


SISÄLOGISTIikka

Erikoisliite logistiikan ja hankinnan ammattilaisille. Verkkomedia: www.ostologistiikka.fi

32
sivua sisä-
logistiikasta



Virtuaalivarastolla
ratkotaan perehdytyksen
pullonkauloja



**Black Friday on
testi verkkokaupan
logistiikalle**

Onnistu vuoden
kuumimmassa sesongissa



**Kehitä turvallisuus-
kuulttuuria askel
askeleelta**

Näin aloitat
turvallisuuskävelyt

5

kysymystä &
vastausta

Vinkit & niksit

"Sisälogistiikan kehittäminen ei aina vaadi isoja investointeja, vaan usein pienetkin prosessimuutokset voivat tuoda merkittäviä parannuksia tehokkuuteen, laatuun ja turvallisuuteen."

Teksti ILMARI TUOMIVAARA

Osto&Logistiikka-media keräsi yleisimpiä kysymyksiä logistiikkakeskusten kehittämisestä ja pyysi kahta kokenutta asiantuntijaa tarjoamaan käytännön ratkaisuja varastojen arjen haasteisiin.

LOGYN Sisälogistiikkafoorumin puheenjohtajat **Pekka Molarius** ja **Jussi Peltola** ovat toimineet pitkään sisälogistiikka-alan aitiopaikalla niin työuransa kuin luottamustehäviensä kautta. Kaksikko onkin erinomainen valinta vastaamaan Osto&Logistiikka-lehden toimituksen kysymyksiin varastotoiminnan kehittämisestä.

Kysymys: Yhden toimitusjohtajan huoli liittyy siihen, että yhtiön myynti kasvaa, mutta ei ole varma miten varasto pystyy vastaamaan kasvaviin tilausmääriin. Mistä yrityksen kannattaisi aloittaa varastonsa kehittäminen?

"Ensin pitää analysoida sisälogistiikan nykytilanne, tunnistaa pullonkaulat ja kehityskohteet. Datalla johtaminen on toiminnan ydin myös sisälogistiikassa. Keskeisten KPI-mittareiden (Key Performance Indicators) jatkuva seuranta antaa konkreettista tietoa kehitystoimenpiteiden vaikutuksista", sanoo Pekka Molarius, joka toimii päivätyökseen Airamilla toimitusketjujohtajana.

Molariusuksen mukaan sopivia mittareita varastossa voivat olla esimerkiksi kokonaistehokkuus (esim. riviä tunnissa),

kustannustehokkuus (esim. euroa per rivi), varaston täyttöaste, sairauspoissaolo- ja ylityöprosentti, toimitusvarmuus ja turvallisuushavaintojen määrä.

"Faktadatalla johtaminen helpottaa päätöksentekoa. Jatkuvaa mittareiden seuranta antaa selkeän kuvan siitä, mitkä osa-alueet toimivat ja mitkä eivät. Poikkeamiin tavoitteeseen nähden tulee reagoida nopeasti."

KPI-mittareiden seuraaminen ei vaadi monimutkaisia prosesseja tai työkaluja, vaan alkuun pääsee yksinkertaisemmillä ratkaisuilla, kuten Excel-taulukoilla, Molarius huomauttaa.

"Kun mittarointi ja visualisointi vakiintuvat, ne voidaan automatisoida osaksi reaaliaikaista raportointijärjestelmää, mikä nopeuttaa päätöksentekoa."

Kysymys: Toisessa yhtiössä on ollut haastavammat ajat ja suuriin investointeihin ei ole nyt varaa, mutta sisälogistiikan toimintaa pitäisi pystyä tehostamaan. Mitä neuvoja antaisitte kehityshenkiselle logistiikkajohtajalle?

"Monet laite- ja järjestelmäudistukset vaativat toki mer-

Huomioi
näma



Data. Ensimmäinen askel kohti tehokasta sisälogistiikkaa on datan hyödyntäminen.

Päivittäisjohtaminen. Lyhyet päivittäiset palaverit, joissa käsitellään esimerkiksi turvallisuushavainnot, laatupoikkeamat ja tuottavuus, tuovat läpinäkyvyyttä ja parantavat tiedonkulkua.

Tilan tehokas käyttö. Varaston tehokas käyttö on kriittinen tekijä. Jokainen varaston neliö ja kuutio on hyödynnettävä optimaalisesti.



Jussi Peltola,
logistiikkajohtaja, Rexel

"USEIN MONET SISÄLOGISTIIKAN PARANNUKSET VOIDAAN TOTEUTTAA ILMAN SUURIA INVESTOINTEJA."

► kittäviä taloudellisia resursseja, mutta toimintaa voi ja kannattaa kehittää monella tavalla. Usein monet sisälogistiikan parannukset voidaan toteuttaa ilman suuria investointeja. Tärkeintä on näkemys ja päättäväisyys", sanoo Jussi Peltola, joka työskentelee Rexelin logistiikkajohtajana.

Peltolan mukaan selkeisiin prosesseihin kuuluvat myös henkilöstön selkeät roolit ja tehtävät.

"Jokaisen on tärkeää tietää oma roolinsa ja ymmärtää, miten hänen tekemisensä vaikuttaa kokonaisuuteen."

Kun prosessit ja johtamismallit ovat kunnossa, voidaan siirtyä sujuvasti hyödyntämään jatkuvan parantamisen maljeja ja päivittäisjohtamista.

"Sisälogistiikassa päivittäisjohtaminen tarjoaa konkreettisen tavan pysyä ajan tasalla toiminnan sujumisesta ja reagoida poikkeamiin. Tämä voi tarkoittaa esimerkiksi lyhyitä päivittäisiä palaveriteita, joissa käydään läpi turvallisuushavainnot, laatupoikkeamat ja tuottavuusmittarit", Peltola sanoo.

"Parhaat ideat tulevat usein työntekijöiltä. Kun henkilöstö otetaan mukaan päivittäiseen johtamiseen, heidän sitoutumisensa ja aktiivisuutensa kehitysideoiden tuottamisessa kasvaa."

Sisälogistiikan tehostamisessa pyritään välttämään uudelleenkäsitteilyä ja yhdistelyä, sillä ne lisäävät virheriskiä ja heikentävät tehokkuutta. "Kerralla valmiiksi" -periaatetta voidaan toteuttaa esimerkiksi kokoamalla asiakastilaukset

yhdellä kertaa ja yhdistämällä eri keräysalueet samaan keräyslenkkiin, Peltola kuvailee.

"Kun työt saadaan valmiiksi kerralla, säästetään aikaa ja parannetaan kokonaistehokkuutta."

Kysymys: Kolmas toimitusjohtaja on burnoutin par-taalla, koska hänen yrityksensä varastossa sattuu ja tapahtuu liikaa. Miten varaston työturvallisuutta voisi parantaa?

"Työturvallisuus on sisälogistiikan keskiössä, sillä jokaisella on oikeus turvalliseen työympäristöön. Turvallisuuskulttuurin rakentaminen vaatii koko organisaation sitoutumista – pelkkä johdon tahtotila ei riitä", Molarius korostaa.

Turvallisuuteen voi vaikuttaa monilla käytännön toimilla. Yksi esimerkki on turvallisuushavaintojen helppo raportointi HSEQ-järjestelmän kautta.

"Turvallisuuskulttuurin kehittäminen ei ainoastaan vähennä tapaturmia, vaan se myös lisää henkilöstön motivaatiota, parantaa laatua ja tuottavuutta", Molarius huomauttaa.

Turvallisuuskävelyt, turvallisuuden visualisointi esim. turvallisuusmatoilla ja -tarroilla sekä päivittäisten palaverien aloittaminen turvallisuushavainnoilla ovat käytännön keinoja kehittää työturvallisuutta.

Kysymys: Monissa logistiikkakeskuksissa, erityisesti-kaupunkien keskusta-alueilla, tontti tai rakennus alkaa-tulla vastaan. Onko silloin edessä väistämättä muutto suu-remmalle tontille tai varaston laajennus?

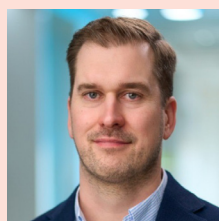
"Varastotilojen tehokas käyttö on kriittistä sisälogisti-



Prosessit. Toiminnan kehittäminen ei aina vaadi isoja investointeja, vaan usein pienetkin prosessimuutokset voivat tuoda merkittäviä parannuksia.

Tiedonkulk. Logistiikka edellyttää yhteistyötä oston ja myynnin kanssa, jotta varastohallinta ja palvelutaso saadaan optimoitua.

Työturvallisuus. Toimiva turvallisuuskulttuuri edesauttaa motivaation lisäksi myös tuottavuuden ja laadun kehittämistä.



Pekka Molarius,
toimitusketjujohtaja, Airam

"MODERNIT JÄRJESTELMÄT MAHDOLLISTAVAT YHÄ SUUREMMAN DATAMÄÄRÄN KERÄÄMISEN JA TEHOKKAAN HYÖDYNTÄMISEN."

kan onnistumiselle, vaikka tontin tai rakennuksen rajat eivät vielä asettaisi haasteita. Jokainen varaston neliö ja kuutio on hyödynnettävä optimaalisesti. Tärkeimmät toiminnot kannattaa sijoittaa keskeisille paikoille, joihin on lyhyt kulkumatka", Peltola toteaa.

Tilankäytön haasteiden ilmetessä voidaan harkita esimerkiksi hyllykorkeuksien optimointia tai lattiatilan tehokkaampaa hyödyntämistä. Tuotesijoittelu ja varastopaikkojen ylläpito ovat keskeisessä roolissa, ja niihin tuleekin kiinnittää huomiota. Tällä varmistetaan, että jokainen tuote on optimaalisella paikalla, ettei varastoida ilmaa. Varastopaikkoja tulee muokata varastoitavien nimikkeiden vaihtuessa tai kysynnän muutoksen yhteydessä.

"Varastokapasiteettia voidaan usein kasvattaa pienilläkin muutoksilla ilman lisärakentamista, kun varastotilan käyttö suunnitellaan huolella", Peltola sanoo.

"Lisäksi varastoautomaatiota tyypillisesti lähdetään tutkimaan ja käyttöönottamaan tehokkuus edellä vaikka yksi varastoautomaation suuri hyöty on erittäin tehokas tilankäyttö jolloin varaston neliöt saadaan paljon tehokkaampaan käyttöön."

Kysymys: Eräässä organisaatiossa tieto ei kulje osastolta toiselle. Millainen merkitys tällä on varaston toiminnalle?

"Hyvin toimivassa organisaatiossa tieto kulkee sujuvasti osastojen välillä. Esimerkiksi logistiikan onnistuminen edellyttää tiivistä yhteistyötä oston ja myynnin välillä. Kun

osapuolet ymmärtävät yhteiset tavoitteet, varastohallinta, palvelutaso ja kampanjat onnistuvat paremmin", Molarius kertoo.

"Kun tieto kulkee, voimme ennakoida, miten esimerkiksi volyymipiikit ja -muutokset vaikuttavat logistiikkaan. Tämä mahdollistaa resurssien ja toimintojen suunnittelun etukäteen."

Kysynnän ennustaminen on avainasemassa resurssien ja toimintojen suunnittelussa sekä yksiköiden välisessä yhteistyössä. Ennustemalli voidaan aluksi rakentaa manuaalisesti historiallisen datan perusteella, jolloin resurssit voidaan optimoida kausi- ja sesonkivaihtelut huomioiden. Tavoitteena on välttää ylityöt ja tarpeeton ylikapasiteetti.

