

Jäljitettävyys ruokateollisuudessa

**Kuinka moderni Collapick Tempo ERP
ratkaisee läpinäkyvyyden, laadun ja
tehokkuuden haasteet**

Tiivistelmä

- Jäljitettävyys tarkoittaa kykyä seurata tuotteen tai raaka-aineen matkaa koko tuotantoketjussa.
- Prosessina se on aikaa vievä, virhealtis ja manuaalinen.
- Virheellinen jäljitettävyys voi johtaa hävikkiin, tuotteiden takaisinvetoihin, suuriin taloudellisiin riskeihin sekä mainehaittaan.
- Collapick Tempo ERP automatisoi kattavasti jäljitettävyyyden eri osa-alueet: raaka-aineiden alkuperä- ja erähallinnan, tuotantovaiheet, varastoinnin ja logistiikan, jakelun ja toimitukset sekä dokumentoinnin.
- Tuloksena automatisoitu jäljitettävyysketju ja reseptiikka, optimoitu tuotanto ja varasto, nopeampi auditointi ja vähemmän hävikkiä.
-

Sisällys

- ▶ Johdanto
- ▶ Ruokateollisuuden globaalit haasteet
- ▶ Jäljitettävyyden vaatimukset – elintarvikkeet ja lemmikkieläinruoka
- ▶ Suurimmat jäljitettävyyden kipupisteet
- ▶ Miten Collapick Tempo ERP ratkaisee jäljitettävyyden ongelmat
- ▶ Jäljitettävyys haltuun Collapick Tempo ERP-käyttöönnotolla
- ▶ ROI-laskelma: digitalisoitu jäljitettävyys Collapick Tempo ERP:llä
- ▶ Mallinnettu case: tuotantokatko, eräpalautus ja auditointi
- ▶ Yhteenveto ja suositukset



Mitä jäljitettävyys tarkoittaa?

Jäljitettävyys tarkoittaa tuotteen tai raaka-aineen koko matkan hallintaa ja dokumentointia, aina raaka-aineesta valmiiseen tuotteeseen ja asiakkaalle asti, kattaen tuotannon, varastoinnin, jakelun ja auditointivaatimukset.

Johdanto

Ruokateollisuus – sekä elintarvikkeet että lemmikkieläinruoka – elävät murrosvaihetta. Kuluttajien odotukset kasvavat, lainsäädäntö kiristyy ja toimitusketjut monimutkaistuvat. Jäljitettävyys ei ole enää vain lakisääteinen vaatimus, vaan kriittinen kilpailutekijä, joka vaikuttaa:

-  tuoteturvallisuuteen
-  brändin luotettavuuteen
-  toimitusvarmuuteen
-  kannattavuuteen
-  hävikkiin
-  tuotannon läpimenoaikoihin

Samalla suuri osa yrityksistä kamppailee yhä manuaalisen tiedonkeruun, Excelien, erillisjärjestelmien ja paperilomakkeiden kanssa.

Tässä whitepaperissa käymme läpi:

-  Mistä jäljitettävyiden vaatimukset ja haasteet oikeasti syntyvät.
-  Miten Collapick Tempo ERP automatisoi koko ketjun ja ratkaisee jäljitettävyiden ongelmat.
-  Havainnollistavat esimerkkilaskelmat saavutettavista hyödyistä ajansäästöstä kustannuksiin.
-  Miten jäljitettävyys huomioidaan Collapick Tempo ERP-käyttöön otossa.

Tämä whitepaper on kirjoitettu käytännönläheiseksi ja operatiiviseksi: ei teoriaa vaan konkretiaa.

Ruokateollisuuden globaalit haasteet



Raaka-aineiden hintavaihtelut ja saatavuusongelmat



Hävikin nousu



Pirstaloituneet järjestelmät



Auditointien kuormittavuus



Kuluttajien ja jälleenmyyjien vaatimusten kasvu

Ruokateollisuus ympäri maailmaa kohtaa samankaltaisia haasteita, jotka vaikuttavat sekä kustannuksiin että tehokkuuteen.

1. Raaka-aineiden hintavaihtelut ja saatavuusongelmat

Raaka-aineiden hinnat voivat muuttua nopeasti esimerkiksi sääolosuhteiden, viljelykausien tai kansainvälisen kaupan ja maailmantilanteen häiriöiden vuoksi. Myös toimituskatkot ovat mahdollisia logistiikkahaasteiden tai sesongin ulkopuolisen kysynnän takia.

