



**RETURPACK**

**Kravspekifikation  
för komprimerande returautomater  
(RVM)  
vid användning i Returpacks system**

**Version 4.0**

2014-09-29

**Returpack AB**

**Disclaimers**

## Copyright Information

This document contains information proprietary to Returpack AB.

## Trademarks

Returpack and the Returpack-logo are registered trademarks of Returpack AB.

**Versionshistorik**

<b>Version</b>	<b>Förklaring</b>	<b>Datum</b>
1.2	Krav dokument med rekommendationer	2004-06-03
2.0	Nyttillkomna krav	2009-07-31
2.1	Justerade krav efter remissomgång	2010-10-01
2.2	Ny kapitelstruktur, nya och justerade krav	2012-06-26
2.3	Uppdatering efter extern granskning	2012-09-19
3.0	Publicering på hemsidan	2012-11-01
3.1	Nyttillkomna och justerade krav	2014-03-14
3.2	Justeringar efter intern granskning. Nya och ändrade krav.	2014-04-08
3.3	Förändringar efter interngranskning gällande bl. a. miljökrav.	2014-04-22
3.4	Uppdatering efter intern granskning, kravet kring pekskärm ändrat.	2014-08-15
3.5	Uppdatering efter extern granskning; krav 4.3.2 svenska skall vara valbart men fler språk får användas, krav 4.3.3 gällande redovisning av moms på kvittot.	2014-09-17
3.6	Certifieringsdatum 3.2.1 och datum för försäljningsstopp 3.2.2 tillagt.	2014-09-22
4.0	Publicering på hemsidan	2014-09-29

## INNEHÅLL

<b>1. SYFTE OCH TILLÄMPNING</b> .....	<b>4</b>
1.1 SYFTE OCH MÅLGRUPPER .....	4
1.2 SPECIFIKATIONSSTRUKTUR OCH INNEHÅLL .....	4
1.3 TILLÄMPBARHET .....	5
1.4 BEGRÄNSNINGAR.....	5
1.5 CERTIFIERING OCH GODKÄNNANDE .....	5
<b>2. FÖRKORTNINGAR</b> .....	<b>6</b>
<b>3. FÖRTECKNING ÖVER NYA OCH ÄNDRADE KRAV</b> .....	<b>7</b>
3.1 NYA OCH ÄNDRADE KRAV SEN SENAST PUBLICERAD VERSION .....	7
3.2 INFÖRANDE TIDPUNKT .....	7
3.2.1 <i>Certifieringsdatum</i> .....	7
3.2.2 <i>Datum för försäljningsstopp</i> .....	7
<b>4. RETURPACKS KRAVLISTA</b> .....	<b>8</b>
4.1 IDENTIFIERING AV PANTOBJEKT.....	8
4.1.1 <i>Objektidentifiering</i> .....	8
4.1.2 <i>Funktion för fyllnadskontroll</i> .....	8
4.1.3 <i>Streckkodsidentifiering</i> .....	8
4.1.4 <i>Hantering av inte godkända streckkoder</i> .....	8
4.1.5 <i>Avvisning av förpackning</i> .....	9
4.1.6 <i>Formavkänning</i> .....	9
4.1.7 <i>Avläsning av icke cylindriska förpackningar</i> .....	9
4.2 BEARBETNING AV PANTOBJEKT .....	9
4.2.1 <i>Komprimeringsfunktion</i> .....	9
4.2.2 <i>Rena fraktioner</i> .....	11
4.3 HANTERING I BUTIK .....	11
4.3.1 <i>Mottagningshastighet</i> .....	11
4.3.2 <i>Användargränssnitt</i> .....	11
4.3.3 <i>Pantkvitto</i> .....	12
4.3.4 <i>Tömningskvitto</i> .....	12
4.3.5 <i>Pantkvittokontroll</i> .....	13
4.3.6 <i>Lastbärare</i> .....	13
4.3.7 <i>Öppna transportbanor</i> .....	14
4.4 REGISTER- OCH DATAHANTERING .....	15
4.4.1 <i>Artikelregister</i> .....	15
4.4.2 <i>Transaktionsregister</i> .....	15
4.4.3 <i>Tömningskvittoregister</i> .....	15
4.4.4 <i>Uppkoppling</i> .....	15
4.4.5 <i>Direktavläsning</i> .....	15
4.4.6 <i>Access- och behörighets kontroller</i> .....	16
4.4.7 <i>Service och reparation</i> .....	16
4.4.8 <i>Minneskapacitet</i> .....	16
4.5 MILJÖKRAV .....	16
4.5.1 <i>Materialval</i> .....	16
4.5.2 <i>Standarder</i> .....	16
<b>5. REFERENSER</b> .....	<b>17</b>