"Digitalisaation myötä kysynnän ennustaminen tarkentuu jatkuvasti. Modernit järjestelmät mahdollistavat yhä suuremman datamäärän keräämisen ja tehokkaan hyödyntämisen. Automatisoidut järjestelmät keräävät tietoa prosessin jokaisesta vaiheesta, ja datan avulla voidaan tehdä entistä tarkempia päätöksiä sekä siirtää fokusta historiasta kohti tulevaa", Molarius sanoo. ●

Lisää vastauksia sisälogistiikan niin helppoihin kuin vaikeisiin kysymyksiin on tarjolla LOGYn Sisälogistiikkafoorumin tapahtumissa. Tutustu tuleviin tapahtumiin LOGYn sivuilla: www.logy.fi



Ajatuksia sisälogistiikasta

DSV Solutions Oy:n myynti ja tuotanto istuivat yhdessä alas pohtimaan sisälogistiikkaa ja siihen liittyviä määritelmiä. Tämä artikkeli syntyi pohdinnan tuotoksena.

Mitä on sisälogistiikka?

Sisälogistiikan käsite on hieman häilyvä, koska monesti henkilöstövuokraus ja sisälogistiikka mielletään virheellisesti samaksi asiaksi. Keväällä tehtyjen asiantuntijahaastattelujen perusteella, ja moneen yleiseen määritelmään viitaten: sisälogistiikka on asiakkaan tiloissa toteutettavaa logistiikkapalvelua, josta vastaa palveluntarjoajan oma työnjohto.

Palvelut voivat koostua pienemmistä tai isommista kokonaisuuksista. Ne voivat kattaa vastaanottotoimintoja, lähettämötyötä, pakkaamista, tai esiasennusta ja tuotantolinjan syöttöä.

Muutos ulkoistamisen ajurina

Tilaa on liikaa tai liian vähän, tuotantokapasiteettia halutaan kasvattaa, ei ole riittävää joustoa sesonkeihin,

tarvitaan valtavia investointeja logistiikkaan, toiminta ei kehity, laatu sakkaa jne. Nämä ovat sellaisia tilanteita, jolloin ulkoistamista mietitään. Taustalla on usein muutos tai tarve muutokselle, halu keskittyä ydinliiketoimintaan tai fokusoida resursseja muualle kuin logistiikkaan. Lainalaisuudet ovat usein samat, oli kyse omissa tai ulkoisissa tiloissa tapahtuvasta palvelusta. Omat sisälogistiset haasteet ovat ajurina myös kokonaisvaltaiselle ulkoistukselle.

Tuoko ulkoistaminen säästöjä?

Tätä usein toivotaan. Jotta sisälogistiikasta pystytään ammentamaan hyötyä kaikille osapuolille, on määrittelyt ja rajanvedot mietittävä tarkasti. Se, että logo työtakin rinnassa vaihtuu, ei valitettavasti ole tae toiminnan parantumisesta, kehittymisestä tai säästöistä.

Palveluntarjoajan on pakko pystyä tuomaan mukanaan huippuluokan logistista prosessiosaamista, muutosjohtamista ja vankkaa ammattitaitoa, tehdään työ missä tahansa. jälkeen toimintaa kehitetään yhdessä, jotta se tukee parhaalla mahdollisella tavalla asiakkaan ydinliiketoimintaa. Etenkin sisälogistiikassa kustannukset voivat jopa hetkellisesti nousta alussa, mikä voi olla hyväksyttävä

vää osana laajempaa muutosta tai pitkän ajan tavoitetta. Täysin ulkoistetussa mallissa säästöt ovat ensi-investoinnin jälkeen useimmiten välittömiä, mikäli ”business case” on laskettu oikein.

Mitä DSV Solutions Oy tekee?

DSV on toiminut varastointilogistiikassa vuosikymmeniä ja on yksi maailman johtavista logistiikkayrityksistä. DSV Solutions Oy:n nykyinen konsepti Suomessa pohjaa vahvasti moniasiakasympäristöön ja kampusajatteluun. Olemme pystyneet kasvattamaan ja kehittämään toimintaamme valtavasti viime vuosina.

Vantaalla tiloja on jo kahdessa vierekkäisessä osoitteessa noin 60 000 varastointineliön verran, ja automaatioasteikin on Autostoren myötä erittäin korkea. Toimimme myös Hämeenlinnassa, missä vastaavanlainen moniasiakaslähtöinen ajattelumalli on kasvattanut toiminnot muutaman tuhannen neliön varastosta jo 13 000 neliöön.

Mikään edellä mainituista harppauksista ei olisi onnistunut ilman vahvaa näyttöä sisälogistiikasta ja projekti-osaamisesta. Mietimme prosesseja ja niiden kehittämistä jatkuvasti, ja datan keruu sekä erilaiset mallinnukset ovat meillä arkipäivää jokaisen asiakas- ja kehitysprojektin kohdalla. Tämän lisäksi olemme pystyneet murtamaan käsitystä asiakasmuutosten haasteellisuudesta: olemme onnistuneet niissä 100 prosenttisesti.

Meillä on muutoista valtavasti kokemusta. Pelkästään viimeisen viiden vuoden aikana muutettujen lavojen määrä huitelee sadan tuhannen paremmalla puolella.

Tekeekö DSV sisälogistiikka?

DSV ei ole profiloitunut sisälogistiikan peluriksi, mutta todellisuudessa teemme vastaavaa toimintaa omissa tiloissamme, oman työnjohdon alla. Voimme hyvin viedä tämän saman ammattitaidon asiakkaan luokse. Me kehittämme jatkuvasti omia sisälogistiikan prosessejamme.

Monessa tapauksessa sisälogistiikka on tietynlainen välitappi suurempaan ulkoistuskokonaisuuteen, ja näin moni meidänkin asiakkaamme on toiminut: toiminta aloitetaan asiakkaan omissa tiloissa ja siirretään myöhemmin osittain tai kokonaan ulkoiseen varastoon.

Maailmalta löytyy lisäksi paljon erilaisia sisälogistiikan esimerkkejä mm. teollisuudesta. Autoteollisuus on tunnetusti yksi toimiala, missä tehdään sisällä tuotettava logistiikkapalvelu on pitkään ollut ulkoistettuna.

Jalostamme arvoketjuja keskittymällä lisäarvon tuottamiseen meidän ja asiakkaan tiloissa. Pelkkä käsiparien vuokraus tai nurmikon leikkuu eivät kuulu palvelutarjontaamme.

DSV Solutions Oy

Toni Palmumaa, myyntijohtaja &
Janne Aikio, operatiivinen johtaja



Global Transport and Logistics

Lue lisää: www.dsv.com/fi



DSV tarjoaa sisälogistiikkapalveluiden lisäksi myös monipuolisia varastointipalveluita moderneissa logistiikkakeskuksissa Vantaalla ja Hämeenlinnassa. Kuvassa oleva DSV:n uusi, hiilineutraali varasto valmistui Vantaan Hakkilaan elokuussa 2024.

"KONEPAJA- JA
PROSESSITEOLLISUUS
ON TÄRKEIN
ASIAKASKOHDERYHMÄMME"

KONECRANES
Agilon

Konecranesin Agilon-vir-
taushyllyratkaisu tehostaa
Demag Cranes & Components
GmbH:n toimintaa Saksassa:
pienen osien keräysaika on
lyhentynyt 12 minuutista 30
sekuntiin. Järjestelmä otettiin
käyttöön loppukesästä 2024.

Agilon on nosturiyhtiön salainen menestyjä

Teksti **ESKO LUKKARI**

Konecranesin Agilon-automaatioratkaisu on saavuttanut kansainvälistä menestystä huolimatta vähäisestä tunnettuudestaan alan ammattilaisten ulkopuolella. Tampereelta ponnistava Agilon kasvaa nopeasti, ja yrityksellä on kunnianhimoisia suunnitelmia laajentua uusille markkinoille, kertoo liiketoimintajohtaja Vesa Hämetvaara.

NOSTUREISTAAN tunnetun pörssi-yhtiö Konecranesin Agilon-liiketoiminnan tuntevat lähinnä vain varastohallinnan ammattilaiset. Agilon on menestynyt kuitenkin jo kansainvälisilläkin markkinoilla.

Agilon on kunnossapidon, tuotannon ja jakelugistiikan varastohallinnan skaalautuva varastoautomaatiojärjestelmä. Sen juuret ovat tamperelaisessa startup-yhtiössä 2000-luvun alussa. Konecranes tuli Agilon-liiketoiminnan omistajaksi vuonna 2011.

Konecranes ei kerro liiketoimintasegmenttiensä alla olevien liiketoimintojen lukuja. Teollisuustuotteet-ryhmään kuuluva Agilon työllistää 30 henkeä ja liiketoiminnan liikevaihto mitataan silti vähintään miljoonissa.

Agilonilla on näyttävä asiakasreferenssilista Suomesta, Ruotsista ja Saksasta. Agilon automaattivarasto pyörittää esimerkiksi Saksassa Bremerhavenin satamassa Eurogaten ajoneuvojen huoltoterminaalien varastotoimintaa, samoin kuin Stockholm Exergin keskusvarastoa Ruotsin Värtaverketissa, Ruotsin Karlstadissa Valmetin pehmapaperikonetuotannon varastoa ja ABB:n Smart Power -yksikköä Vaasassa.

”Asiakkainamme on myös ydinvoimaloita maita ja nimiä mainitsematta”, sanoo Konecranes Agilon-liiketoimintaa vuodesta 2022 lähtien vetänyt johtaja **Vesa Hämetvaara**. Konecranesissa on hän ollut vuodesta 2012 lähtien.

”YHTIÖLLÄ ON KASVUNÄLKÄÄ”

Hämetvaara sanoo, että Agilonissa on kova kasvunälkä, henki on päällä ja työntekijöitäkin ollaan lisäämässä, koska varastologistiikan tehokkuuden lisäys kiinnostaa koko teollisuutta.

Tällä hetkellä yhtiön myynnin avainmaat ovat Suomi ja Iso-Britannia, jossa Brexit notkautti Agilonin myyntiä.

”Nyt Ison-Britannian markkinat vetävät hyvin.

Siellä on ikään kuin tulppa investoinneilta poistunut ja sen on nopeimmin kasvava markkina-alueemme. Saksa on taas haastava markkina, koska siellä on paljon alan kilpailua”, Hämetvaara sanoo.

”Meillä on suunnitelmia liiketoiminnan laajentamisesta Saksaan, Benelux-maihin ja Ruotsiin. Konsernilla on vahvat resurssit näissä maissa ja se antaa tukea myös meidän myynnillemme”.

Kilpailu esimerkiksi tuotannon ja kunnossapidon varastoautomatisoinnissa on silti kovaa. Kovimpia Agilonin kilpailijoita ovat Hämetvaaran mukaan isot kansainväliset automaattitehtaat tarjoavat yhtiöt kuten esimerkiksi Kardex ja SSI Schäfer.

OHJELMISTOT TEHDÄÄN ITSE

Hämetvaaran mukaan Agilonissa strategiana on keskittyä Tampereen Lahdesjärven tehtaalla järjestelmän älykomponenttien tuotekehitykseen ja valmistukseen, alikokoonpanoon, testaukseen sekä järjestelmien myyntiin.



Helsinki-Vantaan Finnairin huoltoyksikössä Agilon varmistaa työkalujen ja osien hallinnan ympäri vuorokauden. Mekaanikot noutavat ja palauttavat tarvitsemansa välineet huoltotoimia varten sujuvasti MRO-varastosta.

