



GS1 MERKINTÄOHJEET  
TOIMITUSKETJUSSA  
*Tammikuu 2011*



## SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO.....	3
1.1	Merkintäohjeen tarkoitus.....	3
1.2	Kuinka käyttää merkintäohjeistusta.....	3
1.3	Kenelle merkintäohjeistus on tarkoitettu .....	3
2	MYYNTIERÄPAKKAUKSEN MERKITSEMISEN YLEISET SÄÄNNÖT .....	4
2.1	Myyntieräpakkauksen käyttö .....	4
2.2	Myyntieräpakkauksen merkitseminen .....	4
3	MYYNTIERÄPAKKAUSLAPUN SISÄLTÖ.....	5
4	LOGISTISEN YKSIKÖN MERKITSEMISEN YLEISET SÄÄNNÖT.....	7
4.1	Logistisen yksikön tunnistamisen säännöt .....	8
4.2	Logistisen yksikön sisällön tunnistamisen säännöt .....	8
4.3	Määrän ilmoittamisen säännöt.....	9
4.4	Mittojen, painojen ja tilavuuksien ilmoittamisen säännöt .....	9
4.5	Päiväystiedon ilmoittamisen säännöt.....	9
4.6	Erätiedon merkitsemisen säännöt.....	10
4.7	Asiakkaan erikoistieto.....	11
4.8	Merkinnän sisällön otsikointi .....	11
5	KOLLIOSOITELAPUN SISÄLTÖ.....	12
6	GS1 LAVALAPUT.....	17
6.1	Lavalapun tiedot .....	18
6.2	Vakiokokoiset homogeeniset logistiset yksiköt.....	18
6.2.1	Kiinteämittaiset tuotteet .....	18
6.2.2	Logistinen yksikkö, jossa on yksi kappale .....	19
6.2.3	Vaihtuvamittaiset tuotteet .....	20
6.3	Ei – vakiokokoiset homogeeniset logistiset yksiköt .....	21
6.3.1	Kiinteämittaiset tuotteet .....	21
6.3.2	Vaihtuvamittaiset tuotteet .....	22
6.4	Vakiokokoiset heterogeeniset logistiset yksiköt.....	23
6.5	Ei – vakiokokoiset heterogeeniset logistiset yksiköt .....	24
6.6	GS1 lavalapun sisällön vaatimukset .....	24
6.7	Lavalapun teknisten ominaisuuksien vaatimukset.....	35
7	LAVALAPUN LAADUN TARKISTAMINEN.....	37
7.1	Peruseriaatteet .....	37
7.2	Laadunvarmistuksen yhteiset periaatteet.....	38
7.3	Tulosten silmämääräinen tarkistus.....	38
7.4	Tietosisältö .....	38
7.5	Tekniset parametrit.....	38
8	VIIVAKOODIMERKINNÄN LAADUN TARKISTAMINEN.....	40
8.1	Teknisen analyysin tulokset.....	40
8.2	Laadun tarkistuslista.....	42

## LIITTEET

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Merkintäohjeen tarkoitus

Tämä dokumentti on ohjeistus GS1 merkintöjen hyödyntämisestä toimitusketjun logististen yksiköiden merkitsemisessä. GS1 merkinnöistä puhuttaessa tarkoitetaan mm. lava-, kolliosoite- ja myyntieräpakkauksien merkitsemistä GS1:n suosittelemien standardien mukaisesti.

Toimitusketjun osapuolien merkintäkäytäntöjen yhtenäistämällä on mahdollista saavuttaa selkeä ja tehokas tietojen rekisteröinti koko logistisen yksikön elinkaaren kattavasti. Tämä edesauttaa käsittelyprosessien nopeutumista, virheiden määrän vähenemistä sekä resurssien tehokkaampaa hyödyntämistä. GS1 merkintäkäytännöillä pyritään myös parantamaan tuotteiden ja logististen yksiköiden automaattista tunnistamista. Kehittyneemmän tunnistusprosessin ansiosta pystytään seurannan kohde, osapuolet rooleineen ja fyysiset sijainnit määrittämään toimitusketjussa paremmin. GS1 merkintöjen tärkeimpänä tavoitteena onkin yleisen jäljitettävyyden lisääminen toimitusketjuissa, joka viime kädessä pyrkii parantamaan kuluttajan kokemaa yleistä palvelutasoa.

## 1.2 Kuinka käyttää merkintäohjeistusta

Tässä merkintäohjeistuksessa käsitellään logistisiin yksiköihin liittyviä GS1 standardeja. Merkintäohjeistuksessa esitellään esimerkkilappu kaikista yleisimmistä logistisista yksiköistä. Esimerkkilapun avulla havainnollistetaan GS1 standardien käyttöä merkinnöissä. Esimerkkilapuista on tehty mahdollisimman yksinkertaisia, jotta niiden soveltaminen olisi helppoa ja mahdollista monella eri sektorilla.

Aluksi ohjeessa kuvataan myyntieräpakkauksen merkitseminen, joka pätee myös osaltaan kuljetus- ja tukkupakkauksille. Tämän jälkeen esitellään TIEKEN ohjeesta päivitetty kolliosoitelappu, jonka jälkeen kerrotaan eri lavalappustandardien käytöstä. Aivan ohjeen lopussa on kuvattu merkinnän laadun tarkistamiseen liittyviä ominaisuuksia.

**HUOM! Esimerkkilaput ovat kuvitteellisia ja niiden tarkoitus on havainnollistaa GS1 standardien käytännön toteuttamista merkinnöissä. Niissä ei välttämättä ole esitetty kaikkia yrityksesi kannalta tarvittavia tietoja. Kaikki GS1 merkintästandardien pakolliset tiedot ovat sisällytetty esimerkkilappuihin ja niiden pakollisuudesta on mainittu erikseen.**

GS1 Finlandin sivuilta löytyvät myös pikaohjeet lava-, kolliosoite- ja myyntieräpakkausten laatimista varten. Pikaohjeissa on sisällytetty kaikki lapun muodostamisen kannalta oleellinen tieto yhdelle A4:lle.

## 1.3 Kenelle merkintäohjeistus on tarkoitettu

GS1 Finland on yhdessä kaupan ja teollisuuden kanssa päivittänyt toimitusketjun merkintäohjeistusta. Näin pyritään edistämään yhtenäisten merkintätapojen käyttöä. Ohjeistus on tarkoitettu kaikille, jotka tarvitsevat yleistä standardia toimitusketjun logististen yksiköiden merkitsemiseen.

## 2 MYYNTIERÄPAKKAUKSEN MERKITSEMISEN YLEISET SÄÄNNÖT

### 2.1 Myyntieräpakkauksen käyttö

Pakkaus on logistiikan perusyksikkö. Tuotteet siirretään tuottajalta eteenpäin logistista ketjua pitkin erilaisissa pakkauksissa, joiden tavoitteena on saada tuote ja pakkaus ehjänä perille. Myyntieräpakkauksesta puhuttaessa voidaan käyttää myös nimityksiä kuljetus- tai tukkupakkaus. Kyseinen pakkaustaso on kuluttajapakkauksesta seuraava ja sen tarkoituksena on mm. kuluttajapakkausten suojaaminen, käsittelyn ja kuljettamisen helpottaminen sekä informaation välittäminen.

Myyntieräpakkauksen informaation välittämisen tehostamiseksi on laadittu GS1 standardien pohjalta myyntieräpakkaukselle oma merkintäsuositus. Merkintäsuositus perustuu pienikokoisen tarran muodostamiseen, joka sisältää kaiken olennaisen tiedon myyntieräpakkauksen ohjaamiseen logistiikkaketjussa. Myyntieräpakkausohjeen esimerkkilappu on laadittu päivittäistavara-kaupan käyttöä ajatellen, mutta se toimii samoilla periaatteilla myös muilla sektoreilla.

### 2.2 Myyntieräpakkauksen merkitseminen

Myyntieräpakkauksen merkitseminen perustuu GS1-128 viivakooditekniikan hyödyntämiseen kyseisellä pakkaustasolla. GS1-128 viivakooditekniikkaa on hyödynnetty jo pitkään suurempien logististen yksiköiden automaattisessa tunnistamisessa. GS1-128 viivakooditekniikka mahdollistaa myyntieräpakkauksessa tarvittavan informaation sisällyttämisen myös viivakoodiin selkokielisen muodon lisäksi.

Myyntieräpakkauksen tulisi sisältää valmistajan, tuotetietojen ja tuotemäärien lisäksi tuotteen jäljitettävyyden parantamiseen liittyvää informaatiota. Kuluttajatuotteen ja myyntieräpakkauksen GTIN numero tulisi sisällyttää jokaisen myyntieräpakkauksen etikettiin. Tärkeää on kuitenkin huomioida, että ainoastaan myyntieräpakkauksen GTIN numero tulee sisällyttää pakkauksen viivakoodiin. Jäljitettävyyttä parantavia tietoja ovat esimerkiksi erätunnus ja sarjanumero. Lisäksi mm. elintarvikkeissa on annettava tuotealueittain määritettyjä erilaisia päiväystietoja, kuten esimerkiksi tuotteen parasta ennen päivämäärä.

Kaikki edellä mainitut tiedot ovat mahdollista sijoittaa GS1-128 viivakoodiin GS1 sovellustunnusten (Application Identifier = AI) avulla, sovellustunnusten taulukko löytyy liitteestä 1. Tämä mahdollistaa tietojen automaattisen luennan logistiikkaketjussa. On kuitenkin huomioitava, että GS1-128 viivakoodi ei ole luettavissa kaikissa kassajärjestelmissä. Jos myyntieräpakkauksen on tarkoitettu kulkevan myös ns. POS-pisteen (Point-Of-Sale) kautta, tulee pakkaukseen sijoittaa POS-pistettä tukeva viivakoodi, esim. EAN-13. EAN-13 viivakoodiin sijoitetun myyntieräpakkauksen GTIN numeron avulla voidaan suorittaa normaalisti myös kassapääteluenta.

### 3 MYYNTIERÄPAKKAUSLAPUN SISÄLTÖ

<b>Manufact:</b> <b>GS1 Finland Oy</b> Aleksanterinkatu 17 00101 Helsinki	
<b>Chocolate ice cream</b> 10 units x 150g	
GTIN (Consumer package): 6400000011237	
GTIN (Outer package): 6400000012449	
Batch No: F1123	
Best before: 31.12.2010	
 (01) 0 6400000 01244 9 (15) 101231 (10) F1123	

#### 1 Valmistavan yrityksen tiedot

- Myyntieräpakkauksen valmistavan yrityksen tietojen kuvaaminen vapaasti.

#### 2 Tuotekuvaus

- Tuotekuvaus selkeästi merkittynä.
- Myyntieräpakkauksen sisältämien kuluttajapakkausten määrä ja yksittäispaino.
- Tuotekuvauksessa on hyvä mainita kuluttajapakkauksen GTIN numero, jota käytetään kaupanimikkeen yksilöintiin.
- Kuluttajapakkauksen GTIN numero merkitään ainoastaan selkokieლისenä ja merkinnästä pitää olla selvästi nähtävissä, että kyseessä on kuluttajapakkauksen GTIN.
- Yleisin muoto Euroopassa on GTIN-13, muita GTIN muotoja ovat GTIN-8, GTIN-12 ja GTIN-14. GTIN numero muodostetaan GS1 yritystunnisteesta, juoksevasta sarjanumerosta sekä tarkistusnumerosta.

#### 3 Myyntieräpakkauksen GTIN

- Myyntieräpakkauksen GTIN numero merkitään selkokieლისenä.
- Myyntieräpakkauksen GTIN numero, jota käytetään kaupanimikkeen myyntieräpakkauksen yksilöintiin.

- Yleisin muoto Euroopassa on GTIN-13, muita GTIN muotoja ovat GTIN-8, GTIN-12 ja GTIN-14. GTIN numero muodostetaan GS1 yritystunnisteesta, juoksevasta sarjanumerosta sekä tarkistusnumerosta.
- GS1-128 viivakoodiin GTIN numero merkitään AI (01) avulla.
- GTIN numero syötetään GS1-128 viivakoodiin aina 14 merkkisenä. GTIN-13, GTIN-12 ja GTIN-8 numeroiden puuttuvat merkit täytetään etunollilla.

#### 4 Erätunnus ja päiväysmerkintä

- Erätunnus on tärkeä tieto jäljitettävyyden kannalta.
- GS1-128 viivakoodiin erätunnus merkitään AI (10) avulla.
- Erätunnuksen sisältämä tieto voi olla aakkosnumeerinen ja maksimissaan 20 merkkiä pitkä.
- Tuotteiden parasta ennen päivämäärä on tärkeä tieto tuotteen laadun kannalta. Tarvittaessa eri tuotealueilla voidaan käyttää myös muita päiväystietoja.
- Päivämäärän tulee olla myyntieräpakkauksessa sama kuin kuluttajapakkauksessa.
- Selkokielisessä osassa päivämäärän muoto on PP.KK.VVVV (päivä, kuukausi, vuosi).
- GS1-128 viivakoodiin parasta ennen päivämäärä merkitään AI (15) avulla.
- GS1-128 viivakoodissa päivämäärän muoto on VVKKPP (vuosi, kuukausi, päivä).

