



# **EFR (Efficient Foodservice Response) Pakkausopas**

---

## Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>Johdanto</b>	<b>3</b>
1.1	EFR – Efficient Foodservice Response	3
1.2	Pakkausopas	4
<b>2</b>	<b>Periaatteet</b>	<b>6</b>
2.1	Lisäarvoa toimitusketjulle ja valmistajalle	6
2.2	Ympäristön huomioiva pakkaus	6
2.3	Tarkastele koko toimitusketjua	6
2.4	Ylläpidä tuoteidentiteettiä	7
2.5	Osapuolten sitoutuminen tehtyyn ratkaisuun	7
2.6	Koko toimitusketjun tehokkuus huomioidaan	8
<b>3</b>	<b>Käyttövalmiit pakkaukset -tyypit</b>	<b>9</b>
3.1	Tyypit	9
3.2	Moduulit ja mitoitukset	10
<b>4</b>	<b>Toimitusketjun vaatimukset pakkauksille</b>	<b>11</b>
4.1	Helppo tunnistaa	12
4.2	Helppo avata	13
4.3	Helppo hyllyttää	14
4.4	Helppo hyötykäyttää	15
4.5	Helppo kuormata/lastata	16
4.6	Käyttövalmiit tukkupakkaukset -ratkaisun arviointityökalu	17
<b>5</b>	<b>Liiketoimintamenetelmä</b>	<b>18</b>
	<b>Liite 1 - Pakkausstandardit</b>	<b>21</b>
	<b>Liite 2 - Pakastepakkauskartoituscase</b>	<b>21</b>

---

# 1 Johdanto

## 1.1 EFR – Efficient Foodservice Response

Efficient Foodservice Response (EFR) on koko HoReCa-alan yhteinen yritys parantaa toimitusketjun tehokkuutta matkalla tuottajilta loppukäyttäjien pöytiin. EFR on yksinkertaisimmillaan tapa yksinkertaistaa tavaroiden, tiedon ja varojen virtaa toimitusketjussa. EFR on eriytynyt kahdesta mallista: Quick Response ja ECR –malleista. EFR onkin saanut alkunsa tilanteesta, jossa ryhmä HoReCa-toimitusketjun jäseniä arvioi ECR-toiminnan soveltamista HoReCa-sektorilla.

Efficient Foodservice Response perustuu viiteen erilliseen strategiaan, jotka erikseen vaikuttavat liiketoimintaan operationaalisesti ja taloudellisesti. Lisäksi jokainen osastrategia suuntautuu erilliseen ongelmakenttään ja niitä voidaan soveltaa toisistaan erillisinä. Toiminta-ajatuksen mukaan osastrategioita ei ole välttämätöntä soveltaa heti kaikkia kerralla, vaan kehityksessä voidaan edetä askelittain.

### Osastrategia 1: Avoimet liittoumat, partnership

Strategian idea on että säästämällä kustannuksissa, jotka eivät nosta lopputuotteen arvoa, voidaan säästää myös lopputuotteen hinnassa. Tarkoituksena on selvittää osapuolten toiminnan todelliset kustannukset ja tämän tiedon perusteella pystyä optimoimaan toimintaa ja parantamaan osapuolten yhteistoiminnalla saavutettavia kustannusetuja.

### Osastrategia 2: Raportointi ja menekkiennusteet

Osastrategia sisältää kysyntätiedon keruun ja suunnittelun molempiin suuntiin toimitusketjussa. Tiedonkeruu perustuu tuotteiden ja erilaisten tuotepakkausten identifiointiin (viivakoodi) sekä yhteiseen tietokantaan. Tällä saavutetaan ennustettavuutta toimitusketjun alkupäästä loppupäähän, kun voidaan etukäteen arvioida tulevaa kysyntää ketjun loppupäässä. Tuotantoporras voi siten mitoittaa tuotantonsa kysyntäarvion mukaan ja tukkuporras voi samoin optimoida varastonsa ja niiden kierron.

### Osastrategia 3: Sähköinen kaupankäynti eri muodoissaan

Osastrategialla pyritään yksinkertaistamaan kaupankäyntiä siten, että se sisältäisi vain tilauksen, toimituksen ja maksamisen. Strategian osia ovat ajantasaisen tuotetiedon saatavuus toimitusketjun alkupäästä loppupäähän, maksujen kulkeminen standardisoiduilla maksutavoilla ja laskuton maksaminen.

### Osastrategia 4: Koko toimitusketjun logistiikan optimointi

Tuoteryhmäkohtaisen nopeimman ja/tai kustannustehokkaimman kuljetustavan selvittäminen. Yhteistoiminta toimituksissa ja suunnitelmallinen kuljetuskapasiteetin käyttö auttavat optimoimaan kuljetuskustannuksia. Oikein ajoitetut toimitukset tai noudot mahdollistavat mahdollisimman vähäisen varastoinnin tuotannossa ja kuljetusketjun aikana.

### Osastrategia 5: Valikoimahallinta

Valmistevalikoiman hallinnassa pyritään löytämään tasapaino kustannustehokkuuden ja valikoiman laajuuden välillä. Parempi tuotevalikoima voidaan saavuttaa tavaratoimittajien ja jakelijoiden yhteistyöllä. Merkitystä on myös sillä, että tiedetään milloin tuotteen valikoimassa pitämisestä aiheutuu enemmän kustannuksia kuin tuote tuottaa. Uusien tuotteiden kohdalla voidaan arvioida ajankohta uuden tuotteen esittelylle sekä tuotteen mahdollisuudet saada kannatusta markkinoilla. Tuotteen jalostusasteen harkinta on osa toimintaa, koska merkitystä on sillä, missä kohtaa toimitusketjua tuotetta on kustannustehokkainta jatkojalostaa.

---

## 1.2 Pakkausopas

Pakkaus on logistiikan perusyksikkö. Tuotteet siirretään tuottajalta eteenpäin logistista ketjua pitkin erilaisissa pakkauksissa. Ketjun eri vaiheissa pakkauksen perustehtävät - tuotteen suojaaminen, informaation välittäminen ja tuotteen käsittelyn helpottaminen ovat samat - mutta niiden painotus vaihtelee. Tavoitteena on saada tuote ja pakkaus ehjänä perille.

Hankinta- ja logistiikkayritysten varastojärjestelmät sekä kuljetusalustojen ja -välineiden mitoitus perustuu moduulimitoitukseen. Siksi myös pakkausten mitoituksessa tulee käyttää moduulimitoitusta. Kaikki pakkaukset yksittäispakkauksesta kuljetusyksikköön tulee suunnitella samalla kertaa hyvän ja tehokkaan lopputuloksen aikaansaamiseksi.