"KUN ASIAKAS ALKAA TEHDÄ AGILONIN HANKINTAPÄÄTÖSTÄ, MENEE YLEENSÄ 1-1,5 VUOTTA ENNEN KUIN SE NÄKY Y MEILLÄ TEHTAALLA."

Alihankkijoilta järjestelmiin hankitaan ohutlevyosat, hyllyt, teräsrakenteet ja ohjauselektronikka. Agilonin ohjelmistot Konecranesilla kehitetään itse.

"Konepaja- ja prosessiteollisuus on tärkein asiakaskohderyhmämme", Hämetvaara sanoo.

Agilon tarjoaa konepaja-asiakkaalle koko materiaalivirran automatisoinnin. Se tarkoittaa materiaalien liikuttelua paikasta toiseen eli tavaran vastaanoton, komponenttien keräilyä, välivarastoinnin, siirron kokoonpanoon ja lopuksi siirron loppuvarastointiin.

"Agilonilla voidaan hoitaa myös materiaalien horisontaalinen virtaus ja se voidaan integroida ulkopuoliseen teollisuusrobotiikkaan, kuten Sandvikin Lahden tehtaalla on tehty", hän korostaa.

KUNNOSSAPIDOSTA TUOTTAVUUTTA LISÄÄ

Suomessa puhutaan paljon tarpeesta nostaa työn tuottavuutta. Hämetvaaran mukaan teollisuudessa on usein tuotantoprosessi hiottu aivan huippuun, mutta esimerkiksi kunnossapidosta on automatisoitu vasta 15 prosenttia.

"Kunnossapidon komponenttien varastointia hoidetaan vieläkin

Excel-taulukolla ja on yli- ja alivaroitusta, kriittisten komponenttien hävikkiä ja hankinnassakin on puutteita. Siitä seuraa tuotantokatkoksia ja tuotannonmenetyksiä. Siinä olisi Suomessa varma paikka nostaa teollisen työn tuottavuutta", hän sanoo.

Agilonin järjestelmätoimituksen hinta lähtee kymmenistä tuhansista euroista ylöspäin. Hämetvaaran mukaan Suomen ainoa investointi-ilma- piiri on heijastunut myös varastoautomaatioon. Nyt tarjouspyyntöjä on alkanut tulla aiempaa enemmän.

"Kun asiakas alkaa tehdä Agilonin hankintapäätöstä, menee yleensä 1-1,5 vuotta ennen kuin se näkyy meillä tehtaalla. Itse tilauksesta toimituksemme kuluu tyypillisesti parisen kuukautta".

Agilonin valttina Hämetvaara pitää sen yhdistämismahdollisuutta eri toiminnanohjausjärjestelmiin ja ohjelmistoihin.

"Sen voi integroida useimpiin ERP-ratkaisuihin ja jos käytät esimerkiksi Ahlsellin, Etran, Rexelin, SLO:n, Onnisen, TOOLS:n, Toolpointin tai Würthin materiaaleja, voit asettaa automaattiset täydennystilaukset suoraan Agilonista näiden toimittajien toiminnanohjausjärjestelmiin", Hämetvaara sanoo. ●



Vesa Hämetvaara on luotsannut Konecranesin Agilon-liiketoimintaa vuodesta 2022 lähtien. Hänen mukaansa varastoautomaation kysyntä kasvaa erityisesti Iso-Britanniassa ja teollisuuden kunnossapidossa on yhä paljon tehostamisen mahdollisuuksia.

SALPOMECH



Valmistamme, myymme ja asennamme varastokalusteita ja -järjestelmiä.

Yli 30 vuoden aikana olemme löytäneet parhaat tuotteet ja ratkaisut, joita varastoinnissa tarvitaan.



Meiltä saat:

- ◆ Väli- ja hoitotasot
- ◆ Verkkokaupan logistiikka järjestelmät
- ◆ Vaatevarastot
- ◆ Kuljetin- ja lajittelu järjestelmät
- ◆ Sekä muut varastokalusteet



Kuluttaja-asiakkaalle kaupan logistiikka ei näyttäydy suoraan verkkokaupassa asioidessa, ja harva ajattelee logistiikkaa tehdessään tilausta. Sillä on kuitenkin ratkaiseva rooli verkkokaupan asiakaskokemuksessa, kirjoittaa on 3PL:n ammattilainen **Heikki Mantsinen**.

Black Friday on testi verkkokaupan logistiikalle

Teksti **HEIKKI MANTSINEN, HUB LOGISTICS**

UUDEN kovimpiin sesonkeihin kuuluva Black Friday avaa verkkokaupan loppuvuoden sesongit. Samaa syysäykseen ovat Cyber Monday ja yli vuodenvaihteen jatkuva joulusesonki. Black Friday voi nostattaa myynnin volyymit myytävästä tuotteesta riippuen jopa monikymmenkertaiseksi.

Lyhyet ja intensiiviset kampanjat näkyvät varastotoiminnassa hektisinä pyräyksinä, ja korostavat mahdollisia puutteita logistiikassa. Kasvavat volyymit tuovat haasteita koko toimitusketjuun, eli tavarantoimituksiin, kuljetuksiin, varastointiin ja toimituksiin loppuasiakkaalle.

Varastointi ja koko toimitusketju toimivat tehtyjen ennusteiden perustella. Varastoinnin näkökulmasta olennaisinta on saada riittävän varhaisessa vaiheessa tieto, mitä tuotteita myydään ja millaisilla volyyymeilla.

Ennusteisiin tulee pureutua hyvin analysoiden tilausvolymien tarkkaa ajallista sijoittumista. Tulee ymmärtää, mitä annetut ennusteet pitävät sisällään, koska kampanjoissa tilausrakenteen voi muuttua normaalitilanteesta.

Sesongin huolellinen suunnittelu on kaiken A ja O. Resurssisuunnittelu nousee korkeaan asemaan erityisesti lyhyissä intensiivisissä kampanjoissa, jolloin kysyntä nousee moninkertaisesti. Riveissä pitää olla riittävä määrä perehdytettyä henkilökuntaa, joka pystyy operoimaan kiireen keskellä ammattitaitoisesti ja virheettömästi. Sesongin aikana perehdyttäminen onnistuu, mutta luo viivettä prosessiin.

Suunnitteluvaiheessa on syytä käydä läpi sesongin lisätarpeet, jotta ne osataan huomioida varaston prosesseissa: muuttuuko prosessi esimerkiksi lisämateriaalien suhteen, personoidaanko lähetyksiä tavanomaisesta poiketen?

Lisäksi kuljetusliikkeiden kanssa tulee käydä läpi sesongin aikaiset kuljetustarpeet: tarvitseeko esimerkiksi loppuasiakkaalle lähteviä paketteja noutaa useammin kuin tavallisesti tai onko tulossa poikkeavia nouta-aikoja.

Sesongit ja korkeat piikit myynnissä korostavat niitä haasteita, joita varastoinnissa ja omassa logistiikassa voi piillä. Kehnoon logistiikkaan ei kannata kompastua kesken vuoden kuumimman sesongin. Se voi näyttäytyä loppuasiakkaalle varsin ikävällä tavalla. Millä seikoilla sesongissa menestyminen sitten varmistetaan?

Yksi seikka on tietovirta. Myynti ja varasto voivat olla hyvinkin kaukana toisistaan niin fyysisesti kuin viestinnällisesti. Toiminta voi olla siiloutunutta ja tieto ei liiku riittä-

"SESONGIN HUOLELLINEN SUUNNITTELU ON KAIKEN A JA O."

vän hyvin. Klassinen erhe on myydä enemmän kuin varastossa on saldoa. Logistiikka- ja järjestelmäintegraatioiden tulee olla kunnossa, jotta ne pysyvät suurien tilausmäärien mukana toimintakykyisinä.

Toinen seikka on jo aiemmin mainittu riittävä määrä osaavaa henkilökuntaa. Sesonkeihin tarvitaan lisäksi varmistamaan tuotteiden ripeä keräily ja lähettäminen asiakkaalle. Sesonkityöntekijöiden kouluttaminen luo edellytykset virheettömille keräilyille.

Kolmas on prosessien selkeys. Tilapäistä henkilökuntaa ajatellen prosessit on pidettävä riittävän selkeinä ja yksinkertaisina, jotta työntekijä pääsee helposti kiinni omaan työhönsä. Työohjeet tulee olla saatavilla ja ymmärrettävissä. Palvelun laadukkuus tuotetaan henkilökunnan osaamisella ja laadukkailla prosesseilla.

Kampanjasuunnittelussa ei voi unohtaa palautusprosessia. Mitä enemmän myydään, sitä korkeammaksi myös tuotteiden palautusmäärät kasvavat. Kampanjan jälkisyklinä asiakaspalautusten prosessi tulee toimia moitteettomasti.

MONELTA verkkokauppaa pyörittävältä yhtiöltä oman varaston ylläpitäminen onnistuu tiettyyn pisteeseen asti. Toiminnan kasvaessa tai olennaisesti muuttuessa oman varaston ylläpito voi osoittautua haasteelliseksi.

Logistiikkayritykset astuvat kuvaan tässä vaiheessa ollen oman alansa ammattilaisia. Logistiikkakumppanien tehtävä on vastata asiakastarpeeseen ja huolehtia asiakasyrityksen strategian mukaisesta palvelutasosta huolehtimalla logistiikasta. Tiivis yhteistyö takaa tiedon ajantasaisen liikkumisen osapuolelta toiselle. Kun logistiikkakumppani tarjoaa tietoa läpinäkyvästi, pystytään se kommunikoidaan eteenpäin loppuasiakkaalle. Rehellinen ja realistinen asiakasviestintä on yksi asiakaskokemuksen peruspilareita. ●

TRUST THE WORLD'S
EASIEST **AMR SOLUTION.**

agilox.net
posicraft.fi

Onko sisälogistiikan
haasteenasi:

- ✓ tehottomat materiaalivirrat?
- ✓ resurssipula?
- ✓ vauriot ja virheet?
- ✓ turvallisuus?

Tutustu trukiautomaation
mahdollisuuksiin:

toyota-forklifts.fi/automaattitrukit/



TOYOTA

MATERIAL HANDLING



Sisälogistiikkaa vuodesta 2004 lähtien

Jungheinrich on ollut edustettuna Suomessa jo vuodesta 1956, mutta on kehittynyt pelkästä trukkien toimittajasta kattavien sisälogistiikkaratkaisujen edelläkävijäksi oman myyntitiimin perustamisen myötä 2004 alkaen.

Jungheinrich Lift Truck Oy perustettiin 29.4.2004. Ensimmäinen toimipiste sijaitsi Vantaan Myyrmäessä. Viimeisen 20 vuoden aikana Jungheinrichin suosio, toiminta ja asiakkuudet ovat kasvaneet nopeasti. Toimipisteitäkin on perustettu lisää: Keravalle (2007), Pirkkalaan (2014), Vaasaan (2015) ja Lietoon (2017). Nykyään **Jungheinrich tunnetaan toimittajana, jolta saa kaiken sisälogistiikkaan saman katon alta:** trukit, varastojärjestelmät, automaation sekä vuokra- ja huoltopalvelut.

Aluksi Jungheinrichin liiketoiminta pyöri suurimaksi osaksi trukkien ja huoltopalveluiden ympärillä. Vuoden 2006 logistiikkamessuilla Jungheinrich esitteli maailman ensimmäistä kääntyvällä ohjaamalla varustettua sähkökäyttöistä vastapainotrukkia EFG D30. Tällöin dieselkäyttöiset vastapainotrukit olivat kuitenkin sähkötrukkeja suuremmassa suosiossa, sillä niitä pidettiin luotettavina voimanlähteiden tarjoajina.