#### 5 GS1-128 viivakoodattu informaatio

- Myyntieräpakkauksilapun selkokielisessä osassa annetut tiedot koodataan GS1-128 viivakoodeihin sovellustunnuksien (AI) avulla.
- **Huom! Viivakoodissa esitetään vain pakkauksen oma GTIN, sisältyvien kuluttajapakkauksien GTIN numeroa ei saa laittaa viivakoodiin!**
- Taulukko yleisemmin käytetyistä sovellustunnuksista (AI) löytyy liitteestä 1.
- Enimmäismerkkimäärä on 48 ketjutettaessa eri tietoja samaan GS1-128 viivakoodiin.
- GS1-128 viivakoodin suositeltu X-dimensio on 0,495 mm.
- Viivakoodin vaalean alueen suositellaan olevan vähintään 5,75 mm lapun reunasta.
- **Huom! GS1-128 viivakooditekniikka perustuu Code-128 tekniikkaan, mutta on oma standardinsa, jota ei tule sotkea Code-128 viivakoodiin.**

## 4 LOGISTISEN YKSIKÖN MERKITSEMISEN YLEISET SÄÄNNÖT

GS1 on yhdessä teollisuuden, kaupan, kuljetusliikkeiden, yhteistyökumppaneiden ja GS1 jäsenorganisaatioiden edustajien kanssa kehittänyt logistisia yksiköitä ja lava-kuormia varten standardoidut merkintäohjeistukset. Näihin kuuluvat mm. kolliosoitelappu, ELL- ja STILL-lavalaput.

Logistiset yksiköt koostuvat tuotteista, jotka on pakattu kuljetusta ja jakelua varten. Kuljetus kuormalavoilla on yksi erikoistapaus. Käyttämällä GS1 merkintöjä, käyttäjät voivat tunnistaa logistiset yksiköt ainutlaatuisesti, sekä seurata ja jäljittää niitä läpi logistiikkaketjun. Logististen yksiköiden yhteisenä pakollisena vaatimuksena on, että jokainen yksikkö pitää olla tunnistettavissa yksiselitteisellä sarjanumerolla, Serial Shipping Container Code:lla (SSCC), sarjatoimitusyksikkökoodilla.

Logistisen yksikön fyysinen liikkuminen voidaan yhdistää sähköiseen sanomaan (EDI, XML) lukemalla jokaisen yksikön SSCC-koodi. Käyttämällä SSCC-koodia jokaisen yksikön tunnistamiseksi, saadaan mahdollisuus monen sovelluksen käyttöönottoon, kuten kuormien yhdistämiseen, reititykseen ja automaattiseen vastaanottoon. Logististen yksiköiden lisätiedot kuten erätunnus, päiväystiedot ja logistisen yksikön sisällön määrä, voidaan myös tarvittaessa ilmoittaa lava- tai kolliosoitelapulla.

SSCC-koodi on lava- ja kolliosoitelapun pakollinen tieto. Sen muodostaa yritys, joka on muodostanut logistisen yksikön. **Logistisen yksikön muodostajan tulee käyttää omaa yritysnúmeroaan.** SSCC-koodin rakenne on esitetty alla taulukossa 1.

Taulukko 1: SSCC-koodin rakenne

Sovellus-tunnus	SSCC			
	Laajennus numero	GS1 yritystunniste	Sarjanumero	Tarkistus numero
00	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub> N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub> N <sub>7</sub> N <sub>8</sub> N <sub>9</sub> N <sub>10</sub> N <sub>11</sub> N <sub>12</sub> N <sub>13</sub> N <sub>14</sub> N <sub>15</sub> N <sub>16</sub> N <sub>17</sub>		N <sub>18</sub>

SSCC-koodin **sovellustunnus (AI)** on aina '00'. Sovellustunnusta käytetään GS1-128 viivakoodissa, jotta voidaan varmistaa, että tietojärjestelmä käsittelee SSCC-koodia oikein. Sovellustunnus '00' ei ole numeron osana.

**Laajennusnumerolla** voi olla mikä arvo tahansa 0:sta 9:ään ja sitä käytetään numerokapasiteetin lisäämiseksi. Yritys, joka muodostaa logistisen yksikön voi käyttää sitä harkintansa mukaisesti.

GS1 jäsenorganisaatio antaa **GS1 yritystunnisteen** yritykselle, joka muodostaa logistisen yksikön. SSCC-koodi on yksiselitteinen maailmassa ja tunnistaa yksikön muodostajan, mutta ei tunnista yksikön sisältämien tuotteiden alkuperää. Yritystunnisteen pituus riippuu GS1 jäsenorganisaation numerointitavasta. Suomessa on yleisesti käytössä 7- ja 9-numeroa pitkät GS1 yritystunnisteen.

**Sarjanumeron** muodostaa yritys, joka tekee logistisen yksikön ja täydentää numerot N<sub>2</sub> :sta N<sub>17</sub>. Helpoin tapa on antaa sarjanumero juoksevasti, esimerkiksi ....00000, ...00001, ...00002.

**Tarkistusnumero** lasketaan GS1:n määrittelemän algoritmin mukaan. Tämä algoritmi löytyy mm. 'GS1 Käyttöoppaasta'.

SSCC-koodi ja lisätiedot ovat lavalapun selkokielisesti luettavassa osiossa ja GS1-128 viivakoodissa.

Sovellustunnukset (AI) ovat kansainvälisiä standardisoituja etuliitenumeroita (2-4), jotka määrittävät seuraavan tiedon merkityksen, muodon ja pituuden. Esim. AI (00) n2 + n18. Sovellustunnukset antavat GS1-128 viivakoodeille lisätietomahdollisuuden. Sovellustunnusta seuraava tieto voi koostua aakkosista ja/tai numeerisista merkeistä. Sovellustunnuksesta riippuen merkkien määrä vaihtelee yhdestä kolmeenkymmeneen. Tietokentän pituus on joko kiinteä tai vaihtuvamittainen. Liitteessä 1 on esitetty yleisimmät sovellustunnukset ja niiden ominaisuudet.

#### 4.1 Logistisen yksikön tunnistamisen säännöt

Seuraavat yleiset säännöt pätevät kun muodostetaan logistinen yksikkö:

- Yritys, joka tuottaa logistisen yksikön, muodostaa lavalapun tai kolliosoitelapun käyttäen omaa GS1 yritystunnistettaan logistisen yksikön yksilöivässä SSCC-koodissa.
- Jokaiselle logistiselle yksikölle pitää antaa oma yksilöllinen SSCC-koodi. Saman SSCC-koodin voi käyttää uudelleen vuoden kuluttua siitä hetkestä, kun se oli ensimmäisen kerran muodostettu, jos tämä ei aiheuta toimitusketjussa ongelmia. Jotkut sääntö- ja toimialakohtaiset tai jäljitettävyyksivaatimukset pidentävät aikaväliä.
- Jos logistinen yksikkö on myös tuote (esim. valmistajan tuoteluettelossa tuotteena, joka tilataan, hinnoitellaan ja laskutetaan sellaisenaan) voidaan se myös tunnistaa omalla tuotenumeroilla, Global Trade Item Number (GTIN). GTIN numero voidaan myös antaa lavakuormalle, jonka sisällä on kiinteä määrä erilaisia tuotteita.

#### 4.2 Logistisen yksikön sisällön tunnistamisen säännöt

- Lavalapun tai kolliosoitelapun muodostaja on vastuussa tietosisällön oikeellisuudesta.
- Jos logistinen yksikkö sisältää enemmän kuin yhden tuotteen ja niillä on sama GTIN numero, pätee toinen seuraavista säännöistä:
  - Kun **logistinen yksikkö on tuote** (esim. se on valmistajan tuoteluettelossa tuotteena, joka tilataan, hinnoitellaan ja laskutetaan sellaisenaan), se voidaan tunnistaa omalla tuotenumeroilla (GTIN). Tämän sovellustunnus on (01).
  - Kun **logistinen yksikkö ei ole tuote** (yksikkö on ainoastaan kuljetusta ja jakelua varten), käytetään kuljetuspakkauksen tai myyntierän GTIN numeroa ja sovellustunnusta (02). Yksiköiden määrä lavalla ilmoitetaan sovellustunnuksella (37). Sovellustunnuksia (02) ja (37) käytetään aina yhdessä ja ne suositellaan esitettävän samassa viivakoodissa.

- Jos logistinen yksikkö sisältää enemmän kuin yhden tuotteen (eikä logistinen yksikkö ole itsessään tuote), ja tuotteilla on erilaisia GTIN numeroja (korkeimmalla pakkaustasolla eli kuljetuspakkaus tai myyntierä), **tunnistetaan logistinen yksikkö vain SSCC-koodin avulla.**
- Kun logistinen yksikkö sisältää vaihtuvamittaisia ja homogeenisiä (yhdenlaisia) tuotteita, sisällön pakkausten GTIN numero (korkeimmalla pakkaustasolla) on aina GTIN-14, jonka ensimmäinen numero on '9'.

#### 4.3 Määrän ilmoittamisen säännöt

- Kun tunnistaminen tapahtuu sisällön tuotenumeroa käyttäen, AI (02), pitää sisällön määrää ilmoittaa sovellustunnusta (37):ä käyttäen.
- Kun logistinen yksikkö sisältää **vaihtuvamittaisia tuotteita**, käytetään lisäksi mittaa (esim. (310n) nettopaino) tunnistamisen täydentämiseksi. AI (30):tä voidaan käyttää vaihtelevan määrän ilmoittamiseksi.

#### 4.4 Mittojen, painojen ja tilavuuksien ilmoittamisen säännöt

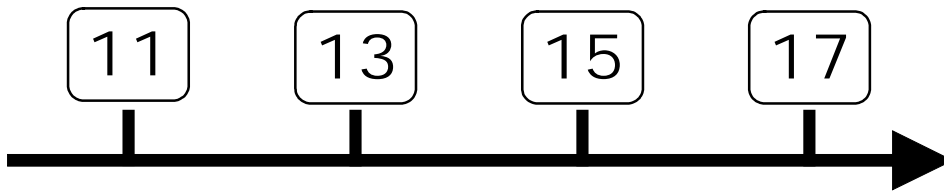
- Mittoja (netto) käytetään vaihtuvamittaisten tuotteiden tunnistamisen täydentämiseksi. Mitat sisältävät vaihtuvamittaisista tuotteista tietoa kuten paino, koko, tilavuus tai ulottuvuus ja siksi niitä ei koskaan käytetä yksin vaan yhdessä GTIN (etu-'9'):n kanssa. Yksi seuraavista mitoista suositellaan käytettäväksi tuotteen luonteesta riippuen:
  - nettopaino kilogrammoina – AI (310n\*)
  - pituus metreinä – AI (311n\*)
  - pinta-ala neliömetreinä – AI (314n\*)
  - nettotilavuus litroina – AI (315n\*)
 'n\*' ilmoittaa desimaalipilkun sijainnin

#### 4.5 Päiväystiedon ilmoittamisen säännöt

Monella tuotteella on lakisääteisiä vaatimuksia päiväystiedon välittämisestä kuluttajalle. Euroopassa monet näistä säännöistä perustuvat Euroopan komission direktiiveihin ja erilaisiin tuotetyyppeihin.

- Tuotteen tyypistä riippuen pitää ilmoittaa vähintään **yksi seuraavista päiväystiedoista**, (päivittäistavara tai ei-päivittäistavara):
  - Valmistuspäivämäärä: AI (11)
  - Pakkauspäivämäärä: AI (13)
  - Parasta ennen päivämäärä: AI (15)
  - Enimmäissäilyvyys päivämäärä: AI (17)
- Teollisuuden ohjeet määrittelevät mitä päivämääriä tulee käyttää.

- Päiväystietojen aikajärjestys on kuvattu alla kaaviossa 1.



*Kaavio 1: Päiväystietojen aikajärjestys.*

- Päiväystiedon tulee olla sama kuin kuluttajapakkauksesta luettavassa tekstissä (lakisääteisistä syistä). Tämä mahdollistaa johdonmukaisen seurannan ja jäljitettävyyden tuotteen takaisinvetotapauksessa, koska lavalapun päiväystieto on sama kuin tuotteeseen merkitty päiväystieto.
- Seuraavat yleiset säännöt pätevät kun merkitään päiväystiedot GS1 merkintästandardeilla:
  - Päivämäärän tulee olla sama kuin kuljetuspakkauksessa/myyntierässä ja kuluttajapakkauksessa.
  - Jäljitettävyys ei toimi ja mahdollisiin lakisääteisiin vaatimuksiin ei voida vastata, jos oikeaa päivämäärää ei käytetä. Esimerkiksi parasta ennen päiväys AI (15) on laatuilmoitus ja ko. päivämäärän jälkeen tuotteen laatu voi olla heikentynyt. Enimmäissäilyvyyspäivän AI (17) jälkeen tuotetta ei enää tulisi käyttää, koska se sisältää terveysriskin.
  - Tietyt tuotteet eivät vaadi päiväystietoa. Päivämääriä suositellaan kuitenkin käytettäväksi GS1 merkintästandardeissa jos ne ovat saatavissa. Tieto on tärkeä varasto- ja valvonnan tarkkailujärjestelmissä (esim. FIFO).
  - Viivakoodimuodossa on päivämäärän muoto aina VVKKPP jossa:
    - VV ilmoittaa vuosiluvun (esim. 2011 = 11) ja se on pakollinen.
    - KK ilmoittaa kuukauden numeron (esim. Tammikuu = 01) ja se on myös pakollinen.
    - PP ilmoittaa kuukauden päivän (esim. toinen päivä = 02). Parasta ennen ja enimmäissäilyvyys päivämäärät eivät välttämättä vaadi päivämerkintää. Tässä tapauksessa PP kenttä täytetään kahdella nolllalla (00). Varmista taustajärjestelmän päivämääräkäsittely kahden nolllan tapauksessa.

