

**Europeiska järnvägsbyrån**

**Vägledning för tillämpning av TSD "Tillgänglighet"**

**Enligt Kommissionens beslut C(2010)2576 från den 29.4.2010  
angående mandat till Byrån**

<b>Referens i ERA:</b>	ERA/GUI/02-2013/INT
<b>Version i ERA:</b>	1.1
<b>Datum:</b>	den 18 maj 2015

<b>Dokument utarbetat av</b>	Europeiska järnvägsbyrån Rue Marc Lefrancq, 120 BP 20392 F-59307 Valenciennes Cedex Frankrike
<b>Dokumenttyp:</b>	Vägledning
<b>Dokumentstatus:</b>	Offentlig

**Förteckning över ändringar**

Version datum	Författare	Version	Avsnittsnummer	Beskrivning av ändring
3 december 2014	Europeiska järnvägsbyrån IU	1.0		Första publiceringen
18 maj 2015	Europeiska järnvägsbyrån IU	1.1		Ändringar efter PRM arbetsgruppsmöte nr 25 den 22/04/2015

<b>1. TILLÄMPNINGSSOMRÅDE FÖR VÄGLEDNINGEN.....</b>	<b>4</b>
1.1. Tillämpningsområde.....	4
1.2. Vägledningens innehåll.....	4
1.3. Referensdokument.....	4
1.4. Definitioner och förkortningar.....	5
<b>2. FÖRTYDLIGANDEN AV TSD "TILLGÄNGLIGHET" .....</b>	<b>6</b>
2.1. Omfattning av TSD:n.....	6
2.2. Definitioner .....	6
2.3. Allmänna parametrar.....	7
2.4. Delsystemet "Infrastruktur".....	10
2.5. Delsystemet "Rullande materiel".....	21
2.6. Driftsregler (punkterna 4.4.1 och 4.4.2).....	29
2.7. Skyltar avseende personer med funktionsnedsättningar och personer med nedsatt rörlighet (tillägg N).....	30
<b>3. BEDÖMNING AV ÖVERENSSTÄMMELSE .....</b>	<b>31</b>
3.1. Bedömning av parametrar i andra kategorin .....	31
3.2. Bedömningsfaser .....	33
<b>4. GENOMFÖRANDE .....</b>	<b>35</b>
4.1. Tillämpning av denna TSD på ny infrastruktur och rullande materiel (punkt 7.1.1) .....	35
<b>5. TILLÄMPLIGA SPECIFIKATIONER OCH STANDARDER .....</b>	<b>36</b>

## 1. TILLÄMPNINGSSOMRÅDE FÖR VÄGLEDNINGEN

### 1.1. Tillämpningsområde

Detta dokument är en bilaga till dokumentet Vägledning för tillämpning av TSD:er. Det ger information om tillämpningen av Kommissionens Förordning (EU) nr 1300/2014 av den 18 november 2014 om tekniska specifikationer för driftskompatibilitet avseende tillgängligheten till Europeiska unionens järnvägssystem för personer med funktionsnedsättningar och personer med nedsatt rörlighet.

Vägledningen ska enbart läsas och användas tillsammans med TSD "Tillgänglighet". Dokumentet är tänkt att underlätta tillämpningen av förordningen, men inte ersätta den.

Den allmänna delen av Vägledning för tillämpning av TSD:er ska också has i åtanke.

### 1.2. Vägledningens innehåll

I följande avsnitt i detta dokument finns utdrag av originaltexten från TSD "Tillgänglighet", texten visas i skuggade textrutor som följs av handledningstexter.

De punkter i TSD "Tillgänglighet" som inte kräver någon ytterligare förklaring har inga handledningstexter.

Det är frivilligt att använda vägledningen. Vägledningen föreskriver inga ytterligare krav utöver de som fastställs i TSD:n.

Vägledning ges i form av handledningstext och, där det kan behövas, ges hänvisning till standarder som överensstämmer med TSD:n. Relevanta standarder är förtecknade i kapitel 5 i detta dokument

De förtecknade standarderna bör aldrig ses som det enda giltiga alternativet för att uppfylla kraven i TSD:n.

Vägledningen innehåller också några anvisningar för genomförandet.

### 1.3. Referensdokument

Referensdokumenten står i den allmänna delen av Vägledning för tillämpning av TSD:er.

Användare av vägledningen rekommenderas även att ta del av Europeiska järnvägsbyråns tekniska yttranden och webbsidor med råd, där ytterligare förtydliganden, förklaringar och korrigeringar av TSD:er publiceras regelbundet.