Loppuvuonna 2007 oli edessä muutto Vantaan Myyrmäestä Keravalle, johon perustettiin Jungheinrich Lift Truck Oy:n uusi Suomen pääkonttori. Avajaisia juhlittiin keväällä 2008 ja samaisessa paikkaa juhlistetaan nyt 20 vuotista Jungheinrich Suomea.

Varastojärjestelmät ja automaattitrukit tulevat mukaan toimintaan

2010 luvun alkupuolella Jungheinrich Suomi alkoi rakentamaan varastojärjestelmäliiketoimintaa aloittamalla kuormalavahyllyjen ja -järjestelmien myynnin. Kuormalavahyllymyynti on sittemmin laajentunut automaattisiin varastojärjestelmiin ja



erilaisiin toiminnanohjausjärjestelmiin, kuten varastonhallintajärjestelmään (WMS).

Vuonna 2014 sisälogistiikan prosessit kasvoivat Suomessa entisestään ja Jungheinrichin hyllyjärjestelmät alkoivat täyttää asiakkaiden varastotiloja. Automaation hyödyntäminen alkoi näkyä vahvasti Jungheinrichin toiminnassa. Vuonna 2016 logistiikkamessuilla esiteltiin automaattitrucki ERC 215A, joka toimi täysin itsenäisesti. Messuväkeä viihdytti tällöin automaattitrukin "Ampparin" itsenäinen ristinollan pelailu. Vuonna 2018 Jungheinrich vastasi kasvavaan digitaaliseen kysyntään ja perusti oman **Jungheinrich Shop-verkkokaupansa**, joka palvelee asiakkaitaan tänäkin päivänä.

Kestävä kehitys, automaatio, mobiilirobotit, huolto ja trukit toiminnan keskiössä

2020 vuoden jälkeen kasvu sisälogistiikan ratkaisujen parissa, kuten automaattisten varastojärjestelmien sekä mobiilirobottien osalta on ollut vauhdikasta. **Jungheinrich on panostanut kestävään kehitykseen** mm. sitoutumalla Pariisin ilmastoso-pimukseen, YK:n Global Compactin kymmeneen periaatteeseen sekä 17 kestäväan kehityksen tavoitteeseen (17: SDGs). Lisäksi vuonna 2023 Jungheinrich teki konsernin laajuisen päätöksen siitä, ettei enää valmista polttomoottorikäyttöisiä trukkeja, vaan panostaa 100% sähköiseen liikkuvuuteen.

Sisälogistiikan innovaatiot jatkuvat

Katsoessamme eteenpäin, Jungheinrich keskittyy älykkäiden, automatisoitujen sisälogistiikkaratkaisujen kehittämiseen, jotka tukevat sekä ympäristön että asiakkaidemme kestävää kasvua. Jungheinrich

JUNGHEINRICH SUOMI



20 VUOTTA

sitoutui virallisesti edistämään aktiivisesti 1,5 asteen ilmastotavoitteen saavuttamista liittyttyä SBTi:hen (Science Based Targets initiative) vuonna 2021. Tähän liittyen konserni ajaa sähköntuotonsa maailmanlaajuisista muuttamista uusiutuviin energialähteisiin perustuvaksi. Tavoitteenamme on yhteinen ja kestävä tulevaisuus.

Kiitos kuuluu kaikille

Kiitämme kaikkia asiakkaitamme, kumppaneitamme ja työntekijöitämme, jotka ovat osallistuneet Jungheinrichin matkaan näiden kahden vuosikymmenen aikana. Yhdessä olemme muokanneet ja rakentaneet perustan kestäväälle sisälogistiikalle sekä tuleville sukupolville. Innolla odotamme, mitä seuraavat kaksikymmentä vuotta tuo tullessaan.

KAIKKI SISÄLOGISTIikkaAN SAMAN KATON ALTA

- ▶ Uudet trukit ja erikoisvalmisteet
- ▶ Vuokra- ja vaihtotrukkit
- ▶ Hyllyjärjestelmät
- ▶ Automaattiset varastojärjestelmät
- ▶ Automaattitrukkit
- ▶ Mobiilirobotit
- ▶ Akut ja varaustekniikka
- ▶ Digitaaliset tuotteet
- ▶ Paikallinen ja laaja huoltopalvelu

info@jungheinrich.fi | +358 9 7599 330



Virtuaalitodellisuus tuo uudenlaista tehokkuutta logistiikka-alan perehdytykseen ja koulutukseen. Hämeen ammattikorkeakoulun kehittämä VR-sovellus auttaa ratkaisemaan työvoimapulaan ja perehdytyksen haasteisiin liittyviä ongelmia.

Teksti JUKKA NORTIO

VIRTUAALI- VARASTOLLA ratkotaan perehdytyksen pullonkauloja

© ADOBE STOCK

VIRTUAALITODELLISUUDEN hyödyntäminen varastotyössä on tyypiesimerkki, miten kypsässä vaiheessa olevalla teknologialla ratkotaan konkreettisia liiketoiminnan ongelmia. Ongelmat ovat logistiikan parissa työs-kentelevillä tuttuja: työvoimapula ja alalle tulevien perehdytys.

Logistiikka-ala ei ole toimialoista houkuttelevimpia, eivätkä uusien työntekijöiden työurat ole pitkiä. Yhtenä syynä ongelmiin ovat perehdytykseen liittyvät ongelmat. Työtehtävät muuttuvat tiuhaan tahtiin varsinkin palveluvarastoissa, missä usein vaihtuvat

asiakkaat edellyttävät työtapojen asiakas-kohtaista tuunaamista.

Oman mausteensa perehdytykseen tuo monikielisyys, sillä alalle hakeutuu usein eri maista Suomeen tulleita nuoria, joilla suomen kielen taito on vasta auttava. Tähän kokonaisuuteen virtuaalisovellusten käyttö voi tuoda apuja.

SOVELLUS YRITYSTEN TARPEISIIN

Hämeen ammattikorkeakoulu HAMK:ssa on pitkään kehitetty VR-teknologioita ja keskusteltu yritysten kanssa työvoimatarpeista sekä työntekijöiden perehdytykseen liittyvistä



Juha-Matti Torkkel, HAMKin ratkaisuasiantuntija, uskoo virtuaalitodellisuuden tarjoavan merkittäviä etuja logistiikka-alan perehdytyksessä. ”Virtuaalisovellukset voivat nopeuttaa oppimista ja tarjota yrityksille kilpailuetua monipuolisilla käyttötarjoituksillaan”, hän toteaa.



parantaa huomattavasti valmiuksia uusiin tehtäviin.

Kun Torkkel on keskustellut yritysten edustajien kanssa, on niiden ymmärrys virtuaalisovellusten hyödyntämismahdollisuuksista kasvanut. Virtuaalimaailman ohella myös halu kokeilla niin sanottua digitaalista kaksoa on lisääntynyt. Digitaalinen kaksoinen on digitaalisesti toteutettu simulaatiomalli esimerkiksi tehtaasta tai logistiikkakeskuksesta. Siellä voidaan tehdä kaikki samat toimet kuin todellisessa työympäristössä.

VR:STÄ KILPAILUETU

Tietoisuuden kasvattaminen on hankkeen toinen tavoite. Jos mahdollisuuksia ei tunnisteta, virtuaalitoteutusten hyödyntämiseen on pitkä matka. Ymmärrys myös lisää halukkuutta hyödyntää virtuaalimaailman mahdollisuuksia laajemmin yrityksen toiminnassa.

Perehdytystoiminnan lisäksi virtuaalimallia voidaan käyttää muun muassa myyntiin, markkinointiin ja suunnitteluun. Kun myyjä menee asiakkaan luo, hän voi virtuaalimallilla demota, miten asiakkaan ongelma ratkaistaan. Asiakas näkee virtuaalimallista ratkaisun soveltuvuuden heille.

”Virtuaalisovellusten hyödyntäminen voi olla yrityksille kilpailuetu”, Torkkel uskoo.

SOVELLUS VALMISTUU ENSI KESÄKSI

Viva-hankkeen ensimmäinen työpätkä vietiin läpi kevät-kesällä 2024 alkuseminaarilla, neljällä työpajalla ja loppuseminaarilla. Niissä keskusteltiin yritysten tarpeista, kuultiin asiantuntijapuheenvuoroja sekä tutustuttiin muun muassa teollisuudessa jo tehtyihin VR-ratkaisuihin ja erilaisiin teknologioihin. HAMK on vienyt hanketta eteenpäin tiiviissä yhteistyössä logistiikan kehittämis- ja yhteistyöverkosto Limowan kanssa.

”Olemme selvittäneet yritysten tarpeita sekä nykyisten toimintatapojen ongelmia. Nyt keskitymme VR-soveluksen tekemiseen. Ensi kesänä pää-

”VIRTUAALI-SOVELLUSTEN HYÖDYNTÄMINEN VOI OLLA YRITYKSILLE KILPAILUETU”

ongelmista. Uudet virtuaaliteknologian mahdollisuudet on nähty tutkimisen arvoiseksi keinoksi parantaa perehdytystä ja koulutusta.

”Logistiikka-alalla virtuaaliympäristö voi olla esimerkiksi perehdytyksen apuna silloin kun perehdyttäjällä ja uusilla työntekijöillä ei ole yhteistä kieltä. Kielestä päästään kokonaan eroon, kun asioita voidaan näyttää visuaalisilla elementeillä. Toinen tapa on käyttää tekoäly kääntämään kaikki tekstit perehdytettävän kielelle”, **Juha-Matti Torkkel** sanoo. Hän johtaa HAMK:n ratkaisuasiantuntijana VIVA - Virtuaalinen Varasto Osaamisen Kas-

vattamisessa -hanketta.

TAVOITTEENA PAREMPI JA NOPEAMPI PEREHDYTYKSEN

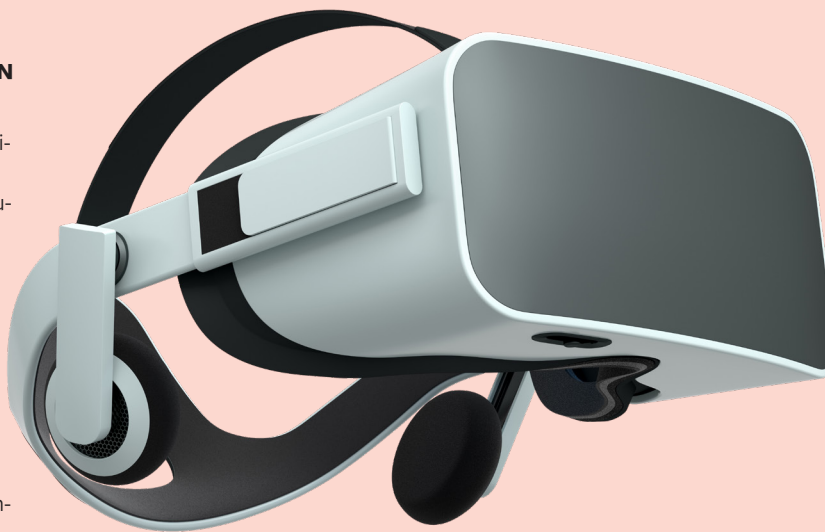
Logistiikka-alalla volyymit voivat vaihdella nopeasti, kun uuden ison asiakkaan palveluihin tarvitaan nopeasti lisää työvoimaa. Heidän perehdytyksensä on usein hidasta perinteisin menetelmin eli henkilöltä toiselle tai manuaaleja lukemalla. Eikä lopputuloksen ole taattu.