#### 4.6 Erätiedon merkitsemisen säännöt

- Erätietoa käytetään jos se on saatavissa. Erätieto tarvitaan seurantaan ja jäljitettävyyttä varten.
- **Lavalappuun voidaan merkitä ainoastaan yksi erätunnus.** Jos kuljetusyksikkö sisältää erilaisia erätunnuksia (korkeimmalla pakkaustasolla), ei niitä voi esittää lapulla.

#### 4.7 Asiakkaan erikoistieto

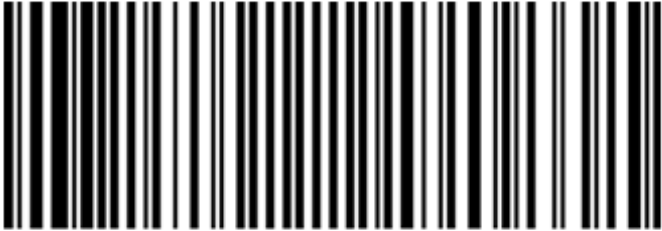
- Kauppakumppaneiden ei pitäisi vaatia asiakaskohtaista tietoa kuten yrityksen sisäistä tietoa käyttäen AI:ta (90 – 99). **GS1 haluaa ehdottomasti estää yrityksiä vaatimasta kauppakumppaneilta lisätietoa, koska se lisää jakeluketjun kustannuksia ja monimutkaisuutta.**

#### 4.8 Merkinnän sisällön otsikointi

- GS1 standardit suosittelevat merkintöjen otsikointia englanniksi. Näin merkinnät ovat käytettävissä myös kansainvälisesti ilman erillisiä muutoksia tai lisäyksiä.
- Tarvittaessa lapuissa voidaan käyttää lisäksi suomen- ja/tai ruotsinkielisiä otsikoita.

## 5 KOLLIOSOITELAPUN SISÄLTÖ

110 mm

Mistä – Från – From		EDI
GS1 Finland Oy Aleksanterinkatu 17 00101 Helsinki		5
Puh. – Tel. (09) 4242 6280	läh.pvm. – Avs.dat. – Desp.Date	2
GS1 Asiakaspalvelu	17.5.2010	
Minne – Till – To		
RFID Lab Finland ry Teknobulevardi 3-5 01530 Vantaa		3
Puh. – Tel. (09) 1234 5678		
Kuljetusohjeet – Transportinstruktioner – Transport Instructions		
Kuljetusliike Oy		4
Puh. – Tel. (09) 8765 4321		
SSCC: 6	ITEM – KOLLI:	
364000000112345672	1/5 8	
ORDER No. – TILAUSNRO:	WEIGHT – PAINO (KG):	
FI123 7	38/197 9	
		
(00) 3 6400000 011234567 2		

≤ 250 mm

## 1 Mistä –kenttä

- Lähettävän yrityksen nimi ja nouto-osoite ovat pakollisia tietoja.
- Osoitetietoihin tarvitaan yleensä 1 – 5 riviä.
- Kentässä voi yrityksen oman nouto-osoitteen sijaan olla myös varastointia hoitavan kolmannen osapuolen nimi ja nouto-osoite. Tällöin varastointia yms. hoitavan yrityksen tiedot merkitään c/o –merkinnän jälkeen.
- Puhelinnumero ei ole pakollinen, mutta sen käyttöä suositellaan.

## 2 Lähetyspäiväys

- Lähetyspäiväys ei ole pakollinen, mutta erittäin hyödyllinen tieto ongelmatilanteissa.
- Päivämäärä ilmoitetaan selkokielisenä muodossa PP.KK.VVVV. Nollia ei suositella merkittäväksi päivien ja kuukausien yhteyteen.

## 3 Minne –kenttä

- Vastaanottavan yrityksen nimi ja toimitusosoite ovat pakollisia tietoja ja ne tulee merkata mahdollisimman tarkasti.
- Osoitteeksi tulee selkeä kuvaus paikasta, jonne kolli on toimitettava. **Huomaa, että yrityksen postiosoite ei aina ole välttämättä sen toimitusosoite!**
- Tekstin koko Minne –kentässä on hyvä olla ainakin 2 pistettä lähettäjän tiedot sisältävän tekstejä suurempi. Lisäksi teksti on hyvä lihavoida ja kentän voi rajata esim. kulmakehyksillä.
- Osoiteteksteihin tarvitaan yleensä 1 – 5 riviä.
- Vastaanottavan yrityksen määrämaa on vapaaehtoinen tieto kotimaassa, mutta pakollinen määrämaan ollessa eri kuin lähtömaa.
- Tarpeen mukaan voi lisätä myös vastaanottavan henkilön nimen (myös puhelinnumero on joskus tarpeen) ennen osoitetietoja.
- Toimitusosoitteen lisätiedot ja tarkennukset ovat pakollisia jos ainoastaan niiden avulla pystytään varmistamaan toimitus tarkoitettuun määräpaikkaan.

#### 4 Kuljetusohjeet

- Kuljetusohjeet ovat usein kuljetusliikekohtaisia ja ne määrittävät kuljetusliikkeen toimesta. Lähettäjän tulee sopia kuljetusliikkeen kanssa sopimuksentekovaiheessa, mitä tietoja kuljetusohjeet –kenttiin on kirjattava. Tarpeellisia merkintöjä voivat olla esim. jälkivaatimusta, tullausta, saapumisilmoitusta, aineen vaarallisuutta tai tarvittavaa kuljetuslämpötilaa koskevat tiedot. Myös rahetikirjan numero kuuluu usein keskeisiin kuljetusohjeisiin.
- Kuljetusyrityksen nimi, kuljetuksen tuotenimi ja puhelinnumero eivät ole pakollisia, mutta erittäin hyödyllisiä tietoja.
- Käsittelyohjeita kuljetukselle käytetään kuvaamaan kollin sisältöä, jos se edellyttää jotain erityistä käsittelytapaa, esimerkiksi vaarallisten aineiden yhteydessä.
- Huomioitavaa on, että standardoitu kolliosoitelappu ei korvaa normaalisti lähettyksissä käytettäviä käsittelyohjeita. Näin ollen esimerkiksi kollin lämpötilaan liittyvät merkinnät, särkyvää –merkinnät tai tämä puoli ylöspäin –tarrat tulee kiinnittää lähetyksiin normaalisti.

#### 5 EDI –merkintä

- Mahdollista EDI –tiedonsiirron käyttöä voi halutessaan korostaa merkitsemällä kentän oikeaan kulmaan sanan EDI.
- EDI –merkintä ei ole pakollinen tieto, mutta vastaavanlainen merkintä on käytössä useiden kuljetusyritysten toimesta ilmaisemassa kyseiseen kolliin liittyvän sähköisen tiedon olemassaoloa.

#### 6 SSCC-koodi

- SSCC (Serial Shipping Container Code) on 18 numeroinen logistisen yksikön sarjatoimitusyksikkökoodi.
- Kollin yksilöivä ainutkertainen ja maailmanlaajuisesti toimiva yksilöintitunniste.
- SSCC-koodi muodostuu laajennustunnuksesta, GS1 yritystunnisteesta, juoksevasta sarjanumerosta sekä tarkistusnumerosta.
- **Huom! Jokaisen kollin tulee sisältää yksilöllinen SSCC-koodi ja se on pakollinen tieto kolliosoitelapussa.**

## 7 Asiakkaan tilausnumero

- Asiakkaan tilausnumero ei ole pakollinen, mutta on hyödyllinen tieto kolliosoitelapussa. Se auttaa ohjaamaan lähetystä usein vastaanottajan päässä.
- Tilausnumero voi olla aakkosnumeerinen ja maksimissaan 30 merkkiä pituudeltaan.
- Voidaan esittää myös GS1-128 viivakoodissa sovellustunnuksen (AI = 400) avulla.

## 8 Kollin järjestysnumero ja kollien lukumäärä

- Kollinumerointi ei ole pakollinen tieto, mutta hyödyllinen jos saatavissa.
- Numerot suositellaan merkittäväksi siten, että ne erottuvat osoitelapusta selkeästi.
- Kyseessä oleva tieto ilmoittaa monesko kolli lähetyksen kaikista kolleista on kyseessä. Samalla se kertoo tiedon kollien kokonaismäärästä.
- Jos tietoa ei ole täydellisesti saatavilla voivat merkintätavat vaihdella esimerkiksi seuraavasti:  
Kolli: **1/5** (kollin järjestysnumero ja kollien kokonaismäärä tiedossa)  
Kolli: **-/5** (ainoastaan lähetyksen kollien kokonaismäärä tiedossa)  
Kolli: **1/-** (ainoastaan ko. kollin järjestysnumero tiedossa)

## 9 Paino

- Paino on pakollinen tieto kolliosoitelapussa. Painoa merkitsevät numerot suositellaan merkittäväksi siten, että ne erottuvat kolliosoitelapusta selkeästi.
- Painossa voidaan halutessa ilmoittaa myös lähetyksen kaikkien kollien yhteenlaskettu kokonaispaino.
- Jos tietoa ei ole täydellisesti saatavilla voivat merkintätavat vaihdella seuraavasti:  
Paino: **38/197** (kollin paino ja lähetyksen kokonaispaino tiedossa)  
Paino: **-/197** (ainoastaan lähetyksen kokonaispaino tiedossa)  
Paino: **38/-** (ainoastaan ko. kollin paino tiedossa)

## 10 GS1-128 viivakoodiin sijoitettu SSCC-koodi

- SSCC-koodin (sarjatoimitusyksikkökoodi) sisältämä viivakoodi on aina kolliosoitelapussa alimmaisena.
- SSCC-koodi suositellaan myös esitettävän erillisessä viivakoodissa yksinään.
- GS1-128 viivakoodiin SSCC-koodi merkitään AI (00) avulla.

- Enimmäismerkkimäärä on 48 ketjutettaessa eri tietoja samaan GS1-128 viivakoodiin.
- GS1-128 viivakoodin suositeltu X-dimensio on 0,495 mm.
- Viivakoodin vaalean alueen suositellaan olevan vähintään 5,75 mm lapun reunasta.
- **Huom! GS1-128 viivakooditekniikka perustuu Code-128 tekniikkaan, mutta on oma standardinsa, jota ei tule sotkea Code-128 viivakoodiin.**

## 6 GS1 LAVALAPUT

**Logistinen yksikkö** on muodostettu jakeluketjussa tapahtuvaa kuljetusta ja/tai varastointia varten. GS1 on kehittänyt kaksi erilaista lavalappustandardia merkitsemään esim. lavalle tai rullakolle koottua logistista yksikköä. Lavalappustandardit ovat European Logistic Label (ELL) ja Standard International Logistic Label (STILL).

Euroopassa logistisesta yksiköstä voi olla käytössä neljää erilaista päätyyppiä kuten taulukko 2 esittää. Logistinen yksikkö voi joko olla **homogeeninen** tai **heterogeeninen**.

**Homogeeninen** yksikkö sisältää yhdenlaisia tuotteita. Korkeimman pakkaustason kaikki tuotteet ovat samaa tuotetta ja tunnistetaan samalla GTIN numerolla. Esimerkiksi lava, joka sisältää 50 myyntierää shampoota.

**Heterogeeninen** yksikkö sisältää erilaisia korkeimman pakkaustason tuotteita, jotka tunnistetaan eri GTIN numerolla. Esimerkiksi lava, joka sisältää 30 myyntierää shampoota ja 20 myyntierää hoitoainetta.

**Vakio logistinen yksikkö** sisältää toimittajan määrittelemän kiinteän määrän tuotteita ja sillä voi olla kaksi tarkoitusta:

- Sitä voidaan käyttää logistisissa toiminnoissa, joissa yksikkö tunnistetaan SSCC-koodilla. Sisällön lisätiedot voidaan antaa sovellutustunnuksia (02) ja (37):ia käyttäen.
- Se voi myös olla hinnoiteltu, tilattu tai laskutettu (joka on osana toimittajan säännöllistä tarjontaa) tuote jolloin se tunnistetaan lisäksi omalla GTIN numerolla käyttäen sovellustunnusta (01). Tällainen logistinen yksikkö voi olla kiinteä- tai vaihtuvamittainen.

