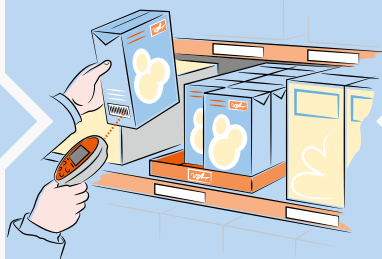
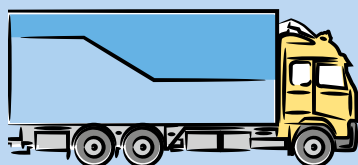
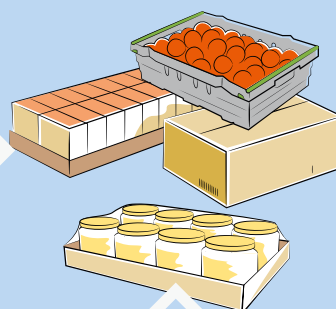
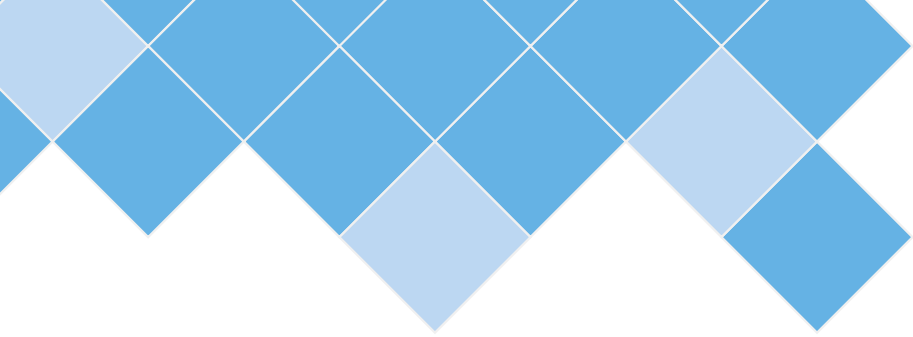


FÖRPACKNINGSGUIDEN FÖR DAGLIGVAROR





ARBETSGRUPP

Förpackningsguide för dagligvaror har tagits fram av en av ECR Sverige tillsatt arbetsgrupp, bestående av följande personer:

Sofie Salomonsson Coop Sverige, Moa Stenkvist Di Luca & Di Luca, Fredrik Blomkvist Coca-Cola Europacific Partners Sverige, Magnus Willén Spendrups Bryggeri, Britta Pettersson Mondelez Sverige, Susanna Välimäki Mondelez Sverige, Torkel Bergengren Arla Foods/Modulpac

PROJEKTLEDARE

Martin Hörberg ICA Sverige, Anders Lindén Axfood Sverige och Ebba Kärrlander GS1 Sweden

PRODUKTIONSLEDARE

Camilla Lindholm, ICA Reklam, e-post katalog.kungalv@ica.se

FORM OCH LAYOUT

Mattias Fagersson, ICA Reklam

ILLUSTRATÖR

Linda Pabst

UTGIVARE

ECR Sverige, Box 1178, 111 91 Stockholm
Tel 08-50 10 10 00, Fax 08-50 10 10 01, e-post info@ecr.se, www.ecr.se

ECR Sverige innehar exklusiv rätt att ändra i texten.
Varje mångfaldigande av texten för kommersiellt bruk förbehålles ECR Sverige.



ECR (Efficient Consumer Respons) Europe startades i slutet av 90-talet. Bakgrunden var att nya rön inom varuförsörjningsområdet visade att dagligvaruhandeln och dess leverantörer kunde tillgodose konsumenternas behov bättre, snabbare och mer effektivt genom att samarbeta i branschgemensamma och samtidigt konkurrensneutrala frågor.

Ytterligare faktorer som bidrog till att ECR-rörelsen tog fart var förbättringar inom informationstekniken, ökande konkurrens, globalisering och den nya större europeiska marknaden som gjorde det möjligt att flytta varor och tjänster enklare över landsgränser. Samtidigt utvecklades konsumentefterfrågan till att fokusera på fler faktorer än tidigare, som bättre sortiment, lättillgänglighet, kvalitet och produkt-säkerhet.

Alla dessa faktorer medförde en fundamental förändring när det gäller branschens arbetssätt. Den traditionella uppdelningen mellan leverantörer på en sida och handel på den andra förändrades. ECR har bidragit till, och bidrar fortsättningsvis till, att ta bort onödiga kostnader i varuflödeskedjan. Därmed ökar nyttan för konsumenterna. Effekterna har varit stora för branschen och ECR:s arbetssättet fortsätter att ge positiva utslag.

ECR handlar om att skapa en helhetssyn i hela värdekedjan under varans väg från underleverantörer, producenter och detaljister till konsument. Nyttan för konsumenten är ECR:s ledstjärna. Allt arbete syftar till att öka effektiviteten i varu- och informationsflödet och skapa mervärde för konsumenten.

ECR Sverige drivs i projektform där organisationen är uppdelad i tre grupper:

- Retail Demand som fokuserar på försäljningssidan, exempelvis genom utbildningar och tidsfönster för sortimentsrevideringar.
- Retail Supply som strävar efter att förbättra och effektivisera logistikflöden.
- Foodservice som effektiviserar restaurang- och grossistsamarbeten.

ECR Sveriges uppgift och mål är att:

- Sprida kunskap om ECR till samtliga aktörer inom den svenska dagligvarubranschen.
- Utgöra en konkurrensneutral plattform för dialog och samarbete med konsumentnytta som främsta mål.
- Ta initiativ och medverka till branschaktiviteter inom ECR-området och genomföra utredningar och projekt när konkurrensneutrala förutsättningar finns.
- Genomföra utbildningar under namnet ECR-Academy för olika nivåer i branschföretagen.

ECR Europe bildades 1994. Två år senare bildades ECR Sverige av DLF (Dagligvaruleverantörerna) och SvDH (Svensk Dagligvaruhandel).

För mer information se

www.ecr.se och www.ecr-community.org/



Dagligvaruleverantörerna (DLF)

DLF, Dagligvaruleverantörerna, är en branschorganisation för företag som säljer dagligvaror till handel, restauranger och storhushåll i Sverige. DLF och dess dotterbolag DLF Service AB skapar förutsättningar för en effektiv, innovativ och hållbar dagligvaruindustri genom att förmedla affärsrelevant kunskap, erbjuda inspirerande och utvecklande mötesplatser samt driva och utveckla effektiva branschbolag.

www.dlf.se



**Svensk Dagligvaruhandel
(SvDH)**

Svensk Dagligvaruhandel är branschorganisationen för dagligvaruhandeln i Sverige. Våra medlemmar är Axfood AB, City Gross Sverige AB, Coop Sverige AB, ICA Sverige AB, Lidl Sverige KB och Livsmedelshandlarna. Dagligvaruhandeln är en viktig del i hela livsmedelskedjan och Svensk Dagligvaruhandel verkar för att vi som bransch tar ett aktivt och gemensamt ansvar för konkurrensneutrala frågor. Svensk Dagligvaruhandel äger, tillsammans med framför allt DLF (Dagligvaruleverantörerna), ett antal bolag som har till uppgift att effektivisera flöden i dagligvarubranschen. Det är också ett sätt för branschen att ta ansvar för bland annat återvinning av förpackningsmaterial samt livsmedelssäkerheten genom ökad spårbarhet.

www.svdh.se

FÖRORD

Varför behövs det en förpackningsguide för dagligvaror?

Varu- och informationsflödet från producent till konsument har blivit alltmer komplext. Inte minst med en ökad automationsgrad och e-handel, vilket påverkar den som säljer och tillhandahåller förpackade varor. Fler önskemål och krav ställs på och från aktörerna på marknaden exempelvis ökade krav på hållbara förpackningslösningar och en högre återvinningsbarhet. Guiden är avsedd att ge riktlinjer vid utformning och design av nya förpackningar eller justering av existerande. Den är även kompletterad med tips och råd för att säkerställa att förpackningar håller genom hela varuflödet utan att för den skull försämrats i butiksledet eller för konsumenten.

Förpackningens huvudsyften:

- Att skydda och innesluta produkterna.
- Att vara bärare av varumärket.
- Att vara informationsbärare till konsument.
- Att effektivisera logistik- och butikshantering- en genom märkning enligt GS1 standard.
- Att underlätta fysisk hantering och optimera transporter genom att följa modulsystemet.

Det är viktigt, såväl ur ett ekonomiskt som ett hållbarhetsperspektiv, att förpackningar håller för hantering i traditionella lagerverksamheter men också passar in i automatiserade lager. Att producera varor som på grund av förpackningen orsakar kross på lager och transport, är inte kostnadseffektivt och bidrar till onödigt miljöpåverkan.

Utgåvan Förpackningsguiden 2024 anger riktlinjer för hur en förpackning ska vara byggd eller anpassad för att inte orsaka kross i transport och lagerhantering. Den innehåller vägledning för hur man testar att förpackningar klarar den fysiska miljön de utsätts för. Den innehåller också riktlinjer för vad som krävs av en förpackning för att den ska kunna hanteras i automatiserade flöden och för e-handeln. Guidens rekommendation är att välja förpackningsmaterial utifrån miljövänliga och återvinningsbara alternativ där det är möjligt, förutsatt att kvaliteten på förpackningen och dess egenskaper bibehålls.

Utgåvan Förpackningsguiden 2024, innehåller ett större fokus på automation, e-handel och hållbarhet. Del II **Restaurang och storhushåll** (R&S) från utgåvan 2012 har utgått. Del III **Hållbara förpackningar** har i denna upplaga integrerats i respektive kapitel för att samla informationen och underlätta för läsaren. Del IV Återvinningsbara förpackningar har uppdaterats och lagts in som ett eget kapitel jämfört med utgåvan Förpackningsguiden 2018. Se kapitel sju **Återvinningsbara förpackningar**.



INNEHÅLL

INLEDNING

Info..... 6–11

KAPITEL 1

Artikelinformation 12–13

KAPITEL 2

Konsumentförpackningar 14–17

KAPITEL 3

Ytterförpackningar 18–33

KAPITEL 4

Pallar..... 34–47

KAPITEL 5

Modulsystem..... 48–53

KAPITEL 6

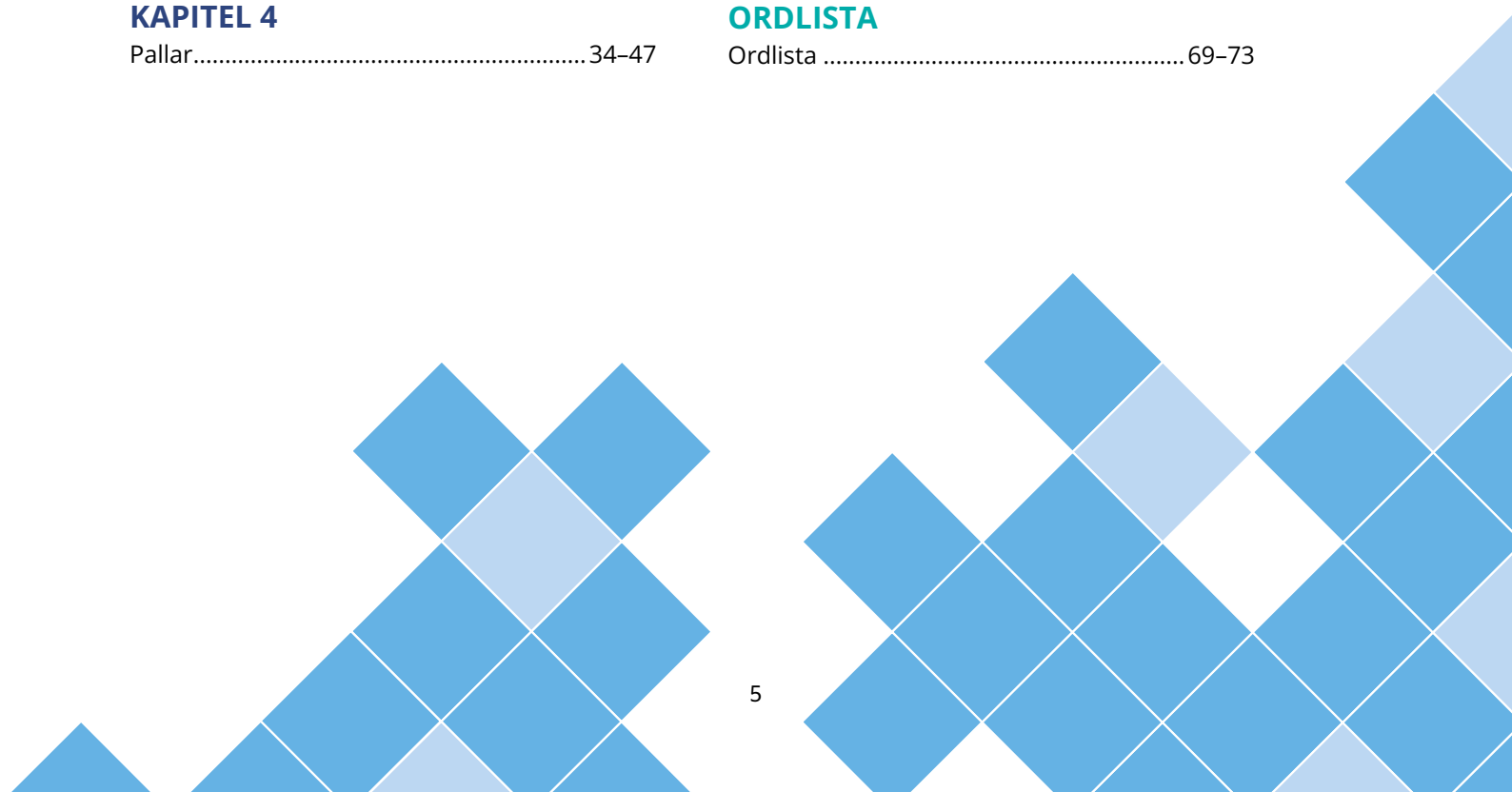
Märkning..... 54–65

KAPITEL 7

Återvinningsbara förpackningar..... 66–68

ORDLISTA

Ordlista 69–73



Inledning

Bred helhetssyn och konsumenten i fokus

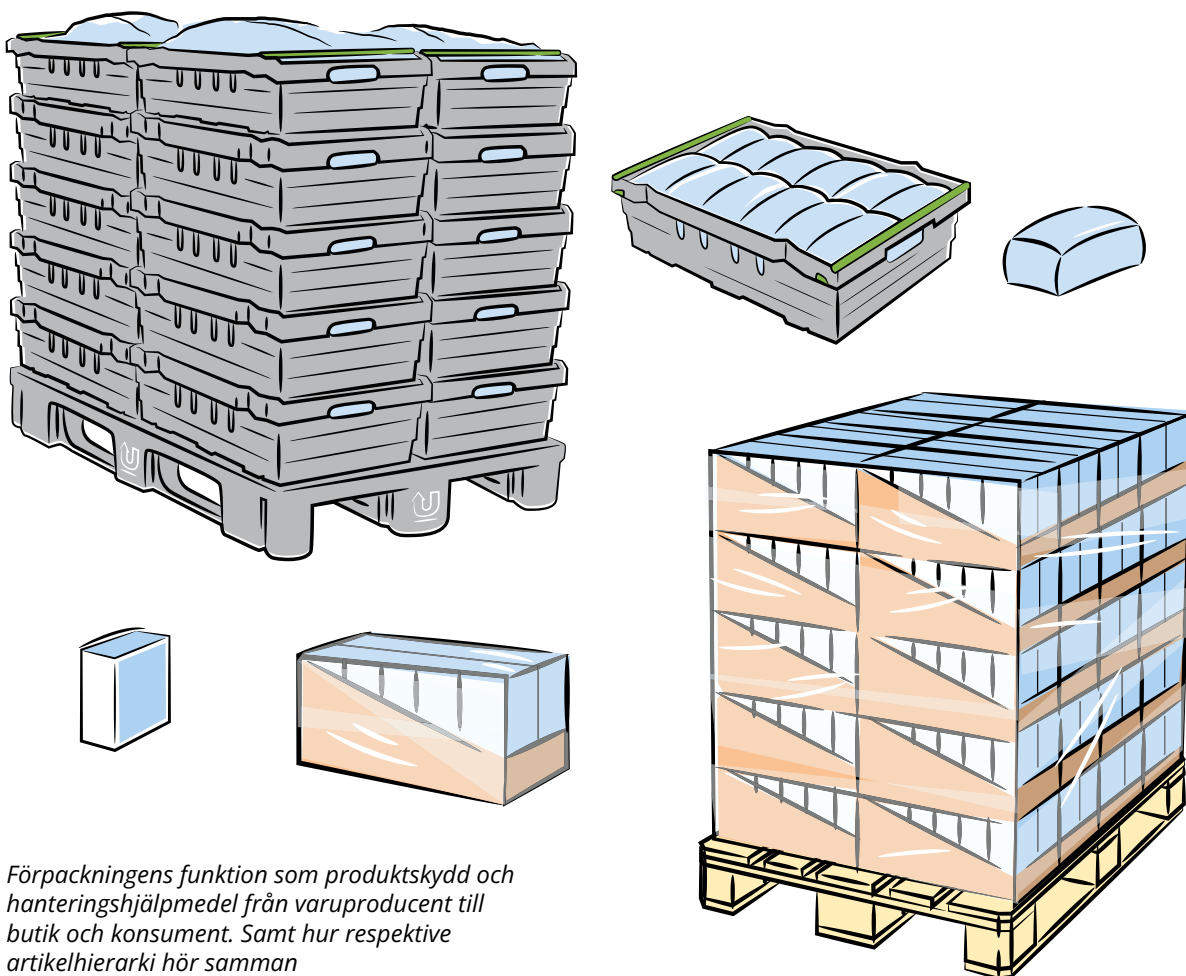
Förpackningsguiden 2024 belyser generellt flödet av varor från producent till konsument, informationen om detta flöde och de förpackningstyper som systemet bygger på:

- Konsumentförpackning
- Ytterförpackning
- Transportförpackning
- Pall

En central faktor vid utveckling av nya förpackningar och vid översyn av befintliga är att ha en bred helhetssyn. Valet av förpackningsmaterial ställer höga krav på hållbarhet, återvinningsbarhet och miljö. Om det är möjligt rekommenderas producenterna att använda mer miljövänliga material, såvida det inte påverkar förpackningens kvalitet och egenskaper negativt. Tester bör genomföras innan nya förpackningar/artiklar lanseras.

Kunden måste hela tiden stå i fokus. Kunden är detsamma som nästa länk i logistikkedjan och sista länken i kedjan är konsumenten. Samtidigt måste alla krav och önskemål från producent fram till slutkonsument beaktas och vägas in i de beslut som fattas. Det innebär att producenten behöver ha en bred helhetssyn för säkerställa varans väg genom hela varuflödet.

Förpackningen ska vara rationell och effektiv att transportera och hantera, den ska vara informativ och säljande i butik och den ska vara funktionell för konsumenten. Förpackningen ska skydda och bevara produkten från producent till konsument. För vissa varor kan den även bidra till att förlänga hållbarheten. Förpackningen är också ett viktigt hanteringshjälpmedel, som ska fungera på lastpallar, rullcontainrar och i butikshyllor.



Vägledande riktlinjer

För varu- och informationsflödet finns standarder utgivna av bland andra (ISO) International Standardisation Organisation och (SIS), Swedish Standards Institute www.sis.se.

En basmodul 600x400 mm har utarbetats av SIS i samarbete med dagligvarubranschen (SS 847004). Denna modul ska vara vägledande vid utformning av alla slags förpackningar. Den kommer då att passa på lastpallen oavsett om den har måtten 800x1200 mm eller 1000x1200mm. Den senare förekommer i vissa europeiska länder.

Vid utveckling av nya förpackningar finns en rad olika faktorer att ta hänsyn till. Bland de viktigaste är att storleksmässigt stämma av de olika förpackningstyperna. Konsumentförpackningen bör utformas så att ytterförpackning och pall genererar en god fyllnadsgrad. Som nämnts tidigare bör hänsyn tas till miljövänliga material och återvinningsbarhet.

För att informationsflödet ska fungera finns ett regelverk från GS1 www.gs1.se. GS1-artikelnr (GTIN – Global Trade Item Number) och streckkod ska finnas på konsumentförpackningar, ytterförpackningar och i förekommande fall transportförpackningar.

Pallar ska märkas med GS1 Logistic Label (Palletikett). Den innehåller till exempel information om antal ytterförpackningar, GTIN, bäst före-datum, batchnummer och i förekommande fall vikt. Med scanneravläsning och/eller överföring av meddelande via EDI kan olika funktioner, exempelvis ankomstkontroll, i varu- och informationsflödet effektiviseras. För mer information se kapitel ett **Artikelinformation** och kapitel sex **Märkning**.

Vidare finns branschöverenskommelser och rekommendationer, för exempelvis artikelinformation.

För mer information se www.gs1.se och mottagar-specifika regler.

Undantag

Vid speciella förutsättningar kan undantag från standard, branschöverenskommelser eller liknande vara motiverade. Ett exempel kan vara om besparingen eller effektivitetsvinsten i ett led överstiger motsvarande negativa effekter i andra led. Överenskommelser kan då träffas mellan berörda parter. Undantag förhandlas mellan köpare och säljare.

Avgränsningar

Förpackningsguiden för dagligvaror behandlar olika förpackningar som en helhet där konsumentförpackningen är en del i denna helhet från producent till butikshyllan och utgångskassan i butik. Den behandlar förpackningens funktion, men inte dess miljöbelastning. Förpackningsguiden är ingen heltäckande guide vid val av förpackningsmaterial även om den förespråkar mer återvinningsbara och miljövänliga förpackningslösningar. Guiden behandlar heller inte konsumentförpackningen ur ett strikt konsumentperspektiv såsom förvaring och hanterbarhet i hemmet.

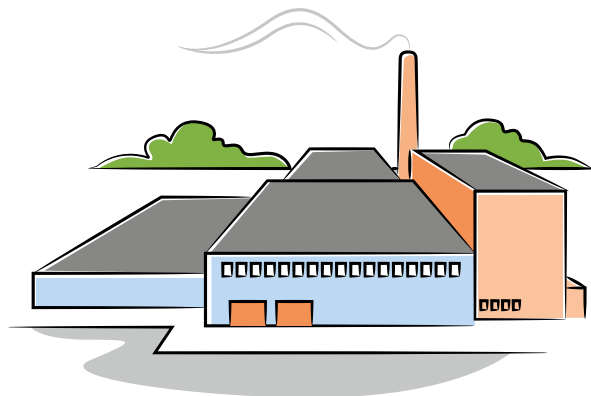
Tänk på ...

I varu- och informationsflödet ingår många led och i varje led finns aktörer som har krav på förpackningen. Kraven varierar beroende på produkt och vilket led i kedjan det gäller. Tänk på att du som producent måste tillgodose samtliga aktörers krav i logistikkedjan och inte bara slutkonsumenten i butik. Detta för att hanteringen skall bli så effektiv som möjligt utan slöseri i form av tid och trasiga förpackningar.

Aktörernas krav kan se ut enligt nedan:

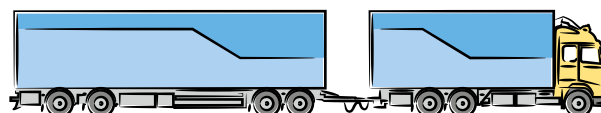
Leverantören

Konsument- och ytterförpackningar ska vara lätta att fylla och försluta. Förpackningar ska vara så hållbara att de kan hanteras fysiskt i lager och transportmiljö. Förpackningarna ska vara anpassade till att bära sin egen vikt och helst klara dubbelstapling av pall. Förpackningarna skall vara försedda med märkning enligt GS1 standard. Tänk på att förpackningen ska vara återvinningsbar och att information om detta framgår på förpackningen. Uppläs konsumenten om hur den ska källsorteras. För mer info om hur du märker din förpackning se: Kapitel sju **Återvinningsbara förpackningar**



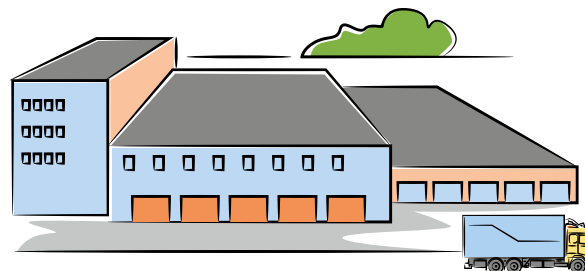
Transport

Överhäng på pall kan orsaka godsskador och skall därför undvikas. Se kapitel fem **Modulsystem**. Tydlig märkning på pallarna enligt GS1 standard. Det innebär två identiska palletiketter samt en transportetikett på varje pall. För mer information se kapitel sex **Märkning**. Två pallar, med pallhöjden högst 1250 mm inklusive lastpall, dubbelstaplade på varandra ger bäst fyllnadsgrad och därmed lägre transportkostnader och mindre miljöbelastning.



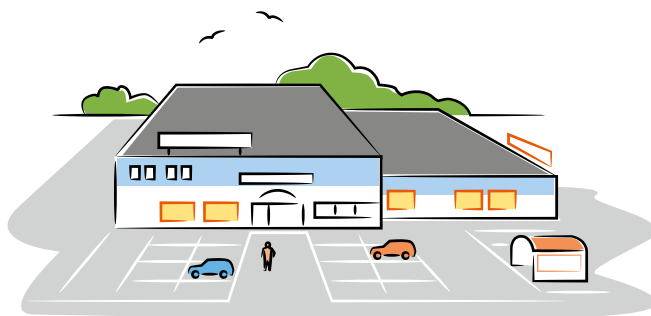
Distributionscentralen

Ytterförpackning och pall ska vara lätta att identifiera både i klartext och med märkning enligt GS1 standard. Streckkoden ska vara tryckt med tydliga kontraster för att kunna avläsas med scanner. Olika förpackningstyper ska kunna blandas i en rullcontainer eller på en lastpall, utan att godsskador uppstår. Ytterförpackningarna ska vara modulanpassade för att ge bästa fyllnadsgrad i rullcontainern eller på lastpallen och underlätta logistikhanteringen och minimera kross. Ytterförpackningar ska kunna hanteras i både manuella och automatiserade flöden. Även konsumentförpackningen är en beställningsbar enhet som ska fungera i e-handeln. Tänk på att om möjligt utforma ytterförpackning med stansade hål på kortsidorna för att underlätta ergonomiskt plockarbete. Maxvikten 15 kg gäller för ytterförpackning som hanteras manuellt, enligt överenskommelse inom den Svenska dagligvarubranschen. Undantag kan förhandlas mellan köpare och säljare. För mer information se www.gs1.se och mottagarspecifika regler samt kapitel två **Konsumentförpackningar** och kapitel tre **Ytterförpackningar**.



Butiken

Ytterförpackningen och konsumentförpackningen ska vara märkt så att det är lätt att identifiera innehållet. Streckkoderna ska vara så tydliga att de kan läsas av med scanner. Ytterförpackningen ska vara lätt att öppna och exponera i butikshyllan (shelf ready). När ytterförpackningen är en bricka ska kanten vara så hög att konsumentförpackningarna står stadigt när ytterförpackningen öppnats. Det är viktigt att informationen på konsumentförpackningen är väl synlig, speciellt när förpackningen står på en bricka i hyllan. Antalet konsumentförpackningar bör anpassas så att fyllnadsgraden i ytterförpackningen optimeras. Antalet konsumentförpackningar i ytterförpackningen bör anpassas till deras omsättning i butik.



Konsumenten

Det är viktigt för konsumenten att informationen på förpackningen är tydlig och lättläst. Detta gäller exempelvis ingrediensförteckning, näringsinnehåll och information om hur förpackningen ska återvinnas. Konsumentförpackningen ska vara lätt att öppna och att använda. Konsumentförpackningen bör om möjligt vara återförslutningsbar.



Återvinning

Förpackningen ska vara återvinningsbar och producenten ska upplysa konsumenten om hur förpackningen ska källsorteras. För mer info se kapitel sju **Återvinningsbara förpackningar.**



Förpackningen som informationsbärare

För varje led i varuflödet har förpackningen en viktig roll som informationsbärare. Konsumentförpackning, ytterförpackning och pall är alla informationsbärare. Andra benämningar är primär-, sekundär- och tertiärförpackning. Informationen förekommer dels i form av artikelnummer och streckkod, enligt GS1s regelverk, dels i form av klartext. Streckkodsmärkningen är en av förutsättningarna för att, effektivisera varuflödet internt och mellan olika aktörer.

GTIN och streckkoder på ytterförpackningar och pallar är en förutsättning för en effektiv logistikhantering i hela distributionskedjan. Det underlättar exempelvis ankomstkontroll, lagerhantering samt lastning/lossning. Detta säkerställer att rätt pall hanteras och därmed plockas rätt ytterförpackning från pallen så att rätt mängd/vikt kan faktureras. GTIN och streckkoder säkerställer spårbarhet i form av bäst före-datum och batchnummer, så att återkallelser kan göras från butik och lager vid exempelvis produktalarm.

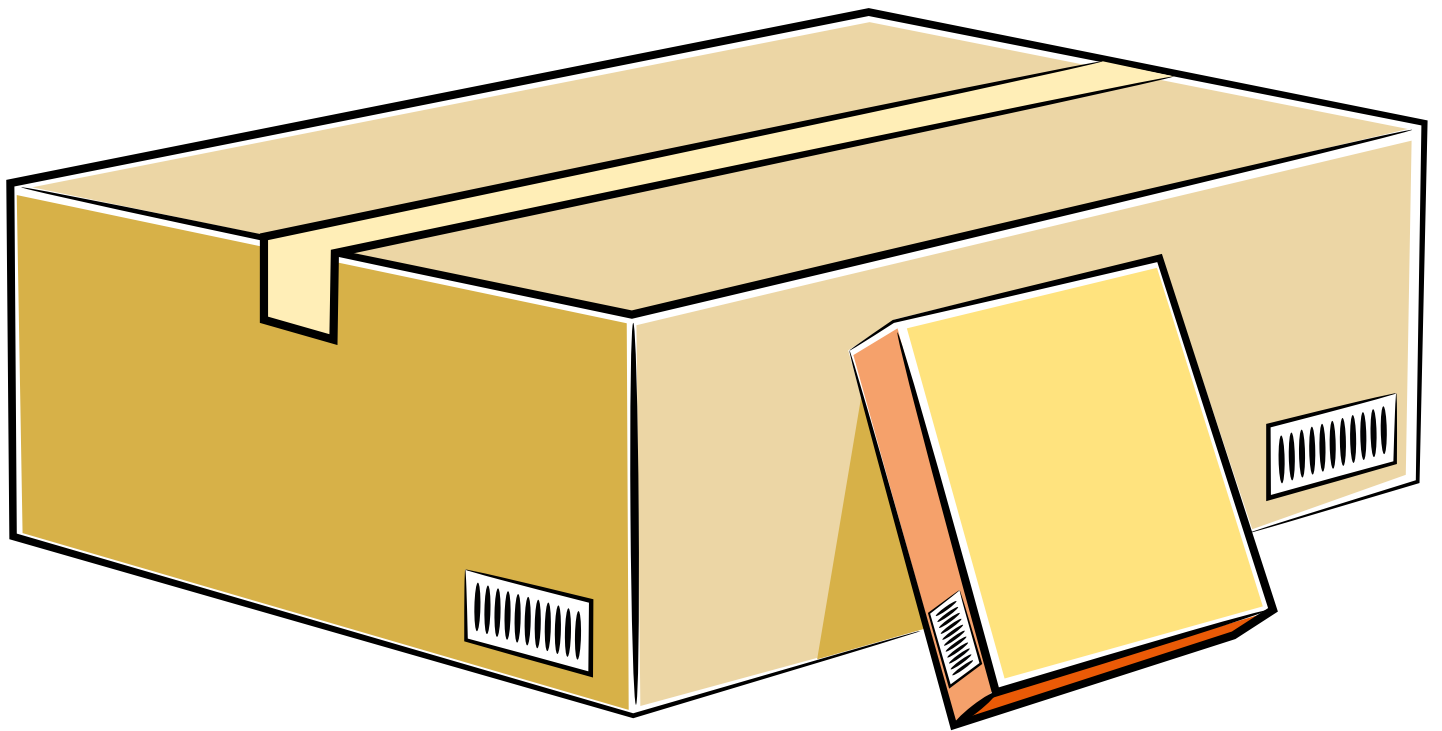
På konsumentförpackningen kan det finnas innehållsdeklaration, anvisningar för användare,

bäst före-datum och uppgift om var konsumenten ska vända sig för mer information om varan. Konsumentförpackningen ska vara försedd med streckkod. Denna registreras i butikens utgångskassa för att ge konsumenten information om varans pris.

