonen.

SKAL on ollut mukana yhteisen eurooppalaisen sähköisen rahtikirjajärjestelmän rakentamisessa yhteistyös-

sä Viron veljesorganisaationsa ERAAn kanssa.

Lehtosen mukaan EU:ssa on laskettu, että koko toimitusketjun siirtäminen sähköiseksi säästäisi jopa 40 000 henkilötyövuotta.

”Yhden manuaalisen rahtikirjan kustannus kuljetusyritykselle on laskettu yhdeksäksi euroksi. Sähköinen rahtikirja puolittaisi kustannuksen”, hän sanoo.

Tietoyhteiskunnan kehittämiskeskuksen TIEKEN ja VTT:n selvityksen mukaan sähköinen rahtikirja voisi puolittaa virheellisten rahtikirjojen määrän.

Suomessakin kuljetusyritykset käsittelevät vuosittain miljoonia rahtikirjoja ja niistä arvioidaan virheellisiä olevan viitisen prosenttia. Määrän puolittuminen tarkoittaisi satoja tuhansia rahtikirjoja.

Ruotsissa tehdyn tutkimuksen mukaan digitaalisiin rahtikirjoihin siirtäminen vähentäisi kuljettajan ”hallinnollisia” paperitöitä viisi prosenttia.

### YRITYKSILLE KALLIS HANKE

Sähköisen rahtikirjakäytännön kehittäminen on ollut kallista yrityksille, ja se on vaatinut vuosien pohjatyöt.

”Uskomme sen ajan mittaan tuovan suunnitelmallisuutta, tehokkuutta, laatua ja läpinäkyvyyttä. Ainakin alussa se tuo uusia töitä ja muuttaa toimintatapoja, mutta sen suuri hyöty on siinä, että asiat tehdään nyt suunnitelmusti, kun kuljetustilaustiedot ovat jär-



## ”YHDEN MANUAALISEN RAHTIKIRJAN KUSTANNUS KULJETUSYRITYKSELLE ON LASKETTU YHDEKSÄKSI EUROKSI.

jestelmässä ennen kuljetustapahtumaa. Alalle on ollut tähän saakka tyypillistä lyhyen jänteen toiminta”, sanoo Kaukokiidon toimitusjohtaja **Jari Immonen**.

Kaukokiito on yksityisten kuljetusyritysten muodostama kuljetusverkosto ja kuuluu kuljetusalan suurimpien yritysten joukkoon Suomessa.

Kaukokiito on Immosen mukaan hankkinut yli 1 300 mobiililaitetta autoihinsa ja terminaaleihinsa sähköiseen rahtijärjestelmään siirtymisen vuoksi.

”Saamistamme kuljetustilauksista jo yli 95 prosenttia tulee sähköisesti”, hän sanoo.

Joiltakin osin kuljetustilauksen sisällössä on Immosen mukaan toivo-

misen varaa kuten myös kuljetustilauksen toimittamisessa ennen tavarannoutoa. Lakisääteisten tietojen lisääminen standardimaisesti määrättyihin kenttiin on myös oleellista. Esimerkiksi VAK-tiedot eivät voi olla vain tekstietuna vaan tarkalleen niille määritellyssä kentässä, jotta ne siirtyvät oikeaan paikkaan tietojärjestelmissä ja mobiililaitteissa.

Kaukokiidon tavoitteena on siirtyä kokonaan rahtikirjattomaan toimintamalliin vuoden 2019 kuluessa. Jotkut asiakkaat käyttävät rahtikirjaa lähetyslistana tai liittävät sen liitteeksi esimerkiksi lähetyslistoja. Nämä toimintamallit ovat lisähaaste rahtikirjatomuuteen siirryttäessä.

Koska digitaaliseen rahtikirjaan ei voi kiinnittää lähetettä tai muita dokumentteja, on Kaukokiito rakentamassa sähköistä kanavaa, joka mahdollistaa lisätiedon välittämisen lähettäjän ja vastaanottajan välillä.

Immonen uskoo, että seuraava askel alan digitalisoinnissa on sähköisen tavaratiedon lisääminen lähettäjän ja vastaanottajan välillä.

”Siitähän on vastaanottajalle todellista hyötyä, että hän tietää lähetysten sisällön tarkkaan mahdollisesti jo ennen kuljetuksen vastaanottamista. Esimerkiksi tuotteita valmistava yritys voi suunnitella tuotantoaan.” ■



### Merlinum sähkötrukit nyt Rotatorilta!

Merlinum Forkflit on Pohjoismaisiin olosuhteisiin suunniteltu sähkötrukkimallisto (6-11t), joka soveltuu erinomaisesti ulkokäyttöön ympäri vuoden. Luokkansa suurin, huippuvarusteltu ohjaamo sekä erinomainen 360° näkyvyys ja markkinoiden suurin akkukapasiteetti tekevät Merlinumista erinomaisen investoinnin. Pitkä huoltoväli ja kestävät komponentit varmistavat keskeytymättömän työskentelyn.

Koeajokalenteri täyttyy vauhdilla - ota yhteyttä ja ihastu maailman parhaaseen sähkötrukkiin!

**MERLINUM**  
FORKLIFT

**ROTATOR**

Juha Jaakola 050 3536 444  
Ville Jokela 040 8375 084  
Jarno Kohtamäki 050 4710 977

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

# PÄÄSTÖTÖNTÄ KAUPUNKIJAKELUA

Hyviä uutisia päästö- ja liikenneongelmien kanssa painiville kaupunkien keskustoille: DACHSER on perustanut ensimmäisen kokonaan päästöttömän jakelualueensa Stuttgartiin. Tämä pilottihanke pohjaa uusiin sähköisiin liikennevälineisiin ja mukauttaa kaupunkijakeluita huomisen tarpeisiin.

**T**apahtui pieni vallankumous. Vuonna 1953 avattiin Euroopan ensimmäinen kävelykatu Rotterdamissa ja pian villitys levisi koko mantereelle. Samana vuonna Schulstrassen ostoskatu Stuttgartissa muutettiin kävelykaduksi, minkä myötä alueen kauppiaille ja heidän asiakkailleen aukeni aivan uusi urbaani ostoskokemus. Siitä lähtien olemme saaneet nauttia kävelystä kaupunkikeskuksissa vailla liikennettä ja päästöjä.

Viime aikoina on herännyt tarve uudelle ”vallankumoukselle”. Yhä useammin kaupunkien keskustat, Stuttgart ennen kaikkea, ovat jääneet terveydelle haitallisten, jatkuvasti kasvavien liikennemäärien aiheutta-

mien sumupilvien alle. Tämä on johtanut väliaikaisiin Euro 4-standardin tai sen alle olevien dieselkäyttöisten ajoneuvojen ajokieltoihin. Vuoden 2019 alusta Stuttgartissa otettiin käyttöön ajokielto päivinä, jolloin hiukkaspäästöt ovat koholla. Tämä ei vaikuta moderniinkin kalustoon, jolla DACHSER ja sen alihankkijat operoivat; siitä huolimatta yritys haluaa varautua tulevaisuuteen jo nyt, tuo se mukanaan mitä tahansa.

## Tavarapyörällä jalankulkualueen läpi

Yksi mahdollinen ratkaisu on DACHSERin perustama päästötön jakelualue ”DACHSER Emission-

Free Delivery” pakettikokoa suurempien lähetysten jakeluun. Jakelualue kattaa noin neljä neliökilometriä Baden-Württembergin pääkaupungin keskustan ostoskatujen ympärillä. Näkyvin osa tätä innovatiivista kaupunkilogistiikan konseptia on tavarapyörä suurella keltasisisellä DACHSER-tavarankuljetuslaatikolla varustettuna. Tänäkin aamuna pyörä suuntaa kohti Schulstrassella sijaitsevaa myymälää, jossa myymäläpäällikkö odottaa heille saapuvaa kosmetiikka- ja kauneustuotteiden toimitusta.

*Hiljaista ja päästötöntä liikkumista kaupungin keskustan läpi.*







*Tavarapyörillä voidaan suorittaa jakeluita kävelykaduillakin*

Tavarapyörä on yksi kymmenestä sähköavusteisesta polkupyörästä, jotka tavarapyöriin erikoistunut veloCARRIER on valmistanut. Yhtiö toimii DACHSERin yhteistyökumppanina Stuttgartin pilottihankkeessa. Sähköavusteiset tavarapyörät on suunniteltu erityisesti lavoitettujen kappaletavarakuljetusten tarpeisiin ja kestävät 250 kg painoisen eurolavan.