**Ei-vakio logistinen yksikkö** on yksikkö, joka on erikseen muodostettu tietyn tilauksen tarpeita varten (yksikkö ei ole osana toimittajan säännöllistä tarjontaa). Sitä ei tunnisteta omalla GTIN numerolla.

Taulukko 2: Logististen yksiköiden neljä päätyyppiä

	<b>Vakio logistinen yksikkö</b>	<b>Ei-vakio logistinen yksikkö</b>
<b>Homogeeninen sisältö (yhtenäinen)</b>	Sisältää kiinteän määrän myyntiyksiköitä Yhtenäinen sisältö	Myyntiyksiköiden koko/määrä vaihtelee Yhtenäinen sisältö
<b>Heterogeeninen sisältö (epäyhtenäinen)</b>	Sisältää kiinteän määrän myyntiyksiköitä Epäyhtenäinen sisältö	Myyntiyksiköiden koko/määrä vaihtelee Epäyhtenäinen sisältö

Lavalapun teossa on käytettävissä web-työkalu osoitteessa [www.gs1-labelview.at](http://www.gs1-labelview.at)

Valitse kieleksi 'Finnish' ja voit itse tehdä kohdan 6 kaikki esimerkit.

## 6.1 Lavalapun tiedot

Jäljempänä esitetyissä taulukoissa 'Pakollisilla tiedoilla' voidaan toimia ainoastaan jos yritysten välillä on käytössä tehokas EDI / Desadv-sanomaliikenne. Kaikissa muissa tapauksissa, sekä mahdollisissa sanomavirhetapauksissa, lavalapussa tarvitaan myös suositellut tiedot.

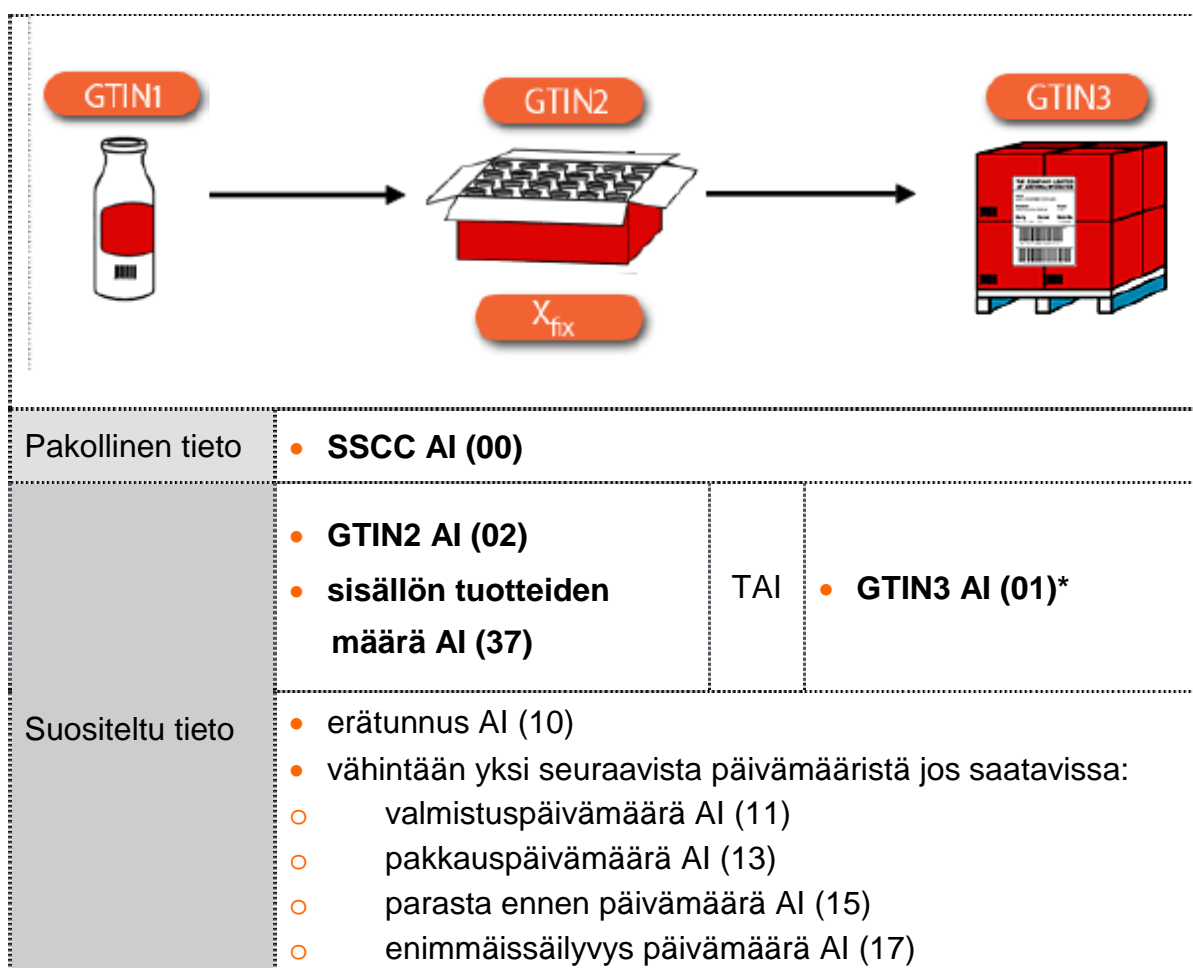
## 6.2 Vakiokokoiset homogeeniset logistiset yksiköt

Vakiokokoisesti homogeeniset logistiset yksiköt voivat sisältää yhden seuraavista:

- Kiinteämittaisia tuotteita
- Logistinen yksikkö, jossa on yksi kappale
- Vaihtuvamittaisia tuotteita

### 6.2.1 Kiinteämittaiset tuotteet

Jos vakiokokoinen homogeeninen logistinen yksikkö sisältää kiinteämittaisia tuotteita, pitäisi lavalapun sisältää seuraavat tiedot:




\*Jos logistinen yksikkö on tuote jota tilataan, hinnoitellaan ja laskutetaan lavoittain, on tarpeen tunnistaa se sovellustunnuksella (01). Sen perustiedot pitäisi olla kaikkien kaupakumppaneiden saatavissa ja tieto on välitetty etukäteen.

Jos logistisen yksikön sisältämien kuljetuspakkausten tai myyntierien määrä vaihtelee pitää sisällön tiedot ilmoittaa käyttäen sovellustunnuksia (02) ja (37). Sovellustunnusta (01) ei saa käyttää.

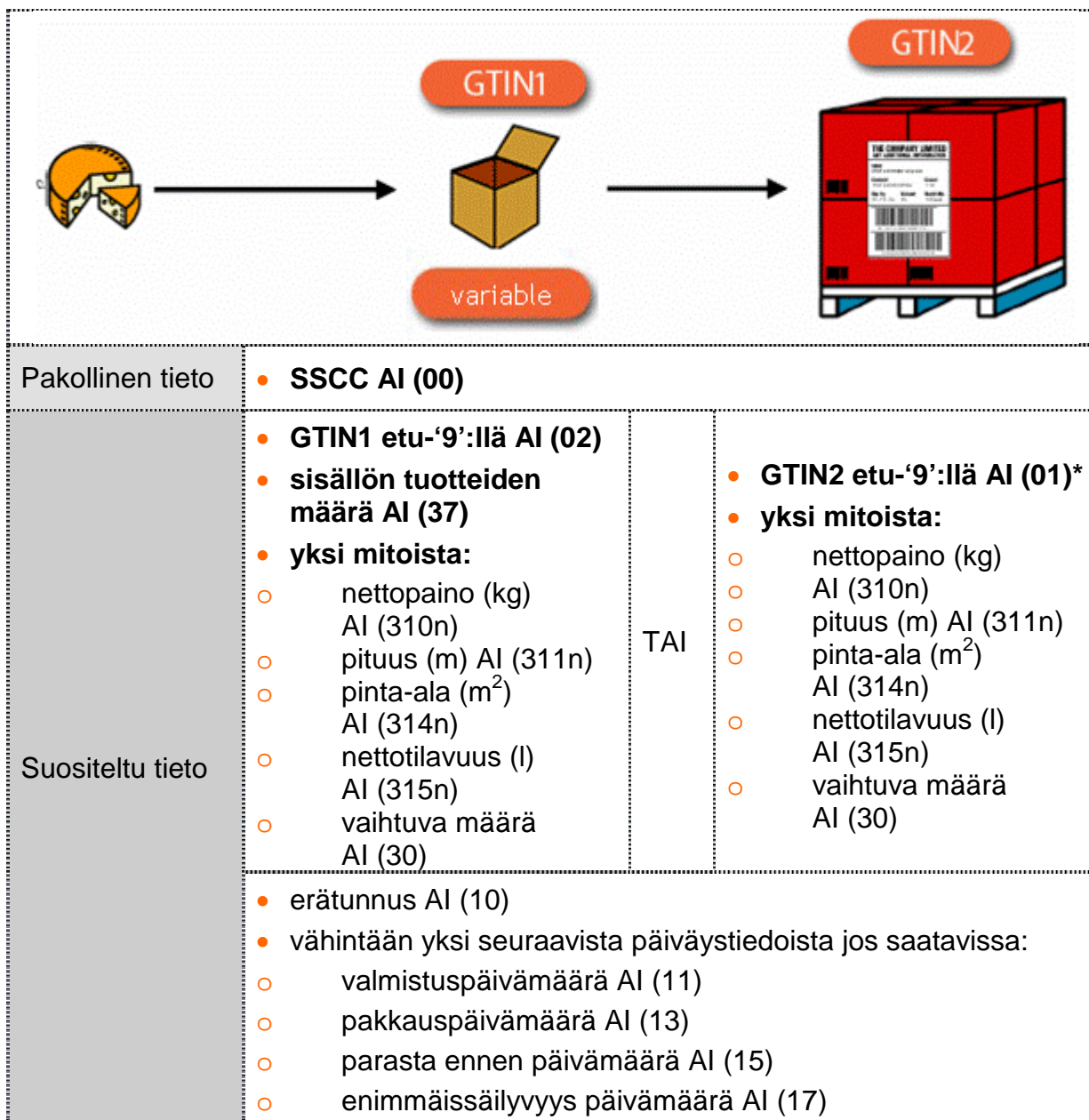
## 6.2.2 Logistinen yksikkö, jossa on yksi kappale

Jos vakiokokoinen homogeeninen logistinen yksikkö sisältää ainoastaan yhden tuotteen, pitää lavalapun sisältää seuraavat tiedot:

	
Pakollinen tieto	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>SSCC AI (00)</b></li></ul>
Suositeltu tieto	<ul style="list-style-type: none"><li>● <b>GTIN AI (01)</b></li><li>● erätunnus AI (10) – jos saatavissa</li><li>● sarjanumero AI (21) – jos saatavissa</li><li>● vähintään yksi seuraavista päivämääristä jos saatavissa:<ul style="list-style-type: none"><li>○ valmistuspäivämäärä AI (11)</li><li>○ pakkauspäivämäärä AI (13)</li><li>○ parasta ennen päivämäärä AI (15)</li><li>○ enimmäissäilyvyys päivämäärä AI (17)</li></ul></li></ul>

## 6.2.3 Vaihtuvamittaiset tuotteet

Jos vakiokokoinen homogeeninen logistinen yksikkö sisältää vaihtuvamittaisia tuotteita, pitäisi lavalapun sisältää seuraavat tiedot:



\* Jos logistinen yksikkö on tuote jota tilataan, hinnoitellaan ja laskutetaan lavoittain, on tarpeen tunnistaa se sovellustunnuksella (01). Sen perustiedot pitäisi olla kaikkien kauppakumppaneiden saatavissa ja tieto on välitetty etukäteen.

