

Opas logististen ratkaisujen valintaan

Täydennysjärjestelmät, jotka tuovat mielenrauhaa

Tässä oppaassa

Miksi investoida logistisiin ratkaisuihin?	3
Mitä logistisia ratkaisuvaihtoehtoja on tarjolla?	4
Tuotekoodien luenta	5
RFID ratkaisut	7
Vaakalaatikot	11
Sähköiset tuote-etiketit	13
Kaapit ja automaattit	15
Erilaisten logististen ratkaisujen yhdistäminen palveluvarastoksi	17
Palveluvaraston hallintajärjestelmä	18
Ota yhteyttä	19





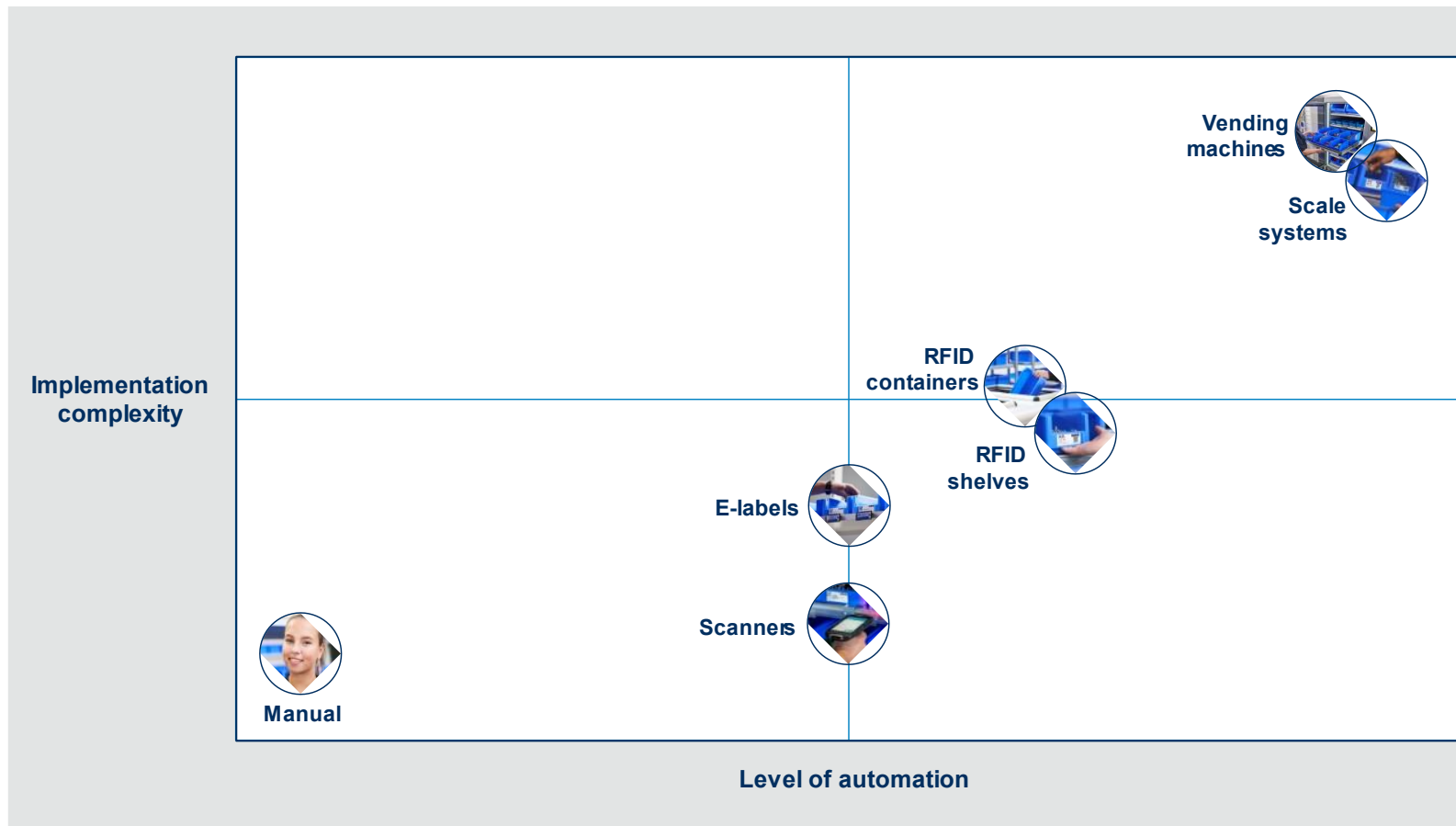
Miksi investoida logistisiin ratkaisuihin?

