

Strekkodsspecialisten

Strekkodsspecialisten i Sverige AB, Box 219, 133 02 SALTSJÖBADEN
Tel.: +46-(0)8-717 40 29, mobiltel.: +46-(0)70-717 40 29, telefax: +46-(0)8-717 40 36
Epost: info@strekkodsspecialistenab.se, <http://www.strekkodsspecialistenab.se>
"Vi hjälper er att certifiera era streckkoder enligt ISO"

ANVISNINGAR FÖR UTFORMNING AV

STRECKKODER PÅ RECEPT

Strekkodsspecialisten i Sverige AB

Version.2.0 2000-10-01

Innehållsförteckning

1. Introduktion

- 1.1 Bakgrund
- 1.2 Referenser till ISO- standarder
- 1.3 Förtydligande av vissa begrepp

2. Teknisk specifikation av kod 128

- 2.1 Symbologi
- 2.2 Symbolstruktur

3. Apotekets tillämpning av kod 128

Se ”Kompletterande anvisningar för utformning av streckkoder på recept”

4. Kvalitetskrav enligt ISO 15416

- 4.1 Apotekets kvalitetskrav på tryckt streckkod
- 4.2 Rutiner för kvalitetssäkring – samarbetspartner
- 4.3 Beställningsformulär
- 4.4 Testmoment ingående i verifieringen
- 4.5 Resultat av kvalitetssäkringen
- 4.6 Kvalitetssäkring av 2D-koder

Bilaga: Beställningsformulär



1. Introduktion

1.1 Bakgrund

Anvisningar för utformning av streckkod på recept, har tagits fram då det från flera håll framförts vikten av att streckkoder, som trycks på recept är av sådan kvalitet att automatisk datafångst kan genomföras utan störningar.

Möjligheten att definiera krav på streckkoder och att kunna följa upp att kraven uppfylls, är av avgörande betydelse för framgång vid tryckning och avläsning av streckkoder på recept.

1.2 Referenser till ISO- standarder

Det gemensamma standardiseringsarbetet i Europa administreras av CEN, "Comité Européen de Normalisation" tillsammans med den amerikanska motsvarigheten ANSI, "American National Standard Institute". Under de senaste åren har ett antal standarder antagits som reglerar kvalitetskraven på tryckta streckkoder.

Apotekets anvisningar för streckkoder på recept följer nedanstående angivna standarder.

EN 799.....Streckkod 128

ISO 15416.....Testspecifikation för linjära streckkoder

ISO 15415.....Testspecifikation för 2D-streckkoder

ISO 15426:1.....Testspecifikation för verifierare (Linjära)

ISO 15426:2.....Testspecifikation för verifierare (2D)



1.3 Förtydligande av vissa begrepp

Tyst zon; blankt utrymme före och efter streckkoden.

Starttecken; första tecken i streckkoden, A, B eller C.

Tecken; förskrivarkodens och arbetsplatskodens siffror är exempel på tecken.

Kontrollsiffra; tecken som byggs in i koden för att öka dess säkerhet. Placeras före stopptecknet.

Stopptecken; sista tecken i koden.

Element; de mörka och ljusa strecken i en streckkod.

X-dimension; bredden på ett smalt element (streck) i streckkoden som mäts i mm. Välj alltid en större x-dimension om möjligt, då detta ger en generösare tolerans vid tryckning och avläsning. Största x-dimension kan alltid användas för förskrivar/arbetsplatskod med 20 tecken om man arbetar med teckensats C.

Kodhöjd; höjden på streckkodens element, utan klartexten under.

Kodlängd; streckkodens bredd från första mörka elementet till sista mörka elementet, exklusive den tysta zonen.

Färger; läsare med rött ljus(600-700nm) läser koder med svarta, gröna, blå och mörkbruna streck på vit, gul, orange och röd bakgrund. Svarta streck på vit bakgrund ger generellt den bästa kontrasten vid alla våglängder.

Tolerans; ett elements tillåtna avvikelse från ett bestämt värde, som skiljer sig mellan olika streckkodstyper.

Overall Symbol Grade; anger streckkodens kvalitet. Kvalitetsnivåerna är A, B, C, D och F, enligt ISO 15416.

A= mycket bra streckkod. Tillfälle till omläsning saknas.