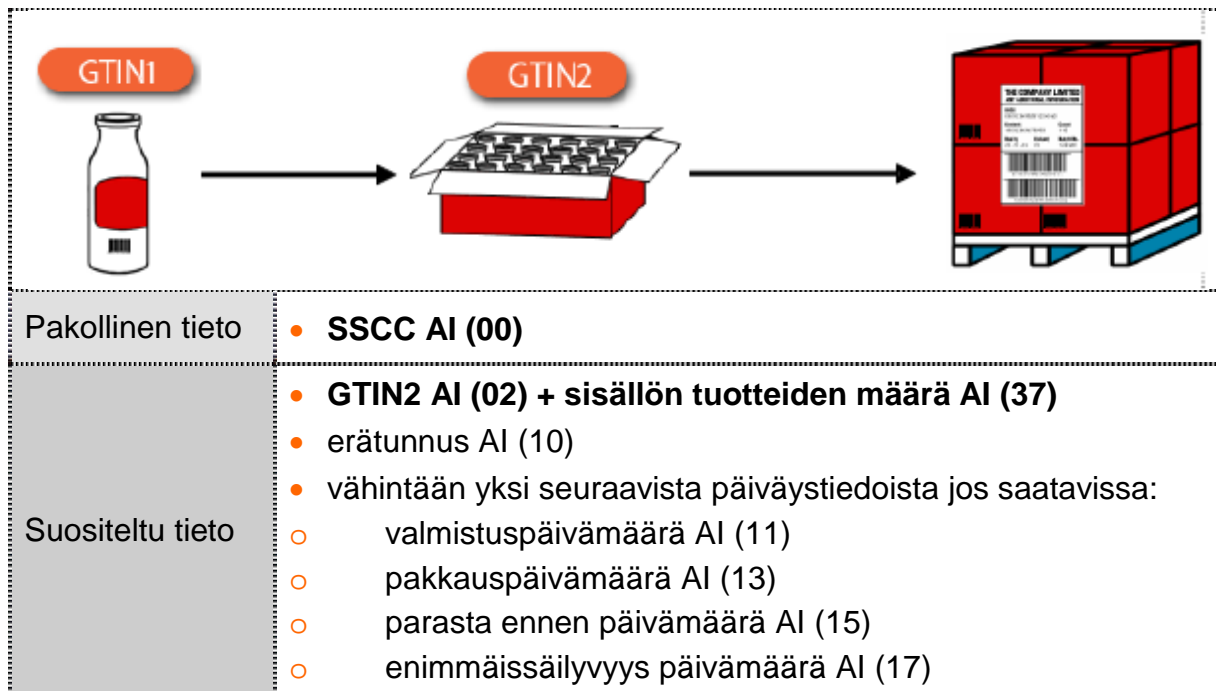
Jos logistisen yksikön sisältämien kuljetuspakkausten tai myyntierien määrä vaihtelee pitää sisällön tiedot ilmoittaa käyttäen sovellustunnuksia (02) ja (37). Sovellustunnusta (01) ei saa käyttää.

### 6.3 Ei – vakiokokoiset homogeeniset logistiset yksiköt

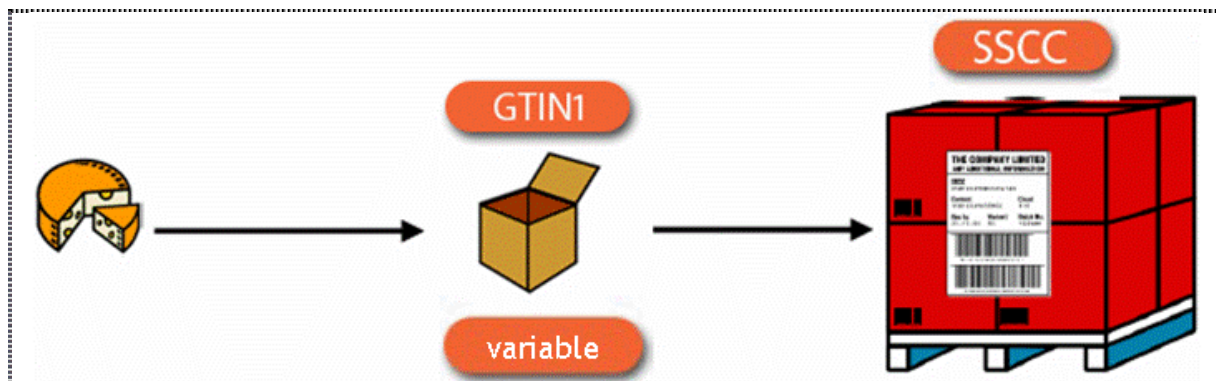
Ei –vakiokokoinen homogeeninen logistinen yksikkö voi sisältää seuraavat tuotteet:

1. Kiinteämittaiset tuotteet
2. Vaihtuvamittaiset tuotteet

#### 6.3.1 Kiinteämittaiset tuotteet



### 6.3.2 Vaihtuvamittaiset tuotteet




#### Pakollinen tieto

- **SSCC AI (00)**

#### Suositteltu tieto

- **GTIN1 etu-'9':llä AI (02)**
- **sisällön tuotteiden määrä AI (37)**
- **yksi mitoista:**
  - nettopaino (kg) AI (310n)
  - pituus (m) AI (311n)
  - pinta-ala (m<sup>2</sup>) AI (314n)
  - nettotilavuus (l) AI (315n)
  - vaihtuva määrä AI (30)
- **erätunnus AI (10)**
- **vähintään yksi seuraavista päiväystiedoista jos saatavissa:**
  - valmistuspäivämäärä AI (11)
  - pakkauspäivämäärä AI (13)
  - parasta ennen päivämäärä AI (15)
  - enimmäissäilyvyys päivämäärä AI (17)

## 6.4 Vakiokokoiset heterogeneiset logistiset yksiköt

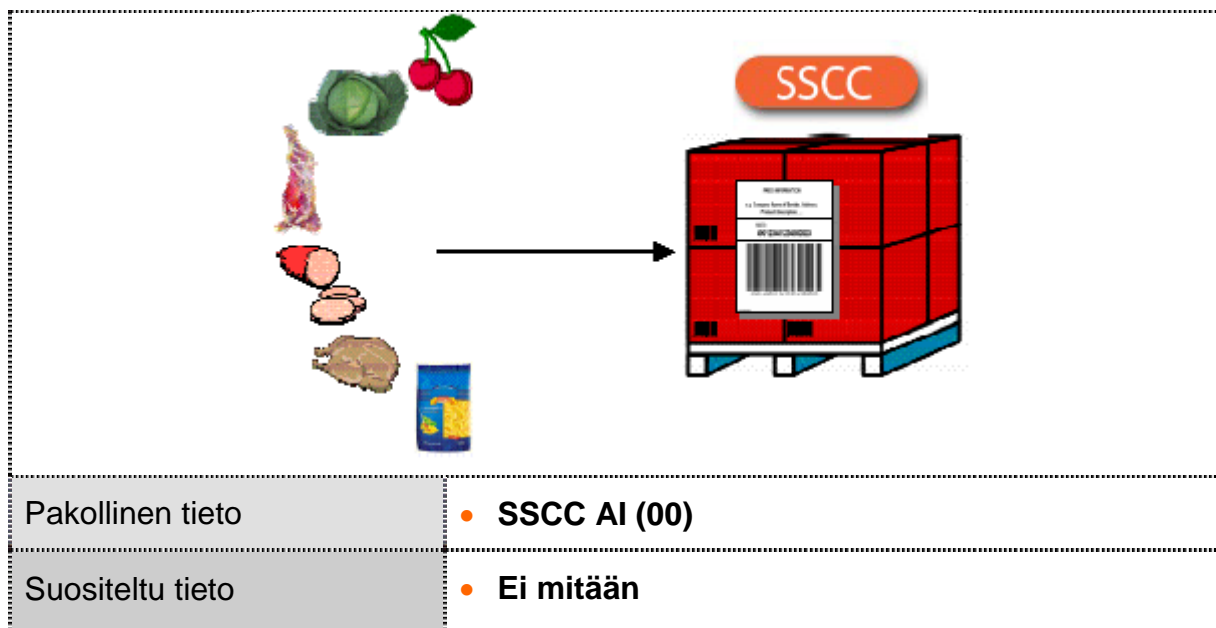
	
Pakollinen tieto	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>SSCC AI (00)</b></li></ul>
Suosittelutieto	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>GTIN AI (01)*</b></li></ul>
Vapaaehtoinen tieto	<ul style="list-style-type: none"><li>• logistisen yksikön pakkauspäivämäärä AI (13) jos saatavissa**</li><li>• logistisen yksikön erätunnus AI (10)***</li></ul>

\* Jos logistinen yksikkö on tuote jota tilataan, hinnoitellaan ja laskutetaan lavoittain, on tarpeen tunnistaa se sovellustunnuksella (01). Sen perustiedot pitäisi olla kaikkien kauppakumppaneiden saatavissa ja tieto on välitetty etukäteen.

\*\* Päiväystieto on ainoastaan tiedoksi. Päiväystieto ilmoittaa milloin lavakuorma on tehty ja on todennäköisesti eri kuin lavakuorman sisältämien tuotteiden päiväystiedot. Käyttäjien pitää jäljitettävyyttä ja laatujärjestelmiä varten käyttää EDI/OVT sanoman (Despatch Advice – DESADV) tietoja.

\*\*\* Erätunnus on vapaaehtoinen. Käyttäjien pitää jäljitettävyyttä ja laatujärjestelmiä varten käyttää EDI/OVT sanoman (Despatch Advice – DESADV) tietoja. Logistisen yksikön muodostaja päättää tiedon tarpeesta.

## 6.5 Ei – vakiokokoiset heterogeeniset logistiset yksiköt



## 6.6 GS1 lavalapun sisällön vaatimukset

Kuten ohjeessa on aiemmin mainittu, GS1 merkintästandardit käsittävät kaksi eri lavalappustandardia, European Logistic Label (ELL) ja Standard International Logistic Label (STILL). Lavalapputyyppi määräytyy toimitusketjun tarpeiden ja osapuolien mukaan.

ELL-lavalappuja käytetään tuotteen valmistuksen yhteydessä tehtävän, usein osoittamattoman lavan merkitsemiseen. ELL-lavalappu sisältää tunnisteet (esim. GTIN) lavan sisältämästä tuotteesta/kuljetuspakkauksesta ja sen määrä-, erä- ja päiväystiedoista. Jos lava on itsessään tuote, se tunnistetaan omalla GTIN numerolla. SSCC-koodi on aina myös lavalapun pakollinen tieto, koska sillä yksilöidään lava. Oikeaoppisten GS1 merkintöjen avulla voidaan mahdollistaa tuotteiden jäljitettävyyden halutulle pakkaustasolla asti.

STILL-lavalappu on suunniteltu erityisesti logistiseen käyttöön ja sitä käytetään ohjaamaan yksikön toimittamista toimitusketjussa, jolloin vastaanottajan ja esim. kuljetusliikkeen tiedot ovat jo selvillä. Se voi sisältää esim. lavan tunnistamistietojen eli ELL-lavalapun sisältämien tietojen lisäksi logistista ohjausta varten asiakkaalta saatua tietoa. Tällaisia tietoja voivat olla esimerkiksi asiakkaan tilausnumero, vastaanottajan reittitiedot, kuljetusliike ja toimituspäivä. SSCC-koodi on myös STILL-lavalapun pakollinen tieto.

GS1 logistisen lapun seuraavat vaatimukset perustuvat 'GS1 General Specifications':n määritelmiin ja Euroopassa yhteisesti sovittuihin standardeihin. Lavalappu koostuu kolmesta eri osasta, jotka sisältävät sekä pakollisia, että vapaaehtoisia tietoja. Seuraavassa käydään esimerkkilavalappujen kanssa kohta kohdalta läpi ELL- ja STILL-lavalapuissa esitettävistä tiedoista. Esimerkkilavalaput sisältävät yleisimpiä lavojen merkitsemisessä käytettäviä tietoja, mutta ainoastaan pakollisina mainittavat tiedot on aina esitettävä GS1 standardin mukaisessa lavalapussa.

ELL-standardin mukaisen lavalapun sisältö (Vaihtuvamittaiset tuotteet)

148 mm

<b>1</b> GS1 Sweden AB Box 1178, SE-111 91 Stockholm Sverige		
<b>2</b> GS1 Finland Torsk 40 pack		
SSCC: <b>3</b> <b>373000011234567882</b>	PACK DATE (DD.MM.YYYY): <b>7</b> <b>01.05.2010</b>	
CONTENT: <b>4</b> <b>96400000011230</b>	BEST BEFORE (DD.MM.YYYY): <b>8</b> <b>08.05.2010</b>	
BATCH/LOT: <b>5</b> <b>123456</b>	COUNT: <b>6</b> <b>40</b>	NET WEIGHT (KG): <b>9</b> <b>500,50</b>
<b>10</b>  (02) 9 6400000 01123 0 (37) 40 (3102) 050050		
<b>10</b>  (13) 100501 (15) 100508 (10) 123456		
<b>11</b>  (00) 3 7300001 123456788 2		

Vaihtelee tiedon määrän mukaan

ELL-standardin mukaisen lavalapun sisältö (Kiinteämittaiset tuotteet, lava on myös tuote)

148 mm

<b>1</b> GS1 Finland Oy Aleksanterinkatu 17, 00101 Helsinki	
<b>2</b> GS1 suklaakeksi 400g 500 kuluttajapakkausta	
SSCC: <b>3</b> <b>364000000112344460</b>	BEST BEFORE (DD.MM.YYYY): <b>8</b> <b>31.12.2010</b>
GTIN: <b>4</b> <b>6400000011244</b>	GROSS WEIGHT (KG): <b>9</b> <b>210</b>
BATCH/LOT: <b>5</b> <b>123456</b>	
<b>10</b> 	
(01) 0 6400000 01124 4 (3302) 021000	
<b>10</b> 	
(10) 123456 (15) 101231	
<b>11</b> 	
(00) 3 6400000 011234446 0	

Vaihtelee tiedon määrän mukaan

ELL-standardin mukaisen lavalapun sisältö (Kiinteämittaiset tuotteet, lava ei ole tuote)

148 mm

<b>1</b> GS1 Finland Oy Aleksanterinkatu 17, 00101 Helsinki	
<b>2</b> ECR manuaali 2010 36 x 100 kpl 36 kuljetuspakkausta	
SSCC: <b>3</b> <b>364000000112345672</b>	<b>6</b> COUNT: <b>36</b>
CONTENT: <b>4</b> <b>6400000011237</b>	BEST BEFORE (DD.MM.YYYY): <b>8</b> <b>31.12.2010</b>
BATCH/LOT: <b>5</b> <b>123456</b>	GROSS WEIGHT (KG): <b>9</b> <b>370,40</b>
<b>10</b>  (02) 0 6400000 01123 7 (37) 36 (3302) 037040	Vaihtelee tiedon määrän mukaan
<b>10</b>  (10) 123456 (15) 101231	
<b>11</b>  (00) 3 6400000 011234567 2	

Vaihtelee tiedon määrän mukaan

## 1 Yrityksen tiedot

- Yrityksen tietojen kuvaaminen vapaasti.