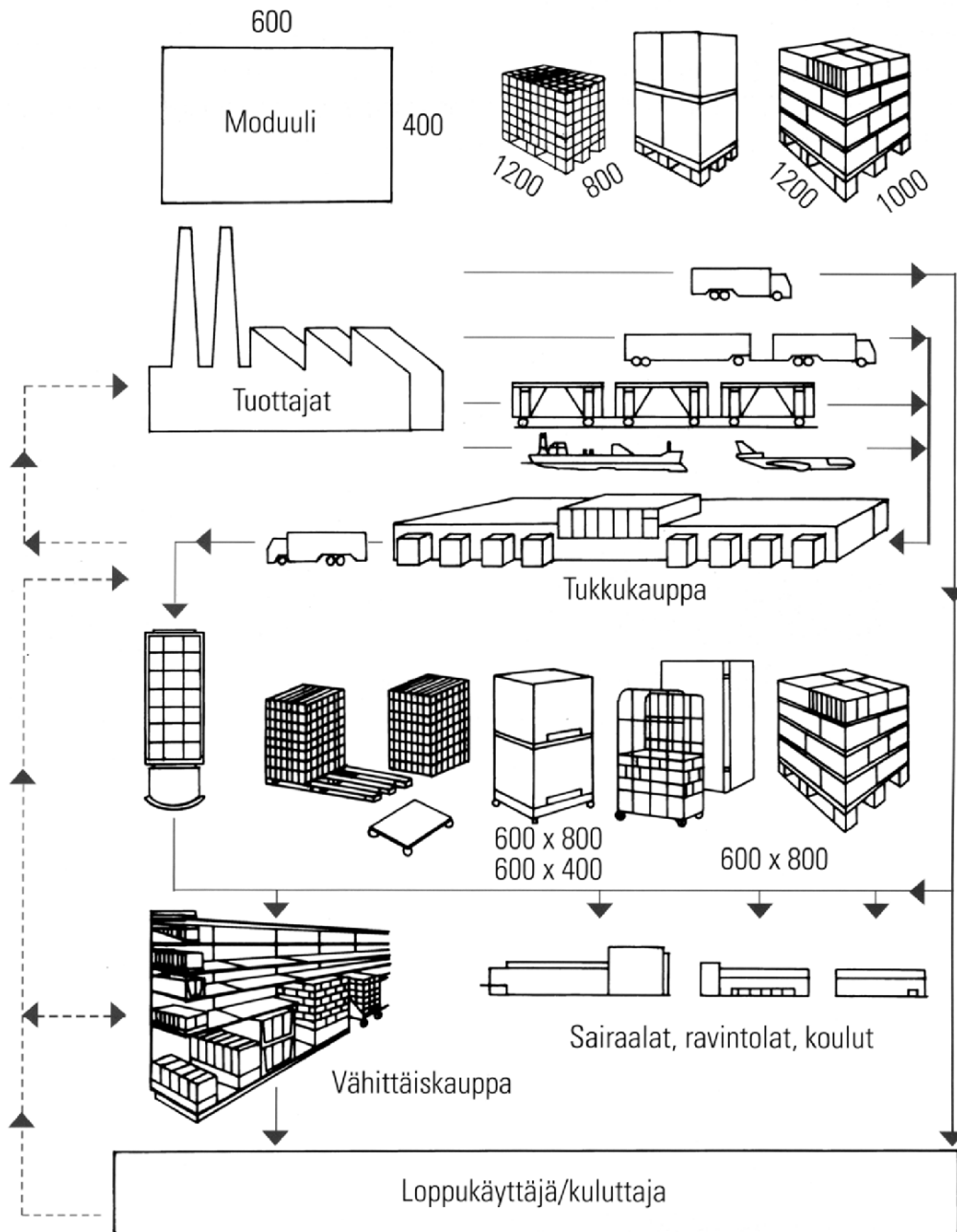
Tässä julkaisussa käydään läpi pakkaukselle asetettavat keskeiset vaatimukset erityisesti käyttövalmiin tukkupakkauksen osalta. Lisäksi käsitellään käyttövalmis tukkupakkaus osana kokonaispakkaamista. Käytettävyyssominaisuus kuten primääripakkausten avattavuus ja uudelleen suljettavuus rajataan tämän oppaan ulkopuolelle (rinnastuu kuluttajapakkausten toimivuuteen)

Tämän julkaisun lopussa esitellään työkalu pakkauksen ominaisuuksien arviointia varten logistiikkaketjun eri vaiheissa. Aiheeseen voi tutustua tarkemmin [www.ecrnet.org](http://www.ecrnet.org).

EFR Pakkausopas perustuu vähittäiskaupan vastaavaan oppaaseen (SRP Myyntivalmiit myymäläpakkaukset), joka on ECR Finland ry:n julkaisu. Opas on saatavilla osoitteessa [www.ecr-finland.com/julkaisut](http://www.ecr-finland.com/julkaisut).

Pakkauksien ja pakkaamisen perusmoduuli on 600 x 400 mm. Kaikki tätä pienemmät tai suuremmat pakkaukset sekä kuljetusyksiköt tulee mitoittaa perusmoduulin jako-osien tai kerrannaisten perusteella. Moduuli on aina nimellismitta. Pakkaukset mitoitetaan aina hieman moduulimittoja pienemmiksi, täten vältetään pakkausten turhilta rikkoontumisilta. Ennen kaikkea tämä tulee huomioida, jos joudutaan käyttämään useampia päällekkäisiä pakkauksia.

Suomessa lavakorkeus on standardissa SFS 5897 määritelty 1110 mm.



---

## 2 Periaatteet

### 2.1 Lisäarvoa toimitusketjulle ja valmistajalle

Käyttövalmiit tukkupakkaukset vaikuttavat koko toimitusketjuun ja edellyttävät yhteistyöhalukkuutta kaikilta osapuolilta. Siksi käyttövalmiisiin tukkupakkauksiin liittyvät ratkaisut tulee sopeuttaa EFR:n toimintaperiaatteisiin ja filosofiaan. Tavoitteena on tuottaa lisäarvoa niin toimitusketjulle kuin valmistajallekin.

Jotta osapuolet pääsisivät sopimukseen käyttövalmiit tukkupakkaukset -ratkaisun tuomasta lisäarvosta, on tärkeää, että kustannus-hyötyanalyysi laaditaan koko arvoketjun osalta. Edut ja mahdolliset lisäkustannukset tulee arvioida yhteistyössä ja yhdessä sovitulla tavalla kuten luvussa [Liiketoimintamenetelmä](#) esitetään.

Käyttövalmiit tukkupakkaukset -ratkaisu on aina tapauskohtainen ja ratkaisuun sisältyviä liiketoimintatekijöitä tarkastellaan tuote-, kategoria- ja ketjukohtaisesti. Kussakin tapauksessa on voitava osoittaa sekä ”kovat” että ”pehmeät” edut ja sopia saatavasta lisäarvosta. Käyttövalmiiden tukkupakkausten kovat edut on tavallisesti helpompi laskea – vähemmän hyllypuutteita, pienemmät täydennyskustannukset ja kasvanut myynti. Pehmeiden etujen – parempi tuotteen näkyvyys, valinta ja esillepano – arvon laskeminen on vaikeampaa.

Mikäli luvussa [Liiketoimintamenetelmä](#) esitetty arviointi ei tue asiaa ja kustannukset ylittävät edut, käyttövalmiiden tukkupakkausten käyttöönottoa kyseisen tuotteen, kategorian tai ketjun kohdalla on syytä harkita uudelleen.

### 2.2 Ympäristön huomioiva pakkaus

Pakkausten valmistuksella ja käytöllä sekä käytön jälkeisellä hyödyntämisellä tai hävittämisellä on vaikutus ympäristöön. ECR:n/EFR:n periaatteiden mukaisesti toimivat valmistajat ja toimitusketju pyrkivät kestävään kehitykseen ja haluavat minimoida toimintansa ympäristövaikutuksen – mukaan lukien pakkaus sen koko elinkaaren aikana.

Pakkauksia ja pakkausjätettä koskee EU-direktiivi 94/62/EC. Mainittu direktiivi esittää joukon keskeisiä vaatimuksia, jotka pakkauksen on täytettävä ennen kuin sen voi tuoda markkinoille. Nämä vaatimukset koskevat pakkausjätteen laatua ja määrää, uudelleen käyttöä, hyödyntämistä (kierrätys, energiana hyödyntäminen) ja hävittämistä ympäristön kannalta järkevällä / tehokkaalla tavalla sekä vaarallisten ja myrkyllisten aineiden, kuten tiettyjen raskasmetallien, käytön rajoittamista. On tärkeää, ettei pakkausratkaisu ole ristiriidassa Euroopan Unionin tai maakohtaisen pakkausjätelainsäädännön kanssa.

Käyttövalmiit tukkupakkaukset -ratkaisut eivät saa olla ristiriidassa myöskään muun lainsäädännön kanssa. Jos pakkausratkaisu lisää pakkausmateriaalin määrää, on sillä vaikutusta myös kuljetustehokkuuteen. Yritysten tulee huolellisesti harkita käyttövalmiit tukkupakkaukset -ratkaisujaan yhteiskuntavastuuohjelmiansa kautta.