”Jokaisen toimijan, joka haluaa olla muokkaamassa tulevaisuuden kaupunkijakeluita, tulee yhdistää testatut ja toimivat järjestelmät uusiin ideoihin,” sanoo Michael Schilling, DACHSERin COO Road Logistics.

”Teemme tiivistä yhteistyötä yliopistojen, tutkimuslaitosten, järjestöjen sekä start-up-yritysten kanssa havaitaksemme innovaatiot aikaisessa vaiheessa ja kyetäksemme implementoimaan ne nopeasti omaan toimintaamme.”

### Oikeanlainen yhdistelmä ajoneuvoja

DACHSERin projekti Stuttgartissa osoittaa, kuinka päästötöntä kappaletavarakuljetusta on mahdollista suunnitella ja toteuttaa.

”Oikeanlainen yhdistelmä erilaisia ajoneuvoja on ensiarvoisen tärkeä”, toteaa Thomas Schmalz, DACHSERin Head of Production Management. Hänen Kemptenin pääkonttorilla toimiva yksikkönsä vastaa

ajoneuvojen hankinnasta. Stuttgartin projektissa kevyemmät lähetykset hoidetaan osin erittäin helposti käsiteltävillä tavarapyörillä, painavammassa toimituksissa käytetään 7,5-tonnista täysin sähkökäyttöistä kuorma-autoa, FUSO e-Canterina. Lähiaikoina kalustoon lisätään myös Daimlerin eActros täyssähkökäyttöinen 18 tonnin kuorma-auto.

Isot ja painavat lähetykset toimitetaan vastaanottajille suoraan sähkökäyttöisellä kalustolla silloin, kun liikenne sen sallii. eActros toimittaa lähetyksiä myös Heslachissa Stuttgartissa sijaitsevaan pienoishubiin, joka palveli vielä hiljattain paikallisen panimon hevostallina. Parhaillaan talliin valmistellaan parkki- ja latauspaikkaa helpommin käsiteltävälle eCanterille, jolla tavarat voidaan toimittaa kaupungin keskustan ostoskeskuksiin ja myymälöihin. Tavarapyörien kuljettajat hoitavat pienoishubista jakelut alueille, joilla liikenne on rajoitettua.

### Lupaava alku

Päivittäisessä käytössä kertyvä kokemus uusimman sukupolven ajoneuvoista auttaa DACHSERia löytämään oikean yhdistelmän ajoneuvoja kaupunkien keskustoihin. Testit ovat Stuttgartin lisäksi käynnissä Berliinissä, Tübingenissa, Freiburgissa, Pariisissa ja Málagaassa.

”DACHSERin päästötön jakelukonsepti Stuttgartissa on meille lupaava alku kaupunkilogistiikassa. Matka on silti vielä pitkä”, sanoo Stefan Hohm, Corporate Director Corporate Solutions, Research and Development. Logistiikkayhtiön tarkoitus ei ole tarjota yhtä toimitustapaa kaikkialle vaan löytää erilaisia ratkaisuja, joilla voidaan optimoida jakeluita, reittejä ja aikatauluja.

DACHSERin tutkimus- ja kehitystyön mittakaava tekee selväksi, ettei kestävä kehitys mukainen kaupunkilogistiikka tule ilmaiseksi.

”Me investoimme nyt, jotta asiakkaamme voivat olla etulinjassa hyödyntämässä päästötöntä jakeluketjua. Teknologian ja prosessien saaminen kuntoon vaatii paljon työtä ja logistiikkayhtiöiden tulee huomioida nämä nousevat kustannukset tulevaisuudessa”, sanoo COO Road Logistics Michael Schilling.



*Päästötöntä jakelua perille asti.*

## DACHSER

Intelligent Logistics

Yhteystiedot:

**DACHSER Finland Oy**  
Helsinki Branch

Muuntotie 3 B  
01510 Vantaa  
Puh. 010 277 4340

[www.dachser.fi](http://www.dachser.fi)  
[sales.helsinki@dachser.com](mailto:sales.helsinki@dachser.com)





# Suomi mielii älyliikenteen kärkeen

Smart Mobility (SM) on yksi Business Finlandin kaikkien aikojen suurimmista ohjelmista. Suomi aikoo 100 miljoonan euron ohjelmalla harpata älyliikenteen kärkeksi maalla ja merellä.

TEKSTI ESKO LUKKARI KUVAT SHUTTERSTOCK JA VOLVO

**L**aajassa Smart Mobility -ohjelmassa painopiste on aluksi älykkäässä ja autonomisessa merenkulussa ja autoilussa sekä niihin liittyvissä saumattomissa kuljetusketjuissa, kuten MaaS- ja CaaS-ratkaisuissa.

Smart Mobility jatkaa Tekesin vuosien 2016–2018 Intelligent Vehicles and Mobility -ohjelmaa. Se auttoi suomalaisia ICT-yrityksiä pureutumaan autoteollisuuden markkinoille. Tulokset ovat jo konkretisoituneet uudeksi yritysliiketoiminnaksi.

Liikennemarkkinoiden koko maailmassa on huikea 6 500 miljardia euroa vuodessa ja Suomessakin 30 miljardia. Markkina on suurimmassa murroksessa sataan vuoteen, kun sitä mylläävät esimerkiksi digitaalisuus, uudet teknologiat ja päästöjen vähennystarve.

”Suomi voi ottaa edelläkävijän roolia uusien liiketoimintamallien, digitaalisten teknologioiden ja tekoälyn avulla. Niitä voidaan hyödyntää avoimen data- ja alustatalouden elementeillä ja tuoda siten markkinoille innovatiivisia ja kilpailukykyisiä ratkaisuja, joilla haastetaan suuria toimijoita”, sanoo Business Finlandin johtaja **Hanna Marttinen-Deakins**.

Business Finland sijoittaa vuosina 2018–2022 toteutettavaan SM-ohjelmaan 50 miljoonaa euroa ja saman suuruista panosta toivotaan yrityksiltä.

## KYMMENKUNTA KUMPPANIMAATA

Suomi ei yksin ratko autonomisen liikenteen tulevaisuutta. Yhteistyötä Smart Mobilityssä tehdään yli kymmenen maan kanssa. Yhteistyömaita ovat





Pohjoismaat eli Ruotsi, Norja ja Tanska sekä Saksa, Ranska, Venäjä, Japani, Kiina, Singapore, Kanada ja Yhdysvallat.

”Ne ovat maita, joissa on sekä laivanrakennuksen että autoteollisuuden vahvaa osaamista. Niissä Business Finlandilla on myös resursseja tehdä yhteistyötä ja viedä suomalaisia yrityksiä tapaamaan mielenkiintoisia yhteistyökumppaneita”, SM-ohjelman ohjelmapäällikkö **Ulla Lainio** sanoo.

”Kiinnostus ohjelmaan ollut suurta. Esimerkiksi meriliikenteen puolella

Suomessa on 400 yritystä ja autopuolella noin 100 yritystä, joista odotamme osanottajia. Lisäksi mukaan on tullut logistiikka- ja digiyhtiöitä, joita Suomessa on paljon. Myös järjestöjä ja kuntia on liittynyt mukaan”, hän sanoo.

Suomeen vuonna 2016 perustettu One Sea -ekosysteemi on merenkulku- ja IT-alan huippuosaajien perustama maailman ensimmäisten autonomisten laivojen ekosysteemi. Sen visiona on mahdollistaa täysin etäohjattavien alusten käyttö Itämerellä kolmen vuoden kuluessa ja autonominen kaupallinen meriliikenne vuoteen 2025 mennessä.

Lainion mukaan Suomessa on maailmanluokan laivanrakennusosaamista. Se yhdessä esimerkiksi One Sea -ekosysteemin kanssa luo hyvän pohjan autonomisen merenkulun kehittämiseen ja tukee Smart Mobility -ohjelmaa.

One Sea -ekosysteemin perustajajäsenet ovat ABB, Cargotec (MacGregor ja Kalmar), Ericsson, Meyer Turku, Rolls-Royce, Tieto ja Wärtsilä. Meriteollisuusyhdistys tukee työtä ja innovaattorahoituskeskus Business Finland on investoinut ekosysteemiin.