## 1. SYFTE OCH TILLÄMPNING

### 1.1 Syfte och målgrupper

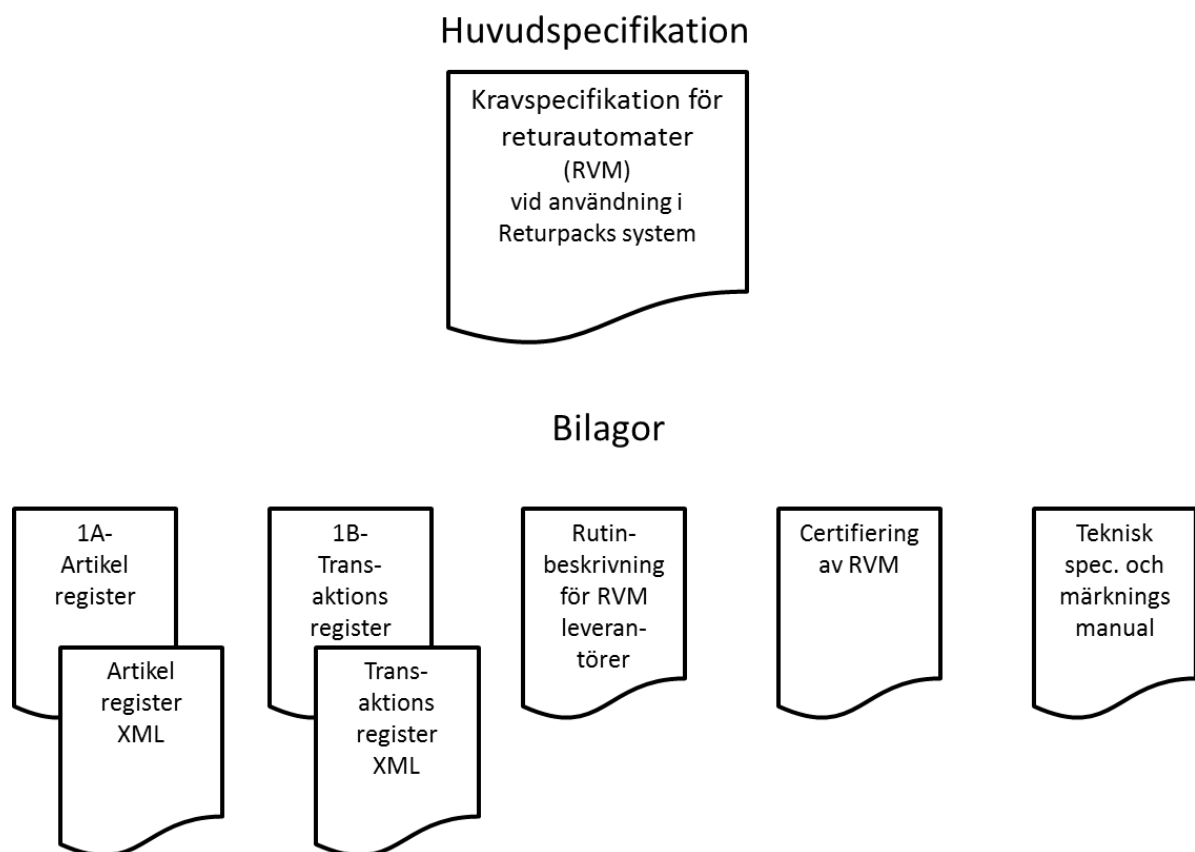
Detta dokument beskriver de krav som ställs på returautomater för användning i det retur- och pantsystem som administreras av Returpack.

Detta dokument syftar till att formellt beskriva de krav som gäller för komprimerande returautomater som säljs och installeras på svenska marknaden.

### 1.2 Specifikationsstruktur och innehåll

Detta dokument är huvudspecifikationen. Därutöver finns det ett antal delspecifikationer/ bilagor och kompletterande dokument enligt bilden nedan som detta dokument refererar till.

Dessa dokument innehåller de huvudkrav på funktioner och prestanda som är väsentliga ur ett integrationsperspektiv för Returpacks retur- och pantsystem.