Vaikka virtuaalivaraston käyttö perehdytyksessä ei ole kaiken ratkaisu taikasauva, se voi tehokkaasti käytettynä nopeuttaa perehdytystä ja



VIRTUAALIVARASTON ETUJA:

- Nopeuttaa työntekijöiden perehdytystä
- Ylittää kielimuurit visuaalisten elementtien avulla
- Parantaa työntekijöiden valmiuksia uusiin tehtäviin
- Mahdollistaa simulatiot digitaalisella kaksosella
- Soveltuu myynnin, markkinoinnin ja suunnittelun tueksi
- Tarjoaa kilpailuetua yrityksille



VIRTUAALIVARASTON HAASTEITA:

- Uuden teknologian käyttöönotto vaatii resursseja ja osaamista
- Kaikkia toiminnallisuuksia ei ole vielä täysin kehitetty (esim. Omniverse-alusta)
- Vaatii yrityksiltä rohkeutta kokeilla uusia ratkaisuja

► semme testaamaan, miten sovellus vastaa yritysten ja logistiikka-alan oppilaitosten tarpeita.”

Nyt rakennettavan sovelluksen pää-tarkoitus on sen soveltuminen yritysten perehdytys- ja koulutustarpeisiin. Sovellukseen luodaan lisäksi mahdollisuus liittää siihen erilaisia teknologioita hyödyntäviä laitteita kuten AMR-mobiilirobotteja. Näin sovellusta voidaan hyödyntää haluttaessa esimerkiksi myynnin ja markkinoinnin tarpeisiin.

”Ideana on se, että sovellus palvelee laajemmin yrityskenttää. On tärkeää, että yritykset pääsevät kokeilemaan ratkaisua matalalla kynnyksellä omissa ympäristöissään, kasvattamaan tietoisuutta sekä saamaan konkreettisia tuloksia sovelluksen avulla.”

”Sovellusta voisi käyttää esimerkiksi varaston suunnittelussa. Siitä voisi nähdä, miten erilaiset tavarat voidaan sijoittaa eri puolille varastoa. Materiaalivirtojen mallintaminen ei ole tässä hankkeessa mukana, mutta esimerkiksi yksinkertaisia hyllypaikkojen muutoksia voidaan tehdä.”

AITOJA HYÖTYJÄ, EIKÄ PELKKIÄ DEMOJA

Vivassa on mukana yritysedustajia tunnetuista yrityksistä kuten Alfaroc, DHL, Etra, Kemppe, Kone, Konecranes, Posti Logistiikkaratkaisut sekä laaja joukko koulutuslaitoksia.

”Yritykset kokevat jo nyt saavansa hyötyä virtuaalitekniikoiden hyödyntämisestä. Sellaista apua ja neuvoja, joiden avulla he voivat tehdä aivan uusia asioita tai asioita, jota on ollut aiemmin vaikea toteuttaa. On käynyt selväksi, että hyödyt ovat aitoja eivätkä pelkkää uuden teknologian testaamista”, Torkkel sanoo.

Jo toteutetuista muiden alojen sovelluksista saadaan oppia, jolloin virtuaalivaraston sovellus saadaan valmiiksi ilman niitä ongelmia, joita aiemmissa kokeiluissa on kohdattu.

Virtuaaliympäristö tehdään NVidian Omniverse -alustan päälle. Siihen voidaan tuoda jo nyt useimpien suunnitteluohjelmistojen 2D- ja 3D-arkkitehtuurimallit, jotka ovat pohjana virtuaalimaailman luomisessa. Omniversen ideana toimia yhteistyöalustana usean

"ON TÄRKEÄÄ, ETTÄ YRITYKSET PÄASEVÄT KOKEILEMAAN RATKAISUA MATALALLA KYNNYKSELLÄ OMISSA YMPÄRISTÖISSÄÄN"

eri yrityksen ja toimijan välillä, kun eri lähteistä tuodaan suunnittelutietoa yhteiseen virtuaalimalliin. Kyseessä ei ole pelkkä staattinen malli, vaan mukaan saadaan eri elementtien toiminnallisuus.

Omniverse ei vielä ole valmis, mutta kehityssuunta on Torkkelin mukaan selvä. Tällä hetkellä toiminnallisuudet, kuten laatikon siirtäminen paikasta toiseen, tehdään pelimoottori Unreal Engineissä, johon mallit siirtyvät Omniversestä helposti. ●

Minkälaiset prosessit yrityksessänne on?

Kasten tarjoaa ratkaisut tehokkaaseen varastointiin

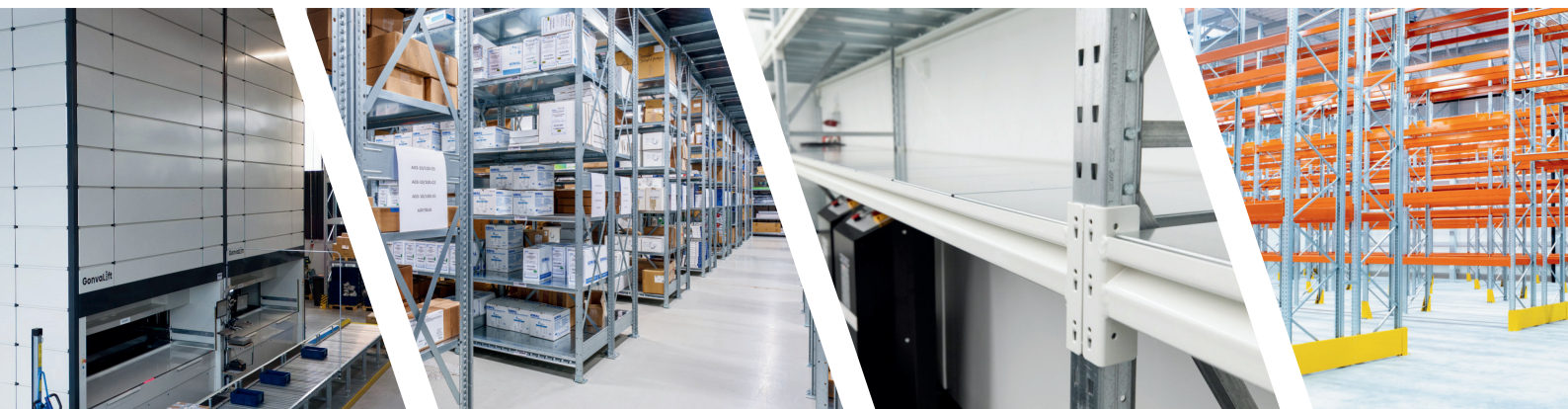
Jotta varastoinnista saadaan tehokasta, on suunnittelu aloitettava ymmärtämällä asiakkaan prosessit ja tarpeet. Laadukkaat Kasten -varastointiratkaisut – kuormalavahyllyt, kevytorsihyllyt, pientavarahyllyt ja varastoautomaatit – ovat suunniteltu varaston tehokkuuden ja joustavuuden maksimoimiseksi. Teemme varastostasi optimoidun, jotta voit keskittyä olennaiseen – liiketoimintasi kasvuun.

Tehokkaat

Joustavat

Tyylikkää

Laadukkaat



Varastoautomaatit

Pientavarahyllyt

Kevytorsihyllyt

Kuormalavahyllyt

Messudemosta perehdytyksen työkaluksi



© ILMARI TUOMIVAARA

Mattia Bonaguro ja Pasi Virmajoki suunnittelevat, miten virtuaalitodellisuus voi mullistaa varastotyön perehdytyksen ja tuoda tehokkuutta moniasiakasymppäristöihin.

Teksti JUKKA NORTIO

Oli syyskuun 11. päivä Tampereella. Alfarocin Logistiikkamessujen osastolla kävi kuhina. Eipä ihme, sillä moni messukävijä saattoi tutustua siellä ensimmäistä kertaa virtuaalitodellisuuteen. Vaikka kyseessä oli yksinkertainen demo, se yllätti monet realistisuudellaan.

ALFAROCIN myyntipäällikkö **Pasi Virmajoki** sai idean virtuaalisovelluksen käyttöön nähtyään Viva-hankkeen mainoksen Limowan sivuilla. Alfarocilla oli tarve saada Logistiikkamessuille vuorovaikutteinen demo. Hämeen ammattikorkeakoulussa toimivat hankkeen projektipäällikkö **Juha-Matti Torkkel** ja asiantuntija **Toni Lavonen** tekivät nopealla aikataululla virtuaalisovelluksen messuille.

Messudemon jälkeen Alfarocilla on ryhdytty pohtimaan sovelluksen hyö-

dyntämistä perehdytyksessä.

”Varastoissamme on moniasiakas ympäristöt. Asiakkailla on erilaisia prosesseja varaston eri toiminnoissa. Ne vaativat valtavan määrän perehdytystä. Virtuaalivarasto voisi auttaa meitä”, Virmajoki sanoo.

Alfaroc hyppäsi Viva-hankkeeseen mukaan sen jo ollessa liikkeellä. Yhtiö laskee parhaillaan hankkeen kustannuksia ja sitä, mikä voi olla virtuaalisovelluksen liiketoimintaa parantava vaikutus. Samalla haetaan lisää teknistä ymmärrystä virtuaalimaailman hyö-

dyntämisestä.

”Tavoitteemme on, että saamme Viva-hankkeen myötä sovelluksen, jota voimme hyödyntää. Valmista pitäisi olla vuonna 2026”, Virmajoki sanoo.

TEHOKKUUTTA KOULUTUKSEEN JA ILOA TYÖHÖN

Perinteinen perehdytys ei aina auta siihen, että työtehtävät sisäistetään kunnon.

”Virtuaalivarasto voi helpottaa ja nopeuttaa perehdytystä, koska siinä

"KUN HENKIÖ MENE TODELLISEEN YMPÄRISTÖÖN, ON SE HÄNELLE JO TUTTU"



© ALFAROC

Alfarocin virtuaalivaraston messudemo keräsi paljon kokeilijoita Logistiikkamessuilla.

oppiminen tapahtuu todellisuutta imitoivassa ympäristössä. Kun sitten siirytään oikeaan varastoon, ympäristö on tuttu”, Alfarocin markkinointikoordinaattori **Mattia Bonaguro** pohtii.

Virtuaalimallia voidaan käyttää työhön perehdytyksen lisäksi muun muassa turvallisuuskoulutukseen.

”Turvallisuuskoulutuksen perusteet voidaan käydä virtuaalivarastossa läpi viidessä minuutissa. Kun henkilö menee todelliseen ympäristöön, on se hänelle jo tuttu”, Bonaguro sanoo.

Monet työtehtävät ovat Alfarocilla

sellaisia, joiden tekeminen vaatii harjoittelua. Harjoittelu voitaisiin tehdä jatkossa virtuaalivarastossa niin, että todelliseen varastoon siirryttäessä työt osataan jo tehdä.

Virtuaalivarastosta on myös apua silloin, kun työntekijä vaihtaa työtehtävästä toiseen. Virtuaaliperehdytys etenee aina samalla tavalla, jolloin työtehtävien tekeminen vakioituu. Tämä parantaa työturvallisuutta, säästää aikaa ja nostaa tehokkuutta.

”Toimintojen pelillistäminen tuo työntekijöille uuden kivan näkökulman työntekoon. Tämä on osa arvojemme mukaista toimintaa”, Virmajoki sanoo.

RUNSAASTI KÄYTTÖALUEITA

Alfarocissa virtuaaliympäristön hyödyntämistarpeet lähtivät messujen tarpeesta, sitten oivallettiin perehdytyksen ja koulutuksen käyttöalueet. Sittemmin on huomattu sovelluksen laajemmat mahdollisuudet muun muassa myynnissä ja markkinoinnissa.