## 2 Tuotekuvaus

- Tuotetietojen kuvaaminen alkaen korkeimmalta pakkaushierarkian tasolta.
- Jos lava on tuote, riittää kuvaukseksi sen sisältämien pakkausten määrä.
- Jos lava ei ole tuote, on hyvä myös ilmoittaa kuljetus-/myyntieräpakkauksen sisältämien kuluttajapakkausten määrä.

## 3 SSCC-koodi

- SSCC (Serial Shipping Container Code) on 18 numeroinen logistisen yksikön sarjatoimitusyksikkökoodi.
- Lavan yksilöivä ainutlaatuinen ja maailmanlaajuisesti toimiva yksilöintitunniste.
- SSCC-koodi muodostuu laajennustunnuksesta, GS1 yritystunnisteesta, juoksevasta sarjanumerosta sekä tarkistusnumerosta.
- Voidaan käyttää uudelleen vuoden kuluttua käyttöönotosta, olettaen että logistinen yksikkö on poistunut toimitusketjusta tai jokin muu tekijä ei toisin määrää.
- **Huom! Jokaisen lavan tulee sisältää yksilöllinen SSCC-koodi ja se on pakollinen tieto lavalapussa.**

## 4 GTIN numero

- Käytetään kauppanimikkeiden yksilöimiseen, joka voi olla esim. kuluttajapakkaus, kuljetus-/myyntieräpakkaus tai kuormalava.
- Aikaisemmin GTIN numerosta käytettiin nimitystä EAN-koodi.
- Yleisin muoto on 13 numeroa pitkä GTIN-13, mutta tarvittaessa käytetään myös GTIN-8, GTIN-12 ja GTIN-14.
- Taustajärjestelmissä GTIN numeroille pitää varata 14 paikkaa, lyhyemmissä numeroissa tyhjät paikat täytetään etunollilla.
- Vaihtuvamittaisissa tuotteissa käytetään 9-alkuista GTIN-14 koodia.

## 5 Erätunnus

- Erätunnus on tärkeä tieto jäljitettävyyden kannalta.
- GS1-128 viivakoodiin eränumero merkitään AI (10) avulla.
- Eränumeron sisältämä tieto voi olla aakkosnumeerinen ja maksimissaan 20 merkkiä pitkä.

## 6 Pakkausten lukumäärä

- Lavan sisältämien pakkausten lukumäärä on hyvä ilmoittaa lavalapussa, jos lava sisältää useamman kuin yhden pakkauksen.
- GS1-128 viivakoodiin lavan pakkausten lukumäärä merkitään AI (37) avulla, joka voi sisältää tietoa 8 numeron verran.
- Kun lava ei ole tuote (logistinen yksikkö on muodostettu ainoastaan varastointia, kuljetusta ja jakelua varten), käytetään kuljetuspakkauksen tai myyntierän GTIN numeroa ja AI (02). **Tällöin on aina ilmoitettava myös pakkausten määrä lavalalla AI (37) avulla. Tämä toimii myös käänteisesti, eli jo käytetään AI (37) niin on käytettävä myös AI (02).**

## 7 Pakkauspäivämäärä

- Tuotteiden pakkauspäivämäärä on tärkeä tieto varsinkin jäljitettävyyden kannalta.
- Päivämäärän tulee olla sama kuin kuljetuspakkauksessa/myyntierässä ja kuluttajapakkauksessa.
- Selkokielisessä osassa päivämäärän muoto on PP.KK.VVVV (päivä, kuukausi, vuosi).
- GS1-128 viivakoodiin pakkauspäivämäärä merkitään AI (13) avulla.
- GS1-128 viivakoodissa päivämäärän muoto on VVKKPP (vuosi, kuukausi, päivä).

## 8 Parasta ennen päivämäärä

- Tuotteiden parasta ennen päivämäärä on tärkeä tieto tuotteen laadun kannalta.
- Päivämäärän tulee olla sama kuin kuljetuspakkauksessa/myyntierässä ja kuluttajapakkauksessa.
- Selkokielisessä osassa päivämäärän muoto on PP.KK.VVVV (päivä, kuukausi, vuosi).
- GS1-128 viivakoodiin pakkauspäivämäärä merkitään AI (15) avulla.
- GS1-128 viivakoodissa päivämäärän muoto on VVKKPP (vuosi, kuukausi, päivä).

**9****Paino**

- Kiinteämittaisissa tuotteissa ilmoitetaan lavan bruttopaino kilogrammoina.
- GS1-128 viivakoodiin bruttopaino merkitään AI (330n) avulla. AI:n viimeinen numero ilmaisee desimaalien määrän. Paino ilmoitetaan 6 numerolla.
- Vaihtuvamittaisissa tuotteissa ilmoitetaan lavalla olevien tuotteiden nettopaino kilogrammoina.
- GS1-128 viivakoodiin nettopaino merkitään AI (310n) avulla. AI:n viimeinen numero ilmaisee desimaalien määrän. Paino ilmoitetaan 6 numerolla.

**10****GS1-128 viivakoodattu informaatio**

- Lavalapun selkokielisessä keskiosassa annetut tiedot koodataan GS1-128 viivakodeihin sovellustunnuksien (AI) avulla.
- Taulukko yleisemmin käytetyistä sovellustunnuksista (AI) löytyy liitteestä 1.
- Enimmäismerkkimäärä on 48 ketjutettaessa eri tietoja samaan GS1-128 viivakoodiin.
- GS1-128 viivakoodin maksimipituus on 165 mm sisältäen viivakoodin valkoiset alueet.
- Lavalapussa GS1-128 viivakoodin vähimmäiskorkeus on 32 mm.
- GS1-128 viivakoodin suositeltu X-dimensio on 0,495 mm.
- Viivakoodin vaalean alueen suositellaan olevan vähintään 5,75 mm lapun reunasta.
- **Huom! GS1-128 viivakooditekniikka perustuu Code-128 tekniikkaan, mutta on oma standardinsa, jota ei tule sotkea Code-128 viivakoodiin.**

**11****SSCC-koodi GS1-128 viivakoodissa**

- SSCC-koodin (sarjatoimitusyksikkökoodi) sisältämä viivakoodi on aina lavalapussa alimmaisena.
- SSCC-koodi suositellaan esitettävän erillisessä viivakoodissa yksinään.
- SSCC-koodi koodataan viivakoodiin sovellustunnus (00) avulla.

STILL –standardin mukaisen lavalapun sisältö

148 mm

From RFID Lab Finland Ry Teknobulevardi 3-5 01530 Vantaa	
To <b>GS1 Finland Oy</b> <b>Aleksanterin katu 17</b> <b>00101 Helsinki</b>	
Carrier – Kuljetusliike <b>Kuljetusliike Oy</b>	Fresh Service – Kylmäkuljetus
Delivery Date – Toimituspäivä (DD.MM.YYYY) <b>08.09.2010</b>	Depart Date – Lähetyspäivä (DD.MM.YYYY) <b>07.09.2010</b>
Order No. – Tilaus nro <b>FI12345</b>	Gross Weight (kg) – Brutto paino (kg) <b>500,50</b>
SSCC: <b>364000000212345671</b>	
ORDER NUMBER: <b>FI12345</b>	
 (400) FI12345	
 (00) 3 6400000 021234567 1	

Vaihtelee tiedon määrän mukaan

## 1 Mistä –kenttä

- Lähettävän yrityksen nimi ja nouto-osoite ovat pakollisia tietoja.
- Osoitetietoihin tarvitaan yleensä 1 – 5 riviä.
- Kentässä voi yrityksen oman nouto-osoitteen sijaan olla myös varastointia hoitavan kolmannen osapuolen nimi ja nouto-osoite. Tällöin varastointia yms. hoitavan yrityksen tiedot merkitään c/o –merkinnän jälkeen.
- Puhelinnumero ei ole pakollinen, mutta sen käyttöä suositellaan.

## 2 Minne –kenttä

- Vastaanottavan yrityksen nimi ja toimitusosoite ovat pakollisia tietoja ja ne tulee merkata mahdollisimman tarkasti.
- Osoitteeksi tulee selkeä kuvaus paikasta, johonka lava on toimitettava. **Huomaa, että yrityksen postiosoite ei aina ole välttämättä sen toimitusosoite!**
- Tekstin koko Minne –kentässä on hyvä olla ainakin 2 pistettä lähettäjän tiedot sisältävän tekstejä suurempi. Lisäksi teksti on hyvä lihavoida ja kentän voi rajata esimerkiksi kulmakehyksillä.
- Osoiteteksteihin tarvitaan yleensä 1 – 5 riviä.
- Vastaanottavan yrityksen määrämaa on vapaaehtoinen tieto kotimaassa, mutta pakollinen määrämaan ollessa eri kuin lähtömaa.
- Toimitusosoitteen lisätiedot ja tarkennukset ovat pakollisia jos ainoastaan niiden avulla pystytään varmistamaan toimitus tarkoitettuun määräpaikkaan. Muuten ko. tiedot ovat vapaaehtoisia.

## 3 Kuljetusliike

- Kuljetusliikkeen nimi ja tarvittaessa yhteystiedot.

## 4 Toimituspäivä

- Lähetyksen sovittu toimituspäivä vastaanottajalle.
- Selkokielisessä osassa päivämäärän muoto on PP.KK.VVVV (päivä, kuukausi, vuosi).

## 5 Asiakkaan ostotilausnumero

- Ostotilausnumero on kahden osapuolen (myyjän ja ostajan) välinen tunniste tilaukselle.
- Asiakkaan tilausnumero ei ole pakollinen, mutta on hyödyllinen tieto STILL-lapussa.
- Tilausnumero voi olla aakkosnumeerinen ja maksimissaan 30 merkkiä pituudeltaan.

## 6 Kuljetusohjeet

- Kuljetusohjeet ovat usein kuljetusliikekohtaisia ja ne määrittävät kuljetusliikkeen toimesta. Lähettäjän tulee sopia kuljetusliikkeen kanssa sopimuksentekovaiheessa, mitä tietoja kuljetusohjeet -kenttiin on kirjattava. Tarpeellisia merkintöjä voivat olla esim. jälkivaatimusta, tullausta, saapumisilmoitusta, aineen vaarallisuutta tai tarvittavaa kuljetuslämpötilaa koskevat tiedot. Myös rahetikirjan numero kuuluu usein keskeisiin kuljetusohjeisiin.
- Kuljetuksen tuotenimi ja puhelinnumero eivät ole pakollisia, mutta erittäin hyödyllisiä tietoja.
- Käsittelyohjeita kuljetukselle käytetään kuvaamaan lavan sisältöä, jos se edellyttää jotain erityistä käsittelytapaa, esimerkiksi vaarallisten aineiden yhteydessä.
- Huomioitavaa on, että standardoitu STILL lavalappu ei korvaa normaalisti lähetyksissä käytettäviä käsittelyohjeita. Näin ollen esimerkiksi lavan lämpötilaan liittyvät merkinnät, särkyvää -merkinnät tulee kiinnittää lähetyksiin normaalisti.

## 7 Lähetyspäivä

- Lähetyspäiväys ei ole pakollinen, mutta erittäin hyödyllinen tieto ongelmatilanteissa.
- Päivämäärä ilmoitetaan selkokielisenä muodossa PP.KK.VVVV. Nollia ei suositella merkittäväksi päivien ja kuukausien yhteyteen.

## 8 Bruttopaino

- STILL-lapuissa ilmoitetaan lavan bruttopaino kilogrammoina.
- GS1-128 viivakoodiin bruttopaino merkitään AI (330n) avulla. AI:n viimeinen numero ilmaisee desimaalien määrän. Paino ilmoitetaan 6 numerolla.

**9**

## SSCC-koodi

- SSCC (Serial Shipping Container Code) on 18 numeroinen logistisen yksikön sarjatoimitusyksikkökoodi.
- Lavan yksilöivä ainutlaatuinen ja maailmanlaajuisesti toimiva yksilöintitunniste.
- SSCC-koodi muodostuu laajennustunnuksesta, GS1 yritystunnisteesta, juoksevasta sarjanumerosta sekä tarkistusnumerosta.
- Voidaan käyttää uudelleen vuoden kuluttua käyttöönotosta, olettaen että logistinen yksikkö on poistunut toimitusketjusta tai jokin muu tekijä ei toisin määrää.
- **Huom! Jokaisen lavan tulee sisältää yksilöllinen SSCC-koodi ja se on pakollinen tieto lavalapussa.**

**10**

## Asiakkaan ostotilausnumero selkokielisessä muodossa

- Viivakoodattu informaatio merkitään lapun keskiosaan selkokielisenä.
- GS1-128 viivakoodiin asiakkaan ostotilausnumero merkitään AI (400) avulla.