*Bild: Dokumentstruktur*

### 1.3 Tillämpbarhet

Specifikationen är tillämpbar för följande typer av returautomater:

Kategori	Automat typer	Giltiga krav
Butiksautomater med komprimering	Aluminium-, PET-automater och kombiautomater	Alla krav i sektion 4 är giltiga.
Automater för grossistleden	Petimetrar och maximetrar för stål- och aluminiumburkar samt PET-flaskor.	4.1.1, 4.1.3, 4.1.4, 4.1.5, 4.1.6, 4.1.7, 4.2.1, 4.2.2, 4.4.1, 4.4.2, 4.4.3, 4.4.4, 4.4.5, 4.4.6, 4.4.7, 4.4.8, 4.5.1, 4.5.2

### 1.4 Begränsningar

Specifikation begränsar sig till de krav som är väsentliga ur ett integrationsperspektiv för det retur- och pantsystem som administreras av Returpack. Vid sidan av kraven i detta dokument finns det andra väsentliga kravställningar från andra intressenter som en tillverkare har att ta hänsyn till.

***Det bör därför understrykas att de på marknaden förekommande myndighetskraven angående miljö, hälsa och säkerhet inte specificeras i detta dokument. Det är tillverkarens fulla ansvar att följa upp och uppfylla dessa och andra krav vid sidan av kraven i detta dokument.***

### 1.5 Certifiering och godkännande

Endast returautomater som uppfyller de krav som specificerats i detta dokument med bilagor, är godkända av Returpack och får anslutas i dess retur- och pantsystem.

När en tillverkare ämnar låta installera och använda en ny och inte tidigare godkänd returautomatsmodell, måste de senast sex månader innan automaten släpps för försäljning, meddela Returpack att en ny automatmodell är på väg ut på marknaden. Representant från Returpack är med vid test av returautomatens funktioner för att se att den uppfyller de krav som ställs i då gällande specifikation, se bilaga (1).

När Returpack på detta sätt har vidimerat att kraven uppfylls är returautomaten i fråga godkänd för användning i Returpacks retur- och pantsystem. Checklistan/Intyget, se bilaga (1), ska vara undertecknat av automatleverantörens firmatecknare/VD

Om tillverkaren utvecklar nya modeller eller varianter av befintliga modeller, måste en ny kontroll ske enligt ovan.

## **2. FÖRKORTNINGAR**

<b>Förkortning</b>	<b>Förklaring</b>
EAN	European Article Numbering
IEC	International Electrotechnical Commission
ISO	International Organization for Standardization
Komp.	Komprimering
LAN	Local Area Network
PET	Polyetentereftalat
RVM	Reverse Vending Machine
UPC	Uniform Product Code

### 3. FÖRTECKNING ÖVER KRAV OCH TIDPUNKT FÖR INFÖRANDE

#### 3.1 Nya och ändrade krav

Nytt krav nr	Förklaring	Certifieringsdatum (sista datum för införande av krav på nya automatmodeller)	Försäljningsstopp (Sista datum för införande av krav på samtliga nya automater)
4.1.6	Toleransklasser	2015-01-01	2015-01-01
4.3.2	Krav på pekskärm	2015-01-01	2017-01-01
4.3.3	Pantkvitto, en streckkod	2015-01-01	2015-01-01
4.4.4	Uppkoppling, nytt krav som ersätter tidigare krav pantkoder, fraktionskoder och monetära enheter samt krav Automatens applikationsmjukvara.	2015-01-01	2015-01-01
4.4.5	Direktavläsning	2016-01-01	2017-01-01
	Kravspecifikationen gäller nu endast för komprimerande returautomater	---	---
4.5	Nya miljökrav	2015-01-01	2017-01-01

#### 3.2 Införande tidpunkt av nya krav

##### 3.2.1 Certifieringsdatum

Kravet skall vara uppfyllt för alla nya automatmodeller som certifieras från och med detta datum.

##### 3.2.2 Försäljningsstopp

Sista datumet för införandet av kravet på nya automater. Kravet skall vara uppfyllt på samtliga returautomater som säljs och installeras på svenska marknaden. Datumet för försäljningsstopp gäller för nyförsäljning, andrahandsmarknaden av begagnade returautomater berörs inte.