Streckkodens läsbarhet och placering på konsumentförpackning, ytterförpackning och pall är viktig. Tryckkvaliteten måste ha tillräckligt god läsbarhet så att streckkoden kan avläsas med scanner även efter det att förpackningen eller pallen har hanterats genom hela distributionskedjan.

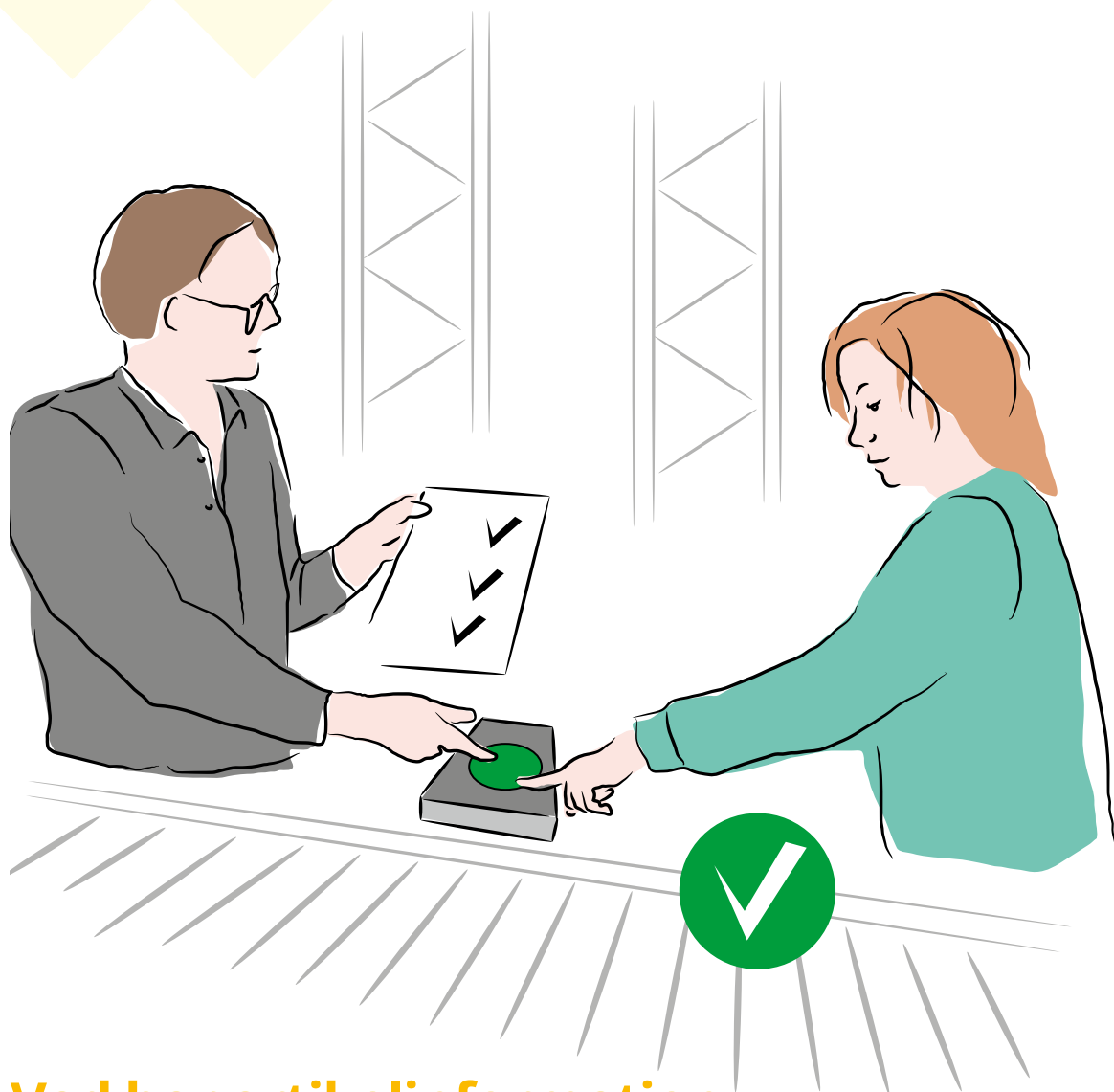
Den information som finns på förpackningen kan förutom att användas för identifikation även användas för spårbarhet och ursprungsmärkning.

En nödvändig pusselbit i ett effektivt varu- och informationsflöde är att det för en förpackning finns artikelinformation, läs mer i kapitel ett **Artikelinformation**.



Kapitel 1

Artikelinformation



Vad har artikelinformation med förpackningen att göra?

Artikelinformation är viktig för både köpare och leverantör. Köparen behöver få information om produkten för att beställningen och leveransen ska bli rätt. Leverantören vill vara säker på att produkten får plats i hyllan och exponeras på ett fördelaktigt sätt.

GS1 Artikelinformation är ett standardiserat sätt för att utbyta information digitalt om artiklar, till exempel mått, vikt, artikelnummer, varumärke och hållbarhet. Den svenska versionen av GS1 Artikelinformation togs fram av dagligvarubranschen 2004. Standarden används idag av alla de stora köparna

samt de flesta av deras leverantörer. Genom att följa reglerna för GS1 Artikelinformation kommer den digitala informationen att stämma överens med den fysiska produkten och båda parter kommer alltid att ha samma information, vilket är en förutsättning för hög datakvalitet. Innehållet i artikelinformationen kommer ofta från flera olika funktioner hos leverantören, till exempel logistik, sälj eller marknadsavdelningen. Med GS1 Artikelinformation får du ett verktyg för att skicka all information på en och samma gång och i samma format, även om informationen kommer från olika avdelningar.

Hur går det till?

Avsändaren (vanligtvis leverantörerna) i Sverige skickar digital artikelinformation (som ibland också kallas VCD eller produktinformation) till handelsföretagen för att dela och säkerställa grunddata för sina produkter. För att hantering, validering och delning av informationen ska ske digitalt har GS1 Sweden utvecklat databastjänsten Validoo. Genom Validoo når leverantörer flera köpare samtidigt med rätt information. Och databastjänsten ser till att artikelinformation valideras och delas. Detta är en förutsättning för att leverantörens produkter ska kunna säljas i alla kanaler.

Tjänsten innehåller också en mediabank där marknads- och planogrambilder lagras och delas. För att hjälpa leverantörer att publicera korrekta bilder och data, behövs ett sista steg i form av en kvalitets-säkring. Det är en professionell tjänst där den digitala informationen jämförs mot den fysiska produkten (konsumentförpackning och ytterförpackning).



Exempel på information som förmedlas via Validoo är:

GTIN (Global Trade Item Number), förpackningens längd, bredd, höjd, vikt, antal konsumentförpackningar i en ytterförpackning och antal ytterförpackningar på en pall. Exempel på annan information som ska lämnas är förpackningstyp, förvaringsanvisningar, märkningar (t ex KRAV-märkning), uppgifter om moms, marknadsbudskap, ingredienser och näringsinnehåll. Mer information om detta hittar du i GS1:s handledning för Artikelinformation. Aktuell version hittar du alltid på www.gs1.se.

Hur skickas informationen?

Den digitala informationen skickas via Validoo (för validering och kvalitetssäkring) till återförsäljarna från ett system. Systemet är ofta ett inmatningssystem via ett online-gränssnitt, men kan även vara ett integrerat system med leverantörens affärssystem. På www.gs1.se kan du läsa mer om detta samt hur du kommer igång med tjänsterna.



Viktigt att tänka på

- ✓ Regelverket för utformning och validering av Artikelinformation är framtagen av GS1:s användargrupp och bygger på global standard.
- ✓ Tjänsterna hjälper dig att förbättra din datakvalitet. Bristfällig och felaktig datakvalitet drabbar flera led; varuflödeskedjan, butiksadministration och även i slutändan konsumenten.

Kapitel 2

Konsumentförpackningar



Det finns många varianter av konsumentförpackningar

Konsumentförpackningen ska göra varan säljande genom tilltalande design samt skydda och bevara produkten.

Andra faktorer att ta hänsyn till när man utformar en konsumentförpackning är produktinformation, storlek på förpackningen samt att den är lätt att öppna och i möjligaste mån återförsluta.

Konsumentförpackningar kan också hanteras som en säljande enhet inom e-handel och ska kunna sampackas tillsammans med andra produkter och då skyddas på ett bra sätt, t.ex. mot stötar och starka dofter.

Konsumentförpackningens yttermått är viktiga. De ska tillsammans med ytterförpackningen anpassas till modulsystemet, se kapitel fem **Modulsystem**. Hänsyn ska tas till materialtjockleken i ytterförpackningen.

Butikernas inredning är en annan viktig faktor att ta hänsyn till. Butiksinredningen är anpassad till basmodulen 600x400 mm.

Om en konsumentförpackning består av flera komponenter så behöver de enkelt kunna separeras från varandra för att återvinnas per materialslag. Se kapitel sju **Återvinningsbara förpackningar**.

Hållbar märkning och exponering

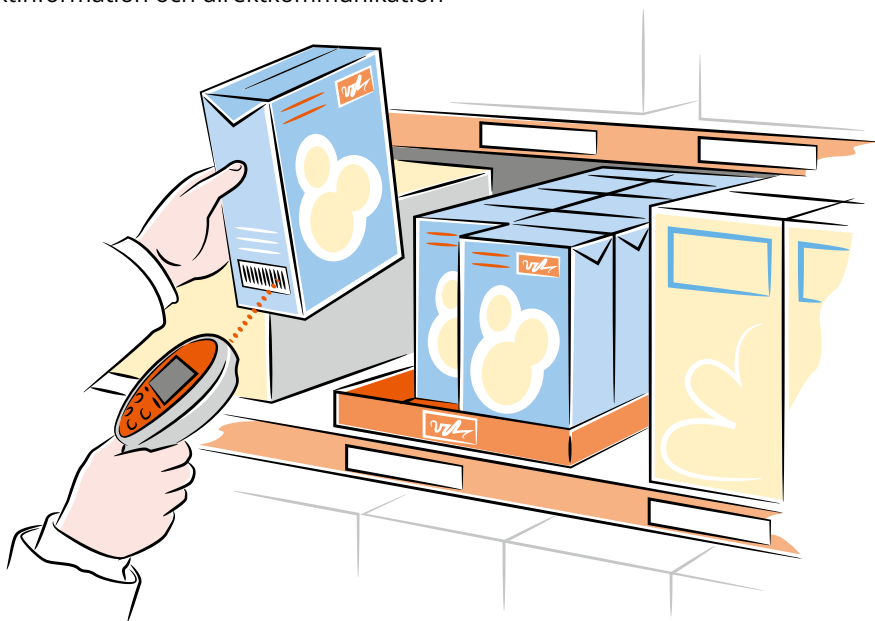
Märkning

Märkningen på konsumentförpackningen ska omfatta streckkod (framtagen enligt GS1 standard) och klartextinformation, till exempel innehållsdeklaration. Läs mera i "Rätt märkning – en del av din produkt och ditt varumärke" på www.ecr.se, som är framtagen gemensamt av SvDH, DLF och GS1. Om förpackningen innehåller en hälso- eller miljöfarlig vara, krävs dessutom särskild märkning. All märkning måste kunna läsas under förpackningens hela livslängd – det vill säga minst lika länge som bäst före-datum anger.

2D- koder på förpackningen ger en möjlighet för producenterna att kommunicera med konsumenten genom att lägga in mer information utöver GTIN t.ex. vikt, bäst före-datum, batchnummer och serienummer. Via 2D-koden kan man länka till standardiserade webbsidor (GS1 Standard Digital Link) som ger mer produktinformation och direktkommunikation

med konsument. 2D-koden kan skannas av alla nyare smartphones med hjälp av mobilkameran. 2D-koder ger en unik möjlighet för leverantören/producenten att kommunicera information om produkten. I framtiden kan matsvinn minskas genom att produkter märkta med en 2D-kod automatiskt får ett sänkt pris i utgångskassan när produkten närmar sig sitt bäst före-datum. För mer info se kapitel sex **Märkning**.

Står förpackningen på en bricka, måste märkningen vara väl synlig ovanför brickans kant.



Andra benämningar på konsumentförpackning kan vara:

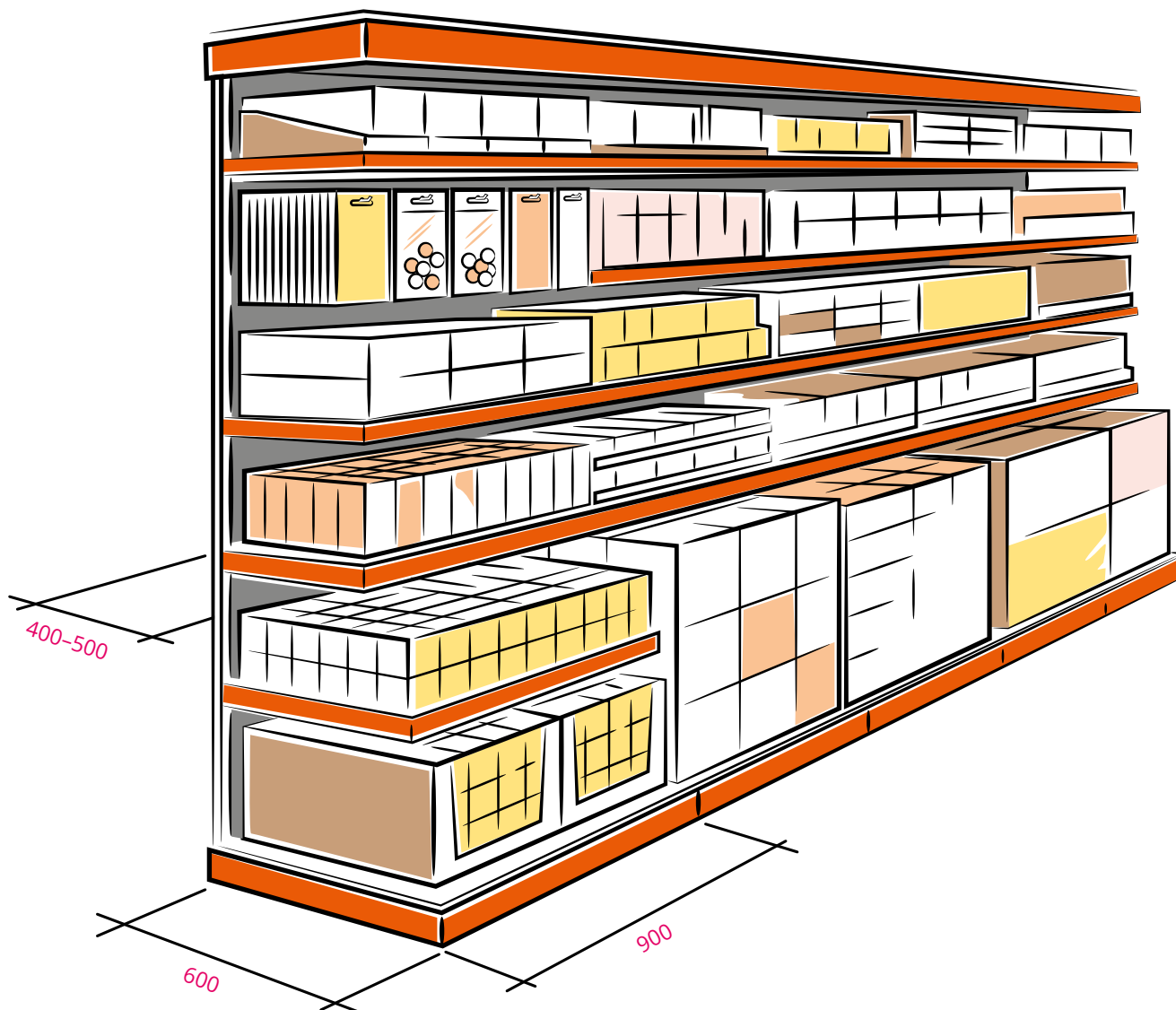
- | | |
|---------------------|--------------------|
| ✓ Consumer Unit | ✓ Multipack |
| ✓ Kfp | ✓ Flerpack |
| ✓ K-pack | ✓ Innerförpackning |
| ✓ Primärförpackning | ✓ KP |

Anpassning till butiksexponering

Brickans kant måste vara så hög att konsumentförpackningen står stadigt. Brickan ska ha tillräcklig materialtjocklek så att den inte viker sig vid lyft när plast och lock tagits bort. Storleken på förpackningen bör anpassas till hyllplatsens utrymme för den aktuella produktgruppen. Konsumentförpackningens bottenyta och höjd ska anpassas till butikernas inredning och hyllutrymmet i butik för den aktuella produktgruppen. Utforma konsument- och ytterförpackning så att de kan exponeras som en enhet. Konsumentförpackningen ska också kunna exponeras separat. Konsumentförpackningar som ska exponeras hängande (spjutas), ska ha väl genomstansade och hållbara spjuthål (Euro-hål). Förpackningen ska vara lätt för konsumenten att plocka ur hyllan. Överemballera inte produkten.

Förpackning i kontakt med livsmedel

Då förpackningsmaterialet är i direkt kontakt med livsmedel, ska ett certifikat tas fram som intygar att materialet är godkänt för livsmedel, t ex Normpack Certifikat. Läs mer i "Guide för material i kontakt med livsmedel" på www.livsmedelsverket.se



Butikshylla med exponerade konsumentförpackningar

Viktigt att tänka på

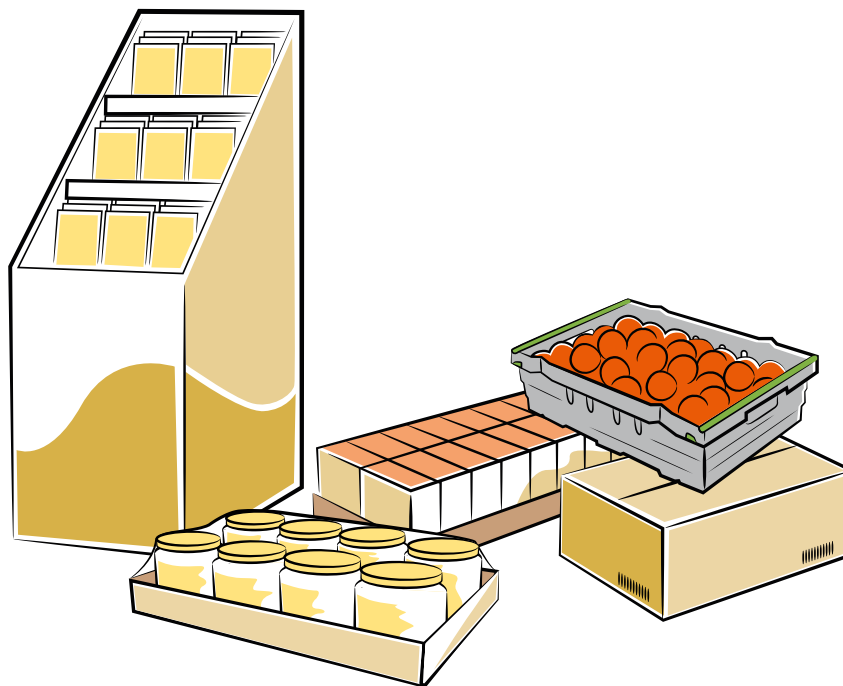
- ✓ Konsumentförpackningen ska göra varan säljande genom tilltalande design, samt skydda och bevara produkten.
- ✓ Förpackningen ska vara lätt att öppna och i möjligaste mån gå att återförsluta.
- ✓ Konsumentförpackningens yttermått är viktiga. De ska tillsammans med ytterförpackningen anpassas till **modulsystemet**, se kapitel fem, **Modulsystem**.
- ✓ Utforma konsument- och ytterförpackning så att de kan exponeras som en enhet. Konsumentförpackningen ska också kunna exponeras separat.
- ✓ Om förpackningsmaterialet är i direkt kontakt med livsmedel ska ett certifikat intyga att materialet är godkänt för livsmedel.
- ✓ Konsumentförpackningen kan även vara en logistisk enhet inom e-handeln och ska kunna hanteras och sampackas tillsammans med andra varor.
- ✓ Märkningen på konsumentförpackningen ska omfatta streckkod framtagen enligt GS1 standard och produktinformation i klartext.
- ✓ Streckkodsmärkningen och övrig märkning måste kunna läsas under produktens hela livslängd.
- ✓ 2D-koder ökar produktsäkerheten och möjliggör en ökad interaktion med kunder.

Kapitel 3

Ytterförpackningar

Ytterförpackningens viktigaste uppgift är att skydda och hålla samman konsumentförpackningarna tills de står i butikshyllan. I många fall är ytterförpackningen lika med en beställningsbar enhet. Ytterförpackningar finns i många olika varianter. Ytterförpackningen ska anpassas så att den enkelt kan identifieras, hanteras, lagras, sampackas, lastas och lossas under sin väg från producent till butik. En väl utformad ytterförpackning kan med fördel även hanteras i automatiska flöden och e-handel. I butiken behöver den vara lättöppnad och enkel att efterhantera. Vid val av material bör hållbara alternativ eftersträvas så länge de inte bidrar till försämrad kvalitet. Använd inte mer förpackningsmaterial än nödvändigt.

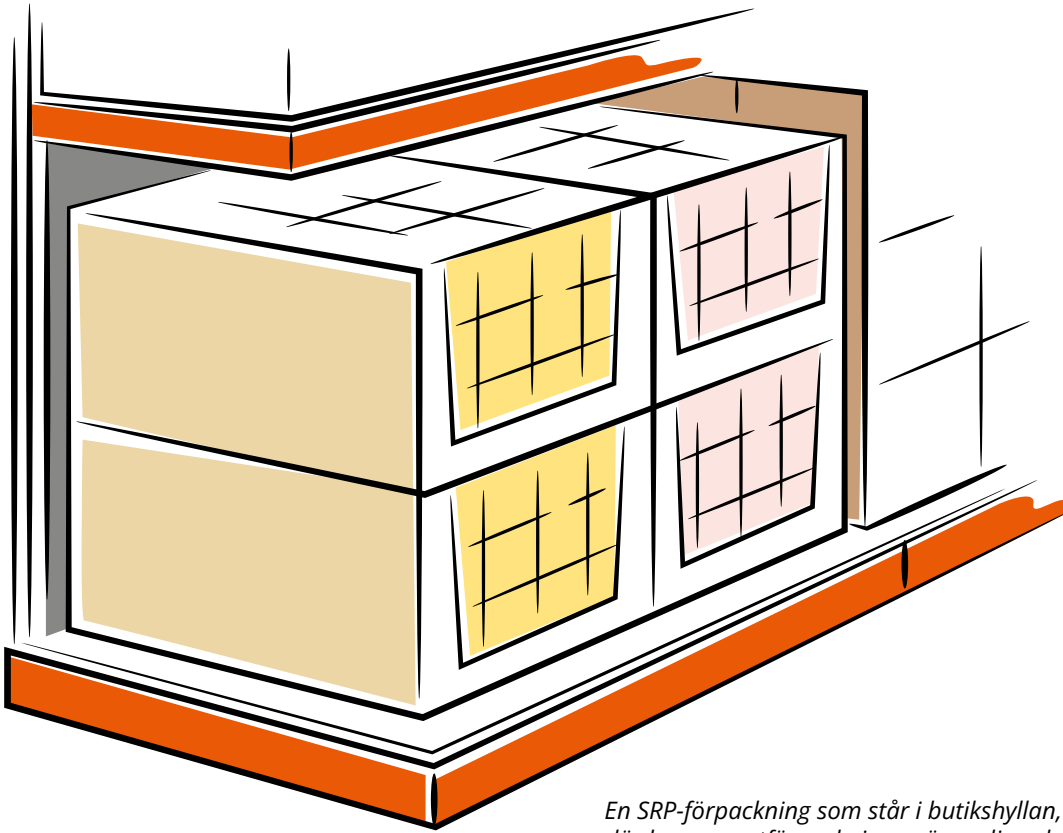
Den pall som kommer från producenten/leverantören delas vanligtvis i distributionscentralen. Där sker då en samlastning med varor från andra producenter. Varorna samlas i rullcontainrar eller på lastpallar. Det är viktigt att utforma ytterförpackningarna så att de tål belastning och kan sampackas med andra typer av förpackningar. En god modulanpassning genererar bra fyllnadsgrad vilket minimerar onödiga kostnader och transportbehov.



Ytterförpackningen ska skydda konsumentenheten

Andra benämningar på ytterförpackning kan vara:

- | | |
|------------------------|-----------------------|
| ✓ B-pack | ✓ Display |
| ✓ Dfp | ✓ Sekundärförpackning |
| ✓ Detaljistförpackning | ✓ SKU |
| ✓ Säljfärdig halvpall | ✓ Trade Unit |



En SRP-förpackning som står i butikshyllan, där konsumentförpackningen är synlig och är lätt att plocka

Säljfärdiga förpackningar

Säljfärdiga förpackningar (SRP) är ett begrepp som används för att beskriva en yttreförpackning med flera konsumentförpackningar som är färdig att ställa i butikshyllan. Syftet är att minska hanteringen av

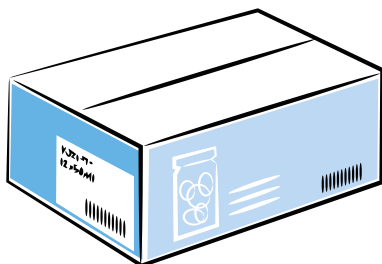
produkten mellan produktion och butikshyllan eller exponeringen vid butikshyllans gavel. Det är viktigt att en säljfärdig förpackning kan hanteras utan problem i föregående led (lager & transport).

Andra benämningar på en säljfärdig förpackning kan vara:

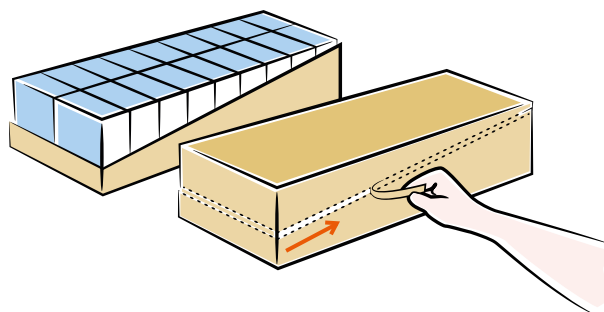
- ✓ SRP
- ✓ Shelf Ready Packaging
- ✓ RRP
- ✓ Retail Ready Packaging

Säljfärdig förpackning ska vara:

lätt att identifiera



lätt att öppna



Viktigt med tydlig öppningsinstruktion

lätt att exponera



Viktigt med stabilitet

lätt att köpa



lätt att efterhantera

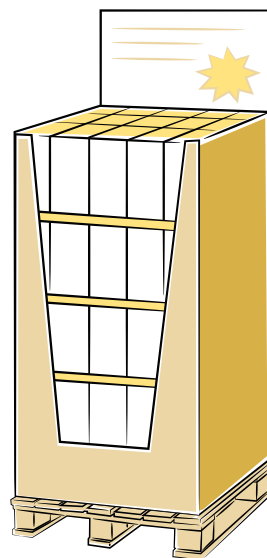


Lätt att vika ihop för efterhantering när den ska slängas. Se kapitel sju Återvinningsbara förpackningar

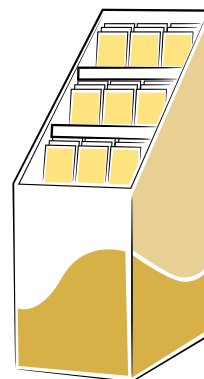
Säljfärdiga förpackningar (SRP) kan inkludera alla typer av yttreförpackningar t.ex. displayer, pallar, brickor, backar etc

Säljfärdig halvpall och Displayenhet

Andra typer av ytterförpackningar är displayenheter och säljfärdiga halvpallar. Enligt GS1 standard räknas dessa som försäljnings- och beställningsbara enheter, dvs ytterförpackningar. Även en Expohelpall är en säljfärdig lösning men räknas inte som en ytterförpackning. Ofta används standardtråg eller brickor med produkter i, vilka lastas ihop till en display eller halvpall. I produktutvecklingen av nya förpackningar är det viktigt att utgå från det gällande modulsystemet, se kapitel 5 **Modulsystem**. Det är också viktigt att displayenheten eller halvpallen håller för den vikt som produkterna utgör. Tänk på att maxvikten för dagligvarubranschen är 15 kg. **Observera** att detta inte gäller för halvpallar.



Säljfärdig halvpall



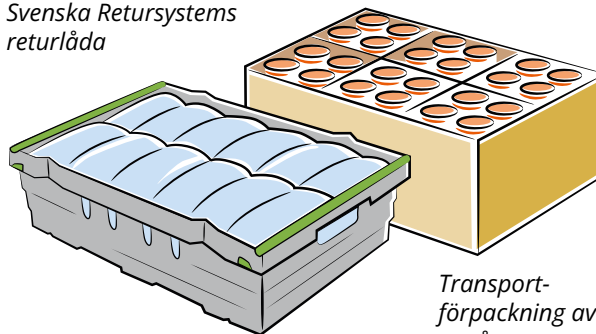
Displayenhet

Transportförpackningar

Transportförpackningar kan användas för en rad olika ytterförpackningar, som på grund av sin form eller storlek kan vara svåra att stapla på lastpall. Vissa produkter kan ha fyra olika nivåer (artikelhierarkier), varav transportförpackningen i undantagsfall kan vara beställningsbar. Ofta är transportförpackningen någon form av wellåda. Vanligen plockas ytterförpackningarna ur transportförpackningarna på distributionscentralen för att sedan kundplocka dessa tillsammans med andra varor, som butiken beställt. Vid val av transportförpackning behöver därför inte hänsyn tas till exponering i butik. Transportförpackningar bör i möjligaste mån undvikas då de skapar merarbete och onödigt förpackningsavfall. En transportförpackning bör vara öppen upptill för att förenkla hanteringen på lager och för att minimera risken att

transportförpackningen plockas till butik istället för ytterförpackningen. Undantaget är transportförpackningar innehållande farligt gods eller OTC (receptfria läkemedel) där lagkrav kräver en stängd transportförpackning.

