

osto&logistiikka

Erikoislehti logistiikan ja hankinnan ammattilaisille

Teema: Sisälogistiikka & pakkaukset

2.2022

WHEN
RELIABILITY IS
EVERYTHING...

MITSUBISHI
FORKLIFT TRUCKS



KUN VAHVAT YHDISTYVÄT

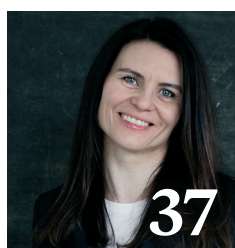
Logisnext Finland Oy on suomalaisten yritysten sisälogistiikan luottokumppani tänään ja huomenna. Se jatkaa Roclan 80-vuotista työtä suomalaisten yritysten sisälogistiikan kehittämiseksi päätuotemerkkinään Mitsubishi Forklift Trucks.

Lue lisää sivuilta 18 - 19.

mitsubishi-forklift.fi



EXCEPTIONAL RANGE | LEGENDARY RELIABILITY



37

Verkkokaupan kasvu näkyy pakkaus-suunnittelussa
Outi Oravainen



44

Millä käyttövoimalla raskas liikenne tulevaisuudessa kulkee?
Petri Angervuori

Tartu mahdollisuuteen

Automaattioratkaisut jokaiseen
tarpeeseen



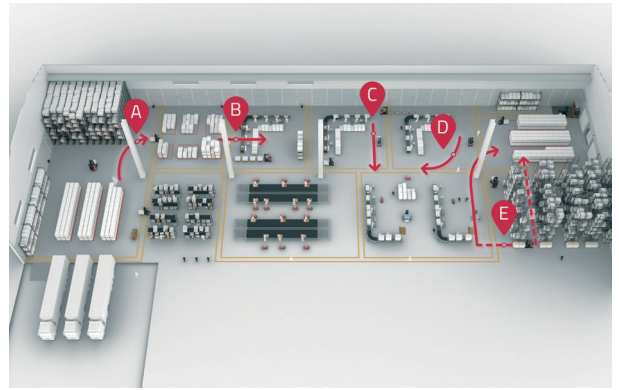
TOYOTA

MATERIAL HANDLING

Tutustu Toyotan automaattioratkaisuihin osoitteessa:
toyota-forklifts.fi

Modulaarinen konsepti

Systemaattisen lähestymistapamme ansiosta löydämme helposti prosesseistasi toistuvia toimintoja, jotka voidaan automatisoida.



Sisälogistiikkaprosessiesi yhdistäminen

T-ONE tarjoaa modernin palvelupohjaisen arkkitehtuurin, jossa on hyvin määritellyt ohjelmointirajapinnat (API) helppoa alustaan integrointia varten.

Suunnittelusta käyttöönottoon

Automaatioasiantuntijamme auttavat sinua projektin eri vaiheissa aina suunnittelusta käyttöönottoon.



Turvallista ja tarkkaa materiaalinkäsittelyä

Automaattitrukit ovat suunniteltu toistuvan lavojen käsittelyn automatisointiin. Toyotan automaattitrukit tekevät manuaalisten prosessien automatisoinnista helppoa.

UPDATE YOUR BUSINESS

- How to succeed in the New Normal -

LOGY Conference 2022: Update Your Business - How to succeed in the New Normal

Huomaa uusi aika ja paikka!

Aalto-yliopiston Töölön juhlasali 9.6.2022 | Risteily Viking Grace 9.-10.6.2022

LOGY Conference palaa innostavampana kuin koskaan! Logistiikan ja hankinnan ammattilaiset sekä yritysjohto kokoontuvat yhteen kuulemaan ja keskustelemaan, miten toiminnan voi päivittää tehokkaasti uuteen aikaan.

Mitä "uusi normaali" vaatii liiketoimintastrategialta, kyvykkyyksiltä ja johtamiselta? Millaisia mahdollisuuksia pandemia on luonut tulevaisuudessa menestymiseen? Päivän aikana pureudutaan myös vastuullisuuteen, logistiikan digitalisaatioon, poikkeustilanteisiin varautumiseen - ja moneen muuhun ajankohtaiseen aiheeseen! Pääset myös verkostoitumaan ja vaihtamaan ajatuksia ja kokemuksia muiden alan ammattilaisten kanssa.

Tutustu ohjelmaan
ja puhujiin täällä!



Ohjelmassa mm.



Turkka Kuusisto

Toimitusjohtaja
Posti Group



Katri Vataja

Johtaja, strategia ja ennakointi
Sitra



Petteri Kilpinen

Valmentaja, kirjailija, johtaja
Aava Virta hyvinvointiliiketoiminta



Kate Vitasek

Kouluttaja ja johtava tutkija
Tennesseen yliopisto

Ole nopea! Early Bird -hinnat
voimassa 7.4. saakka

LIVEKONFERENSSI

- Normaalihintana 690 € + alv
(norm. 790 € + alv)
- Jäsenhintana 590 € + alv
(norm. 690 € + alv)
- Young Professionals -jäsenhintana
290 € + alv

VIRTUAALIKONFERENSSI

- Normaalihintana 450 € + alv
(norm. 490 € + alv)
- Jäsenhintana 350 € + alv
(norm. 390 € + alv)
- Young Professionals -jäsenhintana
190 € + alv

Lue lisää logy.fi

osto&logistiikka

Erikoislehti logistiikan ja hankinnan ammattilaisille

Teema: Sisälogistiikka & pakkaukset

2.2022

HSL:N ISO HAASTE

Korona karkotti joukkoliikenteestä
matkustajat

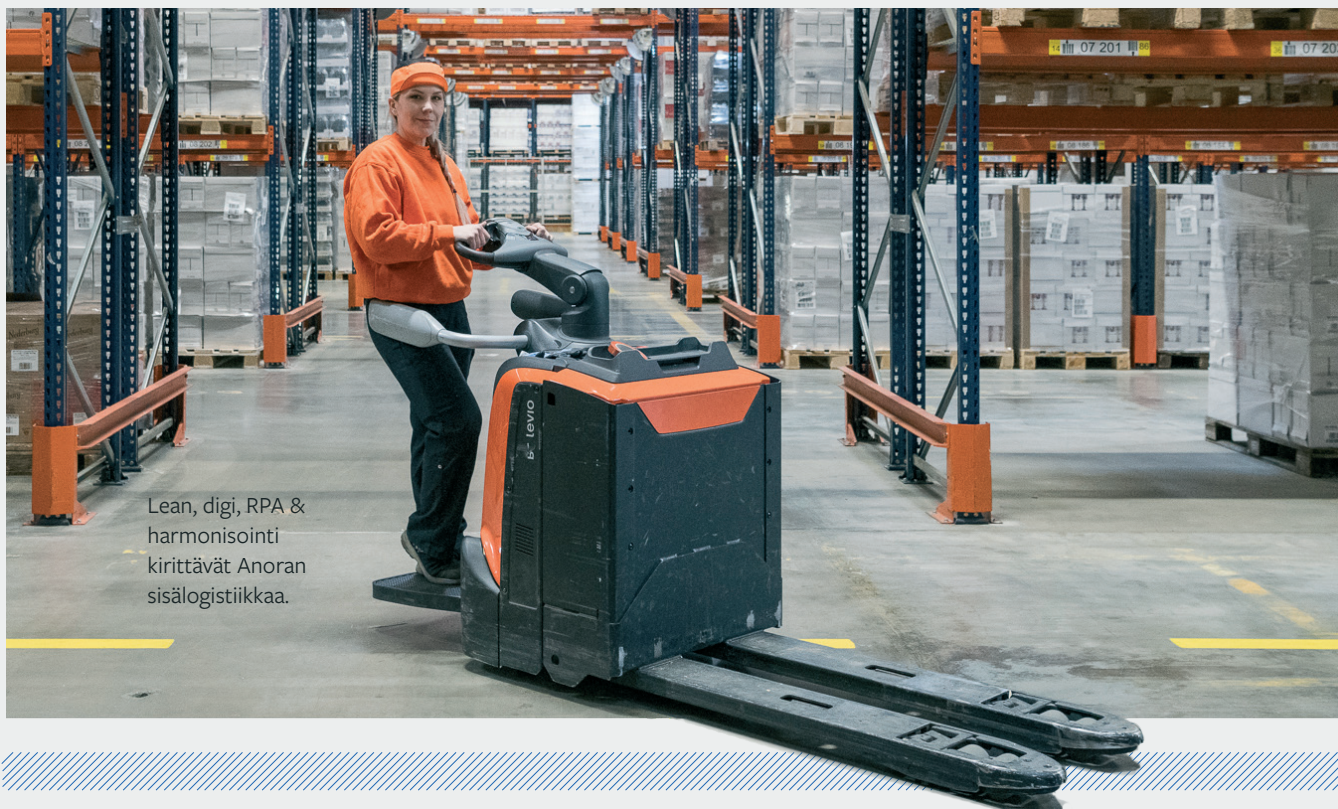
LIIKENTEN MURROS

Mihin käyttövoimaan
kannattaa investoida?

LOGYn
jäsenosio
→ SIVUT 62-67

TEHOKAS VARASTO

Logistiikkapäällikkö Pekka Molarius on ollut mukana
virittämässä Anoran logistiikkakeskusta iskuun



Lean, digi, RPA & harmonisointi kirittävät Anoran sisälogistiikkaa.

© JUHO KUVA

Anoran logistiikan kehittämisen tulokset viimeisen kymmenen vuoden ajalta ovat vakuuttavia: logistiikan tehokkuus on parantunut 40 prosenttia, keräysvirheet vähentyneet 80 prosenttia ja logistiikan aiheuttama hävikki pienentynyt 90 prosenttia.



30

PAKKAUKSET

Uudet pakkaukset ohentuvat ja pienentyvät, säästävät materiaalia, ympäristöä ja kustannuksia.



44

RASKAS LIIKENNE

Mihin käyttövoimaan kuljetusyrityksen kannattaa investoida?



14

AITIOPAIKALLA

Mika Nykänen ja HSL haluavat koronan karkottamat matkustajat takaisin joukkoliikenteeseen.

LOGY

Osto&Logistiikka on Suomen Osto- ja Logistiikkayhdistys LOGY ry:n julkaisema ammattilehti logistiikan ja hankinnan ammattilaisille. 25. vuosikerta
ISSN 2341-7374 (painettu) ISSN 2341-7382 (verkko)

osto&logistiikka

PÄÄTOIMITTAJA: Markku Henttinen
0400 730073, markku.henttinen@logy.fi

TOIMITUS JA ULKOASU: Sisio sisältötoimisto Oy,
Ilmari Tuomivaara, ilmari@sisio.fi

ILMOITUSMYynti: Mika Säilä, 050 352 3277,
ilmoitukset@logy.fi

JULKAISIJA: Suomen Osto- ja Logistiikkayhdistys
LOGY ry, Ratamestarinkatu 7 A, 00520 Helsinki

SISÄLTÖ

Osto&Logistiikka 2/2022

9 PÄÄKIRJOITUS

Markku Henttinen: Yritysten kilpailukyvyistä pidettävä huolta

10 UUTiset & ILMIÖT

Verkkokaupan suosio kasvaa.

14 AITIOPAikALLA

HSL:n **Mika Nykänen** on isojen haasteiden äärellä.

20 SisäLOGISTIikka

Lisää tehokkuutta varastoon.

30 PAKKAUKSET

Pakkauksen pienemmästä hiilijalanjäljestä saa liiketoimintaetua.

44 OSTO&LOGISTIikka SELVITTÄÄ

Diesel pysyy pitkien runkokuljetusten kuninkaana vielä pitkään.

55 KOLUMNi

Juha Ketola: Supermarketin sisälogistiikka - tehokasta, mutta ei riittävän

Aki Kangasharju: Suomen talous jatkaa kasvuaan tänä vuonna - sodasta huolimatta

58 TUTKIMUS

Maanpuolustuskorkeakoulun kapteeni **Markus Gardberg:** Monitoimittajaverkoston heikoin lenkkikään ei ole heikko.

62 LOGYN JÄSENSIVUT

Tapahtumia ympäri Suomen.

64 URATARINOITA

Logistiikkakeskus on **Jussi Peltolalle** tuttu työympäristö.

Katso
jäsenedut
www.logy.fi

TILAUKSET JA OSOITTEENMUUTOKSET:

Marja Vuori, 044 336 7083, yhdistys@logy.fi.

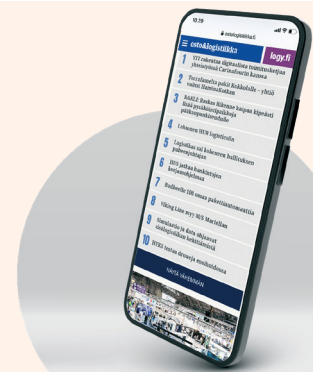
LOGY ry:n täyden henkilöjäsenmaksun tai yritys- ja yhteisöjäsenmaksun maksaneille lehti lähetetään

jäsenetuutena ilman eri veloitusta.

Vuositilauksen hinta on 89 euroa (+alv).

JUTTUVINKIT JA TIEDOTTEET:

toimitus@ostologistiikka.fi



Kuukauden luetuimmat

www.ostologistiikka.fi

- 1 Posti suunnittelee 100 miljoonan euron investointia uuteen logistiikkakeskukseen Suomessa
- 2 Stena Line avasi Hanko-Nynäshamn-reitin
- 3 DB Schenker tyytyväinen EU:n liikkuvuuspakettiin
- 4 EU karsimassa Suomesta kattavan verkon satamia
- 5 PostNord tuo satoja paketti-automaatteja kotikaduille

Lisää uutisia osoitteessa

www.ostologistiikka.fi

MAINOSTA JA MARKKINOI LOGYN VERKOSTOSSA

LOGYllä on noin 4800 jäsentä – suurin osa logistiikka- ja hankinta-alan ammattilaisia. Mukaan mahtuu myös suuri määrä yritysjohtoa. LOGYN kaikille avointa Osto&Logistiikka-sivustoa seuraa viikottain tuhansia aihepiireistä kiinnostunutta.

Haluatko tavoittaa hankinta- ja logistiikka-alan ammattilaiset ja päättäjät helposti kiinnostavissa yhteyksissä? Voit mm. mainostaa tässä lehdessä, ostologistiikka.fi- uutissivustolla tai saada monipuolista näkyvyyttä tapahtumakumppanina. Tutustu LOGYN tarjoamiin monipuolisiin vaihtoehtoihin verkkosivuiltamme logy.fi.



Tilaa uutiskirje: www.ostologistiikka.fi



@ostologistiikka



www.linkedin.com/ostologistiikka

Pioneeri varastoratkaisujen kokonaistoimittajana

Toteutamme innovatiivisia
varastointiratkaisuja, joilla
pystymme vastaamaan
asiakkaidemme kaikkiin
varastointihaasteisiin.



Yritysten kilpailukyvyystä pidettävä huolta

ENNÄTYSKORKEA dieselin hinta on suuri haaste kuljetusyrityksille.

SKAL ry:n tuoreen kyselyn mukaan osa yrittäjistä on laittanut jo kalustoa seisomaan eikä lomautuksiltakaan ole välttytty.

Inflaatio eli yleinen kuluttajahintojen nousu kiihtyi tammikuussa nopeimmilleen sitten vuoden 2008 syyskuun. Elintarvikeraaka-aineiden ja teollisten raaka-aineiden hintojen nousu kurittaa yrityksiä kuljetussektoriakin laajemmalla alueella.

Koronapandemian liikkeelle sysäävät toimitusketjujen häiriöt vaikeuttavat edelleen monilla toimialoilla yritysten tuotantoa.

Idän kauppaan ja kuljetuksiin nojaaville yrityksille kevät on ollut sysimusta. Tätä kirjoittaessa Ukrainan kriisiin liittyen pöydällä on lähinnä avoinna olevia kysymyksiä, mutta vain vähän vastauksia.

Ongelmista isoin, ilmastomuutos, ei ole ratkennut, vaikka se hetkeksi on jäänyt akuutimpien ongelmien varjoon.

YRITYKSILLÄ on juuri nyt poikkeuksellisen monia isoja kysymyksiä ratkottavanaan. Talouden ongelmien vaikutukset eivät jakaudu tasaisesti toimialojen kesken, mutta vastuu niiden ratkaisemisesta on meillä kaikilla.

Valtiovallan täytyy pitää huolta taloutemme perusrakenteista, niillä työkaluin, joita heidän pakistaan löytyy. Yritysten tulee toimia aktiivisesti

ja ennakoiden oman liiketoiminnan kehittämiseksi. Eikä mikään muutos toteudu itseksensä, vaan tarvitsee ammattilaisten panoksen.

"VASTUU ONGELMIEN RATKAISEMISESTA ON MEILLÄ KAIKILLA"

VANHAN viisauden mukaan ensiksi kannattaa poimia matalalla roikkuvat hedelmät.

Ohjenuora on pätevä myös ongelmanratkaisussa.

Esimerkiksi sisälogistiikassa, jossa keräily muodostaa arviolta 40 prosenttia kustannuksista, kannattaa miettiä tarkkaan, mistä kohdasta toimintaa on tarkoituksenmukaista tehostaa. Automaattivarastot ja mobiilirobotit ovat erinomaisia työkaluja, mutta usein isoja tuottavuusloikkia saadaan aikaiseksi pienemmilläkin kehitysaskelilla, kuten esimerkiksi päivittämällä monessa yrityksessä edelleen käytössä olevat manuaaliset keräyslistat uudella teknologialla.

TÄSSÄ numerossa esitellään useita ratkaisuja erilaisten matalalla roikkuvien hedelmien poimimiseen kuin myös muutama työkalu, joilla kurottavaa saalista ylempää.

On hyvä muistaa, että ongelmia ei tarvitse eikä kannata ratkoa yksin. Tietoa jakamalla, yhdessä tekemällä ja ajatuksia vaihtamalla meillä on paremmat valmiudet ratkoa eteemme tulevia ongelmia. Tähän myös kiteytyy LOGYn ydin. ●



MARKKU HENTTINEN

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



© VERKKOKAUPPA.COM

Verkkokauppa.com osti kilpailijansa E-villen

VERKKOKAUPPA.COM osti kuluttaja- sekä yritys- ja tukkuliiketoimintaa harjoittavan E-villen. Ostetulla yhtiöllä on Aasiassa toimiva hankintapalveluyhtiö. Kaupan alustava hinta on noin 5,3 miljoonaa euroa.

Verkkokauppa.comin mukaan yrityskauppa tukee sen pyrkimyksiä vahvistaa ja laajentaa valikoimaa omissa tuotemerkeissä. Yrityskaupan arvioidaan nostavan yhtiön liikevaihtoa tänä vuonna 5–8 miljoonalla eurolla.

”Yrityskauppa on ensimmäinen Verkkokauppa.comin historiassa. Olemme viime vuosina kasvaneet vahvasti organisaatiosta ja tämä kauppa tukee strategisia kasvutavoitteitamme. E-villen kuluttaja- sekä yritys- ja tukkuliiketoiminta ja Aasiassa toimiva hankintapalvelu vahvistavat keskeisiä kasvualueitamme”, sanoo Verkkokauppa.comin toimitusjohtaja **Panu Porkka**.

"YRITYSKAUPPA ON ENSIMMÄINEN VERKKOKAUPPA.COMIN HISTORIASSA."

Kiinan verkkokauppojen suosio hiipumassa

KIINALAISTEN verkkokauppojen suosio on taittumassa. Sen sijaan EU-maiden rooli on vahvistumassa. Muutosta selittävät Brexit ja EU:n arvonlisäverouudistus. EU-alueella verkkokauppa on kasvanut merkittävästi.

Tiedot selviävät kansainvälisen postialan järjestö International Post Corporationin julkaisemasta verkkokauppatutkimuksesta, jonka Suomea koskevat tulokset Posti julkaisi 1.2.

IPC:n vuosittaiseen rajat ylittävään tutkimukseen vastasi 33 179 verkkokaupan asiakasta 40 maassa.

”Koko korona-ajan verkkokauppa on kasvanut, ja nyt ostajat ovat siirtyneet enemmän kotimaan ja lähialueiden verkkokauppoihin. EU:n arvonlisäverouudistus astui voimaan heinäkuun alussa, joten sen vaikutus Kiinasta tilattujen tuotteiden määrään nähdään vasta

tänä vuonna”, sanoo tiedotteessa Postin kansainvälisen verkkokaupan palveluiden johtaja **Kaj Kulp**.

SAKSA KIRI KIINAN OHI

Kansainvälisessä verkkokaupassa suomalaisten suosituimmat maat ovat Saksa (42 %), Kiina (40 %) ja Ruotsi (24 %). Näitä seuraavat Iso-Britannia (19 %), Yhdysvallat (18 %) ja Viro (7 %).

Saksa kasvatti osuuttaan suomalaisien verkko-ostajien ostoksista viimeisen vuoden aikana viisi prosenttiyksikköä ja kiri Kiinan ohi ensimmäistä kertaa tutkimushistoriassa. Kiinan osuus laski yhdeksän prosenttia ja Iso-Britannian viisi.

Myös kiinnostus kotimaiseen tarjontaan verkossa on kasvanut koko korona-ajan. Suomalaisista valtaosa (68 %) aikoo tulevaisuudessa ostaa enemmän kotimaisista verkkokaupoista.



© SHUTTERSTOCK



© RELEX

RELEXille hurja 500 miljoonan rahoitus

TOIMITUSKETJUN optimointiin globaaleilla markkinoilla keskittyvä RELEX Solutions keräsi 500 miljoonaa euroa rahoituskierroksellaan. Kyseessä on historian suurin suomalaisen kasvuyhtiön tekemä rahoituskierros.

Rahapotti tullaan suuntaamaan RELEXin pilvipohjaisen, tekoälyä hyödyntävän järjestelmän jatkokehittämiseen. Järjestelmä auttaa vähittäiskauppaa ja kuluttajatuotteiden tuottajia vähentämään hävikkiä, kustannuksia ja turhaa työtä automatisoimalla ja optimoimalla toimitusketjun ohjausta, myymälätilan käyttöä ja työvoiman suunnittelua.