**11**

## GS1-128 viivakoodattu informaatio

- Lavalapun selkokielisessä keskiosassa annetut tiedot koodataan GS1-128 viivakoodeihin sovellustunnuksien (AI) avulla.
- Taulukko yleisemmin käytetyistä sovellustunnuksista (AI) löytyy liitteestä 1.
- Enimmäismerkkimäärä on 48 ketjutettaessa eri tietoja samaan GS1-128 viivakoodiin.
- GS1-128 viivakoodin maksimipituus on 165 mm sisältäen viivakoodin valkoiset alueet.
- Lavalapussa GS1-128 viivakoodin vähimmäiskorkeus on 32 mm.
- GS1-128 viivakoodin suositeltu X-dimensio on 0,495 mm.
- Viivakoodin vaalean alueen suositellaan olevan vähintään 5,75 mm lapun reunasta.
- **Huom! GS1-128 viivakooditekniikka perustuu Code-128 tekniikkaan, mutta on oma standardinsa, jota ei tule sotkea Code-128 viivakoodiin.**

**12**

## SSCC-koodi GS1-128 viivakoodissa

- SSCC-koodin (sarjatoimitusyksikkökoodi) sisältämä viivakoodi on aina lavalapussa alimmaisena.
- SSCC-koodi suositellaan esitettävän erillisessä viivakoodissa yksinään.
- SSCC-koodi koodataan viivakoodiin sovellustunnus (00) avulla.

## 6.7 Lavalapun teknisten ominaisuuksien vaatimukset

### Fyysinen koko

- Lavalapun normaalikoko on A5 (148 mm x 210 mm).

### Viivakoodisymbolit

- GS1 logistisissa merkinnöissä käytetään GS1-128 viivakooditekniikka.
- GS1-128 tekniikkaa ei tule sotkea Code-128 tekniikkaan, mistä se on johdettu.

### Yhteenliittäminen

- Yhteenliittäminen tarkoittaa useiden sovellustunnusten koodaamista samaan viivakoodisymboliin. Tällä vähennetään tilantarvetta ja viivakoodien lukukertoja.
- Enimmäismerkkimäärä on 48 yhteenliitettäessä eri tietoja samaan GS1-128 viivakoodiin.
- Viivakooditeknisesti paras käytäntö on laittaa kiinteämittainen tieto ennen vaihtelevanmittaista tietoa.
- GS1-128 viivakoodin tieto-osien järjestys on vapaa muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta. Esim. GTIN numero on esitettävä viivakoodissa ennen tarkentavaa tietoa, kuten mittatietoa. Hyvä ohjelmisto sisältää optimointimenetelmiä, jotka parantavat lukemista ja tulostusta.
- SSCC-koodi, sovellustunnus (00) pitäisi aina olla lavalapun alimmaisessa viivakoodissa. Suosituksena on esittää SSCC-koodi yksin omassa viivakoodissaan, mutta tarvittaessa samaan symboliin voi yhdistää muita tietoja.

### X-dimensio (Symbolin koko)

- X-dimensio on viivakoodisymbolin kapeimman elementin leveys.
- Suositeltu X-dimensio on 0,495 mm:n ja 0,94 mm:n välillä. GS1-128 viivakoodisymbolin suositeltu arvo X-dimensiolle on 0,495 mm.
- Viivakoodien luku tapahtuu tehokkaimmin jos kaikilla viivakoodeilla on sama X-dimensio.
- X-dimensiota määritettäessä tulee ottaa huomioon todennäköinen lukuympäristö (esim. jäätyminen voi heikentää luettavuutta) ja käyttää suurempaa X-dimensiota.

### Viivakoodin korkeus ja leveys

- Lavalapun viivakoodien kaikille viivoille suositellaan 32 mm vähimmäiskorkeutta.
- GS1-128 viivakoodin maksimipituus on 165 mm sisältäen viivakoodinvaaleat alueet.

### Vaaleat alueet

- Viivakoodit pitää tulostaa ja sijoittaa siten, että symbolin alkuun ja loppuun jää vaaleat alueet. Vaalean alueen leveys on vähintään 10 X-dimensiota (10 X) leveä. Sijoittamalla symbolit lavalapun keskelle varmistetaan, että vaaleat alueet ovat riittävän suuret.

- Viivakoodin vaalean alueen suositellaan olevan vähintään 5,75 mm lapun reunasta, näin varmistetaan viivakoodin toimivuus vaaleiden alueiden osalta.

### Suunta ja sijainti

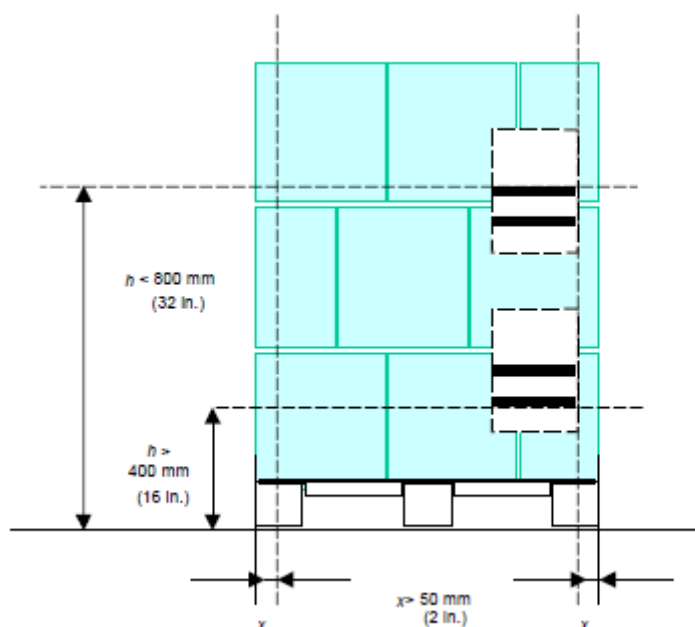
- Lavalapussa symbolit tulee sijoittaa vaakasuoraan (säleaita). Toisin sanoen viivojen ja välien pitää olla pystysuorassa.

### Selkokielineen vastine

- Jokaisen viivakoodin tieto pitää olla selkokielineenä symbolin alapuolella. Jokaisen sovellustunnuksen ympärille tulostetaan sulkumerkit, mutta niitä ei koodata viivakoodiin. Tiedon pitää olla vähintään 3 mm korkea ja niiden pitää olla helposti luettavissa.

### Lapun sijainti

- Lavalappujen tavoitesijainti on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1: Lavalappujen tavoitesijainti

- Laput mahdollisimman ylös, kuitenkin 400 – 800 mm lavan alareunasta.
- Alle 400 mm korkeaan logistiseen yksikköön pitää lappu laittaa mahdollisimman korkealle, jotta viivakoodi olisi suojassa ja mahdollisimman helppo lukea.
- Lavalappu suositellaan sijoittavaksi lavaan sen oikealle sivulle.
- Laput tulee sijoittaa vähintään 50 mm sivukulmasta.

### Lavalappujen määrä

- Logistiseen yksikköön pitää kiinnittää kaksi identtistä lavalappua, yksi lyhyelle sivulle ja yksi oikeanpuoleiselle pitkälle sivulle.

## 7 LAVALAPUN LAADUN TARKISTAMINEN

### 7.1 Peruseriaatteet

Lavalapun laadun tarkistamisella pyritään varmistamaan, että lappu täyttää tietosisällöltään ja tekniseltä laadultaan GS1-standardien vaatimukset. Laadun tarkistuksella varmistetaan, että lavalapun sisältämää tietoa voidaan hyödyntää koko jakeluketjussa.

Lavalapun laadun tarkistuksen tulisi olla olennainen osa laadunvarmistusprosesseja, jotta voidaan varmistua viivakoodien luettavuudesta koko jakeluketjussa. Se tulisi suorittaa heti ensimmäisen tulostuksen jälkeen ja sen jälkeen säännöllisin väliajoin. Jos lavalapussa ilmenee ongelmia, laadun tarkistaminen auttaa selvittämään mistä ongelma johtuu. Laadun tarkistamisen voi suorittaa GS1 jäsenorganisaatio tai GS1 jäsenorganisaation laaduntarkistukseen valtuuttama yritys.

Koska laadun varmistukseen kuuluu lavalapun teknisten ja sisällöllisten ominaisuuksien tarkistus, on tarpeen:

- Tunnistaa logistisen yksión tyyppi ja laatu, kuten esimerkiksi millainen tuote on kyseessä
- Varmistaa lavalapun tyyppi ja jakeluketjun vaatimukset lisätiedoista
- Tarkistaa että esitetty tieto (esim. GTIN, SSCC) ovat oikeassa muodossa

analysoida GS1 lavalappu sen sisällön, rakenteen ja teknisten seikkojen suhteen, kuten on määritelty kappaleessa **8.2**.

Mikäli standardin vaatimukset eivät täyty, joko sisällön tai teknisten vaatimusten suhteen, täytyy ongelmakohtat selvästi tunnistaa ja ryhtyä korjaaviin toimenpiteisiin. Käyttäjälle kerrotaan, miten vastaavia virheitä voidaan välttää jatkossa.

- Laaduntarkistus tehdään alkuperäisestä tulosteesta.

Laaduntarkistuksen tulisi sisältää:

- Luettelon tarkistettavista parametreista
- Tieto siitä onko kyseinen parametri GS1 – järjestelmän vaatimusten mukainen

Jos jossain kohtaa ilmenee ongelma – tulee antaa tieto siitä mikä on oikea tietorakenne ja suosituksia siitä, miten voisi välttää virheitä jatkossa.

Jos lavalappu ei täytä GS1-järjestelmän teknisiä ja sisällöllisiä vaatimuksia, tulisi käyttäjän tuottaa uusi korjattu tuloste. Myös uusi tuloste on tarkistettava. Käyttäjälle annetussa laaduntarkistuksen raportin tulisi sisältää viivakoodianalysoijan tuottama tuloste, sekä kopio tarkistetusta lavalapusta.

Laadunvarmistuksen sisältö lavalapun sisällön ja teknisten seikkojen suhteen on esitetty seuraavassa kappaleessa.

GS1 jäsenorganisaatiot antavat asiasta lisätietoja.

## 7.2 Laadunvarmistuksen yhteiset periaatteet

Jotta lavalappujen laadunvarmistus toimisi samalla tavalla Euroopan laajuisesti, tarvitaan yhteisesti hyväksytyt toimintamallit. Yhteisesti hyväksytyt toimintamallit takaavat, että tulokset ovat samanlaisia riippumatta testauspaikasta. Tämä osio esittää laadunvarmistukseen liittyviä tärkeitä seikkoja.

Laadunvarmistus tapahtuu kolmella tasolla:

- Tulosteen silmämääräinen tarkistus
- Tietosisältö
- Tekniset parametrit

## 7.3 Tulosteen silmämääräinen tarkistus

Silmämääräinen tarkistus sisältää:

- Lavalapun fyysisen koon ja muodon tarkistuksen
- Lavalapun kolmen pääosion tarkistuksen
- Viivakoodien ja tekstin sijainti lavalapulla
- Selitekentissä käytetty oikeaa kieltä

## 7.4 Tietosisältö

Tietosisällön tarkistus sisältää:

- GS1 yritystunnisteen oikeellisuus
- GS1 järjestelmän tunnistetiedot (esim. GTIN, SSCC, GLN)
- Käytettyjen tunnistetietojen tarkistusnumerojen oikeellisuus (esim. GTIN, SSCC, GLN)
- GS1 sovellustunnusten käyttö ja niiden rakenne
- Keskiosan selkokieliset tietokentät vastaavat alla olevia viivakooditietoja

## 7.5 Tekniset parametrit

Teknisten parametrien tarkistus sisältää:

- FNC1 – merkin oikea käyttö GS1-128 viivakoodin aikaansaamiseksi
- FNC1 – merkin oikea käyttö erotusmerkkinä (jos on tarpeen käyttää)

- Tietoelementtien oikeat yhdistelmät, pakolliset tietoelementtien yhdistelmät [esim. AI (02) ja AI (37)]
- Tietoelementtien oikea rakenne (esim. päivämäärätieto oikeassa muodossa)
- Oikeiden tarkistusmerkkien käyttö GS1 tunnistetietojen (GTIN, SSCC) viivakoodiesitysmuodossa
- Viivakoodien oikeat X-dimensiot
- GS1-128 viivakoodien oikeat korkeudet
- GS1-128 viivakoodin alla olevan tekstin fontin oikea korkeus
- Keskiosan selitekenttien fontin korkeus
- GS1-128 viivakoodien pituus
- Viivakoodin molemmilla puolilla olevien tyhjien marginaalien (vaaleat alueet) koko
- Luettavuus (viivakoodielementtien leveydet)
- Riittävä tulostuslaatu (luettavuus, modulaatio, kontrasti, jne.)