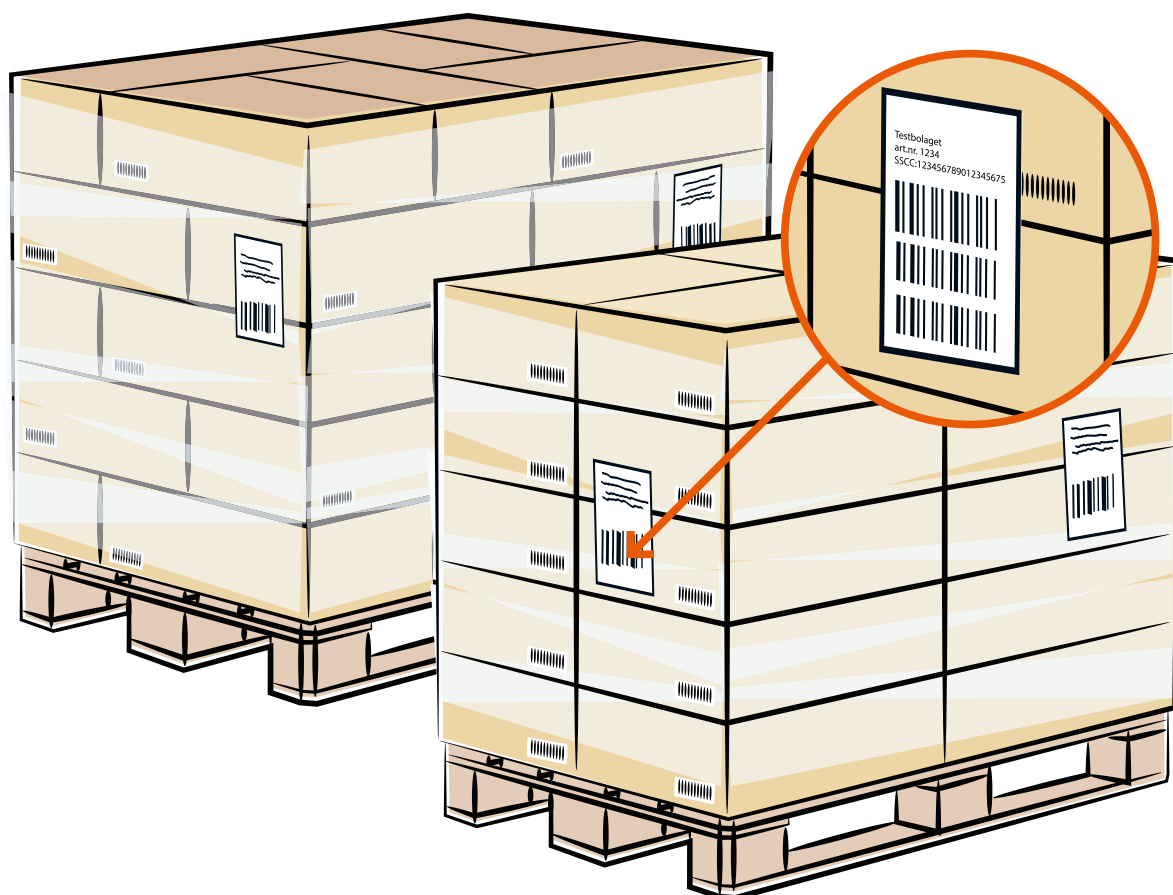
*Transportförpackning.
Svenska Retursystems
returlåda*



*Transportförpackning av
engångstyp*

Andra benämningar på en Transportförpackning kan vara:

- ✓ Grossistförpackning
- ✓ Hanteringsenhet
- ✓ Samlingsförpackning
- ✓ SF



Märkning

Ytterförpackningen ska vara försedd med information i klartext, GTIN (som nummerserie) och GTIN i streckkodsform enligt GS1 standard. Se kapitel sex **Märkning**. Dessutom kan det finnas uppgifter om till exempel leverantörens artikelnummer, varans benämning, bäst före-datum och batchnummer. Om förpackningen innehåller en hälso- eller miljöfarlig vara krävs särskild märkning. Annan märkning på ytterförpackningar kan vara farligt gods märkning och ekologisk märkning. Transportförpackningen

behöver endast märkas om den är beställningsbar. I annat fall krävs inte detta då denna förpackningstyps primära uppgift är att hålla samman ett antal ytterförpackningar. Däremot ska transportförpackningen ha ett eget GTIN för att kunna identifieras och lagras i olika databaser. GS1 rekommenderar streckkodsmärkning på minst en sida. I de fall märkning bara finns på en sida gäller huvudregeln, att tillämpa strikt orientering vid pallläggning av ytterförpackningarna. Det innebär att förpackningarna placeras så att streckkoderna är vända åt samma håll som någon av de två palletketterna, se kapitel sex **Märkning** strikt orientering www.gs1.se.

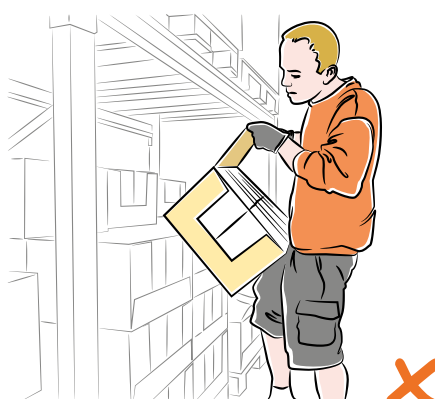
Krav på ytterförpackningar

Varor ska färdas säkert hela vägen från producent till butik, både med hänsyn till att skydda produkten och de som ska hantera förpackningen i flödet. En fungerande förpackning bidrar till ett snabbt och kostnadseffektivt varuflöde. Tänk därför på att anpassa ytterförpackningen för dess ändamål och syfte.

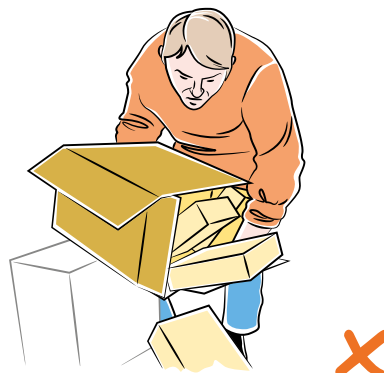
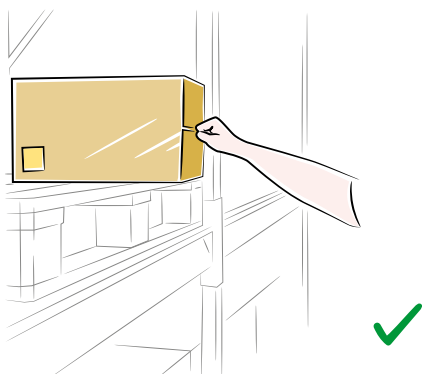
Det vill säga all typ av hantering, transport, sampackning, exponering och ergonomi. Miljövänliga alternativ uppmuntras men för att minimera kross och svinn så ska bibehållen kvalitet och transporttålighet beaktas vid framtagning av en ny eller ändrad ytterförpackning. Teoretiska hållfasthetsberäkningar kan kompletteras med praktiska tester som till exempel transporttest, kompressions-test och andra typer av belastningstester. För att säkra pallstabiliteten behövs tillräcklig friktion mellan ytterförpackningarna.

Ytterförpackningar ska vara tuffa nog att klara av att...

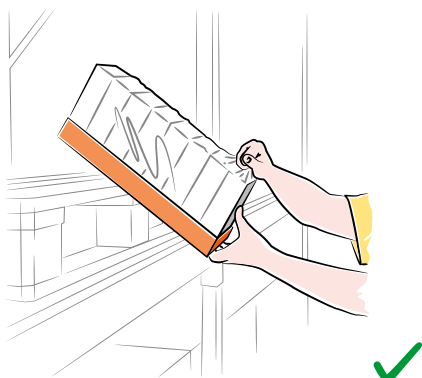
Lyftas i lock



Dras i flik



Lyftas eller dras i plasten

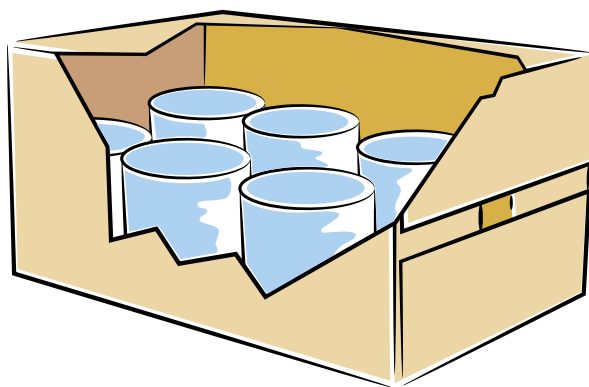


Vanliga fel som bör undvikas

Dålig fyllnadsgrad

Tänk på: Varje yttreförpackning bör ha så hög fyllnadsgrad som möjligt så att konsumentförpackningen kan bidra med stabilitet och styrka samt för att minska miljöbelastningen.

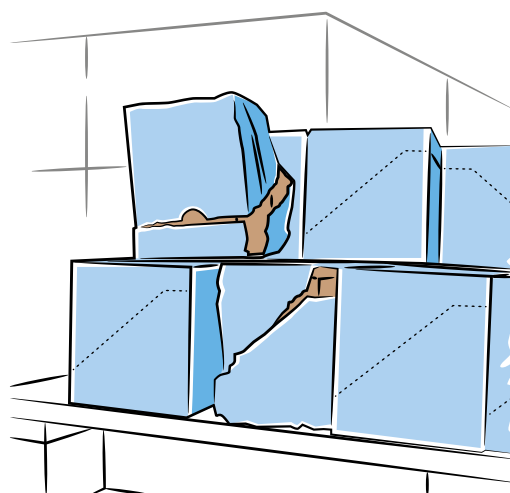
Risk: Vid dålig fyllnadsgrad får yttreförpackningen sämre hållfasthet, vilket kan leda till krossade och deformerade yttreförpackningar när pallar staplas ovanpå varandra. En yttreförpackning med dålig fyllnadsgrad tar dessutom större utrymme vid transport vilket leder till ökat transportbehov och kostnader.



Svag perforering

Tänk på: Är yttreförpackningen perforerad måste perforeringen klara de påfrestningar som transport till butik innebär. Den ska tåla plock, lagring samt trycket av dubbelstaplade pallar.

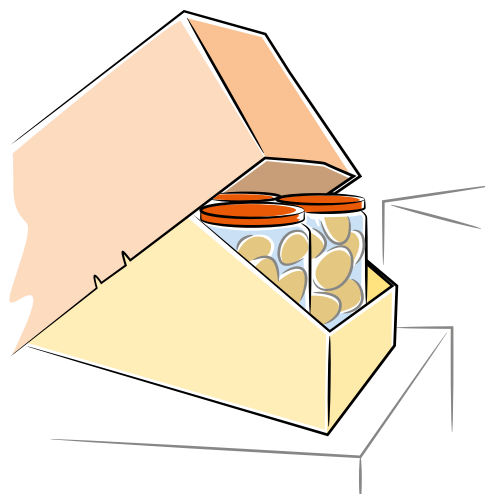
Risk: Varje perforering gör yttreförpackningen svagare. Är perforeringen för svag kan yttreförpackningen brista och konsumentförpackningar skadas. Ett bra alternativ till perforering kan vara rivtejp.



Lösa lock

Tänk på: Lock måste alltid sitta fast på yttreförpackningen med lim, tejp eller annan låsning.

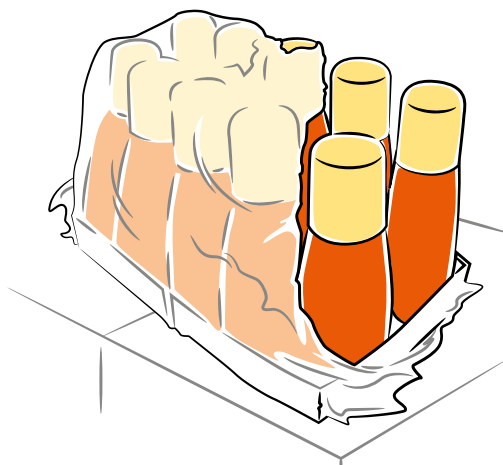
Risk: Sitter locket löst kan konsumentförpackningar ramla ut och skadas vid plock. Förpackningar med lösa lock kan inte hanteras i automatiska flöden.



Bristfällig krympfilmning

Tänk på: Vid krympfilmning av yttreförpackningen är krympfilmens syfte att skydda konsumentförpackningar från påverkan samt se till att konsumentförpackningarna inte ramlar ur yttreförpackningen.

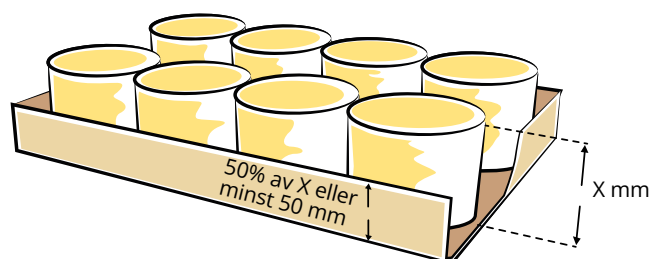
Risk: Överskott av krympfilm, så kallat "skägg" som är längre än 5 mm kan innebära en risk att yttreförpackningarna kan haka i och fastna under transport. Det är särskilt viktigt att tänka på om produkten ska hanteras i ett automatiserat flöde. Viktigt vid krympfilmning är att kontrollera att konsumentförpackningens utformning inte bidrar till en instabil yttreförpackning.



För låg brickkant

Tänk på: En yttreförpackning utformad som en bricka utan lock eller krympfilm bör ha en brickkant som motsvarar hälften av konsumentförpackningens höjd eller minst 50 mm. Det är särskilt viktigt att tänka på om produkten ska kunna hanteras i ett automatiserat flöde.

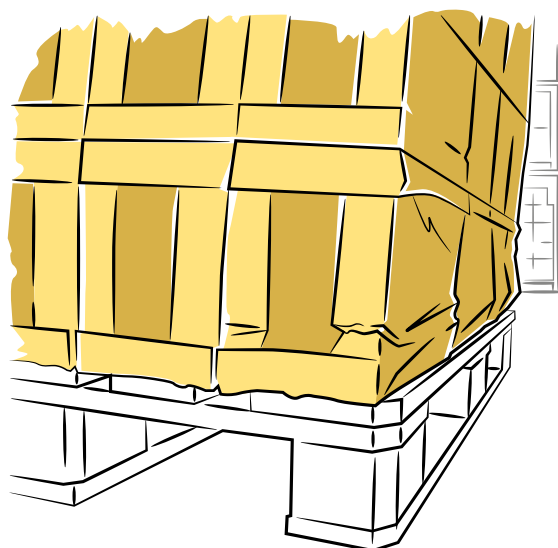
Risk: Är brickkanten eller fliken på kortsidan för låg riskerar konsumentförpackningarna att ramla ur yttreförpackningen. För låg brickkant kan orsaka problem i automatiska flöden.



Undermålig wellpapp

Tänk på: Wellpapps kvaliteten som används till yttreförpackningen ska vara anpassad efter produktens form och vikt och att eventuell bricka/botten är styv och av god kvalitet.

Risk: Om kvaliteten på wellpapp är för svag kan yttreförpackningarna deformeras vid dubbelstapling. Konsumentförpackningar kan då ramla ur brickan efter att lock/plast är borttaget om kvaliteten är för dålig.

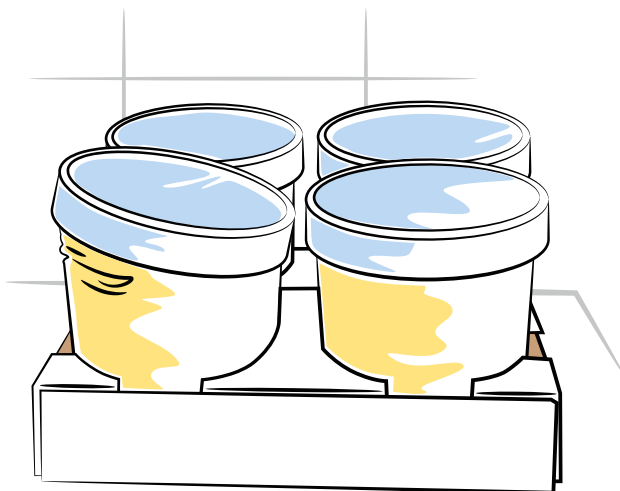




Dåligt modulanpassade yttreförpackningar

Tänk på: Måtten på yttreförpackningarna bör vara modulanpassade. Se kapitel fem **Modulsystem**.

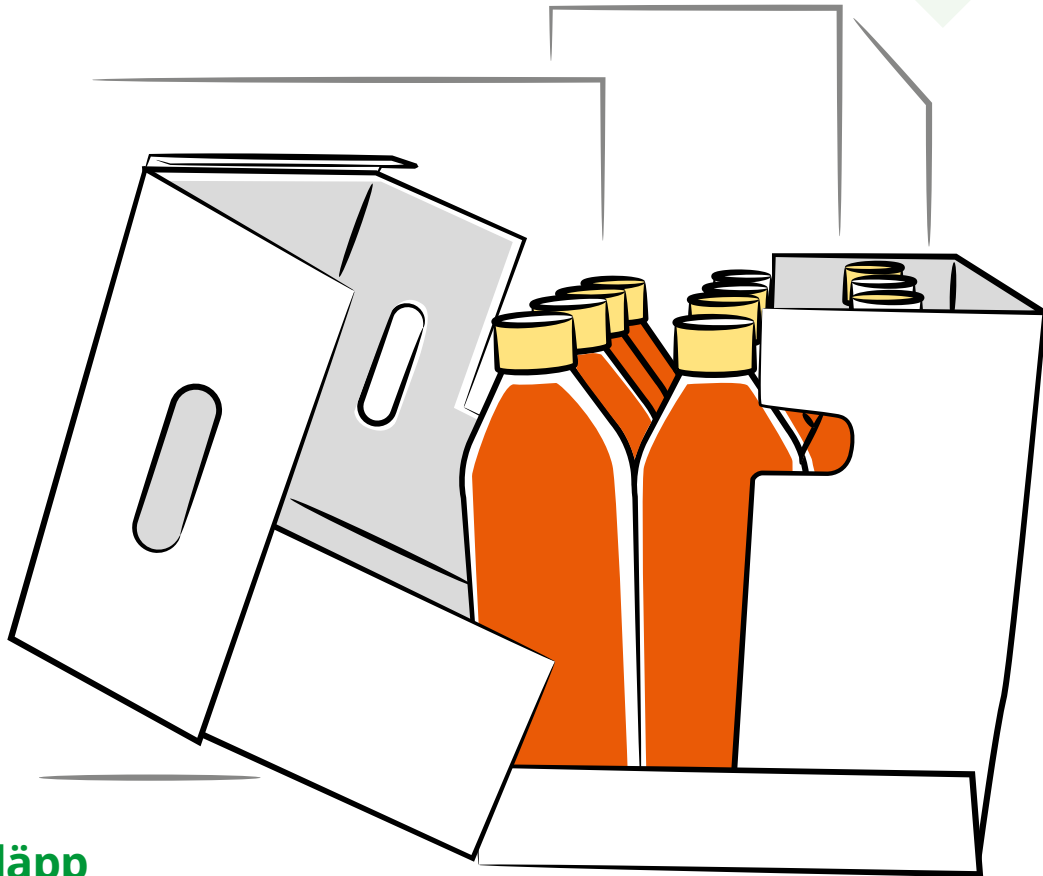
Risk: Dålig modulanpassning ger dålig fyllnadsgrad på rullcontainer och pall vilket i sin tur ger en ökad risk för svinn och kross, hanteringsproblem i logistikledet samt större miljöpåverkan i transporter.



Oskyddade produkter

Tänk på: Yttreförpackningen ska vara konstruerad på ett sådant sätt att den skyddar konsumentförpackningen hela vägen ut till butik. Därför bör den alltid försees med lock eller krympfilm så att konsumentförpackningarna hålls på plats.

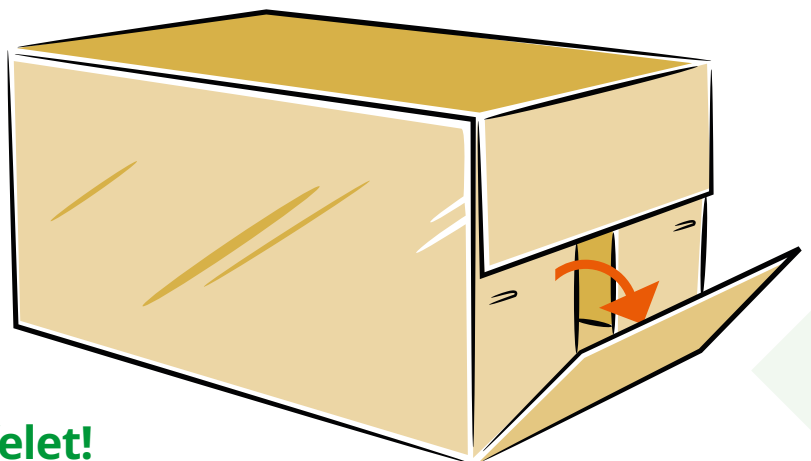
Risk: Utan tillräckligt skydd kan konsumentförpackningar ramla ur vid hantering och skadas vid samlastning av andra produkter på rullcontainers och pallar. Oskyddade produkter kan också orsaka problem i automatiska flöden.



Limsläpp

Tänk på: Såväl limning som wellpapp måste hålla för en normal hantering av ytterförpackningen. Limningens hållfasthet och wellpappens hållfasthet vid limpunkten bör testas i verklig lagringsmiljö under minst 10 dagar.

Risk: Limsläpp är det vanligaste problemet när det gäller brister hos ytterförpackningar. Vanliga orsaker till limsläpp är bristande mothåll vid limning, för få limpunkter eller dålig papperskvalitet.

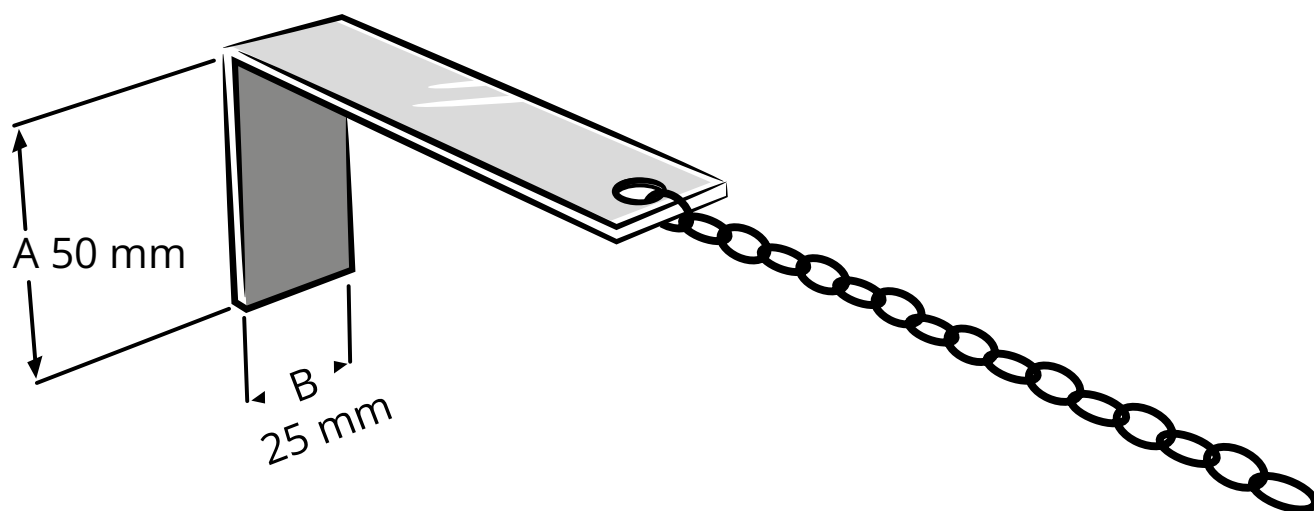


Limsläpp – det vanligaste felet!

En ytterförpackning måste hålla hela vägen till butiken. Hållfastheten för limmade flikar har en avgörande roll för hur väl förpackningen klarar detta. Faktum är att limsläpp är den enskilt vanligaste orsaken till att förpackningar brister. På nästa sida berättar vi hur hållfastheten på limningar kan mätas, vilken mätutrustning som ska användas samt vilka krav som ställs på kvalitet.

Förpackning med limsläpp

Så testar du limningens hållfasthet

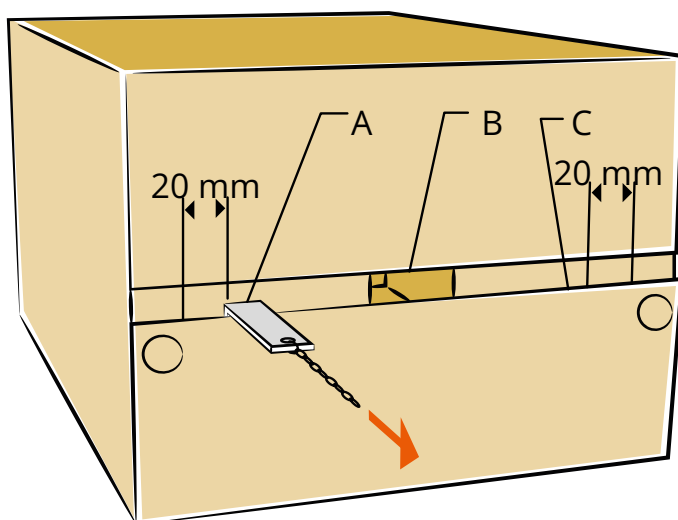


Detta behöver du:

- Dynamometer
- L-format dragfäste

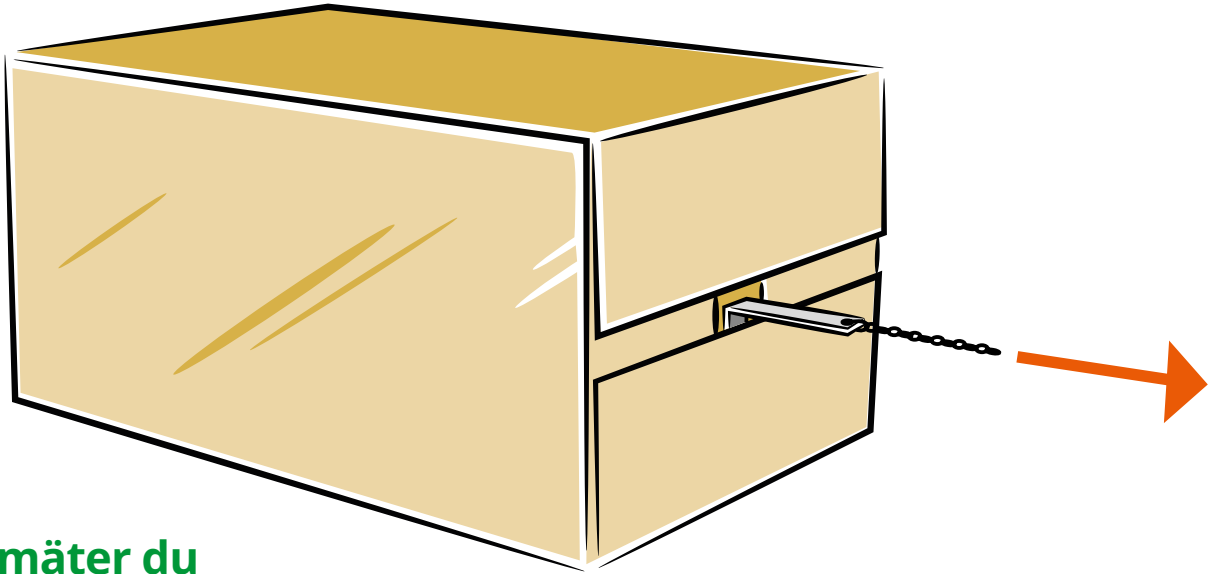
Notera att enbart höjd (**A**) och bredd (**B**) på den del av dragfästet som går bakom fliken är måttsatt, övriga mått påverkar ej resultatet. Dragfästets längd bör dock vara mer än 100 mm för stabilitetens skull.

Undantag för måtten på dragfästet kan göras på höjden (**A**) ifall förpackningens mått inte möjliggör användandet av standardhöjd.



Var ska du mäta?

Exemplet till vänster finns två limpunkter på vardera sida (cirklar). Mät punkt A är förskjutet 20 mm mot mitten från limpunktens kant. Mät punkt B är mitt på fliken och mät punkt C är placerad 20 mm mot centrum från den andra limpunktens kant. I de fall det finns en eller flera limpunkter i mitten skall dragverktyget placeras 20 mm på endera sida om dessa.



Så mäter du

För att mäta hållfastheten på en limmad flik genomförs mätning på följande punkter:

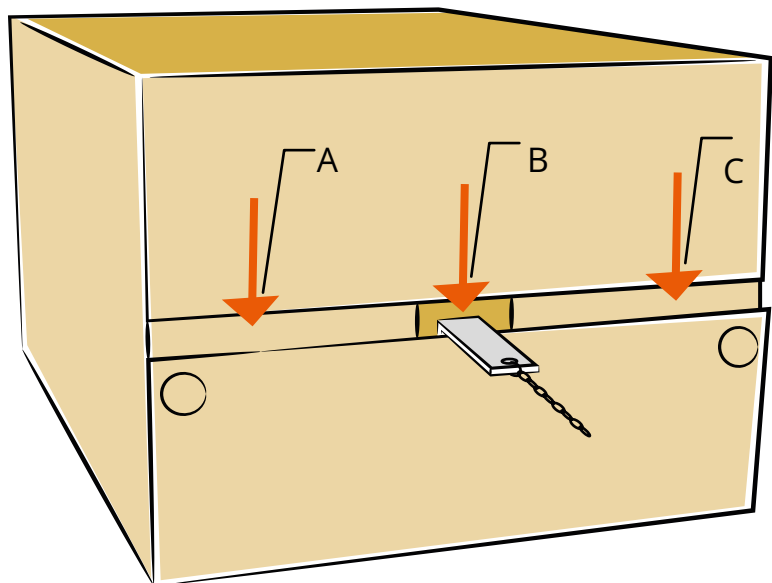
- 20 mm mot centrum från varje limpunkt
- centrum på fliken

Det L-formade dragfästet placeras bakom fliken vid varje mätpunkt. Punkten utsätts för drag tills limmet eller kartongen släpper/ brister.

Värdet som dynamometern visar vid bristnings-tillfället berättar vilken belastning som limpunkten klarar av.