53%

LUKU

HOK-Elannon ruoan verkkokaupan myynti harppasi viime vuonna 53 prosenttia eli yli 38 miljoonaa euroa edellisvuoteen verrattuna.

Kartongin kysyntä siivitti metsäyhtiöt ennätystuloksiin

METSÄYHTIÖT Stora Enso ja Metsä Group ovat hyötynet koronapandemiasta, ainakin mikäli tarkastellaan vuoden 2021 liikevaihdon ja tuloksen kehitystä. Pandemia on siirtänyt kulutusta palveluista tavaroihin ja lisännyt kotona käytettyjen tuotteiden kulutusta. Tämä on kasvattanut pakkausmateriaalien kysyntää erityisesti elintarvikkeissa ja muissa päivittäistavaroissa. Lisäksi pandemia on kiihdyttänyt verkkokaupan myyntiä.

Stora Enson operatiivinen liiketulos nousi viime vuonna yhtiön kaikkien aikojen parhaaksi. Tulos kohosi 1,5 miljardiin euroon toissa vuoden 650 miljoonasta

eurosta. Liikevaihto nousi 19 prosenttia 10,9 miljardiin euroon.

Kasvun yhtenä moottorina toimi konsernin pakkausalan liiketoiminnot. Packaging Materials -divisioonan viimeisen vuosineljänneksen ja koko vuoden tulos oli ennätystasoa. Myös Packaging Solutions -divisioona tahkosi ennätystuloksen vuoden lopussa.

Myös Metsä Boardille vuosi 2021 oli kaikkien aikojen paras. Konsernin liikevaihto nousi 10 prosenttia ja oli 2 084 miljoonaa euroa vuonna 2021. Myös yhtiön liiketulos parani edeltävästä vuodesta selvästi.

Lue, miten syntyy
hyvä pakkaus.
s. 30

Laiva on lastattu suomalaisella teknologialla

Viking Glory rakennettiin Kiinassa, mutta aluksen uumeniin uppoaa kosolti suomalaista osaamista.

MAALISKUUN alussa Turku-Maarianhamina-Tukholma-reitillä liikennöintinsä aloittaneen Viking Gloryn suunnittelu ja tekniikka ovat yhtiön mukaan lähes sataprosenttisesti suomalaista työtä.

”Glory itsessään on yksi suuri innovaatio, jossa on paljon uutta cleantechia. Laivojemme päällystöllä ja miehistöillä on valtavasti osaamista ja kokemusta, jota olemme projektissa hyödyntäneet. On ollut upeaa tehdä yhteistyötä suomalaisen ja pohjoismaisten korkean teknologian yritysten, kuten Wärtsilän, Koneen ja ABB:n, kanssa”, sanoo rakennusprojektia johtanut Viking Linen projektipäällikkö Kari Shao.

Kiinalaisella XSI:n telakalla Viking Gloryn rakentamiseen osallistui telakan oman henkilöstön lisäksi parisataa eri yhteistyökumppanien työntekijää, joista osa matkasi takaisin Suomeen aluksen kyydissä tammi-kuussa. Aluksen varustelu- ja viimeistelytyöt jatkuivat kotimatkan ajan.

Viking Glory kasvattaa Viking Linen

matkustajakapasiteettia Turku-Maarianhamina-Tukholma-reitillä kymmenisen prosenttia. Rahtia se kuljettaa jopa 60 prosenttia enemmän kuin edeltäjänsä Viking Amorella, joka siirtyy Helsinkiin.

VALMIINA AUTOMAATTIKIINNITYKSEEN

Yksi Viking Gloryn innovaatioista on vakuumitekniikkaa hyödyntävä automaattikiinnitys. Turun satamaan on asennettu uusi automooring-järjestelmä joka säästää aikaa ja päästöjä.

Perinteinen köysikiinnitys on jäämässä Turussa historiaan, kun sekä Viking Grace ja Viking Glory ryhtyvät käyttämään automaattista kiinnitysjärjestelmää. Automooring helpottaa ja nopeuttaa laivan kiinnittämistä sekä tekee siitä turvallisempaa. Automooring-järjestelmä on osa suomalais-ruotsalaista NextGen Link -projektia, jonka tarkoitus on mm. edistää kestävästä meriliikennettä. Projekti saa EU-tukea ja sitä koordinoi Turun satama.


AZIPOD VIE VASTUULLISEMPAAN MERENKÄYNTIIN

Viking Glory on luokkansa ensimmäinen alus, johon on asennettu ABB:n innovatiivinen Azipod-potkurikäyttöjärjestelmä.

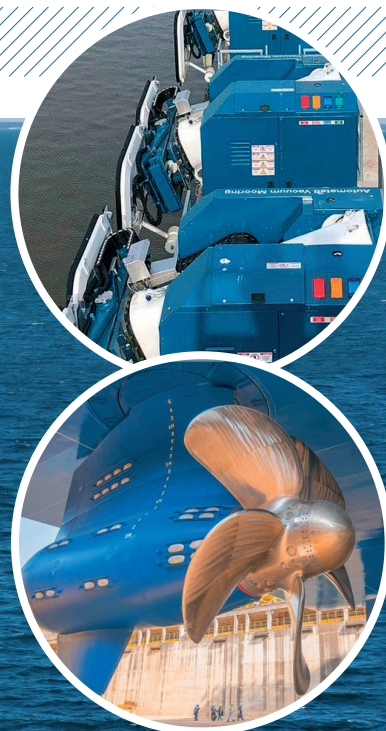
Azipod eroaa perinteisistä akselilinja-järjestelmistä kahdella tavalla: sen sähkömoottori on sijoitettu podiin eli kapseliin laivan rungon ulkopuolelle ja yksikköä voidaan kääntää 360 astetta. Kun aluksen ohjattavuus ja tehokkuus paranevat, nopeutta voidaan laskea aikataulussa pysyen ja polttoainetta säästy. Hiilidioksidipäästöjen arvioidaan pienenevän vuodessa n. 10 000 tonnia eli saman verran kuin n. 2 200 henkilöautoa tuottaa vuosittain. Samalla vähenee myös värinä ja melu. ●

Viking Glory

Pituus	222,55 metriä
Leveys	35 metriä
Nopeus	22,1 solmua
Matkustajia	2 800
Miehistöä	200
Kaistametrejä	1 500 m



Viking Gloryssä on vakuumitekniikkaa hyödyntävä automaattikiinnitys (ylhäällä) ja ABB:n innovatiivinen potkurikäyttöjärjestelmä.



Muun muassa nämä yritykset olivat mukana Gloryn rakentamisessa:

ABB toimitti ruoripotkurijärjestelmän, joka sisältää Suomessa valmistetut Azipod-yksiköt sekä automaatiojärjestelmän, tehonhallintajärjestelmän, keulaohjailupotkurimoottorit ja kaukodiagnostiikkapalvelut.

Almaco Group (Turku) rakensi matkustaja- ja miehistöhyttit sekä kaikki keittiöt, baarit ja elintarvikemyymälät. Myös kylmähuoneet, pakastimet ja sisäänkäynnit ovat Almacon suunnittelema ja toimittama.

Deltamarin (Turku) teki rungon, varusteiden ja koneiden perussuunnittelun. Hankkeen edettyä Deltamarin vastasi myös yksityiskohtaisesta suunnittelusta.

ICF Group (Vantaa) rakensi yleisiä tiloja sekä muun muassa Buffetin, Vista Roomin ja aurinkokannen.

Kone suunnitteli ja rakensi laivan hissit.

Piantek Oy on suomalainen vuonna 2005 perustettu sisustusurakoinnin kokonais-toimittaja, joka toimitti kalusteet Viking Gloryn tax free -myymälään.

Hartwall (Suomi) toimitti aluksen juomalaitteet.

Scenso (Sance ja North-sea Offshore) (Raisio) rakensi yleisiä tiloja, kuten Torgetin, kokoustiloja ja spa-alueen.

Stanley (Suomi) vastasi aluksen hyttien lukkojärjestelmästä.

Wärtsilä valmisti 31DF-monipolttoainemoottorit Suomessa. Viking Gloryssä on myös monia Wärtsilän luomia teknologiaratkaisuja, jotka vähentävät ympäristövaikutuksia.

MIKA NYKÄNEN RATKOO HSL:N ISOJA HAASTEITA

TEKSTI ESKO LUKKARI

Julkisen liikenteen kysyntä palautuu Suomessa naapurimaita hitaammin.

MIKA Nykästä ei voi syyttää rohkeuden puutteesta, kun hän vaihtoi rauhallisen GTK:n pääjohtajan paikan tuulisen Helsingin Seudun Liikenteen toimitusjohtajan pestiin.

Koronan ahdistama HSL kyntää yhä syvällä ja sen tulokunnan kääntämisessä on toimitusjohtajalla vuosien työmaa.

Nykänen, 55, on tehnyt jo monta ja hyvin erilaista työuraa. Lisäksi hän on toiminut myös politiikassa muun muassa Nuorten Liiton puheenjohtajana ja eduskunnan puhemiehen Riitta Uosukaisen erityisavustajana.

Hän oli Suomen Varustamoyhdistys ry:n toimitusjohtaja vuosina 2004–2009, Metalliteollisuusliitossa ja Teknologiateollisuus ry:ssä johtotehtävissä vuosina 2009–2015. Sen jälkeen hän oli kuusi vuotta GTK:n pääjohtajana, kunnes vuosi sitten vaihtoi HSL:n ruoriin.

HSL on vuonna 2009 perustettu kuntayhtymämuotoinen joukkoliikenneyhtiö. Se vastaa Helsingin seudun bussi-, metro-, raitiovaunu- ja lähijunaliikenteestä. Suomenlinnan lauttaliikenne ja kasvava kaupunkipyöräliikenne ovat myös sen vastuulla.

HSL ei liikennöi itse vaan kilpailuttaa eri sektorien liikenneoperaattorit. HSL:n jäsenkuntia ovat Helsinki, Espoo, Vantaa, Kauniainen, Kerava, Kirkkonummi,

Sipoo, Siuntio ja Tuusula.

HSL on ollut pitkään kokoomuksen läänityksenä, mutta Nykänen kiistää tulleen paikalle poliittista reittiä, vaikka hänellä on kokoomustausta.

”En olisi edes hakenut poliittisesti mandatoitua paikkaa”, hän sanoo.

KORONA SEKOITTI LIIKENTEEN

HSL toimii alalla, jota korona on runnellut ravintola-alan ohella kaikkein pahiten. Kun Nykänen tuli vuosi sitten toimitusjohtajaksi, oli HSL julkistanut vuoden 2020 koronatuloksensa. Se oli karua luettavaa.

Korona romautti vuoden 2020 lipputulot, koska matkustajamäärät putosivat 70 prosenttia ja lipputulot (243,3 miljoonaa euroa) osuus putosi 36,6 prosenttiin. ”Normaalivuonna”, eli viimeksi vuonna 2019, HSL sai matkalipuista puolet tuloistaan ja kunnat maksoivat toisen puolen.

Vuonna 2020 HSL:n toimintamenot olivat 719 miljoonaa ja tulot 665 miljoonaa euroa. Tuloissa oli vielä 77 miljoonaa euroa vanhojen varausten purkua ja varaukset hupenivat samalla kokonaan. Vuoden 2020 tulos oli lopulta sen historian huonoin eli miinus 72 miljoonaa euroa.

Vuosi 2021 oli yhtä vaikea. Silloin avuksi tuli tosin valtion myöntämä koronatuki, jota HSL sai Traficomilta yhteensä 140 miljoonaa euroa. Viime



**KORONA ROMAUTTI VUODEN 2020
LIPPUTULOT, KOSKA MATKUSTAJAMÄÄRÄT
PUTOSIVAT 70 PROSENTTIA**

► vuoden tulos ponnisti tukien ansiosta hieman plussalle. Lipputulosten määrä jäi silti viime vuonnakin selvästi ennakoitua pienemmäksi.

”Reagoimme aleneviin lipputuloihin viime vuonna keventämällä palvelualikoimaa ja harventamalla vuorovälejä, mutta HSL:n sopimukset ovat pitkiä jopa seitsemänvuotisia ja joustoja sopimuksissa on varsin vähän”, Nykänen kertoo.

Nykänen sanoo, että HSL:n jäsenkunnilla on erilaisia tarpeita ja niiden yhteensovittaminen ei ole aina helppoa.

”On selvää, että asukasluku kasvaa koko HSL:n alueella lähivuosina ja siten julkisen liikenteen tarve myös”, hän vakuuttaa.

Nykänen sanoo silti, että HSL jouuu miettimään esimerkiksi etätyön vaikutusta tulevaisuuden palvelutarjontaan ja ihmisten käyttäytymiseen.

KORONATUEN TARVE TÄNÄKIN VUONNA

Entä miten HSL:n vuosi 2022 on alkanut?

”Tammi- ja helmikuu olivat vaikeita, mutta loppuvuodesta odotetaan jo parempaa. Silti alan toimijat yhdessä, eli HSL, Linja-autoliitto, Paikallislääkinteen Liitto ja Kuntaliitto, lähettivät jo helmikuussa kirjeen valtiolle, jossa toivotaan koronatuken jatkamista tänäkin vuonna”, Nykänen sanoo.

Tammikuun lopussa hallitus lupasi joukkoliikenteelle 30 miljoonan euron lisätuen, josta HSL voisi saada 17–18 miljoonaa euroa.

Nykänen mukaan lipputulosten osuus voisi tänä vuonna nousta jo 40 prosenttiin eli tukea osakaskunnilta ja valtiolta koronatuken muodossa tarvittaisiin nollatuloksen tekemiseen 60 prosenttia. Tukien osuuden pitäisi vuonna 2024 liikenteen normalisoiduessa pudota kahdeksaan prosenttiin.

Nykänen kritisoi valtiota ja etenkin STM:ää siitä, että koronaa on torjuttu rokottamattomien ehdoilla.

”Julkisen liikenteen ei ole osoitettu

olleen koronalevittäjä. Silti rajoitukset ovat iskeneet meihin rankasti”, hän sanoo.

Nykänen on seurannut verrokki-maiden pääkaupunkien julkisen liikenteen palautumista koronasta.

”Meillä matkustajamäärät ovat 60–70 prosentin tasolla normaaliin aikaan verrattuna, mutta monissa verrokkaupungeissa se on jo 80–90 prosentin tasolla”, hän sanoo.

Korona on iskenyt lujaa liikenneyhtiöihin. Maan suurin bussiliikenneyhtiö Koiviston Auto ajautui alkuvuodesta yrityssaneeraukseen ja Pohjolan Liikenne ilmoitti helmikuun alussa lopettavansa linja-autovuoronsa – 150 päivittäistä vuoroa – Länsi-Uudellamaalla.

NELJÄ STRATEGISTA TAVOITETTA

HSL on uudistanut hiljattain strategiansa. Siinä on neljä kohtaa, joilla HSL:n talous palautetaan normaalitilaan.

Vuonna 2025 HSL:llä tulisi olla 400 miljoonaa ”nousua” eli eri liikennevälineisiin astuvaa matkustajaa. Vuonna 2019 tuo luku oli 390 miljoonaa.

HSL osallistuu Helsingin hiilineutraaliteettitalkoisiin ja lupaa vähentää päästöjään vuoden 2010 tasoon verrattuna 90 prosenttia.

Niin sanottua matkustajakilometrikustannusta on tavoite parantaa peräti 70 prosenttia. Kustannuksiin lasketaan

mukaan liikenteen operointikustannusten lisäksi varikkokustannukset, kalustokustannukset, mutta ei infrakustannuksia.

Neljäs tavoite on talouden tasapainotus ja 400 miljoonan euron tulotavoite.

HSL:n omistajat maksattavat HSL:llä myös osan liikenneinfran kustannuksista. Viime vuonna summa oli 150 miljoonaa euroa ja vuoteen 2030 mennessä se on nousemassa 250 miljoonaan euroon vuodessa, kun Länsimetro ja Raidejokeri tulevat käyttöön.

Jatkossa on tiedossa lisääkin infrakustannuksia, mm. Kruunuvuoren sillan raiteet ja pikaraitiotiet. Vuosikymmenen loppuun mennessä HSL:n pitäisi tulouttaa omistajilleen huikeat 2,2 miljardia euroa.

”Raideliikenteen voimakas laajentuminen ja HSL:n infra- ja operointikustannusten voimakas kasvu luovat suuria korotuspaineita lippujen hintoihin”, Nykänen sanoo.

HSL asettaa liikennejärjestelmän kilpailuttaessaan vähäpäästöisyyden yhdeksi kilpailukriteeriksi. HSL:n busseja on kuntayhtymän alueella 1 400 ja sähköisen liikenteeseen siirtyminen on jo vauhdissa.

”Me emme aseta sähköbussia kilpailutuksen lähtökohdaksi vaan ainoastaan vähäpäästöisyyden. On operattorian asia, kuinka päästötavoitteeseen päästään”, hän sanoo. ●


KUKA

MIKA NYKÄNEN

- **Työ:** HSL:n toimitusjohtaja
- **Kotipaikka:** Espoo
- **Koulutus:** Hallintotieteiden maisteri
- **Ura:** Kokoomuksen eduskuntaryhmän sihteerin ja tiedotussihteerin, Suomen Varustamoyhdistyksen toimitusjohtaja,

Metallinjalostajat ry:n toimitusjohtaja, Teknologiateollisuudessa eri johtotehtävissä, Geologisen tutkimuskeskuksen pääjohtaja ja nyt HSL:n toimitusjohtaja.

- **Perhe:** naimisissa ja aikuinen poika
- **Harrastukset:** Metsästys ja kalastus, monenlainen liikunta, hyvä ruoka ja juoma



**"RAIDELIIKENTEN VOIMAKAS
LAAJENTUMINEN JA HSL:N INFRA- JA
OPEROINTIKUSTANNUSTEN VOIMAKAS
KASVU LUOVAT SUURIA KOROTUSPAINeita
LIPPUJEN HINTOIHIIN."**



Lisää tietoa löytyy Logisnext
Finlandin uusilta nettisivuilta
mitsubishi-forklift.fi

LOGISNEXT FINLAND UUDEN VAIHEEN EDESSÄ



Esimerkki maailman parhaasta trukista kokoluokassaan on Suomessa suunniteltu 4.0 - 5.5 tn Mitsubishi Forklift Trucksin sähköinen vastapainotrukki EDiA XL, jonka erinomaiset ominaisuudet ovat jo periytyneet tuoteperheen pienempiinkin trukkeihin.

TEKSTI: Virpi Tynkkynen - KUVAT: Virpi Tynkkynen

Logisnext Finland Oy on tällä hetkellä vakaassa nousukiidossa. Se on osa kansainvälistä Mitsubishi Logisnext konsernia. Yritys jatkaa ylpeänä Roclan 80-vuotista menestystarinaa Logisnext Finland -nimellä. Viime syksynä tehty yrityskauppa, missä Berner Koneiden liiketoiminta sulautettiin osaksi Logisnext Finlandia, toi yritykselle lisää tuotevalikoimaa, henkilöstöä ja jälleenmyyjiä.

Tämän vuoden alusta alkaen Logisnext Finland tarjoaa varasto- ja vastapainotrukkeja Mitsubishi Forklift Trucks -merkillä entisten Rocla ja Cat® -trukkien sijasta. Vaikka Rocla-merkkiset varastotrukit ovat nyt hienoa suomalaista teollisuushistoriaa, Roclan arvostettu osaaminen voi edelleen hyvin.

–Rocla on lähes 80-vuoden mittainen, suomalainen menestystarina. Tarina alkoi haarukkavaunuista ja varastotrukeista, mutta se on ollut alusta asti jotain enemmän: asiakkaan prosessien ymmärtämistä sekä täydellisyyteen pyrkivää, palkittua toiminnallisuutta, kertoo Logisnext Finlandin toimitusjohtaja **Jukka Viinikainen**.

Rocla-merkki jatkaa maailman valloitusta automaattitruckien saralla.

Logisnext Finland on jo vuosikymmeniä ollut eturintamassa kehittämässä palvelukonsepteja ja digitaalisia ratkaisuja. Digitaaliset työkalut truckien huoltoon ja ylläpitoon helpottavat, nopeuttavat ja monipuolistavat sekä trukkimekaanikojen työtä, että asiakkaiden mahdollisuuksia seurata trukin käytön liittyviä kustannuksia.

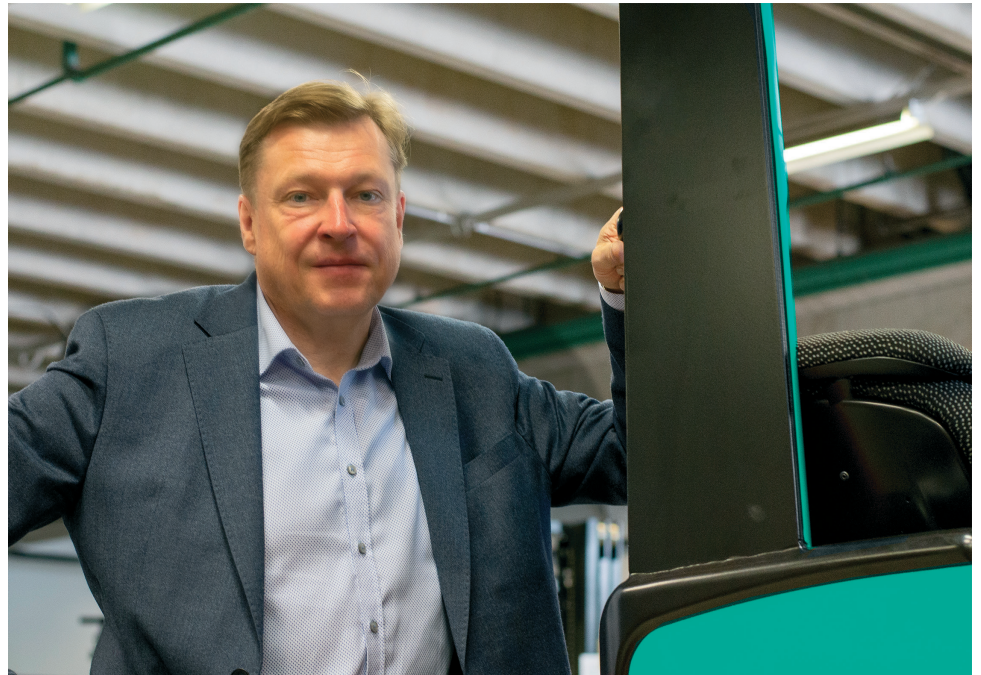
Näiden työkalujen on tarkoitus helpottaa arkea kuten trukkihuollon tilaamista, mutta myös tuoda ihan uusia mahdollisuuksia kehittää asiakkaiden sisälogistiikkaa tarkan ja ajantasaisen tiedon avulla. Logisnext Finland on nostanut sisälogistiikan standardit aivan uudelle tasolle.