## 4. RETURPACKS KRAVLISTA

### 4.1 Identifiering av pantobjekt

#### 4.1.1 Objektidentifiering

Beroende på typ av automat skall den kunna motta, identifiera och hantera alla förpackningar som ingår i retursystemet. Begränsningsmåt och utformning av dessa finns specificerade i referens (2).

#### 4.1.2 Funktion för fyllnadskontroll

Returförpackningar som är fyllda till mer än 60 % av sin fyllnadsvolym skall avvisas med en säkerhet på minst 85 %.

***Det primära syftet med kravet är att förhindra bedrägeri med inmatning av fyllda förpackningar som tagits från butikens hyllor och som inte är betalda för. Ett sekundärt syfte är även ur ett underhållsperspektiv förhindra nedsmutsning i och omkring returautomaten.***

#### 4.1.3 Streckkodsidentifiering

Returautomaten skall som kriterium identifiera godkända returförpackningar för utgivning av pant med hjälp av streckodsläsning. Returautomaten skall omhänderta returförpackningar som har godkända streckkoder enligt de i returautomatens artikelregister förprogrammerade streckkoderna (se 4.4.1). Följande detaljerade krav gäller:

- Returautomaten skall kunna läsa streckkoder enligt EAN-13, EAN-8, UPC-A och UPC-E standarder.
- Returautomaten skall kunna läsa streckkoder som är applicerade på förpackningarna enligt de krav på placering och utformning av streckkoder på förpackningar som finns specificerade i referens (2) och enligt gällande GS1 normer i Sverige.
- Returautomatens streckkodsläsarutrustning skall uppfylla kraven enligt ISO/IEC 15423-1 och klara av att läsa tryckta symbolkvalitet enligt minimum ISO/IEC 15416 grad 2 (alfabetisk grad C). Detta är den kvalitetsnivå som skall gälla för förpackningen efter att den utsatts för smuts, vätska och mekanisk nötning hos konsumenten.

***Syftet med kravet är att säkerställa att streckkod är den huvudsakliga metoden för identifiering av förpackningar och att returautomaten kan läsa dessa med tillräcklig god kvalitet.***

#### 4.1.4 Hantering av icke godkända streckkoder

Automater för metallförpackningar skall även kunna ta emot och omhänderta burkar av aluminium eller stål med läsbara men inte godkända streckkoder. Dock skall ingen pant utges i dessa fall.

***Syftet med kravet att ta emot icke godkända burkar är att höja servicegraden ur ett konsumentperspektiv samt att öka återvinningsgraden generellt. Dock ska inte metallflaskor som inte är godkända tas emot. Detta på grund av att metallflaskorna kan variera i materialjocklek och riskerar att skada returautomatens komprimator.***



#### 4.1.5 Avvisning av förpackning

Automater skall kunna avvisa förpackningar som har en läsbar streckkod, är registrerad i artikelregistret, men som är definierade att avvisas enligt referens (3) (4).

***Syftet med kravet är att säkerställa det går att avvisa importförpackningar som kan skada returautomaten.***

#### 4.1.6 Formavkänning

Returautomater skall ha formavkänning för att möjliggöra för Returpack att inte falska förpackningar når retursystemet.

Minimivå för formavkänning skall vara parametrarna längd och bredd. De parametrarna kommer att tillhandahållas av Returpack i artikelfilen. Saknas parametrarna på en artikel så behöver inte formavkänning utföras.

Toleranserna för formavkänningen får inte vara för snävt tilltagna så att det äventyrar konsumentens förtroende vid panttillfället. PET-flaskor och burkar som är äkta måste kunna passera med en säkerhet av minst 95 %. Fr.o.m. 2015 införs toleransklasser för att kunna anpassa tolerans nivåerna för en viss grupp av förpackningar med liknande form. Aktuella toleransklasser och intervall tillhandahålls av Returpack. Se referenser (3) och (4) för detaljerad beskrivning.

***Syftet med kravet är att hindra förpackningar med felaktiga eller kopierade EAN koder som appliceras på fel typ av flaskor eller burkar i syfte att begå bedrägeri.***

#### 4.1.7 Avläsning av icke cylindriska förpackningar

Det skall vara möjligt för returautomaten att läsa av EAN koder på förpackningar som inte är cylindriska, men som i övrigt uppfyller förpackningsspecifikationen, referens (2).