Tällaiset vaihtelut vaativat **tarkkaa eräseurantaa ja vaihtoehtoisten raaka-aineiden käyttöä**, jotta tuotanto pysyy sujuvana ja kustannukset hallinnassa. Jos tuotanto ei joustu, reseptimuutokset, sesonkituotteet ja tilausmuutokset vaikeuttavat suunnittelua.

2. Hävikin nousu

Ruokateollisuudessa keskimäärin 3–8 % kustannuksista syntyy hävikistä, jonka juurisyitä ovat:

- valmistuslaitteet ja niiden asetukset
- väärin kirjattu erä
- liiallinen varastointi
- päiväysten hallinnan puute
- FIFO-virheet tai manuaaliset keräilyprosessit

Hävikkiä kertyy erityisesti silloin, kun tieto ei kulje järjestelmien välillä tai prosessit eivät ole automatisoituja.

3. Pirstaloituneet järjestelmät

Moni tehdas käyttää samanaikaisesti useita eri järjestelmiä:

- Exceliä
- varastojärjestelmää
- tuotannonohjausjärjestelmää
- laadunvalvontajärjestelmää
- erillistä taloushallintoa

Tieto ei liiku sujuvasti järjestelmästä toiseen → jäljitettävyyden pirstaloituu ja työ muuttuu monimutkaiseksi, inhimilliset virheet lisääntyvät ja päätöksenteko hidastuu.

4. Auditointien kuormittavuus

Asiakkaiden ja viranomaisten vaatimat raportit vievät paljon manuaalivälikäyttöä. Ulkopuoliset ja sisäiset tarkastukset kuitenkin takaavat, että yritys toimii turvallisesti sekä lain ja sovitujen standardien mukaisesti.

Elintarviketeollisuus on tarkasti säädelty, jolloin yrityksen on noudatettava standardeja, sekä merkintä- ja säädösvaatimuksia kuten:

- **BRC**
 - *British retail Consortium – suurien kauppaketjujen vaatima elintarviketurvallisuustandardi*
- **FSSC 22000**
 - *Food Safety System Certification – kansainvälinen elintarviketurvallisuusjärjestelmä*
- **ISO 22000**
 - *Kansainvälinen standardi elintarviketurvallisuuden hallintaan*
- **HACCP**
 - *Hazard Analysis and Critical Control Points*
- **FIC**
 - *EU asetus kuluttajalle annettavista tiedoista elintarvikkeissa – Food Information to Consumers*
- **AAFCO/EC-rules**
 - *Säännöt ja vaatimukset lemmikkiruokien turvallisuudelle ja sisällölle*



Pahimmillaan auditointeihin kerätään dataa käsin viikkoja.

5. Kuluttajien ja jälleenmyyjien vaatimusten kasvu

Kuluttajat ja kauppaketjut odottavat yhä enemmän **läpinäkyvyyttä ja vastuullisuutta**. He haluavat tietää, mistä raaka-aineet tulevat, ja että tuotanto on eettistä sekä turvallista.

Tämä edellyttää yrityksiltä dokumentteja, todisteita kuten sertifikaatteja, toimitusketjun avoimuutta, ja selkeitä prosesseja toimitusketjun hallintaan.

Jäljitettävyyden vaatimukset – elintarvikkeet ja lemmikkieläinruoka

Elintarvike- ja lemmikkieläinruokateollisuudessa jäljitettävyys on välttämätöntä turvallisuuden, lain noudattamisen ja kuluttajien luottamuksen vuoksi. Vaikka lainsäädäntö ja standardit eroavat hieman, molemmissa sektoreissa vaaditaan tarkkaa dokumentointia koko tuotantoketjussa.

Elintarviketeollisuus

Euroopan lainsäädäntö vaatii:

- ✓ Eräkohtaista jäljitettävyyttä sekä taakse- että eteenpäin (mistä raaka-aineet ovat tulleet tiettyyn erään, sekä mihin tuotteen myyntipakkaukset on toimitettu).
- ✓ Tietoa materiaalien alkuperästä ja eristä.
- ✓ Tuotantoprosessin dokumentointia.
- ✓ Poikkeamien kirjausta.
- ✓ Omavalvonnan todennettavuutta.
- ✓ Pakkausmerkintöjä, jotka perustuvat FIC-asetukseen (EU 1169/2011).