Suomalaisen osaamisen arvostus on korkealla myös Mitsubishi Logisnext –konsernissa.

–Olemme Euroopan mittakaavassa edellä siinä, miten hyvin osaamme käyttää digitaalisuutta sisälogistiikan kehittämisessä. Yhteistyössä asiakkaidemme kanssa olemme kehittäneet yhä järkevempiä ratkaisuja. Ja tätä osaamistamme arvostetaan myös kansainvälisessä konsernissamme, Viinikainen sanoo.

Suomalainen osaaminen on arvostettua myös truckien kehittämisessä.

–Mitsubishi Logisnext –konsernilla on edustava valikoima trukkeja. Uusimmat niistä voidaan luokitella maailman parhaiksi. Ja ne ovat maailman parhaita jo siksi, että ne suunnitellaan Suomessa, konsernin tuotekehityskeskuksesta. Suunnitteluprosessissa on hyödynnetty asiakaskokemuksia kotimaisilta asiakkailta, Viinikainen selventää.



Logisnext Finland on luonut asiakkaidensa kanssa yhteistyössä yhä järkevempiä ratkaisua. Tätä osaamista arvostetaan myös kansainvälisessä Mitsubishi Logisnext –konsernissa, sanoo Jukka Viinikainen.

Suomi on yksi ensimmäisistä Mitsubishi-trukkien jälleenmyyjistä Euroopassa, kun Berner-konserni alkoi niitä edustamaan 1970-luvulla.

Niitä on 1990-luvulta alkaen valmistettu ja suunniteltu Järvenpäässä entisellä Roclan, nykyisellä Mitsubishi Logisnext Europan tehtaalla. Kotimaisten asiakkaiden antaman kehityspanoksen ansiosta Mitsubishi-trukit toimivat hyvin pohjoisissa oloissa.

–Meidän rinnassa sykkii sekä Roclan että Bernerin henki, ja Logisnext Finlandissa yhdistyy kummankin parhaat puolet, Viinikainen tiivistää.

Se, että yrityksen päätuotebrändi muuttui, on tarkoittanut paljon myös ulkoisia muutoksia. Vajaat 100 huoltoautoa päivitetään tämän vuoden aikana Mitsubishi Forklift Trucks –väreihin. Yrityksen toimipisteiden kyltit ja sisustukset ovat muuttuneet. Henkilöstön on pitänyt oppia sanomaan Logisnext Finland entisen

Roclan sijaan. Myynnin on pitänyt oppia tarjoamaan Mitsubishi-trukkeja ja sisäistämään sen arvot ja erityispiirteet. Yrityksen nettisivut on uusittu. Ja paljon muuta.

–Onneksi meillä on upea ja motivoitunut henkilöstö, joka on innostuneesti ottanut vastaan uuden tuotemerkin, Viinikainen kiittelee.

**SE, ETTÄ YRITYKSEN
PÄÄTUOTEBRÄNDI
MUUTTUI, ON
TARKOITTANUT PALJON
MYÖS ULKOISIA
MUUTOKSIA.**

LISÄÄ

TEHOKKUUTTA
VARASTOON

TEKSTI JUKKA NORTIO KUVAT JUHO KUVA

Sisälogistiikan kehittäminen on sekä työtapojen päivittäistä parantamista että tarvittaessa suurempia loikkia ja aivan uusien työvälineiden käyttöönottoa.

KAKSI massiivista kehityshanketta pitää Anoran Suomen logistiikkapäällikön Pekka Molariuksen kiireisenä. Hän integroi tiimeineen Anoran logistiikkatoimintoja Suomessa. Tämä on seurausta suomalaisen ja norjalaisen alkoholiyhtiön, eli Altian ja Arcuksen, yritysfuusiosta.

Molarius vastaa myös Anoran toimitusketjun, tehtaiden ja logistiikkakeskusten digitalisaation kehityksestä Suomessa, Norjassa ja Ruotsissa.

”Kahden ison muutoksen johtaminen ja fuusion synergiahyötyjen toteutus on henkilökohtaisesti ja tiimiläni mielekäs haaste”, Molarius sanoo, kun astelemme neuvotteluhuoneesta kohti Rajamäen tehtaan varasto-tiloja.

TOIMINTOJEN YHTENÄISTÄMINEN TUO ISOJA ETUJA Rajamäen logistiikkakeskuksen ja tuotannon materiaa-
livaraston toimintojen harmonisointi ja yhdistäminen samaan logistiikan organisaatioon on tuottanut merkittäviä hyötyjä yhdessä Fidaware-varastonhallintajärjestelmän kanssa.

Aiemmin pulloja, etikettejä, korkkeja ja pakkausmateriaaleja sisältävän materiaa-
livaraston hallinta oli manuaalista eikä järjestelmä ohjannut toimintaa. Nyt molemmissa varastoissa on yhtenäinen layout, trukki-
kalusto, varastonohjausjärjestelmä sekä toimintamallit.

Tehtaan trukkipuskut ajavat teh-
tävää molemmissa varastoissa ja varastonhallintajärjestelmä ohjaa kuskeja siirtymään varas-
tojen välillä.

”Olemme yhtenäistäneet logistiikkatoimintoja myös eri

**"MOLEMMISSA
VARASTOISSA ON
YHTENÄINEN LAYOUT"**



LEAN, DIGI,
RPA &
HARMONISOINTI
KIRITTÄVÄT
ANORAN
SISÄLOGISTIIKAA

Henkilökunnan päivittäinen osallistaminen työtapojen parantamiseen on Anoralla tärkeä osa sisälogistiikan kehittämistä. Kuvassa varastotyöntekijä Suvi Kunttu.



Kardex-varastoautomaatissa on satojen eri-laisten alkoholijuomien etikettipakkauksia.



Tuttu logo koristaa automaattitruckia, joka siirtää lavoja tuotannosta varastoon.



Kun varaston lay outia muutettiin, parannettiin turvallisuutta muun muassa käytäväristeysten peileillä.

- maissa ja Ruotsin logistiikkakeskussa otettiin samat järjestelmäratkaisut käyttöön vuonna 2020.”

Logistiikkakeskuksen läpi virtaa vuosittain yli 70 miljoonaa litraa juomia, josta noin 80 prosenttia on Rajamäen omaa tuotantoa. 20 prosenttia tulee päämiehiltä ympäri maailman sekä Anoran tehtailta Ranskasta, Norjasta ja Virossa. Logistiikkaintegraation jälkeen lopputuotenimikkeitä on noin 3000, joista Rajamäellä valmistettavia tuotteita 700.

Volyyimista noin 70 prosenttia toimitetaan täysin lavoina vientiin, muiden maiden logistiikkakeskuksiin sekä keskusliikkeisiin. Loput 30 prosenttia volyyimista toimitetaan pääosin puheohjatulla keräyksellä tai dolly-alustoilla muun muassa kotimaan ravintoloihin ja Alkoihin.

VAKUUTTAVIA TULOKSIA

Anoran logistiikan kehittämisen tulokset viimeisen kymmenen vuoden ajalta ovat vakuuttavia: logistiikan tehokkuus on parantunut 40 prosenttia, keräysvirheet vähentyneet 80 prosenttia ja logistiikan aiheuttama hävikki pienentynyt 90 prosenttia. Myös henkilöstön työturvallisuus on parantunut merkittävästi.

Näihin tuloksiin on päästy, kun toimintaa on petrattu laajalla rinta-

"LOGISTIIKAN TEHOKKUUS ON PARANTUNUT 40 PROSENTTIA."

malla: Lean-filosofian mukaisella jatkuvalla parantamisella, turvallisuuden ja vastuullisuuden kehittämisellä, toimintamallien harmonisoinnilla sekä digitalisaation monipuolisella hyödyntämisellä läpi toimitusketjun.

”Päivittäisjohtamisen suurin haaste on trukkityön optimointi tuotantovolyymien vaihdellessa suuresti. Pullotus on tehtaan sydän, jonka palvelua pitää priorisoida. Trukkityön optimoinnissa on edelleen paljon potentiaalia.”

LISÄÄ TILATEHOKKUUTTA

Kun Anora syntyi vuoden syksyllä 2021, päätettiin norjalaisen Arcuksen Suomen logistiikkatoiminnot tuoda Altian Rajamäen logistiikkakeskukseen.

”Fuusiovolyymien aiheuttama tila- ja raaka-ainepakotti meidät miettimään uusia ratkaisuja ja sitä, miten saamme varaston jokaisen neliön ja kuution hyötykäyttöön. Käänsimme hyllyjä toi-

sin päin, rakensimme kuormalavahyllyihin uusia tasoja ja ajoväylille tunneleita, joiden päälle tuli hyllyjä. Saimme yli 2000 uutta lavapaikkaa. Nyt meillä on taas uusia ajatuksia, miten saamme vielä parisataa lavapaikkaa lisää.”

Turvallisuuden huomiointi on välttämätöntä layout-muutoksissa. Niinpä logistiikkakeskukseen asennettiin 70 turvapeiliä, lattiaan maalattiin varoituskolmioita ja ajokaistoja. Valaistusta parannettiin LED-valaistuksella.

DIGITALISAATIO HERKKUKORI

Sisälogistiikan digitalisaation onnistumisista Molarius nostaa esiin seuraavat: keräyksen digitaalinen tarkistenumeronäyttö, itsepalvelulähetelmä sekä ohjelmistorobottiikka (Robotics Process Automation, RPA).

Puheohjatussa keräyksessä on jokaisella keräyspaikalla elektroninen näyttö, jossa on tuotetietojen lisäksi automaattisesti säännöllisesti vaihtuva tarkistenumero. Kertomalla tarkistenumeron kerääjä varmistaa olevansa oikealla paikalla.

”Kerääjä ei voi nyt oppia ulkoa tarkistenumeroita kuten aiemmin. Vaihtuvilla tarkistenumeroilla olemme vähentäneet keräilyvirheiden määrää.”

Itsepalvelulähetelmässä tavaraa noutava kuljettaja syöttää lähettämön



Pekka Molariuksella on yli kahden vuosikymmenen kokemus logistiikkatoimintojen kehittämisestä, ensin Keskolla ja nyt Altiasta muuttuneella Anoralla.

"ROBOTIIKAN RAKENTAMINEN ON HELPPO OPPIA."

- itsepalvelutiskillä olevalle kosketusnäytölle ajoreittinsä tunnisteeseen, jolloin hänelle tulostuu lastauslista. Siitä ilmenee, missä lähetysalueen ruuduissa hänen kuormaansa kuuluvat kuljetusalustat ovat. Lastauksen jälkeen kuljettaja antaa itsepalvelupäätteellä uudestaan reittitunnisteeseen, jonka jälkeen sähköinen rahtikirja on valmis.

Ohjelmistorobotiikan avulla automatisoidaan rutiinitehtäviä tai tehdään ylimääräisiä laadunvarmistuksia. Robotiikkaa käytetään muun muassa kannustepalkkioiden laskentaan, tilausten käsittelyyn ja masterdata-tietojen ylläpitoon.

"Robotiikan rakentaminen on helppo oppia. Olemme kasvattamassa RPA-osajia suoraan eri toimitusketjun toimintoihin."

DYNAAMISET KERÄYSPAIKAT TEHOSTAVAT TOIMINTAA

Koska nimikkeitä on paljon ja volyymit vaihtelevat, on Anora ottanut käyttöön dynaamisen keräyksen. Runsaasti menevillä tuotteilla on kiinteät keräyspaikat.

Hitaammin liikkuvat tuotteet kerätään paikoista, joissa tuotteet vaihtuvat. Varastohallintajärjestelmä täydentää niihin tuotteita automaattisesti silloin, kun tuoteisiin kohdistuu kysyntää. Kysynnän laskiessa tuotteet palautuvat takaisin varastoon.

"Näin saamme ajomatkat optimaalisiksi. Ilman tätä prosessia keräysalue olisi kooltaan kaksinkertainen. Ajamiseen menisi liian paljon aikaa ja keräys hidastuisi."

HENKILÖSTÖ MUKANA KEHITTÄMISESSÄ

Rajamäen tehtaan työntekijöistä suurin osa on moniosaajia. Tämä mahdollistaa työntekijöiden joustavan sijoittamisen päivittäin niihin tehtäviin, joissa tarve on suurin.



Lean-ajattelun Kaizen-työpajat sitovat henkilöstön työn jatkuvaan kehittämiseen. Työpajoissa on mietitty muun muassa resurssin joustavuuden ja töiden organisoimisen kehittämistä.

"Osallistamme työntekijöitä vahvasti työn kehittämiseen, esimerkiksi keräyspaikkojen suunnitteluun sekä turvallisuushavaintojen tekemiseen."

Työntekijät osaavat olla tarvittaessa itseohjautuvia. He tietävät reaaliaikaisen työtilannearvostuksen ja pullotustilanteen mukaan, missä heidän on milloinkin järkevää työskennellä. Tätä edesauttaa henkilö- ja toimintakohtai-

set kannustepalkkiot, joiden suuruus lasketaan kuukausittain. Niiden perustana ovat lean-mittarit: turvallisuus, laatu ja tuottavuus.

KYMMENEN VUOTTA TRUKKIAUTOMAATIOTA

Trukkiautomaatio on ollut osa Anoran logistiikkaa jo vuodesta 2012. Kaksi automaattitruckia on koristettu tutuilla logoilla, toinen Jaloviinan ja toinen Finlandia-vodkan. Ne siirtävät viitenä päivänä viikossa vuorokaudet ympäriinsä kokonaisia lavoja tuotantolinjalta logistiikkakeskuksen määrätyille lat-



Kun lähetysalueen läpivirtaushylyihin tarvittiin lisää lavapaikkoja, rakennettiin ylimpien hyllyjen päälle uusi hyllykerros.



Lähetysalueen lavapaikat, kuten kaikki muukin varastossa, on merkitty selkeillä koodeilla.



Keräilypaikoilla on päivittäin automaattisesti vaihtuvat tarkastusnumerot, joiden käyttöönotto on vähentänyt merkittävästi keräilyvirheitä.

tiapaikoille. Näiltä paikoilta logistiikan trukkikuskit vievät lavat edelleen hyllypaikoille.

Automaattitrukit liikkuvat niille määrättyillä reiteillä vauhdikkaasti ja täsmällisesti varastohallintaohjelman ohjaamina. Taukojen aikana ne menevät latauspisteeseen, jossa ne lataavat lisävoimaa lattiassa olevasta latausantureista.

Automaattitrukkien reititystä on kehitetty niin, että niistä saadaan maksimaalinen teho irti. Tavoitteena on, että ne ovat mahdollisimman vähän toistensa ja muun liikenteen tiellä.

Hidastuksia, pysähdyksiä ja liikkeelle lähtöjä tulee tällöin mahdollisimman vähän.

Kun kierroksemme huippuunsa optimoidussa logistiikkakeskuksessa lähenee loppuaan, Molarius pohtii vielä automaation tulevaisuutta Anoralla.

”Varastoautomaatoratkaisut kehittyvät ja yleistyvät markkinoilla jatkuvasti. Seuraamme tätä kehitystä ja olemme kiinnostuneita ratkaisuista, jotka ovat meille kustannustehokkaita ja joustavia sekä tukevat Anoran tulevaa kasvustrategiaa”. ●

Keräily on 40 prosenttia sisälogistiikan kustannuksista

TEKSTI JUKKA NORTIO

SISÄLOGISTIIKAN jatkuva kehittäminen on erityisesti teollisuudessa keskeinen kokonais-tehokkuuden parantamiskohde. Keräily on tässä työssä avainasemassa.

”Keräilyn osuus on noin 40 prosenttia sisälogistiikan kustannuksista. Se on työläin vaihe ja sen tehostaminen ja laadun parantaminen ovat avainasemassa”, LOGYn hallituksen jäsen ja sisälogistiikkafoorumin entinen pitkäaikainen puheenjohtaja Pasi Nieminen sanoo.

Keräilyn optimointia voidaan tehdä Niemisen mukaan monella tasolla ja erilaisilla välineillä:

8

VINKKIÄ
KERÄILYYN

© JUHO KUVA



1

LAY OUTIN OPTIMOINTI

Nopeimmin kiertävät tuotteet sijoitetaan helposti saataville lähelle lähetyspaikkaa. Hitaammin kiertävät tuotteet voivat sijaita kauempana tai esimerkiksi korkeammilla hyllypaikoilla.

2

KERÄILYN DIGITALISOINTI

Merkittävä osa manuaali-keräilystä tehdään edelleen keräyslistojen avulla. Vaihtoehtoina ovat muun muassa varastohallintaohjelmalla ohjatut äänikeräily, valo-ohjattu keräily ja trukeissa olevat keräilypääteet.

3

VARASTONHALLINTA-OHJELMA (WMS)

Varastohallintajärjestelmän avulla voidaan tehostaa merkittävästi koko varaston, myös keräilyn, toimintaa. Se toteutetaan joko osana toiminnanohjausjärjestelmää (ERP) tai varastohallintaan erikoistuneena erillisjärjestelmänä. Kannattaa ottaa käyttöön myös pk-yrityksissä.

4

VARASTOAUTOMAATTI

Pienikokoisten tavaroiden keräily voi olla työlästä ja tehotonta. Niille kannattaa hankkia varastoautomaatti. Automaatissa muovilaatikoihin pakatut tuotteet saapuvat keräilijän ulottuville nopeasti minimoiden keräilyajan. Sopii erinomaisesti myös pk-yritykselle.



"MERKITTÄVÄ OSA MANUAALI-KERÄILYSTÄ TEHDÄN EDELLEEN KERÄYSLISTOJEN AVULLA."

- Pasi Nieminen

Automaattitrukkeja käytetään monipuolisesti kaupan ja teollisuuden sisälogistiikkaratkaisuihin.

5

AUTOMAATTITRUKIT (AGV) JA MOBIILIROBOTIT (AMR)

Sopivat teollisuudessa muun muassa tuotannon sisäisiin siirtoihin tai tuotannon ja varaston väliseen trafiikkiin. Tarjolla on haarukkamallisia, lastia vetäviä ja lastia päällään kantavia ratkaisuja. Hinnat ovat laskeneet, käyttöönotto on helppotunut eivätkä ne vaadi merkittäviä layout-muutoksia.

6

SUKKULAVARASTOT, MINILOAD-VARASTOT JA ROBOTTIVARASTOT

Erilaisiin teknologioihin perustuvia ratkaisuja, joiden valinnassa ratkaisevat muun muassa nimikkeiden määrä, tavaroiden koko ja tavaroiden kiertonopeus.

7

VIRTAAVA DATA

Kun tilaus tulee sähköisesti, järjestelmä konvertoi sen suoraan keräilyn työmääräiseksi. Data liikkuu saumattomasti järjestelmien välillä. Tavoitteena tiedon virheetön siirtyminen asiakastilauksesta varastoon, tavarantoimitukseen ja laskutukseen.

8

ERILAISTEN KERÄILYTAPOJEN YHDISTÄMINEN

Keräilytapojen kehittäminen rinnakkain ja niiden innovatiivinen yhdistäminen toimivaksi kokonaisuudeksi huomioiden erityyppiset ja -kokoiset tuotteet.

"Isot yritykset ovat pysyneet kehittämään datan automaattista siirtymistä sisälogistiikassa ja koko toimitusketjussa", Nieminen sanoo.



© BARONA

Barona avaa huhtikuun alussa sisälogistiikan viimeisimpiä ratkaisuja edustavan Avialogis-palveluvarastonsa Vantaan Viinikkalan logistiikka-alueelle.

Tasautomaatio nopeuttaa Avialogisin keräilyä

TEKSTI JUKKA NORTIO

AVIALOGIS palvelee sekä suuria tavaraeriä kerrollaan liikuttelevia asiakkaita että pienkeräilyä vaativia verkkokaupan harjoittajia.

”Isot kysymyksemme ovat olleet: miten mallinamme toimintamme ja miten suunnittemme toimintatapamme sellaisiksi, että toimintamme skaalautuu erilaisiin asiakastarpeisiin”, Baronan logistiikkajohdaja Juha Salo sanoo.

Tarpeita on perinteisestä lavavarastoinnista ja pientavarakäsittelystä mittavaan vaarallisten aineiden varastointiin.

TASOAUTOMAATIT TAIPUVAT MONEEN

Tasautomaatioratkaisut ovat nousseet tärkeään rooliin erityisesti eri kokoisten tuotteiden käsittelyssä.

”Kun keräily- ja säilytystehokkuus on saatu muilla ratkaisuilla hyvälle tasolle, pystymme saamaan toimintaamme lisää tehokkuutta pakkausautomaatiolla.”

Modulan tasautomaatteja on suunnitteilla kaikkiaan 24. Lopullinen määrä päätetään asiakasmäärän ja heidän tarpeidensa mukaan.

Tasautomaatit tuovat hisseillä tavaroita kerääjälle, kerätyt tuotteet kerääjä siirtää linjastolle, jolla ne kuljetaan pakkausautomaatioon. Jokainen kerääjä voi kerätä tilauksia useammasta tasautomaatista. Ideana on se,

että kerääjät pysyvät pari metriä leveällä kujalla, jonne automaatti tuo kerättävät tavarat.