### 2.3 Tarkastele koko toimitusketjua

ECR:n toiminta-ajatuksen mukaisesti käyttövalmiit tukkupakkaukset -ratkaisut tulee nähdä yhtenä mahdollisuutena edistää toimitusketjun tehokkuutta ja tuottaa kuluttajalle lisäarvoa. ECR:n toimintaperiaatteiden mukaisesti päätöksiä tehtäessä on huomioitava koko toimitusketju.

Käyttövalmiit tukkupakkaukset -ratkaisujen tulee **perustua hyväksytyille eurooppalaisille standardeille**. Vähimmäissuositus on:

- Tehokkain mahdollinen lavojen ja kuljetusyksiköiden käyttö taataan mitoittamalla pakkaukset moduulimittojen mukaisesti (perustuen ISO-standardeihin ja ECR:n julkaisuihin Efficient Unit Loads ja Transport Optimisation)

- 
- Myyntierä- ja lavatunnisteet tehdään hyväksytyjen standardien mukaisesti (GS1 standardit)

Käyttövalmiita pakkausratkaisuja arvioitaessa tulee **keskittyä hyväksytyihin [Toimitusketjun pakkauksille asetettuihin vaatimuksiin](#)**. Pakkauksiin liittyvissä muutoksissa tulee ottaa huomioon haluttu vaikutus tuotteeseen. Valmistajan vastuulla on esittää sellainen myyntieräratkaisu, joka vastaa sovittuja toimivuusvaatimuksia ja huomioi mahdolliset uudet tekniset ratkaisut.

Yhteisesti sovittujen toimivuusvaatimusten lisäksi käyttövalmiit tukkupakkaukset -sovellusten tulee ottaa huomioon tekijät, jotka voivat lisätä/edistää tuotevarianttien ja niitä vastaavien pakkausratkaisujen käyttöönottoa. Koko toimitusketjun parhaan mahdollisen tehokkuuden kannalta ihanne on yksi ainoa käyttövalmiit tukkupakkaukset -ratkaisu. Tavoitteena on ainakin minimoida pakkausvarianttien määrä kuten

- Turha vaihtelu muotoilussa, esim. kuvamateriaalissa tai pakkaustyyppissä
- Tukkukaupan tyypin mukaan vaihteleva pakkauskoko, johon vaikuttavat hyllyn mitat, facesivujen määrä, tuotteen kierto ja täydennysten määrä

On tärkeää löytää eri vaatimusten ja ominaisuuksien yhteinen nimittäjä ja rajoittaa pakkausvariaatioiden määrää.

## 2.4 Ylläpidä tuoteidentiteetti

Valmistajan kannalta on tärkeää, että tuotteen identiteetti säilyy ja ostaja ja tuotteen käsittelijä tunnistaa tuotteen. Pakkauksen tulee sopia yhteen tuotekuvan kanssa, eikä se saa rajoittaa suunnittelua, tuotemerkin rakentamista tai muuta markkinointia. Käyttövalmiit tukkupakkaukset -ratkaisuja tulee kehittää ottaen huomioon tarjolla olevat mahdollisuudet ratkaisun erottumiseen.

Sopivia tapoja saada tuotteet erottumaan ovat esim. graafiset ulkoasutekijät kuten tuotemerkit ja painatus. Nämä eivät välttämättä vaikuta tekniseen pakkausratkaisuun.

Tuotemerkki-identiteettiä ylläpitävä käyttövalmis tukkupakkaus tekee tuotteen tunnistamisen helpommaksi koko toimitusketjussa niin henkilökunnalle kuin ostajalle.

Käyttövalmiit tukkupakkaukset -ratkaisun kannattavuutta voidaan arvioida kahdesta lähtökohdasta:

- Prosessin arviointi
  - mitataan prosessin toimivuus
  - toimeenpanon mittarit: käyttövalmiiden pakkausten osuus kategorian volyyymistä
- Liiketoiminnan arviointi
  - tuotto- / kustannuslaskenta
  - varaston kierto
  - asiakastyytyväisyydellä ja
  - myynnin kehittymisellä

## 2.5 Osapuolten sitoutuminen tehtyyn ratkaisuun

ECR -periaatteiden mukaisesti osapuolet laativat yhteistyössä käyttövalmiiden tukkupakkausten suunnitelman. Koska osapuolilta, (etenkin valmistajilta) vaaditaan mahdollisesti lisäinvestointeja, pitkäaikainen sitoutuminen käyttövalmiit tukkupakkaukset -ratkaisuun on välttämätön. Näin taataan riittävän suuri volyyymi kustannustehokkaan ratkaisun toteuttamiseksi.

Osapuolten sitoutumisen pituutta määriteltäessä tulee ottaa huomioon seuraavat näkökulmat

- Tehtyjen investointien takaisinmaksuaika (pääoma- ja muu kuin pääomasijoitus)
- Arvio toteutusten takaisinmaksuajasta
- Liiketoiminnalliset tuottolaskelmat
- Mitä tehdään jos hankkeesta joudutaan vetäytymään kesken ajatellun sopimusajan
- Mahdollisuus korvata ratkaisu edullisemmalla
- Uusi ratkaisu ei osoittaudukaan kestäväksi
- Tuotteen elinikä

---

Pitkäaikaisen sitoutumisen tarkoitus ei tietenkään ole estää parempien pakkausratkaisujen kehittämistä.

## **2.6 Koko toimitusketjun tehokkuus huomioidaan**

Kuten ECR Europen toimintaperiaatteissa todetaan, toimitusketjun kaikkia tehtyjä ratkaisuja tulee arvioida koko toimitusketjua silmällä pitäen. ECR:n suositukset parhaista käytännöistä – mm. tehokkaat yksikkökuormat, tehokas tuotetäydennys, kuljetuksen optimointi, jne. tulee ottaa huomioon.



### 3 Käyttövalmiit pakkaukset -tyypit

#### 3.1 Tyypit

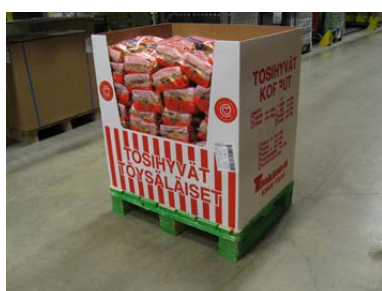
Käyttövalmiiden myyntierien tavoite on tehostaa koko toimitusketjua.

Käyttövalmis tukkupakkaus voi toimia monin eri tavoin. Vaihtoehtoja arvioitaessa on tärkeää muistaa, ettei ratkaisu rajoitu hyllylle lastattuun pahvilaatikkoon tai koteloon. Ohessa on muutamia esimerkkejä tällä hetkellä markkinoilla olevista erilaisista käyttövalmiiden tukkupakkausten ratkaisuista.

Hylly - laatikko hyllyllä tai käytävän päässä



Myyntiyksikkö – display, lava, myymälälava, dolly eli alusvaunu



Uudelleentäytettävä muovilaatikko

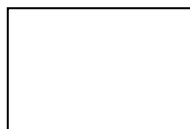


Luku [Toimitusketjun vaatimukset pakkauksille](#) auttaa sopivimman käyttövalmiit tukkupakkaukset -vaihtoehdon valitsemisessa.