B= bra streckkod. Tillfälle till omläsning måste finnas.

C= adekvat streckkod. Tillfälle till omläsning måste finnas och flerradigt scanningsmönster.

D= läsbar streckkod. Tillfälle till omläsning och manuell inmatning måste finnas. Flerradigt scanningsmönster.

F= underkänd. Inga garantier kan ges angående möjlighet till avläsning.



2. Teknisk specifikation av kod 128

2.1 Symbologi

Kod 128 är en alfanumerisk kontinuerlig kod. Alla ASCII-tabellens tecken kan användas. Tre olika teckensatser kan väljas; A, B och C. Med teckensats C kan numeriska data kodas med dubbel densitet. Ett tecken består av sex element, tre mörka och tre ljusa, som kan ha fyra olika bredder. Totalbredd för ett tecken är elva moduler. Koden är självtestande och kontrollsiffra sist i koden är obligatorisk.

2.2 Symbolstruktur

- a) tyst zon
- b) start tecken
- c) ett eller flera tecken som representerar data
- d) symbolens kontrollsiffra
- e) stopp tecken
- f) tyst zon

	X-modul	Kodhöjd	Tyst zon
Kod 128, EN799	0.191 mm	5.0 mm eller 15 % av kodlängden, välj största måttet.	10*(X) eller 2.5 mm välj största. Min. 5 mm
Apotekets tillämpning	0.254 – 0.375 mm	Min. 7 mm	Min. 5 mm

3. Apotekets tillämpning av kod 128

Se ”Kompletterande anvisningar för utformning av streckkoder på recept”.

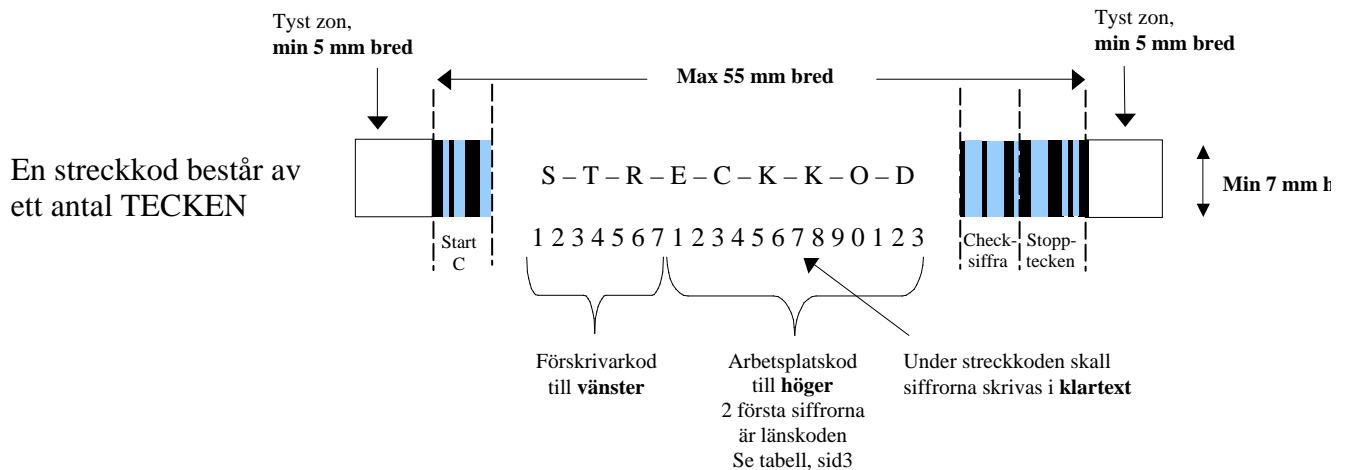


Kompletterande anvisningar för utformning av streckkoder på recept

Apoteket AB och Streckkodsspecialisten AB

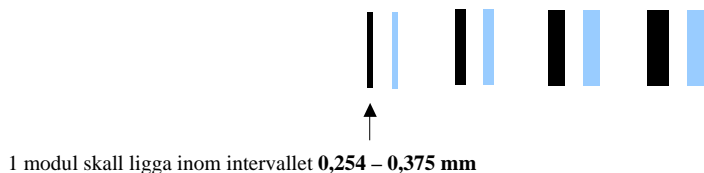
På recept bör framgå vem som förskrivit receptet (Förskrivarkod) och var förskrivningen skedde (Arbetsplatskod). Den sammansatta koden Förskrivarkod + Arbetsplatskod skall presenteras på receptet som en streckkod. Nedan följer en specifikation av denna streckkod.