”Tasautomaatit korvaavat pientavarahyllyjä. Toisaalta sinne voidaan sijoittaa hyvinkin isoja tuotteita, sillä tasojen syvyys on viisi metriä ja korkeus 60 senttiä. Tasaille mahtuu vaikkapa pakoputki”, Salo kertoo.

**MITÄ ENEMMÄN
TASOAUTOMAATTEJA
TULEE, SITÄ VÄHEMMÄN
LAVAPAIKKOJA
TARVITAAN.**

AUTOSTORE TÄYDENTÄISI AUTOMAATION

Tyypillisimpiä tasautomaatin tuotteita ovat laatikkokokoon tuotteet, joiden pohjapinta-ala voi vaihdella tasautomaatin tason koon puitteissa. Korkeudeltaan ne ovat pääasiassa alle 30 senttiä, niiden kiertoisuus on kohtuullinen, mutta täydytöjä on harvoin.

Avialogisin lattiapinta on noin 33 000 neliometriä, ja lavapaikkoja on 50 000 – 54 000. Mitä enemmän tasautomaatteja tulee, sitä vähemmän lavapaikkoja tarvitaan. Tasautomaatteihin voidaan sijoittaa 30 000 – 60 000 nimikettä eli jopa puolet kaikista nimikkeistä.

Automaatiota ei välttämättä jätetä tasautomaatteihin, vaan sen rinnalle on suunniteltu autostore-ratkaisuja.

”Vakiokokoiset tuotteet voisivat olla autostoreissa ja vaihtelevan kokoiset tuotteet tasautomaateissa. Tämä antaisi meille joustavuutta erilaisiin tulevaisuuden asiakastarpeisiin”, Salo sanoo. ●



LOGYn jäsenristeily

9.-10.6.2022 | M/S Viking Grace

Esiintyjinä:

DJ Windows95man | Belenos Group of Arts

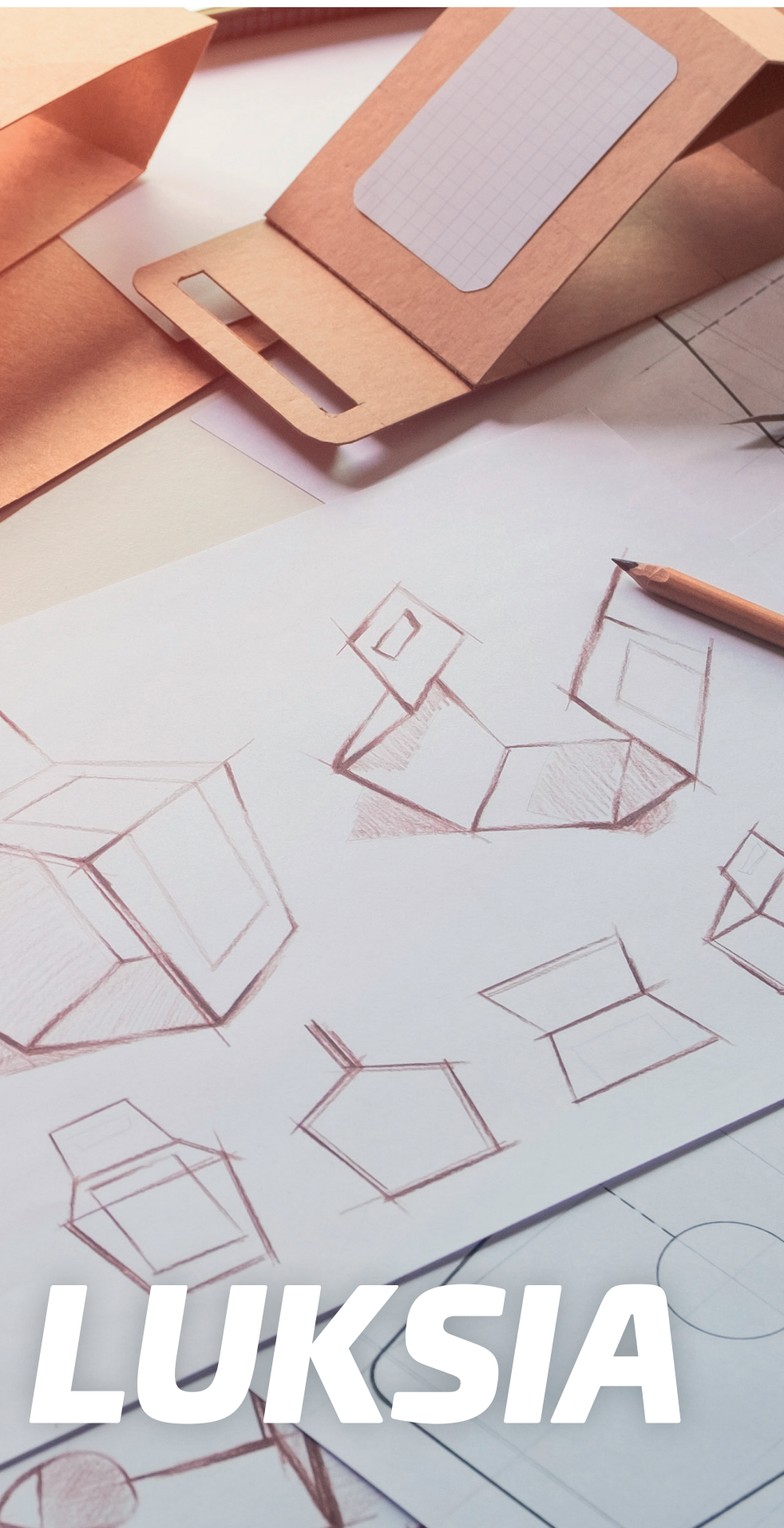
Tänä vuonna täytämme 65 vuotta. Haluamme juhlia syntymäpäivää kaikkien jäsentemme kanssa ja kutsummekin sinut mukaan risteilylle.

Jäsenristeily on myös LOGY Conferencen 2022 jatkopaikka, joten risteilyn ohjelma on taatusti inspiroiva. Tervetuloa!

Varaa paikkasi logy.fi >

PAKKAUKSEN
PIENEMMÄSTÄ
HIILIJALANJÄLJESTÄ
LIIKETOIMINTAETUA

Pakkaamisen pakko synnyttää UUSIA OIVAL



Uudet pakkaukset ohentuvat ja pienentyvät, säästävät materiaalia, ympäristöä ja kustannuksia.

TEKSTI HELENA RAUNIO

VIELÄ joitakin vuosia sitten esimerkiksi kannettava tietokone pakattiin niin suureen pakettiin, että sinne olisi mahtunut niitä kymmenen. Tai lumilinko. Nykyisin sekin pakataan kuljetuslaatikkoon, jonka tilavuudessa säästetään jopa puolet aiempaan verrattuna taittamalla linkon sarvet sisäkkäin pakkaukseen.

Tämä kaikki vaatii asiakasyritykseltä tiivistä yhteistyötä pakkaussuunnittelijoiden ja materiaali- ja konevalmistajien kanssa.

”Pakkausmateriaalien myynti on viime vuosina muuttunut hyvin voimakkaasti konsultoivaan suuntaan, eli mietitään oikeaa pakkaustapaa, materiaaleille vaihtoehtoja ja ratkaisuja yhdessä asiakkaan kanssa”, kertoo myyntijohtaja Kimmo Ikonen Eltete TPM Oy:stä.

Loviisassa pääkonttoriaan pitävä perheyritys jatkojalostaa ja valmistaa kuljetuspakkaus- ja rakennusmateriaaliratkaisuja kartongista laminoimalla.

KANSAINVÄLISET JÄTIT LIIKKEELLÄ

Laminoidusta kartongista voidaan suunnitella monenlaisia pakkauskomponentteja, esimerkiksi kuormalavoja ja raskaiden koneiden pakkauslaatikoita. Niillä korvataan puuta, metallia ja muovia.

”Monikansalliset suuret eri alojen yritykset ovat lähteneet aktiivisesti liikkeelle uudistamaan pakkauksiaan ja tavoittelemaan pienempää hiilijalanjälkeä sekä materiaali- että kuljetussäästöjä, mistä ne saavat liiketoimintaetua”, ►

► kertoo Suomen yksikön vientiin keskittyvä **Katri Lähteenmäki**.

Pakkausten etsijät ovat tiivistyneet yhteistyötään esimerkiksi Elteten kanssa. Näitä yrityksiä on ruoka- ja juomateollisuudessa, autoteollisuudessa, huonekaluvalmistajissa, elektroniikka- ja lääketeollisuudessa jne. Eltete valmistaa ja markkinoi heille pakkauksia kaikilla 11 tehtaallaan ympäri maailman.

”Viimeisen viiden vuoden aikana on ryhdytty etsimään helposti kierrätettäviä materiaaleja, jotka voidaan käyttää uudestaan raaka-aineena, tai sellaisenaan myös uudestaan”, lisää Lähteenmäki.

Kansainväliset jätit toimivat mielipiteen muokkaajina näyttämällä esimerkkiä muille.

”Mitä suurivolyymisempi tuote on, sitä enemmän voidaan suunnittelulla saada aikaan säästöjä”, Ikonen lisää.

Suuri kysyntä on näkynyt myös tiettyjen kartonkilaatujen rajuina hinnan-

korotuksina sekä siinä, että kaikkia laatuja ei ole aina saatavilla.

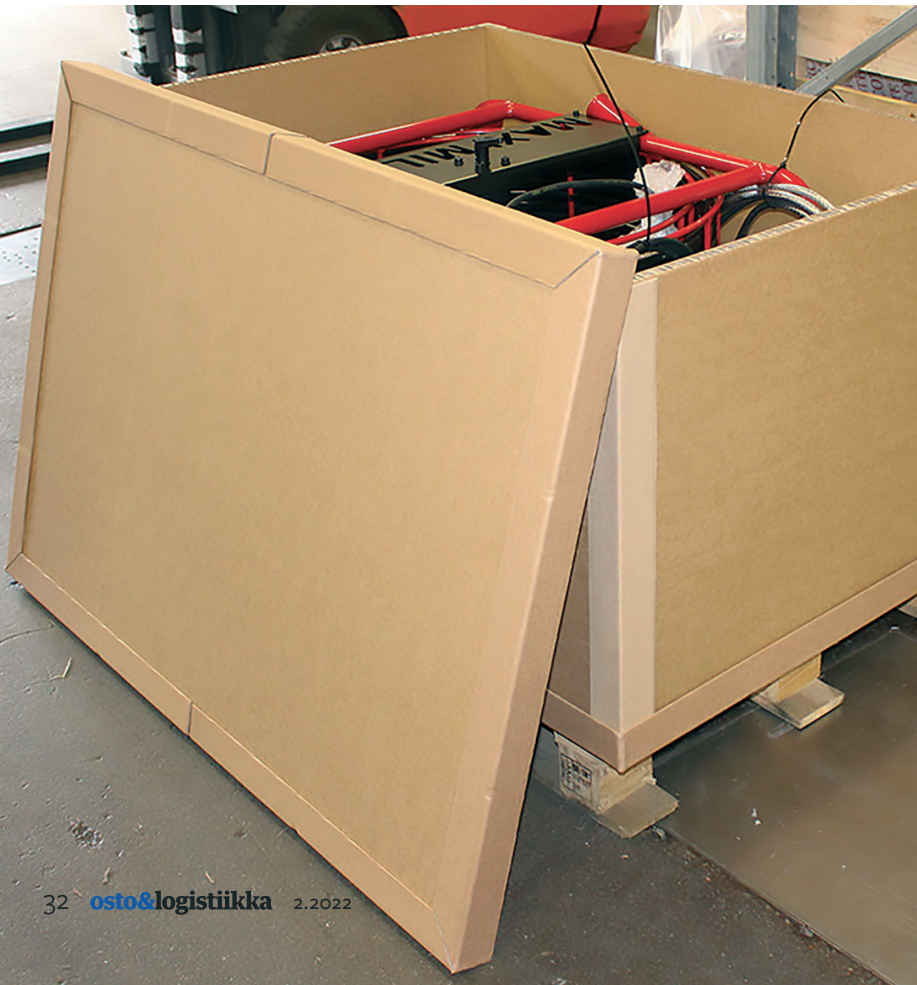
”Monet asiakkaistamme miettivät jo varsinaista tuotetta suunniteltaessa, miten se tullaan pakkaamaan ja kuljetamaan. Näin voidaan usein hyödyntää vakiokokoisia kuljetusyksiköitä, kuten EUR-lavoja tai niiden osakerrannaisia, mistä yleensä syntyy selvää säästöä”, Ikonen kertoo.

MITEN SYNTYY HYVÄ PAKKAUS?

Parhaan pakkauksen suunnittelu ja kehittäminen on tiimityötä, jossa parhaimmillaan on mukana useampi ketjun toimija. Laitevalmistaja tekee pakkauskoneita, toinen aaltopahvia,

”Yritykset säästävät pakkaussuunnittelun avulla tilaa, aikaa, jätteen määrää ja ennen kaikkea kokonaiskustannuksia. Vähennä, korvaa, kierrätä”, sanoo myyntijohtaja Kimmo Ikonen Eltete TPM Oy:stä.

”MITÄ SUURIVOLYYMISEMPI TUOTE ON, SITÄ ENEMMÄN VOIDAAN SUUNNITTELULLA SAADA AIKAAN SÄÄSTÖJÄ.”





**SUURI KYSYNTÄ
ON NÄKYNYT MYÖS
TIETTYJEN KARTONKI-
LAATUJEN RAJUINA
HINNANKOROTUKSINA**

© ADOBE STOCK

kolmas valmistaa muuta pakkaamisessa tarvittavaa materiaalia. Yhdistämällä eri osa-alueiden kokemukset ja tietotaito saavutetaan uusia kustannustehokkaita pakkausratkaisuja.

Tuote itsessään määrittelee paljolti sen, minkälainen pakkauksen on oltava – onko se yksinkertainen tai monimuotoinen, onko kyse herkistä materiaaleista, tai erittäin painava tuote, muodostaako se pistemäisiä kuormituksia, miten tuotetta tullaan kuljettamaan, varastoimaan ja käsittelemään ennen loppuasiakasta.

Vaihtoehtoja on monia. Tuote voidaan pakata käyttövalmiiksi tai helposti kasattavaksi ja näppärästi avattavaksi muiden vaatimusten lisäksi.

”Suunnittelussa on helpompi lähteä liikkeelle siitä, että tehdään aavistuksen ylimitoitettu ratkaisu. Sitä voidaan lähteä myöhemmin optimoimaan, kun tiedetään, että onko kyseisen pakkausmateriaali yleensäkin sellainen, että se toimii pakkaukselle asetettujen vaatimusten ja toiveiden mukaisesti”, Ikonen selvittää.

TUOTTEEN ARVO VAIKUTTAA

Suunnittelussa on mietittävä tarkkaan pakattavan tuotteen arvo, ettei tehdä ylilyöntejä:

”Harva tuote on kuitenkaan hajuvettä, jossa pakkaus on se, jolla myydään. Kannattaa seurata myös markkinoilla vallitsevaa pakkaustapaa.”

Esimerkiksi perinteisten puupakkausten sijaan voidaan miettiä yksinkertaisemmin pakattavaa kartonkista ratkaisua, joka ominaisuuksiltaan täyttää kulloinkin pakkaukselle asetettavat kriteerit, kuten riittävä päälle lastattavuus varastoinnin ja kuljetuksen aikana. Samalla voidaan saavuttaa merkittävää säästöä painossa, pakkaamiseen kuluvassa työajassa ja kierrä-

tettävyydessä.

”Yritysten on mietittävä, mitä etuja erilaisilla materiaaleilla ja pakkaustavoilla saadaan aikaan, mitkä ovat pakkaustavasta syntyvät plussat ja miinukset, ja avata koko ketjun kustannusrakenne.”

Tärkeitä ratkaistavia asioita ovat esimerkiksi, onko kyseessä kiertävä pakkaus, vai kehitetäänkö kertapakkausta, miten materiaali kiertää, sen kustannukset ja jatkojalostus.

Pakkausmateriaalitoimittajien kanssa onkin syytä keskustella avoimesti niistä todellisista kustannuksista, jota pakkauksen koko matkan varrella syntyy – eikä pelkästään mitä itse pakkaus maksaa. ●

**SUUNNITTELUSSA ON MIETITTÄVÄ
TARKKAAN PAKATTAVAN TUOTTEEN
ARVO, ETTEI TEHDÄ YLILYÖNTEJÄ.**

**"HYVÄLLÄ
SUUNNITTELLULLA
PAKKAUSRATKAI-
SUSTA SAADAAN
KESTÄVÄ, KEVYT JA
TUOTTEELLE
OPTIMOITU."**



HYVÄ PAKKAUS ON KÄYNTIKORTTI MAAILMALLA

TEKSTI HELENA RAUNIO KUVAT DS SMITH

Kuluttajilta tuleva kova paine on vaatinut yrityksiä reagoimaan pakkaamisen ympäristövaikutuksiin.

"KIERTOTALOUS on kuuma puheenaihe markkinoilla, ja moni yritys on siitä kiinnostunut sekä haluaa lisätä pakkausmateriaalien kierrätystä", kertoo Key Account Manager Jaakko Honkala monikansallisesta aaltopahvia valmistavasta DS Smith -yhtiöstä.

Tampereella on aaltopahvia valmistettu jo 111 vuotta, ensimmäisenä Suomessa. Lontoossa pääkonttoriaan pitävällä pakkausyrityksellä on toimintaa yli 30 maassa. Suomessa yksiköitä on kuudella paikakakunnalla.

"Hyvä pakkaus on yrityksen käyntikortti maailmalla, ja sillä voidaan saada myös tyytyväisiä tuotteen käyttäjiä", Honkala lisää.

Yrityksille syntyy uusista ratkaisuista myös liiketoiminta- ja imagoetua, kun pakkauksia optimoidaan niin, että muovin ja kuidun käyttöä minimoidaan ja pakkauksia kierrätetään.

Yritykset ovat tässä suhteessa eri vaiheissa: osa on selvästi edelläkävijöitä, osa on herännyt ja osa vasta heräämässä pakkaamisen ympäristövaikutuksiin.

**"PAKKAUS-
SUUNNITTELUSSA
TÄRKEÄÄ ON DATAN
ANALYSOINTI JA
LASKEMINEN"**

"Saamme yhteydenottoja, joissa halutaan kartoittaa uusia mahdollisuuksia löytää kartongista ja aaltopahvista vaihtoehtoja muoville, sillä sen määrää pyritään pienentämään", Honkala kertoo.

OPTIMOITUJA PAKKAUKSIA

Aaltopahvia käytetään paljon elintarvikkeisiin liittyvässä pakkaamisessa, mutta myös yritysten välisessä kaupankäynnissä.

Verkkokaupan maailmanlaajuinen kasvu näkyy yhtiössä.

"Hyvällä suunnittelulla pakkausratkaisusta saadaan kestävä, kevyt ja optimoitu juuri tietylle tuotteelle ja sen vaatimuksille", sanoo Suomessa suunnittelutyöstä vastaava Henri Vainio. Suomen noin 330 hengestä 12 tekee töitä suunnittelun parissa.

Vainio korostaa lähtötie-

tojen merkitystä:

"Pakkaussuunnittelussa itse tuote on tärkeä, mutta mitä enemmän tiedetään koko toimitusketjusta jo suunnitteluvaiheessa, sen parempi on lopputulos."

Suunnittelijoilla on tähän hyviä työkaluja. ►

► ”Pakkaussuunnittelussa tärkeää on datan analysointi ja laskeminen”, myöntää Vainio.

”Kun tiedämme kuljetusmuodon, matkan pituuden, lämpötilan, ilman kosteuden ja vastaavat muuttujat, voimme laskea parhaan mahdollisen pakkausratkaisun”, Vainio kertoo.

KUITUMATERIAALEILLA PALJON OMINAISUUKSIA

DS Smith on aktiivinen toimija sekä ostamaan että myymään aaltopahvin valmistuksessa tarvittavia raaka-aineita. Yhtiö valmistaa Euroopan tehtaillaan tuotteita kierrätyskuidusta, joista osa tulee Suomeen pakkausten raaka-aineeksi.

Tampereella raaka-aineet ajetaan aaltopahviksi, jossa aaltomaiseksi poimutettuja kerroksia on pahvilajista riippuen joko yksi tai useampia. Aaltopahvia jatkojalostetaan yhtiön muissa yksiköissä.

Raaka-aineena käytettävältä kuitumateriaalilta vaaditaan monenlaisia ominaisuuksia: sen on oltava kestävä, kevyt, kierrätettävä ja myös kustannuksiltaan optimoitu.

Vainio lisää, että materiaalia käytetään vain juuri sen verran, että saadaan aikaan vaaditut ominaisuudet – turhaa ei kannata käyttää.

Esimerkiksi elintarvikepuolella on hyvin tarkat määräykset pakkaamisesta, mitkä on otettava huomioon suunnittelussa.

LOGISTIIKKA VAATII KESTÄVYYTTÄ

Lavautuvuus ja varastointiaika vaikuttavat pakkausten rakenteeseen.

”Asiakkaan sisälogistiikka on oltava tiedossa, että pystymme laskemaan, mikä määrä lavalle sijoittelussa on optimaalinen ja minkä kokoisia kontteja tai lavoja varastoon halutaan”, Vainio kertoo.

Erityisesti haastavat kansainväliset toimitusketjut vaativat pakkauksilta kestävyyttä.

”Meidän tehtävämme on taata, että jokaisen pakkausratkaisun on oltava laadukas ja sen on toimittava järjestelmässä, joka meidän on tunnettava.”

LUOVUUS TYÖKALUNA

Tarvittaessa suomalaiset suunnittelijat tekevät yhteistyötä eri maissa työskentelevien kollegoidensa kanssa, sillä suunnittelutyötä tehdään mahdollisimman lähellä asiakasta.

”Luovasta työstä kun on kyse, ihmisaivot ovat tärkeimpiä työkaluja”, Vainio selvittää.