Wärtsilän matkustajalaivaliiketoiminnan johtajan **Vesa Marttisen** mukaan SM-ohjelmassa Wärtsilää kiinnostaa merellä liikkumisen kehittäminen automaation ja tekoälyn avulla.

Tavoitteena on hänen mukaansa esimerkiksi fiksu satama ja fiksu laiva.

”Käytännössä se tarkoittaisi kolmea asiaa. Parempaa ympäristöä, kuten vaikkapa laivojen päästöjen vähentämistä uuden teknologian avulla ja parempaa turvallisuutta vaikkapa yhteen törmäysten ja karilleajojen torjumista sekä parempaa kyberturvallisuutta. Kolmanneksi se tarkoittaisi parempaa kysynnän ja tarjonnan tasapainoa”, hän luettelee.

Laivaliikenteen tehostaminen ja käyttöasteen nostaminen toisi Marttisen mukaan vuositasolla jopa 30 miljardin euron säästöt.

Marttisen mukaan SM-ohjelmassa kootaan nyt yhteen projektikokonaisuuksia.

**SUOMI VOI OTTAA EDELLÄKÄVIJÄN  
ROOLIA UUSIEN LIIKETOIMINTAMALLIEN,  
DIGITAALISTEN TEKNOLOGIOIDEN JA  
TEKOÄLYN AVULLA.**





Suomessa on vahvaa autoalan software- ja palveluosaamista. TactoTek kehittää yhdessä kiinalaisen CEVT:n kanssa älykkäitä sisäpintojen elektroniikkaratkaisuja muun muassa Volvon henkilöautoihin.

## ”DENSON TULO SUOMEEN ON OSOITUS SIITÄ, ETTÄ OSAAMISEMME AUTOTEOLLISUUDESSA KIINNOSTAA MYÖS ALAN JÄTTILÄISIÄ.”

- ”Suomessa on merenkulun alalla tehty hyvää yhteistyötä näissä suurissa ohjelmakokonaisuuksissa”, hän sanoo.

### LÄPIMURTO AUTOMAAAILMAAN

Autonomisen autoliikenteen kehittämisessä Suomen tilanne on aivan toisenlainen.

”Meillä ei ole omaa henkilöautovalmistajaa, vaikka kokoonpanoa onkin. Siksi meidän on täytynyt lähestyä varsinaisia valmistajamaita ja yhteistyökumppaneiksi on valittu Saksa, Ruotsi, Japani ja Yhdysvallat”, sanoo Business Finlandin autoalan asiantuntija **Mikko Koskue**.

Koskuen mukaan Suomessa on vahvaa autoalan software- ja palveluosaamista.

”Esimerkiksi autonomisen ajamisen ohjelmistojä tekävä Unikie. Virtuaalisia mittareita valmistavan Rightwaren yhteistyö Audin kanssa alkoi muutama vuosi sitten ja joukkoon on

tullut muitakin valmistajia”, Koskue kertoo.

”Meillä ei ole niin paljon varsinaisia tuotevalmistajia, mutta on niitäkin muun muassa Canatu, Tactotek, Forciot ja Flexound.”

Toinen esimerkki alan kotimaisesta osaamisesta on TactoTekin yhteistyö kiinalaisen CEVT:n emoyhtiön Zhejiang Geely Holding Groupin kanssa.

CEVT kehittää uutta teknologiaa useille brändeille Geely Groupin liiketoimintaryhmässä, jonka yhteenlaskettu ajoneuvojen tuotantomäärä ylitti 2,15 miljoonaa vuonna 2018. CEVT:n kehittämä rakenne, Compact Modular Architecture (CMA), on yhteinen Lync & Co:n ja Volvo XC 40:n kanssa, ja se tullaan ottamaan käyttöön myös tulevissa Geelyn malleissa.

Koskuen mukaan esimerkiksi Mercedes-Benz tekee yhteistyötä kymmenkunnan suomalaisyrityksen kanssa. Hänen mielestään myös yhden maailman johtavan autojen komponenttival-

mistajan Denson Suomeen perustama innovaatiokeskus on merkki alan noususta Suomessa.

”Denson tulo Suomeen on osoitus siitä, että osaamisemme autoteollisuudessa kiinnostaa myös alan jättiläisiä”, Koskue sanoo.

Suomalainen TactoTek kehittää puolestaan Geely Groupin omistamille automerkeille – Volvo yksi merkeistä – älykkäiden sisäpintojen elektroniikkaa yhdessä CEVT:n kanssa. TactoTekin innovaatio on ollut muoviin valettavaa rakenteellista elektroniikkaa, joka vähentää niin osien painoa kuin asennustarvettakin.

Geely Groupin yhteenlaskettu ajoneuvojen tuotantomäärä ylitti 2,15 miljoonaa vuonna 2018.

TactoTekin rahoittajien joukossa on kolme autoalan pörssiyritystä. Faurecia Ventures ja uusina yhteistyökumppaneina saksalainen Nanogate sekä ranskalainen Plastic Omnium. ■



© FINVIA / JUSSI HELLSTEN

# Helsinki-Vantaan kehitysohjelma on jo loppusuoralla

Vuonna 2021 valmistuva Helsinki-Vantaan kasvuprojekti mahdollistaa 30 miljoonan matkustajan liikuttamisen. Finavian miljardin euron uudistusohjelma luo lentoasemalle 5 000 uutta työpaikkaa.

TEKSTI JUHO PAAVOLA KUVAT FINNAVIA JA JUHO PAAVOLA

**L**iikenteen ajoittaista kaaosta, muuttuvia kulkureittejä, suljettuja parkkitaloja. Kun Helsinki-Vantaan lentoaseman T2-terminaalin uudistustyöt tammi-kuussa alkoivat, nousi lentoaseman remontti lehtiotsikoista hetkessä matkustajien silmille.

Kenttää on kuitenkin uudistettu aina, ja nykyinenkin noin miljardin

euron arvoinen kehitysohjelma on alkanut jo vuonna 2014. Asematasoja ja rullauksia on rakennettu ja vanhan non-Schengen-terminaalin päähän on rakennettu uusi moderni siipi kaukoliikenteen laajarunkokalustolle.

Lentoasemaa operoivan Finavian tekninen johtaja **Henri Hansson** huomauttaa, että lentoaseman voi nähdä prosessiteollisuutena. Kapasiteetin ►



## TÄRKEIN SYY ASEMAN LAAJENNUKSELLE ON LENTOLIIKENTEN KASVU.

© FINAVIA / ARKITEHTITOIMISTO ALA OY JA ARKITEHTITOIMISTO HKP OY



- näkökulmasta Helsinki-Vantaalla prosessit vielä toimivat, mutta asiakaskokemuksen näkökulmasta pullonkaulat olisivat pian alkaneet tuntua.

Se on tärkeää. Lentojen hinnan jälkeä vaihtoaseman ja -yhteyden toimivuus ovat tärkeimpiä kuluttajan ostopäätökseen vaikuttavia asioita.

”Suomesta halutaan lähteä aamuisin ja palata illaksi. Kun päälle laskeaan kasvaneen Aasian-liikenteen ilta-päiväruuhka, tarve uudistamiselle alkoi tuntua selvältä.”

### LENTOLIIKENNE KASVAA KOKO MAAILMASSA

Tärkein syy aseman laajennukselle on lentoliikenteen kasvu. Viimeisen 15 vuoden aikana Helsinki-Vantaan matkustajamäärä on tuplaantunut. Vuonna 2030 Finavia uskoo kentän läpi kulkevan noin 30 miljoonaa matkustajaa vuodessa.

”Taustalla on arvio globaalista lentoliikenteen kasvusta, vaikka sen kasvuvauhti ihan yleisesti ei näin hurjaa olekaan.”

Finavian näkemykseen vaikuttavat myös havainnot lentoyhtiöiden kalustoinvestoinneista, jotka antavat vihiä reittiverkostojen kehityksestä. Finavian suurin asiakas eli suomalainen Finnair on nojannut strategiansa Kaukoitään ja investoinut lähes kaksi miljardia uusiin Airbus A350 -laajarakunkokoneisiin. Sellaisille Finavia puolestaan on rakentanut kahdeksan uutta putkea.

”Idässä keskiluokka vaurastuu, ja vielä nyt esimerkiksi Kiinassa läheskään kaikilla ei ole edes passia”, Hansson huomauttaa.