***Förpackningsbranschen vidareutvecklar konstant förpackningar för att skapa ett mervärde hos konsumenterna. Idag bygger alla returautomater på att produkten roterar för att kunna avläsas mot sin EAN kod. Framtiden kan ligga i effektiva fyrkantiga eller platta förpackningar som kan staplas utan onödig luft emellan. Returpack vill inte hindra utvecklingen av nya förpackningsformer samtidigt som varje ny förpackningsform tas under noggrann beaktning, angående returautomaternas möjlighet att hantera förpackningen, innan de tillåts vara med i retursystemet.***

## 4.2 Bearbetning av pantobjekt

### 4.2.1 Komprimeringsfunktion

Returautomaten skall innehålla en s.k. volymreduceringsfunktion, dvs. en komprimator som komprimerar returförpackningar. Det komprimerade förpackningsmaterialet skall vara sammanhängande i ett enda stycke efter komprimeringen. PET-flaskor skall även punkteras, så att de inte riskerar att återta sin ursprungliga form efter komprimeringen. En förpackning som komprimerats får inte gå att panta igen.

**Syftet med kravet är dels att förstöra returförpackningen så att möjligheten för förnyad pantning elimineras, och dels för att minimera volymen för den efterföljande hanteringen och transporten till Returpacks återvinningscentral. Hanteringen vid Returpacks återvinningscentral försämras avsevärt om inte förpackningarna hänger ihop vid den efterföljande sorteringen och balningen.**

### *Komprimeringsmetoder*

Kontakta alltid Returpack vid frågor angående om en specifik komprimeringsmetod är tillåten eller inte. Detta gäller speciellt vid utveckling av nya komprimeringsmetoder.

Komprimeringen skall ske på ett sådant sätt att den efterföljande hanteringen, både i det logistiska flödet så väl som i återvinningsprocessen, av de omhändertagna returförpackningarna kan genomföras utan extra åtgärder och kostnader. Det finns ett antal komprimeringsmetoder som inte är optimala ur denna aspekt. Exempel på några metoder som inte är godkända av Returpack för användning i dess retursystem:

- "Doskomprimering" av burkar (burkar trycks ihop i dess höjdriktning och blir till en "hockey puck"), vilket innebär att förpackningarna inte kan balas på ett normalt sätt för vidaretransport.
- Malning eller s.k. "shredding" av PET-flaskor, vilket innebär att returmaterialen delas ned i små beståndsdelar. Returmaterialen kontamineras och blir besvärligt att återvinna.
- Värmepressning av PET-flaskor som innebär att etiketter bränns in i materialet och som medför att det blir svårt att särskilja materialen från varandra kostnadseffektivt i den efterföljande processen.
- Metoder som innebär att det blir svårt att särskilja materialen från varandra kostnadseffektivt i den efterföljande processen. T.ex. kan viss typ av "Gaffelpressning" innebära att etiketten och plasten blir svåra att särskilja efter komprimering.

### *Komprimeringsgrad*

Komprimeringsgraden för volymreduceringsfunktionen skall deklarerars av tillverkaren och uppfylla följande minimum krav:

<b>Returpacks lastbärare för lösvikt</b>	<b>Antal komprimerade burkar</b>	<b>Antal komprimerade PET-förpackningar</b>
1155x800x950 mm	3300 st.	700 st.
1155x800x850 mm	3000 st.	600 st.
<b>Densitet</b>	≈64 kg/m <sup>3</sup>	≈25 kg/m <sup>3</sup>

En mix av PET-förpackningar skall användas vid uppmätning, där 60% består av förpackningar som innehåller minst 1 liter.

Lastbäraren får omskakas för att reducera den upptagna volymen av de komprimerade förpackningarna. Dock får ingen extra kraft anbringas direkt på de komprimerade förpackningarna för att få den totala volymen reducerad.

Komprimatorn i returautomaten skall bibehålla samma komprimeringskvalitet under sin livscykel. En försämring med maximalt 10% av komprimeringsgraden accepteras.

Innan nya komprimatortyper får användas skall automatleverantören skicka in prover till Returpack på hur automattypen komprimerar burkar och PET-flaskor och invänta svar från Returpack om komprimeringen är godtagbar.

#### **4.2.2 Rena fraktioner**

Returautomat skall vara konstruerad så att om den hanterar flera fraktioner så skall också fraktionerna vara separerade hela tiden. Det får inte förekomma möjlighet att fraktionerna skulle kunna blandas med varandra. Detta gäller tills lastbäraren har tagits ut ur returautomaten.