Parhaat käytänteet ja innovaatiot jaetaan yhtiön sisällä. Englannissa sijaitsevassa tutkimus- ja tuotekehitysyksikössä kehitetään muun muassa merilevästä pakkauksiin sopivaa kuituraaka-ainetta. ●



”Pakkaussuunnittelussa on tärkeää datan analysointi ja laskeminen”, kertoo suunnittelutyöstä vastaava Henri Vainio DS Smith -yhtiöstä.



”Kiertotalous on kuuma puheenaihe”, sanoo Key Account Manager Jaakko Honkala.

**ERITYISESTI HAASTAVAT
KANSAINVÄLISET
TOIMITUSKETJUT
VAATIVAT PAKKAUKSILTA
KESTÄVYYTTÄ.**





VERKKOKAUPASSA ULKONÄÖLLÄ ON VÄLIÄ

TEKSTI HELENA RAUNIO

"Aikaisemmin yrityksillä saattoi olla ajatuksia, että tuote on jo myyty, kun se tilataan verkosta, eikä siihen tarvitse panostaa."

PAKKAAMINEN on sellainen ala, jossa on jo puolityötä pysyvä kehityksen perässä", sanoo pakkaussuunnittelija Outi Oravainen DesignCompanystä.

"Päivittäistavarakaupan sykli on nopea ja raju. Esimerkiksi jäätelöfirmat saattavat tuoda kymmeniä uutuusia yhtä sesonkia kohden."

Oravainen muistuttaa, että kaupan hyllyssä pakkauksella on vain muutama sekunti aikaa "myydä tuote", kun asiakas skannaa hyllyä silmälään. Uutuusia halutaan kokeilla.

"Eksponentiaalisesti kasvava verkkokauppa näkyy pakkaussuunnittelussa. On tärkeää, minkälainen verkkokaupan pakkaus suunnitellaan. Aikaisemmin yrityksillä saattoi olla ajatuksia, että tuote on jo myyty, kun se tilataan verkosta, eikä siihen tarvitse panostaa. Mutta verkkokaupan pakkauksen avaaminen

onkin juuri ensimmäinen ja tärkein kosketuspiste brändin ja kuluttajan välillä. Hyvällä pakkauksella pystytään ohjaamaan kuluttajan verkkokaupan kokemusta."

BRÄNDÄYS ETUNENÄSSÄ

Oravainen kertoo, että tällä hetkellä lähes kaikkien asiakkaiden briiffeissä pakkauksista halutaan myös ekologisia.

"Pelkkä brändäys ei tulekaan enää etunenässä, vaan myös ympäristöasioihin kiinnitetään huomiota. Suuret yritykset tietävät jo suunnittelutyön alkaessa, minkälaiset reunaehdot heillä on tuotannon näkökulmasta. Pakkaussuunnittelijan tehtävä on tietää, millä tavalla pakkaus brändätään, jotta se varmasti liikkuu hyllystä kuluttajien ostoskoriin."

Suunnittelutyössä on mukana materiaalisuun-

**BRIFFEISSÄ
PAKKAUKSISTA
HALUTAAN MYÖS
EKOLOGISIA.**

”Pelkkä brändäys ei tule enää etunenässä, vaan myös ympäristöasioihin kiinnitetään huomiota”, sanoo pakkaussuunnittelija Outi Oravainen DesignCompanystä.





Outi Oravainen on ollut mukana lukuisissa projekteissa, joissa on lanseerattu uusi brändi tai uudistettu konsepti.



► nittelu, samoin tekninen puoli.

”Joudun ottamaan pakkausta suunnitellessani huomioon, minkälainen pakkauskone yrityksessä on. Jos pakkauslinjaa ei uusita, saattaa olla, että nykyistä pakkausmuotoa ei voi vaihtaa esimerkiksi kartonkipakkaukseen.”

Pakkaussuunnittelijan kannalta ideaali on sellainen yritys, jolla on omillakin palkkalistoillaan pakkauskehityksen osaamista. Tällöin pakkaus-koneiden mahdollisuudet tulevat varmimmin käyttöön ja on tiedossa, minkälaisia materiaaleja koneissa voidaan käyttää.

”Silloin, kun otamme käyttöön uusia materiaaleja, on tehtävä ensin useita testejä. Esimerkiksi elintarvikkeissa pitää testata tuotteiden säilyvyys.”

Suunnittelutyöhön kuuluu myös se, millä tavalla kuljetuspakkaukset lavataan osana logistiikkaa. Tavoitteena on saada mahtumaan mahdollisimman paljon tuotteita eurolavalle tai vastaavalle.

MODUULIAJATTELU HEIJASTUU SUUNNITTELUUN

Päivittäistavarakaupalla on moduulijajattelu, eli he haluavat kuljetuslaatikot tietyissä mitoissa, jotta ne mahtuvat automaattivarastojen hyllyihin.

Myyntieräpakkauksillakin on kaupan mitoitus- ja pakkausvaatimuksia. Myyntieräpakkauksen pitää olla helppo purkaa, ja materiaalien helppo kierrättää.

Aikaisemmin myyntierät saattoivat olla muovitettuja, jolloin ne pysyivät logistiikkaketjussa hyvässä kun-

”PAKKAUSTEN EKOLOGISUUDEN NÄKÖKULMA JOHTAA SIIHEN, ETTÄ NYT INVESTOIDAAN MYÖS UUSIIN PAKKAUSLINJOIHIN.”

nossa. Keskusliikkeiden ohjeistuksissa ei tätä enää toivota, vaan suositetaan altopahvia.

Siksi myös pakkauksien pakkaus pitää suunnitella tarkkaan.

”Pakkausten ekologisuuden näkökulma johtaa siihen, että nyt investoidaan myös uusiin pakkauslinjoihin.”

PAKKAUKSET KERTOVAT VIESTIN

Kaikilla toimijoilla on tarve pakata ekologisemmin ja siitä kannattaakin viestiä myös kuluttajille ja asiakkaille.

”Pakkausmerkintöihin halutaan tehdä muutoksia, jotta viesti menisi entistä paremmin perille. Yritykset haluavat kertoa parannuksista selkokielellä.”

Miten nämä pakkaamisen muutokset sitten kustannetaan? Muoviin pakattu tuote on usein edullisempi kuin kartonkiin pakattu. Kierrätetystä materiaalista valmistettu pakkaus on kalliimpi kuin neitseelliseen materiaaliin pakattu.

Suuret yhtiöt ehkä pystyvät ottamaan osan kustannustaakasta itselleen, mutta aina ei yrityksellä ole rahkeita siihen, vaan ekologisuus nostaa hintaa. ●



Pakkausyhdistyksen
toimitusjohtaja
Antro Säilän mukaan
EU-sääntely on tehty
liian nopealla
aikataululla.

**"PELKÄÄN, ETTÄ TÄSSÄ KÄY
HUONOSTI JA SÄÄNTELYSTÄ
SEURAA LÄHINNÄ VIHERPESUA
SEKÄ YMPÄRISTÖLLE ENEMMÄN
ONGELMIA KUIN HYÖTYJÄ."**

EU-direktiivit muuttavat pakkaamisen suuntaa

PAKKAAMISESSA on pitkään vaikuttanut trendi, jossa pakkausmateriaaleja kevennetään ja ohennetaan. Hyötykuormaa pyritään parantamaan, esimerkkinä loputtomasti kierrätettävä alumiininen juomatölkki, joka painaa vain 10 grammaa ja sisältö 300 grammaa.

Etenkin muovin käytön vähentäminen on saanut yritykset suunnataamaan kohti kuitupohjaisia materiaaleja.

”Muoveja on kehitetty ratkaisemaan sellaisia ongelmia, mitä luonnonmateriaaleilla ei pystytty ratkaisemaan. EU on päättänyt vähentää muoviroskan määrää vähentämällä muovien käyttöä. Sääntely on tehty niin nopealla aikataululla ja tunnepohjalta, ilman, että olisi kunnolla selvitetty muovien käyttöä ja kulutusta”, harmittelee Pakkausyhdistyksen toimitusjohtaja Antro Säilä.

Kertakäyttömuovien haittojen ehkäisyyn keskittyvä SUP-direktiivi (Single-Use Plastics) ei perustu Säilän mukaan mihinkään muuhun kuin uskomuksiin ja luuloihin. Kansallisilla toimenpiteillä on pyrittävä vähentämään etenkin syömävalmiin ruoan pakkaamiseen käytetyn muovin määrää markkinoilla.

”Eri maissa tämä on aiheuttanut epäselvyyttä: vuoteen 2026 mennessä pakkauksia pitäisi vähentää merkittävästi, mutta edelleen on epäselvää, mistä pakkauksista edes puhutaan.”

EU ON PÄÄTTÄNYT VÄHENTÄÄ MUOVIROSKAN MÄÄRÄÄ VÄHENTÄMÄLLÄ MUOVIER KÄYTTÖÄ.

Pakkausmateriaalien kehittäjien harmiksi EU määritteli myös kaikki synteettiset polymeerit muoveiksi ja myös kaikki kemiallisesti modifioitua luonnonpolymeereit ovat muoveja. Näin ollen Suomessa tehty pitkäjänteinen kehitystyö muovin korvaamiseksi esimerkiksi selluloosapolymeerillä luokitellaan muoviksi, vaikka se tehtäisiin puusta.

Samaan aikaan EU:ssa on viety eteenpäin kierrätysdirektiiviä, jonka tavoitteena on saada entistä isompi prosentti materiaaleista kierrätettyä.

”Siis materiaalia pitää vähentää ja samalla entistä suurempi osuus materiaalista kierrättää, joten nämä lyövät toisiaan näpeille.”

Pakkausyhdistyksen nokkamies muistuttaa, että pakkaaminen on yrityksille kustannus. Sen vuoksi olisi järjestöä, jos ne tuhlaisivat pakkausmateriaalia.

”Liikkeelle olisi pitänyt lähteä sa-

saamalla tieteseen ja tutkimukseen. Pelkään, että tässä käy huonosti ja sääntelystä seuraa lähinnä viherpesua sekä ympäristölle enemmän ongelmia kuin hyötyjä.”

Esimerkiksi muovisille jugurttipikareille ei ole löytynyt vielä korvaavaa vaihtoehtoa. Kiertotie onkin sitten niin sanottu ryhmäpakkaus: jos jugurtinvalmistaja laittaa näitä neljä yhteen, niin kyse ei olekaan enää kertakäyttöpakkauksesta.

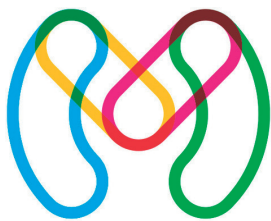
HUOMIO KOKO KETJUUN

Pakkausyhdistyksen mielestä pakkaamista säädeltäessä pitäisi ottaa huomioon kokonaisympäristövaikutukset, jolloin myös pakatun tuotteen ympäristövaikutukset olisivat huomioitu.

”Vaihtoehto ei ole se, että lopetetaan pakkaaminen kokonaan. Sen vuoksi pitää tehdä vaihtoehtoisia laskelmia eri materiaalien ympäristövaikutuksista koko tuotteen elinkaaren ajalta.”

EU:ssa on tavoitteena siirtyä myös uudelleen käytettäviin pakkauksiin:

”Jos siirrymme ruoan pakkaamisessa Kiinassa tehtyihin keramiikka-astioihin, joita pestään ja kuljetetaan, kasvaa myös veden ja pesuaineiden kulutus. Olisiko se ympäristöystävällisempi vaihtoehto verrattuna kuitumateriaalista valmistettuihin kertakäyttökäyttöastioihin, joiden materiaali kiertää tehokkaasti”, ihmettelee Säilä. ●



TURUN MESSUKESKUS

SEAFOCUS

NAVIGATE 2022 Trade Exhibition Program

1.-2.6.

- Maritime industry and shipping professionals presents trade exhibition

1.6.

- Finals of the Intelligent Hunt
- Decarbonization and ship building

2.6.

- Award ceremony of the Intelligence Hunt
- Future Tourism
- Digital transformation in maritime and shipping
- Innovators and investors supply chains and emissions



Navigate is a key networking and meeting place for maritime and logistics industries in the Nordics. When you want to commercialize your innovations, find the best partners or expand your markets, welcome to Navigate Expo – we are a match made in Turku.

www.navigate.fi

EXHIBITOR STANDS AVAILABLE. MAKE YOUR RESERVATION NOW!

KEY THEMES 2022

- Future of knowledge and know-how, including the international Intelligence Hunt student Talent Team Finals
- Digitalization
- Green investments and decarbonization
- Digital transformation
- Maritime supply chains



NAVIGATE | 1.-2.6.2022
NORDIC MARITIME EXPO IN FINLAND

DIESEL

**PYSYY PITKIEN RUNKOKULJETUSTEN
KUNINKAANA VIELÄ PITKÄÄN**





TEKSTI JUHO PAAVOLA

Kun vaihtoehtoiset käyttövoimat tekevät tuloaan raskaaseen liikenteeseen, kuljetusyrityksissä suuri kysymys on, mihin käyttövoimaan kannattaa investoida. Luultavaa on, että eri käyttövoimia tarvitaan kauan, sillä raskaimmat kuormat eivät vielä pitkään aikaan kulje ilman dieseliä.

MIELENKIINTOISTA tai hankalaa. Saman asian voi ilmasta kahdella eri tavalla riippuen siitä, millä mielellä vastaaja liikenteen murroksessa olevia käyttövoimia katsoo.

"Tilanne on kieltämättä investointien näkökulmasta tällä hetkellä melko monimutkainen", Kaukokiito Oy:n toimitusjohtaja Petri Angervuori sanoo.

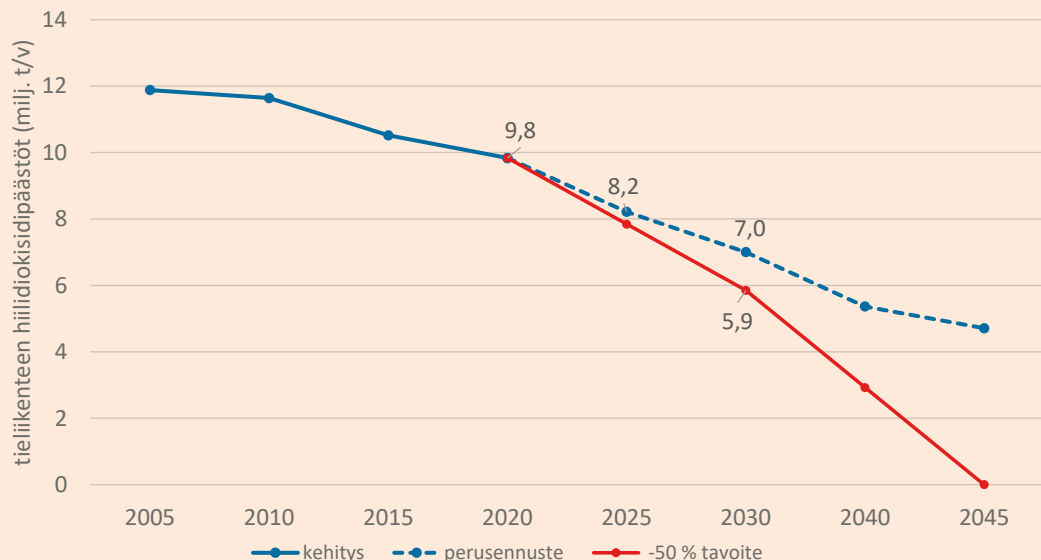
Neljästä eri kuljetusyrityksestä muodostuvan Kaukokiidon laivastossa on yli tuhat ajoneuvoa.

Ylivoimaisesti suurin osa taittaa matkaa dieselin tai uusiutuvan dieselin avulla: sitä on saatavilla ja erityisesti suurimpien yhdistelmien vetureissa diesel on myös ainoa käyttövoima. Samalla raskaassakin liikenteessä vaihtoehtoiset käyttövoimat ovat lyömässä rytinällä läpi.

Kuljetusyrityksille kallistuvan dieselin aikana vaihtoehtoiset käyttövoimat ovat mahdollisuus. On kuitenkin lähes mahdotonta arvata, mitkä käyttövoimat lopulta lyövät läpi ja joihin kalustoa uusiessa kannattaa nyt investoida. ▶

**"TILANNE ON KIELTÄMÄTTÄ
INVESTOINTIEN NÄKÖKULMASTA TÄLLÄ
HETKELLÄ MELKO MONIMUTKAINEN."**

Tieliikenteen päästökehitys ja päästövähennystavoitteet



EU:n tavoite on tehdä Euroopasta hiilineutraali vuoteen 2050 mennessä. Päästötavoitteiden mukaisesti tieliikenteen hiilidioksidipäästöjen määrä Suomessa saisi olla vuonna 2030 enintään 5,9 miljoonaa tonnia.

Lähde: Autoalan tiedotuskeskus

© LÄHDE: AUTOALAN TIEDOTUSKESKUS, AUTOALAN KÄYTTÖVOIMAINNOSTEET 2022

► "Jos kysyt, millä ajetaan viiden vuoden kuluttua, sanon, että kysy neljän vuoden kuluttua uudelleen. Ravitermein voittajahevosta on täysin mahdollon sanoa", Kaukokiitoon kuuluvan Kuljetusliike Taipale Oy:n tekninen johtaja Riku Vainio sanoo.

ASIAKKAAT VAATIVAT PUHTAAMPIA KULJETUKSIA

Kuljetusyritykselle tärkein näkökulma käyttövoiman valinnassa on käytännöllisyys ja saatavuus.

"Sellaiseen ei kannata investoida, jota on huonosti saatavilla", Vainio kiteyttää.

Siksi diesel sekä erilaiset biodieselit menestyvät raskaassa liikenteessä edelleen hyvin. Samalla kuitenkin polttoaineen jatkuvasti kasvava hinta, sekä erityisesti yleinen tarve laskea kuljetusten hiilidioksidipäästöjä tuotteiden arvo- ketjussa puhuvat vaihtoehtoisten käyttövoimien puolesta.

"Asiakasyrityksiltä tuleva paine on varmasti suurin draiveri vaihtoehtoisten polttoaineiden käyttämiseksi. Kyse on globaaleista CO₂-päästöistä, mutta myös esimerkiksi sähköllä ajettaessa paikallispäästöt laskevat lähelle nollaa, mikä puolestaan on merkittävää jake- luliikenteen kasvaessa", Scania Suomi

Oy:n tuotepäällikkö Michael Mannfors sanoo.

Kaukokiidossa onkin alettu testata sähkökuorma-autoja kaupunkien jake- luliikenteessä.

"Asiakkaiden tarpeilla on vaikutusta investointeihin, ja totta kai meidän on valinnoillamme annettava asiakkaille mahdollisuus vähäpäästöisiin kuljetuksiin. Samalla vaihtoehtoiset polttoai- neet kuuluvat myös omaan vastuulli- suusstrategiaamme", Angervuori sanoo.

SÄHKÖ EDELLYTTÄÄ ASIAKKAALTA LATAUSINFRAN RAKENTAMISTA

Yleisesti liikenteestä puhuttaessa vaihtoehtoisista käyttövoimista juuri sähkö on saanut eniten palstatilaa. Henki- löautoissa yön yli lataaminen onkin usein toimiva ja edullinen vaihtoehto. Myös raskaassa liikenteessä sähkö tekee tuloaan, mutta matkassa on pieni mutta.

Raskaat ajoneuvot vaativat raskaan latausinfra, Scanian Michael Mannfors huomauttaa. Tavallisesti sei- nästä saatava, henkilöautolle sopiva 16 ampeerin virta lähinnä kutittelisi kuorma-autoa.

"Skaala on suuri. Kevyimmillään pärjätään 40 kilowatin laturilla, jolloin seinästä pitää saada ulos 63 ampeeria. ►



Asiakkaiden tarpeil- la on vaikutusta in- vestointeihin, sanoo Kaukokiito Oy:n toimitusjohtaja Petri Angervuori.



Kuljetusliike Taipale Oy:n teknisen johtajan Riku Vainion mu- kaan käyttövoiman valinnassa ratkaisee käytännöllisyys ja saatavuus.



**"VAIHTOEHTOISET POLTTOAINEET
KUULUVAT MYÖS OMAAN
VASTUULLISUUSSTRATEGIAAMME"**

Raskaassa liikenteessä kaasujoneuvojen kysyntä kasvaa kovaa vauhtia. Käyttövoiman haasteina on, ettei sitä ole tarjolla raskaimpiin yhdistelmiin eikä tankkausverkosto kata vielä koko Suomea.



Raskaassa liikenteessä sähkö tekee tuloaan, mutta sopivan latausinfraan puuttuminen on kehitykselle iso jarru.

► Isoimmissa latureissa sen sijaan puhutaan jo noin 130–150 kilowatin tehosta ja noin 200 ampeerin virrasta", Mannfors sanoo.

Mitä isompi akku, sitä kalliimpi se on. Monet kuorma-autot voidaan varustaa eri kokoisilla akuilla.

"Yhä tärkeämpi osa ajoneuvojen myynnissä onkin asiakkaan liiketoiminnan ymmärtäminen ja hinta-teho-suhteeltaan sopivan akkukapasiteetin suunnittelu. Akun on oltava riittävän suuri, mutta turhasta taas ei kannata maksaa", Mannfors kuvaa.

Polttoaineiden hinnan ohessa myös sähkön hinta on talven aikana yli kaksinkertaistunut. Jos hintaa verrataan dieseliin tai uusiutuvaan dieseliin, latauksella ajettu kilometri on kuitenkin halpa. Kuluja sen sijaan tulee sähkökuorma-auton tuntuvasti korkeammasta hankintahinnasta sekä erityisesti juuri latausverkoston rakentamisesta.

"Julkista latausverkostoa ei käytännössä ole olemassa, joten sen rakentaminen jää kuljetusyritysten vastuulle.

Se on investointina suuri, ja etenkin vanhemmat terminaalit saattavat tarvita raskaitakin investointeja sähköinfraan", Mannfors huomauttaa.

Kuljetusliike Taipale tuntee tilanteen. Yritys on juuri modernisoimassa Hämeenlinnassa sijaitsevaa terminaaliaan.