Yhdestä tai useammasta toisiaan täydentävästä logistisesta ratkaisusta muodostetaan palveluvarastoja, joiden tarkoitus on varmistaa tarvitsemiesi kiinnitystarvikkeiden ja muiden C-osien saatavuus oikeaan aikaan, mahdollisimman alhaisin kokonaiskustannuksin ja mahdollisimman vähällä manuaalisella työllä.

Vaikka jotkin logistiset ratkaisut ovat suhteellisen vaativia ottaa käyttöön, ne tuottavat merkittäviä hyötyjä:

- **Manuaalisten prosessien vähentäminen tai poistaminen**, niin tuotantohenkilöstöltä kuin ostajilta, jotka muuten joutuisivat tarkkailemaan varastotasoa ja tekemään täydennystilauksia itse
- **Varaston loppumisen riskin minimoiminen**, palveluvarasto mahdollistaa automaattisten täydennystilausten muodostumisen, kun varastotasot saavuttavat tuotekohtaiset tilauspisteet
- **Tilan säästö**, kiinnitystarvikkeiden ja muiden C-osien tilaaminen tarpeeseen, suoraan käyttöpisteen hyllyyn, vie paljon vähemmän tilaa, kuin varmuusvarastojen pitäminen

Mitä logistisia ratkaisuvaihtoehtoja on tarjolla?



Seuraavaksi käymme läpi joitain tällä hetkellä saatavilla olevia johtavia logististen ratkaisujen teknologioita sekä kuvaamme kunkin hyödyt että mitä tulee ottaa huomioon käyttöönoton suunnittelussa.

Ratkaisuja voidaan yleisesti vertailla sen mukaan, **miten vaativia ne ovat toteuttaa ja kuinka paljon täydennystilauksiin liittyvää automaatiota ne tarjoavat**. Nyrkkisääntönä voidaan sanoa, että mitä korkempi automaation aste on, sen vaativampi ratkaisu on toteuttaa.

Paras tapa valita sopivat ratkaisut kiinnitystarvikkeiden ja C-osien palveluvaraston hallintaan, on koota asiantuntijan kanssa kokoonpano, jonka hyödyt ovat suuremmat kuin teknisen toteutuksen ja ylläpidon kustannukset.

EasyScan - tuote-etikettien luenta

Etikettien luentaan perustuva Easyscan -ratkaisu on helpoiten käyttöönotettava vaihtoehto.