**Förskrivarkoden är alltid exakt 7 siffror,
saknas kod skall 0000000 användas**
Arbetsplatskoden skall vara 3, 5, 7, 9, 11, eller 13 siffror
**Streckkoden skall följa Kod 128, enl. EN799
med Teckensats C, som ger dubbel densitet**
Kvalitetsnivån skall vara lägst B, enl ISO 15416
Dessutom gäller nedanstående fetstilta uppgifter



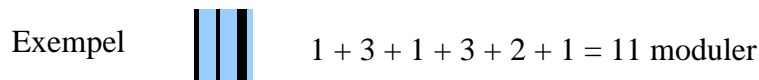
Varje tecken består av 6 ELEMENT. Ett element är ett streck eller ett mellanrum.

Ett element har bredden 1 MODUL, 2 moduler, 3 moduler eller 4 moduler.



Strecken skall produceras med **svart färg** för bästa kontrast mot underlaget.

Ett tecken består av totalt 11 moduler. Stopptecknet är dock 13 moduler brett.



Förklaring till varför man bör ha ett jämnt antal siffror i den sammansatta koden Förskrivarkod + Arbetsplatskod

Hur många tecken får plats inom 55 mm om man använder minsta möjliga modulbredd?

- Eftersom starttecken + kontrollsiffra + stopptecken tar $11 + 11 + 13 = 35$ moduler bortgår $35 * 0,254 = 8,89$ mm.
- Kvar att disponera blir $55 - 8,89 = 46,11$ mm
- Varje tecken upptar 11 moduler, $11 * 0,254 = 2,794$ mm
- Antal möjliga tecken = $46,11 / 2,794 = 16,5$ tecken, avrundas neråt till 16 tecken

Förskrivarkoden är 7 tecken, återstår alltså 9 tecken till arbetsplatskoden

Hur många tecken får plats inom 55 mm om man använder största möjliga modulbredd?

- Starttecken + kontrollsiffra + stopptecken tar $35 * 0,375 = 13,125$ mm.
- Kvar blir $55 - 13,125 = 41,875$ mm
- Varje tecken tar $11 * 0,375 = 4,125$ mm
- Antal tecken = $41,875 / 4,125 = 10,15$ tecken, avrundas neråt till 10 tecken

Förskrivarkoden är 7 tecken, återstår 3 tecken till arbetsplatskoden

För att uppnå erforderlig kvalitetsnivå bör modulbredden ligga närmare 0,375 än 0,254. Detta leder till att endast ett fåtal tecken kan användas för arbetsplatskoden.

Lösningen på detta dilemma heter DUBBEL DENSITET och erhålles då man använder TECKENSATS C med Kod 128.

Dubbel densitet kräver ett jämnt antal siffror eftersom varje tecken innehåller två siffror istället för en. Dubbel densitet betyder INTE att streckkoden är tätpackad utan bara att alla tänkbara talpar (t ex 85, 17, 34, 93, 26) finns representerade med var sitt unikt tecken. Med 10 tecken möjliga som i fallet med modulbredden 0,375 mm kan då 20 siffror ingå i streckkoden. Detta täcker in alla situationer inklusive det fall arbetsplatskoden har 13 siffror vilket är det maximalt tillåtna.

För fastställande av kvalitetsnivå hos streckkoder hänvisas till Streckkodsspecialisten AB, som även erbjuder konsulttjänster inom streckkodshantering.



Streckkodsspecialisten i Sverige AB
Box 219
133 02 SALTSJÖBADEN

Tel: 08 – 717 40 29
Mobil: 070 – 717 40 29
Fax: 08 – 717 40 36
Epost: info@streckkodsspecialistenab.se
Web: www.streckkodsspecialistenab.se

Undantag för de landsting som redan valt antal siffror i arbetsplatskoden så att den sammansatta koden Förskrivarkod + Arbetsplatskod INTE får ett jämnt antal siffror

Några landsting använder redan arbetsplatskoder som inte uppfyller kraven från första sidan, dvs att vara 3, 5, 7, 9, 11 eller 13 siffror långa (inklusive de två länssiffrorna). För dessa landsting kan det vara mycket svårt att ställa om till ett jämnt antal siffror. I praktisk användning har det dessutom visat sig att det oftast fungerar bra att läsa av koderna på apoteket.