"Varustamme terminaalin latausmahdollisuudella, eikä se ole aivan helppo juttu. Sähköinsinööriä on vilisyt työmaalla aika tiuhaan selvittämässä sähköturvallisuutta. Laajemman remontin yhteydessä modernisointi kuitenkin on kannattavaa tehdä", Riku Vainio sanoo.

VALMISTAJAN ON PIDETTÄVÄ MONIPUOLISTA TUOTANTOA YLLÄ

Jos käyttövoiman arvaaminen on kinkkistä kuljetusyrityksille, ei se ole sen helpompaa myöskään autovalmistajille. Scanialla on mallistossaan niin erilaisia diesel-laatuja hyödyntäviä ajoneuvoja kuin sähkö-, kaas- ja etanoli-kuorma-autojakin, sekä sähköä ja dieseliä yhdisteleviä hybridimalleja.

"Meillä taitaa Scanialla olla kaikin laajin valikoima erilaisia käyttövoimia. Asiakkailla on erilaisia tarpeita, ja niihin on vastattava", Mannfors sanoo.

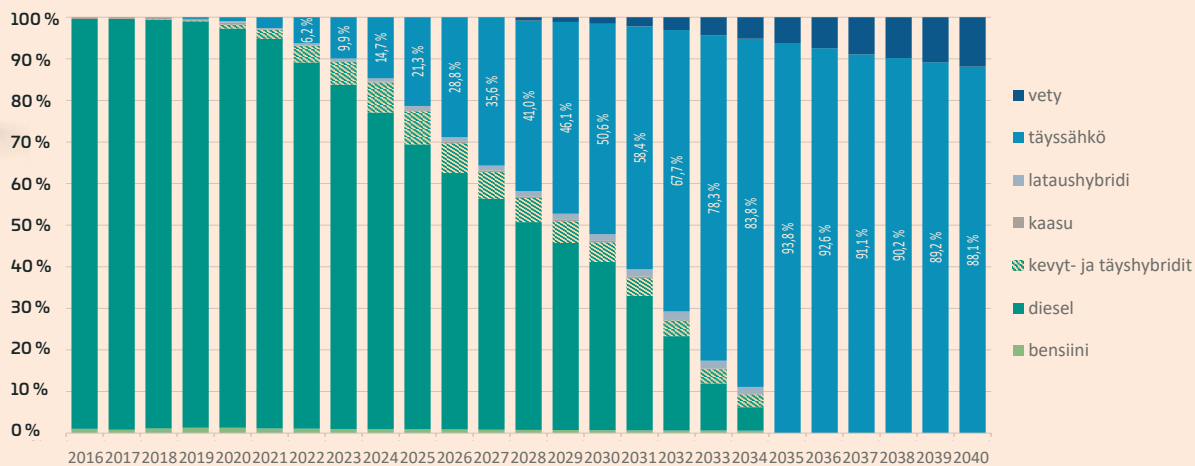
Valmistajalle olisi edullisinta keksittyä yhteen tai kahteen tekniikkaan, ►

"JULKISTA LATAUSVERKOSTOA EI KÄYTÄNNÖSSÄ OLE OLEMASSA, JOTEN SEN RAKENTAMINEN JÄÄ KULJETUSYRITYSTEN VASTUULLE."

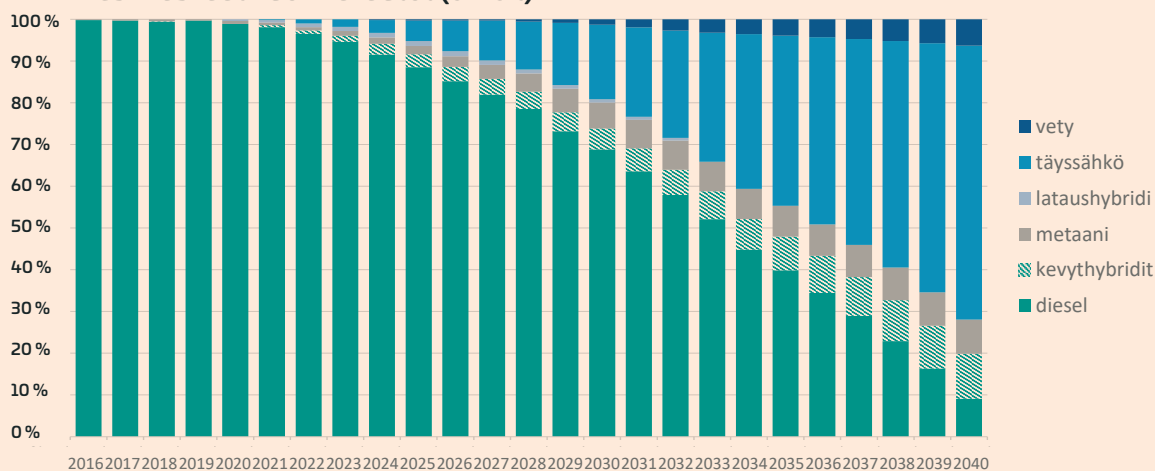
Ennuste eri käyttövoimien osuuksista ensirekisteröinneissä

LÄHDE AUTOALAN TIEDOTUSKESKUS, AUTOALAN KÄYTTÖVOIMAENNUSTEET

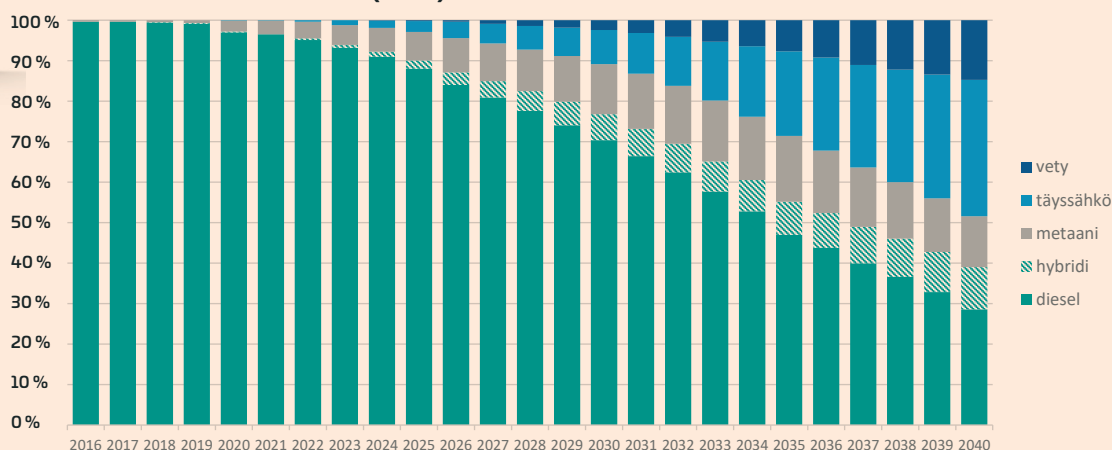
Pakettiautot ja kevyet kuorma-autot (3,5-6 t) sekä M1-luokan tila-autot



Keskiraskaat kuorma-autot (6-16 t)



Raskaat kuorma-autot (16 t-)



- kehittää ja valmistaa sitä. Se ei kuitenkaan ole nykytilanteessa tai edes kovin pian mahdollista.

"Useita eri käyttövoimia tarvitaan vielä pitkään. Voi olla, että yhden voittajan sijaan erilaiset käyttövoimat ennemminkin keskittyvät tiettyihin ajoihin, joissa ne ovat vahvimmillaan", Mannfors näkee.

Hybridiautolla taas voidaan ajaa pitemmät matkat uusiutuvalla dieselillä ja käyttää sähköä kaupungissa, missä luultavasti dieselin käyttöä tullaan luultavasti ilmasto- ja lähipäästösyistä ennen pitkää rajoittamaan joi-takin nykyisiä pioneerikaupunkeja laajemminkin.

Kaukokiidolla kokemukset sähkökuorma-autoista ovat hyviä. Ajo-vuorot ovat mahdollistaneet yöllisen lataamisen, ja Renaultin sähkökuorma-auton noin 300-400 kilometrin toimintamatka on riittänyt päivävuoron jakelureitille.

Samalla yhtiössä on testattu myös kaasulla toimivia kuorma-autoja. Ne ovat hankintahinnaltaan aavistuksen diesel-malleja kalliimpia, mutta polt-

toaineen edullisuuden vuoksi kokonaiskustannukset ovat tasoissa, Vainio sanoo.

"Tilanne käyttövoiman ympärillä elää, ja tulevaisuuteen on valmistauduttava nyt. Vaikka asioista voi totta kai ottaa selvää, erilaiset ratkaisut on kuitenkin käytössä testattava itse."

Mannforsin tavoin myös Angervuori ja Vainio uskovat, että tulevaisuudessa yhdessä kuljetusliikkeessä ajetaan useilla eri käyttövoimilla erilaisia ajoja. Lyhyet jakelut hoituvat sähköllä, hieman pitemmät matkat biokaasulla ja pitkien matkojen runkoliikenne uusiutuvalla dieselillä. Vaihtoehtoisten polttoaineiden tärkein motivaattori on asiakkaiden halu vähäpäästöisiin kuljetuksiin. Käyttövoima on tärkeä, joskin vain yksi työkalu työkalupakissa, Vainio muistuttaa.

"Tällä hetkellä raskaisiin 76 tonnin kuormiin ei ole muuta polttoainetta kuin dieseliä tai uusiutuvaa dieseliä käytössä. Toisaalta kuitenkin suuret kuormat ovat ympäristöystävällisiä siksi, että ajoja ei tarvita määrällisesti niin paljon." ●

Ylivoimaisesti suurin osa Kaukokiidon yli tuhannen ajoneuvon laivastosta taittaa matkaa dieselin tai uusiutuvan dieselin avulla.





Biokaasun tankkausverkostoa kehitetään koko ajan, sanoo Gasumin Jani Arala.

Huoltovarma biokaasu vie edullisesti pitkälle

TEKSTI JUHO PAAVOLA

RASKAASSA liikenteessä kaasuajoneuvojen markkina kasvaa kaasu pohjassa.

"Pelkästään ensimmäisenä ja melko hankalana koronavuotena 2020 Euroopassa rekisteröitiin vajaat 7000 erilaista kaasulla toimivaa raskaan liikenteen ajoneuvoa. Se on aika leukava luku", biokaasua valmistavan ja kaasutuotteita myyvän energiayhtiö Gasumin liikenne- ja ratkaisujen johtaja Jani Arala sanoo.

Kaasulla kulkevien raskaan liikenteen ajoneuvojen yhdistelmien määrä on kahdessa vuodessa kaksinkertaistunut.

"Määrällisesti eniten myydään edelleen dieselautoja, mutta kaasulla toimivien autojen määrä Scaniaalla on kovimmassa kasvussa", Scania Suomen tuotepäällikkö Michael Mannfors sanoo.

Syy kaasun suosiolle on sama kuin muissakin vaihtoehtoisissa polttoaineissa. Kuljetusliikkeiden asiakkaat luovat painetta koko tuotteen arvoketjun hiilijalanjäljen pienentämiseksi.

"Esimerkiksi Kesko ja S-Ryhmä haluavat olla hiilineutraaleita vuoteen 2025 mennessä. Usein tavoitteita ohjaavat valtiolliset tavoitteet, mutta yrityksissä omat hiilineutraaliustavoitteet ovat valtiollisia tavoitteita kunnianhimoisempia, ja se vaikuttaa myös kuljettamiseen", Arala sanoo.

Kaasukäyttöiset autot kulkevat niin biokaasulla kuin nesteytettyä maakaasullakin.

"Suomessa ja Pohjoismaissa biokaasun osuus on vakiintunut noin 90 prosentin tasolle, kun se Euroopassa on vasta noin 25 prosenttia liikenteen käyttämästä kaasusta."

Rajoittavia tekijöitä biokaasulla on kaksi. Käyttövoimaa ei ole tarjolla raskaimpiin yhdistelmiin ja Suomessa pohjoisin tankkausasema sijaitsee Oulussa.

"Verkostoa kehitetään koko ajan, ja varmasti seuraavaksi asema nähdään Rovaniemen tasolla."

Juuri biokaasu tekee kaasuautoista ympäristöystävällisiä, sillä tällöin moottorissa palavat eilisen jätteet. Gasum käsittelee vuosittain noin miljoona tonnia jätettä biokaasuksi.

"Aikaisemmin nesteytetty maakaasu oli Gasumin asemilla biokaasua edullisempaa, mutta nyt tarjonta on muuttunut ja biokaasu on jo maakaasua halvempaa."

Taustalla on energia ja erityisesti fossiilisten polttoaineiden kohonnut hintataso, joka Venäjän Ukrainaan aloittaman hyökkäyssodan jälkeen tuskin tulee kovin nopeasti takaisin alaspäin. Polttoaineissa biokaasu kuuluu ympäristöystävällisenä, lähituotettuna ja huoltovarmana polttoaineena menestyjiin, jonka raaka-aineita ei tarvitse hankkia maailmanmarkkinoilta.

"Biokaasu on aina paikallista energiaa, sillä jos nyt suoraan sanotaan, niin kauan kuin syntyy paskaa ja jätettä, syntyy myös biokaasua." ●



KOKKIKARTANO JA SSI SCHÄFER ALLEKIRJOITTIVAT SOPIMUKSEN AUTOMAATIOITOIMITUKSESTA

Snellmanin Kokkikartano Oy tunnetaan kotiruokareseptien valmistetuista valmisruuistaan. Kun Kokkikartano päätti rakentaa uuden logistiikkakeskuksen, se halusi kertatoimituksen sijaan löytää pitkäaikaisen kumppanin. Yhtiö halusi aloittaa yhteistyön, joka jatkuisi vuosikymmeniä eteenpäin ja jonka aikana useat yhdessä toteutetut projektit tukisivat yrityksen kasvuvauhtia ja sisälogistiikan muuttuvia tarpeita.

“Kokkikartanon tiimi koostuu mahtavista ammattilaisista, joiden kanssa on ollut ilo tehdä yhteistyötä. Olemme iloisia saadessamme olla mukana tukemassa heidän kasvutavoitteitaan.” - kertoo SSI SCHÄFERin Suomen myyntijohtaja **Lauri Impiö**.

Uuteen, pinta-alaltaan noin 3 000 neliömetrin rakennukseen tulee shuttle

tekniikalla toteutettu automatisoitu varasto, kuljetinjärjestelmä sekä keräilyteknologiaa. Näin tuottavuus saadaan maksimoitua jokaisella toiminta-alueella. Uusi järjestelmä tukee osaltaan Kokkikartanon tavoitetta tuplata volyyminsa tulevan 10 vuoden aikana.

Yhteinen perusta ja pikastartti yhteistyölle

Laatu, asiakaspalvelu ja kotiruuun aitous ovat Kokkikartanon kolme ydinarvoa, joista halutaan pitää kiinni. SSI Schäfer, joka on yhtä lailla perheomisteinen yhtiö, ymmärtää ja jakaa samojen seikkojen tärkeyden ja perustavanlaatuisen arvon. Myös SSI Schäfer pitää laatua työnsä tärkeimpänä periaatteena.

Tärkeää kumppanuuden aloittamisessa oli myös se, että SSI Schäfer pystyy toimittamaan kokonaisratkaisun, varmistamaan laadun

www.ssi-schaefer.com/fi-fi

Tel.: +358 44 720 37 40

sekä räätälöimään järjestelmän palvelemaan Kokkikartanon liiketoiminnan prosesseja ja tarpeita yhä paremmin.

”SSI Schäferillä on vahva paikallinen organisaatio Suomessa. Jos meillä on mitä tahansa kysyttävää järjestelmän käyttöönoton jälkeen, meidän on helppoa ja nopeaa ottaa yhteyttä paikalliseen tiimiin”, kertoo Kokkikartanon tuotantojohtaja **Tea Tilander**.

Täydellinen prosessi

Kokkikartano arvioi nykyisiä prosessejaan ja saatavilla olevia resurssejaan vuonna 2021, ja määritteli tarpeen pitkälle automatisoituun materiaalinkäsittelyratkaisuun uusiin toimitiloihinsa Keravalle.

”Nykyinen varastomme toimii täysin manuaalisen työn pohjalta ja varastotilasta on aitoa pulaa. Meidän on ollut pakko ulkoistaa osa varastoinnista, jotta olemme pysyneet kysynnän perässä”, **Tilander** kertoo.

Uudessa automatisoidussa ratkaisussa tavarat saapuvat tuotantolinjalta kuljetinta pitkin ja jatkavat joko varastoon, keräilyyn tai suoraan lähetykseen. Tuotteet voidaan sijoittaa kaksikäytäväiseen, SSI Flexi -shuttleja hyödyntävään automatisoituun varastoon odottamaan noutoa tilausta varten. SSI Flexi sisältää yli 40 000 varastopaikkaa ja mahdollistaa lisätilan myös tulevalle kasvulle liiketoiminnan kehittyessä.

Vaihtoehtoisesti tuotteet voidaan kuljettaa suoraan keräilyalueelle kuljetinlinjaa pitkin. Tilaukset keräillään manuaalisesti hyödyntäen valo-ohjattua pick by light -keräilyteknologiaa. Näin keräily on nopeampaa ja virheetöntä. Tuotteet toimitetaan oikealle alueelle kuljetinjärjestelmän avulla.

Seuraavaksi keräilty tuotteet siirretään alakertaan lavausalueelle, jossa ne lavataan ja lähetetään sitten asiakkaille.

Tulevaisuus mielessä

Kokkikartanon uudessa ratkaisussa on 50 % enemmän varastopaikkoja nykytiloihin verrattuna. Jatkossa järjestelmää laajennetaan Kokkikartanon kasvuvauhdin mukaisesti.

Ratkaisu luovutetaan Kokkikartanolle kesällä 2023.



Lauri Impiö

**Head of Sales
SSI SCHÄFER Finland**



DSV Solutions laajentaa Hämeenlinnassa

DSV SOLUTIONS OY siirtää varastotoiminnot entisiin Nanson tiloihin Moreenin logistiikka-alueelle syksyllä 2022.

Yhtiö aloitti varastoliiketoiminnan Hämeenlinnassa vuonna 2020 ja otti tuolloin käyttöönsä Paletilta jääneet tilat Pietiläntieltä. Toiminnan kasvaminen ajoi nyt DSV Solutionsin etsimään uutta varastoa.

Uudet tilat sijaitsevat Taipaleentie 4:ssä. 15 000 m²:n varasto on vuonna 2007 Oka Oy:n Nansolle rakentama logistiikkakeskus. Silloisen toiminnan moneen tasoon rakennetut pientavarahyllyt on purettu pois ja kiinteistö muutetaan moninaisempaan varastointiin soveltuvaksi ennen käyttöönottoa.

DSV Solutions tulee ottamaan uudet tilat käyttöön vuoden 2022 syksyllä. Toimitusjohtaja **Jan Nordbergin** arvion mukaan Taipaleentien varasto voisi työllistää täydellä kapasiteetillaan 15–50 henkilöä.

Posti pohtii 100 miljoonan logistiikkakeskusta



© POSTI GROUP

MAINOS



Varastojen kuntotarkastus
SFS-EN 15635
HTT-tavarantarkastaja,
koneet ja laitteet

Pekka Mankinen
p. 0500303048
Pekka.Mankinen@Manpek.fi

 Tuusula | Padasjoki | Kajaani

www.manpek.fi

POSTI suunnittelee yli 100 miljoonan euron investointia uuteen logistiikkakeskukseen Suomessa. Päätös keskuksen mahdollisesta rakentamisesta tehdään vuosina 2022–2023, kun suunnittelun eteneminen on riittävän pitkällä. Toteutuessaan uusi logistiikkakeskus aloittaisi toimintansa aikaisintaan tämän vuosikymmenen jälkimmäisellä puoliskolla.

”Ennakoimme verkkokaupparakennuksen kaksinkertaistuvan Suomessa tämän vuosikymmenen loppuun mennessä. Jotta voimme osaltamme mahdollistaa ja tukea verkkokaupparakennuksen kasvua, suunnittelemme yli 100 miljoonan euron investointia uuteen logistiikkakeskukseen Suomessa”, sanoo Posti-konsernin toimitusjohtaja **Turkka Kuusisto**.

Postin nykyiset lajittelukeskukset tukevat verkkokaupan kasvua vielä pitkään, mutta lisäkapasiteetille ja uuden sukupolven teknologialle on selvä tarve, yhtiö perustelee tiedotteessaan.

Hankkeen seuraavassa vaiheessa kartoitetaan rakennushankkeesta kiinnostuneita kuntia ja kaupunkeja Etelä-Suomen alueella. Mahdollisen rakennuspaikan valintaan vaikuttavat Postin mukaan ennen kaikkea keskeinen sijainti niin henkilöstön saatavuuden ja työmatkojen kuin logistiikkaratkaisujen kannalta, maa-alueen saatavuus, hinta sekä Postin kestävä kehitys tavoitteiden toteutuminen.



JUHA KETOLA

Kirjoittaja on vähittäiskaupan ammattilainen ja Optimus Food Oy:n toimitusjohtaja.

Supermarketin sisälogistiikka – tehokasta, mutta ei riittävän

TAVALLINEN supermarket on monella tavoin malliesimerkki sujuvasta tavaravirtauksesta. Kauppahan on käytännössä vain varasto, josta ihmiset tulevat noutamaan tavaroita, miten heille sattuu sopimaan. Varastojen kiertoajat ovat parhailla osastoilla pari-kolme päivää ja koko kaupan tasollakin pari-kolme viikkoa. Se, että toiminta on sujuvaa, ei kuitenkaan tarkoita, etteikö siihen liittyisi suuria ongelmia. Ohuiden tuottomarginaalien vuoksi pienikin häiriö arvoketjussa (hävikki, tuotepuutteet, varasto yms.) tulee kalliiksi.