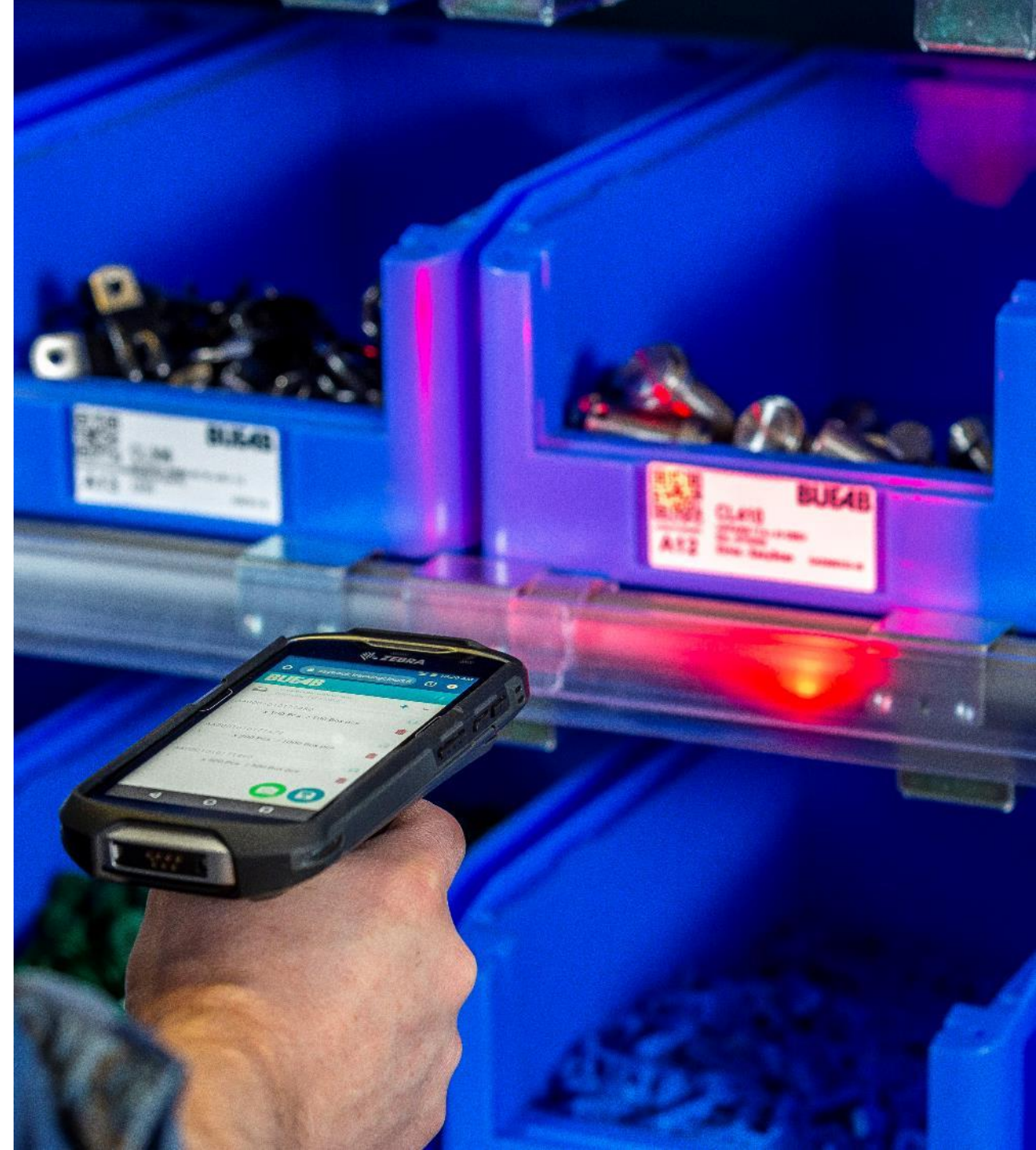
Täydennystä vaativan laatikon tuote-etiketti luetaan kädessä pidettävällä lukijalla ja luodaan täydennystilaus manuaalisesti tai automaattisesti.

Hyödyt

- Helppo asennus – laatikot, laatikoihin liimattavat etiketit ja lukija ovat kaikki, mitä käyttöönottoon vaaditaan
- Helppokäyttöinen sovellus

Huomioitavaa käyttöönoton suunnittelussa

Etikettien luenta on manuaalinen prosessi ja inhimilliset virheet ovat mahdollisia.



EasyScan - sovellukset ja automaatiotaso

Ihanteellinen sovelluskohde

Tuotantolaitos, jossa tarvitaan helppokäyttöinen, nopeasti käyttöönotettava ratkaisu vähentämään manuaalisen työn määrää varastohallinnassa ja täydennystilausten luomisessa.

Automaatiotaso

Matala automaatiotaso – laatikoiden etiketit on luettava lukijalla manuaalisesti aina, kun täydennystilaus on ajankohtainen. Ratkaisun käyttöönotto on kuitenkin suhteellisen yksinkertainen ja edullinen.

[Tutustu ratkaisuun bufab.com/fi](https://bufab.com/fi)





EasyStack – RFID -pohjainen hyllyratkaisu

Tässä ratkaisussa laatikot on varustettu RFID-tunnisteilla ja hyllyt RFID-lukijalla. Kun laatikko on tyhjä, käyttäjä asettaa sen hyllyn päälle, jolloin RFID-lukija lukee laatikon tunnisteen ja luo automaattisen täydennystilauksen.