Niin lentoyhtiöiden kuin Finaviankin on toimittava yhä ympäristötehokkaammin, mutta ympäristötietoisuuden kasvu ei lentoliikennettä tuhoa, Hansson näkee. Suomi on saari, jossa lentoliikennettä tarvitaan enemmän kuin esimerkiksi Ruotsissa, mistä on suora junayhteys Keski-Eurooppaan.

”Jos jokin ennusteet romuttava musta joutsen on löydetty, se olisi varmasti suurempi talouden romahtaminen tai jokin yllättävä ta-



Terminaali 2:n laajennustyön arkkitehtikilpailun voittaja. Kuvassa lähtevien matkustajien saattoramppi uuden sisäänkäynnin edessä.

Havainnekuva luodosta keskellä saapuvien aulaa.



© FINAVIA / ARKKITEHTITOIMISTO ALA OY

pahtuma, kuten Islannin tuhkapilvi. Toisaalta lentoliikenne on ala, joka on selviytynyt kupruista aina ennenkin.”

### KASVAVA KENTTÄ VAHVISTAA KOKO ALUEEN TALOUTTA

Helsinki-Vantaan kasvu näkyy ja tuntuu taloudellisena piristysruiskeena sekä lentoasemalla että sen ulkopuolella.

”Nyrkkisääntö on, että miljoona matkustajaa luo tuhat uutta työpaikkaa”, Hansson sanoo.

Laskelma on linjassa nykyhetken kanssa. Nykyisin Helsinki-Vantaalla työskentelee reilut 20 000 ihmistä, kun matkustajia kulkee 21 miljoonaa.

Kasvukäyrä ei jatku lineaarisena loputtomiin, sillä esimerkiksi kasvava digitaalisuuden hyödyntäminen vä-

hentää käsityön tarvetta. Tosin kehittyessään lentoasema luo kasan työtä ohessa vahvistuvaan palveluketjuun.

”Seuraavan kymmenen vuoden aikana lentoasemalle syntyy noin 5 000 työpaikkaa, mutta koko palveluketjuun nelinkertaisesti.”

### FINAVIA PITÄÄ HUOLEN OMASTA JALANJÄLJESTÄÄN

Lentoliikenne on ollut viime vuodet ympäristöpolitiikan hampaissa. Se tuottaa noin 2–3 prosenttia maapallon hiilidioksidipäästöistä. Tosin koneiden lentäessä korkealla ilmakehässä päästöjen todellinen vaikutus on suurempi kuin maan pinnalla.

Ympäristö kuuluu Finavian vastuullisuusstrategiaan. Hanssonin mielestä myös lentoyhtiöt tekevät paljon asian eteen.

”Moni asiakkaamme on investoinut huomattavasti kalustonsa uudistamiseen. Koneiden täyttöaste on kasvanut, mikä tarkoittaa sitä, että sama määrä ihmisiä kulkee yhä vähemmällä koneilla.”

### HELSINKI-VANTAA LAAJENNUS

- Vuosien 2014–2021 kehitysohjelman arvo on noin miljardi euroa.
- Terminaalin pinta-ala kasvaa noin 45 prosenttia ja on valmistus-  
saan yli 250 000 m<sup>2</sup>.
- Laajarunkokoneille valmistuu 8 uutta siltapaikkaa.
- Lisäksi asemalla on urakoitu kiito- ja rullausteita 450 000 m<sup>2</sup> eli  
noin 90 jalkapallokentän verran.
- Edellisen kerran terminaalia on uudistettu 2009. Finavian mukaan  
nykyisellä laajennuksella pärjätään 2030-luvun loppuun.

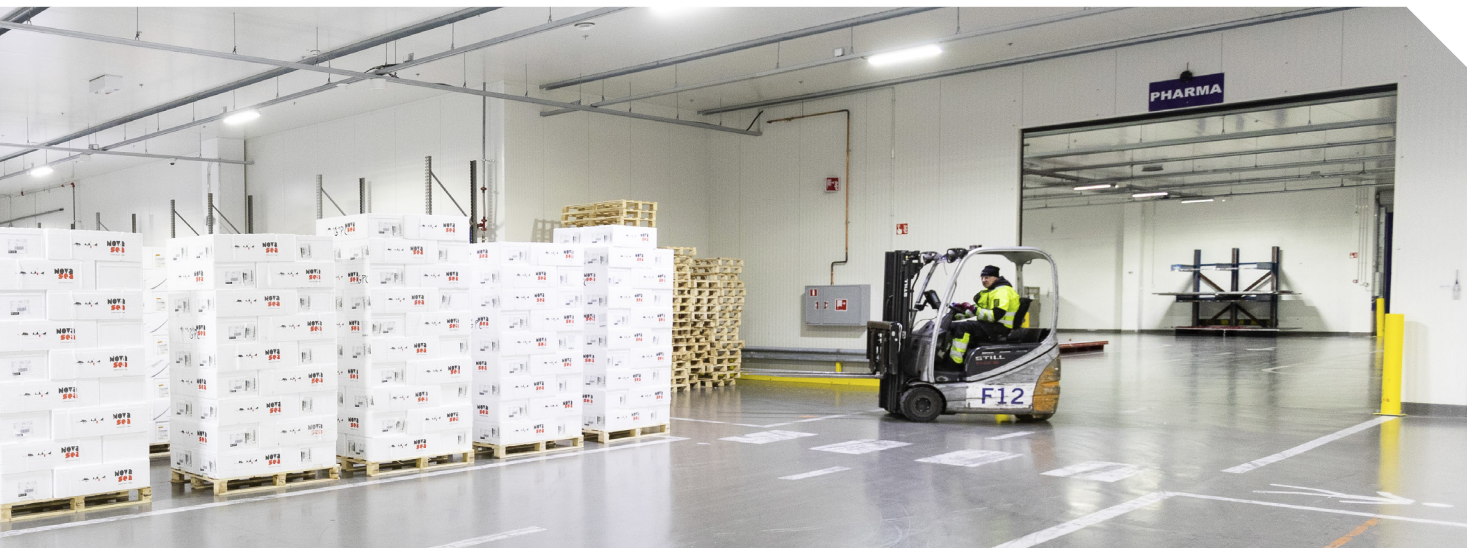


- Asemaoperaattorina Finavia voi vaikuttaa vain siihen, mitä tapahtuu maan pinnalla. Helsinki-Vantaa on toiminut hiilineutraalisti vuodesta 2017, muut yhtiön kentät ovat hiilineutraaleja jo tänä vuonna. Poliitiikkana on tuottaa mahdollisimman vähän CO<sub>2</sub>-päästöjä ja kompensoida loppuosa.

”Käyttämämme sähkö on joko tuulella tai auringolla tuotettua sähköä ja ajoneuvokalustossamme käytämme uusiutuvaa polttoainetta. Tämä on hieman tavallista kalliimpaa, mutta vastuullisuus on yhtiön päätös ja tiedostamme hyvin sen, että hiilineutraalius ei tule ilmaiseksi.” ■







Ari Soinola esittelee tavarakontin, joka mahtuu matkustajakoneen ruumaan.

## FINNAIRIN COOL LIIKUTTA A LOHTA JA LÄÄKKEITÄ

Itsenäisenä rakennusprojektina Finavian kehitysohjelman ohessa Helsinki-Vantaalle nousi kaksi vuotta sitten Finnairin rahtiterminaali. Se sai nimekseen COOL.

**C** OOL on COOL, koska jokaisella itseään kunnioittavalla terminaalilla pitää olla nimi, josta se tunnetaan”, Finnair Cargon kehitysjohtaja **Ari Soinola** sanoo ja nauraa.

Nimi tosin sopii terminaalille hyvin. Sen 31 000 neliömetrin pinta-alasta noin 6 000 neliötä on lämpösäädeltäviä alueita, joilta löytyvät omat osastonsa niin lääkkeitä kuin kalatuotteillekin.

Se ei ole sattumaa. Massalla mitattuna lentorahdin voittokulku on taittunut, mutta tavarahan arvoalla mitattuna se voi erittäin hyvin.

”Lentorahdin osuus kaikesta rahdista on noin prosentti, mutta sen arvo globaalista rahdista on kolmasosa.”

Ilmassa kuljetetaan korkean jalostusarvon hyödykkeitä, jotka ovat pieniä kooltaan ja joiden pitää päästä paikasta toiseen nopeasti. Siis sellaisia kuin etupäässä Brysselistä reittilennoilla tulevat lääkkeet, tai rekkajen mukana Norjasta saapuva tuore lohi. Finnairin etuna on nopea pohjoinen lentoreitti Kaukoitään. Sen ansiosta lohi saapuu ravintolan pöydälle vain 36 tuntia pyydystämisestä.