Lemmikkieläinruoka

Lainsäädäntö on osin yhtenevä, mutta painotukset ovat erilaiset. Kriittisiä ovat:

- ✓ Eläinperäisten raaka-aineiden alkuperä ja riskiluokittelu.
- ✓ Tuoteturvallisuusstandardit: FEDIAF (European Pet Food Industry Federation) / AAFCO (USAn) ja EU:n säännöt.
- ✓ Ravinnekoostumusten täsmällisyys.
- ✓ Allergianäkökulmat ja tietyt lisäainekiellot.
- ✓ Eläinperäisten sivutuotteiden käsittely (esim. Category 3 luokitus tarkoittaa, että kyseiset eläinperäiset sivutuotteet ovat vain lemmikkieläinruokakäyttöön sopivia, ei elintarvikekäyttöön).

Yhteistä molemmille

Jäljitettävyys tarkoittaa **koko ketjun** läpinäkyvyyttä:

- Tarkkuus = erä (lot), ei pelkkä päivämäärä.
- Datankeruu ja sitä tukevat IoT-ratkaisut ovat kriittisiä (kuten anturit ja RFID-tagit).

Käytännössä tämä tarkoittaa, että jokainen raaka-aine-erä ja tuotantovaihe on dokumentoitu järjestelmään, josta tieto on nopeasti haettavissa. Vastaava reaaliaikaisuus on pakollista, jos halutaan vähentää inhimillisiä muisti- ja kirjausvirheitä.

Collapick Tempo ERP-järjestelmä toimii yrityksen selkärankana, yhdistäen raaka-aine-, resepti-, tuotanto- ja laatu-tiedon. Se mahdollistaa vaatimusten täyttämisen tehokkaasti, ilman useita erillisiä ohjelmistoja ja ylimääräistä manuaalista työtä.

Suurimmat jäljitettävyyden kipupisteet

Satojen ERP-projektien havainnot paljastavat, miksi tuotannon jäljitettävyys oikein takkuu – ja miksi virheet johtavat helposti hävikkiin.

1 Manuaaliset kirjaukset → virheet → hävikki

Tyypillinen jäljitettävyyssongelma ei synny lainsäädännöstä, vaan siitä että:

- Tuotannon työntekijät eivät ehdi kirjata tietoja oikein.
- Tiedot muistetaan väärin tai erätiedot unohdetaan kirjata.
- Erä vaihtuu kesken tuotannon.
- Paperi katoaa.

2 FIFO / FEFO hallinta epäonnistuu

Kun ensimmäisenä sisään tullut tai ensimmäisenä erääntynyt erä ei päädy ensimmäisenä ulos, vanhentuneet tuotteet jäävät hyllyyn.

- Hävikki voi kasvaa jopa 2–3 kertaiseksi verrattuna normaaliin.

3 Auditoinnit vievät liikaa aikaa

Itse auditointi ei ole ongelma, vaan se, ettei dataa löydy yhdestä paikasta.

- Viikkojen manuaalinen keräily hidastaa tuotantoa.
- Työntekijät käyttävät aikaa tietojen etsimiseen sen sijaan, että keskittyisivät tuotantoon.

4 Yksi poikkeama aiheuttaa ketjureaktion

Jos yksi erä on siirtynyt tuotannosta varastoon väärällä tunnisteeella, koko ketju menee sekaisin.

- Raaka-aine-erät eivät kohta oikean tuotteen kanssa.
- Auditoinnissa ilmenee puutteita.
- Korjaaminen vie paljon aikaa ja resursseja.

5 Reaaliaikaisen näkymän puute

Moni tuotantopäällikkö johtaa vielä "päivän fiiliksen" tai paperilappujen varassa jolloin:

- Tiedot eivät ole ajantasaisia.
- Päätökset tehdään osittain arvauksen varassa.
- Virheitä ja hävikkiä kertyy helposti.