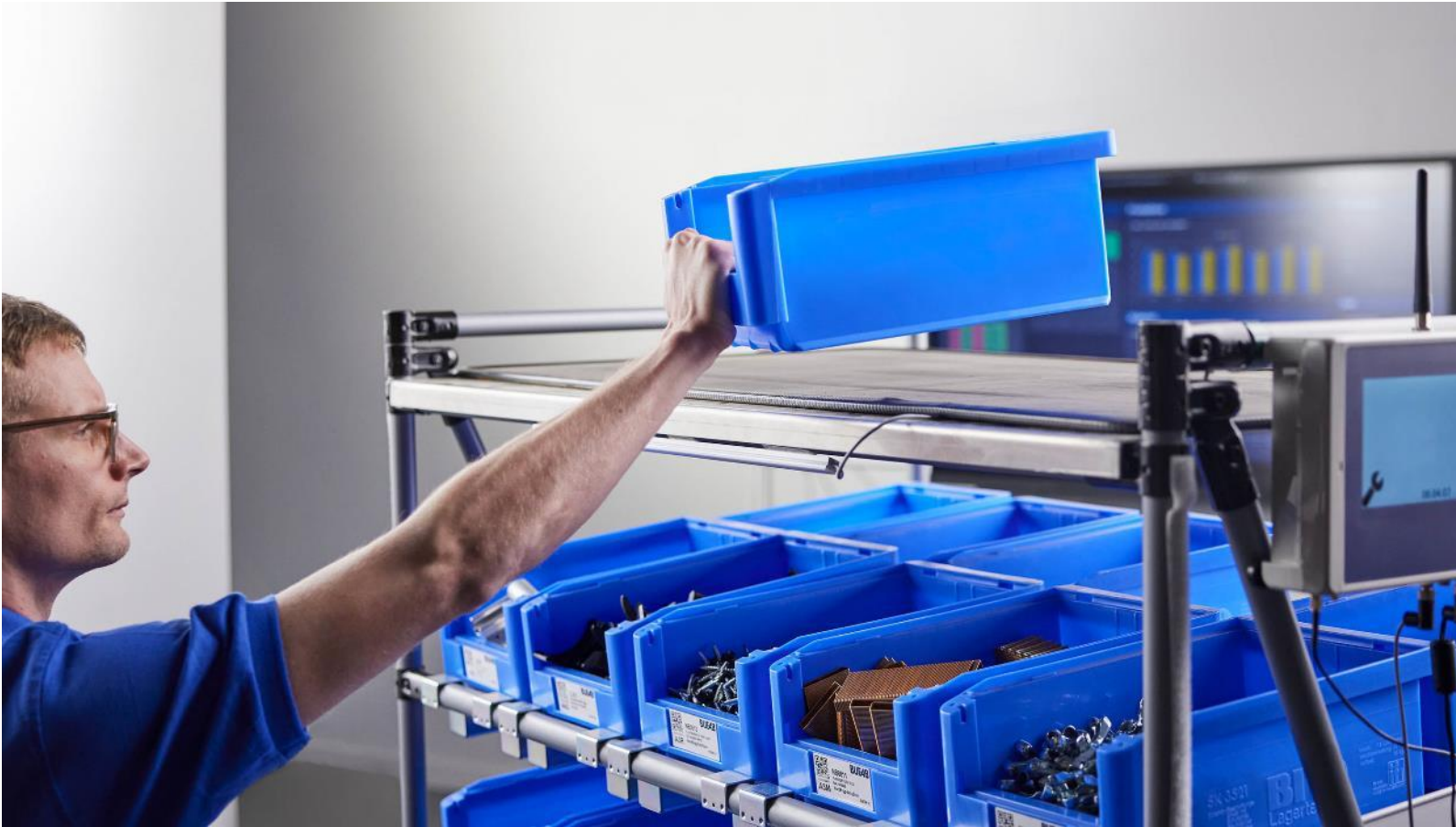
Hyödyt

- Käyttö on yksinkertaista ja nopeaa – työntekijät eivät tarvitse lisälaitteita käyttääkseen järjestelmää oikein
- Vähentää merkittävästi tarpeen havaitsemisesta tuotetäydennykseen kuluvaa aikaa