”Kun käymme potentiaalisen asiakkaan luona, voisimme tuoda virtuaalisen varastomme asiakkaan luokse. Asiakkaan ei tarvitse välttämättä tulla katsomaan tilojamme”, Virmajoki sanoo.

Alfarocin lokakuun alussa avatun Tuusulan logistiikkakeskuksesta tehdyn virtuaalivaraston luomiseen tarvitaan rakennuksen CAD-kuvat. Vastaava malli on tarkoitus tehdä myös yrityksen Lahden Kujalan logistiikkakeskuksesta.

”On ollut todella virkistävää päästä mukaan Viva-hankkeeseen. Juha-Matin ja Tonin kanssa yhteistyö on lähtenyt käyntiin erinomaisesti. Kehittäminen on tärkeää meille, ja virtuaalitodellisuus tulee ehdottomasti parantamaan ja tarjoamaan merkittävää tukea sekä liiketoiminnalle että työntekijöille” Bonaguro ja Virmajoki sanovat. ●

VR on jo tuttu juttu teollisuudessa

MONET teollisuusyritykset ovat hyödyntäneet VR-sovelluksia jo vuosia pääasiassa koulutukseen ja perehdytykseen.

Hissi- ja liukuporrasyhtiö Koneella on VR-tila, jossa se kehittää huollon menetelmiään. Yritys käyttää tilaa myös myynnin ja markkinoinnin, tuotekehityksen sekä innovaatiotoiminnan apuna. Tila on luotu yhteistyössä Tampereen yliopiston kanssa ja sitä voidaan käyttää mistä päin maailmaa tahansa. Tämä helpottaa eri maissa toimivien asiantuntijoiden yhteistyötä. KONE on jo testannut HUMAN Optimized xR (HUMOR) -projektin tuloksena syntyntä ohjelmistoa globaalisti muun muassa Suomessa, Yhdysvalloissa, Intiassa ja Kiinassa.

Ponsse ja Finnair ovat kunnostautuneet koulutussimulaattoreiden käyttäjinä. Niissä yhdistetään reaali maailman laite, kuten lentokoneen tai metsäkoneen ohjaamo, sekä virtuaalikympärän tai -lasien tarjoama näkymä.

Paperikonevalmistaja Valmet ilmoitti jo kesällä 2021, että se toimitti Slovakiaan metsäteollisuusyritys Modille kokonaisen virtuaalisen paperitehtaan. Kierrätyskuitulinjan, massankäsittelyn ja ulkopakkauskartonkikoneen sisältävän tehtaan virtuaalikaksosta käytetään operaattoreiden ja muun henkilöstön kouluttamiseen ennen tehtaan käyttöönottoa. Virtuaalitodellisuuden avulla käyttäjät siirtyvät 360 asteen oppimisympäristöön, liikkuvat virtuaalimaailmassa ja ovat vuorovaikutuksessa simuloitujen koneiden kanssa, jolloin he saavat lisätietoja prosessista ja laitteista.

Puolustusvoimilla on ollut jo pitkään suunnitteilla hankkeita, joissa hyödynnetään virtuaalista koulutusta ja simulaattoreita sodankäynnin harjoitteluun. Maavoimien simulaatiokeskus on koordinoitunut vuodesta 2016 lähtien virtuaalikoulutusympäristön, eli VKY-koulutuksen, tuomista kaikkiin joukko-osastoihin. Hankkeet ovat kuitenkin edenneet hitaasti. Parhaillaan Puolustusvoimissa on meneillään muun muassa hankke, jossa harjoitellaan ensihoitopaikan toimintaa virtuaalisesti.



Turvallisuus on niitä asioita, joista ei koskaan puhuta liikaa. Englanniksi turvallisuutta tarkoittavia sanoja on jopa kaksi: Safety ja security. Ziirto Oy:n kehitysinsinööri **Jarno Salminen** kertoo, miten ja miksi sinun kannattaa aloittaa turvallisuuskävelyt varastossasi.

Kävelemällä varasto turvallisemmaksi

Teksti **JARNO SAARINEN, ZIIRTO OY**

MIKSI varaston turvallisuuteen kannattaa panostaa? Jo pelkästään työturvallisuuslaki asettaa tietyt normit, jotka yrityksen on täytettävä. Suorana lainauksena lain tarkoitus on ”parantaa työympäristöä ja työolosuhteita työntekijöiden työkyvyn turvaamiseksi ja ylläpitämiseksi sekä ennalta ehkäistä ja torjua työtapaturmia, ammattitautoja ja muita työstä ja työympäristöstä johtuvia haittoja”.

Lain täyttämistä voidaan kuitenkin pitää minimiväahtimuksena. Nykyään, kun osaavasta työvoimasta on pulaa, työskentelyolosuhteilla voidaan vaikuttaa mielikuvaan yrityksestä työnantajana. Turvallisessa työympäristössä työntekijä on myös tuottavampi.

Kun jotain sattuu, aiheutuu yleensä materiaalivahinkoja sekä toiminnan keskeytymistä. Joissain valitettavissa tapauksissa myös henkilövahinkoja. Poissaolon hintana työnantajalle on usein pidetty 350 € / päivä. Läheteestä riippuen hinta voi kuitenkin olla 500 € tai asiantuntijaorganisaatiossa jopa 1000 € / päivä. Lisäksi tapah-tuneen selvittämiseen menee aikaa.

MITEN ALOITAA TURVALLISUUSKÄVELYT?

Lähde kävelylle varastolle. Katsele ympärillesi – lojuuko lattioilla tavaraa, ovatko kulkuväylät auki? Ovatko varastohyllyt ottaneet osumaa tai puuttuuko trukista huomiovaloja? Etsi lähin sammutin tai silmähuuhdepullo ja tarkista niiden päiväys. Onko työntekijöillä turvakengät jalassa? Onko itselläsi?

Näin olemme juuri aloittaneet säännölliset turvallisuuskävelyt. Toivottavasti ensimmäisen kerran tulokset eivät järkyttäneet. Jotain kuitenkin varmasti löytyi. Mitä useammin kävelyitä tehdään, sitä todennäköisemmin puutteita turvallisuudessa löydetään. Vielä kun listaat tarkistuskohteet paperille ja teet tarkistuskierroksista säännölliset: Katso viikoittain tärkeimmät asiat ja kuu-kausittain laajempi kierros. Lisäksi talvisin on syytä tarkastella hieman eri asioita kuin kesällä.

Seuraavalle turvallisuuskävelylle voitkin ottaa mukaan varaston esihenkilön. Hän katsoo asioita todennäköisesti hieman eri näkökulmasta. Eikä mikään estä laajentamasta turvallisuuskävelyä myös varaston ulkopuolelle toimistotiloihin tai piha-alueille.

Turvallisuuskävelyn tarkastuslomake skannataan sähköiseen muotoon. Tällöin meillä on dokumentti, josta näkee milloin mikäkin asia on tarkistettu ja ovatko ne olleet kunnossa. Esimerkiksi korkealla sijaitsevan valaistuksen korjaaminen voi joskus kestää pitkään, jolloin joka viikko siitä tehdään turvallisuushavainto. Tämä helpottaa myös paineen luomista kunnossapidolle/urakoitsijalle: ”Ne valot on olleet jo kuukauden pimeänä”.

TURVALLISUUDEN KULTTUURI

Nyt olemme aloittaneet turvallisuuskävelyt. Seuraava vaihe on tehdä niitä säännöllisesti. Niille ei kannata varata mitään vakiopäivää ja -aikaa vaan pyrkiä tekemään mahdollisimman eri aikoihin. Ja kun varastossa sattuu jokin poikkeustapaus, kuten sähkökatko tai vaikka normaalia vilkkaampi päivä, on se loistava hetki turvallisuuskävelylle. Jos normaalissa arjessa turvallisuusasiat olisivatkin kunnossa, poikkeustilanteessa asioista aletaan yleensä kiireen vuoksi luistaa. Se että jotain sattuu, on monen asian summa.

Säännöllisten kävelyiden lisäksi turvallisuushavainnoille on tehtävä jotain. Monesti jo kävelyn aikana voi sanoa varastohenkilöstölle, että korjaisitko tuon. Viimeistään kun palaat takaisin omalle työpisteelle, on alettava reagoida asioihin tilaamalla huoltomiestä tai hankkimalla välineitä.

Kun varaston väki huomaa, että turvallisuuteen kiinnitetään huomiota ja asioille tehdään jotain, tulevat he herkemmin kertomaan omista havainnoistaan. Näin ollen mahdollisiin epäkohtiin päästään puuttumaan nopeammin ja todennäköisyys vahingolle pienenee. Kynnys tulla juttelemaan turvallisuusasioista kävelyn aikana on pieni ja lisäksi työntekijät huomaavat, että heidän mielipiteillään on oikeasti väliä. Turvallisuus on yhteinen asia. ●

**MITÄ USEAMMIN KÄVELYITÄ
TEHDÄÄN, SITÄ TODEN-
NÄKÖISEMMIN PUUTTEITA
TURVALLISUUDESSA
LÖYDETÄÄN.**

Nonstop Performance

- Vannehtimiskoneet >
- Järjestelmät >
- Kiristekäärintäkoneet >
- Integroidut ratkaisut >
- Vannehtiminen >

Optimoi tuotantolinjan loppupään
prosessit tehokkaaksi.

MOSCA 

+358 (0)207 498 000 | mosca.com/fi-fi
solutions@mosca.com | LinkedIn: [mosca-direct-finland](#)



Skannaa minut



Bobcat

**NOSTA
LIKETOIMINTASI
UUSIIN
KORKEUKSII**



45,6 kW



3 000 kg



2,3 m – 9 m

HUOMAUTUS: NOUDATA AINA VALMISTAJAN ANTAMIA VAROITUKSIA JA OHJEITA. LISÄTIETOJA OSOITTEESSA BOBCAT.COM



Sisälogistiikan ratkaisut tehostavat yrityksen toimintaa

Sisälogistiikan kumppani huolehtii kaikista materiaalivirroista ja tehostaa logistiikkaa puolestasi, jotta voit keskittyä omaan ydintoimintaasi. Postilta saat räätälöidyt sisälogistiikan palvelut markkinan johtavan asiantuntijan vankalla kokemuksella. Tuemme asiakkaitamme esimerkiksi teollisuuslogistiikassa, teollisuuspakkausten suunnittelussa ja rakennuslogistiikassa.

Tehokkuutta materiaalivirtojen hallintaan

Olemme sisälogistiikan erityisasiantuntija Suomessa jo vuodesta 1994. Palvelukonseptimme on rakennettu yhdessä johtavien suomalais-ten teknologiateollisuuden yritysten kanssa, ja räätälöimme ratkaisut aina asiakkaidemme tarpeisiin.

Sisälogistiikassa logistiikkakumppani tekee töitä yrityksesi omissa tiloissa. Yleisiä työvaiheita ovat tavaran vastaanotto, keräily, pakkaaminen ja lähettämötoiminnot sekä palautusten käsittely. Sisälogistiikan sydän on varasto ja luotettava varasto- ja lähettämötyöskentelymme varmistaa, että liikenteeseen lähtee oikeaan aikaan juuri sitä, mitä on tilattu.

Tuemme asiakkaitamme myös rakennuslogistiikassa eli materiaalien oikea-aikaisessa toimittamisessa työmaalla oikeaan paikkaan. Työmailla on käynnissä murros, ja yhä useampi toimija on havahtunut logistiikkakumppanin tuomiin hyötyihin. Työmaan sisälogistiikan hoitamisen lisäksi tarjoamme kuljettamiseen liittyvät palvelut, varastoinnin sekä työmaahenkilöstön.