Miten Collapick Tempo ERP ratkaisee jäljitettävyyden ongelmat



**Raaka-aineen vastaanotto
ja eräkoodin kirjaus**



Tuotannon seuranta ja reseptiikka



Varaston optimointi ja pakkaukset



Laadunhallinta ja omavalvonta

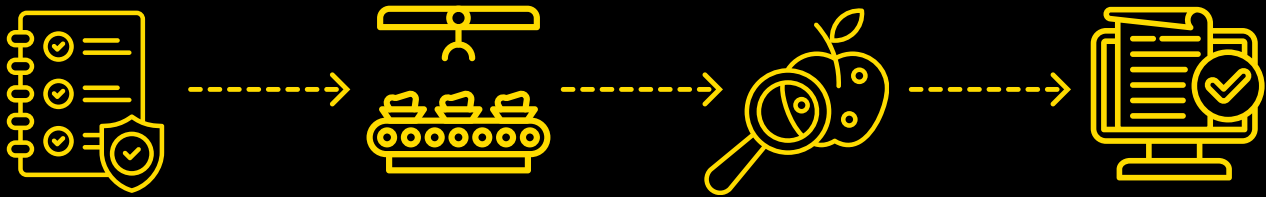


Automatisoitu jäljitettävyys



Reaaliaikainen data

Collapick Tempo ERP ei ole vain varaston, tuotannon tai talouden järjestelmä. Ruokateollisuuteen optimoituna se automatisoi koko jäljitettävyyshetken.



Raaka-aineen vastaanotto ja eräkoodin kirjaus

Kun uusi raaka-aine saapuu, ERP luo sille **automaattisesti eräkoodin**.

- Viivakoodit, QR-koodit tai RFID-tagit varmistavat, että tieto kulkee järjestelmässä ilman käsin kirjattuja lomakkeita.
- Raaka-aineen sertifikaatit (esim. alkuperä ja turvallisuusstandardit) liitetään suoraan erään, joten ne ovat aina nähtävissä yhdellä klikkauksella.

Tuotannon seuranta ja reseptiikka

Collapick Tempo ERP varmistaa, että **oikea erä päättyy oikeaan reseptiin**:

- Automaattinen Lot tracking eli eräseuranta tallentaa jokaisen raaka-aine-erän käyttökerran automaattisesti tuotantoerään.
- Järjestelmä näyttää tuotannon kulutuksen reaaliajassa.
- Toleranssirajat ($\pm x \%$) varmistavat, ettei resepti poikkea hyväksytystä.
- Allergiariskit minimoidaan automaattisesti, eikä eri erien allergioihin liittyvät ainesosat sekoitu tuotannossa.

Varaston optimointi ja pakkaukset

Collapick Tempo ERP automatisoi **FEFO/FIFO-hallinnan**, eli vanhimmat erät käytetään ensin.

- Erätiedot siirtyvät automaattisesti pakkauksiin.
- Järjestelmässä voidaan huomioida asiakas- ja markkinakohtaiset pakkausvaatimukset, kuten merkinnät ja pakkaukset eri maihin.

Laadunhallinta ja omavalvonta

Collapick Tempo ERP tekee laadunhallinnasta helppoa!

- Tunnista ja hallitse turvallisuusriskit: määritellyt HACCP-kriittiset pisteet kirjaantuvat automaattisesti tuotantovaiheisiin:
 - Lämpötila ja aika
 - pH-arvo tai kosteus
 - raaka-aineiden määrät
 - allergeenien erottelut
- ERP digitalisoi omavalvonnan prosessit, kuten ajastukset ja vastuut, sekä tarjoaa digitaaliset lomakkeet ja raportointityökalut auditointeja varten.
- Luo automaattiset hälytykset hyväksytyjen arvojen ylityksistä.
- Mahdollistaa testitulosten liittämisen tuotannon vaiheisiin.

Automatisoitu jäljitettävyys

Collapick Tempo ERP luo täydellisen jäljitettävyysketjun:

- mistä erä tuli
- mihin sitä käytettiin
- mitä muita tuotteita se koskettaa
- mille asiakkaille erät menivät
- mitä pitää palauttaa, jos poikkeama syntyy

Käytännössä tämä tarkoittaa, että **yksi virhe ei voi enää hajottaa koko ketjua**, ja auditoinnit sujuvat nopeasti ilman manuaalista paperityötä.