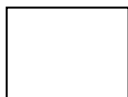
*Käytetyt määritelmät:*

- *Primääripakkaus on kuluttajapakkaus*
- *Ryhmä- eli sekundaaripakkaus on myyntierä, johon sisältyy kuluttajapakkauksia.*
- *Kuljetus- eli tertiääripakkaus on lava*

### 3.2 Moduulit ja mitoitukset



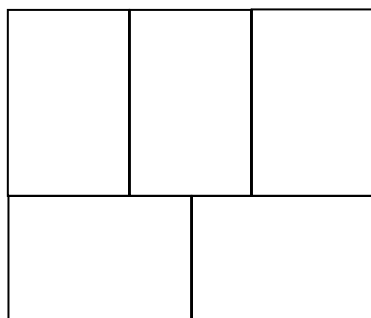
400 x 600



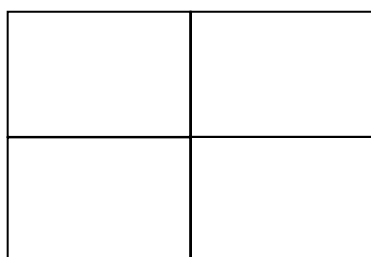
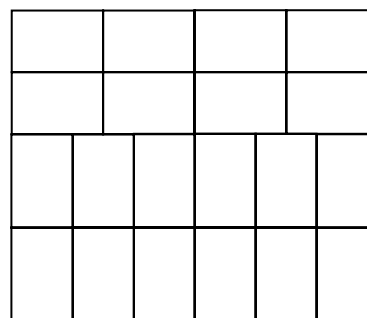
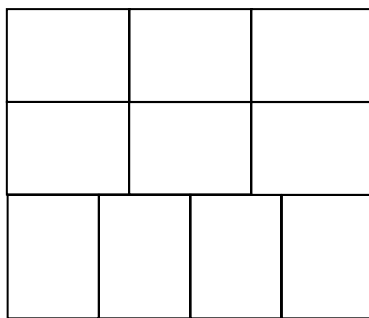
300 x 400



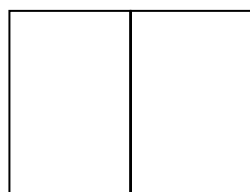
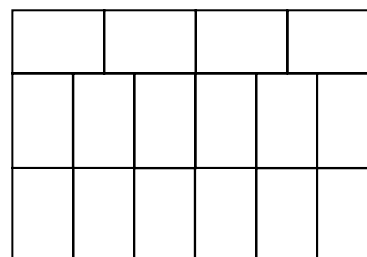
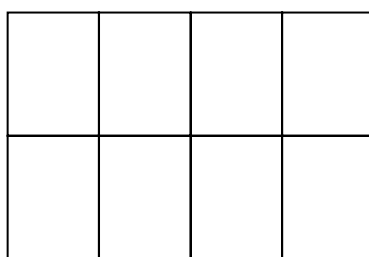
200 x 300



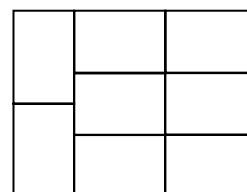
1000 x 1200



800 x 1200



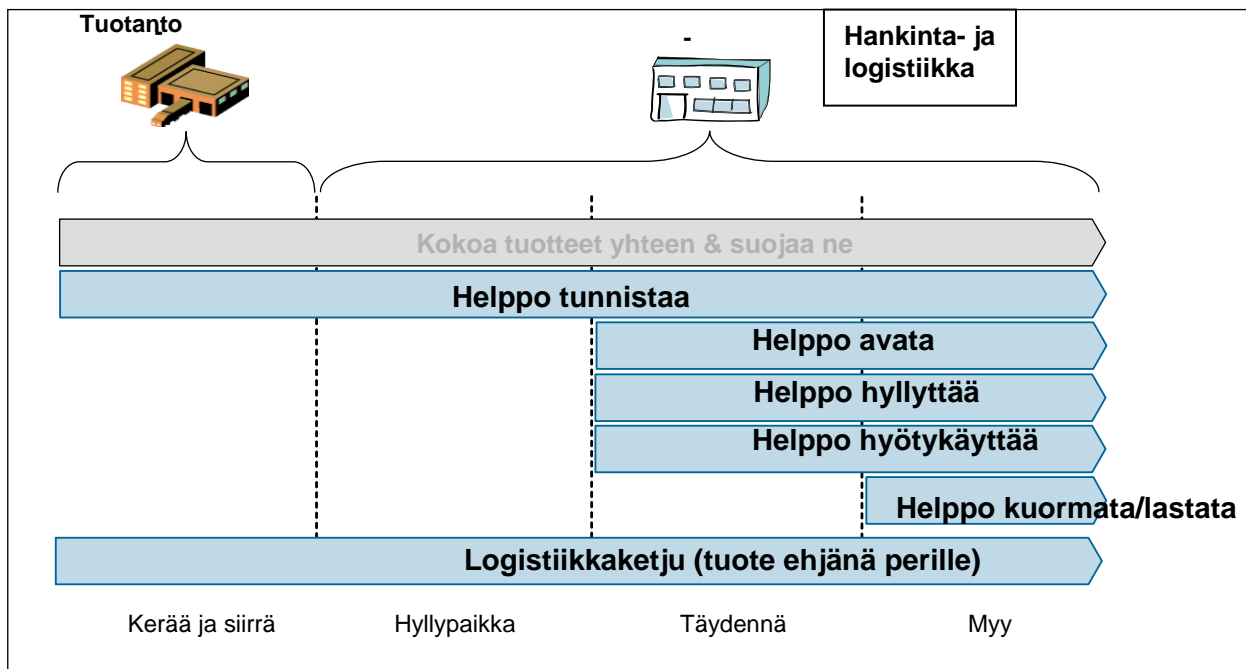
600 x 800



Näissä kuvissa on moduulimitoitus toteutettu ja täyttöaste saatu hyväksi.

## 4 Toimitusketjun vaatimukset pakkauksille






Pakkauksen perusvaatimukset ovat samat kautta koko toimitusketjun, mutta eri ominaisuudet saavat toimitusketjun eri vaiheissa erilaisen painoarvon.



- Sekundääripakkauksia koskevista suosituksista katso ECR European kirja Efficient Unit Loads Blue Book (1997). Perehdy myös ECR:n kansallisen organisaation antamiin suosituksiin.

## 4.1 Helppo tunnistaa

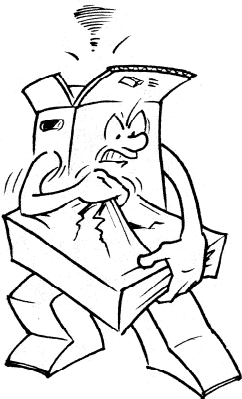




Helppo tunnistettavuus auttaa vähentämään virheitä käsittelyn aikana.  
Alla olevassa taulukossa esitellään joitakin hyvin toimivia ratkaisuja

	Ominaisuus	Kuvaus	Hyvä käyttövalmis tukkupakkaus
	Tuotteen visuaalinen tunnistaminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tuote näkyy pakkauksen läpi (esim. muovi) tai pakkauksen päällä on selkeä kuva tuotteesta</li> <li>- tuotekoodi, tuotteen nimi, sisältö, eri variantit ja parasta ennen -päiväys ovat selkeästi nähtävissä mieluiten vähintään kahdella sivulla</li> <li>- GS1 tunnisteet ovat helposti luettavissa</li> </ul>	 
	Ostajan kannalta vähempiarvoinen tieto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- parasta ennen -päiväyksen tulee olla selvästi sekä henkilökunnan että asiakkaan luettavissa</li> <li>- tuotteen logistiikkaa koskevat, ostajan kannalta vähempiarvoiset tiedot eivät saa peittää tuotetietoja</li> <li>- myyntierämerkinnän tulee olla GS1 suositusten mukainen</li> </ul>	
	Varaston näkökulma	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tuotteet on pakattu lavoille siten, että tuotteen tunnistaa helposti</li> <li>- GS1 tunnisteet ovat standardin mukaiset ja helposti luettavissa</li> </ul>	

## 4.2 Helppo avata

Käyttövalmis pakkaus tulee olla helppo avata, mutta samalla riittävän luja kestämään varastokäsittelyn ja kuljetuksen. Monimutkaiset ja aikaa vievät pakkausratkaisut vaikeuttavat tuotteen käsittelyä.

Parhaimmillaan käyttövalmiit tukkupakkaukset -yksikkö ei edellytä avaamista lainkaan (esimerkiksi uudelleen käytettävä muovilaatikko). Jos tämä ei ole mahdollista tai käytännöllistä, seuraavien ominaisuuksien on havaittu edistävän pakkauksen käsittelyä.