Huomioitavaa käyttöönoton suunnittelussa

- Jonkin verran manuaalista työtä tarvitaan – jos tyhjiä laatikoita ei siirretä ylähyllylle, varastojärjestelmä ei päivity, eikä tilausta muodostu
- RFID –hyllyjen kokonaiskustannusten ja saavutettavien hyötyjen arviointi

EasyStack - sovellukset ja automaatiotaso



Ihanteellinen sovelluskohde

Nopeasti muuttuva tuotantoympäristö, joka tarvitsee automatisoidun täydennysratkaisun, josta ei aiheudu ylimääräisiä rutiineja tuotantohenkilöstölle.

Automaatiotaso

Automaatiotaso on korkeampi kuin tuote-etikettien luennassa, koska pelkkä tyhjän laatikon sijoittaminen ylähyllylle riittää täydennystilauksen syntymiseen. Käyttöönoton vaativuus on hieman korkeampi kuin tuote-etikettien luennassa.

[Tutustu ratkaisuun bufab.com/fi](https://bufab.com/fi)

EasyDrop - RFID- pohjainen kontti

Tässä vaihtoehdossa tyhjät laatikot pudotetaan konttiin, jossa kontin sisällä oleva RFID lukija lukee laatikon tunnisteiden ja täydennystilaus muodostuu automaattisesti.

Hyödyt

- Kaikki tyhjät laatikot kerätään siististi kontin sisälle

Huomioitavaa käyttöönoton suunnittelussa

- Kontit vaativat lattiatilaa
- Konttien määrä – tyhjien laatikoiden määrä tai kohtuullinen laatikoiden siirtomatka konttiin saattaa vaatia useamman kontin



EasyDrop - sovellukset ja automaatiotaso

Ihanteellinen sovelluskohde

Iso varasto, jossa erilaisia laatikoissa olevia kiinnitystarvikkeita sekä muita C-osia ja varaston käytettävyyden kannalta tyhjät laatikot on hyvä kerätä pois hyllyistä.

Automaatiotaso

Tässä ratkaisussa automaatiotaso on käytännössä sama kuin RFID-hyllyjärjestelmässä. Kontti on kustannustehokas valinta kohteissa joissa täydennysten välillä kertyvien tyhjien laatikoiden määrä on suuri.

[Tutustu ratkaisuun bufab.com/fi](https://bufab.com/fi)





EasyScale- vaakaratkaisut

Tässä ratkaisussa laatiko on vaa'an päällä. Laatikko voi olla kiinteästi hyllyyn kiinnitetyn vaa'an päällä tai vaaka voi olla kiinni laatikossa, jolloin vaakalaatikko on kätevästi siirreltävissä. Automaattinen täydennystilaus muodostuu samalla hetkellä kun laatikossa olevan tuotteen määrä saavuttaa tuotteelle määritellyn tilauspisteen.

Hyödyt

- Poistaa kokonaan täydennystilauksiin liittyvät manuaaliset prosessit
- Saldotiedot saatavilla olevien tuotteiden määrästä ovat tarkkoja ja reaaliaikaisia

Huomioitavaa käyttöönoton suunnittelussa

- Toteutuksen kokonaiskustannusten ja potentiaalisten hyötyjen huolellinen arviointi