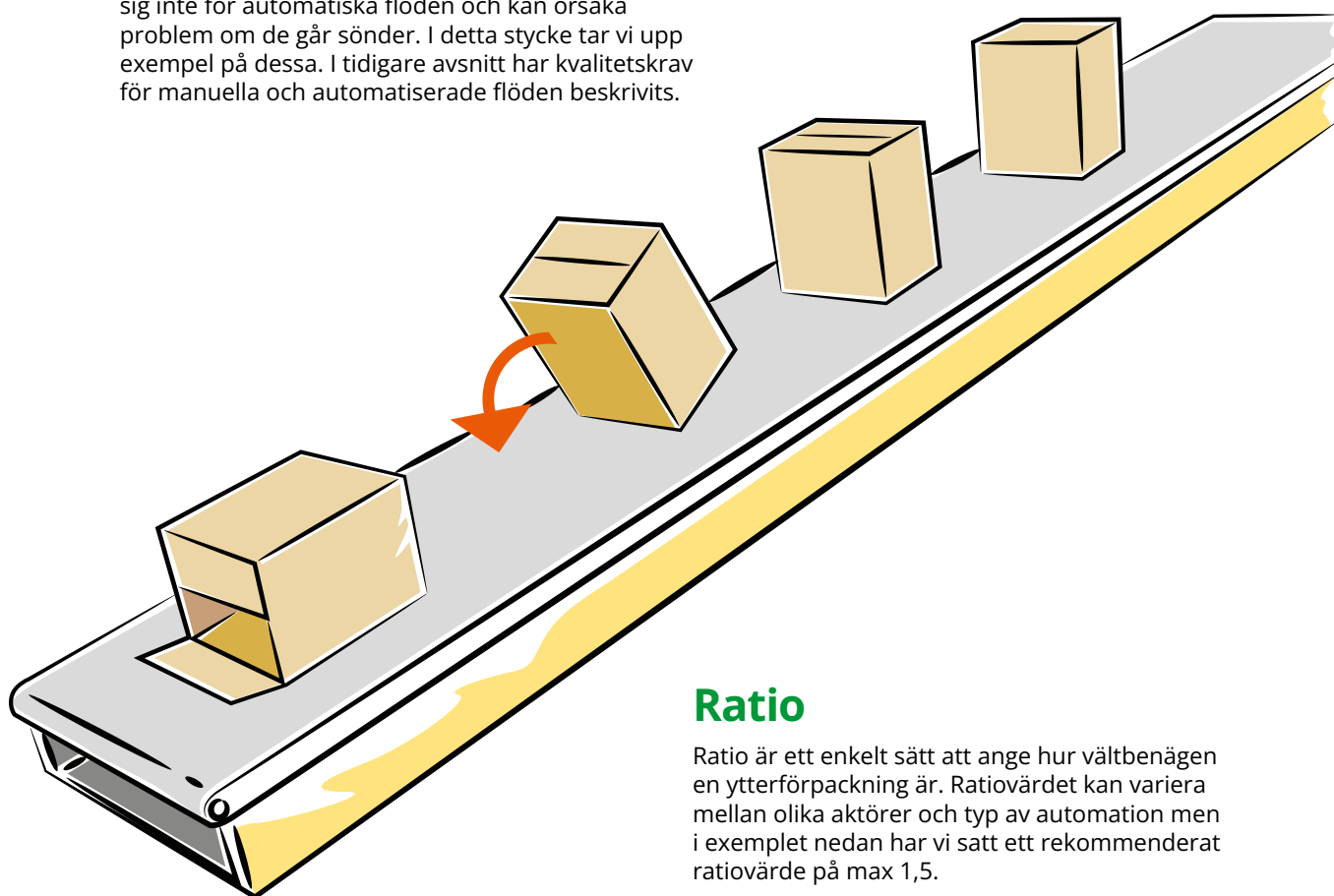
Kvalitetskrav på limmade flikar

Tre månader efter produktionsdatum behöver alla flikar på en yttreförpackning klara av ett drag på minst 44 N på mitten (B) respektive 22 N på sidorna (A, C) utan att limmet släpper eller att kartongen brister.



Förpackningar ur ett automationsperspektiv

För produkter som ska hanteras i ett automatiserat flöde, finns det specifika kvalitetskrav som man måste ta hänsyn till. Vissa typer av produkter, t.ex. formbara förpackningar, vätskor och säckar, lämpar sig inte för automatiska flöden och kan orsaka problem om de går sönder. I detta stycke tar vi upp exempel på dessa. I tidigare avsnitt har kvalitetskrav för manuella och automatiserade flöden beskrivits.



Ratio

Ratio är ett enkelt sätt att ange hur vältbenägen en yttreförpackning är. Ratiovärdet kan variera mellan olika aktörer och typ av automation men i exemplet nedan har vi satt ett rekommenderat ratiovärde på max 1,5.

Uträkningen ser ut på följande sätt:

$$(h/l) > 1.5 < (h/b)$$

Högsta värdet av (höjden dividerat med längden) och (höjden dividerat med bredden) bör inte överstiga 1.5.

Exempel

Lådmått: 450x300x250
(Höjd x Bredd x Längd)

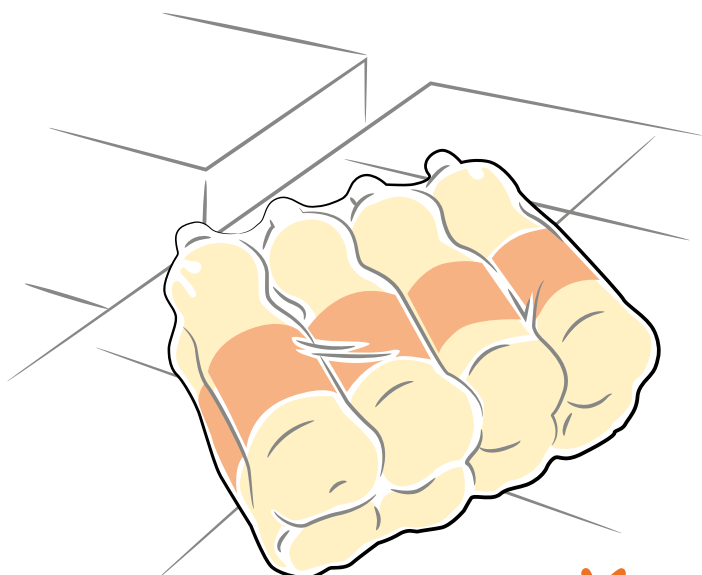
Ratio uträkning

Maxvärde $(450/300)$ $(450/250)$

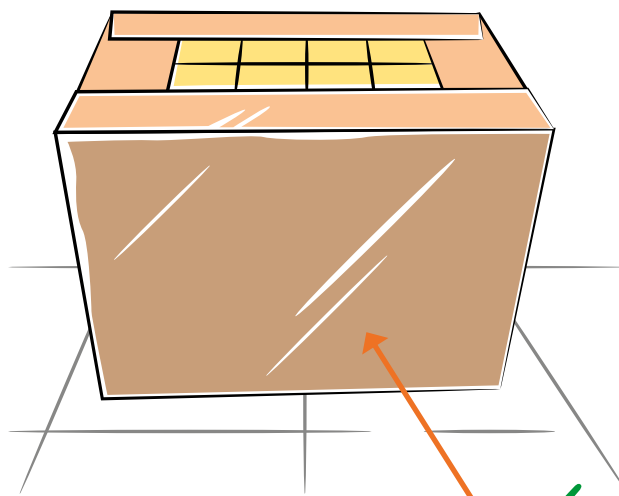
Maxvärde $(1,5)$ $(1,8)$

Maxvärde = Ratio = 1.8

Denna låda har en ratio på 1.8 och således inte rekommenderad för automation.



Exempel på förpackningar som saknar bricka vilket resulterar i en ojämn botten

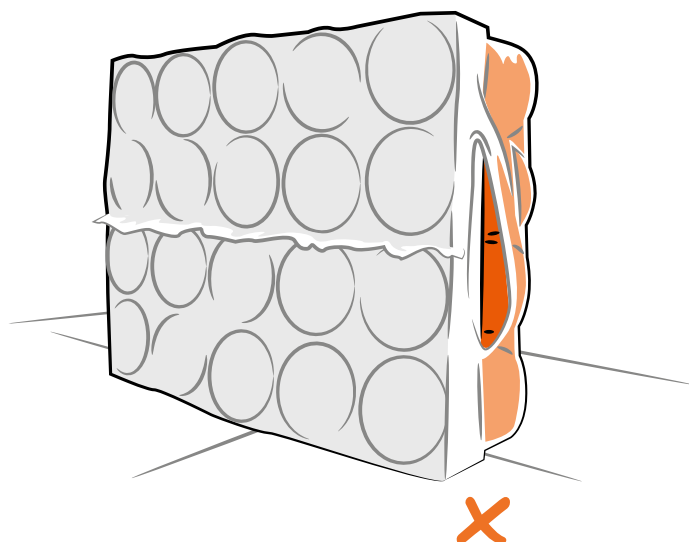


Exempel på förpackning med plan botten som kan hanteras i ett automatiserat flöde

Plan botten och släta sidor

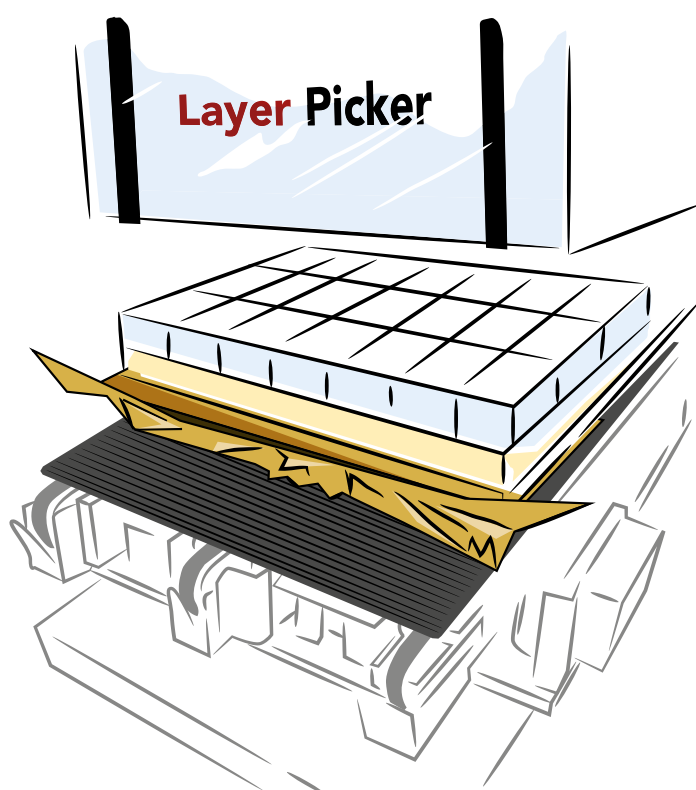
Tänk på: Undersidan och sidorna på en yttre förpackning skall vara plana. Exempelvis klassas inte en kuvertbotten som en plan yta. Det får heller inte finnas överflödigt material (krympfilmsskäg) undertill. Kontrollera att inga deformationer uppstår på understa laven då pallen skapas i produktionen. I ett automatiserat flöde ska pallen normalt depalletteras mekaniskt. Det är viktigt att yttre förpackningen har plana sidor och håller samman väl. Olika typer av automationslösningar kräver olika hantering. En yttre förpackning som ska hanteras i en automatisk depallettering lyfts vanligen från sidorna eller ovanifrån. Alternativt kan ett helt lav av yttre förpackningar klämmas ihop och lyftas. Yttre förpackningarna behöver plana ytor för att vakuum ska uppstå.

Risk: Ojämna yttre förpackningar kan skapa stopp och kross i ett automatiserat produktflöde.

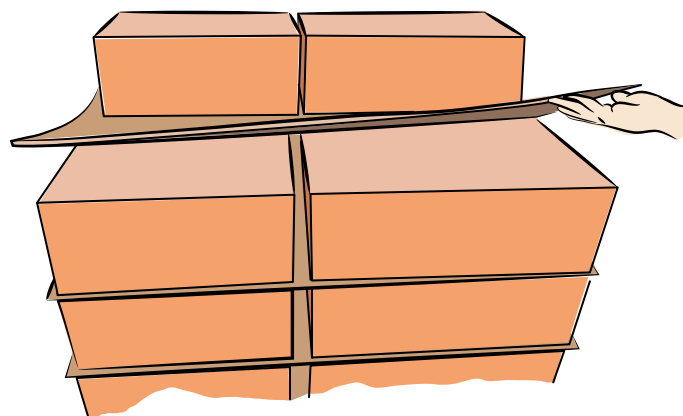


Exempel på förpackning med plastskarvar samt ojämnheter i botten på wellbrickan. Denna förpackning kan inte hanteras i ett automatiserat flöde

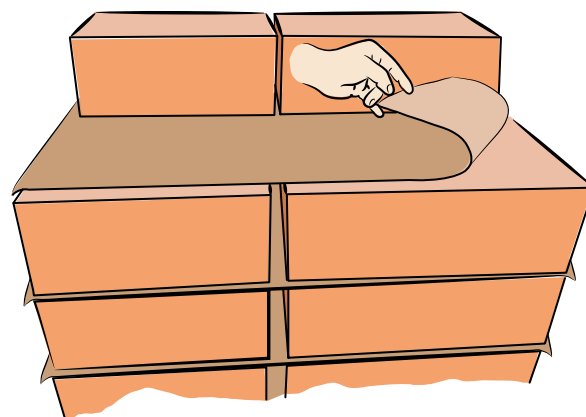
Mellanlägg i automation



Mellanlägg som har
fastnat i automatisk avlavning



Styva mellanlägg



Ostyva mellanlägg



Tänk på: Styva mellanlägg behövs för att stabilisera godset på pallarna och därför är det viktigt att använda rekommenderad tjocklek på 2–3 mm om pallarna ska hanteras i ett automatiskt flöde. Använd inte fler mellanlägg än vad som behövs för att upprätthålla stabiliteten. I automation behöver man använda hela och styva mellanlägg som fyller ut hela pallens yta. Mellanlägg får ej vara delade, oregelbundna eller perforerade med hål.

Risk: Tunna mellanlägg av typen papper belagt med friktion kan inte hanteras i automationslager vid automatisk avlavning. De fastnar och orsakar driftstopp. Transportförpackningar/pallboxar lämpar sig heller inte för automatiska flöden då dessa kräver en manuell hantering.

Viktigt att tänka på

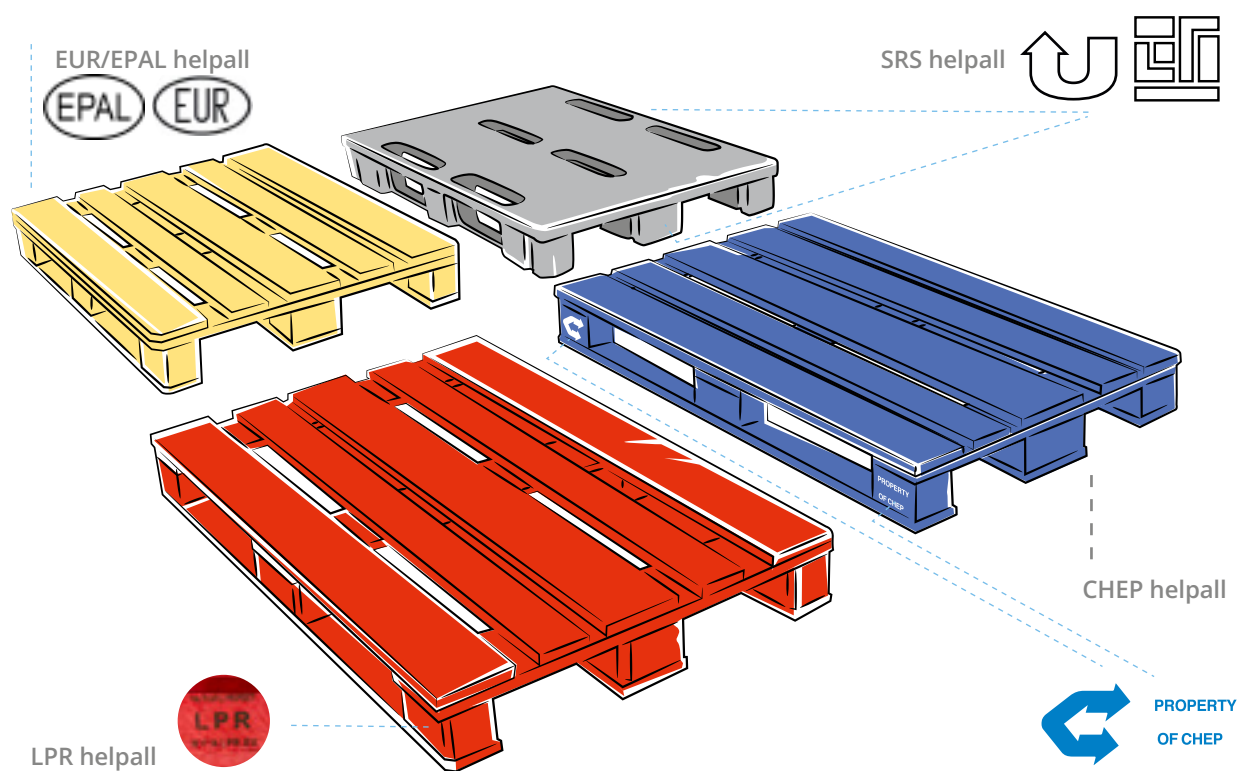
- ✓ Ytterförpackningens viktigaste uppgift är att skydda och hålla samman konsumentförpackningarna tills de står i butikshyllan.
- ✓ Hög fyllnadsgrad ger en mer hållfast ytterförpackning.
- ✓ Anpassa ytterförpackningen efter produkt och ändamål. Tänk på att ytterförpackning ska kunna hanteras i alla led utan att gå sönder.
- ✓ Anpassa ytterförpackningens mått efter gällande modulsystem för att underlätta hantering, transport och samlastning. Se kapitel fem **Modulsystem**.
- ✓ Produktens omsättningshastighet i butik bör även tas i beaktande vid bestämning av ytterförpackningens storlek.
- ✓ Förpackningsmaterial ska väljas så att den sammanlagda miljöbelastningen blir så liten som möjligt men med bibehållen kvalitet och transporttålighet för att inte öka svinn och kross.
- ✓ Maxvikten 15 kg gäller för ytterförpackning, om inte berörda parter kommit överens om annat.
- ✓ Underlätta all hantering av ytterförpackningen genom att anpassa material och funktion så att den lätt kan öppnas, och senare vikas ihop, sorteras och återvinnas.
- ✓ Vid framtagning av en ny ytterförpackning ska hänsyn tas till om den ska vara säljfärdig och exponeras (SRP) eller ingå i en displayenhet. Den kan t.ex. vara försedd med rivtejp eller perforering.
- ✓ Transportförpackning kan användas för att underlätta hantering av ytterförpackningar men bör om möjligt undvikas.
- ✓ Ytterförpackningen ska märkas på minst en sida enligt GS1 standard. Märkning ska t.ex. innehålla GTIN i streckodsform och klartext, se kapitel sex **Märkning**.
- ✓ Ytterförpackningar som ska hanteras i automatiska flöden måste ha plana ytor och vara fria från ojämnheter samt klara olika typer av automatiska lyft utan att gå sönder.
- ✓ Vältbenägenhet (ratio) är en viktig faktor för ytterförpackningar som ska hanteras i automatiska flöden.
- ✓ Mellanlägg som ska hanteras i automatiska flöden behöver vara styva och minst 2-3 mm tjocka.

Kapitel 4

Pallar

För att hantera, transportera och lagra ytterförpackningar i varuflödet behövs lastbärare. När ytterförpackningar placerats på lastbäraren används benämningen Pall. Följande typer av lastbärare är godkända av den svenska dagligvaru- och storhushållsbranschen. Tänk på att poolingpall (SRS, CHEP & LPR) har en synligare kostnad eftersom den

disponeras mot en avgift där det tydligare framgår vad man betalar för (transport, reparation och service). Tvister mellan parter kring pallkvalitet minimeras vid val av poolingpall. För att få ett snabbt och hållbart varuflöde krävs godkända pallar. Här följer dom viktigaste aspekterna man måste ta hänsyn till.



Helpallar (lastbärare)

800x1200 mm

- SRS-pall från Svenska Retursystem
- EUR-pall/EPAL-pall
- CHEP-pall
- LPR-pall

Samtliga klarar last om 1000 kg i pallställ

Andra vanliga benämningar på pallar kan vara:

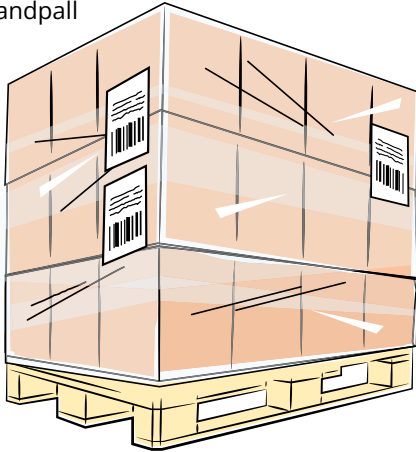
- Enhetslast
- Dispatch Unit
- Tertiärförpackning
- Unit load
- Lastpall
- Lastbärare
- Transportpall

Tre olika typer av helpall

800x1200 mm

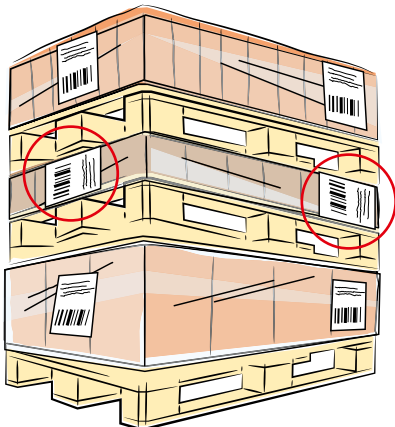
Helpall lastad med förpackningar kan skapas som:

- Sortren helpall
- Lavpall
- Blandpall



Exempel på sortren helpall med GS1 palletketter och transportetikett

Sortren helpall motsvarar artikelinformationens grundkonfiguration (tidigare VCD) och är lastad med samma artikelnummer på samtliga ytterförpackningar. Detta är den vanligaste formen av helpall.

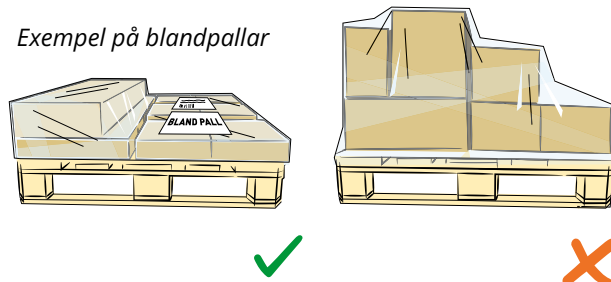


Exempel på lavpallar med stående och liggande etikettplacering

Lavpallen är en delad sortren helpall, dvs en lastpall, som är lastad med ett eller flera lav (varv) med samma artikelnummer på ytterförpackningarna. Flera olika artiklar kan alltså staplas på varandra för att bilda en lavpall. Det viktiga är att det alltid finns en lastbärare mellan de olika artiklarnas lav (se bild). För att skydda ytterförpackningarna kan mellanlägg placeras ovanpå det översta lavet på respektive artikel. Detta för att minimera risken för skador på ytterförpackningarna från lastbäraren som är staplad ovanpå.

Lavpallen ska precis som övriga pallar vara märkt enligt GS1 standard. Varje pall ska ha två identiska palletketter som placeras på pallens kort och långsida. I brist på global standard vilken sida palletketterna ska placeras så är det ett önskemål att etiketterna placeras till höger på pallens kort och långsida. En sådan placering är bättre ur ett ergonomiskt och arbetsmiljöperspektiv. Palletketterna kan placeras innanför plasten alternativt utanpå plasten om varje lavpall är plastad för sig. Om palletketten är placerad innanför plasten måste plasten vara transparent och det får inte finnas någon risk för att etiketten skadar dekor eller förpackning. Etiketten ska placeras på pallen utan risk för att etiketten skadas vid delning av pallstuv. För låga lavpallar, där traditionell placering av palletkett inte får plats på lavpallen, kan palletketten vändas så att streckkoderna blir lodrätta (liggande etikett) alternativt använda en etikett som får plats på pallen (se bild).

Exempel på blandpallar



Blandpall Blandpallen består av en lastpall lastad med ytterförpackningar med olika artikelnummer, där ingen artikel kommer upp i ett helt lav. Denna typ av pall kräver manuell sortering hos mottagaren och bör undvikas. För bättre transportekonomi kan de olika artiklarna med fördel separeras på en egen lastbärare och dubbelstaplas ovanpå en sortren helpall. Rekommendationen vid blandpall är att tydligt märka pallen med "Blandpall" samt att placera inliggande produkters palletketter väl synliga i ett kuvert eller i en plastficka på pallen. Om blandpallar förekommer när beställaren inte köpt hela lav av artiklar så ska pallen vara packat på ett sådant sätt, att ingen risk finns för skador eller påverkan på förpackningarna.

Risk: Blandpallar skapar en extra hantering inom logistikledet och resulterar i ett långsammare varuflöde. Dessutom innebär blandpallar risk för att ömtåliga ytterförpackningar skadas när flera olika produkter blandas på samma pall.

Byta, hyra eller fakturera helpall?

Helpall som inte är av karaktären engångspall hanteras i någon av nedan system.

SRS-pall från Svenska Retursystem Svenska Retursystem har användaravgift samt dygnshyra på SRS helpall, och SRS halvpall är belagd med pant. SRS Helpall registreras och administreras i Svenska Retursystems webbportal (Smart pooling). SRS Helpall behöver inte besiktigas och inget pallbyte eller PÖS(pallöverföringssystem) förekommer (se EUR/EPAL-pall nedan). SRS helpall är en poolingpall med en cirkulär hållbar affärsmodell. Fördelarna med SRS helpall är att den är mer hygienisk i produktion, lager och i butik. SRS helpall har även en betydande positiv effekt på CO₂-avtrycket jämfört med en träpall. SRS helpallen väger ca 10 kg mindre än en godkänd träpall (EUR/EPAL, CHEP, LPR), vilket har en positiv effekt på transporter och ergonomi vid manuell hantering. SRS pallarna får inte märkas med etiketter. Se www.retursystem.se

CHEP- och LPR-pall

CHEP- och LPR-pall är en blå respektive röd pooling helpall som disponeras till en kostnad. Antingen ingår kostnaden i priset på varan eller så faktureras den separat. Helpallen behöver inte besiktigas och inget pallbyte eller PÖS (pallöverföringssystem) förekommer (se EUR/EPAL-pall nedan). Helpallarna "hyr" du från CHEP eller LPR den tid du behöver från produktion till dess att den skickas vidare till en mottagare där CHEP eller LPR hämtar upp tomma pallar för service och återanvändning. Pooling är en cirkulär hållbar affärsmodell. Observera att dimensioner och tolerans för vad som klassas som en godkänd pall kan variera i förhållande till EUR/EPAL och DNV:s sorteringsregler (se stycke Godkänd EUR/EPAL), exempelvis tunnelhöjden. Viktigt att säkerställa detta om pallarna ska hanteras i automatiska flöden. Se www.chep.com och www.lpr.eu.

EUR/EPAL-pall

(standard SS-En 13698-1)

EUR/EPAL-pallen kan hanteras på flera olika sätt mellan säljare, transportör och köpare. Det är upp till parterna att komma överens.

De tre vanligaste sätten att hantera EUR/EPAL-pall är:

PÖS Pallöverföringssystemet reglerar mot avgift, byten av godkända EUR/EPAL pall via konton mellan anslutna medlemmar. Det vill säga både avsändare och mottagare måste vara ansluten i respektive administratörs system. Systemadministratörer

i Sverige är de stora transportbolagen. Om eventuell skuld av EUR/EPAL ej regleras inom utsatt tid faktureras helpallarna. Då alla företag och transportörer som verkar i Sverige inte är medlemmar i PÖS, och inte heller vill reglera EUR-pallarna med faktura eller pallbyte (se nedan), förekommer uppgörelser där man för konto och reglerar pallsaldon mellan två och flera parter.

Pallbyte Transportören kvitterar ut motsvarande mängd godkända EUR/EPAL pall mot levererade. Detta sker i samband eller i nära anslutning till leveransen mot pallkvitto.

Faktura EUR/EPAL-pall som importeras/införs till Sverige faktureras ofta mottagaren, antingen direkt eller via priset på varan. Eftersom pallbyte över svensk gräns är svårhanterligt för transportören, faktureras oftast helpallarna.

Då all hantering av EUR/EPAL-pallen ovan bygger på godkända pallar, och att begreppet "godkänd" till viss del är en bedömningsfråga, kan EUR/EPAL-pallen leda till tvist. Säkerställ därför hur EUR/EPAL-pallen skall hanteras och regleras innan affär, både i affärsavtalet mellan köpare och säljare, och med eventuellt transportbolag.

Godkänd EUR/EPAL-pall

För att EUR/EPAL-pallen skall klassas som godkänd skall den vara tillverkad enligt UIC Code 435-2, Svensk standard (SS-EN 13698-1) eller motsvarande nationell standard.

Se www.dnv.com/se och www.sis.se.

Länk till sorteringsreglerna för godkänd EUR/EPAL <https://www.dnv.com/siteassets/images/pdf-documents/sorteringsregler.pdf> Branschen accepterar en mix av EUR/EPAL-märkning, pallen måste dock uppfylla kvalitetskraven enligt DNVs sorteringsregler för att klassas som godkänd.

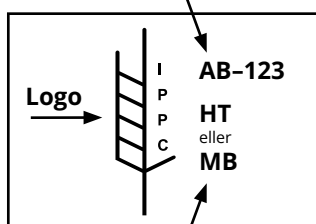
Märkning av godkänd EPAL-Pall

- EPAL-pall är alltid märkt på båda långsidornas tre klossar.
- Vänster och högerkloss ska alltid vara märkt med EPAL.
- Mittenklossen ska märkas med tillverkarens licensnummer-år-månad samt IPPC märkning om detta krävs.
- För skydd mot skadedjur kan EUR/EPAL pallen också vara märkt med IPPC. Det innebär att träet i pallen värmebehandlats eller gasats enligt ISPM 15. Så här ser en IPPC märkning ut:



IPPC

AB-123 är exempel på ett officiellt registreringsnummer, där AB är landskod.



Kod för behandling
HT-värmebehandling
MB – Gasning med metylbromid

Märkning av godkänd EUR-pall

- EUR -pallen är alltid märkt på båda långsidornas tre klossar.
- Vänster kloss ska vara märkt med UIC (International union of railways), men även tidigare märkningar med järnvägsbolag som exempelvis SJ eller Greencargo är godkända.
- Mittenklossen ska märkas med tillverkaren eller standardiseringsmärkning (Norden). Eventuellt IPPC-märkning ska också vara placerad på denna kloss.
- Höger klossen är märkt EUR.