	Ominaisuus	Kuvaus	Hyvä käyttövalmis tukkupakkaus
	Yksinkertaiset ohjeet	- Yksinkertaiset, kuvalliset käyttöohjeet, joissa on mahdollisimman vähän tekstiä, ovat toimivia	
	Laatu	- Pakkausta avattaessa tuote ei saa rikkoontua - Pakkaus tulee pystyä avaamaan ilman apuvälineitä - Repimisestä ei saa jäädä pakkaukseen teräviä reunoja. Käyttövalmiin tukkupakkauksen tulee avaamisen jälkeen olla siisti.	 
	Helppo käsitellä	- Jos käytetään kutistekalvopakkausta, tulee kalvon olla helposti irrotettavissa ilman puhkaisua - Yhden henkilön tulee voida avata pakkaus ja avaamisen edellyttämät toimet on minimoitava. - Avaamisen jälkeen myyntipakkauksen on oltava tarpeeksi tukeva ja helposti siirrettävissä - Avaamisen yhteydessä poistettava materiaali tulee olla helposti kierrätettävää	

### 4.3 Helppo hyllyttää





Käyttövalmiit tukkupakkaukset -ratkaisujen tulee helpottaa tuotteen täydennystä ja hyllyttämistä varastoissa sekä pika- ja noutotukuissa. Tämä ominaisuus liittyy kohtaan [Helppo avata](#), sillä molemmat vaatimukset ovat osa tuotetäydennysprosessia.

Alla esitetyt vaatimukset kohdistuvat ensisijaisesti hyllyratkaisuihin. Silti monet niistä soveltuvat myös muihin käyttövalmiit tukkupakkaukset -tyyppeihin (myyntiyksiköt, palautettavat muovilaatikat).

	Ominaisuus	Kuvaus	Hyvä käyttövalmis tukkupakkaus
	Pakkauksen lujuus	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kun kaikki ylimääräinen pakkausmateriaali on poistettu, esillepanoyksikön tulee olla riittävän tukeva hyllyttämiseen</li> <li>- Pakkauksen on pidettävä tuote paikoillaan ensimmäisestä viimeiseen kuluttajapakkaukseen asti</li> <li>- on huomioitava, että pakkauksen tulee kestää mahdollisen sekakeräilyn aiheuttama painorasitus</li> </ul>	
	Tehokas tilankäyttö	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Yksiköiden (esim. laatikoiden) määrä esillepanossa tulee suhteuttaa tuotteen menekkiin</li> <li>- Hyllyyn tulee voida sijoittaa mieluiten kaksi käyttövalmis tukkupakkaus -yksikköä peräkkäin täydennyksen helpottamiseksi</li> <li>- Saman yksikön näkyminen usealta puolelta lisää joustavuutta ja sijoitusmahdollisuuksia silloin, kun kuluttajayksikön suunta ei ole olennainen</li> <li>- Käyttövalmiin tukkupakkauksen tulee olla pinottava</li> <li>- Käytetään moduulimittoja mahdollisimman tarkkaan, jotta tilankäyttö on mahdollisimman tehokasta koko toimitusketjun ajan</li> </ul>	 
	Helppo keräillä ja käsitellä kuljetusten aikana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Käyttövalmiin tukkupakkauksen mittojen ja painon tulee täyttää kansalliset tai EU:n säädökset tai direktiivit. Esillepano hyllyssä ja muualla vaikuttaa koko käyttövalmis tukkupakkaus -yksikön sallittuun painoon ja tuotetäydennyksen helppouteen.</li> <li>- Käyttövalmiissa tukkupakkauksessa tulee olla käsittelyä helpottavat kahvat tai aukot</li> <li>- primääripakkauksia tulee voida käsitellä hintojen merkitsemiseksi tai turvaetikettien kiinnittämiseksi ilman, että yksittäisiä tuotteita tarvitsee ottaa ulos laatikosta.</li> </ul>	





#### 4.4 Helppo hyötykäyttää

Käyttövalmista tukkupakkausta suunniteltaessa tulee ensisijaisesti välttää turhaa pakkausmateriaalia. Lisäksi tulee huolehtia siitä, että käytetty pakkausmateriaali voidaan helposti kierrättää

	Ominaisuus	Kuvaus	Hyvä käyttövalmis tukkupakkaus
	Helppo purkaa ja kierrättää	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kertakäyttöiset pakkaukset tulee voida litistää tai kerätä yhteen kierrätystä varten helposti.</li> <li>- Monimateriaalipakkausten materiaalit tulee voida helposti erottaa toisistaan</li> <li>- Apuvälineiden (esim. veitsien) käyttöä tulee välttää tapaturmavaaran takia</li> <li>- Aina kun mahdollista, mukaan liitetään (kuvalliset) ohjeet laatikon käsittelystä</li> </ul>	
	Lainsäädännön huomioiminen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EU:n direktiiviä 92/64 ja mahdollista maakohtaista pakkausjätteen synnyn ehkäisyä, jätteen hyödyntämistä ja kierrätystä koskevaa lainsäädäntöä on aina noudatettava.</li> </ul>	
	Uudelleenkäyttö ja kierrätys	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muovilaatikoiden tulee olla pinottavia kuljetustehokkuuden ja käsiteltävyyden parantamiseksi</li> <li>- Displayssä eri materiaalit tulee olla helposti tunnistavissa ja erotettavissa toisistaan.</li> </ul>	

## 4.5 Helppo kuormata/lastata

Käyttövalmiit tukkupakkaukset -ratkaisujen tulee olla helposti kerättävissä, kuormattavissa ja lastattavissa varastoissa sekä pika- ja noutotukuissa. Tämä ominaisuus liittyy kohtaan helppo kuormata / lastata, sillä molemmat vaatimukset ovat osa toimitusprosessia.

	Ominaisuus	Kuvaus	Hyvä käyttövalmis tukkupakkaus
	Helppo kerätä ja kuormata	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tuotteet on pakattu lavoille siten, että tuotteen tunnistaa helposti</li> <li>- Tunnisteet ovat GS1 standardin mukaiset ja helposti luettavissa</li> </ul>	
	Helppo käsitellä kuormauksen / lastauksen aikana	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Käyttövalmiin tukkupakkauksen mittojen ja painon tulee täyttää kansalliset tai EU:n säädökset tai direktiivit.</li> <li>- Käyttövalmis tukkupakkaus -yksikön tulee olla suunniteltu siten, että se kestää itseään painavampia yksiköitä kuormauksen / lastauksen aikana</li> </ul>	



---

## 4.6 Käyttövalmiit tukkupakkaukset -ratkaisun arviointityökalu

Käyttövalmiit tukkupakkaukset -ratkaisun arviointityökalu<sup>1</sup> (ks. Liite 2) tarjoaa yksinkertaisen ja pätevän tavan arvioida tietyn tuotteen, tuoteperheen, pakkausratkaisun ja jopa kategorian käyttövalmiiden tukkupakkausten ominaisuuksien täyttymistä.

Ennen arvion laatimista kaupan osapuolten on päästävä yhteisymmärrykseen toimivuusvaatimusten suhteellisesta merkityksestä mukaan lukien yksittäisten kysymysten tärkeys (keltaiset solut). Sen jälkeen arvio tehdään merkitsemällä jokaisen asianomaisen kysymyksen kohdalle joko "kyllä" tai "ei" (oranssit solut).