Det som tycks göra att det faktiskt fungerar är att man använder hybrid-streckkoder, som använder en kombination av enkel densitet och dubbel densitet. För hela den sammansatta koden utom en siffra (första eller sista) används Teckensats C. För den första eller sista siffran används Teckensats B, som ger enkel densitet.

Antag att det är första siffran som produceras med Teckensats B. Streckkoden byggs då upp på följande sätt:

Start B, Första siffran, Start C, Alla resterande siffror (med halva antalet tecken pga dubbel densitet), Kontrollsiffra, Stopptecken.

Från Apoteket AB går det bra att fortsätta använda dessa hybridkoder så länge de fungerar i samband med avläsning på det lokala apoteket. Dock måste man då från landstinget säkerställa att både förtryckta streckkoder på recept och streckkoder som produceras med hjälp av ett journalsystem och utskrift på lokal skrivare är läsbara.

Tabell 1. Läns-koder. Idag sammanfaller län och landsting.

NR. Landsting

- 01 Stockholm
- 03 Uppsala
- 04 Sörmland
- 05 Östergötland
- 06 Jönköping
- 07 Kronoberg
- 08 Kalmar
- 09 Gotland
- 10 Blekinge
- 12 Skåne
- 13 Halland
- 14 Västra Götaland
- 17 Värmland
- 18 Örebro
- 19 Västmanland
- 20 Dalarna
- 21 Gävleborg
- 22 Västernorrland
- 23 Jämtland
- 24 Västerbotten
- 25 Norrbotten

Tänk på!
Om sifferkoden för arbetsplatsen ändras måste historiska data ändras på motsvarande sätt för att uppföljning skall bli meningsfull.

4. Kvalitetskrav enligt ISO 15416

4.1 Apotekets kvalitetskrav på tryckt streckkod

Vald kvalitetsnivå är gjord med hänsyn till applikationen och läsarna på Apoteken.

Streckkoderna skall hålla minst Overall Symbol Grade B enligt ISO 15416. Bestämd kvalitetsnivå skall hållas vid avläsningsmomentet. Föreskriven kvalitetsnivå innebär att streckkoden kommer att läsas de flesta gångerna vid första försöket med en läsare med en scanninglinje. Möjlighet till omläsning skall finnas.

4.2 Rutiner för kvalitetssäkring - samarbetspartner

Apoteket AB har beslutat att anlita ett gemensamt, neutralt organ, Streckkodsspecialisten i Sverige AB, som kan genomföra kvalitetskontrollen och godkännande av denna.

4.3 Beställningsformulär

Den som vill ha en streckkod på recept testad kan hämta beställningsformulär och information via Streckkodsspecialisten AB:s hemsida: www.streckkodsspecialistenab.se. Direkta kontakter mellan beställare och Streckkodsspecialisten AB förutsätts också ske för underhandsbesked och snabb hantering.

4.4 Testmoment ingående i verifieringen

Kontroll att streckkoden är korrekt enligt dess specifikationer och Apoteket AB:s tillämpningar enligt ISO 15416, ISO 15415, ISO 15426.

4.5 Resultatet av kvalitetssäkringen

Resultatet av kvalitetssäkringen presenteras i ett mätprotokoll där uppmätt kvalitetsgrad anges och ett godkännande utfärdas. Om streckkoden inte kan godkännas ges en beskrivning av ev. felaktigheter samt rekommendation till åtgärd.

4.6 Kvalitetssäkring av 2D-koder

Ovanstående kvalitetskrav gäller även för eventuellt nya symboler såsom 2D-koder.

Anm: Uppgifterna arkiveras för att finnas tillhands vid ev. framtida diskussioner om verifiering. En arkivering gör det möjligt att se om någon komponent, skrivartyp, programvara etc. har förändrats sedan godkännandet, vilket då kan vara en förklaring till ett ev. sämre läsresultat på Apoteken.