Merkittäviä kustannussäästöjä teollisuuden alalla

Sisälogistiikan kumppani tehostaa yrityksesi toimintaa, parantaa kilpailukykyä ja vapauttaa aikaa oman liiketoimintasi ydinfokukseen. Pyrimme jatkuvasti toimitusvarmuuden, prosessisäästöjen ja mitattavan hyödyn maksimointiin. Lyhennämme toimitusaikoja ja parannamme saatavuutta.

”Kustannusten nousu on nyt monen yrityksen mielessä. Aina kun aloitamme yhteistyön asiakkaan kanssa, tavoitteemme on laskea kustannuksia. Olemme saaneet teollisuuden alan asiakkaillemme merkittäviä kustannussäästöjä materiaalivirtojen optimoinnilla, materiaalilogistiikan tehostamisella sekä toimintojen jatkuvalla parantamisella”, Postin logistiikkaratkaisuiden myyntijohtaja **Jari Immonen** kertoo.

Oikeanlaisilla pakkauksilla kustannukset säästävät, kun liikaan pakkaamiseen ei tuhlaa materiaaleja, eikä turvallisesti pakattu tuote vahingoitu kuljetuksessa. Laadukas pakkaus parantaa

lastaus- ja pakkaustehokkuutta, turvallisuutta ja vähentää ympäristökuormitusta.

Autamme asiakkaitamme onnistumaan

Räätälöimme sisälogistiikan palvelut asiakkaidemme tarpeisiin. Esimerkiksi hoidamme Kempowerin varasto- ja lähettämötoimintoja sekä kuljetuksia tuotannon ja varaston välillä. Suunnitelimme yhdelle yrityksen päätuotteista uuden pakkauksen, joka helpotti pakkaamista ja lisäsi turvallisuutta. Sen avulla saavutimme mittavia rahtitilan säästöjä ja nopeutimme pakkaamista merkittävästi.

Postilta kaikki logistiikan palvelut saman katon alta

Me Postilla teemme logistiikasta vaivaton: kuudessa eri maassa tarjoamalla kaikki palvelut kuljettamisesta varastointiin ja tavaroiden käsittelyyn saman katon alta.

Muutamme logistiikan yrityksesi kilpailueduksi, jonka avulla kasvaa kotimaassa ja kansainvälisesti. Nyt voimme palvella sinua paremmin ja yhdenmukaisemmin kuin koskaan 17 000 ammattilaisen voimin ja laajalla verkostolla läpi Pohjoismaiden ja Baltian.

Muutamme logistiikan kiinteitä kuluja muuttuviksi kustannuksiksi ja tarjoamme skaalautuvuutta, joustavuutta, jatkuvaa kehittämistä sekä kustannussäästöjä. Tuomme ratkaisumme ja palvelumme joko asiakkaan omaan tilaan, kuten tehtaisiin, tuotantolaitoksiin, rakennustyömaille, varastoihin, terminaaleihin ja logistiikka-keskuksiin, tai sertifioituihin ja vastuullisiin varastoihimme. Varastotilaa meillä on Suomessa 320 000 neliometriä.

→ posti.fi/yrityksille





Elintarviketeollisuus- ja logistiikka-alan ammattilaiset kokoontuivat Tampereen Messu- ja Urheilukeskukseen 11.–12.9.2024. Samaan aikaan järjestettiin myös EuroSafety- ja Työhyvinvointi-messut, ja neljän tapahtuman kokonaisuudessa vieraili kaikkiaan 9 249 kävijää.

LOGISTIKKAMESSUT 2024



© TAMPEREEN MESSUT

Sisälogistiikan uusimmat innovaatiot ja kestävän kehityksen ratkaisut olivat keskiössä syyskuun Logistiikkamessuilla Tampereella.

TAMPEREEN Messu- ja Urheilukeskuksessa Logistiikkamessuilla syyskuun alussa syvennyttiin sisälogistiikan ajankohtaisiin asioihin. Ammattimessukokonaisuus keräsi saman katon alle yhteensä 9 249 kävijää ja 323 näytteilleasettajaa. Kävijämäärä kasvoi 18 % vuodesta 2022, jolloin messut järjestettiin edellisen kerran.

”Näytteilleasettajilta ja yhteistyökumppaneilta on tullut paljon hyvää palautetta tämän vuoden messuista. Messujärjestäjänä olemme tietysti tyytyväisiä kävijämäärän hienoon kasvuun – tämän pohjalta on mukava alkaa suunnitella vuoden 2026 tapahtumaa”, sanoo Tampereen Messujen projektipäällikkö **Petrina Palmroth**.

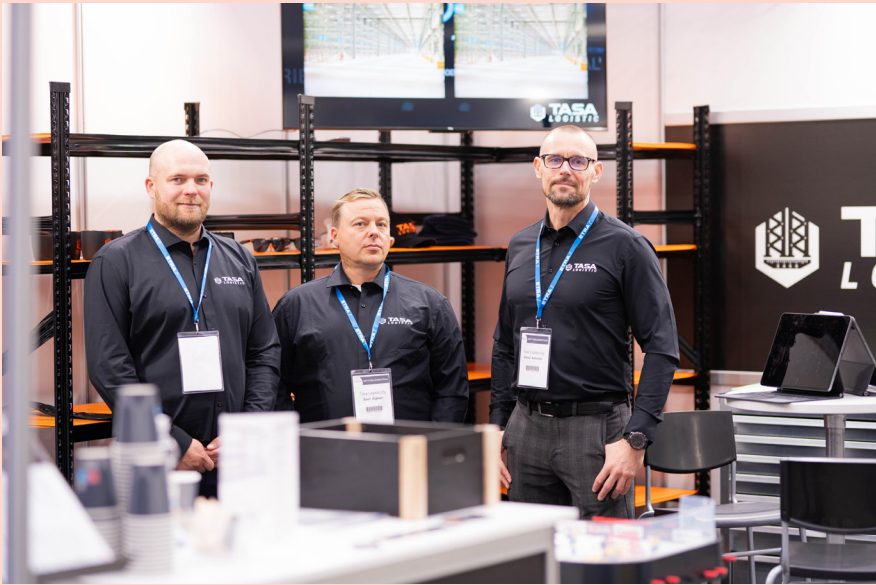
Logistiikkamessuilla käytiin vilkasta keskustelua

logistiikan merkityksestä tuotantoketjussa teknologisten innovaatioiden, kestävyuden ja tuottavuuden näkökulmista. Logistiikka-messujen pääkumppani Konecranes oli tyytyväinen tapahtumaan ja kumppanuuden kautta saatuu näkyvyyteen messuilla.

”Logistiikka-messut ovat tarjonneet arvokkaita kohtaamisia ja keskusteluja asiakkaiden kanssa. Monilla yrityksillä on tarve saada tuotantoa tehostettua ja hiilijalanjälkeä pienennettyä, ja messuilla kiinnostusta ovat herättäneet erityisesti Konecranesin uudet, entistä suuremman kokoluokan täyssähkötrukit”, kertoo Konecranesin tuotepäällikkö **Klaus Kaukovalta**.

Osto&Logistiikka-media vieraili tapahtumassa tutustumassa päivän tarjontaan.

© ILMARI TUOMIVAARA



TASA LOGISTICSIN Janek Kupp (vas.), Sauli Äijänen ja Anssi Aaltonen esittelivät messuvieraille muun muassa kalustetuottaja Metalsistemin varastokalusteita. TASA Logistics on ainoa yritys, joka toimittaa Metalsistem varastokalusteita Suomen markkinoille.

”Olemme yhteistyöstä Metalsistemin kanssa erittäin innoissamme, sillä se mahdollistaa asiakkaillemme entistäkin monipuolisempaa varastointia”, Aaltonen sanoo.



SISÄLOGISTIIKAN INNOVAATIO -PALKINTO

VUODEN 2024 Sisälogistiikan innovaatio-palkinnon sai Ammattiopisto Tavastian Sisälogistiikan koulutusohjelma.

© ILMARI TUOMIVAARA



SWISSLOGIN myyntipäällikkö Tero Mäki kertoi Osto&Logistiikalle tuoreesta Pirkanmaan Osuuskaupalle tehdystä automaatoratkaisusta. Keskus on kooltaan 1 400 m² ja se koostuu 40 Auto-Store-robotista.

”Olemme erittäin iloisia, että Pirkanmaan Osuuskauppa valitsi meidät kumppanikseen ensimmäiseen MFC – eli Micro Fulfillment Center – keräilykeskukseensa.”

Keskus aloitti toimintansa elokuussa, verkkokaupan toimitukset tulevat olemaan nopeampia, tarkempia ja huomattavasti tehokkaampia, Mäki kertoo.



KASTENIN osaston päätähtenä toimi ensiesittelyssä ollut GonvaLift -varastoautomaatti.

”Tehokas varasto on selvästi kiinnostava puheenaihe ja älykäs varastoautomaatti on loistava keino sen saavuttamiseksi”, Kastenin osastolta kerrotaan.

GonvaLift -varastoautomaatti tarjoaa nopean, tehokkaan, turvallisen ja helposti käytettävän järjestelmän, joka tuo paletilla halutut tuotteet käyttäjän luokse. Kastenin mukaan pysähtyksi on hiljainen ja järjestelmä opastaa käyttäjää mahdollistaan helpon käyttökokemuksen.

© KASTEN

MOBIILIROBOTTIIKKA oli esillä Optiscanin osastolla. Myyntijohtaja **Markus Kaikkonen** iloitsi tuoreesta Optiscanin ja ForwardX Roboticsin strategisesta kumppanuudesta.

”ForwardX Robotics on Aasian suurin konenäköä hyödyntävien AMR-robottien valmistaja. Toimimme jatkossa ForwardX:n uuden sukupolven autonomisten robottien virallisena jälleenmyyjänä Pohjoismaissa. Lisäksi integroimme ForwardX:n AMR-robotit osaksi varastotyön ohjauksen Abakus-järjestelmäämme”, Kaikkonen sanoo.



LOGV oli vahvasti esillä läpi messujen muun muassa omalla messupisteellä sekä Sisälogistiikkafoorumin tapahtumalla ”Matka kohti automaation ja manuaaliohjauksen saumatonta integraatiota”. Tilaisuudessa jaettiin Sisälogistiikan innovaatio -palkinto sekä kuultiin puheenvuorot Verkkokauppa.comin Head of internal logistics and development **Markus Myllymäeltä** sekä Valmet Automotive EV Powerin Manager, Logistics Development Engineering **Petteri Liutulta**.

**"KAKSI PÄIVÄÄ
TÄYNNÄ LOGISTISTA
MESSUHUMUA!"**



TURKULAISEN Avertas Roboticsin toimitusjohtaja **Kim Westerlund** ja Robot Programmer **Joni Soisalo** esittelivät messuvieraille K. Hartwallin A-Mate-mobiilirobottia. A-Mate on täysin sähköinen turvallinen kuormalava AMR, Omnidrive, kuormalavojen tunnistus sekä vapaa hissi, joka nostaa jopa 1000 kg 1 metriin asti.

”A-Mate-mobiilirobotissa on vapaa navigointi eli käytännössä se lukee ympäristöään laserskannereilla eikä siten vaadi muutostyötä tuotantotiloihin”, Westerlund kuvailee.