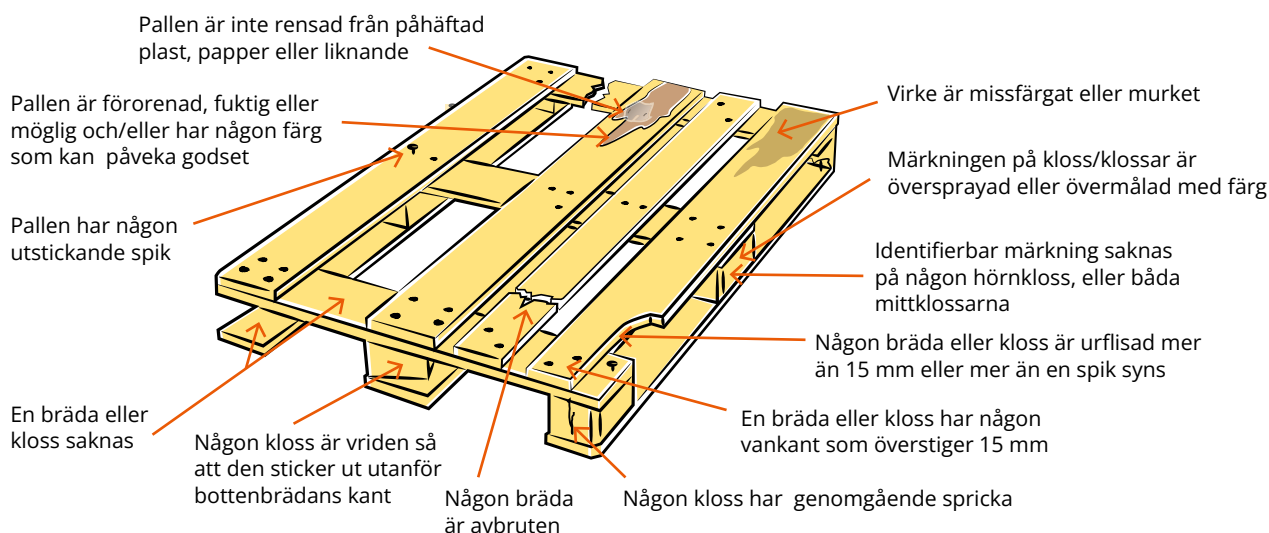
Vid export gäller respektive lands specifika krav på IPPC märkning. Kontrollera med landets motsvarighet till Jordbruksverket. För transporter inom EU är IPPC märkning ännu inte ett krav (2022).

Se www.jordbruksverket.se
/sök på ISPM 15

Undantag

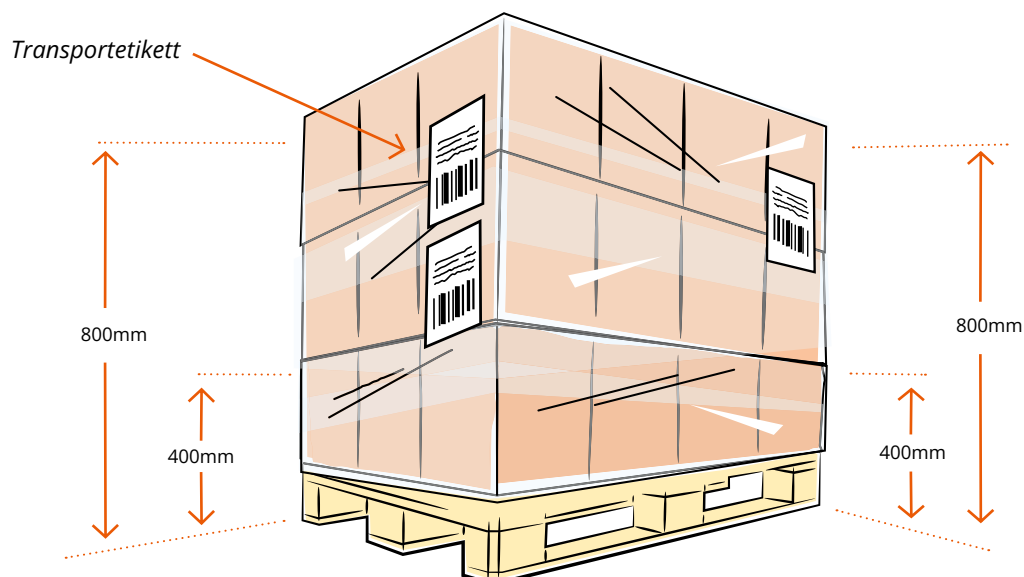
Om eventuellt träemballage eller stödjevirk kommer från Portugal eller delar av Spanien, Italien eller Tyskland måste det märkas enligt ISPM 15 (IPPC loggan).

En EUR/EPAL-pall är ej godkänd om den har ett av dessa fel...

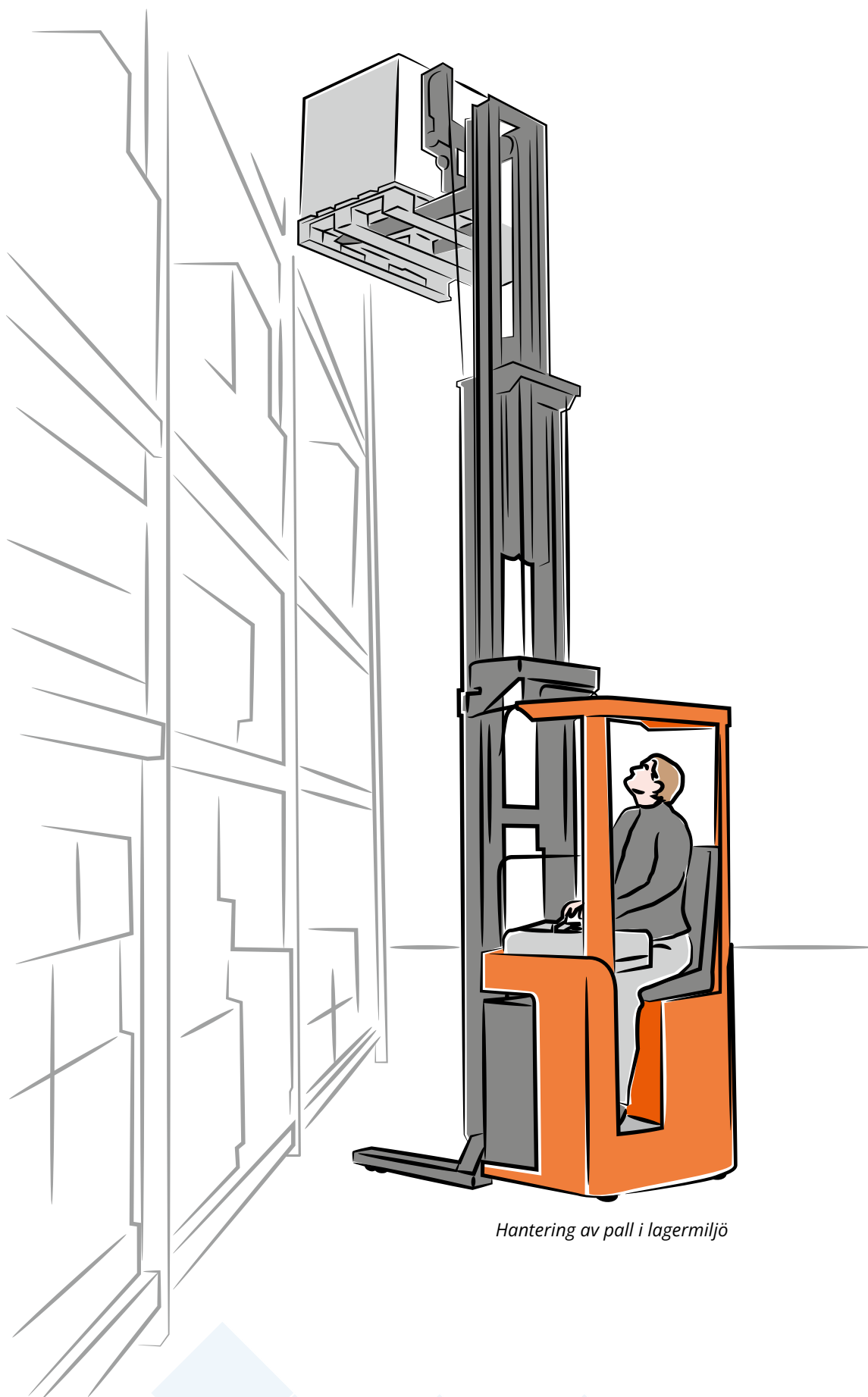


Att skapa en pall

- Varje lav ska innehålla samma antal ytterförpackningar (förutom blandpall). Den färdiga pallen ska vara stabil, staplingsbar och hanteringsvänlig.
- Den totala höjden, inklusive själva pallen, får maximalt vara 1250 mm. Av transport- och distributionstekniska skäl ska pallen byggas så nära maxhöjden som möjligt. Det gör det möjligt att utnyttja lastfordonens maximala inre lasthöjd. Buffertplatserna på dom flesta lager är anpassade efter standardhöjden 1250 mm. Undantag med höjder högre än 1250 mm är en överenskommelse mellan köpare och säljare.
- Pallen ska alltid märkas med två GS1 Logistic Labels (pallettiketter). De ska vara två identiska etiketter innehållande streckkod och klartextinformation. Etiketterna ska placeras på kort respektive långsida (se bild nedan). I brist på global standard vilken sida pallettiketterna ska placeras så är det ett önskemål att etiketterna placeras till höger på pallens kort och långsida. En sådan placering är bättre ur ett ergonomiskt och arbetsmiljöperspektiv. Läs mer om GS1 Logistic Labels (pallettikett) i kapitel sex **Märkning**.
- Pallen ska vara väl emballerad och packad på ett sådant sätt att dubbelstapling möjliggörs utan att ytterförpackningarna tar skada. Vid dubbelstapling kan toppskiva användas på nedre pallen för att skydda ytterförpackningarna.
- Vid transport med tredje part ska en Transportetikett användas för att hålla reda på pallen under transporten och för att möta krav på logistikprocessen, exempelvis spårning av gods.
- Etiketten innehåller bland annat adresser, transportörens information och SSCC (Serial Shipping Container Code, GS1-kollinummer). Om en transportetikett används tillsammans med en pallettikett ska ett och samma SSCC alltid användas. Transportetikett skall alltid appliceras utanpå plasten. Läs mer om transportetikett i kapitel sex **Märkning**.
- Är pallen försedd med krymp- eller sträckfilm får den inte vara så hårt spänd att förpackningarna blir deformerade. Detsamma gäller för pallar som är säkrade med plastband. Stålbänd bör undvikas.
- Pallar ska vara plastade ner till sidan av pallens däck men ej över palltunnlarna, som ska vara fria från plast. Plasten får heller inte knytas fast runt klossarna på pallen eller svetsas på ett sådant sätt att det finns risk för att plasten hänger löst.
- Om mellanlägg behövs för att göra pallen stabil, bör du säkerställa att mellanlägget inte ligger mellan varje lav på pallen om det inte är nödvändigt.
- Mellanlägg ska vara styva, ej för tunna och max ett mellanlägg per lav. I automationslager ställs särskilda krav på mellanlägg: de får ej vara delade, oregelbundna, perforerade med hål. Se kapitel 3 **Ytterförpackningar**.
- I stället för pallar kan slip sheets användas vid containertransport för att både optimera fyllnadsgraden och underlätta lossning av containern. Slip sheets ska vara av wellpapp med måtten 800x1200 mm. Dragfliken (lip) bör vara minst 100 mm.

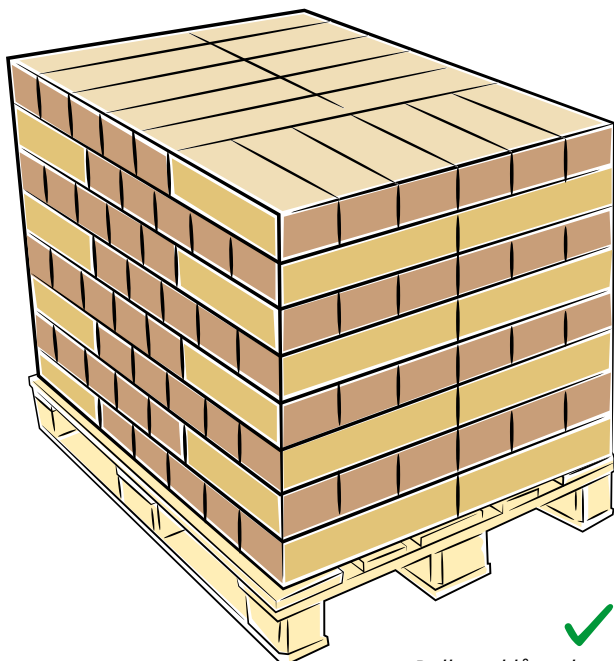


Placering av GS1 Logistic labels (pallettiketter) samt transportetikett



Hantering av pall i lagermiljö

Helpallar – Vanliga fel som bör undvikas



Pall med låsta lav



Pall med tornstapling

Laven på pallar är inte låsta

Tänk på: För att få en stabil pallkonstruktion bör man vid mindre ytterförpackningar med stor volym på pallen låsa laven. Mellanlägg kan vid behov användas mellan laven för att få ökad stabilitet.

Risk: Tornstapling av mindre ytterförpackningar resulterar ofta i instabila pallar som lätt rasar av pallen efter avplastning.

Pallkvalitet

Det är mycket viktigt att pallarna håller hög och jämn kvalitet, dvs klass A. Rekommenderade palltyper är EUR/EPAL-pall, CHEP-pall, LPR-pall och SRS-pall.

För mer information kring pallar och pallkvalitet

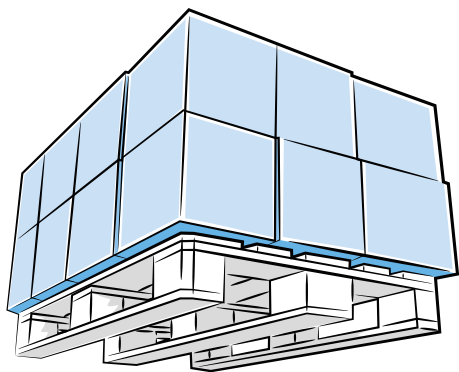
<https://www.retursystem.se/sv>

<https://www.lpr.eu>

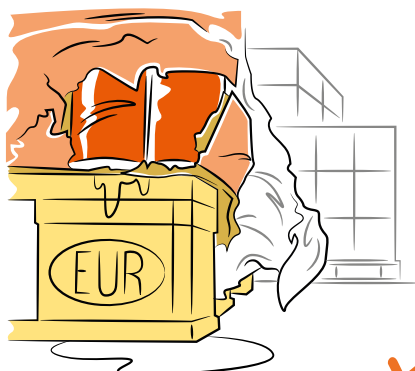
<https://www.chep.com>

<https://www.sis.se>

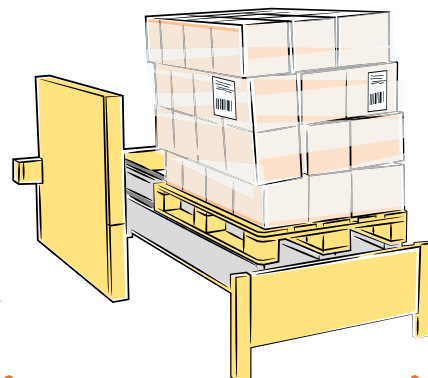
<https://www.dnv.com/se>



Ytterförpackningen är ej anpassad efter pallens storlek



Kross på grund av överhäng

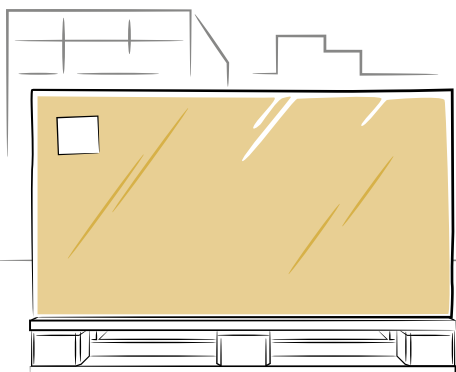


Exempel på pall som lutar i ett automationslager

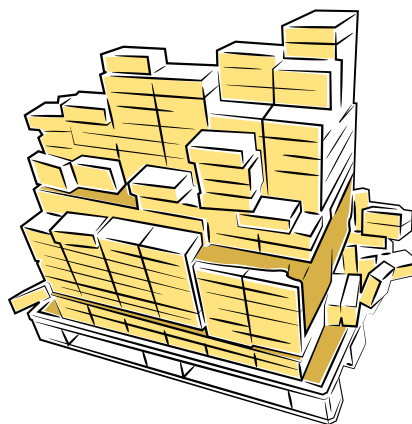
Överhäng och lutning av pallar

Tänk på: Emballaget till ytterförpackningarna tar plats. Därför är det viktigt att utgå från verkliga mått när man skapar ett pallmönster som ska passa en pall i storleken 1200x800 mm. Pallar ska konstrueras utan överhäng och utan att pallan lutar.

Risk: Överdimensioneras pallan skapas ett överhäng, vilket leder till risk för kross vid transporter. En pall med överhäng eller lutning skapar också hanteringsproblem på lager oavsett manuell eller automatisk hantering.



Exempel på pallbox

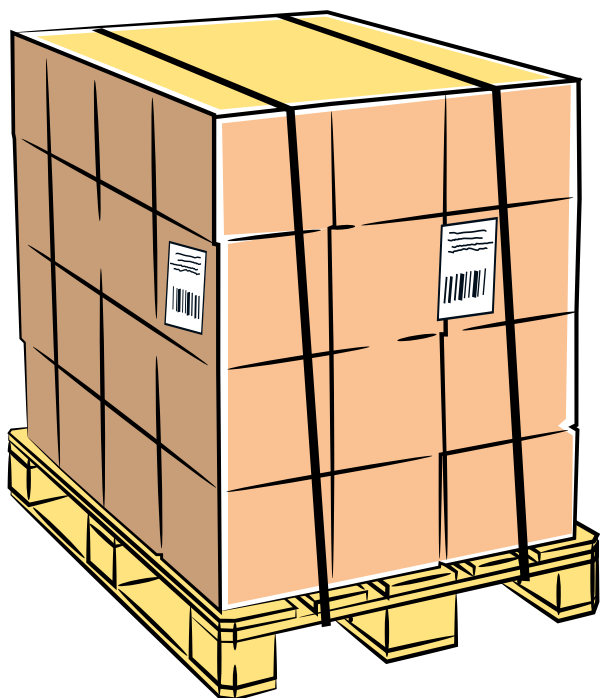


Exempel på produkter som bör hanteras i pallbox

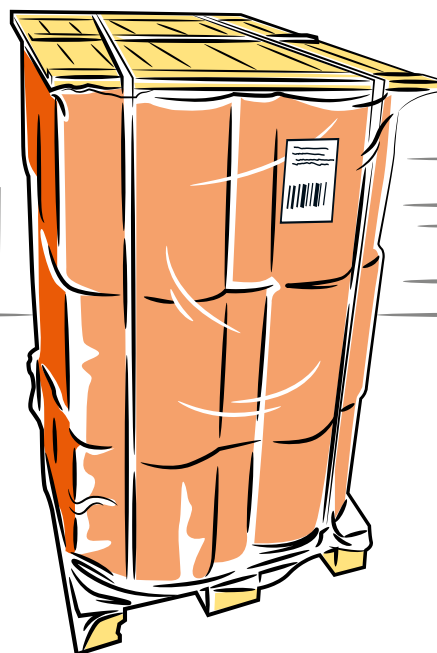
Små, glatta och känsliga ytterförpackningar som riskerar att gå sönder i hanteringen

Tänk på: Pallbox är ett bra sätt att hantera och skydda små och glatta förpackningstyper och är dessutom mer ekonomiskt då man inte behöver hantera eventuella transportförpackningar. Pallbox bör ej förekomma på annat än för säljfärdiga hel- och halvpall om de ska kunna hanteras effektivt i ett automatiserat flöde.

Risk: Ytterförpackningar med känsliga produkter exempelvis små, glatta förpackningstyper, riskerar att lätt gå sönder om pallbox ej används vid last, transport och avplastning på lager. I möjligaste mån bör pallbox undvikas om säkring av last kan uppnås på annat sätt.



✓ Bra exempel utan plast, emballerad med plastband och toppskiva



✗ Dåligt exempel med stålband och träkrage

Onödig och undermålig emballering

Tänk på: Använd hörnstöd eller band för pallar som annars skulle krävt extra emballering/plastning.

Detta underlättar hantering på lager, sparar pengar och är ett miljövänligare alternativ. Viktigt att tänka på vid hantering i automation är att hörnstöden inte får gå ner över pallkanten.

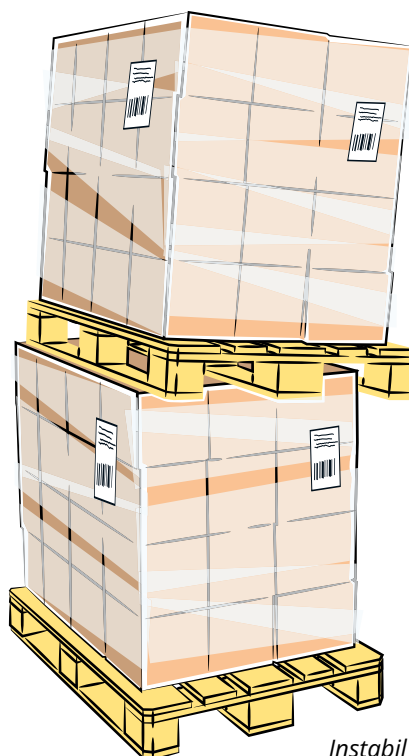
Risk: I automatiska flöden ställs särskilda krav på mellanlägg för att inte riskera produktionsstopp. Dessa får ej vara för tunna, delade, oregelbundna, perforerade med hål eller formbara efter varans tyngd. Tänk på att inte ha flera mellanlägg per lav

och använd inte fler mellanlägg än vad som krävs för att stabilisera pallen. Se kapitel 3 Ytterförpackningar – Mellanlägg i automation.

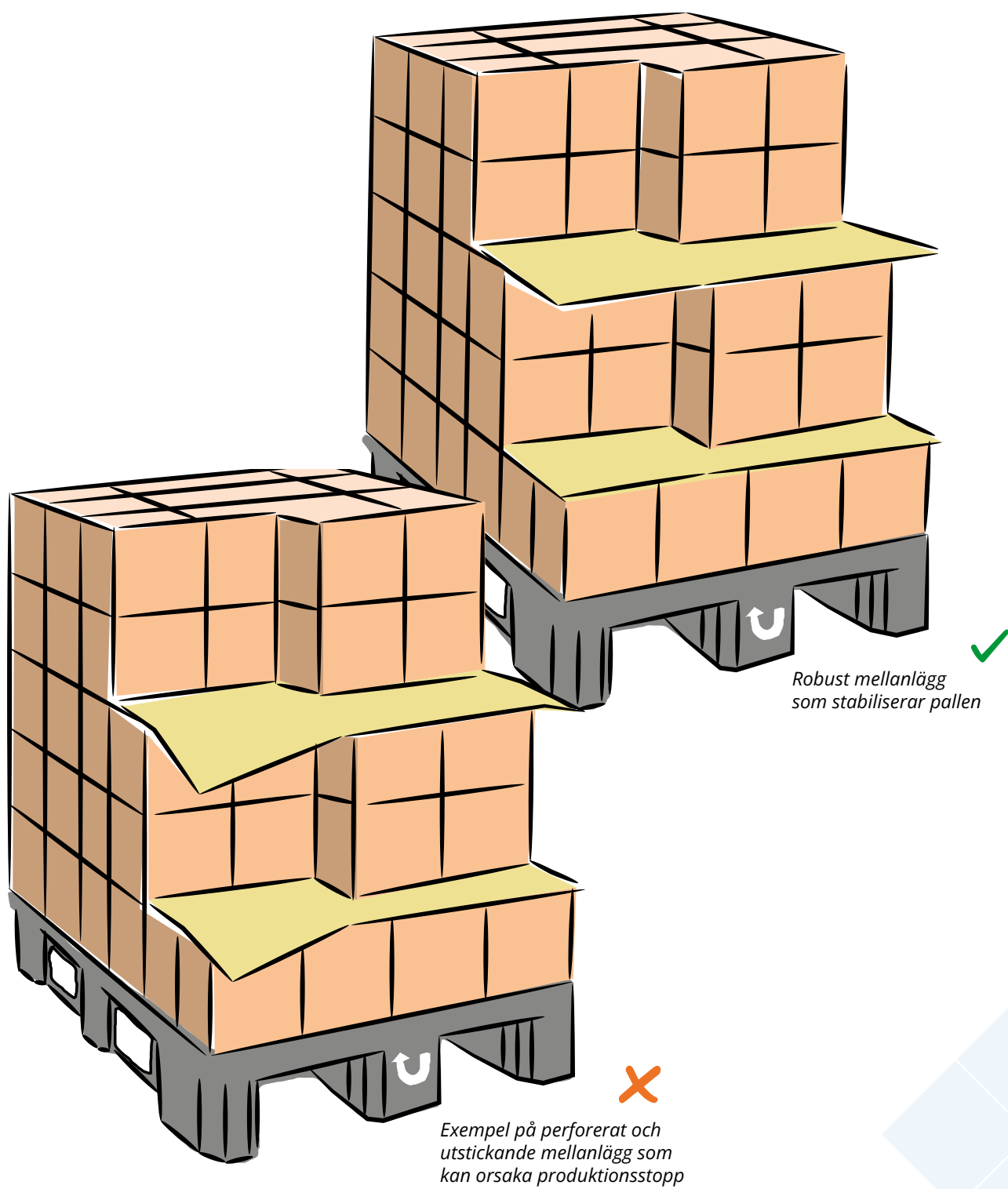
Dålig fyllnadsgrad på pall

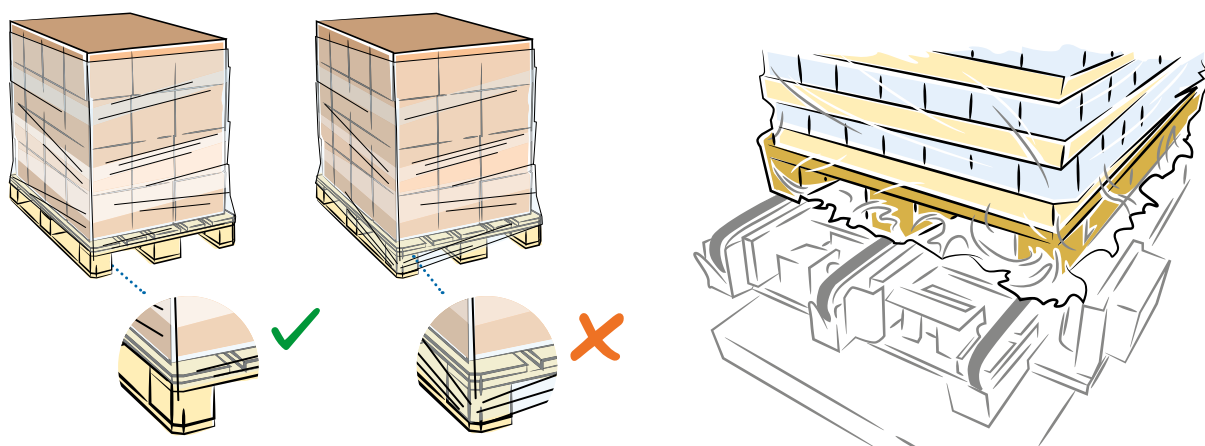
Tänk på: Fyllnadsgraden på pallen måste vara god. Kortsidan är särskilt viktig där ytterförpackningarna måste nå hela vägen från kant till kant, dvs 800 mm.

Risk: Dålig fyllnadsgrad skapar stor risk för ras under transport och hantering, eftersom pallar då inte kan dubbelstaplas.



Instabil dubbelstapling

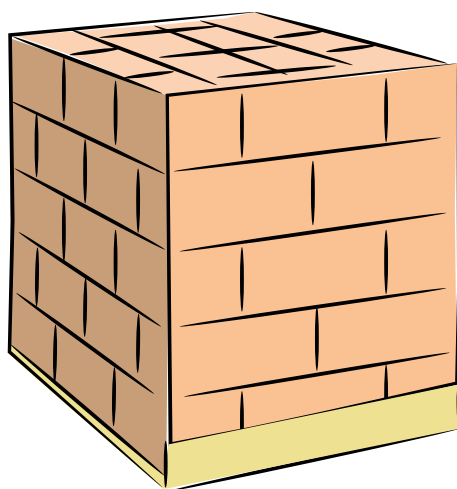




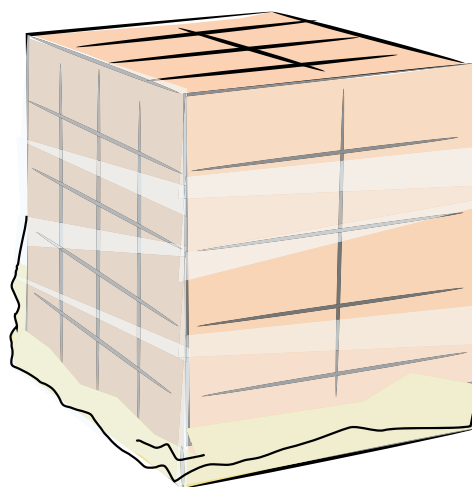
Täckta palltunnlar

Tänk på: Tunnlarna under pallen måste vara fria från plast, även löst hängande plast får inte förekomma.

Risk: Palltunnlar täckta av plast kan inte hanteras i ett automatiserat lager då de riskerar att avvisas på bansystemet. Pallarna som måste lavas om leder till ett långsammare varuflöde. Löst hängande plast riskerar att orsaka stopp i ett automatiserat lager.



✓ *Slip sheet utan överhäng och förpackningar anpassad utefter pallens dimensioner*



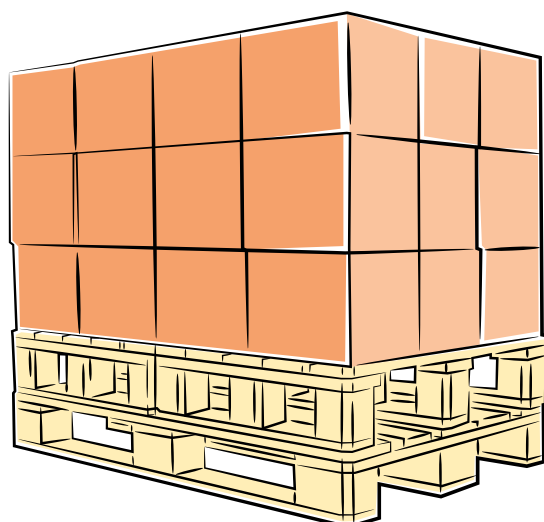
✗ *Exempel på slip sheet med överhäng i botten och hängande plast som kan orsaka produktionsstopp*

Slip sheet

Slip sheet används för att underlätta och optimera hanteringen i containerflödet. Slip sheet underlättar lossning hos kund och tack vare sin låga höjd optimeras även fyllnadsgraden i containern. Slip sheet är ett bra alternativ till pall som inte kan hanteras utanför Europa. Vid lossning av containern placeras slip sheet modulen på en helpall.

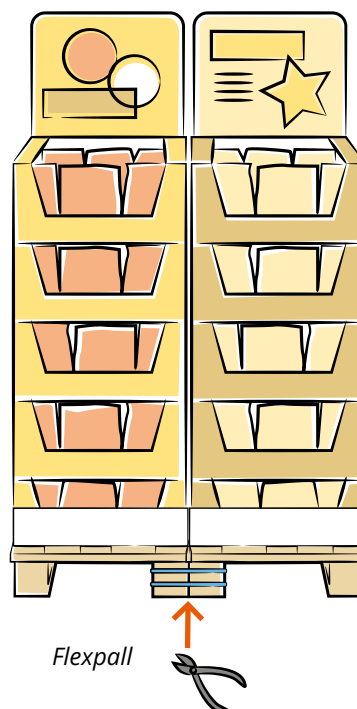
Tänk på: Slip sheet ska vara av måtten 800x1200 mm. Dragfliken bör vara minst 100 mm för att möjliggöra lossning. Den totala höjden på gods samt slip sheet bör vara max 1100 mm så att när modulen placeras på en helpall hålls standardhöjd 1250 mm.