Juuri nopeus on tekijä, jonka varaan COOL on rakennettu. Paperilomakkeiden aika on jäänyt taakse, sillä kaikki tiedonkulku rekkakuskin ilmoittautumisesta pallein välivarastointiin ja pakkaamiseen tapahtuu täysin digitaalisesti. Tämä on puolittanut sisäänkirjaamiseen käytettävän ajan.

”Vaikka tekniikka kuinka edistyy, koneiden matka-aika ei muutu. Ainoa tapa nopeuttaa kuljetusaikoja on vaikuttaa siihen, mitä teemme maassa.”

Omia rahtikoneita Finnairin laivastoon ei kuulu, vaan yhtiö kuljettaa rahdin reittilennoilla. Se näkyy myös COOLissa, sillä terminaalin sisälogistiikka on suunniteltu palvelemaan matkustajalentoja.

Soinola näkee, että yhtiölle kannattava lentäminen merkitsee liike- ja vapaa-ajan matkustuksen sekä rahdin tasapainoa. Lokakuussa Finnair Cargo takoi kuukausiennätyksensä, kun rahdia lastattiin koneiden mahalaukkuihin yhteensä 21 miljoonaa kiloa.

”COOLissa on kasvunvaraa ja käytämättömää kapasiteettia. Kasvuamme vaikuttaa myös se, minkälaisiin kohteisiin Finnairin reittiverkko kehittyy.” ■



## Tuore tutkimus osoittaa:

# Julkisen ja yksityisen sektorin infrastruktuuriin liittyviä kumppanuushankkeita voidaan mallintaa ja vähentää siten riskejä koko elinkaaren ajalta, kertoo väitöstutkimus.

TEKSTI HELENA RAUNIO

**T**iet, satamat, radat ja johtoverkostot vaativat rakentamisesensa merkittäviä pääomia. Niiden ylläpitoon sitoutuu myös pitkäaikaisia menoja. Sen vuoksi yksityisen pääoman käyttö on lisääntynyt hankkeissa eri puolilla maailmaa.

Tekniikan tohtori ja VTT:n johtava tutkija **Pekka Leviäkangas** väitteli helmikuussa Turun kauppakorkeakoulussa julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuuksista, niihin liittyvistä malleista, ekosysteemeistä ja markkinoista.

Toimitusketjujen johtamisen alueeseen kuuluvassa väitöstyössään Leviäkangas kehitti mallin, jonka avulla voidaan arvioida julkisia infrastruktuurihankkeita, joissa käytetään yksityistä pääomaa. Malli on erityisen hyödyllinen hankkeiden alkuvaiheen arvioinnissa.

### KANSAINVÄLISIÄ MILJARDIPROJEKTEJA

Kansainvälisiä PPP-projekteja (Public-Private Partnership) on käynnissä valtava määrä maailmalla, ja niissä on kyse usein miljardien eurojen hankkeista. Niitä rahoittavat niin Maailmanpankki kuin muutkin suuret kansainväliset rahoituslaitokset. Suomessa on tällä vuosituhanella vasta päästy alkuun.

”Ensimmäinen merkittävä PPP-hanke oli Helsinki-Järvenpää-Lahti-moottoritie. Yksityiset

rahoittajat sijoittivat pääomaa hankeyhtiöön, jonka avulla tie rakennettiin ja ylläpidettiin. Valtio maksoi takaisin vähitellen ajokilometreihin perustuvaa palvelumaksua yhtiölle”, Leviäkangas kertoo.

Sen jälkeen on tullut muitakin tiehankkeita, esimerkiksi Turusta Pietariin asti ulottuvan eurooppalaisen E18-kehittämishankkeen yhteydessä. Suomen osalta työtä on tehty PPP-hankkeilla, ja nyt on käynnissä jo ylläpitovaihe.

Takaisinmaksuajat ovat meillä olleet parinkymmenen vuoden luokkaa, mutta maailmalla on myös yli 50 vuotta kestäviä hankkeita.

### EI PELASTA VAAN NOPEUTTAA

Leviäkangas kuitenkin muistuttaa, että yksityisrahoitus ei sinänsä ole hankkeiden pelastus, koska hankkeet eivät siten tule välttämättä halvemmiksi tai tehokkaammiksi. Yksityisellä rahalla pystytään kuitenkin nopeuttamaan hankkeiden liikkeellelähtöä, kun valtiolla on tiukka budjettitalous.

”Etenkin sellaisia hankkeita, joilla on taloudellisesti, ympäristö- sekä ilmastosyistä positiivisia heijastusvaihteluksia, kannattaa viedä eteenpäin. Niiden nopeuttamisessa on järkeä.”

Yksityisen ja valtion sektorin kumppanuus tuo tiettyä joustovaraa rahoitukseen, joten erilaisten investointihankkeiden ohjelmointi helpottuu.

”PPP-rahoitus ei ole kuitenkaan budjettitalouden tai infrastruktuurin lopullinen ongelmaratkaisija, vaan yksi tapa toteuttaa hyödyllisiä hankkeita”, Leviäkangas lisää.

### PÄTKISTÄ VERKOSTOIHIN

Kun rahoitus on kunnossa, projekti pystytään käynnistämään, rakentamaan ja ylläpitämään. Kyseessä voi olla niin silta tai tunneli kuin rautatien pätkä tai tien pätkä.

Leviäkankaan toiveena on kuitenkin, että pätkätaloudesta pystyttäisiin siirtymään verkostotason ajattelumalliin. Silloin mietittäisiin, mitkä tehtävät kuuluvat luontevasti valtiolle, ja mitkä verkostot voivat toimia enemmän markkinaehtoisesti perustuen käyttäjätai palvelumaksuihin tai vastaaviin.

”Julkisen ja yksityisen toimijan kumppanuus ei rajoitu suinkaan liikenne- ja infrastruktuuriin, vaan niitä nähdään kaikissa liikenteen, energian, terveyden- ja vanhustenhuollon hankkeissa”, Leviäkangas lisää.

PPP-malli voisi sopia Leviäkankaan mukaan hyvin suomalaiseen sosiaali- ja terveydenhuollon uudistamiseenkin.

Kuntasektorilla on käytössä erilaisia elinkaarihankkeita, mitä nimeä näistä PPP:n eri toimintamalleista myös käytetään. Kyseessä voi olla esimerkiksi koulujen ja sairaaloiden rakentaminen.



## YKSITYISELLÄ RAHALLA PYSTYTÄÄN NOPEUTTAMAAN HANKKEIDEN LIIKKEELLEÄHTÖÄ.

### PEKKA LEVIÄKANGAS, 57

- Tekniikan tohtori 2007
- Johtava tutkija VTT:llä vuodesta 2007
- Työskennellyt Curtin-yliopistossa Australiassa, tutkimusprofessorina Oulun yliopistossa ja erikoistutkijana VR-Yhtymässä.
- **Väitös:** Public-Private Partnership – Integrating models of projects, business ecosystems and layered infrastructure markets, Turun kauppakorkeakoulu, 2019.

VTT:llä työskentelevän Pekka Leviäkankaan tehtävänä on luoda ja johtaa suuria tutkimushankkeita etenkin liikenteen ja logistiikan alueella. Kauppatieteiden alueen väitös oli luonnollinen jatke runsas kymmenen vuotta sitten syntyneen tekniikan alan väitöksen jälkeen.

Leviäkangas korostaa myös ulkoisvaikutusten tärkeyttä. Ulkoisvaikutukset ovat päästöjä, turvallisuutta, aluetaloudellisia heijastusvaikutuksia ja vastaavia.

”Niiden merkitys hanketaloudessa on suurempi kuin mitä olemme yleensä laskelmissa arvioineet. Niitä pitäisiikin korostaa liikennepolitiikassa ja myös arvottaa korkeammalle, kun lasketaan, onko joku hanke kannattava vai ei.”

### ARTISTI MAKSAA VIULUT

Rahoitus on enemmänkin hankintatekninen kysymys, kun mietitään, ottaanko yksityisiltä sijoittajilta lainaa vai löytyykö sitä valtion kukkarosta.