***Syftet med kravet är att blandade fraktioner kan förstöra Returpacks utrustning och återvinningsprocessen.***

### **4.3 Hantering i butik**

#### **4.3.1 Mottagningshastighet**

Mottagningshastighet för returautomaten skall deklarerars av tillverkaren enligt följande normerade mätprocedur för en normalt fungerande returautomat.

Mottagningshastigheten skall mätas separat för de fyra fallen:

A/ 50 cl burk

B/ 50 cl PET-förpackning

C/ 1,5 l PET-förpackning

D/ Blandad pantning 50 cl burk+50 cl PET-förpackning+1,5 l PET-förpackning

Mottagningshastigheten får ej underskrida 30 frp/minut i något av de beskrivna fallen. Fallet D gäller endast kombiautomater och skall ske cykliskt repeterande i den nämnda ordningen. Det som ska mätas för de fyra fallen är antalet returförpackningar som returautomaten kan klara av under 1 minut. Som starttid räknas när första objektet sätts in i returautomaten. Som slutförpackning räknas den sista förpackningen som sätts in i maskinen innan en minut har hunnit förfalla. Slutskrivning av pantkvitto ingår inte i tiden.

#### **4.3.2 Användargränssnitt**

Returautomaten skall vara utrustad med en pekskärm som ger konsumenten vägledning under pantning och möjlighet till att göra val kring pantutbetalning. Informationen skall vara lättförståelig och följande skall framgå beroende på situation:

- Att en förpackning godkänns
- Att en förpackning inte godkänns men omhändertas (enligt 4.1.4)
- Att en förpackning inte godkänns och avvisas
- Alternativ för pantutbetalning, donation

Skärmen bör vara stor nog för att texten som visas är lättläst och att flera valbara alternativ kan visas samtidigt på skärmen.

Om skriftspråk används på skärmen skall denna vara valbar att få på svenska.

Informationen på pekskärmen skall kunna uppdateras via online uppkoppling.

***Syftet med kravet är att säkerställa en hög servicegrad för konsumenten***

### 4.3.3 Pantkvitto

Returautomaten skall producera ett pantkvitto till konsumenten som ger tydlig och korrekt information på svenska om antalet mottagna och omhändertagna returförpackningar per pantkategori som lämnats in av konsumenten och om den totala panten som skall betalas ut.

Pant med olika momssatser skall särredovisas, d.v.s. redovisning av pantobjekt med 12 % resp. 25 % moms. Hela pantbeloppet som ska utbetalas skall finnas med särredovisat i en streckkod på kvittot. De olika momssatserna (12% resp. 25%) skall även skrivas ut i klartext på pantkvittot för att möjliggöra vid manuell kassaregistrering.

Returautomaten skall kunna generera streckkoder enligt EAN-13 och EAN-128.

### 4.3.4 Tömningskvitto

Returautomaten skall innehålla en funktion för generering av tömningskvittor. När en lastbärare av en fraktion är full skall operatören av returautomaten kunna begära ett fysiskt tömningskvitto. Samtidigt skall ett elektroniskt tömningskvitto genereras och sparas i returautomaten enligt 4.4.3.

Det fysiska tömningskvittot för PET och burk skall innehålla följande information:

	Beskrivning i klartext på kartongetikett/tömningskvitto	Förklaring ref. beskrivning
1.	Ver	Version nummer
2.	Datum	Utskriftsdatum
3.	M Lev	Maskinleverantör nummer
4.	M Nr	Maskin nummer
5.	Löp Nr	Löpande kartongnummer
6.	FK	Fraktionskod
7.	Vikt	Vikt i 1/10 kg
8.	P värde	Pant åter i 1/100 SEK
9.	PK X	Pantkod X
10.	Antal	Antal förpackningar [för pantkod X]
	...	...
11.	PK $n$	Pantkod $n$
12.	Antal	Antal förpackningar [för pantkod $n$ ]

Information om pantkoder och fraktionskoder finns beskrivna i (3) och (4). Ett fysiskt tömningskvitto kan endast innehålla pantkoder för PET-förpackning eller för burk, aldrig en blandning av PET-förpackning och burk på samma tömningskvitto. I det fall då antalet PET-flaskor eller burkar av någon av pantkoderna är lika med noll skall detta anges i tömningskvittot.