Risk: För tunn slip sheet och/eller för kort dragflik riskerar att slip sheeten går sönder, anpassa därför tjockleken efter varornas tyngd.

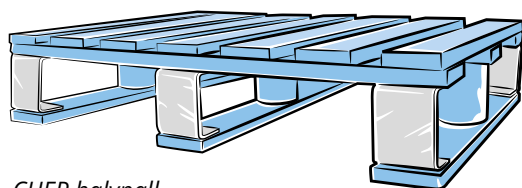


1250 mm

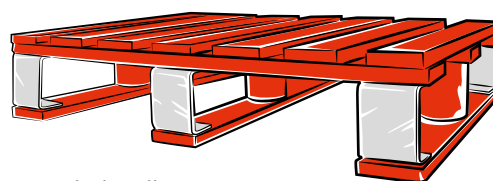
Höjd på halvpallar inklusive
helpall i botten max 1250 mm



Flexpall



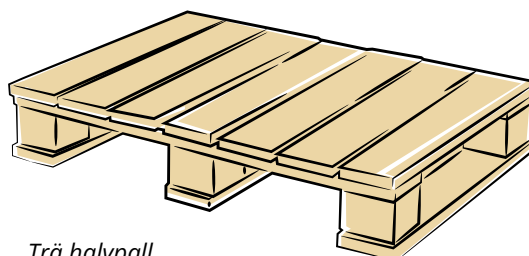
CHEP halvpall



LPR halvpall



SRS halvpall



Trä halvpall

Halvpallar (lastbärare)

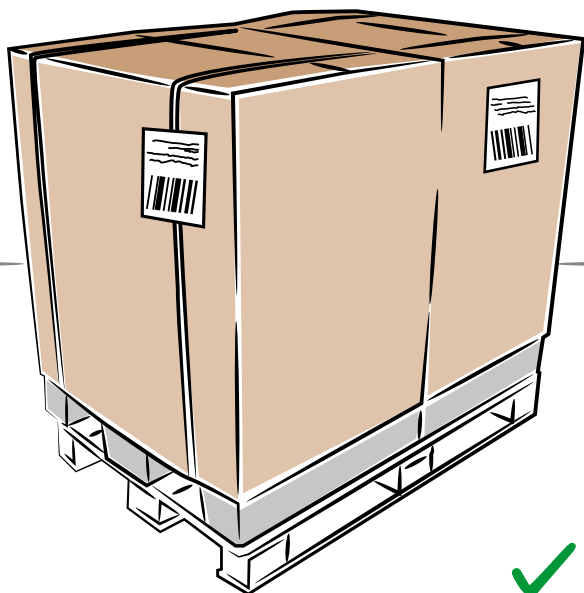
600x800 mm

- SRS-halvpall från Svenska Retursystem
- CHEP-halvpall
- LPR-halvpall
- Trä-halvpall (engångshalvpall)

Tänk på att engångshalvpall kan ha varierande utformning av pallklossar och tunnelhöjd och kan därför vara svåra att hantera i automatiska flöden. Säkerställ därför att palltunnels höjd är 100 mm +/-5mm. Är den lägre klarar inte alla typer av truckgafflar att komma in under pallen. För tunga produkter krävs mittenmed.

- Flexpall: 2x(400x600 mm), se bild. Flexpall kan separeras till två säljfärdiga displayenheter. Delbarheten gör det möjligt att skapa en mixpall med två olika exponeringar, vilket är bra för butiker som inte kan beställa exempelvis en halvpall av en sortren produkt. En säljfärdig display underlättar arbetet i butik avsevärt. Flexpall är varumärkesskyddad men kan tillverkas av andra aktörer. För att den ska vara godkänd ska den vara maskinellt bandad samt ha samma mått som Flexpall.

Halvpallar – vanliga fel som bör undvikas

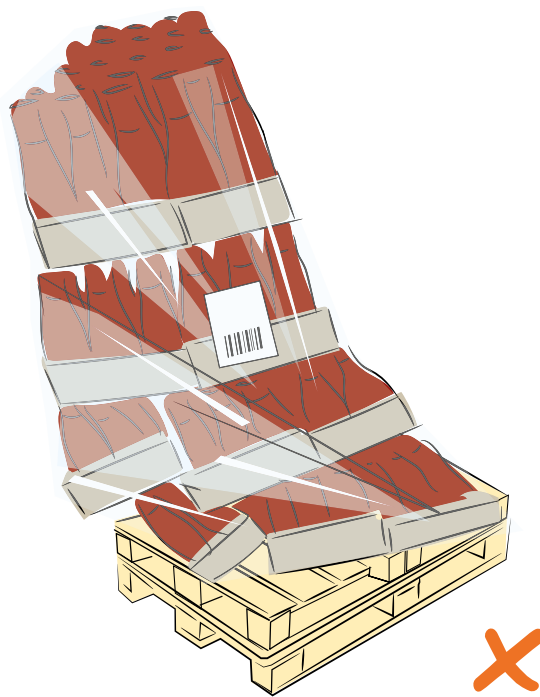


Om halvpallen är tillräckligt stabil rekommenderas plastning i första hand. Annars kan plastband eller huv av wellpapp användas för att nå stabilitet och skydda förpackningarna. Tänk på att wellhuven ska ligga innanför halvpallsmåttet 600x800 mm.

Dålig emballering av halvpallar

Tänk på: När halvpallar produceras är det viktigt att emballeringen/plastningen stabiliserar pallen så att den håller för hantering och transport.

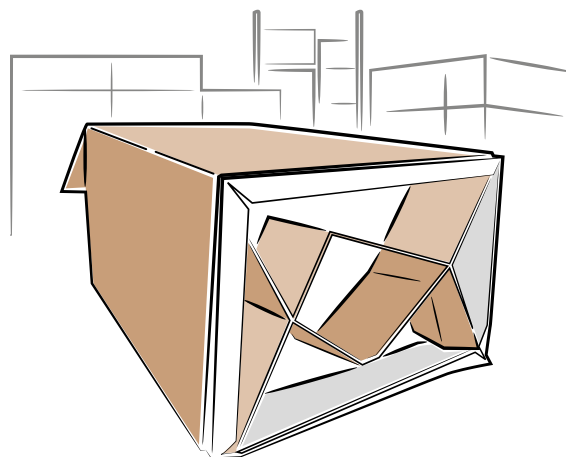
Risk: Om förpackningarna i halvpallen är tunga och glatta riskerar dessa att glida av pallen under hantering och transport, vilket ofta resulterar i ras och kross.



Dålig förpackningskonstruktion

Tänk på: Om en halvpallslösning för en tung produkt packas med så kallad blindbotten måste denna vara av så god kvalitet att den klarar belastningen.

Risk: Blindbottnar höjer också tyngdpunkten på pallen vilket skapar problem vid truckhantering. Pallen blir då instabil och riskerar att välta.



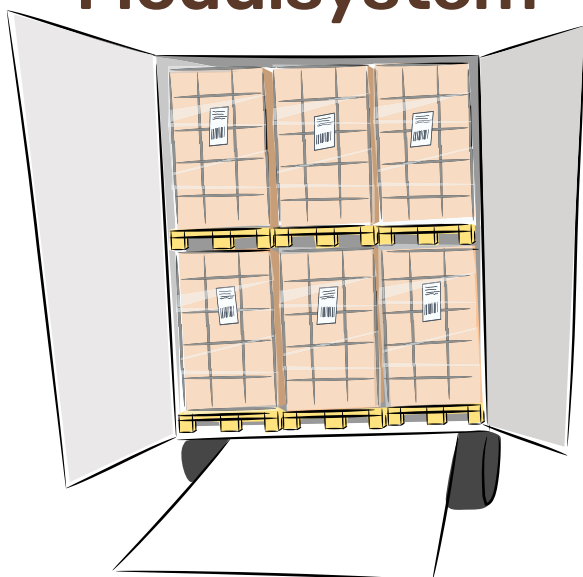
X Halvpallskonstruktion med blindbotten som vält

Viktigt att tänka på

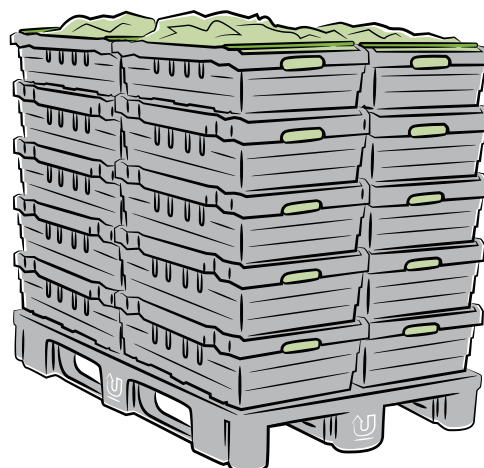
- ✓ **Godkända helpallar** är EUR/EPAL-pall, CHEP-pall, LPR-pall och SRS-pall från Svenska Retursystem med måtten 800x1200 mm.
- ✓ Det är viktigt att pallarna håller en hög och jämt och hög kvalitet.
- ✓ Det finns tre olika typer av helpall: sortren helpall, lavpall och blandpall.
- ✓ **Standardhöjden** för helpall är max 1250 mm inklusive helpallen i botten och maxvikt 1000 kg. Avvikelser kan överenskommas mellan köpare och säljare.
- ✓ Underlag för artikelinformation (tidigare VCD) måste alltid sändas in vid alla förändringar av antalet ytterförpackningar, lav eller lastbärartyp.
- ✓ Bygg upp pallan med lika många ytterförpackningar per lav. Pallan ska vara stabil och hanteringsvänlig.
- ✓ Om möjligt ska samtliga pallar kunna dubbelstaplas för att optimera transporter. Pallan ska vara väl emballerad och packad på ett sådant sätt att man lätt kan dubbelstapla två pallar utan att ytterförpackningarna tar skada.
- ✓ Pallan ska plastas hela vägen ner till palltunneln men utan att plastningen täcker palltunnlarna.
- ✓ Mellanlägg ska vara styva, ej för tunna och max ett mellanlägg per lav.
- ✓ Pallan märks enligt GS1 standard dvs med två identiska palletiketter (GS1 logistic label) samt plats för en transportetikett.
- ✓ Observera att Poolingpall (SRS, LPR och CHEP) har en annan affärsmodell än EUR/EPAL.
- ✓ Dimensioner och tolerans för palltyperna CHEP och LPR kan variera i förhållande till EUR/EPAL. Det är särskilt viktigt att säkerställa skillnaderna mellan sorteringsreglerna om dessa palltyper ska kunna hanteras i automatiska flöden.
- ✓ De vanligaste sätten att hantera EUR/EPAL är pallöverföringssystem (PÖS), pallbyte eller faktura.
- ✓ Istället för helpallar kan slip sheets användas vid containertransport för att optimera fyllnadsgraden och underlätta lossning.
- ✓ **Godkända halvpallar** är engångshalvpall, Flex-halvpall, CHEP-halvpall, LPR-halvpall och SRS-halvpall från Svenska Retursystem med måtten 600x800 mm.
- ✓ Höjden på engångshalvpallarnas palltunnlar behöver vara 100 mm +-5 mm annars finns risk för att truckgafflarna ej kan lyfta halvpallen.

Kapitel 5

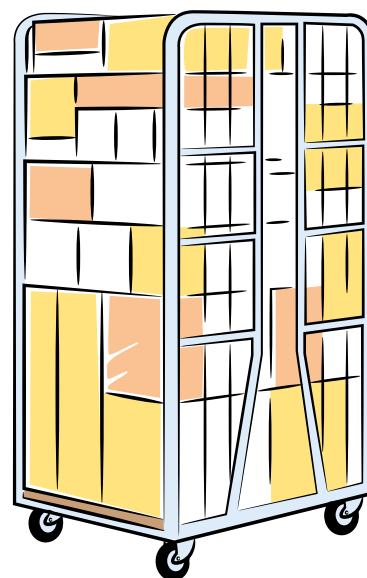
Modulsystem



Modulanpassning minimerar luft i transporter



Modulanpassade ytterförpackningar (Returlådor från SRS) på helpall

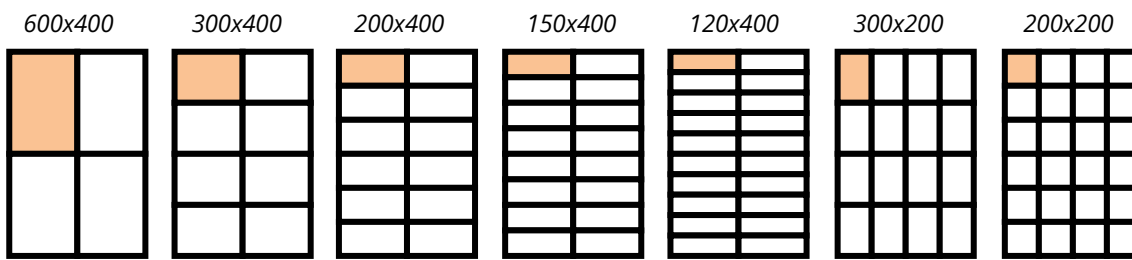


Modulanpassade ytterförpackningar i rullcontainer leder till minimalt med luft i transporten

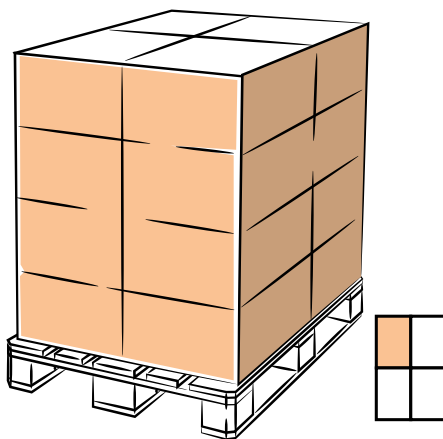
Ett effektivt varuflöde bygger på moduler

För att effektivt utnyttja produktionsutrustning, transport- och lagerresurser, butikssystem med mera är det viktigt att anpassa alla förpackningar till gällande Modulsystem. Det gäller såväl konsumentförpackningar som ytter- och transportförpackningar. Modulsystemet utgår från standardmättet på helpall 800x1200 mm. Helpallen 1000x1200 mm används i vissa europeiska länder,

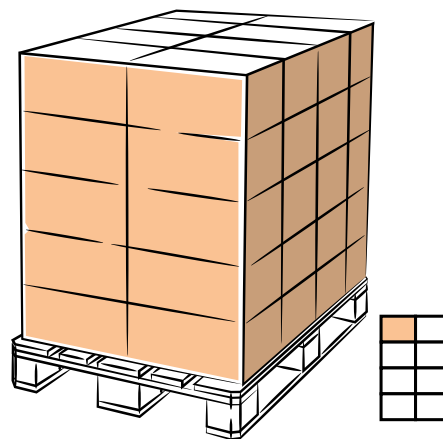
dock ej i Sverige. En ytterförpackning som inte följer Modulsystemet ger ofta en sämre fyllnadsgrad på pall/bur eller riskerar att sticka utanför pall/burens skyddande kant(överhäng), vilket ofta leder till skadade varor i lagerhantering och transport. Modulsystemet är framtaget av SIS i samarbete med dagligvarubranschen (SS 847004). För rullcontainer gäller innermått 800x660 mm.



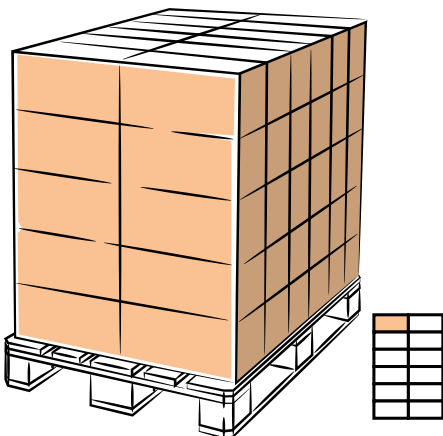
Exempel på idealmoduler som används i dagligvarubranschen



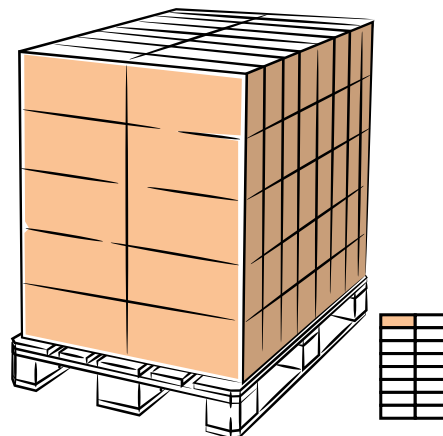
Basmodul 600x400



Basmodul 300x400



Basmodul 200x400



Basmodul 150x400

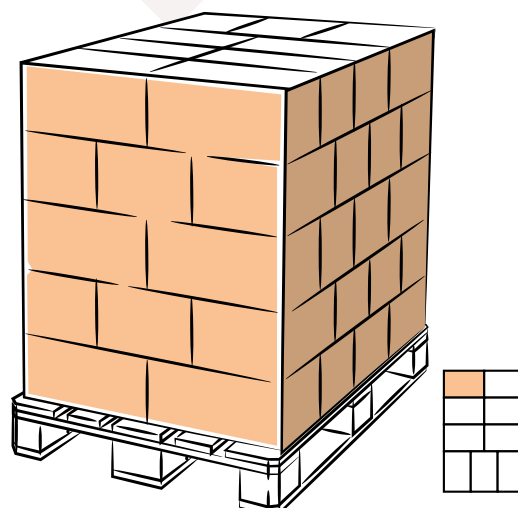
Basmoduler

Baserat på basmodulen 600x400 mm skapas en mängd idealmoduler. När man tar fram såväl konsumentförpackningar som ytterförpackningar är det viktigt att använda dessa idealmoduler. Tänk på att konsumentförpackningens yttermått måste passa i ytterförpackningens innermått. Därför är det viktigt

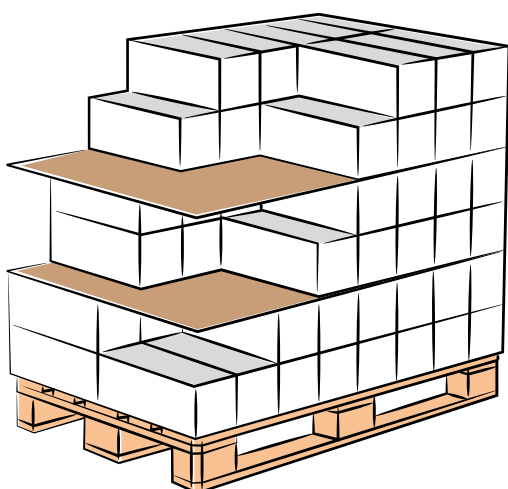
att planera för förpackningsmaterialets tjocklek. Förpackningsmaterialet ska vara rätt anpassat, varken för tjockt eller för tunt för att klara normal belastning vid dubbelstapling under transport, lagring och hantering.

Alternativa mått utöver modulsystemet

Det finns många olika mått som är perfekta ur transport- och logistiksynpunkt och som ger en bra fyllnadsgrad på pallar och rullcontainrar. Ett sådant mått är 265x400 mm. Med detta mått låser man laven på pallen och får en stabil pall med mycket bra fyllnadsgrad trots att detta mått inte ingår i modulsystemet. Detta mått fungerar inte optimalt för de länder som använder lastpallar med måtten 1000 x1200 mm tex Storbritannien.

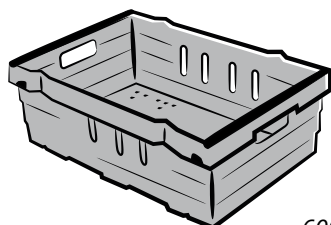


265x400

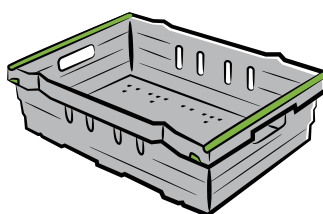


Tornstapling av mindre moduler

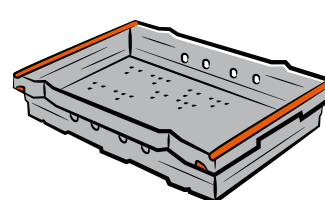
Pallar som är tornstaplade med modulmått 150x400 mm eller mindre kräver mellanlägg för att stabilisera pallen. Dock bör mellanlägg användas sparsamt och inte på varje lav. I första hand är ett pallmönster som låser laven att föredra framför tornstapling.



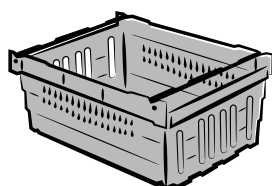
600x400x194 mm



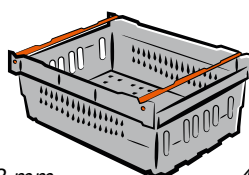
600x400x167 mm



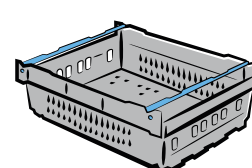
600x400x106 mm



400x300x193 mm



400x300x148 mm



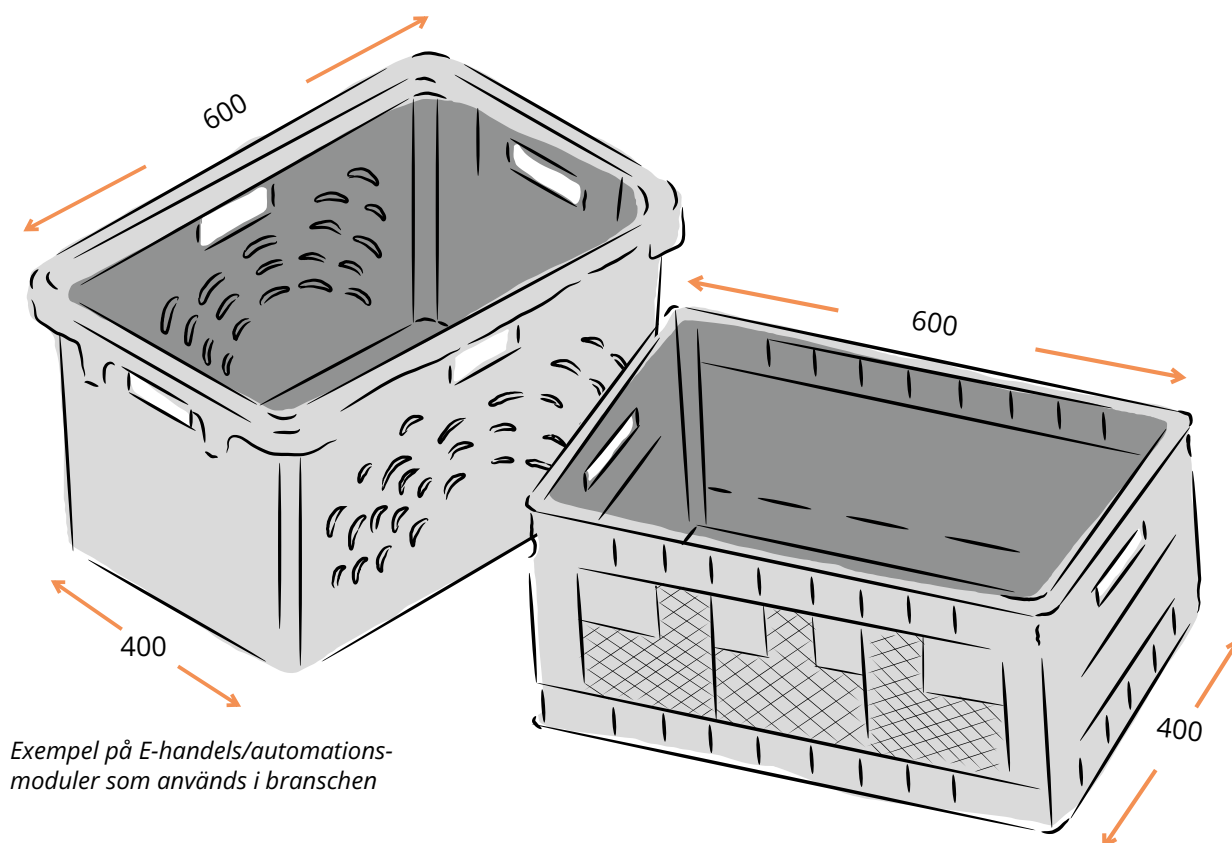
400x300x(50/80) mm

Svenska Retursystem tillhandahåller sex olika moduler som används i dagligvarubranschen

Moduler från Svenska Retursystem

En typ av moduler är returlådor från Svenska Retursystem som i många fall är ett mycket bra alternativ till traditionella ytterförpackningar. Dessa moduler har stora fördelar jämfört med traditionella detaljförpackningar, till exempel mindre kross i varuflödet, spar tid i butikshanteringen, minimerar

restavfall och är ett bra miljöval tack vare att lådan återanvänds. Returlådan effektiviserar dessutom logistikhanteringen genom att lådorna kan hanteras i automatiserade flöden. För mer information se www.retursystem.se/



Exempel på E-handels/automationsmoduler som används i branschen

Moduler i automationshantering och e-handel

Modulsystemet i automatiserade lager:

För att öka effektiviteten och få ned kostnaderna automatiseras allt fler lager. D.v.s. kundernas beställningar expedieras i hög grad av tekniska lösningar såsom robotar, kranar och rullbanor.

Då automatiserade lager med efterföljande transport sitter ihop, för att kunna nå kostnadseffektiv logistik ut till butik, används oftast modulsystemets 600 x 400 mm som lastbärare/kundlåda genom hela logistikkedjan. Detta främst för att automationen och transporten skall kunna hantera de mindre ytterförpackningarna, som p.g.a. sin storlek och/eller sköra förpackning, inte blir stabila/skyddade när de packas på en pall eller bur.

Den vanligaste kundlådan på automatiserade lager (inom EU/EES, där EUR-pallen är standard) är kundlådor i plast med modulmått 600 x 400 mm som går i ett internt returflöde. D.v.s. varorna plockas till kundlådan, som förflyttas mellan arbetsstationer inne i det automatiserade lagret, och slutligen packas kundlådan, oftast automatiskt, på pall/bur och transporteras ut till kund. När varorna lämnats av, returneras lådan tillbaka till det automatiserade lagret. Detta ger bättre ekonomi och möjlighet till mindre miljöpåverkan eftersom plastlådan kan användas om och om igen (förutsatt miljömässigt bra val av plast och att lådan håller för tillräckligt antal kundvarv).

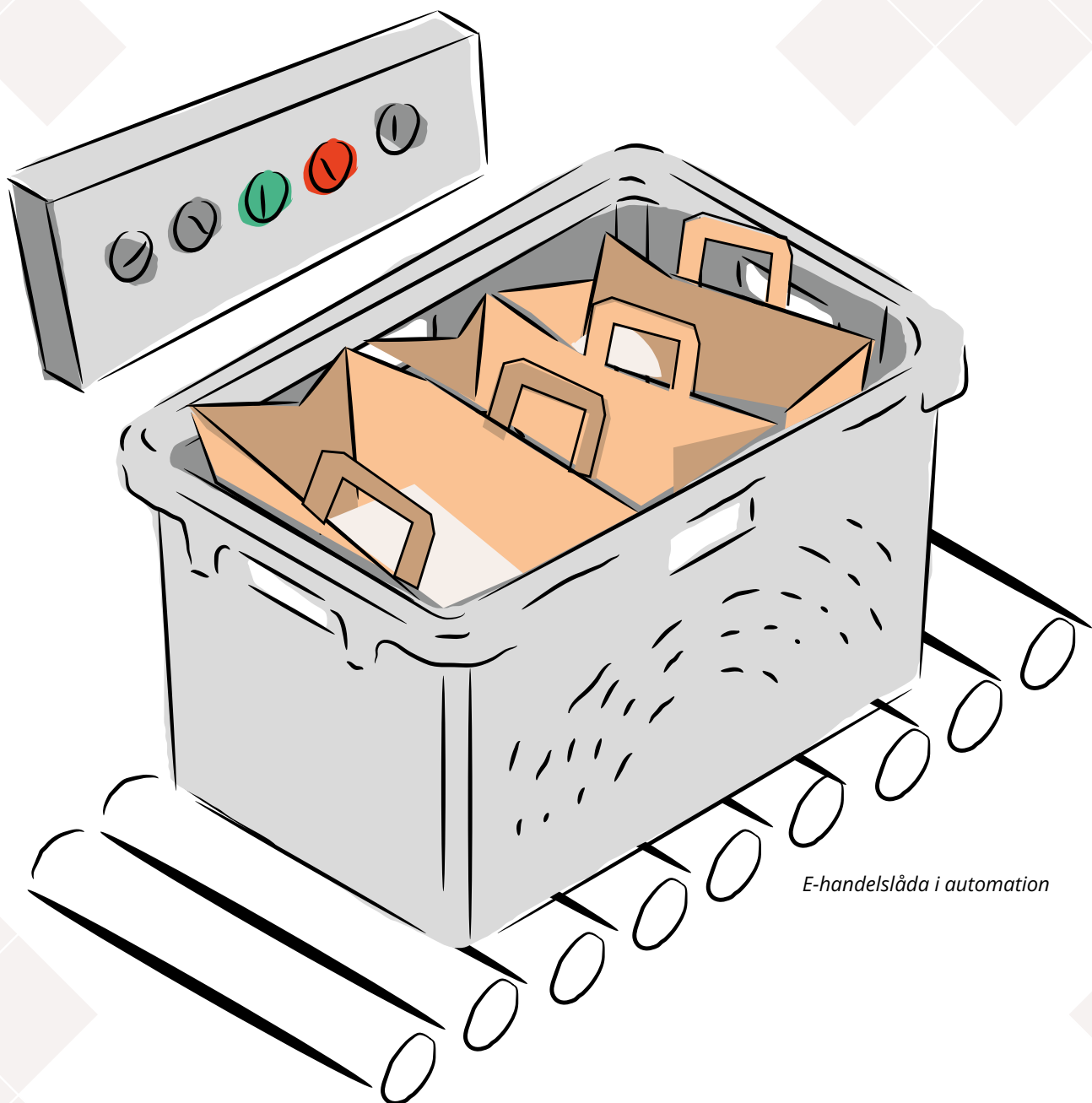
Finns det ingen möjlighet till returflöde av tomma lådor, är det vanligaste förfarandet att kundlådan istället är tillverkad av papp/wellpapp och kasseras efter leverans. Nackdelen med en engångslåda är kostnaden för lådan och dess miljöpåverkan i förhållande till en returnerbar låda i plast som kan återanvändas. Fördelen är ett avsevärt lägre inköpspris och att ingen kostnad för returtransport behövs.

För stapelbarhet i returflödena och för optimal lagring, är kundlådorna koniska eller har fällbara sidor, så att de kan plattas och staplas med mindre ytbehov (se exempelbilder).