Reaaliaikainen data → tuotannonohjaus

Collapick Tempo ERP tarjoaa reaaliaikaisen näkymän kaikkeen tuotantoon liittyvään dataan:

- varastosaldot
- erien liikkeet ja käytetyt komponentit
- tuotannon kapasiteetti ja kuormitus
- tuotannon kuittaukset
- aikataulut ja suunnitelmat
- työvoiman resurssit ja käyttö
- laatu- ja poikkeamatiedot
- tuotannon KPI:t kuten läpimenoaika
- kustannukset

Tämä mahdollistaa, että tuotantopäällikkö voi tehdä päätöksiä faktojen, ei arvailun, perusteella.

Jäljitettävyys haltuun

Collapick Tempo ERP-käyttöönnotolla

Collapickin ruokateollisuusprojekteissa on toistunut yksi selkeä havainto: jäljitettävyttä – kuten muitakaan prosesseja – ei kannata digitalisoida hyppäämällä suoraan teknologiaan. Ensin on rakennettava **oikea polku**, jossa prosessit, data ja ihmiset kulkevat samaan suuntaan.

Vaihe 1. Alkukartoitus – Missä olemme nyt?

Kaikki alkaa arjen ymmärtämisestä.

- ✓ Kuvataan tuotannon ja varaston **todelliset prosessit**, ei vain ohjeita paperilla.
- ✓ Tunnistetaan **kriittiset pisteet**, joissa virheitä syntyy tai jäljitettävyys katkeaa.
- ✓ Arvioidaan nykyinen jäljitettävyys: kulkeeko tieto paperilla, Excelissä vai ihmisten muistissa?

Tässä vaiheessa nähdään usein, että tieto kyllä on olemassa – mutta hajallaan.

Vaihe 2. Master data ja reseptit – perusta kuntoon

Kun pohja on selvillä, rakennetaan järjestelmään **yhteinen totuus**:

- ✓ tuotteet ja raaka-aineet
- ✓ allergiat ja ravinnevaatimukset
- ✓ varaston rakenteet ja sijainnit
- ✓ reseptit ja prosessivirrat

Ilman tätä vaihetta automaatio ei toimi. Jos data on väärää tai puutteellista, virheet moninkertaistuvat. **Laadukas master data = hyvä jäljitettävyys.**

Vaihe 3. Tuotannon ja laadun digitointi – “paperista järjestelmään”

Seuraavaksi varmistetaan tuotannon helppous:

- ✓ Mahdolliset manuaaliset leimat korvataan viivakoodeilla tai RFID-tunnisteilla.
- ✓ Omavalvontaa vaativat prosessit digitalisoidaan.
- ✓ Testausprosessit ja poikkeamat kirjataan suoraan järjestelmään.

Tässä kohtaa katoavat paperilaput, muistinvaraiset merkinnät ja jälkikäteen täytettävät Excelit. Kirjaukset eivät saa viedä aikaa muulta työltä.

Vaihe 4. Reaaliaikainen tuotanto – data syntyy tekemisen yhteydessä

Kun järjestelmä on osa arkea, data syntyy automaattisesti:

- ✓ Tuotannon kuittaukset tapahtuvat työn ohessa
- ✓ Raaka-aine-erät linkittyvät suoraan tuotantoeriin
- ✓ Kulutukset päivittyvät reaaliajassa

Tämä on käännekohta: jäljitettävyyys ei ole enää erillinen tehtävä, vaan osa normaalia työtä.

Vaihe 5. Auditointi ja raportointi – viikosta minuutteihin

Kaikki tieto on yhdessä paikassa:

- ✓ Tuotannon kuittaukset tapahtuvat työn ohessa
- ✓ Raaka-aine-erät linkittyvät suoraan tuotantoeriin
- ✓ Kulutukset päivittyvät reaaliajassa

Auditoinnit eivät enää pysäytä tuotantoa, vaan ne hoituvat datan avulla.

Vaihe 6. Optimointi ja hävikin vähentäminen – hyödyt näkyviksi

- ✓ FEFO varmistaa, että vanhimmat erät käytetään ensin.
- ✓ Vaihtoerät ja korvaavat raaka-aineet hallitaan järjestelmällisesti.
- ✓ automaattinen täydennys estää puutteet ja ylitäytöt.
- ✓ Kapasiteettia ohjataan todellisen kysynnän mukaan.