"SISÄLOGISTIIKKA ON KOKO AJAN
TÄRKEÄMMÄSSÄ ROOLISSA, KUN
YRITYKSET PYRKIVÄT
PARANTAMAAN LIIKETOIMINNAN
TEHOKKUUTTA."

Wihuri lanseerasi WiLogin

WIHURI OY Tekninen Kauppa lanseerasi Logistiikkamessuilla oman sisälogistiikkapalveluja tarjoavan palvelun Wihuri Logistiikkaratkaisut eli WiLogin. Kokonaisratkaisuja suunnittelusta toteutukseen tarjoavan WiLogin tavoitteena on auttaa yrityksiä pysymään kilpailukykyisinä kustannustehokkaasti.

"Sisälogistiikka on koko ajan tärkeämmässä roolissa, kun yritykset pyrkivät parantamaan liiketoiminnan tehokkuutta. Toimiva sisälogistiikka takaa tehokkaan ja toimitusvarman toimitusketjun", kertoo **Harry Broman**.

WILogin osastolla suurimman huomion vei Modulan varastoautomaatti, jolla on

"Modulan varastoautomaatit ovat joustavia, helppokäyttöisiä ja älykkäitä ratkaisuja, jotka sopivat täydellisesti erilaisiin tarpeisiin. Ne mahdollistavat automatisoidun varastoinnin ja noutamisen, mikä parantaa tehokkuutta ja vähentää virheitä. Lisäksi ne voivat integroitua muihin järjestelmiin, mikä tekee logistiikasta entistä sujuvampaa", kuvailee Wihurin Business Unit Director **Harry Broman**.

Modulan automaattit valmistetaan Italiassa Ferrarin tehtaan kupeessa.

The logo consists of the word "Fresh" in a white, serif font, centered within a green, leaf-like shape with a wavy, organic border.

Fresh

Fresh Servant tehostaa toimintaansa ja valmistautuu tulevaan kasvuun SSI SCHÄFERin edistyksellisillä automaatioratkaisuilla

Fresh Servantin valmissalaatit ovat mullistaneet arjen ruokailutottumuksia tarjoamalla vaivattoman ja terveellisen vaihtoehdon, joka sopii täydellisesti kiireiseen elämäntyyliin. Tuomalla tuoreen ja ravitsevan ruoan helposti asiakkaiden ulottuville, Fresh Servant tekee arjen rutiineista vaivattomampia. Tämän mukavuuden taustalla pyörii kuitenkin monimutkainen logistinen operaatio. Salaattien toimittaminen kauppoihin ympäri Suomen vaatii erittäin tehokkaan ja hyvin hallitun toimitusketjun. Jokainen vaihe prosessissa, modernista shuttle-teknologiasta älykkäisiin ohjelmistoihin, on optimoitu varmistamaan, että salaattit päätyvät kauppojen hyllyille niin tuoreina kuin mahdollista. Tämä saumaton taustatyö auttaa Fresh Servantia vastaamaan asiakkaidensa korkeisiin odotuksiin ja tekemään heidän arjestaan terveellisempää ja helpompaa.

Tuoreita ratkaisuja tuoreille salaateille

Fresh Servant kääntyi SSI Schäferin puoleen tämän haasteen ratkaisemiseksi. Tämä oli alkua menestyksekkäälle kumppanuudelle, joka perustui tiiviiseen yhteistyöhön aina automaatioidean suunnittelusta koko järjestelmän toteutukseen saakka. Tämän yhteistyön tuloksena Edsevon toimipisteeseen toteutettiin uusi, erittäin korkean automaatioasteen varasto. Järjestelmä koostuu SSI Cuby shuttlevarastosta, pick-by-light - keräilyjärjestelmästä sekä WAMAS - ohjelmistosta.



Täysin automatisoitu varastointi SSI Cuby shuttlejärjestelmällä

SSI Cuby shuttlejärjestelmä on Fresh Servantin automaatoratkaisun sydän. Suuren varastointikapasiteetin lisäksi se varmistaa saumattoman materiaalivirran eri toimintojen välillä. Järjestelmän 58 shuttlea mahdollistavat nopean ja turvallisen tuotteiden käsittelyn jäähdytetyssä varastossa. Kuljetinjärjestelmä siirtää laatikot pakkauslinjoilta SSI Cuby shuttlevarastoon, josta ne ohjataan automaattisesti keräilyyn tilausten mukaisesti.

Ergonominen ja tehokas pick-by-light -keräilyjärjestelmä

Fresh Servantille tärkeintä ovat laadukkaat, maukkaat ja terveelliset tuotteet. Asiakastytyvyyden lisäksi yritys panostaa myös työntekijöidensä hyvinvointiin. Siksi uudessa logistiikkaratkaisussa kiinnitettiin erityistähuomiota työasemien ergonomiaan. Joustavalla keräilyalueella kerätään keskinopeita ja hitaita tuotteita pick-by-light-järjestelmällä. Työkuormasta riippuen alueella voi työskennellä yhdestä viiteen työntekijää. Keräilyn jälkeen asiakaslaatikot palautetaan SSI Cuby shuttlevarastoon odottamaan toimitusta asiakkaille. Asiakaslaatikot siirretään shuttlevarastosta lavausalueelle automaattisesti kuljetinta pitkin, jonka jälkeen täydet lavat toimitetaan lähetyalueelle.



Keskitetty näkymä varastoon WAMAS-ohjelmistolla

Fresh Servantilla on aina reaaliaikainen yleiskuva automatisoidun varaston monimutkaisista prosesseista SSI Schäferin WAMAS Control Centerin avulla. Tämä älykäs ohjelmisto tarjoaa kokonaisvaltaisen näkymän koko varaston materiaalivirtoihin. Ohjelmisto tarjoaa myös jatkuvasti reaaliaikaista tietoa järjestelmän teknisestä tilasta. Fresh Servantin logistiikka- ja toimitusketjujohtaja Juha Tiitto näkee ohjelmiston tärkeänä osana tulevaisuuden logistiikkaa: "SSI Schäferin ratkaisujen ansiosta olemme merkittävästi kasvattaneet automaation tasoa. Investointi automaatioon ja digitalisaatioon on avannut meille uusia mahdollisuuksia ja auttanut tehostamaan prosessejamme."

Yhdessä kohti tuoretta tulevaisuutta

SSI Schäferin automatisoidun varaston myötä Fresh Servantilla on käytössään yksi Suomen moderneimmista elintarvikelogistiikkakeskuksista. Tämä mahdollistaa sen, että yritys voi lunastaa asiakaslupauksensa nyt ja tulevaisuudessa: tarjota tuoreita, herkullisia ja tarkasti ajallaan toimitettuja salaatteja. Uusi varastoratkaisu tukee yrityksen ja sen työntekijöiden päivittäistä toimintaa. Tämä ei kuitenkaan ole kumppanuuden loppu, päinvastoin.

"Yhteistyömme SSI Schäferin kanssa on ollut erittäin dynaamista, ja molemmat osapuolet ovat olleet aktiivisesti mukana prosessien kehittämisessä. Olemme myös katsoneet yhdessä kohti tulevaisuutta ja suunnitelleet miten voimme jatkaa hyvin alkanutta yhteistyötämme."

Juha Tiitto

Fresh Servantin logistiikka- ja toimitusketjujohtaja

Kiinnostuitko aiheesta? Ota meihin yhteyttä!

"Ota yhteyttä matalalla kynnyksellä, jos haluat keskustella lisää varastoautomaation mahdollisuuksista juuri Teidän tarpeisiinne. Skannaamalla alla olevan QR-koodin pääset suoraan LinkedIn-profiiliini!"



Lauri Impiö
Myyntijohtaja
+358 50 311 0705

Tietoja SSI SCHÄFERistä

SSI SCHÄFER on yksi maailman johtavista tuote- ja järjestelmätoimittajista sisälogistiikan ja jätteidenkäsittelyn saralla. Meillä on globaalisti yli 70 maayhtiötä ja seitsemän tuotantolaitosta. SSI SCHÄFER tarjoaa monipuolisen valikoiman teknologioita ja komponentteja, jotka parantavat varastoprosessiesi tehokkuutta. Laatikoista kuljetinjärjestelmiin, ohjelmistoista täysin automatisoituun varastoon - tarjoamme kokonaisvaltaisia sisälogistiikkaratkaisuja juuri sinun tarpeisiisi.

SSI SCHÄFER

ABB Distribution Solutionsin tuotannon loppukokoonpano tehostui 30–40 %

Konecranes Agilon –varastohallintajärjestelmä ja sen ympärillä tehty kehitystyö nostivat ABB DS:n loppukokoonpanon tehokkuutta 30–40 %. Järjestelmä on mahdollistanut tuotannon merkittävän kasvattamisen.

Automaatiosuojareleitä Vaasassa valmistavan yksikön tuotteet suojaavat keskijänniteverkkoja ja niihin liitettyjä laitteita. ABB etsi tehokasta, lattiapinta-alaa säästävää varastoautomaattioratkaisua. Myös helppokäyttöisyys, skaalautuvuus ja nopea käyttötuki olivat tärkeitä valintakriteerejä.



"Konecranes Agilon on korvaamaton osa päivittäistä toimintaamme", sanoo työnjohtaja Sami Vesavuori.

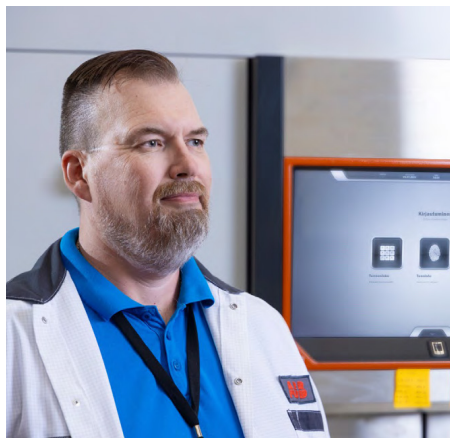


ABB:n SAP järjestelmään integroidussa laitteessa on neljä käyttöpistettä ja keräilyä tehostava valo-ohjaava keräilypöytä.

Agilon-järjestelmää on laajennettu ja päivitetty ajan mittaan uusilla toiminnallisuuksilla tuotannon ja varastointitarpeiden kasvaessa. Samalla lattiapinta-alaa on vapautunut tuotannolle. Nykyisin 28 metriä pitkässä ja 6,1 metriä korkeassa, ABB:n SAP-järjestelmään integroidussa laitteessa on neljä käyttöpistettä ja keräilyä tehostava valo-ohjaava keräilypöytä.

Agilon tuo uuden tavan johtaa ja valvoa keräilyprosessia integraation, automatisoinnin ja robotiikan avulla, mikä merkittävästi vähentää inhimillisiä virheitä. Viivakoodien käyttö materiaalinkäsittelyssä on varmaa ja tehokasta.

"Konecranes Agilonin yhteistyö, skaalautuvuus, muokkautuvuus ja helppo integrointi muihin järjestelmiin tekevät siitä korvaamattoman osan päivittäistä toimintaamme", sanoo työnjohtaja **Sami Vesavuori**.



KONECRANES Agilon

Tutustu uusiin Agilon-ominaisuuksiin, jotka tehostavat varastohallintaa:

- Rinnakkais- ja ryhmäkeräily – Maksimoitu tehokkuus.
- Valo-ohjattu keräily – Helppous ja varmuus.
- Kuljetin- ja AGV-integraatiot – Saumaton materiaalivirta.
- Lokerikkolaatikko – Tilansäästö.
- ERP-, MES- ja WMS-integraatiot – Tehokas tiedonkulkua ja prosessien optimointi.

Lue lisää ja katso video

Tutustu Agiloniin