– ratkaisun arviointityökalu on kehitetty seuraavien kolmen tavoitteen mukaisesti:

1. Tukee käyttövalmiit tukkupakkaukset -ratkaisujen kehittämistä: työkalua käyttämällä voidaan arvioida vaihtoehtoisia ratkaisuja ja muotoiluja ja auttaa valitsemaan niistä sopivimmat (luvussa [Liiketoimintamenetelmä](#) esitetyn taloudellisen vaikutuksen arvion mukaisesti).
2. Tarjoaa yksinkertaisen ja tehokkaan työkalun yhteistyölle niin, että tukkukauppa ja tavarantoimittaja voivat yhdessä tunnistaa mahdolliset aukot toimivuudessa. Yksittäiset toimivuusvaatimukset kohdistavat huomion alueille, joilta löytyy parannettavaa. Lisäksi työkalu auttaa selventämään toimivuusvaatimusten suhteellista tärkeyttä. Tämän vuoksi sen tulisi kuulua osana jokaiseen käyttövalmiista tukkupakkauksista käytävään keskusteluun.
3. Käyttövalmiiden tukkupakkausratkaisujen arviointityökalua (joka on ECR Finlandin sivulla [www.ecr-finland.com](http://www.ecr-finland.com)) voidaan käyttää arvioimaan, onko jokin tietty tuote käyttövalmis vai ei, perustuen sovittuun vähimmäispistemäärään (esim. yleinen kriteeri 75 %, eikä yksikään erityinen toimivuusvaatimus jää alle 65 %:n).

---

<sup>1</sup> ECR UK RRP Assessment Tool (2005) arviointityökalun pohjalta tehty sovellus

## 5 Liiketoimintamenetelmä

Tässä luvussa esitellään menetelmä ja työkalut, joiden avulla hankinta ja logistiikka sekä valmistajat voivat arvioida käyttövalmiiden tukkupakkausten käyttöönoton kustannuksia ja hyötyä. Ne tarjoavat keinon arvioida toimitusketjua kokonaisuutena ja tehdä sen perusteella mahdollisimman objektiivinen päätös käyttövalmiiden pakkausten käytöstä. Perimmäinen tavoite on ostotapahtuman parantaminen ja yhteisten liikehyötyjen maksimoiminen.

Prosessin tueksi on kehitetty kahdeksanvaiheinen menetelmä, joka tarjoaa perustan toimitusketjun osapuolten yhteistyölle.

Käytä alla esitettyä menetelmää ryhtyessäsi keskustelemaan käyttövalmiiden pakkausten käyttöönotosta ketjun osapuolten kanssa. Menetelmä helpottaa tavoitteiden ja odotusten linjausta, tärkeimpien osa-alueiden tunnistusta sekä kustannus-hyötylaskelman laatimista. Näin voidaan tarkastella, tarjoaako pakkausratkaisu riittävästi lisäarvoa yhteistyön jatkamiseksi.

### Arviointimenetelmä



## Arviointimenetelmä

### 5.1 Vahvista pakkausperiaatteet

– miten käyttövalmiin tukkupakkauksen periaatteet toteutuvat tutkitussa tapauksessa?

### 5.2 Käytä lähtökohtana koko arvoketjuvaikutusta

– valmistajalta jakeluteitse tukkukauppaan ja loppuasiakkaalle

### 5.3 Suorita yleistason arvio

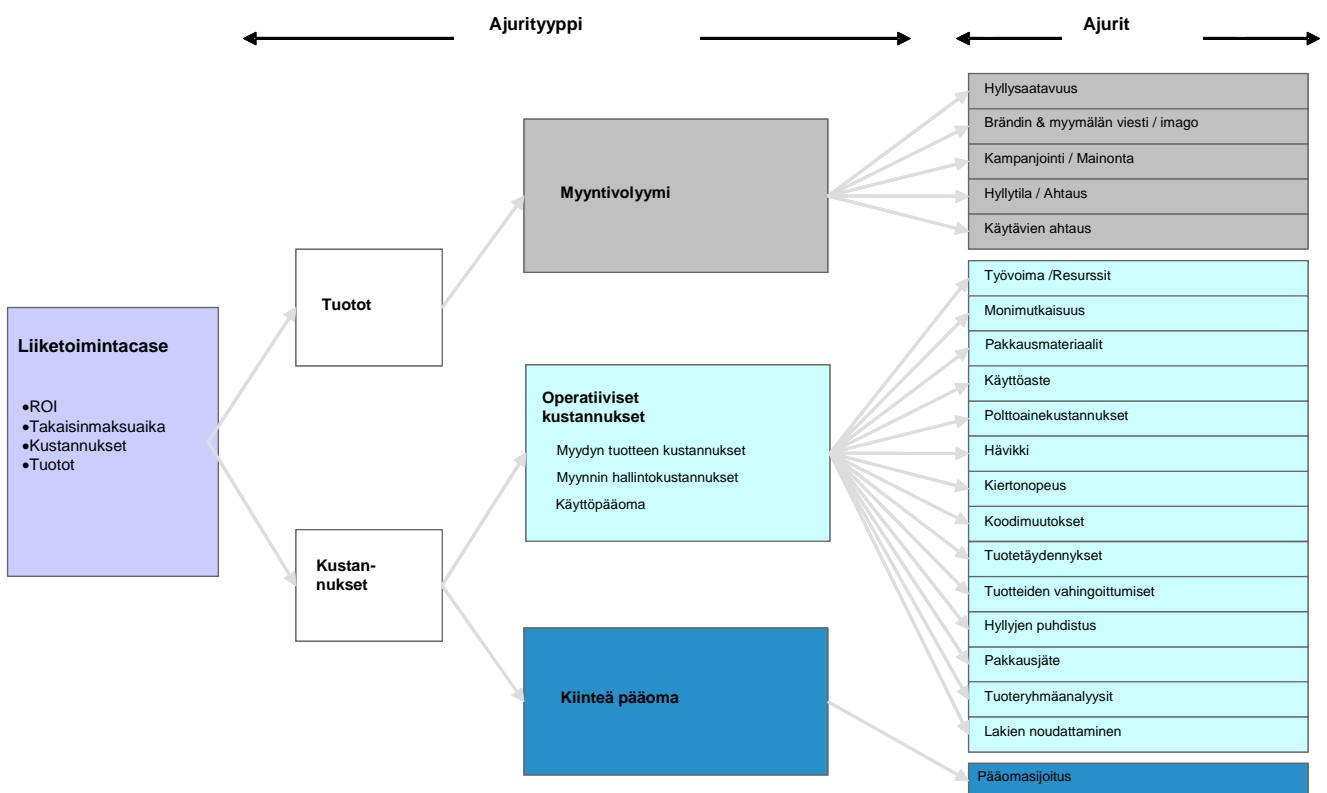
- arvioi käyttövalmiin pakkauksen tuoma kokonaisuhyöty käyttäen kahta tarkastelutapaa
  - tuotekategoria / yksittäinen tuote
  - jakelukanava (esim. toimitus- tai noutotukku)
- päätä saavutettavan kokonaisuhyödyn perusteella, kannattaako analyysia jatkaa

### 5.4 Määrittele ja arvioi vaihtoehtoiset ratkaisut

– määrittele mahdolliset pakkaustyyppit ja vertaile niitä keskenään

### 5.5 Sovi mukaan otettavat liiketoimintatekijät

- määritä tekijät jokaiselle tuotteelle (määritelty kohdassa 3) ja jokaiselle pakkausratkaisulle (määritelty kohdassa 4)
  - tarkastelu kannattaa tehdä tyyppin perusteella:
  - liikevaihto vs. operatiiviset kustannukset ja pääomakustannukset
- päätä mitkä tekijät ovat tarkasteltavan tapauksen kannalta olennaisia



### 5.6 Tee liiketoiminta-analyysi

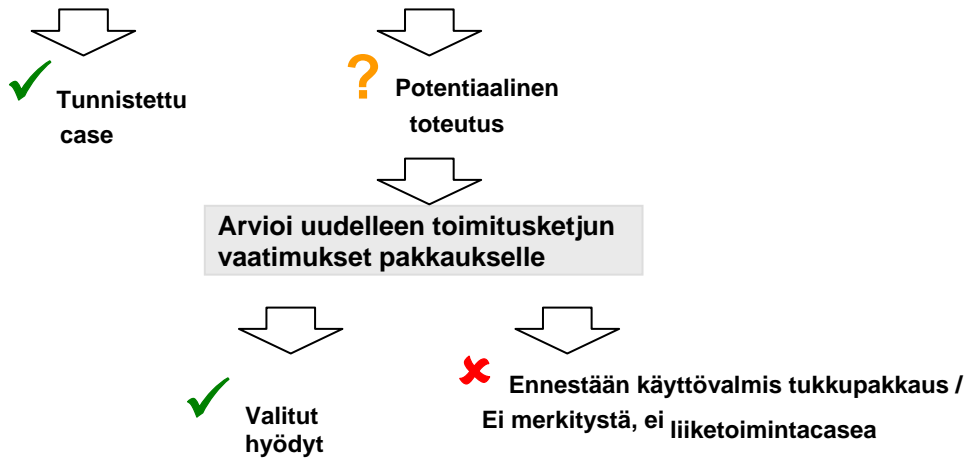
- käytä arviointityökalua arvioidaksesi kullekin osapuolelle koituvaa vaikutusta "tietojen kirjaus ja liiketoimintatekijä" – lomakkeen perusteella
- työkalu suhteuttaa kustannukset ja hyödyt ja esittää liiketoiminta-analyysin nettotuloksen sekä yhteensä että kunkin osapuolen osalta erikseen
- valitse paras ratkaisu