E-handelsmoduler:

Även i e-handeln används en modulanpassad låda för att kunna frakta matkassarna säkert och effektivt ut till konsument. Stora dagligvaruaktörer i Sverige, t.ex. ICA, Axfood, Coop och Mathem använder plastlådor med modulsystemets mått 600 x 400 mm i sina interna returflöden ut till konsument/butik. När varorna alternativt matkassarna lämnats av, returneras lådan tillbaka med chaufför.

Stora konsumentförpackningar med modulmått 600 x 400 mm eller större (t.ex. vissa toalett- eller hushållspapper) får inte plats i lådan med samma modulmått och måste antingen hanteras separat i plock och transport eller inte erbjudas kund i den större storleken.



E-handelslåda i automation

Viktigt att tänka på

- ✓ Anpassa ytterförpackningen till lastpallens mått. Det gör man enklast genom att reducera ytterförpackningens mått med 5–10 mm per ytterförpackning. I praktiken betyder det att en ytterförpackning enligt basmodulen 600x400 mm bör ha inerrmåten 590x390 mm.
- ✓ Anpassa konsumentförpackningen till ytterförpackningens inerrmått för att uppnå högsta möjliga fyllnadsgrad. Beräkningen bör göras med hänsyn till ytterförpackningens tjocklek.
- ✓ Returlådor är ett miljövänligt alternativ som minskar kross- och hanteringsproblem i varuflödet och är samtidigt lätta att automatisera.
- ✓ Provpacka alltid innan slutgiltiga mått fastställs.
- ✓ Använd mellanlägg sparsamt till tornstaplade pallar med mindre moduler. Notera att mindre moduler fungerar sämre i automatiska flöden.
- ✓ Även mått utanför modulsystemet kan fungera bra för pall och ytterförpackning.
- ✓ E-handelsmoduler av plast är ett bättre alternativ än engångsemballage av well i ett fungerande returflöde, eftersom plastlådorna är returnerbara och mer kostnadseffektiva än engångsemballage.

Kapitel 6

Märkning



GTIN och streckkoder

GS1-artikelnummer (GTIN) och streckkodsmärkning ska tillämpas för konsumentförpackning, yttre förpackning och pall. För transportförpackning gäller endast GTIN. I Sverige hanteras registrering och samordning av GS1 Sweden. På www.gs1.se finns information om GS1 standarder. GTIN (Global Trade Item Number) används för numrering av förpackningar och beroende av användningsområde används någon av följande GTIN: GTIN-13, GTIN-8, GTIN-14 och GTIN-12. Numret ligger bland annat till grund för beställningar, lagerredovisning och

statistik. Därför är det ett krav att alla förpackningar tilldelas ett GTIN. GTIN är internationella vilket innebär att samma nummer ska användas oavsett i vilket land artikeln ska säljas i. Artikelnumret delas in i tre delar: GS1 Företagsprefix, artikelnummer och en avslutande kontrollsiffra (K). GTIN-14 inleds med en LV-kod, en siffra mellan 1–8, där LV är förkortning för logistisk variant. Du väljer själv vilken siffra mellan 1–8 (LV-kod) att placera framför GTIN-13 för att skapa GTIN-14. Observera att artikelregistren alltid ska innehålla 14 siffror (högerställda).

Position	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1(K)
GTIN-13	0	7	3	5	0	0	0	0	0	0	1	2	3	5
GTIN-8	0	0	0	0	0	0	7	3	0	0	1	1	1	9
GTIN-14	1	7	3	5	0	0	0	0	0	0	1	2	3	2
GTIN-12	0	0	0	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4

Numrering av förpackningar kan göras enligt fyra olika strukturer

GTIN-13

GTIN-13 innehåller 13 siffror. Numrering av artikeln sker normalt hos varuproducenten, som beställer ett GS1 företagsprefix, hos valfri GS1-organisation. Vid numrering och streckodsmärkning av artiklar med varierande vikt behövs även ett nationellt GS1 viktvaruprefix. Viktvaruprefix får endast användas på konsumentförpackningen. Viktvarunumret är ett 13-siffrigt artikelnummer som skapas med hjälp av GS1 viktvaruprefix, ett löpnummer, priset i kronor eller vikten i kg samt en kontrollsiffra.

GTIN-8

GTIN-8 används på förpackningar där utrymmet för ett GTIN-13 är begränsat. GTIN-8 innehåller åtta siffror och får endast användas på konsumentförpackningar. Med GTIN-8 kan man numrera högst 10 olika artiklar. För att skapa GTIN-8 behöver du ett särskilt GS1-8-prefix som tilldelas av GS1.

GTIN-14

GTIN-14 kan inte läsas i butikernas utgångskassor och används därför endast vid numrering av ytterförpackningar och pallar. Numrering med GTIN-14 innebär att GTIN-13 på inneslående förpackning används i kombination med en inledande logistisk variant (LV-kod) en siffra mellan 1–8. Ny kontrollsiffra räknas fram.

- LV-koden kan anta någon av siffrorna mellan 1–8 på enhetsvaror.
- LV-koden 9 talar om att det är en artikel med varierande vikt.

Att välja numreringsprincip

Konsumentförpackning numreras antingen med GTIN-13 eller GTIN-8. Ytterförpackning och pallar numreras antingen med GTIN-13 eller GTIN-14. För numrering av viktvaror finns information på www.gs1.se

Exempel 1: numrering med GTIN-13

KP*: 73 5000000 001 6
YF**: 073 5000000 002 3
Pall: 073 5000000 003 0

*Konsumentförpackning

**Ytterförpackning

Exempel 2: numrering med GTIN-13 och GTIN-14

KP*: 73 5000000 001 6
YF**: 1 73 5000000 001 1
Pall: 2 73 5000000 001 0

Strekkoder

Strekkod EAN-13 kan endast innehålla GTIN-13. Den har fyra olika streckbredder. Därför kräver den god tryckkvalitet för att vara läsbar.

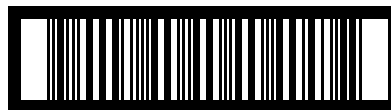
Strekkod ITF-14 kan endast innehålla GTIN-14. Den har bara två streckbredder och kan därför tryckas eller printas direkt på exempelvis wellpapp, och ändå vara läsbar. Runt strecken finns oftast en ram. Om GTIN innehåller 13 siffror så måste en inledande nolla läggas till i starten.

Strekkod GS1-128 kan innehålla ytterligare information än endast ett GTIN-14. Till exempel kan GS1-128 strekkoder innehålla bäst föredatum, förpackningsdatum, batchnummer, serienummer och i förekommande fall vikt. Om GTIN innehåller 13 siffror så måste en inledande nolla läggas till i starten. GS1-128 kräver lika god tryckkvalitet som EAN-13.



7 350000 000016

Strekkod EAN-13 är den vanligaste på konsumentförpackningar



17350000000013

Strekkod ITF-14 används endast för ytterförpackningar



(971) 1 720053 85001 6 (15) 171116 (10) 12345

Strekkod GS1-128 gör det möjligt att lägga in både GTIN och annan information

2D-koder

Användningen av 2D-koder ökar och används redan för receptbelagda läkemedel och tobak (Dotcode). Nya lagkrav på förbättrad spårbarhet kommer att innebära att fler produktområden börjar använda sig av 2D-koder i framtiden. 2D-koder som GS1 Datamatrix och QR kan innehålla mer information såsom batch och bäst före-datum på en mindre yta. QR med GS1 format kan dessutom innehålla en webbadress. 2D-koder läses av med kamerabaserade scannerutrustningar. Det finns många fördelar med att använda 2D-koder. Eftersom datum, batch- och serienummer kan läggas in direkt i koden kan återkallelser göras betydligt mer träffsäkert och effektivt. Detta bidrar till lägre kostnader och högre produktsäkerhet i hela varuflödet. Genom att möjliggöra automatiska prisnedsättningar på produkter som närmar sig bäst före-datum kommer 2D-koder även att kunna bidra till minskat matsvinn. Bättre spårbarhet av produkter i hela varuflödet gynnar alla inblandade aktörer. Till exempel kan information om en viss batch tillgängliggöras för konsumenten.

För producenten möjliggör 2D-koder även direkt kommunikation till konsumenten. Det kan röra sig om recept, garanti, återkallelse, erbjudanden, bruksanvisningar och ursprung. Att tillgängliggöra

information till konsument stärker varumärket för producenten. De vanligaste 2D-koderna är GS1 Datamatrix och QR.

GS1 DataMatrix används redan idag men användningen kommer att öka i framtiden. Inom sjukvård, transport, logistik, färska livsmedel (fisk, kött, färdigmat, etc.) I vissa tillämpningar runt om i världen har GS1 DataMatrix använts på färskvaror i utgångskassor. I den lösningen kodas GTIN och andra applikationsidentifikatorer för exempelvis varor med variabel vikt. Detta för att tillhandahålla nödvändig information vid utgångskassan.

QR-koder är den vanligast förekommande varianten av 2D-kod och kan användas av de flesta mobilkameror. Många befintliga implementeringar av QR-koder på förpackningen möjliggör nu unika upplevelser. Via GS1 Digital Link kan en QR-kod skapas med flera användningsområden som tillåter både konsumentengagemang och hantering vid utgångskassor, utan att lägga till ytterligare en databärare eller använda ännu mer utrymme av förpackningen och dess design.



Figuren visar QR med GTIN 07350053850019, Utgångsdatum 271231 och Batch 123456



Figuren visar GS1 Datamatrix med GTIN 07350053850019, Utgångsdatum 271231 och Batch 123456

År 2027 ska alla scannerutrustningar kunna läsa av 2D-koder. Fram till dess kan 2D-koder enbart användas som ett komplement till en traditionell streckkod som EAN/UPC.

För ytterligare information kring implementering av 2D-koder se nedan länk.

<https://gs1.se/2d-koder-inom-retail/>

Övergångsperiod

Dubbel märkning under övergångsfas
EAN/UPC och en 2D-kod



07350140760122 (01) 07350140760122

Ambitionen för 2027

EAN/UPC alternativt en 2D-kod



07350140760122 (01) 07350140760122

Exempel 1:

Numrering med GTIN-13	Streckkodsalternativ
KP*: 73 5000000 001 6	EAN-13
YF**: 73 5000000 002 3/073 5000000 002 3	EAN-13, ITF-14, GS1-128

Exempel 2:

Numrering med GTIN-13 eller GTIN-14	Streckkodsalternativ
KP*: 73 5000000 001 6	EAN-13
YF**: 1 73 5 000000 001 1	ITF-14, GS1-128

*Konsumentförpackning **Ytterförpackning

Val av streckkod

Konsumentförpackningen märks med någon av streckkoderna EAN-13 eller EAN-8 alternativt UPC E/UPC A(GTIN-12). Det är de streckkoder butikernas utgångskassor kan läsa. I framtiden kommer det att varat vara möjligt att märka konsumentförpackningen med enbart en 2D-kod. Till dess att all scannerutrustning kan läsa 2D-koder behöver man komplettera med EAN/UPC. Ytterförpackningen märks med någon av streckkoderna GS1-128, EAN-13 eller ITF-14. När GTIN-13 används i någon av streckkoderna ITF-14 eller GS1-128 ska GTIN-13 inledas med en nolla. För streckkodsmärkning av pallar ska en standardiserad palletikett användas, GS1 Logistic Label (GS1 Palletikett). Palletikettens streckkod ska vara av streckkodsformatet GS1-128. Läs mer om palletiketter i kommande avsnitt och på www.gs1.se

högre tryckkvalitet önskvärd. I många fall innebär tryck direkt på ytterförpackning sämre läsbarhet. Speciellt om trycket sker på brun wellförpackning. I dessa fall är klisteretiketter att föredra.

Streckkodsmärkning av konsumentförpackningar

Konsumentförpackningar märks med streckkoden EAN-13, EAN-8, UPC E eller UPC A(GTIN-12). För mindre förpackningar rekommenderas EAN-8. Streckkoden på konsumentförpackningar behöver enkelt och snabbt kunna läsas av i butikens utgångskassor. Kvaliteten på streckkoden beror av färgen på streck och bakgrund, streckbredd, streckkodens storlek, höjd och ljus- marginaler. Läs mer på www.gs1.se

Tryckkvalitet på streckkoder

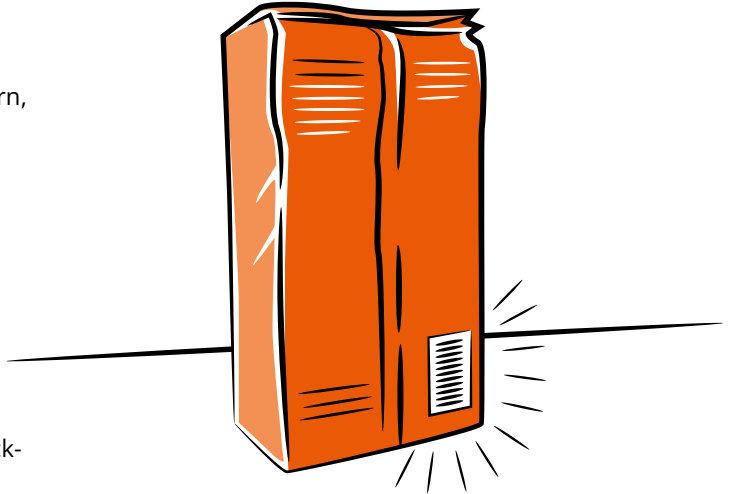
Streckkoden ska vara läsbar till det att artikeln inte längre hanteras i butiksledet eller har passerat bäst före-datum. Tryckkvaliteten på streckkoden måste därför vara av den kvalitet som motsvarar "Overall Symbol Grade C" enligt ISO 154 16. Däremot är en



Exempel på streckkods-
märkning på konsument-
förpackning EAN-13

Etikettplacering av streckkoden på konsumentförpackningen

- Etikett med streckkod placeras minst 8 mm från förpackningens kant.
- Etikett med streckkod får aldrig placeras runt hörn, över skarvar, perforeringar eller förseglingar.
- Streckkoden placeras på en slät yta.
- Streckkoden får inte ligga under skarvar på genomskinlig film.
- Streckkoden bör inte placeras på förpackningens botten.
- Streckkoden placeras stående, som en stege, på runda burkar eller andra cylinderformade förpackningar med en diameter på mindre än 120 mm.
- Varje förpackning ska endast ha en synlig streckkod (multipack inkluderat).



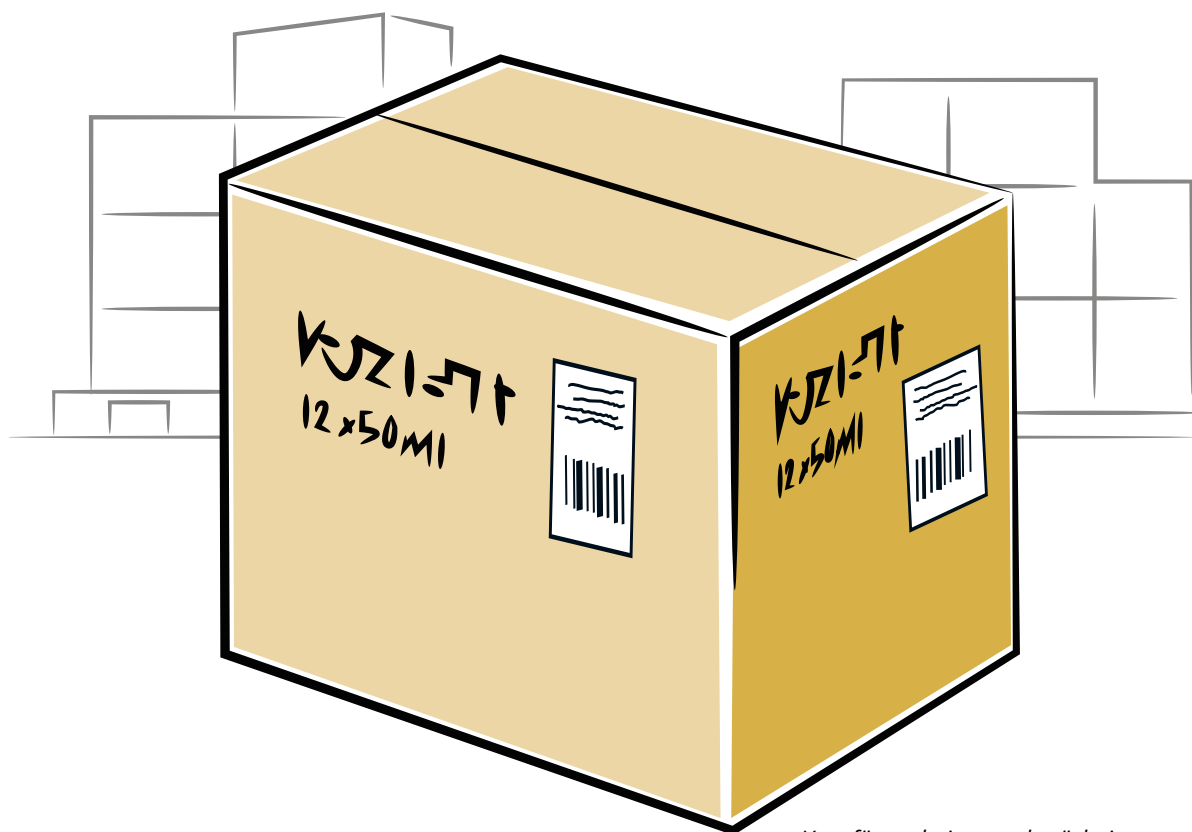
Det är viktigt hur streckkoden placeras på konsumentförpackningen

Streckkodsmärkning av ytterförpackningar

Ytterförpackningen kan märkas med någon av streckkoderna EAN-13, ITF-14 eller GS1-128 enligt GS1:s standard. 2D-koder kan även användas för att märka ytterförpackningar men i dagsläget är det framför allt aktuellt på konsumentförpackningar. Välj streckkod beroende på användningsområde och hur mycket information som behöver överföras med streckkoden. Svensk dagligvaruhandel rekommenderar att ytterförpackningen märks med GS1-128 eftersom streckkoden kan innehålla mer information än EAN-13 och ITF-14. Så som batchnummer, bäst före datum eller vikt. Läs mer om märkning av ytterförpackningar på www.gs1.se

Name of the manufacturer Logo etc.	
PRODUCT NAME	
GTIN	Supplier's art. no.
17350053850016	5001
Best before	Batch no.
12. 12. 2010	12345
(01)17350053850016(15)101212(10)12345	

Exempel på ytterförpackningsmärkning (GS1-128)



Ytterförpackning med märkning
på två sidor

Förpackningstyp	GS1-artikelnummer	Streckkod
Konsumentförpackning	GTIN-13 GTIN-8 GTIN-12	EAN-13 EAN-8 UPCA UPCE
Ytterförpackningar	GTIN-13 GTIN-14	EAN-13, ITF-14, GS1-128

Etikettplacering av streckkoden på ytterförpackningen

- Streckkodsetikett eller streckkod tryckt direkt på förpackningen ska finnas. Rekommendationen är märkning på minst en sida men märkning på mer än en sida är att föredra. När märkning endast finns på en sida ska ytterförpackningarna läggas på pallen så att etiketten är på samma sida som någon av pallettiketterna.
- Streckkoden bör inte placeras i botten av förpackningen. • Streckkoden bör placeras så att streckens underkant ligger 32 mm +/- 3 mm från förpackningens botten. För ITF-14 behöver ramen runt streckkoden ligga med underkanten 27,2 mm ovanför förpackningens bottenplan. Ramen är 4,8 mm. Avståndet mellan förpackningens sida och streckkod bör vara minst 19 mm.
- Vid märkning av returlådor ska ett etikettmaterial användas som är godkänt av Svenska Retursystem, för att underlätta borttagning och rengöring av returlådorna. Etiketter skall fästas på returlådans knottriga yta. Läs mer på www.retursystem.se
- Underhåll och rengör alltid skrivarhuvuden och skrivare i produktionsmiljö så att god tryckkvalitet bibehålls.
- Undvik att trycka streckkoden direkt på en brun wellförpackning som ger sämre läsbarhet. Klisteretiketter är att föredra.
- Varje förpackning ska endast ha en synlig streckkod (multipack inkluderat).

Palletketten

Pallarna ska märkas med GS1 Logistic Label (Palletetikett). Palletetiketten är nödvändig för identifieringen i den egna hanteringen av pallarna i lager, på kundens varumottagning och för logistikhanteringen. Streckkoden i palletetiketten ska vara av streckkodstypen GS1-128. Tydlig och korrekt märkning av pallarna möjliggör snabbare och effektivare logistikhantering samt spårbarhet i hela värdekedjan. När informationen i palletetiketten överensstämmer med den fysiska artikeln och när leverantören märker pallarna på rätt sätt, behöver grossisten inte märka om godset i sin del av försörjningskedjan. Logistikhanteringen blir mer effektiv och godset blir snabbare tillgängligt på lagret. Kvaliteten på leveransen till butik ökar eftersom den manuella hanteringen och risken för fel minskar. Detta ger i sin tur bättre leveransförmåga till butiken. Risken för att varorna tar slut i butikshyllan minskar och produkttillgängligheten ökar för slutkunden. En palletetikett innehåller olika applikationsidentifierare (AI) som beskriver vilken information som finns i streckkoden. Exempel på detta är GTIN, bäst före-datum, vikt, batchnummer och SSCC. För mer information om GS1-128 och applikationsidentifierare se:

www.gs1.se/standarder-och-tjanster/anvand-gs1-128/

www.gs1.se/guider/kom-igang-guider/applikationsidentifierare

www.gs1.org/standards/gs1-logistic-label-guideline/1-3

Transportetiketten

Transportetiketten används för att hålla reda på en pall under transporten och för att möta krav på logistikprocessen, till exempel spårning av gods. Transportetiketten innehåller transportinformation exempelvis adresser, transportörens information och SSCC (Serial Shipping Container Code, GS1-kolli-nummer). Om en transportetikett används tillsammans med en palletetikett **ska ett och samma** SSCC-nummer **alltid** användas. SSCC-nummer kan återanvändas efter 18 månader och endast om numret inte längre används hos inblandade aktörer. Läs mer om transportetiketten på

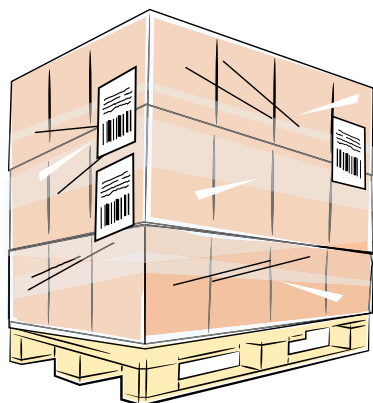
www.gs1.se/guider/kom-igang-guider/sa-fungerar-transportetiketter/

Testmejeriet AB	
Getost 10x200 g	
SSCC: 373500720300000035	
CONTENT: 07350072030010	
COUNT:	48
BEST BEFORE: 08.03.19	
BATCH:	45499
 (02) 0 7350072 03001 0 (15) 190308 (37) 48	
 (01) 3 7350072 03000003 5 (10) 45499	

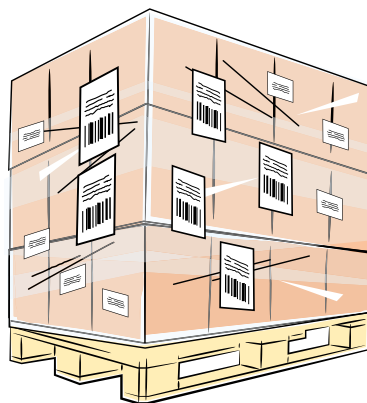
Exempel på palletetikett (GS1 Logistic label)

FROM Testmejeriet AB Västra Järnvägsgränd 15 SE-111 91 STOCKHOLM Sweden TO Testkund A/S Sverigevej 3 DK-6000 KOLDING Denmark	
Sender ref	Kalle Andersson
Receiver ref	Søren Madsen Phone +4540321321
Gross weight (kg)	115
SSCC: 373500720300000035	
SHIP TO POST: 2086000	
GSIN: 73500720300004452	
 (421) 2086000 (462) 73500720300004452	
 (01) 3 7350072 03000003 5	

Exempel på transportetikett



Korrekt märkning med två identiska pallettiketter innehållandes en batch på pallen samt en transportetikett



Motsägelsefull märkning med flera olika etiketter

Spårbarhet via pallettiketten

Pallar som är märkta med flera olika pallettiketter som innehåller motstridig information orsakar problem i varuflödet. Det kan vara etiketter med flera olika SSCC-nummer, batchnummer, bäst före-datum och olika kvantiteter. Detta skapar problem hos mottagaren och säkerställer inte spårbarheten. Leverantörer/producenter bör säkerställa så att ej relevanta etiketter tas bort eller stryks över med tuschpenna innan leverans till kund. I kommande avsnitt beskrivs hur spårbarhet för pallar kan säkras genom GS1 standard och branschrekommendationer, samt hur etiketter kan kvalitets-säkras genomtjänsten BarcodeCheck.

Se <https://gs1.se/standarder-och-tjanster/barcodecheck/>

Batchnummer

GS1:s globala standard för pallettiketten innebär att:

- När pallen endast innehåller en batch ska batch-nummer alltid anges i pallettiketten.
- När pallen innehåller flera olika batchnummer ska batchnummer inte anges i pallettiketten alternativt separeras de olika batcherna på olika pallar. När en

pall innehåller flera batchnummer förutsätter den globala standarden att detta ska förmedlas via en elektronisk leveransavisering. Detta är även GS1 Swedens rekommendation.

Branschrekommendationen för pallettiketten innebär att:

- När pallen endast innehåller en batch ska batch-nummer alltid anges i pallettiketten.
- När pallen innehåller flera olika batchnummer kan batcherna separeras på olika pallar.
- En pall med flera olika batchnummer kan förmedlas via en elektronisk leveransavisering.
- Dummybatch kan användas för hantering av pallar med flera olika batchnummer utan leveransavisering (se exempel nedan).

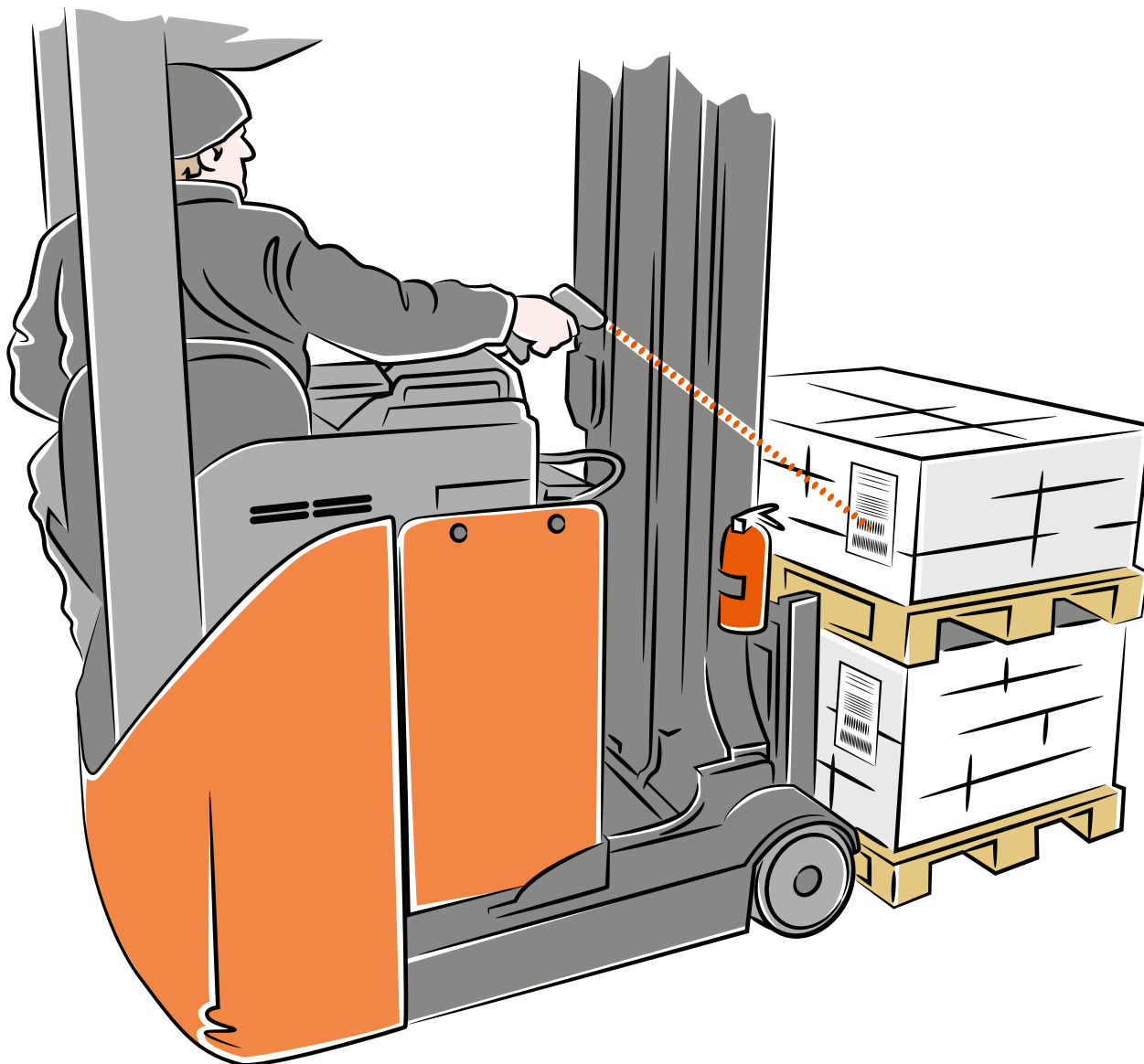
Skillnaden mellan GS1:s globala standard och branschrekommendationen är att branschen rekommenderar att batchnumret **alltid** ska anges i pallettiketten om pallen innehåller flera olika batch-nummer och inte aviseras via EDI leveransavisering.

Dummybatch

En "dummybatch" är en samlingsbatch av olika batcher som blandas på samma pall.

Till exempel: batch A och batch B packas på samma pall. Pallettiketten ska då innehålla information om batch C = "dummybatchen".

En förutsättning för att använda "dummybatch" och säkerställa spårbarhet och återkallelser är att leverantören har full kontroll på vilka batcher som blandas på respektive pall och vilka SSCC-nummer som har levererats till vilken kund.