***Syftet med kravet är att säkerställa att korrekt information för direktkrediteringssystemet genereras. Det elektroniska tömningskvittot är betalningsgrundande för butikernas ersättningar och hämtas via telekommunikation varje vecka enligt 4.4.3. Det fysiska kvittot är ämnat för butikens egen uppföljning.***

#### *Utskrift av tömningskvitton från baksida*

Det skall vara möjligt att ta ut och skriva ut tömningskvitton även från returautomatens baksida. Detta krav gäller endast för returautomater som hanteras med lastbärare skilt från konsumentdelen. Kan man generera tömningskvitto och spara det elektroniskt via en knapp på baksidan, för att senare skriva ut sparade tömningskvitton, är det godkänt.

***Syftet med kravet är att underlätta hanteringen i butik.***

#### **4.3.5 Pantkvittokontroll**

Returautomaten skall kunna kommunicera med butikens kassasystem för att ge butiken möjlighet att använda s.k. pantkvittokontroll. Pantkvittokontroll används för att minimera risken för pantfusk där butiken luras att betala ut för mycket pant.

#### **4.3.6 Lastbärare**

Beroende på typ av automat skall den kunna leda ut och samla upp de omhändertagna och komprimerade förpackningarna i de av Returpack godkända typerna av lastbärare. Följande typer och storlekar existerar:

<b>Artikel</b>	<b>Mått</b>
Kartongsäck för burk (5256)	500/400 x 1400 x 0,08 mm
Specialsäck (2988)	680/600 x 1400 x 0,08 mm
Pallkartong	1185 x 785 x 633 mm
Plastkärl 85 cm	1155 x 800 x 850 mm
Plastkärl 95 cm	1155 x 800 x 950 mm
Säckhållare dubbel	1200 x 800 x 830 mm

***Syftet med kravet är att säkerställa att returautomaten kan användas med de av Returpack godkända lastbärarna.***

#### *Lastbärare för lösviktshämtning*

Nya installationer i butik för returautomater skall om möjligt förberedas för 95 cm höga lastbärare. Klarar automattypen inte av den höga höjden så skall returautomaten istället anpassas för 85 cm hög lastbärare. Automatleverantörer är i så fall tvungna att meddela Returpack vilken automattyp som inte klara detta krav.

***Syftet med kravet är att minimera logistikkostnaderna på sikt.***

#### *Utrymme mellan lastbärare och returautomat*

Returpack rekommenderar att det finns ett utrymme ovanför lastbärarna till returautomaten på ca 100 mm för framtida utbyggnader. Det utrymmet skall möjliggöra nedrakning av byggda materialtoppar för att fylla lastbärarna så mycket som möjligt.

Kan automatleverantören garantera full lastbärare med annan lösning och en jämn nivå i hela lastbäraren upp till 100 mm från lastbärarens kant och där inte returautomaten har larmat tidigare så godkänns den lösningen. Villkoret är att den lösningen inte blandar fraktionerna eller skräpar ner utanför lastbäraren.

#### **4.3.7 Öppna transportbanor**

Med öppna banor menas transportband bakom returautomaten i bakrummet, där pantobjekten transporteras vidare för komprimering efter avläsning och sortering. När öppna banor används skall det ske på ett sådant sätt att inga risker för bedrägeri finns.

## **4.4 Register- och datahantering**

### **4.4.1 Artikelregister**

Returautomaten skall innehålla ett artikelregister där nödvändig information per artikel enligt specifikationer (3) (4) finns registrerad elektroniskt. Registret skall kunna innehålla minst 5 000 artiklar per kategori burk och PET-förpackning. Om det rör sig om en kombiautomat blir det totala antalet således mer än 10 000 artiklar tillsammans. Innehållet i artikelregistret skall även kunna behållas när returautomaten är spänningslös.

***Storleken på artikelregistret är beräknade för en rimlig expansion i framtiden.***

### **4.4.2 Transaktionsregister**

Returautomaten skall per artikel i artikelregistret innehålla en transaktionsräknare, som registrerar antalet för pant godkända artiklar elektroniskt enligt referenser (5) (6). Räknarna för varje artikel skall minst innehålla sex värdesiffror. Innehållet i registret måste även kunna behållas när returautomaten är spänningslös.

### **4.4.3 Tömningskvittoregister**

Returautomaten skall innehålla ett register där de tömningskvitton som hämtas ut enligt sektion 4.3.4 sparas elektroniskt enligt referenser (5) (6). Registret skall kunna innehålla minst 100 tömningskvitton. Innehållet i registret måste även kunna behållas när returautomaten är spänningslös.