EasyScale - sovellukset ja automaatiotaso



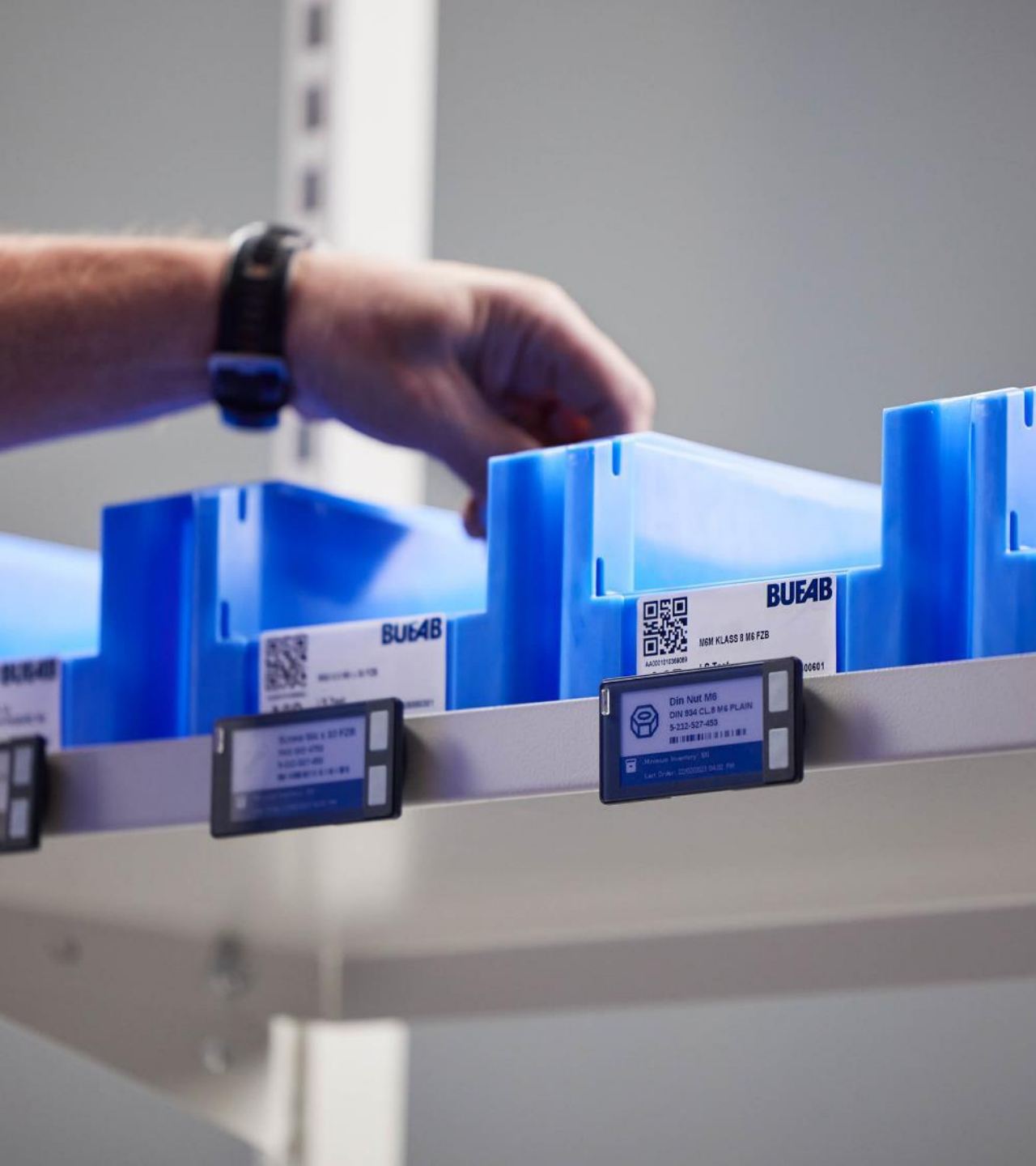
Ihanteellinen sovelluskohde

Nopeasti kiertävät kriittiset kiinnitystarvikkeet ja muut C-osat, joiden loppuminen pysäyttää tuotannon.

Automaation taso

Vaakateknologia tarjoaa korkeimman tason automaatiota ja joustavuutta verrattuna muihin tarjolla oleviin teknologioihin.

[Tutustu ratkaisuun bufab.com/fi](https://bufab.com/fi)



EasyLabel - Sähköiset tuote-etiketit

Sähköinen tuote-etiketti mahdollistaa täydennystilauksen tekemisen napin painalluksella. Lisäksi sähköisen etiketin tietoja voidaan päivittää verkon yli ja niihin voidaan lisätä myös tuotekuvat. Etiketit voidaan kiinnittää hyllyyn tai suoraan laatikkoon.