Otetaan käytännön esimerkkinä kuvitteellinen rullakko, joka saapuu tänään kauppaan. Se viedään varastoon, josta myyjä hakee sen ja purkaa hyllyväliin, johon tavarat on tarkoitettu. Valtaosa tavaroista menee hyllyihin suosiolla, mutta muutamien kanssa tulee pulmia. Hylly on niin täynnä, että niitä täytyy änkeä muiden tuotteiden taakse tai niiden päälle. Osa ei mahdu lainkaan, jolloin jäljelle jääneet viedään takaisin varastoon. Kun kuormat on purettu, nämä jämat yhdistetään ja annetaan niiden olla pari-kolme päivää, kunnes ne otetaan uudestaan käsittelyyn ja katsotaan, paljonko tavaraa mahtuisi nyt. Noin puolet tuodaan jälleen takaisin. Sama toistuu taas myöhemmin.

Mikä tästä kaikesta oli hyödyllistä työtä? Tavaroiden hyllytys. Entä mikä oli hukkaa? Tavaroiden palautus takavarastoon, rullakoiden yhdistäminen, rullakoiden vienti uudestaan esille, rullakon kuljettelu eri hyllyväleissä (sillä kun niitä on yhdistetty, vierekkäiset tuotteet eivät enää ole samassa rullakossa), tuotteiden etsiminen uudestaan, niiden siirtely rullakossa, kun käydään pohjimmaisikin läpi, rullakon jämän vieminen takaisin varastoon ja taas uusi yhdistely. Päälle voi lisätä vielä suurten varastotilojen aiheuttamat kustan-

nukset, mutta se on oma tarinansa.

Tilanne on nyt parempi kuin ennen automaattisia tilausjärjestelmiä, mutta automaatti ei ole pystynyt poistamaan ongelmaa. Se johtuu siitä, että automaatti toimii saamiensa tietojen ja käskyjen pohjalta. Jos näissä on virhe, automaatti ei voi toimia tehokkaasti. Automaatti on erinomainen renki, mutta keltoton isäntä. Ihmisen tehtävä on toimia isäntänä ja antaa oikeat käskyt ja tiedot.

Tästä syystä varasto on kaupassa merkki siitä, että on syytä epäillä virhettä. Jos havaitaan, että tuotteet eivät mahdu hyllyyn ilman ongelmia, syy siihen on välittömästi selvitettävä ja korjattava. Lähes kaikki kuvatut ongelmat ovat systeemisiä virheitä, jotka toistuvat kerta toisensa jälkeen, kunnes niiden syy löydetään ja korjataan. Kun ongelmiin aletaan puuttua, tutkia ja korjata sen sijaan että niitä siedetään, varasto alkaa pikkuhiljaa pienentyä murto-osaan alkuperäisestä. Tämän kerrannaisvaikutukset ulottuvat kauas turhaa työtä ja varastotilaa pidemmälle. Sama periaate pätee myös niin hävikkiin kuin tuotepuutteisiin, jotka ovat vain toisenlaisia seurauksia samasta ongelmasta. ●

**"LÄHES KAIKKI KUVATUT
ONGELMAT OVAT SYSTEEMISIÄ
VIRHEITÄ, JOTKA TOISTUVAT
KERTA TOISENSA JÄLKEEN,
KUNNES NIIDEN SYY
LÖYDETÄÄN JA KORJATAAN."**

***Alan tuoreimmat
uutiset joka
arkipäivä!***

www.ostologistiikka.fi



**Tilaa
uutiskirje
sähköpostiisi**

**Uutiskirje kokoaa viikon tapahtumat
yhteen joka perjantai.**

osto&logistiikka

LOGY



Aki Kangasharju

Kirjoittaja on ETLAn toimitusjohtaja. ETLA julkisti varsinaisen ennusteensa talouden kehityksestä ja sodan vaikutuksista 17.3.2022. Lue lisää: www.etla.fi

Suomen talous jatkaa kasvuaan tänä vuonna - sodasta huolimatta

SUOMEN talous on palautunut pandemiasta ripeästi Ukrainan sotaan saakka. Etlassa viime vuonna tehty ennuste Suomen tämän vuoden talouskasvulle on kolme prosenttia. Sota hidastaa ennustettua kasvua, mutta ei estä koronan väistymisestä seuraavaa maailmanlaajuisia palveluiden avautumista tai tavaratuotannon ja -kaupan jatkumista. Vaikka kasvua ei synnyisi loppuvuonna enää lainkaan, Suomen bkt olisi lähes kaksi prosenttia viime vuotta suurempi.

Koko maailman pysäyttänyt koronaviruksen hidasti Suomen bkt-kasvua yli kolme prosenttiyksikköä (reilusta prosentista vuonna 2019 yli 2 prosentin laskuun vuonna 2020). Suomen kasvu jää tänä vuonna nolleen vain, jos kolmelle jäljellä olevalle neljännekselle piirretään koronan kaltainen, koko maailman pysäyttänyt, syöksy alas ja vastaava nousu ylös. Näin massiivista kasvun kääntä ei ole nyt näköpiirissä, vaikka Yhdysvaltojen presidentti lupasikin juuri liittovaltion tilaa käsitellessä puheessaan Putinin lähipiirille ”massiivisempia pakotteita kuin koskaan ennen”.

Kriisistä voi tulla pitkä, mutta shokki alas ei ole yhtä jyrkkä kuin koronaviruksessa. Venäjä ei ole korona, vaan vasta 11. suurin talous maailmassa. Sen vientipanos keskittyy raaka-aineisiin, jotka ovat korvattavissa maailmanmarkkinoilta, joskin selvästi korkeampaan hintaan.

Suomi tuo Venäjältä etenkin öljyä ja muita energiatuotteita - Tullin tilastojen mukaan viime vuonna viidellä miljardilla eurolla. Tuonnin loppuminen vaikeuttaisi öljyjalosteiden tuotantoa ja kauppaa kotimaassa sekä vientiä muihin maihin, jos raaka-ainetta ei löytyisi muualta.

Venäjän tuontia voidaan ainakin jossain määrin korvata tuomalla muualta. Onkin arvioitu, että Venäjän tuottaman öljyn kokonaan poistuminen maailmanmarkkinoilta nostaisi öljyn maailman-

"KRIISISTÄ VOI TULLA PITKÄ, MUTTA SHOKKI ALAS EI OLE YHTÄ JYRKÄÄ KUIN KORONAKRIISISSÄ."

markkinahintaa kolmanneksella (Numera Analytics 28.2.2022). Suomen 95-oktaanisen bensin hinnassa se tarkoittaisi noin 50 sentin nousua nykyiseen 2 euron litrahintaan.

Raakaöljyn ja erilaisten kemiallisten yhdisteiden lisäksi Suomi tuo Venäjältä eniten nikkeliä sekä puuta ja haketta - viime vuonna 1,5 miljardilla eurolla. Näiden tuonnin loppumisella olisi seuraavaksi merkittävimmät vaikutukset Suomelle.

Inflaation kiihtymisen ja tuonnin vähenemisen lisäksi Suomen kasvu hidastuu Venäjä-viennin supistumisen myötä. Jos vienti loppuu totaalisesti, sen vaikutus Suomen talouden kokoon suhteutettuna on prosentin suuruusluokkaa (Ali-Yrkkö ja Kuusi 2021). Sen verran Suomeen syntyy arvonalistää noin 2 100 Venäjän vientiä harjoittavassa yrityksessä.

Yritysten markkina-arvo on luonnollisesti moninkertainen liikevaihtoon verrattuna, ja pelkästään Fortumin viimeaikaiset investoinnit ovat olleet lukuisia miljardeja. Näiden yritysten pakkomyynti ja jääminen rajan taakse olisi kova isku Suomen elinkeinoelämän vauraudelle.

Miten suuren vaikutuksen inflaatio, epävarmuus ja ulkomaankaupan vaikeudet synnyttävät talouteen, on tässä vaiheessa mahdotonta tarkkaan arvioida. Totaaliseen ulkomaankaupan blokkiin ja yritysten pakkomyyntiin on kuitenkin vielä matkaa, koska se tarkoittaisi yhdessä rahoitusmarkkinoiden pakotteiden kanssa Venäjän vielä suurempaa arvaamattomuutta ja lopulta romahtamista.

Näistä syistä arvelen tässä vaiheessa, että Suomen talouskasvu ei pysähdy tänä vuonna. ●

LOGY PALKITSI VÄITÖSKIRJAN

LOGY palkitsi vuoden parhaita opinnäytetöitä marraskuussa jäsentilaisuuden yhteydessä. Vuoden väitöskirjapalkinto myönnettiin Maanpuolustuskorkeakoulun **Markus Gardbergin** väitökselle ”Trust and Routines in Multi-Supplier Networks”. Gardbergin väitöskirja käsittelee monitoimittajaverkostojen johtamista Puolustusvoimien kontekstissa.

LOGYn väitöskirjoja arvioineen lautakunnan mukaan Gardbergin väitöskirja on tuottanut uutta tietoa, joka on auttaa Puolustusvoimia kehittämään suorituskyykyään. Tulokset ovat hyödynnettävissä myös muissa suomalaisissa yrityksissä, jotka toimivat verkostoissa, lautakunta perustelee.

Maanpuolustuskorkeakoulun kapteeni Markus Gardberg:

Monitoimittaja-verkoston heikoin lenkkikään ei ole heikko

TEKSTI HELENA RAUNIO

P OIKKEUSOLOJEN organisaationa Puolustusvoimat varautuu maamme kohdistuviin sotilaallisiin uhkiin. Sen vuoksi kalleimmat logistiikkainvestoinnitkin toteutetaan kymmenien vuosien tähtäimellä, mikä korostaa luottamuksen ja rutiinien merkitystä laajassa monitoimittajaverkossa.

Suurin osa Puolustusvoimien noin viiden miljardin euron budjetista koostuu materiaalihankinnoista ja materiaalien kunnossapidosta, joiden hankinta on hyvin suunnitelmallista ja pitkäjänteistä.

”Kun siviilipuolella suunnitellaan investointeja muutaman vuoden tähtäimellä, ovat Puolustusvoimien investoinnit käytössä kymmenienkin vuosien päästä. Hävittäjäkaupat toimivat tästä hyvänä esimerkkinä”, kuvaa sotatieteiden tohtori, kapteeni Markus Gardberg hankintoja.

Hänen johtamisen tieteenalaan kuuluvassa väitöskirjassaan tarkasteltiin luottamuksen rakentumista ja rutiinien muodostumista (Trust and

**"YKSINKERTAISTEN
ALIHANKINTA-
KETJUJEN SJAAN
MUODOSTETAAN
VERKOSTOJA."**

Routines in Multi-supplier Networks) Puolustusvoimien monitoimittajaverkostoissa. Väitöskirja tarkastettiin syyskuussa Maanpuolustuskorkeakoulussa.

Väitöskirjan tarkoituksena oli tuottaa tietoa, kuinka verkostojen tehokkuutta voidaan parantaa ja lisätä ymmärrystä luottamuksen ja rutiinien mahdollisesta käsitteellistämisestä.

Luottamus ja rutiinit ovat erityisen tärkeitä Puolustusvoimien Logistiikkalaitoksen toiminnassa. Nykymuotonsa laitos sai vuoden 2015 alusta: Maavoimien, Merivoimien ja Ilmavoimien omat materiaalilaitokset organisoitiin Logistiikkalaitokseen, jonne erityisesti hankinnat keskitettiin. Tämä kokonai-

suus toimii Tampereella, ja työllistää noin 2200 henkeä.

TEHOKKAAT VERKOSTOT JA KUMPPANIT

Logistiikkalaitos toimii verkostoissa ja kumppanien kanssa yhteistyössä. Kumppaneita on eri tasoisia, sekä kotimaasta että kauempaa. Tämän kokonaisuuden toiminnasta riippuu organisaation kyvykkyys ja kilpailukyky.

Väitöskirjaansa varten Gardberg haastatteli useita kymmeniä Logistiikkalaitoksen ja kumppaniyritysten asiantuntijoita, jotka tekivät työtä asiakasrajapinnassa.

Gardberg korostaa organisaation suorituskyvyn kehittämistä, mikä on laaja käsite. Siihen kuuluvat materiaalit, kalusto, osaaminen ja koulutus.

Kärjistään voidaan sanoa, että niin sanotun kylmän sodan aikana Puolustusvoimille hankittiin kohteet yksi kerrallaan – esimerkiksi radiot ja ohjukset. Nyt mietitään hankintakokonaisuutta laajemmin ja samanaikaisesti. Näin saadaan vaikkapa tykit ja koko johtamisjärjestelmä ohjelmisto- ja päätelait-

► teineen toimimaan yhdessä.

”Aiempien yksinkertaisten alihankintaketjujen sijaan muodostetaan verkostoja. Monitoimittajaverkostojen avulla tasataan myös riskejä, joita materiaalipulan ohella voi olla esimerkiksi osaamisessa.”

KUMPPANI ON MYÖS KILPAILIJA

Verkostojen erityispiirteenä on, että toimijat ovat kumppaneita, mutta samalla myös toistensa potentiaalisia kilpailijoita. Jos suurempia kauppoja tavoiteltaessa kilpailijat yrittävät kamppaila toisiaan, se saattaa heikentää verkoston yhteistyötä ja samalla Puolustusvoimien suorituskyvyn kehittämistä.

”Potentiaalisessa kilpailuasetelmassa saattaa käydä niin, että tietoa myös pimitetään, ettei se tulisi kilpailijoiden tietoon. Myös toimijoiden vaihtaminen on hankalaa, sillä sopimukset yritysten kanssa ovat pitkäaikaisia.”

Monimutkainen hankinta- ja logistiikkakokonaisuus haastaa myös Puolustusvoimien projektinhallinnan: monitoimittajaverkostoa pitää pystyä paimentamaan oikeaan suuntaan. Tärkeä on selvittää, miten potentiaalinen kilpailusuhde vaikuttaa yhteistoimintaan ja tiedonkulkuun.

VARAUTUMINEN VAATII LUOTTAMUSTA

Monitoimittajaverkostossa luottamus on osa sitä logiikkaa, miten Puolustusvoimat toimii.

Rakenteellisia tekijöitä ovat esimerkiksi roolit ja vastuut, vanhat rakenteet, henkilösuhteet ja foorumit. Toiminnallisia puolestaan ovat kommunikaatioon ja käyttäytymiseen vaikuttavat tekijät.

Toimintalogiikka poikkeaa merkittävästi siviilipuolen toiminnasta, jossa uutta tavaraa saapuu tehtaalte tasaiseen tahtiin, ettei toiminta pysähdy. Sen sijaan 2000 sotilaan taisteluosasto ei voi olla riippuvainen siitä, että



Maanpuolustuskorkeakoulussa yleisesikuntaupseerikurssilla opiskeleva sotatieteiden tohtori Markus Gardberg korostaa, että monitoimittajaverkostossa luottamus on osa logiikkaa, miten Puolustusvoimat toimii. Gardberg tarkasteli väitöskirjassaan luottamuksen ja rutiinien rakentumiseen vaikuttavia tekijöitä.

tuleeko rekka tuomaan portille tavaraa tunnin välein.

”Puolustusvoimissa varaudutaan nopeasti muuttuviin tilanteisiin, joten materiaalia on pakko varastoida.”

Kaikkea ei voi kuitenkaan varastoida. Silloin mukaan tulee luottamus: Puolustusvoimien on voitava luottaa siihen, että materiaalia saadaan, vaikka sitä ei olisikaan joka hetki varastossa.

Luottamusta tarvitaan strategia ja pitkäaikaisia kumppaneita kohtaan, mutta myös pienemmällä sitoutuneisuuden asteella olevien suuntaan. Strategisia kumppaneita ovat esimerkiksi Insta, Patria ja Millog.

”Järjestelmät ovat todella monimutkaisia ja kumppanienkin alihankintaketjut pitkiä. Kumppaneiden ja strategisten kumppaneiden vastuulla on se, että niillä on kykyä hoitaa asiat niin hyvin, että Puolustusvoimilla on kriisiaikana käytössään kaikki tarpeellinen suorituskyky.”

RUTIINEILLA JOHTAMINEN TÄRKEÄÄ

Rutiinit eli organisaatioiden vakiintuneet toimintatavat säästävät resursseja.

Rutiineja muodostetaan etenkin prosesseista ja vastuista. Rutiinien muodostumista tukevat muun muassa kokemus ja ymmärrys toisten toimijoiden tilanteesta ja vastuista. Vastavasti rutiinien muodostumista haittaa sekava johtaminen, siiloutuminen ja avainhenkilöiden vaihtuminen.

”Rutiinit muodostuvat pitkän ajan kuluessa, vaikka läheltä katsottuna näyttäisi, että vaihtelua on hyvinkin paljon. Sen vuoksi kannattaa analysoida rutiinit, ettei tule tietokatkoksia.”

Tiedettäessä tarkkaan, mitä asioita pitää hoitaa ja miten, ei asioiden suunnitteluun tarvitse enää käyttää paljon aikaa. Vertailupohjaa on syytä olla ja poikkeamista tehdä analyysia.

”Johtajien pitäisi tunnistaa, mitä kannattaa lähteä muuttamaan. Toimi-

via rutiineja ei ole järkevää ajaa alas. Tärkeää olisikin löytää oikea optimi tarvittavalle tiedolle, sekä voiko osia tiedonkulusta automatisoida.”

Tässä hyvänä apuna ovat tietotekniikka ja toiminnanohjausjärjestelmät.

”Myös kykyä muutosjohtamiseen tarvitaan. Esimerkiksi hävittäjähankinnat vaikuttavat Puolustusvoimissa koko organisaatioon. Jonkun aikaa vanha ja uusi hävittäjäjärjestelmä toimivat päällekkäin, mikä sekin on jo suuri muutos”, pohtii Gardberg.

TULEVAISUUDEN INDIKAATTOREITA

Gardberg tarkasteli väitöstyönsä teoreettisessa osassa luottamuksen ja rutiinien suhdetta ennustettavuuteen. Luottamus ja rutiinit toimivat myös tulevaisuuden indikaattoreina.

”Luottamus on sitä, että oletetaan yrityksen kykyjen riittävän sen hallussa olevan teknologian ja osaamistason kehittymiseen. Silloin yritykseen kannattaa myös tulevaisuudessa investoida ja kumppanitkin pystyvät arvioimaan omaa tulevaa toimintaansa paremmin.”

Puolustusvoimien strategiset kumppanit tuottavat pitkäaikaisia palveluita ja tuotteita järjestelmään. Samalla niillä on mittavia velvoitteita varautua erilaisiin asioihin, varastotasoihin ja vastaaviin.

Konfliktien ratkaisussa tarvitaan monimutkaisia järjestelmiä, mikä vaatii kumppaneilta todella paljon etukäteissuunnittelua ja omien resurssien sitoamista, viestintää ja keskustelua.

”Organisaation menestys ja kilpailukyky riippuvat siitä, kuinka hyvin etukäteen siellä on pystytty arvioimaan tulevia tilanteita ja tekemään oikeanlaisia investointeja. Ennakointi ja logistiikan hallinta on hoidettava niin ajoissa etukäteen, että kriisitilanteessa sen koko ketju on toimintakykyinen.”

AVAINHENKILÖILLÄ VASTUU TIEDOSTA

Kaikkien avainhenkilöiden pitää olla selvillä, miten asioita viedään eteenpäin – ei vain tietyt kuppikunnat.

”Jos luottamusta henkilöiden välillä ei ole saatu rakennettua, jää asioita tekemättä. Silloin kerrannaisvaikutukset voivat olla huomattavia.”

Luottamukseen liittyy myös näkemys toisen osapuolen kyvystä täyttää velvoitteet ja odotukset.

Puolustusvoimien monitoimittajaverkoston heikoin lenkkikään ei saa olla heikko.

”Olennaista on, että kumppanilla on osaamista, resursseja ja riittävän hyvät toimintatavat. Tämäkään ei vielä riitä, vaan tarvitaan motivaatio ja halu tehdä asia hyvin.”

Kyse on myös kumppanin johtamisjärjestelmästä, jonka pitää olla sellaisella tasolla, että sillä pystytään varmistamaan riittävä osaamisen taso yhtiössä.

SIDONNAISUUDET TARKASTELUUN

Henkilöiden taustasidonnaisuus vaikuttaa siihen, miten he toimivat asiakasrajapinnassa. Esimerkiksi juridisissa tehtävissä toimivilla henkilöillä on sopimukseen liittyvä tapa ajatella asiakasrajapinnassa, toisella taas se voi olla teknologinen tapa.

”Henkilöiden pitäisi tunnistaa oma taustansa, että ei perusteetta kyseenalaistettaisi toisen osapuolen osaamista. Silloin luottamus rapautuu.”

Jos kommunikatio ei ole tasapuolista eri osapuolien välillä, voidaan avuksi ottaa koulutus.

”Koulutukseen ja perehdytykseen pitäisi osallistua molempien organisaatioiden asiakasrajapinnassa toimivat henkilöt. Näin välttyttäisiin jo alusta alkaen väärinkäsityksiltä toimittajaverkostossa.” ●



National Defence University
Series 1: Research Publications 40

Trust and Routines in Multi-Supplier Networks

Markus Gardberg

Kapteeni Markus Gardbergin johtamisen tieteenalaan lukeutuva väitöskirja ”Trust and Routines in Multi-Supplier Networks” tarkastettiin julkisesti Maanpuolustuskorkeakoulussa syyskuun 10. päivänä 2021.

Tilaisuuden kustoksena toimi Maanpuolustuskorkeakoulun johtamisen professori **Aki-Mauri Huhtinen** ja vastaavittajana professori (emer.) **Pertti Ahonen** Helsingin yliopistosta.

LOGY on Suomen suurin logistiikan ja hankinnan asiantuntijoiden verkosto. Jäsenilleen LOGY tarjoaa alan tuoreimman tiedon, hyödyllisimmät ideat ja arvokkaimmat kontaktit. Yhdistyksemme jäsenenä on noin 350 yritystä sekä yhteisöä ja noin 4 800 henkilöä.

TOIMINTAA YMPÄRI SUOMEN

Laajenna verkostoasi LOGYn tapahtumissa eri paikkakunnilla.