Lopputulos ei ole vain parempi jäljitettävyyys, vaan **vähemmän hävikkiä, vähemmän stressiä ja parempi kannattavuus.**



Vinkit ERP-järjestelmän käyttöönottoon

- Kaikkea ei tarvitse rakentaa kerralla → ERP-projektissa kannattaa aloittaa liiketoiminnalle kriittisimmistä toiminnoista.
- Digitalisoi yksi prosessi kerrallaan, kuten tuotanto tai varasto. Oikea fokus tai teema varmistaa, että ERP-järjestelmä otetaan käyttöön sujuvasti ja tavoitteiden mukaisesti.
- Asiakkaiden tarpeet vaihtelevat. Käyttöönotossa tärkeintä on varmistaa, että tarvittava tieto on saatavilla. Tämän jälkeen seuranta ja jäljitettävyyys voidaan toteuttaa joustavasti tapauskohtaisesti – kevyemmästä mallista aina tiukempaan jäljitettävyyteen asti. Useimmiten jäljitettävyystarve määräytyy käytettävien raaka-aineiden mukaan.

ROI-laskelma: digitalisoitu jäljitettävyys Odoo ERP:llä

***ROI = (Hyödyt – kustannukset) / kustannukset**

Kun jäljitettävyys digitalisoidaan ERP-järjestelmällä, säästöt näkyvät nopeasti **hävikissä, auditoinneissa ja takaisinvetotilanteissa**, ja riskit pienenevät merkittävästi.

Mallilaskelma perustuu yritykseen, jonka liikevaihto on keskimäärin 10 miljoonaa.

Esimerkki 1. Hävikin pieneneminen

Lähtötiedot:

- Tyypillinen hävikkisäästö ERP:n avulla voi olla 2–5 % raaka-aineiden arvosta
- Raaka-aineostot 6 M€ / vuosi

Säästö = raaka-aineiden ostot x hävikkiprosentti (2%-5%):

- $6\,000\,000 \times 0,02 = 120\,000 \text{ € / vuosi}$
- $6\,000\,000 \times 0,05 = 300\,000 \text{ €/ vuosi}$

Käytännössä tämä tarkoittaa, että vanhentuneet erät ja virheelliset käyttökerrat jäävät historiaan. Raaka-aineet käytetään oikeaan aikaan, oikeaan tuotteeseen ja oikein mitoitettuna. Näin ERP:n avulla voidaan minimoida hukkaa ja maksimoida säästö.



Yhteenveto

Digitalisoitu jäljitettävyys voi vähentää hävikkiä 2–5 % ostettujen raaka-aineiden arvosta, mikä 6 M€ ostomäärillä tarkoittaa 120 000–300 000 € säästöä vuodessa.

Esimerkki 2. Auditointiin kuluvan ajan väheneminen

Ennen ERP:tä auditointeihin kului aikaa: 2–3 viikkoa

- 1 henkilö
- Työviikko = 40h
- 2 vko $\times$ 40h = 80h
- 3 vko $\times$ 40h = 120h
- (80h-120h työviikon ollessa 40h)

Auditointiin kulunut aika ERP:n jälkeen: 1-3 päivää:

- Työpäivä 8h
- 3 päivää = 24h

Säästetty työaika tunneissa:

- Minimisäästö: 80 h (ennen) – 24 h (ERP) = **56 h**
- Maksimisäästö: 120 h (ennen) – 8 h (ERP) = **112 h**

Säästö euroissa yhden auditointihenkilön osalta:

(henkilön tuntihinnan ollessa 30€/h palkka- ja sosiaalikuluneen)

- Minimisäästö: 56 h $\times$ 30 €/h = **1 680 €**
- Maksimisäästö: 112 h $\times$ 30 €/h = **3 360 €**



Yhteenveto

ERP:n käyttöönoton jälkeen auditointiin kuluva työaika vähenee merkittävästi, mikä säästää yhdeltä työntekijältä vuodessa 56-112h, mikä vastaa noin 1680-3360 euromääräistä säästöä.

Lisäksi auditointi ei enää pysäytä tuotantoa, koska raportit ja jäljitettävyystiedot löytyvät heti järjestelmästä.

Esimerkki 3. Takaisinvedon minimointi

Yhden takaisinvedon kustannus voi olla 50 000 – 500 000 €, sisältäen mm. logistiikan, hävikin, mahdolliset hyvitykset, työajan ja mainehaitan.