Hyödyt

- Käyttäjät voivat luoda tilauksia etiketin napin painalluksella, mikä säästää arvokasta aikaa ja vähentää virheitä
- Tuotetiedot voidaan täydentää tuotekuvilla, mikä helpottaa oikean tuotteen löytämistä
- Päivitysten tekeminen etänä on helppoa ja vähentää tarrojen tulostamista

Huomioitavaa käyttöönoton suunnittelussa

- Inhimillinen tekijä voi mahdollistaa laatikon sijoittamisen väärin, jolloin käyttäjä valitsee väärän tuotteen, jos etikettiä ei kiinnitetä suoraan laatikkoon

EasyLabel sovellukset ja automaatiotaso



Ihanteellinen sovelluskohde

Ihanteellinen isoissa varastoissa, tuotantolinjoilla ja muissa paikoissa, joissa suhteelliseen kevyellä käyttönotolla halutaan mahdollisimman tarkka ja tehokas varastohallinta.

Automaatiotaso

Automaatiotaso on melko samanlainen kuin esimerkiksi tuote-etikettien luennassa. Käyttäjä havaitsee puutteen ja tekee täydennystilauksen nappia painamalla.

[Tutustu ratkaisuun bufab.com/fi](https://bufab.com/fi)

EasyVend – vaakakaapit ja jakeluautomaatit

Kaappi- ja automaattiratkaisut soveltuvat hyvin MRO-tuotteiden (huolto-, korjaus- ja käyttö-) ja henkilösuojainten (PPE) varastointiin ja jakeluun. Käyttäjät saavat tarvitsemansa tuotteet nopeasti käyttöön avaamalla kaapin oven käyttäen kulunvalvontatunnistetta. Kaappeja ja lokeroyksiköitä on saatavilla myös kalliiden tai yhteiskäytössä olevien laitteiden lainaamiseen.

Hyödyt

- Henkilökohtaisen tunnistautumisen ja ylikäytön hallinnan seurauksena yritykset säästävät yleensä jopa 30 % MRO- ja PPE-kuluistaan ja varmistavat, että oikeat tuotteet ja tarvikkeet ovat asianmukaisessa käytössä
- Kaapeissa käytettävä vaakateknologia tarjoaa käyttäjäystävällisen pääsyn tuotteisiin ja helpon tavan täyttää sekä seurata varastotasoja, joka taas mahdollistaa paremman kustannustenhallinnan ja varastonhallinnan

Huomioitavaa käyttöönnoton suunnittelussa

- Kulunvalvontajärjestelmän integrointi voi viedä kulunvalvontapalvelun tuottajan vaatimusten vuoksi odotettua enemmän aikaa
- Tuotevalikoima on suunniteltava hyvin etukäteen koska kaapit ja automaattit räätälöidään aina vastaamaan valikoiman teknisiä vaatimuksia



EasyVend sovellukset ja automaatiotaso



Ihanteellinen sovelluskohde

Kohteet, joissa on tarpeen parantaa tuotteiden kulutuksen hallintaa. Soveltuu kaikentyyppisille automaattijakeluun sopivan kokoisille tuotteille.

Automaation taso

Kaappien automaatio on samaa luokkaa vaakateknologian kanssa. Käyttäjän tulee tunnistautua ja valita tuote. Järjestelmä hoitaa täydennystilauksen asetettujen parametrien mukaan.

[Tutustu ratkaisuun bufab.com/fi](https://bufab.com/fi)

Logististen ratkaisujen yhdistäminen palveluvarastoksi

Erilaisiin teknologioihin perustuvat ratkaisut voivat olla itsenäisiä, mutta hyötyjen saavuttaminen ja teknoloian tarjoama potentiaali toteutuu parhaiten, kun eri teknologioita yhdistetään toisiinsa tuotannon eri osissa. Investoimalla ratkaisuihin Bufabin kanssa, saat parhaan mahdollisen avun nykyisen toimintasi analysoimiseen ja suunnitelman parhaan palveluvaraston rakentamiseen, joka palvelee tarpeitasi ja tavoitteitasi.

Tässä on muutamia esimerkkejä yleisistä palveluvarastokokonaisuuksista, joita asiakkaamme ovat onnistuneesti ottaneet käyttöön.

EasyDrop ja EasyStack

Tämä yhdistelmä hyödyntää molempien järjestelmien vahvuuksia.