## 5.7 Toteuta valittu ratkaisu tai valitut parannukset

– kehitysprojekti TAI

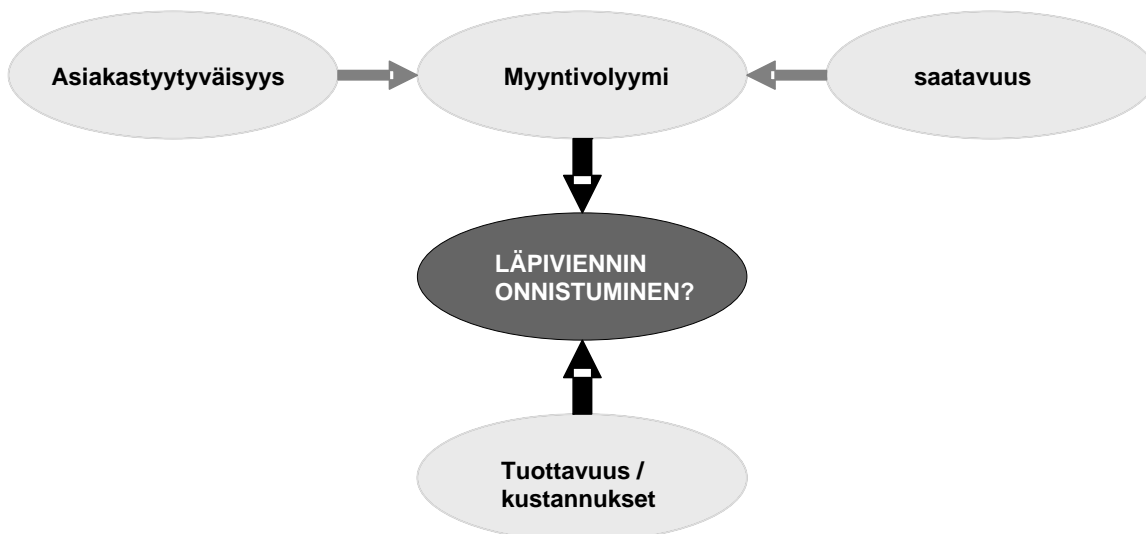
– toteutus voi olla myös päätös tarkastella asiaa myöhemmin uudelleen (esim. kun volyyymi ylittää ratkaisevan rajan)

### Tee liiketoiminta-analyysi



## 5.8 Seuraa / mittaa toteutuksen onnistumista

Toimeenpanon varmistamiseksi tulee valitut liiketoimintatekijät pystyä mittaamaan. Mikäli asetettuja tavoitteita tai hyötyjä ei saavuteta, ratkaisu pitää arvioida uudelleen ja löytää korjaavat vaihtoehdot.



## Liite 1 - Pakkausstandardit

Alla esitetyt taulukot antavat tarkat tiedot sekundaari- ja tertiäripakkauksia koskevista vaatimuksista, jotka on tarkoitus huomioida käyttövalmiiden tukkupakkausten toimivuusvaatimusten yhteydessä.

Seuraava vaatimusluettelo auttaa valitsemaan, mitkä eurooppalaiset vähimmäisstandardit on syytä huomioida pakkauksissa ja pakkausjätteen käsittelyssä.

Lisäksi huomioitava muu kansallinen ja kansainvälinen pakkauksia koskeva lainsäädäntö (mm. pakkausten elintarvikekelpoisuus), kts. [www.pakkaus.com](http://www.pakkaus.com)

Ryhmä- eli sekundaaripakkausten vaatimukset	EU-tason vaatimukset/suosituks	Yksittäiset maat
Etikettitunniste	GS1 standardi (GS1 yleisohjeet, versio 7.0, tammikuu 2006, luku 2.2 "Logistiikkayksiköiden numerointi ja symbolimerkinnyt)	
Paino	Enintään 15kg	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sekundaariyksikkölastin suurinta sallittua painoa koskevia ohjeita ja lainsäädäntöä on olemassa, mutta säännökset vaihtelevat maasta toiseen. Yhdenmukaistaminen on suotavaa, suosituksena enimmäispaino n. 15 kg. Perustana käytetään Euroopan neuvoston direktiiviä 89/391/EEC.</li><li>• Suomi: katso <a href="http://www.ecr-finland.com">www.ecr-finland.com</a>.</li></ul>
Korkeus	Katso tertiäripakkaukset	
Pakkausmoduuli	ISO standardi 3394:1984, jonka ECR Europe on hyväksynyt kirjassa Efficient Unit Loads (1997) - 600 x 400 mm	ISO-standardien soveltaminen on vapaaehtoista ja vaihtelee maasta toiseen.

Kuljetus- eli tertiäripakkausten vaatimukset	EU-tason vaatimukset/suosituks	Yksittäiset maat
Etikettitunniste	GS1 standardi (katso viittaus yllä)	
Korkeus	ECR Europe -suositus kirjassa Transport Optimisation (2000): enintään 2.40m tai 1.20m	Maakohtaisia suosituksia saatavilla, esim. <ul style="list-style-type: none"><li>• Suomi: enintään 1110 mm</li></ul>
Perusmoduuli	ISO standardi 3676:1983, jonka ECR Europe on hyväksynyt kirjassa Efficient Unit Loads (1997) - 800 x 1200 mm (Euro-lava) tai 1000 x 1200 mm (teollisuuslava)	Kaikki Euroopan maat soveltavat lavastandardia.
Jätehuolto	EU-tason vaatimukset/suosituks	Yksittäiset maat
Menettelytapakuvaus	Korkean tason menettelytavat EU:n direktiivissä 94/62	Maakohtaisia suosituksia saatavilla, esim. <ul style="list-style-type: none"><li>• Suomi: katso <a href="http://www.ecr-finland.com">www.ecr-finland.com</a></li></ul>
Vastaako EU:n jätedirektiiviä (94/62)	Kyllä	Jokaisessa Euroopan maassa on voimassa kansallinen pakkausjätelainsäädäntö EU:n direktiivin 94/62/EC mukaisesti

Linkkejä:

pakkausalan standardeja [www.sfs.fi/luettelo/sfs.php?group=55.020](http://www.sfs.fi/luettelo/sfs.php?group=55.020)  
Suomen pakkausyhdistys <http://www.pakkaus.com>

---

## Liite 2 – Pakastepakkauskarttoitus-case

Asiakkaiden ja tukkujen varastohenkilökunnan näkemyksiä pakastepakkauksista ja niiden tunnistettavuudesta / Heinon Tukku Oy/ Pakastamo Oy Kolohonka

### Asiakkaat

Asiakkaiden toiveiden kartoittamisen osalta olisi hyvä suorittaa laajempi kysely, koska haastateltujen näkemykset olivat hyvin samankaltaisia eikä mielipiteiden moninaisuutta saatu esiin. Hieman laajemmalla kyselyllä olisi mahdollisuus saada selville nyt keskustelun ulkopuolelle jääneitä seikkoja ja näkökohtia. Nyt haastatteluissa on ollut mukana vain muutamia asiakkaita.