”Rahaa on kyllä tarjolla. Kynnyskysymys on, miten hoidetaan investoidun pääoman takaisinmaksu. Artisti maksaa viulut. Siinä mielessä on kyse aina nollasummapelistä.”

Mallia voi ottaa autokaupastakin. Projektiin osallistuvilla yrityksillä voi olla halua hoitaa elinkaaren aikana infran palvelu ja ylläpito, jolloin saadaan riskittömämpää rahavirtaa kuin pelkästä projektitoimituksesta.

### MALLEJA TYÖKALUIKSI

PPP-hanke voidaan ymmärtää monella tavalla. Tutkijan näkökulmasta se yleensä tarkoittaa, että luodaan erityisen projektityhtiön lisäksi esimerkiksi

projektityhtiö, jonka avulla hanke toteutetaan. Sitä voidaan myös mallintaa.

Kumppanuushankkeiden taloudellinen perusyhtälö on yksinkertainen. Siihen kuuluvat oman pääoman ehdotet sijoittajat, velkasijoittajat, asiakkaat ja julkinen taho.

”Mutta minut yllätti kuitenkin se, että julkinen osapuoli ei useinkaan läpivalaise hanketta taloudellisessa mielessä. Sen vuoksi on paljon kritiikkiä ja epäonnistuneita hankkeita liittyen yksityisrahoitukseen.

Leviäkangas kehitti väitöstutkimuksessaan kolme eri osamallia: projektimallin, ekosysteemimallin ja markkinamallin. Neljäs on kokonaisuusmalli ja synteesi näistä kolmesta. Malleja voidaan käyttää työkaluina.

”Yleisen tason mallinnus ei ole hirveän työlästä, ja niitä voidaan käyttää apuna investointiprojekteissa. Mallinnus auttaa kokonaisuuden hahmottamisessa ja siten sen merkitys koko hankkeen valmistelun ja riskien kannalta ja koko elinkaaren ajalta on niin iso, että alkuvaiheeseen kannattaa satsata.”

Myös osaavaa projektijohtoa tarvitaan sekä tilaajan että tuottajan puolelta, että hankkeet onnistuisivat. ■





## TAPAHTUMARIKAS FOORUMIKEVÄT

LOGYn neljä asiantuntijafoorumiä järjestivät kevään aikana runsaasti mielenkiintoisia jäsentapahtumia.

**Y**ksi kevään mielenkiintoisista tapahtumista oli Hankintafoorumin johtoryhmän 18.4. järjestämä kansainvälinen Results thru collaboration – Sourcing for innovation -tilaisuus. Ensimmäisessä esityksessä **Jakob Söderström** ja **Jakob Lindblad** Lantmännen Ruotsista kertoivat ideasta innovaatioksi -ohjelmasta, jossa Lantmännen auttaa pienyrityksiä ja muita

keksijöitä viemään kiinnostavia ideoita käytäntöön.

Tapahtuman toisessa puheenvuorossa **Eveliina Vikström** Nesteeltä esitteli, miten yritys kehitti muun muassa kansainvälisen ideakilpailun ja hackathon-tapahtuman avulla uuden toimittajavastuuportaalin. Tilaisuuden päätti roundtable-keskustelu, jossa pohdittiin, onko hankinta toimintona

riittävästi tukemassa yritysten innovaatiotoimintaa.

### TULOSSA SYKSYLLÄ

Jos kevät oli täynnä mielenkiintoisia foorumitilaisuuksia, meno vain kiihtyy syksyllä. Esimerkiksi sisälogistiikan ystävien kannattaa merkitä jo nyt kalentereihinsa 17.9., jolloin Sisälogistiikkafoorumi vierailee Tampereella Tuomi Logistiikkaan sekä Tamrolle. Vierailulla tutustutaan kriittiseen sisälogistiikkaan sekä sairaanhoidon yhteishankinta- ja logistiikkayhtiön että lääketukun näkökulmasta. ■

KATSO KAIKKI AJANKOHTAISET FOORUMITAPAHTUMAT LOGYN VERKKOSIVUILTA OSOITTEESTA [www.logy.fi](http://www.logy.fi)

## Haastavien toimitusketjujen hallinta

SCM-päivän teema on tänä vuonna haastavien toimitusketjujen hallinta ja tapahtumapaikkana on Finlandia-talo. Lähde mukaan haastavien toimitusketjujen pariin!



**UUDEEN 2019 SCM-PÄIVÄ** tulee olemaan erityisen mielenkiintoinen ja ajankohtainen. Seminaarin yhdeksi puhujaksi saapuu **Johanna Linder**, joka edustaa Lääkärit ilman rajoja -järjestöä. Linderillä on runsaasti käytännön kokemusta toimitusketjun hallinnasta alueilta, joissa asioiden toimiminen ei koskaan ole varmaa. Hän on toiminut muun muassa Burundissa, Kongossa, Guineassa ja Liberiasa, jossa hän oli esimerkiksi vastuussa Ebolan vastaisesta taistelusta.

"Yleisön toiveesta olemme kutsuneet puhumaan myös **Fiona Lin**, joka on Outotecin Kiinan Supply Chain Operations -yksikön johtaja. Hän kertoo Outotecin toimitusketjun haasteista Kiinassa. Kansainvälisten casejen lisäksi päivä on täynnä huikeita kotimaisia SCM-caseja, joista riittää ammennettavaa pitkälle syksyyn kokeneemmallekin toimitusketjujen ammattilaiselle, sanoo LOGYn tapahtumapäällikkö **Maria Tiilikainen**. ■

LUE LISÄÄ: [www.logy.fi](http://www.logy.fi)



## ESPOON KAUPUNGILLE VUODEN JULKISTEN HANKINTOJEN KEHITTÄJÄ -PALKINTO

**ESPOON KAUPUNGILLE** myönnettiin maaliskuussa Vuoden Julkisten Hankintojen Kehittäjä -palkinto historian ensimmäisessä Hankintapäivät-tapahtumassa Tampereella.

- Palkittu organisaatio on hyvä esimerkki siitä, miten merkittäviä tuloksia voidaan saada parhaimmillaan aikaan investoimalla suunnitelmallisesti hankintatoimen kehittämiseen.

Palkittavan organisaation kehittämishanke on myös hyvä esimerkki hankintatoimen vaikuttavuuden edistämisestä niin organisaation sisällä kuin ulkopuolellakin, kertoo LOGY ry:n toimitusjohtaja **Markku Henttinen**.

Julkisten hankintojen kehittäjä -palkinto myönnetään yhteisölle, joka on kehittänyt ansiokkaaimmin julkisiin hankintoihin liittyviä toimintojaan edellisen tai edellisten vuosien aikana.

- Hankintakeskuksen koko henkilöstö on osallistunut toiminnan kehittämiseen yhdessä toimialojen henkilöstön kanssa, ja palkinto kannustaa meitä kehittämään hankintatoimintaamme jatkossakin. Aloitimme kehitysprojektin elokuussa 2016, ja sitä on viety suunnitelmallisesti eteenpäin, iloitsee hankintajohtaja **Ari Erkinharju** Espoon kaupungilta.

Palkinnon perusteissa kerrotaan, että Espoon kaupungissa hankintatoimi on tunnustettu strate-

giseksi toiminnoksi ja työkaluksi, jolloin kehittäminen nousee aivan omalle tasolleen.

- Hankintojen laatu ja vaikuttavuus on kasvanut, hankintojen suunnittelu on systemaattisempaa ja pitkäjänteisempää. Myös hankintojen toteutuksen ja vaikuttavuuden parantamisen seuranta on edistynyt merkittävästi. Tänä vuonna otamme käyttöön hankinnan toiminnanohjausjärjestelmän, määrittelemme uudelleen sopimus- ja toimittajahallinnan prosesseja ja aloitamme niiden käyttöönoton, jatkaa Erkinharju.

### KUNNIAMAININTA HÄMEENLINNAN KAUPUNGILLE

Kilpailussa päätettiin jakaa myös kunniamaininta, jonka sai Hämeenlinnan kaupunki. Hämeenlinnan kaupungin hankintatoimea on kehitetty viime vuosina vahvasti, ja hankinnat ovat selkeästi strategisessa roolissa.