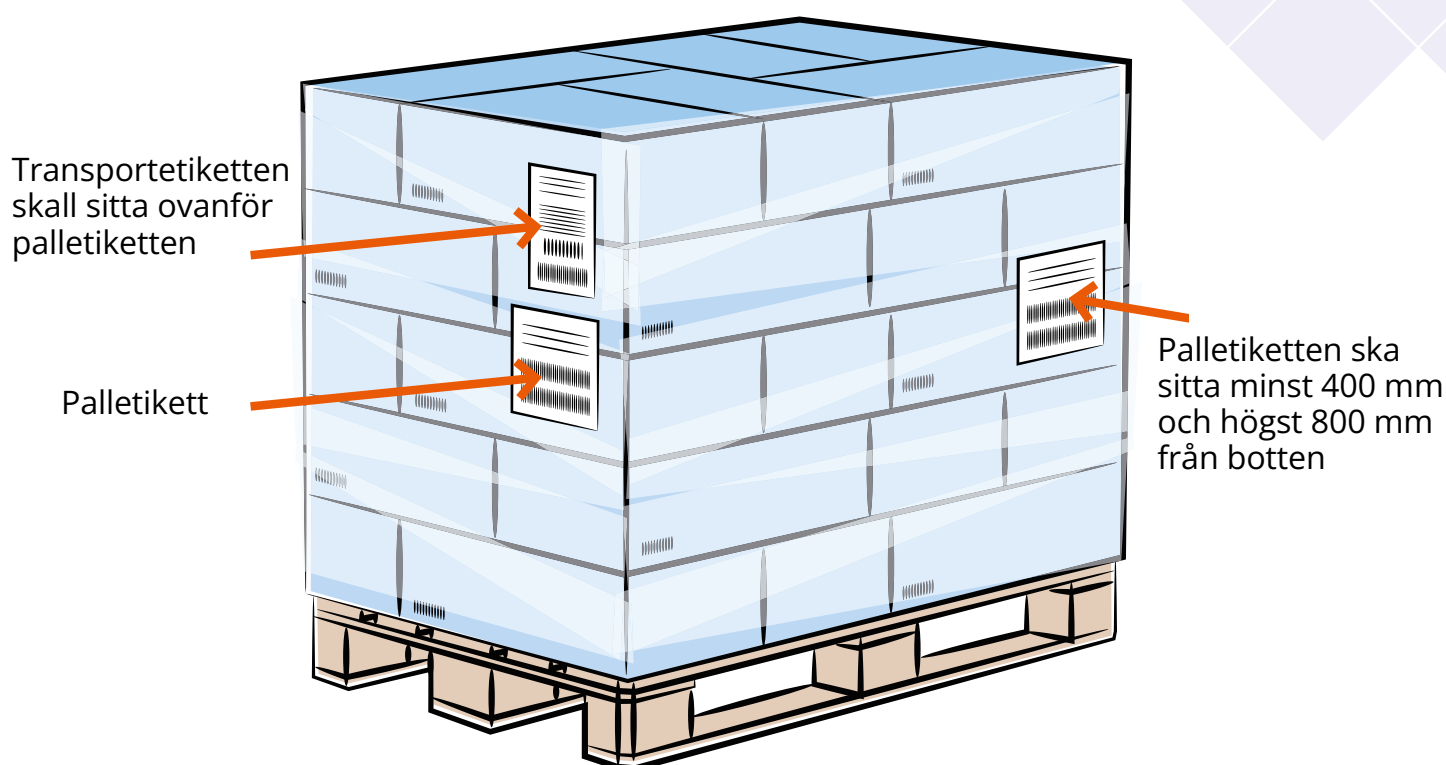
Datum

Datum, till exempel bäst före-datum, tillverkningsdatum, förpackningsdatum eller utgångsdatum kan anges i palletiketten när det finns behov av att ange ett datum. Om olika datum finns för alla ingående artiklar på pallen ska det mest kritiska, till exempel det tidigaste förpackningsdatumet eller det tidigaste bäst före-datumet anges.

Barcode Check

BarcodeCheck är en tjänst hos GS1 Sweden som kvalitetssäkrar streckkoderna. Tjänsten kan användas av tillverkare och leverantörer som vill vara säkra på att koden fungerar i alla led och följer GS1 standard. Tjänsten kan kontrollera streckkoder för produkter, förpackningar och kollin. För mer information om Barcode check se:

www.gs1.se/standarder-och-tjanster/barcodecheck/

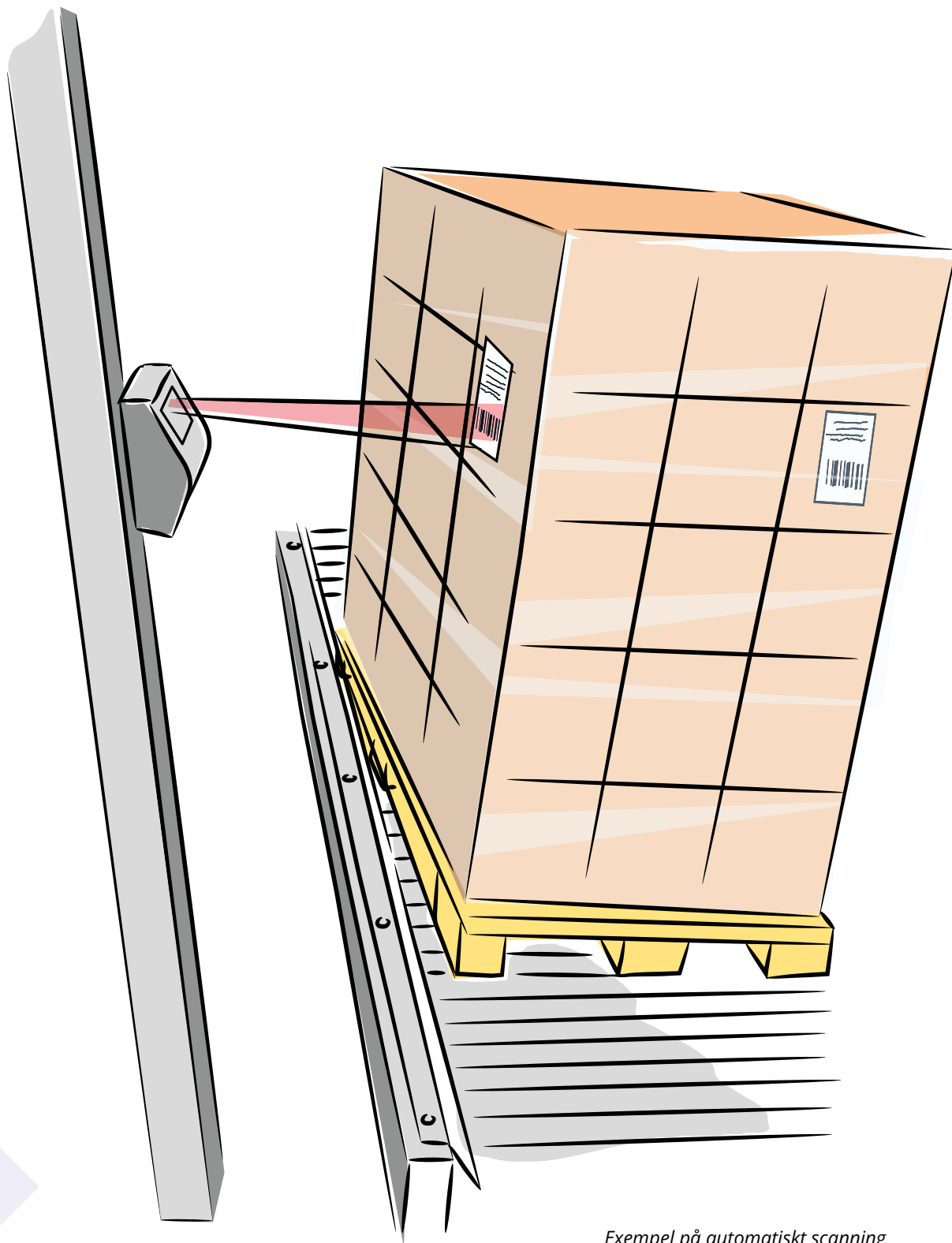


Etikettplacering av GS1 palletikett på pallen

Pallen märks på två närliggande sidor: en kortsida och en långsida.

- I brist på global standard vilken sida palletiketterna ska placeras så är det ett önskemål att etiketterna placeras till höger på pallens kort och långsida. En sådan placering är bättre ur ett ergonomiskt och arbetsmiljöperspektiv.
- Streckkoderna på etiketten bör sitta minst 400 mm och högst 800 mm från botten.
- Etiketten bör sitta så högt som möjligt inom nämnda intervall, men ska vid behov ge utrymme för transportetikett ovanför palletiketten.
- Palletiketten ska placeras utanpå plasten och enda undantaget från detta är när blandpallar levereras. Då ska palletiketterna läggas löst på toppen eller placeras i en plastficka på den ihopplastade pallen så att mottagaren enkelt kan märka upp godset.
- Ingen etikett ska sitta närmare pallens kant än 50 mm.

Pall	GTIN-13 GTIN-14	GS1 Palletikett (GS1-128) GS1 Palletikett (GS1-128)
------	--------------------	--



Exempel på automatiskt scanning

Viktigt att tänka på

- ✓ GTIN (Global Trade Item Number) används för numrering av förpackningar och ligger till grund för identifiering och märkning av produkter.
- ✓ Välj streckkod beroende på användningsområde och hur mycket information som behöver överföras med streckkoden.
- ✓ För konsumentförpackningar används någon av följande streckkoder: EAN-13, EAN-8 alternativt UPC E/UPC A.
- ✓ Användningen av 2D- koder ökar och möjliggör bättre spårbarhet genom hela varuflödet och direktkommunikation med slutkonsumenten.
- ✓ För ytterförpackningar används någon av följande streckkoder: GS1-128, EAN-13 eller ITF-14. GS1-128 ger möjlighet att lägga till ytterligare information som batchnummer, bäst före-datum och vikt.
- ✓ Läsbarheten på streckkoden behöver minst vara "Overall Symbol Grade C".
- ✓ Streckkoden ska placeras så att avläsningen underlättas för mottagare och i utgångskassorna.
- ✓ Vid märkning av returlådor ska ett etikettmaterial användas som är godkänt av Svenska Retursystem, för att underlätta borttagning och rengöring av returlådorna. Etiketter skall fästas på returlådans knotttriga yta.
- ✓ Undvik att trycka streckkoden direkt på en brun wellförpackning som ger sämre läsbarhet. Klisteretiketter är att föredra.
- ✓ Pallar märks med två identiska palletiketter (GS1 logistic label) på pallens kort- respektive långsida.
- ✓ Placeringen av GS1 Logistic Label (palletikett) är viktig eftersom många kunder använder automatiserade lager som är anpassade att läsa av etiketten enligt GS1 standard (minst 400 mm och högst 800 mm från botten).
- ✓ I brist på global standard vilken sida palletiketterna ska placeras så är det ett önskemål att etiketterna placeras till höger på pallens kort och långsida. En sådan placering är bättre ur ett ergonomiskt och arbetsmiljöperspektiv
- ✓ Transportetiketten innehåller specifik transportinformation som adresser och transportörens information.
- ✓ Leverera batchrena pallar så långt det är möjligt. Om flera batcher av samma produkt blandas på samma pall rekommenderas "Dummybatch" hantering om ineliggande batcher inte kan aviseras via EDI leveransavisering (DESADV).
- ✓ BarcodeCheck är en tjänst hos GS1 Sweden som kvalitetssäkrar streckkoder.

Kapitel 7

Återvinningsbara förpackningar



En förpackning utformad så att den kan återvinnas är en vinst för alla inte minst för klimatet och miljön. Förpackningar som samlas in och kan materialåtervinnas har ett väsentligt lägre CO2 avtryck jämfört med en förpackning som inte går att materialåtervinna. Därför har det ett stort värde när förpackningarna är enkla att sortera och återvinna. I snart 30 år har det funnits ett producentansvar för förpackningarna i Sverige, reglerat i nuvarande förordning SFS 2018:1462. Den ställer krav på alla som sätter ut förpackningar på den svenska marknaden. Syftet är att minska mängden avfall, begränsa miljöpåverkan och att förpackningarna kan samlas in och tas om hand, återvinnas.

En stor förändring som skett sedan producentansvaret infördes är att idag ställs krav inte bara på att förpackningarna skall samlas in utan också att de kan materialåtervinnas, som också är den nya mätpunkten för återvinningsmålen. Det kommer att ställa allt större krav på hur vi utformar förpackningarna

idag och framåt. Kommande planerade förändringar är krav på användning av återvunnet material i förpackningarna. En alltmer miljömedveten konsument kommer också att innebära större krav på producenterna samtidigt som det ger stora möjligheter att profilera sig. Att ta fram en förpackning är en komplex fråga och en utmaning där många aspekter skall tas hänsyn till, där återvinningen är en av dem. Konstruktioner och materialval kan många gånger försvåra en återvinningsprocess. Finns återvinningsaspekten med i ett tidigt skede i processen är möjligheterna att hitta lösningar för att underlätta återvinningen oftast större.

Funktionalitet och miljönytta är en utmaning, viktigt är att det är ett medvetet val. För att en förpackning skall kunna återvinnas behöver det vara lätt för konsumenten att göra rätt, att sortera den tomma förpackningen. Sedan behöver den kunna bearbetas i de återvinningsanläggningar vi anlitar för att därefter säljas på en marknad som efterfrågar det återvunna materialet.

Generellt gäller

- Använd monomaterial.
- Välj material med god återvinningspotential.
- Om flera olika materialslag krävs för förpackningens funktion, se till att dessa är enkelt separerbara för konsumenten.
- Designa förpackningar med material som är enkla att identifiera så det blir enkelt för konsumenten att källsortera rätt.
- Märk förpackningen med tydliga källsorteringsanvisningar och piktogram som illustrerar rätt förpackningstyp.

Specifikt för olika material gäller:

Metallförpackningar

- Använd stål eller aluminium. Blanda inte dessa i samma förpackning.
- Undvik metallförlutningar på förpackningar av annat material som inte är lätta att åtskilja.



Glasförpackningar

- Använd i första hand standardfärgerna vitt, grönt eller brunt.
- Undvik porslin och keramik i kombinationer med glas, i t ex patentkork och påklitrade medaljonger.
- Undvik genomfärgat opakt (ogenomskinligt) glas eller lackat glas.
- Undvik genomfärgade plastetiketter.



Plastförpackningar

- Välj plasttyp med återvinningspotential. Plasttyper som huvudsakligen används till förpackningar är LD-polyeten, polypropen och HD-polyeten. För dessa finns det en teknik för återvinning, tillräcklig volym för effektiv sortering och en marknad för att sälja det återvunna materialet.
- Även ofärgade PET-flaskor kan materialåtervinnas på samma sätt idag. Från 2023 kommer övriga PET-förpackningar samt förpackningar av PS och EPS kunna materialåtervinnas.

- Använd inte så kallad komposterbar eller bionedbrytbar plast. De kan inte materialåtervinnas och går i bästa fall endast till energiutvinning.



- Använd återvunnen post-konsument-plast till nya plastförpackningar.
- Använd monomaterial. Undvik att kombinera olika plasttyper i en och samma förpackning. Undvik också att kombinera plast med andra materialslag.
- Undvik plast med fyllmedel.
- Ofärgade plaster har högst värde som återvunnet material.
- Om färgad plast används, undvik mörka färger eftersom de kan försvåra återvinningsprocessen samtidigt som mörka färger begränsar efterfrågan på det återvunna materialet. Svart, särskilt pigmentet kimrök, bör helt undvikas.
- Använd inte större etiketter än nödvändigt. Ju mindre etikett desto bättre. Undvik helt heltäckande etiketter och pappersetiketter. Limmade etiketter bör vara avtvättbara.

Pappersförpackningar

- Använd monomaterial så långt det är möjligt. Ju mer av pappersförpackningen som består av papper desto högre är återvinningspotentialen.
- Använd endast livsmedelsgodkända tryckfärger, oavsett vad förpackningen ska användas till. Då kan återvunnet material användas till nya livsmedelsförpackningar.





Hjälp konsumenten att göra rätt

- En förpackning som inte källsorteras av konsumenten kommer inte att kunna materialåtervinnas. Därför är det viktigt att varje förpackning källsorteras, och att de källsorteras rätt. För att underlätta för konsumenten att sortera rätt, bör varje förpackning tydligt märkas med sorteringsanvisningar. FTI Förpackningsinsamlingen rekommenderar: Källsortera som [materials lag]förpackning, gärna kombinerat med det piktogram som illustrerar rätt förpackningstyp (plast-, papper-, metall-, färgad glas- eller ofärgad glasförpackning). Piktogrammet återfinns på behållaren på återvinningsstationen, i broschyrer och övrigt informationsmaterial.
- Om förpackningen består av ett flerskiktmaterial ska förpackningen källsorteras enligt det vikt-mässigt dominerande materialslaget.
- Om förpackningen består av flera komponenter i olika materials lag som enkelt kan separeras, exempelvis ett plastlock på en pappersförpackning, ska dessa källsorteras var och en för sig. I dessa fall bör även sorteringsanvisning för locket skrivas ut på förpackningen enligt: Locket källsorteras som plastförpackning. Ta dock inte med piktogram för plastförpackningar på pappersförpackningen.

Viktigt att tänka på

- ✓ Välj material med god återvinningspotential.
- ✓ Om flera olika materials lag krävs för förpackningens funktion, se till att dessa är enkelt separerbara för konsumenten.
- ✓ Designa förpackningar med material som är enkla att identifiera så det blir enkelt för konsumenten att källsortera rätt.
- ✓ Märk förpackningen med tydliga källsorteringsanvisningar och piktogram som illustrerar rätt förpackningstyp.
- ✓ Tänk på att det finns flera organisationer för producentansvar som producenter/leverantörer kan välja mellan.

Viktig information: Förändringar på gång

Det system och regelverk som finns idag för insamling och återvinning av de svenska hushållens förpackningsavfall står inför stora förändringar under 2024 då FTI kommer att avvecklas och kommunerna övertar ansvaret för insamlingen från och med den 1 januari 2024. Alla producenter måste senast 1 november 2023 vara anslutna till en producentansvar-

sorganisation (PRO). Branschorganisationerna DLF, SvDH, Sveriges Bryggerier och SVL bildar gemensamt Näringslivets Producentansvar. För att undvika att informationen i ECR:s förpackningsguide ska bli inaktuell alltför snabbt hänvisas till FTI under 2023 och därefter till Näringslivets Producentansvar eller annan producentansvarsorganisation.

ORDLISTA

Varje bransch har sina egna speciella ord, uttryck och förkortningar. Denna lista visar några av de som är vanliga inom dagligvarubranschen. Listan gör inte anspråk på att vara fullständig.

2D-koder

Tvådimensionella koder består av ett antal enkla symboler – exempelvis kvadratiska pixlar – ordnade i ett tvådimensionellt mönster. Tvådimensionella koder kan innehålla betydligt mer information än linjära streckkoder. Vanliga varianter av 2D-koder är GS1 Datamatrix och QR-koder.

Artikelinformation (tidigare VCD)

Information från säljare till köpare om artiklars, förpackningars och pallars beskaffenhet.

B-pack

Butiksförpackning. Se ytterförpackning.

Batch

En produkt tillverkas i partier, där varje artikel i partiet går igenom en serie steg samtidigt och i samma ordning. Partiet tilldelas ett unikt batchnummer som enligt GS1 standard består av 1-20 tecken och är alfanumerisk.

Beställningsenhet

Den enhet, exempelvis styck eller vikt, som butiken beställer varan i.

Blandpall

En av svenska dagligvarubranschen godkänd lastpall med måtten 800x1200 mm med ytterförpackningar tillhörande flera olika artikelnummer.

Buffertplats

Plats i lagret där säkerhetslagret förvaras som sedan används för att fylla på plockplatsen.

CHEP

Globalt lastpalls- och containerpoolföretag.

CU

Consumer Unit. Se konsumentförpackning.

DC

Distributionscentral, Distribution central.

Depalletering

Automatisk avlastning av varor på en lastpall.

Dfp

Detaljistförpackning. Se ytterförpackning.

Dispatch Unit

Se pall.

Displayförpackning

Förpackning som används både för att skydda och exponera varan i butik.

DLF

Dagligvaruleverantörerna.

Dummybatch

En "Dummybatch" är en samlingsbatch av olika batcher som blandas på samma pall.

DVH

Dagligvaruhandeln.

e-handel

Elektronisk handel, näthandel som sker med hjälp av fast eller mobil datakommunikation. Ett vanligt exempel är handel med varor och tjänster över internet, vilket kan vara antingen handel mot konsument (B2C), handel mellan konsumenter (C2C) eller handel mot andra företag (B2B).

EAN-13

Streckkoden EAN-13 används i första hand för att märka konsumentförpackningar med ett GTIN-13 (Global Trade Item Number, GS1-artikelnummer) eller ett viktvarunummer.

ECR

Efficient Consumer Response, är en neutral plattform där handeln och dess leverantörer samarbetar under gemensam flagg för att leverera förbättringar och innovationer som leder till ökad kund- och affärsnytta.

EDI

Electronic Data Interchange – standard för dataöverföring av strukturerad information mellan handelspartner.

EDIFACT

EDI för Finance, Administration, Commerce and Transport. En UN-överenskommelse om internationella standarder och riktlinjer för utbyte av strukturerade data.

Enhetslast

Se pall.

ORDLISTA

Engångspall

Lastbärare avsedd för engångsbruk med samma mått som EUR/EPAL 800x1200 mm.

EUR/EPAL

Standardiserad lastpall i trä som ska vara märkt med EUR eller EPAL 800x1200 mm.

Expopall

En av svenska dagligvarubranschen godkänd lastpall med måtten 600x800 mm eller 800x1200 mm med konsument- eller ytterförpackningar tillhörande ett eller flera olika artikelnummer byggd för att kunna exponeras i butik. En Expopall har ett unikt artikelnummer.

Flerpack

Se multipack.

FTI

Svenska Förpacknings- och tidningsinsamlingen.

Grossistförpackning

Se transportförpackning.

GS1

En global organisation med standard för informations- och varuflödet, innehållande identifiering, märkning och elektronisk handel.

GS1-128

GS1-128 är en streckkod som används för att märka ytterförpackningar och logistiska enheter, till exempel pallar, som inte ska passera en utgångskassa. Applikationsidentifierare (AI) används för att beskriva vilken typ av information som finns i streckkoden.

GS1-Datamatrix

GS1 Datamatrix är en tvådimensionell streckkod som passar för att märka produkter med begränsat utrymme. GS1 Datamatrix kan innehålla en större mängd information jämfört med en vanlig streckkod och kan bland annat ge information som ger möjlighet till spårbarhet och äkthetsbevisning.

GS1 Logistic Label

GS1 Logistics Label är en standardiserad etikett som används för att märka logistiska enheter, till exempel pallar. Med hjälp av etiketten kan en logistisk enhet spåras genom hela leveranskedjan från tillverkning till slutkund. Se GS1-128.

GTIN

Global Trade Item Number. GS1-artikelnummer. Tidigare EAN-artikelnummer.

GTIN-8/13/14

GS1-artikelnummer med antal positioner.

Hanteringsenhet

Se transportförpackning.

Halvpall

En typ av expopall. En av svenska dagligvarubranschen godkänd lastpall med måtten 600x800 mm med ett antal ytterförpackningar tillhörande samma eller olika artikelnummer. Motsvarar artikelinformations grundkonfiguration för sekundärförpackning.

Helpall

En av svenska dagligvarubranschen godkänd lastpall med måtten 800x1200 mm med ett antal ytterförpackningar tillhörande samma artikelnummer. Motsvarar artikelinformations grundkonfiguration för tertiärförpackning.

HD-polyeten

High Density Polyeten (HDPE) är en styvare och hårdare plast än LD-Polyeten.

IPPC

International Plant Protection Convention. En global standard för att förhindra och kontrollera introduktion och spridning av skadegörare på växter och växtprodukter. Se ISMP-15.

ISMP-15

International Standard for Phytosanitary Measures No. 15. Det är en internationell standard som innebär att märkt träemballage är behandlat mot växtskadegörare. Se IPPC.

ISO

International Standardisation Organisation.

ITF-14

Streckkoden ITF-14 (som innehåller 14 siffror) används för att märka förpackningar, som inte ska passera en utgångskassa, med GTIN-14 (Global Trade Item Number, GS1-artikelnummer).

Kfp

Annan benämning på Konsumentförpackning.

Kolli

Används som statistikenhet för den enhet som levereras till butik.

Kompositer

Sammansatta material.

KP

Se konsumentförpackning.

Konsumentförpackning

Konsumentförpackningens huvuduppgift är att göra produkten tillgänglig och samtidigt skydda och bevara dess egenskaper.

K-pack

Se konsumentförpackning.

Lastbärare

Exempelvis lastpall, rullcontainer och mjölkvagn.

Lastpall

Lastbärare, exempelvis helpall enligt SIS standard SS-EN 13698-1.

Lavpall

Del (ett eller flera lav) av en sortren helpall.

LD-polyeten

Polyeten/etenplast låg densitet (mjuk plast).

LPR

La Palette Rouge, Globalt lastpalls- och containerpoolföretag.

Mellanlägg

Skiva av exempelvis wellpapp som läggs mellan de olika lagren(laven) på en lastpall.

Mixpall

Se expopall.

Modulsystem

En av svenska dagligvarubranschen framtagna standard SS 847004 där måtten 600x400 mm är basmodulen.

Monomaterial

Enhetliga materialtyper.

Multipack

En konsumentförpackning med flera sammanhållna konsumentförpackningar. Se flerpack.

Newton

Absolut kraftenhet, 1 newton definieras som den kraft som krävs för att accelerera en massa på 1 kg med 1 meter/sekund².

Pall

Lastpall med eller utan förpackningar (gods).

Palletkett

Se GS1 Logistic Label.

Pallställ

Pall ställage/stallage.

Planogram

Planogram är ett schema över produkters placering i en butikshylla. Det används inom detaljhandeln för att planera och effektivisera försäljning.

Plockpall

En av grossist/DC sammanställd leveransenhet till en specifik butik. Det är en av svenska dagligvarubranschen godkänd lastpall med måtten 800x1200 mm, som lastas och butiksmärks hos grossist/DC med ytterförpackningar tillhörande flera olika artikelnummer för distribution till butik.

Polypropen

En av de vanligaste termoplasterna

Poolingpall

Poolingpall är en palltyp som ägs av en part där samtliga intressenter som nyttjar pallen delar på riskerna genom en poolingavgift. Poolingpall minskar incitament för att skjuta reparationer mellan intressenter, exempelvis som med EUR/EPAL-pallen, vilket leder till mindre risker för användarna. I poolingavgiften ingår bland annat nyanskaffning, reparationer och transport. Exempel på Pooling företag är SRS, CHEP & LPR.

Primärförpackning

Se konsumentförpackning.

Producentansvarsorganisation

Eller PRO är en organisation godkänd av Naturvårdsverket som ansvarar för producentens förpackningar när dessa är förbrukade.

PÖS

Pallöverföringssystem. Innebär att speditörer administrerar ett pallsaldo av EUR/EPAL mellan avsändare och mottagare.

QR-kod

En QR-kod är en tvådimensionell streckkod som har många användningsområden. QR-koder används för att erbjuda mer och rikare information till flera målgrupper och kan innehålla större mängder med information. Inom GS1 används QR-koder för att koda GS1 Digital Link.

ORDLISTA

Ratio

Förhållande, kvot, proportion för att räkna ut förpackningens tyngdpunkt och därmed fallbenägenhet.

RC

Se Rullcontainer, Rullbur.

REPA

Register för producentansvar. Näringslivets system för återvinning av förpackningar.

Retail Ready Packaging (RRP)

Se Shelf Ready Packaging.

Retursystem

Se Svenska Retursystem.

Rullbur, Rullcontainer

Branschstandardiserad enhet, som används vid transport av butiksbeställda varor från distributionscentral till butik. Se RC.

Samlingsförpackning

Se transportförpackning.

Sekundärförpackning

Se ytterförpackning.

SvDH

Svensk Dagligvaruhandel.

SF

Samlingsförpackning. Se transportförpackning.

Shelf Ready Packaging (SRP)

Shelf Ready Packaging (SRP) är ett begrepp som används för att beskriva en förpackning som är färdig att ställa in i butikshyllan. Den ska vara lätt att identifiera, öppna, exponera, lefterhantera och köpa. SRP inkluderar alla typer av förpackningar som displayer, pallar, brickor, backar etc.

SIS

Swedish Institute for Standards.

SKU

Stock Keeping Unit. Se ytterförpackning.

Slip sheet

Slip sheets är tunna ark gjorda av plast, papper eller korrugerat material. I likhet med en pall placeras de under en last och används för att skjuta eller dra lasten på och av gaffeltruckens gafflar eller plattor.

Spårbarhet

Möjlighet att genom alla stadier spåra och följa livsmedel, foder, livsmedelsprodu- cerande djur eller ämnen avsedda att, eller som kan förväntas, ingå i ett livsmedel eller ett foder. Spårbarheten omfattar alla stadier i produktions-, bearbetnings- och distributionskedjan.

SS

Svensk Standard. Se SIS.

SSCC

Serial Shipping Container Code. Unik identitet för leveransenhet.

Strikt orientering

Ytterförpackningarna placeras på lastpallen så att streckkoderna är vända åt samma håll som någon av de två pallettiketterna.

Svenska Retursystem

Ett av DLF och SvDH gemensamt bolag och system för pallar och returlådor i plast.

Säljfärdiga förpackningar

Se Shelf Ready Packaging.

Tertiärförpackning

Se pall.

Trade unit

Se ytterförpackning.

Transportförpackning

Öppen wellpapplåda eller plastback, som används för att hålla samman ett antal ytterförpackningar som är svåra att stapla på lastpall.

Transportetiketten

Transportetiketten används för att hålla reda på en pall under transporten och för spårna gods. Transportetiketten innehåller information om adresser, transportörens information och SSCC (Serial Shipping Container Code, GS1-kollinummer).

UIC

International Union of Railways.

Unit Load

Se pall.

Ursprungsmärkning

Information till konsument om var varan till exempel odlats eller fötts upp.

Varucertifikat

Se artikelinformation.

Viktvara

Artiklar med variabel vikt.

Ytterförpackning

Benämning på den förpackningsnivå, som normalt är beställningsbar enhet.

WEBBADRESSER

CHEP

www.chep.com

DLF

www.dlf.se

DNV

www.dnv.com/se

ECR Community

www.ecr-community.org/

ECR Sverige

www.ecr.se

FTI

www.fti.se

GS1 Sweden

www.gs1.se

Jordbruksverket

www.jordbruksverket.se

Kemikalieinspektionen

www.kemi.se

Livsmedelsverket

www.livsmedelsverket.se

LPR

www.lpr.eu

Retursystem

www.retursystem.se

SvdH

www.svenskdagligvaruhandel.se, www.svdh.se

SIS

www.sis.se

ECR

ECR – att arbeta tillsammans för att uppfylla konsumentens behov bättre, snabbare och till lägre kostnad.

När handel och leverantörer arbetar tillsammans kan onödiga kostnader drivas ur värdekedjan. Resultatet blir ökad konsumentnytta.

ECR förpackningsguide ger hjälp och stöd vid utformningen av nya förpackningar för den svenska dagligvarubranschen. Guiden behandlar många olika aspekter som korrekt masterdata, modulsystem, märkning, förpackningar och pallar. Ett annat område som belyses är hur förpackningarna kan bidra till ett hållbart och effektivt varuflöde. Guiden beskriver de vanligaste förpackningsfelen och hur dessa kan undvikas. Guiden tar även upp hur förpackningar bör utformas för att bäst kunna hanteras i automatiserade flöden samt e-handel. Förpackningsguiden är producerad i nära samarbete mellan dagligvarubranschens representanter. Initiativtagare är ECR Sverige, vars huvudmän är DLF – Dagligvaruleverantörerna och SvDH – Svensk Dagligvaruhandel.

www.ecr.se/forpackningsguiden

ECR Sverige
Box 1178, 111 91 Stockholm | Tel 08-50 10 10 00 | Fax 08-50 10 10 01
E-post info@ecr.se | www.ecr.se