Utdraget från tömningskvittoregistret skall sammankopplas med artikelstatistiken från transaktionsräknaren så att det framgår vilka pantade artiklar som finns med i respektive tömning. Med andra ord skall antalet artiklar som rapporteras på tömningskvitto- respektive artikelstatistiknivå överensstämma vid varje givet återrapporteringstillfälle.

***Syftet med kravet är att kunna jämföra statistiken från transaktionsräknaren och tömningskvittoregistret och att dessa överensstämmer.***

### **4.4.4 Uppkoppling**

Returautomaten skall vara anpassad för online uppkoppling. Dataöverföring av artikel- och transaktionsregister och uppdatering av applikationsmjukvara och pekskärm skall vara möjligt att utföras på distans och alla tider på dygnet. Butiken som äger returautomaten är ansvariga för att hålla returautomaten uppkopplad.

***Syftet med kravet är att kunna implementera nya funktioner i returautomaten på ett kostnadseffektivt sätt samt att kunna kommunicera med returautomaten i realtid.***

### **4.4.5 Direktavläsning**

Fr.o.m. 2016-01-01 skall det vara möjligt att avläsa returautomaten med s.k. direktavläsning. Kommunikationen för dataöverföring av artikel- och transaktionsregister skall vara direkt uppsatt mellan Returpacks angivna server och returautomaten och skall ske på ett sådant sätt så att ingen ytterligare bearbetning eller lagring av data på andra servrar behövs. Kommunikationen mellan Returpack och returautomaten beskrivs i referens (7). Överföring av artikel- och transaktionsregister via direktavläsning beskrivs i specifikationerna (4) och (6).

#### 4.4.6 Access- och behörighets kontroller

Returautomatens mjukvara och datalagring skall skyddas med access- och behörighetskontroller. Detta gäller både kommunikationsgränssnitt och ett operatörsgränssnitt för direktaccess av data i returautomaten. Förändringar av data skall vara spårbara avseende vem som utförde förändringen, när förändringen utfördes och vad förändringen innebar.

***Syftet med kravet är att säkerställa att program och insamlad data för ekonomisk rapportering inte manipuleras avsiktligt av obehöriga för egen vinning eller sabotage. Framförallt för automater som använder sig av öppna datorplattformar som t ex PC-baserade, inbyggda i returautomaten eller externa kopplade till returautomaten, är denna paragraf kritisk. Hanteringen och administration av åtkomsträttigheter med relaterat ansvar regleras mellan tillverkaren, automatägaren och Returpack i separat avtal.***

#### 4.4.7 Service och reparation

Vid service och reparation av automat som medför byte av delkomponenter i returautomaten får varken returautomatens identitet eller koder för accesskontroll förändras. Dessutom skall artikelregister och transaktionsregister vara överföringsbart till den nya delkomponenten om inte informationen gått förlorad p.g.a. förstört eller tappat minne.

***Syftet med kravet är att säkerställa att det fortsatt går att kommunicera från en central applikation med returautomaten och att transaktionsinformation ej går förlorad vid service och reparation av returautomaten.***

#### 4.4.8 Minneskapacitet

Returautomatens minnesenhet skall vara konstruerad på så sätt att returautomaten stoppar ytterligare pantning om det är så att minnesutrymmet börjar ta slut. Returautomaten skall vara stoppad ända tills den har blivit avläst och lämnat pantdatainformation från tömningskvittona.

***Syftet med kravet är att säkerställa datakvaliteten från returautomaten.***

### 4.5 Miljökrav

#### 4.5.1 Materialval

Returautomaterna skall konstrueras med komponenter av återvinningsbart material för att minimera negativ belastning på miljö- och hälsa. Förbrukningsmaterial skall väljas så att kända hälsorisker elimineras och för att minimera negativ belastning på miljön.

#### 4.5.2 Standarder

Följande EU-direktiv skall vara uppfyllda för hela produktcykeln av returautomater:

- WEEE, 2002/96/EG
- RoHS, 2002/95/EG



## **5. REFERENSER**

1. Certifiering av Returautomater - Intyg/Checklista.
2. Teknisk specifikation och märkningsmanual, metallburkar och plastflaskor.
3. Specification, 1A-Article register, 02.1A.04.
4. Specification, ArticleData-XML.
5. Direct Crediting, D.1.b Data Files Deposit Goods Data.
6. Specification, DepositData-XML.
7. Rutinbeskrivning för automatleverantörer.