## 8 VIIVAKOODIMERKINNÄN LAADUN TARKISTAMINEN

On suositeltavaa käyttää viivakoodin analysointilaitteita, jotka täyttävät kansainvälisen standardin ISO/IEC 15416 vaatimukset. Analysaattorin antamat tulokset voivat kuitenkin vaihdella riippuen viivakoodin luennan olosuhteista, laitteiston kunnosta ja kalibroinnista. On sen tähden suositeltavaa noudattaa seuraavanlaista menettelytapaa:

Analysointilaitteisto on kalibroitava säännöllisesti käyttäen virallista kalibroitikorttia. Kalibroitikortti tulee yleensä laitteen mukana, mutta näitä kortteja voi pyytää myös GS1 organisaatiolta. Näiden korttien avulla asiakkaan tuottamia viivakoodeja voidaan verrata korttiin painettuun referenssi viivakoodiin. Kalibrointi on suoritettava niin, että tulokset pysyvät määrättyjen toleranssien sisällä. Viallisia tai huonokuntoisia kalibroitikortteja ei saa käyttää.

Analysoinnin tulokset ilmaistaan aina ISO/IEC 15416 – standardin mukaisesti muodossa **g.g/aa/www**, jossa **g.g** on viivakoodin kokonaislaatu yhden desimaalin tarkkuudella (GS-128 alin hyväksytty tulos on 1.5), **aa** on mittauksessa käytetty tehollinen aukko tuuman tuhannesosina ilmaistuna (GS1-128 yleensä 10mils), ja **www** on valonlähteen aallonpituus nanometreinä ilmaistuna (GS1-128 – koodille 670).

### 8.1 Teknisen analyysin tulokset

Ennen analysaattorin käytön aloittamista, tarkista viivakoodin oikea korkeus ja ettei viivakoodin läpi kulje ylimääräisiä viivoja tai tyhjiä kohtia. Kaikenlaiset ylimääräiset viivakoodin läpi kulkevat viivat tai tyhjt kohdat tekevät koodin luennasta erittäin vaikean.

ISO/IEC 15416 – standardin vaatimukset täyttävä analysaattori mittaa ja antaa laatuarvosanan seitsemän parametrin suhteen, jotka vaikuttavat siihen kuinka helposti ja tarkasti viivakoodin voi lukea.

- ISO/IEC 15417 – standardin mukainen GS1-128 referenssialgoritmiin perustuva dekodaus. Onnistunut dekodaus on edellytys viivakoodisymbolin laadun analysoinnille.
- Viivakoodin kontrasti on väriä sisältävän palkin pienimmän valonheijastuksen ja tyhjän palkin suurimman valonheijastuksen suhde. Mitä parempi kontrasti, sitä parempi on viivakoodin laatu.
- Vähimmäisheijastus. Mitä pienempi tämä arvo on (viivakoodin palkit tummempia), sitä parempi kontrasti.
- Pienin vierekkäisten elementtien kontrasti. Tämä on pienin arvo, joka mitataan mustan palkin ja vierekkäisen vaalean alueen vaihtokohdassa. Korkeampi arvo merkitsee parempaa koodin laatua.
- Modulaatio on viivakoodin kontrastin ja pienimmän vierekkäisten elementtien kontrastin suhde. Tämä arvo kuvaa kontrastin vaihtelua viivakoodin sisällä.

- Viat (defects) on mittaustulos viivakoodissa havaituista epäsäännöllisyyksistä, jotka ilmenevät säännöttömyyksiä viivakoodin heijastusprofiilissa
- Luettavuus (decodability) kertoo tulostustarkkuuden suhteessa referenssialgoritmiin.

Kaikki edellämäinittu parametrit mitataan erikseen ja minkä tahansa parametrin alin arvo määrittää koko viivakoodille annetun **ISO/IEC 15416** - laatuluokan.

<b>ISO/IEC 15416 -arvo</b>	<b>Vähimmäis-heijastus</b>	<b>Kontrasti</b>	<b>Pienin vierekkäisten elementtien kontrasti</b>	<b>Modulaatio</b>	<b>Viat</b>	<b>Luettavuus</b>
4	<=0,5	>=70%	>=15%	>=0,70	<=0,15	>=0,62
3		>=55%		>=0,60	<=0,20	>=0,50
2		>=40%		>=0,50	<=0,25	>=0,37
1		>=20%		>=0,40	<=0,30	>=0,25
0	>0,5	<20%	<15%	< 0,40	>0,30	< 0,25

Analysaattorin antama ensimmäinen laatuarvo on vain alustava ja jokainen viivakoodi tulisi lukea vähintään kymmenen kertaa ja käyttää tuloksena luentojen keskiarvoa. Laatuarvo on merkityksellinen vain kun se annetaan yhdessä mittaukseen käytetyn lukuaukon koon ja aallonpituuden kanssa.

Seuraava taulukko kertoo mitä tietty laatuarvo merkitsee viivakoodin käytettävyyden suhteen:

- 3.5 – 4.0: korkein laatu, jota tulisi pitää tavoitteena
- 2.5 – 3.4: hyväksyttävä laatu, luettavuus on yleensä hyvä
- 1.5 – 2.4: alin käyttöön hyväksytty välttävä laatuluokka on 1,5
- 0.5 – 1.4: laatu huono ja on erittäin epätodennäköistä, että mikään viivakoodilukija pystyisi lukemaan tällaista koodia jakeluketjun eri vaiheissa
- 0: Hylätty. Tämä laatuluokka ei kelpaa käyttöön.

GS1-128 viivakoodien tulisi olla laatuluokaltaan vähintään **1.5/10/670** tai parempia.

Jos käytettävissä oleva analysointikalusto antaa lukemat vain ANSI X3.182 – standardin mukaisesti, ne tulisi kääntää ISO/IEC 15416 – lukemiksi seuraavan taulukon mukaisesti.

<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>F</b>	<b>ANSI</b>
					<b>ISO</b>
3,5	2,5	1,5	0,5		
<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	

Kuva 2. Muuntotaulukko ISO ja ANSI arvojen välille.

## 8.2 Laadun tarkistuslista

GS1 Finland tarjoaa viivakoodien, lava- ja kolliosoitelappujen laaduntarkistuspalvelua. Alla on esitetty tarkistuslista, jossa luetellaan merkinnöistä tarkistettavia ominaisuuksia. Lisätietoja palvelusta antaa GS1 Finlandin asiakaspalvelu.

<b>TARKISTUSLISTA</b>
<b>SILMÄMÄÄRÄISET TARKISTUKSET</b>
LAVALAPUN MITAT
LAVALAPUN ALUEIDEN MÄÄRÄ (NORMAALISTI KOLME)
VIIVAKOODIT JA TEKSTIN SIJOITUS LAPULLA
SELITETEKSTEISSÄ KÄYTETTY KIELI
OIKEAT SELITETEKSTIT KYSEISELLE TIEDOLLE
<b>TIETOSISÄLTÖ</b>
OIKEA GS1 YRITYSTUNNISTE
OIKEAT GTIN – NUMEROT (JOS KÄYTETÄÄN)
OIKEAT TARKISTUSNUMEROT GS1 – TUNNISTEKOODEISSA (ESIM. GTIN, SSCC, GLN)
GS1 – SOVELLUSTUNNUKSET JA NIIDEN RAKENNE
<b>TEKNISET PARAMETRIT</b>
GS1-128 VIIVAKOODI (FNC1 – MERKIN KÄYTTÖ)
FNC1 –MERKIN KÄYTTÖ EROTINMERKKINÄ
GS1 – SOVELLUSTUNNUSTEN PAKOLLISET YHDISTELMÄT
OIKEA TIETORAKENNE
OIKEAT TARKISTUSMERKIT VIIVAKOODEISSA
VIIVAKOODIN X - ARVO
VIIVAKOODISYMBOLIN KORKEUS
TEKSTIFONTIN KORKEUS GS1-128 VIIVAKOODIN ALLA
TEKSTIFONTIN KORKEUS LAVALAPUN KESKIOSASSA
GS1-128 VIIVAKOODIN LEVEYS
TYHJÄT ALUEET VIIVAKOODIN MOLEMMILLA PUOLILLA
LUETTAVUUS (DECODABILITY)
VIIVAKOODIN KONTRASTI:
• VÄHIMMÄISHEIJASTUS
• VIIVAKOODIN KONTRASTI
• PIENIN VIEREKKÄISTEN ELEMENTTIEN KONTRASTI
• MODULAATIO

## Liite 1. GS1 sovellustunnukset

### GS1 sovellustunnukset

AI	Koko nimi	Muoto
00	Sarjatoimitusyksikkökoodi	n2 + n18
01	Maailmanlaajuinen tuotenumero (GTIN)	n2 + n14
02	Toimitusyksikköön sisältyvien tuotteiden GTIN-numero	n2 + n14
10	Eränumero	n2 + an..20
11 <sup>1</sup>	Valmistuspäivämäärä (vvkkpp)	n2 + n6
12 <sup>1</sup>	Laskun määräpäivä (vvkkpp)	n2 + n6
13 <sup>1</sup>	Pakkauspäivämäärä (vvkkpp)	n2 + n6
15 <sup>1</sup>	Parasta ennen päivämäärä (vvkkpp)	n2 + n6
17 <sup>1</sup>	Viimeinen käyttöpäivä (vvkkpp)	n2 + n6
20	Tuotemuunnos	n2 + n2
21	Sarjanumero	n2 + an..20
240	Tuotteen lisätunniste, valmistajan antama	n3 + an..30
241	Asiakkaan osanumero	n3 + an..30
250	Toissijainen sarjanumero	n3 + an..30
251	Viite lähteeseen	n3 + an..30
253	Asiakirjatyyppin yksilöivä tunniste (GDTI)	n3 + n13 + n...17
30	Vaihtuvamittaisen tuotteen kappalemäärä	n2 + n..8
31nn-36nn	Kauppa- ja logistiset mitat	n4 + n6
337n	Kg/m <sup>2</sup>	n4 + n6
37	Toimitusyksikköön sisältyvien tuotteiden määrä	n2 + n..8
390n	Maksettava määrä - yksivaluutta-alue	n4 + n..15
391n	Maksettava määrä - ISO-valuuttakoodilla	n4 + n3 + n..15
392n	Maksettava määrä vaihtuvamittaisesta tuotteesta - yksivaluutta-alue	n4 + n..14
393n	Maksettava määrä vaihtuvamittaisesta tuotteesta - ISO-valuuttakoodilla	n4 + n + 3n..15
400	Asiakkaan ostotilausnumero	n3 + an..30
401	Kuormakirjan numero	n3 + an..30
402	Toimituksen tunnistenumero	n3 + n17
403	Reittikoodi	n3 + an..30
410	"Toimitusosoite", GLN-tunniste	n3 + n13
411	"Laskutusosoite", GLN-tunniste	n3 + n13
412	"Osto-osoite", GLN-tunniste	n3 + n13
413	"Kuljetus - Toimitus - Edelleenlähetyksen pstä", - GLN-tunniste	n3 + n13
414	Fyysisen sijainnin yksilöinti, GLN-tunniste	n3 + n13
415	Laskutettavan osapuolen, GLN-tunniste	n3 + n13
420	"Toimitusosoite", postinumero	n3 + an..20
421	"Toimitusosoite", postinumero 3-numeroisella ISO-maakoodilla	n3 + n3 + an..9
422	Tuotteen alkuperämaa ISO-maakoodilla	n3 + n3
423	Alkutuotanto maat (1-5 kpl), ISO-maakoodilla	n3 + n3 + n..12
424	Tuotantomaa	n3 + n3
425	Purkumaa	n3 + n3
426	Koko tuotantoketjun kattava maa	n3 + n3
703s	Toimitusketjun käsittelijälle annettu hyväksymisnumero, ISO-maakoodilla, (s=järjestysnumero ketjussa)	n4 + n3 + an..27
7002	UN/ECE lihan ruho- ja palaluokitus	n4 + an..30
7003	Viimeinen käyttöhetki (pvm + aika)	n4 + n10
8001	Rullatuotteet - leveys, pituus, sisähalkaisija, rullaussuunta ja liitokset	n4 + n14
8002	Matkapuhelinten sähköinen sarjatunniste	n4 + an..20
8003	GRAI Kiertävien kuormankantajien tunniste	n4 + n14 + an..16
8004	GIAI Käyttöomaisuuden tunniste	n4 + an..30
8005	Vaihtuvamittaisen tuotteen yksikköhinta	n4 + n6
8006	Tuotekomponentin yksilöinti	n4 + n14 + n2 + n2
8007	Kainsainvälinen pankkitilinumero (IBAN)	n4 + an..30
8008	Valmistuspäivämäärä ja aika (vvkkpphh + tarvittaessa mmss)	n4 + n8 + n..4
8018	Maailmanlaajuinen palvelusuhdenumero (GSRN)	n4 + n18
8020	Maksukuitin viitenumero	n4 + an..25
90	Osapuolten keskenään sopima informaatio	n2 + an..30
91-99	Yrityksen sisäinen informaatio	n2 + an..30

1

Jos vain vuosi ja kuukausi ovat pakollisia, päivä (pp) ilmoitetaan nollina (00)