LOGYLLÄ on kaksitoista aluetta, jotka järjestävät omalla paikkakunnallaan tapahtumia jäsenille. Jokaisella LOGY-alueella on oma itsenäinen johtoryhmänsä, joka muun muassa organisoii alueellaan toimintaa verkostoitumiseen ja oppimiseen, ylläpitää yhteyksiä paikallisiin sidosryhmiin ja oppilaitoksiin sekä huomioi ja palkitsee alueellisesti aktiivisia hankinta- ja logistiikka-alan ammattilaisia ja yrityksiä.

"Aluetoiminta on helppo, matalan kynnyksen tapa tutustua paikallisesti muihin alueen ammattilaisiin ja pysyä kärryllä yrityskentän kehityksestä", sanoo LOGYn palvelupäällikkö Marjo Ojakoski.

Alueet järjestävät yritysvierailuja, luento- ja webinaaritilaisuuksia, messumatkoja sekä muita vapaamuotoisempia verkostoitumistilaisuuksia.

"LOGYn aluetoiminta on jäsenelle hyvä tapa laajentaa horisonttia, sillä jäsenet voivat osallistua kaikkien alueiden tapahtumiin omasta asuinpaikasta riippumatta", Ojakoski muistuttaa.

MARJO OJAKOSKI
PALVELUPÄÄLLIKKÖ, LOGY



**TULEVIA
TAPAHTUMIA**

LOGY POHJOIS-SUOMI:

**Pohjoisen
Logistiikkafoorumi
2022**

11.5.2022 - OULU

LOGY PIRKANMAA:

Vihreä logistiikka

18.5.2022 - TAMPERE

LOGY HÄME:

LOGY Golf 2022

25.5.2022 - HÄMEENLINNA





**LOGY
CONFERENCE
EARLY BIRD
7.4. ASTI**

PITKÄ ODOTUS PALKITAAN

Logistiikka- ja hankinta-alan lippulaivatapahtuma LOGY Conference huipentuu risteilyyn, jolla juhlitaan myös yhdistyksen 65-vuotistaivalta.

KORONA iski ikävän loven fyysisiin tilaisuuksiin, mutta nyt vihdoinkin koittaa paluu uuteen normaaliin, kun LOGY Conference kerää kesäkuussa logistiikan ja hankinnan ammattilaiset yhteen.

"LOGY Conferencen perään on kysely paljon, mikä kertoo, että alalla on kasvokkaisuille kohtaamisille ja ajatustenvaihdolle suurempi tilaus kuin kenties koskaan aiemmin", sanoo LOGYn tapahtumapäällikkö Maria Tiilikainen.

Tiilikainen peräänkuuluttaa nyt yrityksiltä rohkeutta aktivoitua erilaisiin tilaisuuksiin.

"Niin me ammattilaiset, alan yritykset kuin laajemmin koko Suomen elinkeinoelämä kaipaa, että ravistamme koronan tomut hartioilta ja

suuntaamme katseen rohkeasti tulevaan", Tiilikainen sanoo.

"LOGY Conferencen ohjelma on varmasti viimeisen päälle, sillä sitä on ehditty rakentamaan kohta jo kaksi vuotta", Tiilikainen lupaa.

LOGY Conference järjestetään 9.6. Helsingissä Aalto-yliopiston juhlasalissa. Aiemmistä vuosista poiketen paikkoja on vain 420 nopeimmalle, joten kannattaa ilmoittautua pian. Kuten kaikissa LOGYn tilaisuuksissa, myös LOGY Conferencessa huomioidaan turvallinen osallistuminen. Myös peruutuskäytännöt ovat joustavat.

MARIA TIILIKAINEN
TAPAHTUMAPÄÄLLIKKÖ, LOGY



JÄSENTAPAHTUMAT

Yritysjäsentapahtumat:

- 21.4. Kyberturvallisuus logistiikka-alalla
- 11.5. Kierrätyksen toimitusketju nyt ja tulevaisuudessa
- 19.5. Kuljetussopimukset
- 20.5. Hankinnan kompetensseihin ja rooleihin keskittyvä tapahtuma
- 2.6. Epäsuorien hankintojen tapahtuma
- 18.8. Markkinointihankinta-aamiaisen

Jäsentapahtumat

- 31.3. Young Professionals: International Career in Logistics and Procurement
- 11.4. Urapolkuja hankinnassa, logistiikassa ja kaupan alalla
- 19.4. Seniorikilta: Pirkanmaan sairaanhoitopiiriin esittely ja hankintojen järjestäminen
- 11.5. Pohjoisen Logistiikkafoorumi 2022
- 18.5. Tampere: Vihreä logistiikka
- 25.5. LOGY Golf 2022
- 25.5. Young Professionals: Amazing Case vol. 5

Seminaarit:

- 7.4. Julkishallinnon hankinnan ja logistiikan päivä
- 9.6. LOGY Conference 2022
- 15.9. Hankintapäivä
- 24.11. Kuljetuspäivä
- 24.11. Sisälogistiikkapäivä

Muut tapahtumat:

- 9.-10.6. LOGYn jäsenristeily – Back to the Old Normal

Tutustu ohjelmaan ja ilmoittaudu mukaan: www.logy.fi

Ilmoittautumiset: www.logy.fi

Uratarinoita-sarjassa tapaamme LOGYn jäseniä ja kuulemme, miten he ovat päätyneet hankinta- ja logistiikka-alalle. Oliko se jo lapsuuden unelma vai pelkkää sattumaa? Haluatko kertoa tarinasi palstallamme? Ota yhteys: toimitus@ostologistiikka.fi.

LOGISTIikkakeskuksen PORTAALTA PORTAALLE

Broman Logisticsin Head of Logistics Jussi Peltola on toiminut lähes kaikissa logistiikkakeskuksen eri työtehtävissä ja havainnut, kuinka tiedon hyödyntäminen on uinut sisälogistiikan keskiöön.

TEKSTI **ILMARI TUOMIVAARA**

"Sisälogistiikan ammattilaisilta odotetaan usein hyvin laaja-alaista ymmärrystä logistiikkaketjun eri työtehtävistä. Haluaisin sanoa, että olisin tietoisesti rakentanut omaa urapolkuani tämän ohjenuoran mukaisesti, mutta todellisuudessa lienee paljolti sattuman kauppaa, että työurani on kulkenut niinkin monen logistiikkakeskuksen eri portaan kautta:

Opiskeluaikoina toimin useita vuosia ensin varastomiehenä ja perehdyttäjänä, sittemmin olen tehnyt niin nokkamiehen, lähettämön työjohtajan, vastaanoton työjohtajan, varastopäällikön kuin logistiikkapäällikön tehtäviä.

Logistiikkakeskuksessa, joka muodostuu monista eri tehtävistä ja osa-alueista, on monipuolisesta työkokemuksesta paljon käytännön hyötyä. Nykyään Broman Logisticsin logistikasta vastaavana huomaan, että monia asioita on helpompi lähestyä, kun pysyn aiemman työkokemukseni kautta ymmärtämään kokonaisuuksia eri funktioista käsin."

DATA OHJAA

"Nykyään puhutaan paljon datan analysoinnista ja tiedon hyödyntämisestä kaiken päätöksenteon tukena.

Oman työurani aikana on ollut helppo havaita, kuinka datan hyödyntäminen on uinut sisälogistiikassa alun muotisanasta yhä vahvemmin tärkeä päätöksentekoa ohjaavaksi toimintamalliksi. Esimerkiksi meillä Broman Logisticsissa olemme systemaattisesti kehittäneet tiimiämme siten, että

meillä olisi riittävästi datan analysointiin dedikoituja henkilöresursseja. Näin työnjohtomme saa aina tarvitsemansa analyysit, raportit ja ennusteet ilman, että heidän täytyisi uhrata työaikaansa excelin pyörittämiseen varsinaisten ydintehtäviensä kustannuksella.

Datan murkaamisesta on eittämättä hyötyä kaikissa yrityksen toiminnoissa, mutta erityisesti kun puhutaan logistiikkakeskuksen tehokkuudesta, niin investoinnit laadukkaan datan keräämiseen ja analysointiin maksavat itsensä moninverroin takaisin."

YRITYKSISSÄ YLEINEN YMMÄRRÄYS SISÄLOGISTIIKASTA KASVANUT

"Toinen työurani aikana selvästi havaittava iso muutos on ollut yleisen ymmärryksen kasvaminen siitä, mikälainen merkitys sisälogistiikalla on koko yrityksen liiketoiminnalle. Yleisellä tasolla johtoryhmissä ymmärretään nykyään huomattavasti paremmin varaston, logistiikan ja toimitusketju-

jen tärkeys kuin vaikkapa urani alkuaikoina.

Tässä kehityksessä uskallan väittää, että Broman Groupissa edetään trendin eturintamassa. Meillä ylin johto selvästi uskoo sisälogistiikkaan kilpailutekijänä, mistä kertoo esimerkiksi monet isot kehityshankkeemme, joita olemme viime vuosina toteuttaneet logistiikkakeskuksissamme.

Esimerkiksi työpöydälleni kuulunut Keravan logistiikkakeskuksen automaatiohanke alkoi jo ennen koronaa. Mittava projekti saatiin pandemiasta huolimatta maaliin lähes aikataulussa syksyllä 2021.

Henkilökohtaisesti ajattelen, että olen pikemminkin laivan rakentaja kuin laivan seilaaja. Vaikka isojen kehityshankkeiden aikana sekä niiden jalkauttamisvaiheessa tulee väistämättä eteen odottamattomia vastoinkäymisiä, niin haasteiden ylittäminen sekä valmiin projektin näkeminen on äärimmäisen palkitsevaa." ●

CV

JUSSI PELTOLA

Head of Logistics, Broman Logistics Oy, aiemmin muun muassa palvelupäällikkö, LOGY ry; palvelupäällikkö, Niemi Palvelut Oy; logistiikkapäällikkö, Aro Yhtymä Oy

KOTIPAikka: Helsinki

HARRASTUKSET: jääkiekko ja golf
KOULUTUS:

2014-2016: Tradenomi YAMK – Hankintatoimi
2008-2010: Tradenomi – Kansainvälinen kauppa ja logistiikka



"OLEN PIKEMMINKIN LAIVAN
RAKENTAJA KUIN LAIVAN
SEILAAJA. NAUTIN SIITÄ, ETTÄ
PÄÄSEN LUOMAAN UUTTA."

**INFOVARTTI:****Hankinnan digitalisaatio**

Teams 6.4.2022 klo 12:00 - 12:15

Pohditko, onko koulutuksen sisältö sinun tarpeisiin sopiva? Tule kuulemaan koulutusinfoomme, mitä Hankinnan digitalisaatio -koulutus pitää sisällään ja kuinka koulutus toteutetaan.

Onko opiskelu parasta paikan päällä?

VALTAKUNNALLINEN etätyö-suositus päättyi helmikuun lopussa, minkä jälkeen monilla työpaikoilla on siirrytty etä- ja läsnätyön yhdistämiseen aina kulloisenkin tautitilanteen mukaisesti. Näin toimitaan myös LOGYn koulutuksissa.

”Jos nautit opiskelusta eniten paikan päällä, niin kannattaa tutustua loppukevään koulutusvalikoimaamme, jossa on muun muassa kolme huippukiinnostavaa valmennusta, jotka toteutetaan läsnäopiskeluina Helsingin Pasilassa Original Sokos Hotel Triplassa”, sanoo LOGYn koulutuspäällikkö **Maarit Mänttari**.

Huhti-toukokuun aikana järjestettävät läsnäoloon perustuvat koulutukset ovat Tulokselinen neuvottelutaito (12.-13.4), Tuontikaupan hallinta (12.5.) ja Hankinnan johtaminen ja kehittäminen (7.-8.6.).

MAARIT MÄNTTÄRI
KOULUTUSPÄÄLLIKKÖ,
LOGY



LOGYn koulutuksissa saat alan uusinta tietoa ja parhaimmat vinkit, opit käyttämään tehokkaita menetelmiä ja pääset kysymään juuri sinua askarruttavista asioista. Kouluttajamme ovat arvostettuja alan asiantuntijoita. Koulutuksiimme voi osallistua kuka tahansa, mutta LOGYn jäsenille tarjoamme koulutukset jäsenhintaan.



Jäsenille etuhintaan!



Asianajaja Marita Iskala on Sopimusmuutokset ja niihin varautuminen -tietoiskun kouluttaja.

Miten varautua sopimusmuutoksiin?

HANKINTASOPIMUKSEN pääsääntö on, ettei laadittuja sopimusehtoja saa muuttaa. Kuitenkin toisinaan voi sopimuskaudella ilmetä sellaisia seikkoja, joiden vuoksi sopimusmuutokset tai jopa sopimuksen ennenaikainen päättäminen voi olla tarpeen.

”Hankintasopimusta luonnostellessa on tärkeää tietää, mihin seikkoihin hankintasopimuksella kannattaa varautua ja millaiset toimintatavat sopimuskaudella palvelevat parhaiten molempia sopimuspuolia”, sanoo julkisiin hankintoihin ja työoikeuteen erikoistunut asianajaja **Marita Iskala**.

Vaikka lähtökohtaisesti olennaiset sopimusmuutokset ovatkin kiellettyjä, hankintalaissa on määritelty tilanteita, jolloin sopimusmuutos on sellainen, että se voidaan katsoa sallituksi.

”Välillä sallitun ja kielletyn sopimusmuutoksenkin välinen raja voi olla hiuksenhieno. Säännösten soveltamisesta on runsaasti oikeuskäytäntöä, minkä

**VÄLILLÄ SALLITUN
JA KIELLETYN
SOPIMUSMUUTOKSEN
VÄLINEN RAJA VOI
OLLA HIUKSENHIENO.**

tunteminen on tarpeen hankintasopimuksen muuttamisen sallittavuutta arvioitaessa”, Iskala muistuttaa.

LOGY järjestää 18.5. tietoiskun, jossa käydään läpi sopimusmuutoksia ja niihin varautumista. Koulutuksessa tarkastellaan käytännönläheisesti ja lukuisten helposti ymmärrettävien esimerkkien avulla hankintasopimukseen tehtävien muutosten sääntelyä sekä oikeuskäytäntöä.

Tietoisku: Sopimusmuutokset ja niihin varautuminen

18.5.2022 | klo 9-11 | Teams

LOGYn uudet jäsenet

LOGY SAI TAMMI-HELMIKUUSSA 91 UUTTA HENKILÖJÄSENTÄ. UUSIA YRITYSIÄ LIITTYI 4. OSTO&LOGISTIIKKA-LEHDESSÄ JULKAISTAAN JULKAISULUVAN ANTANEIDEN NIMET.

- **Aaltonen Päivi**
Hankintasuunnittelija
Turun kaupunki Hankintapalvelut
- **Anttila Aleksanteri**
Opiskelija
- **Asikainen Leena**
Ostopäällikkö
WatMan Engineering Ltd Oy
- **Auvinen Markus**
Purchasing & Logistics Manager
Peikko Finland Oy
- **von Becker Susanna**
Sourcing Specialist, Normet Oy
- **Fagerström Christoffer**
Sievo Oy
- **Harju Aleks**
Junior researcher
- **Heikkinen Esa**
Opettaja, Savon Ammattiopisto
- **Heinonen Katri**
Hankintapäällikkö, Actiw Oy
- **Heinonen Susanna**
Opiskelija, Turun ammattikorkeakoulu
- **Heiskanen Petri**
Opiskelija, Turun ammattikorkeakoulu
- **Heponiemi Heikki**
Metropolia ammattikorkeakoulu
- **Hirvonen Hanna**
Toimitusketjupäällikkö
Ilmapalokeskus Balloon Center Oy
- **Hänti Teemu**
Warehouse Foreman, EJOT Sormat Oy
- **Jauhainen Marjo**
Hankinta-asiantuntija
Senaatti-kiinteistöt Hankintatoimi
- **Juopperi Kari**
Kategoriaryhmän päällikkö
Senaatti-kiinteistöt Hankintatoimi
- **Juslin Jukka**
Sourcing Manager, Normet Oy
- **Järvinen Emmi**
Demand and Production Planner
Marimekko Oyj
- **Kahelin Juha**
Toimitusjohtaja, We Make It Rock Oy
- **Kalliomäki Simo**
Asiantuntija, Senaatti-kiinteistöt
- **Kaskiluoto Jukka**
VT työnjohtaja logistiikka, Vilakone Oy
- **Kauppinen Matti**
Sales & Export Coordinator, Normet Oy
- **Kinnunen Topias**
Varastopäällikkö
- **Konsén Hannele**
Hankintapäällikkö, SOK
- **Korhonen Mervi**
Sales and Service Coordinator
Normet Oy
- **Korkalainen Jani**
Fleet Account Manager
Toyota Material Handling Finland Oy
- **Kortseniemi Vesa**
Hankintapäällikkö, SOK
- **Kuikka Esapekka**
Hankintayksikön päällikkö
Senaatti-kiinteistöt Hankintatoimi
- **Kuittinen Mikko**
Hankinta-asiantuntija, SOK
- **Kurki Antti**
Lead Buyer
- **Lahtinen Jaana**
Hankintapäällikkö, SOK
- **Laurila Kirsti**
Johtava asiantuntija, Traficom
- **Lehtinen Anna**
Hankinta-asiantuntija, SOK
- **Lemberg Jaakko**
Hankinta-asiantuntija, SOK
- **Marjosola Jenni**
Fazer Finland Oy
- **Muikku Minna**
Kehityspäällikkö, SOK
- **Mätkönen Ellen**
Opiskelija, Turun kauppakorkeakoulu
- **Nousiainen Minna**
Opettaja, Savon Ammattiopisto
- **Nurminen Hanna**
Hankinta-asiantuntija, SOK
- **Pehkonen Tinja**
Hankinta-asiantuntija, SOK
- **Pellikka Anssi**
Team Leader, Global Production
Development, Normet Oy
- **Pihkanen Mikko**
Valmistus- ja varastopäällikkö
Polarputki Oy
- **Pilpola Patrick**
- **Purkunen Arto**
Valmiuspäällikkö / Poolishteeri
Linja-autoliitto ry/Maakuljetuspooli
- **Päiväniemi Marika**
Product Marketing Manager
Forciot Oy
- **Rajala Terhi**
Tilaus-toimitusprosessin omistaja
Mäkelä Alu Oy
- **Reipas Joni**
Logistiikkainsinööri, Cupori Oy
- **Ronsi Tuukka**
Project Manager, Consafe Logistics Oy
- **Räsänen Juha**
Supply Chain Manager
Elementis Minerals B.V. Suomen
sivuliike
- **Rönkkö Saila**
Hankinta-asiantuntija, SOK
- **Sajalinna Katriina**
Schoeller, Allibert Oy
- **Salmi-Sivonen Siru**
Hankinta-asiantuntija, SOK
- **Sinipaasi Mikko**
Sales Director, Forciot Oy
- **Tapiola Antti**
Sourcing Manager, Valio Oy
- **Toivonen Leena**
Hankinta-asiantuntija, SOK
- **Tolvanen Kalle**
Logistics Coordinator, Peikko Finland Oy
- **Tuomala Minna**
Asiantuntija, Senaatti-kiinteistöt
- **Vehmas Jari**
Valmet Technologies Oy
- **Verkama Markku**
Business and Supply Chain Executive
Normet Oy
- **Vilko Salla**
Palvelupäällikkö, AVECRA Oy
- **Vuorela Petri**
Head of Procurement, Gofore Lead Oy

Normet Oy
Oulun Energia Oy
Senaatti-kiinteistöt
We Make It Rock Oy

**Katso
jäsenedut
www.logy.fi**



Tule mukaan osto- ja logistiikka-alalla työskentelevien vetovoimaiseen verkostoon! Liity jäseneksi osoitteessa www.logy.fi

LOGY goes

**BACK
TO THE
OLD NORMAL**



**LOGYn
jäsenristeily**

9.-10.6.2022 | M/S Viking Grace

Esiintyjinä:

DJ Windows95man | Belenos Group of Arts

Varaa paikkasi logy.fi >





LOGYn koulutukset

HANKINTA

- Toimittajien johtaminen alk. 1.4.
- Tietoisku: Toimitusketjun riskien hallinta 8.4.
- Tuloksellinen neuvottelutaito 12.-13.4.
- Tietoisku: Toimittajan taloudellisten edellytysten selvittäminen 21.4.
- Tehokas kilpailuttaminen alk. 26.4.
- Hankinnan digitalisaatio alk. 29.4.
- Oston peruskurssi alk. 3.5.
- Tietoisku: Sopimusmuutokset ja niihin varautuminen 18.5.
- Tietoisku: Vastuullisuus toimitusketjussa 19.5.
- Hankinnan johtaminen ja kehittäminen 7.-8.6.
- Hankinnan projektijohtaminen alk 28.10.

TOIMITUSKETJUN HALLINTA

- Tietoisku: Tilaaajavastuulaki 7.4.
- Logistiikka kilpailutekijänä alk. 5.5.
- Tehokas tuotannonohjaus – työvälaineitä tuotannon kehittämiseen alk. 11.5.
- Tietoisku: Sales & Operations Planning 2.6.
- Toimitusketjun suunnittelu, ohjaus ja tehokkuuden mittaaminen alk. 16.9.
- Sales & Operations Planning alk 27.9.

MUUT

- Tuontikaupan hallinta 12.5. • Vientikaupan hallinta alk. 17.5.
- Tietoisku: Haastavien tilanteiden ABC työnantajan näkökulmasta 3.6.

JOHTO

- Toimitusketjun ja hankinnan strateginen johtaminen 27.9.-28.9.



Koulutuksia toteutetaan joko etä- tai lähikoulutuksina.
Etäkoulutukset muodostuvat useammista
puolen päivän tilaisuuksista.

Oppimisympäristö tukenasi
Uusin tieto • Parhaat vinkit • Tehokkaat menetelmät
Kokeneet kouluttajat • Käytännönläheinen lähestymistapa

LOGY

Suomen suurin logistiikan ja hankinnan asiantuntijoiden verkosto. www.logy.fi