Digitalisoitu jäljitettävyyys pienentää riskiä 30–50 %. Miksi?

1. Vain virheelliset erät voidaan paikallistaa nopeasti
2. Oikeat asiakkaat saavat takaisinvedon
3. Muu tuotanto jatkuu normaalisti ilman ylimääräisiä hävikkejä

Tämä pienentää sekä taloudellisia menetyksiä että mainehaittaa, jotka usein ovat vielä suurempia kuin suorat kulut.

Säästön laskenta

- Kun riski takaisinvedolle pienenee 30 %:
 - $50\,000\text{ €} \times 0,3 = 15\,000\text{ €}$
 - $500\,000\text{ €} \times 0,3 = 150\,000\text{ €}$
- Kun riski takaisinvedolle pienenee 50 %:
 - $50\,000\text{ €} \times 0,5 = 25\,000\text{ €}$
 - $500\,000\text{ €} \times 0,5 = 250\,000\text{ €}$

Näin saadaan realistinen arvio mahdollisista säästöistä, jonka yritys voi saavuttaa estämällä yhden takaisinvedon ERP:n avulla.



Yhteenveto

Digitalisoitu jäljitettävyyys voi leikata takaisinvedon kustannuksia 30–50 %, eli 15 000–250 000 € per tapaus. Jo yhden estetyn takaisinvedon säästöt voivat kattaa ERP-järjestelmän kustannukset suurimmaksi osaksi tai kokonaan. Näin ERP maksaa itsensä nopeasti takaisin.

Yhteenveto: ROI-laskelma

Hyötyalue	Lähtötieto	Säästö tunneissa	Säästö euroissa	Selitys
Hävikin vähentyminen	Hävikkisäästö 2-5 % raaka-aineiden arvosta; raaka-aineostot 6 M€/vuosi	-	120 000 - 300 000 €/vuosi	Vanhojen erien ja väärin käyttökertojen poistuminen tuotannosta
Auditointiin kuluvan ajan vähentyminen	Ennen: 2-3 viikkoa (80-120 h); ERP jälkeen: 1-3 päivää (8-24 h)	56-112 h	1 680 - 3 360 €/vuosi	ERP yhdistää tiedot yhteen paikkaan → auditointi ei pysäytä tuotantoa
Takaisinvedon minimointi	Recall-kustannus 50 000 - 500 000 €; ERP vähentää riskiä 30-50 %	-	15 000 - 250 000 € per recall	ERP mahdollistaa tarkat erien takaisinvedot → talous- ja mainehaitat pienenevät

*Mallilaskelma keskimääräiselle 10 miljoonaa vaihtavalle tehtaalle. Henkilön tuntihinta 30 e/h (palkka + sosiaalikulut). Työviikko 40h, työpäivä 8h.



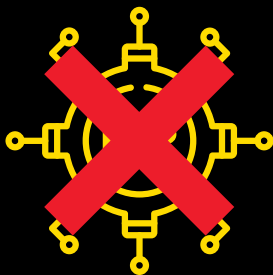
Vinkki

Laske omilla luvuillasi, kuinka paljon voisit säästää Collapick Tempo ERP-järjestelmällä.

Mallinnettu case: tuotantokatko, eräpalautus ja auditointi

Tilanne:

Pakkauslinjalla havaitaan virhe raaka-aine-erässä (mahdollinen kontaminaatio).



Ilman ERP:tä:

- selvitystyö kestää 4–12 tuntia
- dataa kerätään paperista
- riskinä liian laaja takaisinvento
- auditoinnissa ei voida osoittaa reaaliaikaista seurantaa



Collapick Tempo ERP:llä:

Jäljitettävyyssraportti avataan 15 sekunnissa

- nähdään:
 - mihin erään virhe liittyy
 - mihin tuotteisiin sitä käytettiin
 - mille asiakkaille ne toimitettiin
- Takaisinvento supistuu “vain oikeisiin tuotteisiin”.
- Järjestelmä kohdistaa poikkeaman ennalta määriteltyyn HACCP-pisteeseen, kun kriittinen raja ylittyy.
- Auditoinnissa prosessi dokumentoitu reaaliaikaisesti.



Tulokset:

- Säästettiin yli 12 tuntia käsityötä.
- Säästettiin 15 000–40 000 € turhilta palautuksilta.
- Auditoinnin dokumentointi läpäistiin heti.