Tähän mennessä asiakkailta on tullut seuraavia palautteita ja parannusehdotuksia pakastepakkauksiin ja – tuotteisiin liittyen:

Haastatellut asiakkaat käyttivät pakasteista *eniten kasviksia, vihanneksia ja raakapakasteita*. Eniten kasvua tulee näkemysten mukaan pakkastuotteissa olemaan edelleen kasvisten käytössä. Monella asiakkaalla on uusimpana tuotteena valikoimissa pakasteyrtit. Kaikki tilasivat pakastetuotteita toimituksiin päivittäin, säilytystilana on pakkashuone.

Optimaalisimmaksi pakkauskooksi koettiin *enintään 10kg*, joka toimivimmillaan sisältää neljä 2,5kg pienempää pakkausta. Tätä isompia versioita asiakkaiden on hankala liikutella ja käyttää. Esimerkiksi kotimaiset kasvikset ja vihannekset on toiveiden mukaan hyvä olla 2,5kg erillispakkauksissa, erikoistuotteet sen sijaan 1kg versiona. Muiden tuotteiden osalta optimaalinen yksittäispakkauskoko vaihtelee paljon käyttötarkoituksen mukaan.

Itse pakkauksen ulkonäkö ei vaikuta asiakkaan ostopäätökseen, vaan ensisijaisina kriteereitä itse tuotteen jälkeen ovat *pakkauksen liikuteltavuus* (= ei liian painava), *käytettävyys* sekä tiettyjen kerralla vähän kuluviin tuotteiden osalta *uudelleen suljettavuus*. Luonnollisesti hinta painaa vaakakupissa merkittävästi.

Pakastetuotteiden merkinnät koettiin muuten tunnistettaviksi, mutta kaikki haastatellut toivat esille toiveen *isomman fonttikoon käytöstä*. Tällöin myös ne työntekijät, jotka eivät tunne tuotteita kovin hyvin kokemuksensa perusteella, voivat tunnistaa tuotteen nopeammin. Selvyiden vuoksi pakastepakkauksissa olisi aina mahdollisuuksien mukaan hyvä olla mukana tavarantoimittajan tuotenumero.

Toimitusten osalta parannettavaa olisi asiakkaiden mukaan *rullakon koostamisessa* tukkutoimittajan varastossa – etiketit ovat usein sisäänpäin, jolloin tuotteen tunnistukseen joutuu laatikoita

---

nostelevaan turhaan. Melko usein pakkauskestävyydeltään heikommät tuotteet on myös pinottu alimmaiseksi, jolloin vaurioita esiintyy paljon.

Teollisuudelta toivottiin parannusta pakastepakkausten *saumojen liiman määrään*. Liimaa on nykyisin joko liian paljon, jolloin pakkauksen avaaminen on työlästä, tai liian vähän aiheuttaen pakkauksen hajoamisen kuljetuksen tai käytön aikana. Myös pakkausteippeihin toivottiin uudistusta, koska kaikki nykyisin pakkauksissa käytettävät teipit eivät pidä asianmukaisesti.

Pakkauspussien todettiin hajoavan usein, joten niiden laatuun olisi syytä kiinnittää huomiota. Myös pakkauksissa olevien etikettien on havaittu irtoavan helposti, joten *etikettien liimoituksessa* on parannettavaa.

### Tukkuvarastot

Tukkuvarastoissa optimaalisimmaksi pakkauskooksi koettiin asiakkaiden tapaan 10kg; tämän ylittävät ovat hankalia käsitellä ja liian painavia. Varastohenkilökunta totesi pakastepakkausten pahvin olevan usein heikkoa, jolloin laatikot hajoavat tuotteita liikutellessa.

Laatikoiden *teippauksiin* toivottiin selkeää parannusta. Teippaukset ovat usein huonoja ja teippi liian ohutta pitääkseen laatikon kasassa. Paperinen ja leveämpi teippi on tukkuvarastossa koettu toimivaksi ratkaisuksi.

Kuten asiakkaatkin toivottiin myös varastohenkilökunnan keskuudessa pakastepakkauksiin nykyistä *isomman fontin käyttöä* tuotetietojen osalta. Vähintään tuotteen nimen tulisi olla nykyistä selvästi isommalla tunnistamisen helpottamiseksi.

Eryyisesti pikatukuissa koettiin, että kaikissa pakastepakkauksissa tulisi olla *tuotteen kuva* tunnistamista - ja tuotteen myymistä - helpottamassa. Tällä hetkellä laatikot näyttävät hyvin samanlaisilta eivätkä asiakkaat aina pysty erottamaan tuotteita toisistaan valintatilanteessa. Ongelma korostuu suomea ja ruotsia taitamattomien asiakkaiden kohdalla, jotka eivät pysty identifioimaan tuotetta tuotetiedoista. Kuvan puuttuminen aiheuttaa pikatukuissa turhaa hävikkiä, kun pakkauksia avataan tuotteiden tunnistamista varten.

Pakastepakkausten ulkonäköön toivottiin muutenkin lisää "myyvyyttä" – erityisesti värien käyttöä. Nyt vain harva toimittaja on satsannut pakastetukkupakkauksissa laatikon ulkonäköön väreillä tai muilla keinoin, vaan pakkaukset ovat merkittävin osin edelleen rusehtavaa pahvia tai kokonaan valkoisia. Markkinoinnillinen ja myynnillinen aspekti olisi hyvä ottaa huomioon jo pakkauksia suunniteltaessa,

---

koska pikatukkujen toiminnan luonteen vuoksi pakastepakkauksen houkutteleva ulkonäkö vaikuttaa suuresti menekkiin.

Tukkuvarastoissa toivottiin toimittajien kiinnittävän erityistä huomiota lavalla olevien laatikoiden etikettien näkyvyyteen tuotteen lavoituksessa. Melko usein etiketit ovat lavalla sisäänpäin, jolloin tuotteen tunnistaminen hankaloituu.

### Teollisuusvarastot

Lähtökohtana oikein/tukevasti lavalla pysyvät pakkaukset. Pakkauksen pitäisi olla niin tukevia, että mahdollistaa 2 lavan pinoamisen päällekkäin sekä kuljettaessa että varastoitaessa.

Lavakorkeuksien kirjo tällä hetkellä valtava. Korkeuksien yhtenäistäminen tai standardointi helpottaisi lavojen sijoittelua korkeavarastopaikoille. Uutta haastetta tuovat kapeammilla eurolavoilla tulevat tuotteet. Lavojen materiaalina puu on edelleen ylivertainen muoviin nähden. Pakkasessa muovista tulee liukas ja pahvit liukuvat helposti pois lavan päältä.

Pakkauksien merkinnät: Merkintöjen pieni koko aiheuttaa eniten sekaannuksia ja lisää työtä. Tuotenumerot ja nimet suuremmalla. Ja jos on samankokoisia laatikoita erivärisellä tarralla erottaisi helpommin. Toki kun siirrytään viivakoodista tuotteen skannaamiseen ehkäistään myös samalla keräilyvirheitä.

Hyvä ryhmäpakkaus on samalla myyntiyksikkö. Ryhmäpakkausta pienemmät myyntiyksiköt hidastavat teollista keräilyä mm. asiakasta varten joudutaan kokoamaan uusi pahvilaatikko, johon tuote keräillään. keräily ja pakkausmateriaali kustannukset ovat olennaisesti korkeammat.

Miten tehostaa toimintaa ja ehkäistä virheitä?

- Riittävän isot pakkaustekstit ja tunnisteet
- Viivakoodi skannaus
- Eriväriset tarrat
- yhdenmukaiset käytännöt myyntiyksiköissä, sama asia ymmärretään samalla tavalla (ts. onko kappale laatikon sisällä oleva ryhmäpakkauksen osa vai tarkoitetaanko kappaleella laatikkoa)
- Sisäänkirjaamisessa huolellisuus
- koulutus, eri rajapintojen tietoisempi toiminta. Ymmärretään omien toimien vaikutus koko tuotteen elinkaareissa.