Tunnustuksen myöntävät yhteistyössä Tampereen Nuorkaupakamari ry:n Hankintapäivät-tapahtumaorganisaatio ja Suomen Osto- ja Logistiikkayhdistys LOGY ry:n julkisten hankintojen tiimi. Palkintoraadin puheenjohtajana toimi Tampereen Nuorkaupakamari ry:n puheenjohtaja **Eero Kallio**. Palkinto ja kunniamaininta jaettiin nyt ensimmäistä kertaa. ■

## TAPAHTUMAT

### SEMINAARIT

- 29.8. Kuljetuspäivä
- 29.8. Sisälogistiikkapäivä
- 19.9. Hankintapäivä
- 19.9. SCM-Päivä

### KOULUTUKSET

- 17.9. alk. Oston peruskurssi
- 17.9. alk. Toimitusketju kerralla haltuun
- 25.–26.9. Kategoriajohtaminen
- 25.9. Tulevaisuuden toimitusketju, ohjaus ja teknologiat

### FOORUMITAPAHTUMAT

- 15.8. Hankintafoorumi: Markkinointihankinta-amiainen
- 5.9. SCM-foorumi: Ulkoistettujen toimintojen ohjaaminen
- 11.9. Kuljetusfoorumi: Kuljetusketjun tiedonhallinta ja prosessit
- 17.9. Sisälogistiikkafoorumi
- 25.9. Hankintafoorumi Alihankintamessuilla: Yhteistyöllä tuloksiin – toimittajat

### ALUETAPAHTUMAT

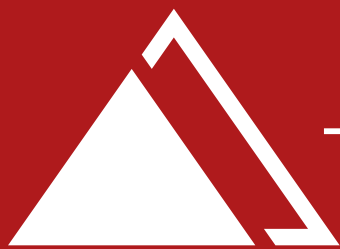
- 14.6. LOGY Saimaa: Seminaaristeily Viipuriin
- 24.7. LOGY Kymenlaakso: Kotkan meripäivät ja uuvunenäyttely
- 22.8. LOGY Kymenlaakso: Yritysvierailu Steveco ja HaminaKotkan Satama
- 19.9. LOGY Pohjois-Suomi: Syyskokous

### MUUT TAPAHTUMAT

- 11.6. Seniorikilta: Kesätapaaminen
- 5.9. LOGY Young Professionals: Hankinnat ja logistiikka kansainvälisessä projektibisneksessä



Teema 2019:  
**KESTÄVÄ VALMISTUS**



**2019**

**ALIHANKINTA**

SUBCONTRACTING FAIR • FINLAND

**24.–26.9.**

TAMPEREEN MESSU-  
JA URHEILUKESKUS

**REKISTERÖIDY NYT >>**

**ALIHANKINTA.FI**

#Alihankinta

# TRADITIONAL MANUFACTURING INDUSTRY IS DEAD **START UP** **YOUR ENGINES!**



Alihankinta**HEAT**

**AlihankintaHEAT** on teollisuus- ja startup-yrityksille suunnattu verkostoitumistapahtuma, joka tuo uutta ajattelua teollisuuteen: tulevaisuuden ratkaisut, ketterät toimintamallit, rohkeat visiot, innovaatiot, kumppanuudet & yhteistyömallit startupien ja teollisuusyritysten välille.

HEATin kautta startup-yrityksillä on ainutlaatuinen mahdollisuus päästä mukaan loppuunmyydyille Alihankinta-messuille, keskeiselle paikalle pääaulaan kolmeksi päiväksi.

LUE LISÄÄ:

**ALIHANKINTA.FI/HEAT**  
#AlihankintaHeat





**JOHANNES KOROMA**  
Kirjoittaja on raskaan  
sarjan teollisuusvaikuttaja  
ja journalisti.

## Euro hajoaa tai sosialisoidaan

**E**uro on taloushistorian suurimpia virheitä. Useimmat asiantuntijat ovat siitä yhtä mieltä. Rauha olisi Euroopassa säilynyt ilman euroakin. Maailmanhistoriassa on ollut 200 valuuttaliittoa, eikä yksikään niistä ole kestänyt.

Nyt uuden eurokriisin uhka on kasvanut. Italian valtion ja pankkien vaikeudet pakottavat vuoden tai parin sisällä EU:n valintaan kahdesta pahasta: hyväksymään eroamisen eurosta tai euro-velkojen yhteisvastuun laajentamisen. Italian kanta on selvä, viime syksynä se vaati sekä eroa eurosta että 250 miljardin euron velkojen anteeksiantoa.

Integraation symbolin, yhteisvaluutan murentuminen oli jo lähellä, kun Kreikka halusi luopua eurosta. Brysselissä eropäätös sidottiin grexiin, eroon myös EU:n jäsenyydestä. Sitä Kreikka ei halunnut. Nyt Italia testaa yhteisvaluutan kestävyyttä.

Velkojen "sosialisointi" eli yhteisvastuu tarkoittaisi, että euromaat ja viime kädessä niiden veronmaksajat vastaisivat yhteisesti euromaiden veloista. Poliittisesti ylivoimaisen vaikea päätös antaisi populaarisuutta lisäämistä ja horjuttaisi EU:n rakenteita.

valliset kansalaiset. Konkurssissa niiden vakuusarvo on kyseenalainen. Siksi valtio tukee konkurssipankkeja miljardeilla veroeuroilla pelastaakseen sijoittajat ja estääkseen joukkopaon pankeista.

Osin samasta syystä Euroopan keskuspankin setelipaino lainoittaa Italian pankkeja, eli käytännössä rahoittaa valtion budjettivajetta. "Kiihtöksi" tästä Italian hallitus päätti hyväksyä kansalaispalkan, joka kasvattaa valtion menoja miljardeilla.

Monien muidenkin pankkien kädet ovat syvällä EKP:n taskuissa. Myös Saksan ja Ranskan pankkeja pääomitetaan EKP:n lainoilla. Moraalin rappiota kuvaa se, että Deutsche Bank vaatii 150 miljardin euron tukea europankeille, koska ne ovat liian suuria kaatumaan.

Suomen puheenjohtajakaudella on ehkä valmistauduttava euron ja Italian pelastamiseen. Helppoja vaihtoehtoja ei ole. Italian velka ja vastuut ovat kymmenkertaiset Kreikkaan verrattuna. Siksi se on sekä liian suuri kaatumaan että liian suuri pelastettavaksi.

Suomi on mukana EU:n pankkiunionissa ja kriisirahastossa, jotka tavalla tai toisella ovat tämän ratkaisun ohjaajia. Yhteisvastuu tai talletussuojan laajentaminen saattavat nousta esiin.

Suomen Pankin, siis suomalaisten veronmaksajien osuus EKP-veloista on nopeasti kasvanut kolminkertaiseksi, lähes 90:een miljardiin euroon. Myöskään EKP:n

yhteisen rahoituskuplan ratkaisua ei ole pohdittu. Optimistit uskovat inflaation hoitavan sen tulevien 50 vuoden kuluessa.

Poliittisia edellytyksiä yhteisvastuun kasvattamiselle ei ole. Siksi näistä uhkista ei Suomen vaalitaistelun aikana puhuttu sanaakaan. Kreikan ongelma oli pienempi ja se onnistuttiin piilottamaan suomalaisilta veronmaksajilta. Suomalaiset äänestäjät hyväksyvät vain sen, että jokainen maa hoitaa itse pankkiensa ongelmat.

Nyt siis kädet ristissä odottamaan pelastavaa inflaatiota. ■

### "TIUKKA TALOUSKURI ON KIRISTÄNYT KANSALAISTEN SIETOKYVYN ÄÄRIRAJOILLE."

Yhden ero eurosta johtaisi ketjureaktioon. Velkojen yhteisvastuullisuus palkitsisi moraali-kadosta: ylivelkaantumisen ja budjettivajeiden kasvattamisesta. Molemmat horjuttavat koko järjestelmää. Jo nyt tiukka talouskuri on kiristänyt kansalaisten sietokyvyn ääri rajoille. Halua huonojen pankkien pelastamiseen ei ole. USA:ssa pidetuskin on hyväksyttävämpää kuin pankkien pelastaminen.