**Mallinnettu case ei perustu mihinkään julkiseen lähteeseen tai todelliseen dataan. Kyseessä on esimerkkiarvio havainnollistavilla luvuilla, tarkoituksena visualisoida ERP:n tuomia hyötyjä.*

Yhteenveto ja suositukset

Jäljitettävyys ei ole vain tekninen vaatimus tai yksi ERP-moduuli – se on **yrittäjän liiketoiminnan selkäranka**.

EU:n ja kansalliset sääntelyt kohdistuvat suoraan jäljitettävyyteen: kyky **seurata raaka-aineita ja valmiita tuotteita yhden askeleen taakse ja eteenpäin** on lakisääteinen vaatimus (EU 178/2002, HACCP, FEDIAF lemmikkiruokaan). ERP ei ole pakollinen työkalu, mutta ilman järjestelmällistä ja todennettavaa jäljitettävyyttä yritys ei voi täyttää lakisääteisiä velvoitteita tai vakuuttaa sidosryhmiään siitä, että prosessit ovat hallinnassa. **Tuoteturvallisuus, prosessitehokkuus ja brändin maine eivät ole enää erillisiä. Ne ovat sama asia.**

Yritys, joka automatisoi jäljitettävyyden saa:

- ✓ nopeammat auditoinnit
- ✓ vähemmän hävikkiä
- ✓ tarkemman tuotannon
- ✓ paremman kannattavuuden
- ✓ kilpailuedun
- ✓ pienemmät riskit takaisinvetotilanteissa

Yritys, joka ei automatisoi:

- ✗ menettää rahaa joka päivä
- ✗ altistuu virheille
- ✗ ei voi jäljittää tuotteitaan luotettavasti
- ✗ menettää kilpailukykyä

Yksittäinen jäljitysvirhe voi aiheuttaa valtavia liiketoiminnallisia menetyksiä:

- Takaisinvedot ja logistiset kustannukset
- Tuotteen myynnin keskeytyminen
- Sopimussanktiot
- Lisäauditoinnit ja dokumentointivaatimukset
- Brändin mainehaitat
- Asiakassuhteiden vaarantuminen



Viranomaisvaatimusten laiminlyönti ei ole leikin asia. Toisin kuin monet muut tuotannon haasteet, jäljitettävyydevirheet eivät vain viivästytä prosesseja – ne vaikuttavat suoraan kustannuksiin ja liiketoiminnan jatkuvuuteen.

Jäljitettävyys koskee jokaisen tuotantoketjun vaiheen hallintaa: raaka-aineista toimittajiin, tuotantoloteista pakkausvaiheeseen, varastoinnin kautta aina toimituksiin ja raportointiin asti. Siksi se on myös luontevin yhdistävä teema ruokateollisuuden ERP-projektissa: se tarjoaa läpinäkyvyyttä, tehostaa prosesseja ja rakentaa luottamusta niin viranomaisiin, asiakkaisiin kuin loppukuluttajiin.

Lyhyesti sanottuna: jäljitettävyys ei ole pelkkä vaatimus – se on strateginen kilpailuetu ja yrityksen turvallisuusverkko, joka suojaa resursseja, mainetta ja liiketoiminnan jatkuvuutta. ERP joka automatisoi jäljitettävyyden on välttämätön osa modernia ruokateollisuutta.





Haluatko nähdä, miltä jäljitettävyys näyttää digitalisoituna?

Varaa 30 minuutin demo Collapickin ruokateollisuuden ERP-ratkaisusta: asiantuntijamme esittelee ERP-järjestelmän käytännössä ja sen keskeiset ominaisuudet. Tapaaminen on täysin maksuton eikä sido sinua mihinkään.

Näytämme käytännössä:

- ✓ raaka-aineen vastaanoton
- ✓ tuotannon jäljitettävyys
- ✓ raportointimahdollisuudet
- ✓ hävikin minimointiin vaikuttavat toiminnallisuudet



Varaa demoaikasi suoraan kalenterista



Soita ja kysy lisää: 010 5921 966



Pistä meiliä: sales@collapick.com



Tutustu ruokateollisuudelle suunniteltuun Collapick Tempo ERP -järjestelmään myös verkkosivuilla