Tehtaalla RFID -kontit toimivat täydellisesti keskusvaraosavarastossa, jossa hyllyillä on satoja erilaisia kiinnitystarvikkeita ja muita C-osia. Hyllyjen kaksinkertaistaminen tyhjien laatikoiden sijoittamiseksi vie liikaa tilaa, joten EasyDrop pitää paikat siistinä ja samalla automatisoi varastoinnin ja täydennyksen.

Samaan aikaan tuotantoalueilla RFID-hyllyratkaisu EasyStackia voidaan käyttää saumattomana täydennysratkaisuna.

EasyScale ja EasyScan

Kaikista saatavilla olevista logistiikkaratkaisuista vaakateknologiaan perustuva EasyScale on ainoa, joka tarjoaa jatkuvasti päivittyvää reaaliaikaista tietoa varastossa olevien kiinnitystarvikkeiden ja muiden C-osien määrästä. Tästä syystä se on täydellinen järjestelmä kriittisille komponenteille, jotka eivät saa koskaan loppua.

Vahvuuksistaan huolimatta vaakajärjestelmän käyttöönotto koko C-osavalikoimaasi voi olla vaativaa ja saavutetuun hyötyyn nähden kallista. Vaakajärjestelmän täydentäminen yksinkertaisella tuote-etikettien luennalla vähemmän kriittisille komponenteille, tuottaa usen järkevämmän palveluvarastokokonaisuuden.

EasyVend ja EasyScale

Yksinkertainen kaappiautomaatiojärjestelmä EasyVend ratkaisee kulutuksen seurantaongelman – mutta toisen logistiikkaratkaisun integrointi kaapin sisäpuolelle huolehtii myös täydennyksestä.

Vaakajärjestelmä EasyScale on yleinen valinta näissä tilanteissa. Kuten tavallista, tämä järjestelmä valvoo käyttöä ja voi automaattisesti täydentää varastoa, kun se laskee tietyn tason alapuolelle. Yhdessä kaappiratkaisun kanssa voit myös nähdä, kuka on ottanut mitä tavaraa ja milloin.

Tämä ominaisuus tekee palveluvarastosta täydellisen yrityksille, jotka kamppailevat MRO- tai PPE-tuotteisiin liittyvien korkeiden kustannusten kanssa.

EasyTrack™ - palveluvaraston hallintajärjestelmä

EasyTrack™ mahdollistaa erilaisten logististen ratkaisujen saumattoman hyödyntäminen jopa samassa hyllyssä, mikä puolestaan mahdollistaa toimivimman sekä kokonaiskustannuksiltaan edullisimman palveluvarastokokonaisuuden toteutuksen.

Palveluvarastoa luotaessa on tärkeää ajatella pitkäjänteisesti. Bufabilla on mahdollisuus kehittää aidosti asiakaslahtöisistä logistisista ratkaisuista palveluvarastokokonaisuus, jonka tarkoitus on varmistaa tarvitsemiesi kiinnitystarvikkeiden ja muiden C-osien saatavuus oikeaan aikaan, mahdollisimman alhaisin kokonaiskustannuksin ja mahdollisimman vähällä manuaalisella työllä.

Hyödyt

- EasyTrack™ näyttää reaaliaikaisen päivitetyn tilaustilannetiedon kaikkien ratkaisujen osalta ja lisäksi ajantasaisen tiedon varastotasoista vaakaratkaisujen osalta
- Järjestelmää voi käyttää millä tahansa laitteella, jolla on pääsy verkkoon
- Nopea yleiskatsaus varastotilanteeseen, antaa mielenrauhaa ja mahdollistaa energiasi kohdistamisen muihin asioihin

[Tutustu ratkaisuun bufab.com/fi](https://bufab.com/fi)





Kiitos!

Toivottavasti sinulla on parempi käsitys siitä, kuinka logistiikkaratkaisut voisivat virtaviivaistaa C-osien hallintaasi.

Jos haluat tietää, miten niitä voitaisiin soveltaa yrityksellesi, ota meihin yhteyttä alla – opastamme mielellämme lisää.

Kai Palmén, Head of Logistics Solutions, Suomi

kai.palmen@bufab.com

Ota yhteyttä
asiantuntijaan

BUFAB