Italia on tukalassa asemassa. Sijoittajat eivät osta valtion velkakirjoja, ne kelpaavat vain Italian pankeille. Pankkien velkakirjoja ostavat vain ta-

## Maaliskuu-huhtikuu 2019

- **Aaltonen Jenna**  
Suunnittelija
- **Alanen Janne**  
Jungheinrich Lift Truck Oy
- **Hahtovirta Henrik**  
Parcel Services  
Posti Oy
- **Harvima Tomi**  
Opiskelija  
Jyväskylän ammatti-  
korkeakoulu
- **Holmqvist Tom**  
Manager, Air  
Scan Global Logistics  
(Finland) Oy
- **Hämäläinen Kari**  
Jungheinrich Lift Truck Oy
- **Ikonen Heidi**  
Opiskelija
- **Jokinen Minna**  
Opiskelija  
Turun ammattikorkeakoulu
- **Joukainen Kai**  
Aceno Oy
- **Kairento Annika**  
Aluejohtaja  
Isku Interior Oy
- **Kaivola Laura**  
Kategoriapäällikkö  
VR-Yhtymä Oy
- **Kankkonen Teemu**  
DSV Road Oy
- **Kjelin Tuomas**  
DSV Road Oy
- **Kokkonen Päivi**  
Opiskelija, Turun  
ammattikorkeakoulu
- **Koski Marjaana**
- **Kosonen Moona**  
DSV Road Oy
- **Kraufvelin-Bergman Petra**  
Johdon ja hankinnan  
assistentti  
Aurora Kilpilahti Oy
- **Kuittinen Marjukka**  
Kaupallinen toimihenkilö  
Huoltovarmuuskeskus
- **Kullberg Jonna**  
Ostaja  
Oy Medix Biochemica Ab
- **Lainpelto Jari**  
K. Hartwall Oy Ab
- **Lappalainen Päivi**  
Logistiikkapäällikkö  
Oy Machine Tool Co
- **Lehmuskallio Jussi**  
Head of Capacity Sourcing  
Posti Oy
- **Lehti Essi**  
DSV Road Oy
- **Lumikko Jere**  
Projektipäällikkö  
Turun kaupunki  
Kaupunkiympäristötoimiala
- **Luoma Kati**  
Sourcing Manager  
Alko Oy
- **Malmström Marina**  
Inquire Oy
- **Martelius Timo**  
Hankintajohtaja
- **HUS-Logistiikka**
- **Muñoz-Laitinen Leo**  
Opiskelija, Turun  
ammattikorkeakoulu
- **Mäkelä Jasmiina**  
Opiskelija, Metropolia  
ammattikorkeakoulu
- **Mäkipirtti Laura**  
Opiskelija, Turun  
ammattikorkeakoulu
- **Niemelä Anni**  
Opiskelija  
Oulun yliopisto
- **Noronen Ismo**  
Jungheinrich Lift Truck Oy
- **Nuutinen Juha-Pekka**  
Country & Commercial  
Manager, Scan Global  
Logistics (Finland) Oy
- **Olli Ari**  
Aluejohtaja  
Posti Oy
- **Peuhkurinen Jari**  
Opiskelija
- **Pokki Väinö**  
Työnjohtaja  
Dahl Suomi Oy
- **Pokkinen Janette**  
DSV Road Oy
- **Päivänsäde Anu**  
DSV Road Oy
- **Rastas-Tuominen Johanna**  
Lehtori, Logistiikka ja  
Tuotantotalous,  
Satakunnan ammatti-  
korkeakoulu
- **Romppainen Marko**  
Kesko Oyj
- **Rouru Jutta**  
Technical Buyer  
Oy Essity Finland Ab
- **Ryhänen Jaana**  
Huolintapäällikkö Varova Oy
- **Sallinen Niina**  
TKI-asiantuntija  
Lahden ammattikorkeakoulu
- **Salojärvi Samuli**  
Sales and Operations Planning  
Manager, KONE Oyj
- **Salonen Kari**
- **Sorvari Minna**  
Manager, Ocean Freight  
Scan Global Logistics  
(Finland) Oy
- **Suominen Meri**  
Opiskelija, Turun  
ammattikorkeakoulu
- **Suoranta Akipekka**  
S & OP Analyst  
Oy Gustav Paulig Ab
- **Suuronen Kaisa**  
Sourcing Manager  
Konecranes Finland Oy
- **Talvensaari Kimmo**  
Talvensaari Group Oy
- **Toivonen-Flinkman Mika**  
Procurement Manager  
Recon Oy
- **Tolstukhin Anatoly**  
Manager, Logistics Network  
Development, KONE Oyj
- **Öhman Ove**  
Head of Site – Helsinki  
Inquire Oy

## YRITYSJÄSENET

- Aceno Oy
- Inquire Oy
- Scan Global Logistics  
(Finland) Oy

## osto&logistiikka

Suomen Osto&Logistiikkayhdistys  
LOGY ry:n julkaisema ammattilehti  
logistiikan ja hankinnan ammattilaisille

ISSN 2341-7374 (painettu)  
ISSN 2341-7382 (verkkajulkaisu)  
24. vuosikerta

Päätoimittaja Markku Henttinen  
0400 730073, markku.henttinen@logy.fi

Toimitusvaliokunta  
Olli-Pekka Juhantila (pj)  
Markku Henttinen, Erja Kuokkanen-  
Kraft, Sami Laakso, Pekka Meronen,  
Outi Nietola, Ilmari Tuomivaara

Toimitus  
Sami Laakso, toimituspäällikkö  
sami.laakso@legendium.fi  
Marjo Tiirikka, toimitussihteeri  
marjo.tiirikka@legendium.fi

Ilmoitusmyynti Mika Säilä  
050 352 3277, ilmoitukset@logy.fi

Tilaukset ja  
osoitteenmuutokset  
Marja Vuori  
044 336 7083, yhdistys@logy.fi

Vuositalauksen hinta on 83 euroa + alv.  
Täyden henkilöjäsenmaksun tai yritys- ja  
yhteisöjäsenmaksun maksaneille lehti  
lähetetään jäsenetuutena ilman eri veloituksia.

Julkaisija  
Suomen Osto- ja Logistiikkayhdistys LOGY ry  
Ratamestarinkatu 7 A  
00520 Helsinki





**Varaa  
paikkasi**  
[www.logy.fi](http://www.logy.fi)

# 26 HYVÄÄ SYYTÄ INNOSTUA ITSENSÄ KEHITTÄMISESTÄ

Tervetuloa LOGYn syksyn 2019 hankinnan ja toimitusketjun hallinnan valmennuksiin, kun haluat oppia uutta, edetä uralla, innostua ja laajentaa kontaktiverkostoasi.

SYYSKUU

**17.9. alkaen**  
I Oston peruskurssi

**17.9. alkaen**  
Toimitusketju kerralla haltuun

**25.-26.9.**  
Kategoriojohtaminen

**25.9.**  
Tulevaisuuden toimitusketju,  
ohjaus ja teknologiat

LOKAKUU

**2.-3.10.**  
Tuotannonohjaus ja  
laadunhallinta

**3.10.**  
Hinta- ja kustannusanalyysi –  
mikä on tuotteen oikea hinta

**9.-10.10.**  
Materiaaliohjauksen analysointi-  
ja laskentamenetelmät

**9.-10.10.**  
Oston ja myynnin toimitusketju-  
ratkaisut

MARRASKUU

**16.10. alkaen**  
II Oston peruskurssi

**16.-17.10.**  
Nykyaikaisen varaston suunnittelu  
ja ohjaus

**23.-24.10.**  
Sales & Operations Planning

**30.10.**  
Vastuulliset hankinnat

JOULUKUU

**6.-7.11.**  
Hankintatoimen johtaminen ja  
kehittäminen

**6.11.**  
Incoterms - toimituslausekkeet  
tutuksi

**6.-7.11.**  
Liiketoiminta ja toimitusketjun  
johtaminen

**13.-14.11.**  
Hankinnat ja tuloksenteke

**13.-14.11.**  
Oston sopimukset ja lakiasiat

**13.-14.11.**  
Toimitusketjun suorituskyvyn  
mittaaminen ja kehittäminen

**14.11.**  
Hankintojen taloudellinen ohjaa-  
minen

**20.-21.11.**  
Pk-yrityksen toimitusketjun kehit-  
täminen

**20.-21.11.**  
Toimittajien johtaminen

**21.11.**  
Hankinnan mittaaminen

**26.11.**  
Kuljetukset kilpailutekijänä eri  
jakelukanavissa

**26.-27.11.**  
Tehokas kilpailuttaminen

**26.-27.11.**  
Tuonti ja vientikaupan hallinta

**3.-4.12.**  
Tuloksellinen neuvottelutaito

# LOGY

Suomen suurin logistiikan ja hankinnan asiantuntijoiden verkosto [www.logy.fi](http://www.logy.fi)