[Yttranden och råd](#)

Slutligen är de frågor, förtydliganden och rekommendationer för tillämpning som kommer från NB-Rail (förbund för anmälda organ) också en god källa till förtydliganden:

[Nb-rail dokument](#)

## 1.4. Definitioner och förkortningar

Definitioner och förkortningar förklaras i punkterna 2.2 och 2.3 i TSD "Tillgänglighet" och i den allmänna delen av "Vägledning för tillämpning av TSD:er".

## 2. FÖRTYDLIGANDEN AV TSD "TILLGÄNGLIGHET"

### 2.1. Omfattning av TSD:n

#### ***Tillämpningsområde inom delsystemet "Infrastruktur"***

*Denna TSD är tillämplig på alla allmänna utrymmen på stationer avsedda för persontransporter, som järnvägsföretaget, infrastrukturförvaltaren eller stationsansvarig ansvarar för. Detta omfattar tillgång till information, köp och vid behov validering av biljetter, samt möjlighet att vänta på tåget.*

Den definitionen av tillämpningsområdet inom delsystemet "Infrastruktur" förtydligar att endast de delar av stationerna som är **avsedda för persontransporter** berörs (och inte exempelvis gallerior). Det förtydligas också att TSD:n endast gäller för stationer och inte (exempelvis) nödutgångar, säkra områden i tunnlar eller plankorsningar som inte är en del av en hinderfri gångväg i en station.

Utrymmen som inte järnvägsföretaget, infrastrukturförvaltaren eller stationsansvarig ansvarar för (direkt eller genom underentreprenörer) ingår inte. Ett exempel kan vara bilparkeringar.

### 2.2. Definitioner

#### 2.2.1. Definition av "personer med funktionsnedsättningar och personer med nedsatt rörlighet"

*Personer med funktionsnedsättningar och personer med nedsatt rörlighet: personer som har en permanent eller tillfällig fysisk, psykisk, intellektuell eller sensorisk funktionsnedsättning som, i samspel med olika hinder, kan göra det svårt för dem att fullt ut och effektivt använda transporter på samma villkor som andra passagerare, eller personer vars rörlighet vid användning av transporter är reducerad på grund av ålder.*

*Transport (pollettering) av stora föremål (exempelvis cyklar och skrymmande bagage) ligger inte inom tillämpningsområdet för denna TSD.*

Definitionen ovan är hämtad ur artikel 1 i FN:s konvention om rättigheter för personer med funktionsnedsättning. Den omfattar inte specifikt personer med barn, personer med skrymmande bagage och utlänningar med otillräckliga kunskaper i det lokala språket. Den omfattar inte automatiskt äldre personer och gravida kvinnor.

När det gäller de båda sistnämnda kategorierna leder de inte automatiskt till nedsatt rörlighet, även om hög ålder naturligtvis kan inskränka passagerarnas hastighet och förmåga att förflytta sig på stationen eller i miljön kring tågen. Därför kan äldre passagerare räknas som personer med nedsatt rörlighet jämfört med genomsnittspassageraren. I likhet leder inte graviditet automatiskt till nedsatt rörlighet. Om däremot en gravid passagerares rörlighet är nedsatt (och exempelvis hindrar henne från att röra sig lätt och snabbt) kan hon betraktas som en person med nedsatt rörlighet.

Antalet reserverade sittplatser har därför inte påverkats av definitionsändringen. De symboler som används för att ange reserverade sittplatser har inte heller ändrats: symbolerna som visar en gravid kvinna och en äldre person är internationellt erkända.

## 2.2.2. Andra definitioner

### **Tillträde utan nivåskillnad**

*Tillträde utan nivåskillnad: en passage från en plattform till en dörröppning på rullande materiel där det kan visas att*

- *avståndet mellan dörrtröskeln (eller eventuell övergångsplatta i dörröppningen) och plattformen inte överstiger 75 mm mätt horisontellt och 50 mm mätt vertikalt och*
- *den rullande materielen inte har något internt trappsteg mellan instegsområdet och vestibulen.*

För att visa detta beräknas avståndet i enlighet med kraven i TSD "Tillgänglighet" i punkterna 4.2.2.11.1 (1) och (2) (där  $\delta h$  = horisontellt avstånd och  $\delta v$  = vertikalt avstånd), och punkt 2.5.10 i denna tillämpningsvägledning, vid en kurvradie på 300 m samt rakt och plant spår.

## 2.3. Allmänna parametrar

### 2.3.1. Förtydligande av de två kategorier som anges i delsystemet "Infrastruktur" (punkt 4.2.1)

*(2) De grundparametrar som anges i punkterna 4.2.1.1–4.2.1.15 gäller för tillämpningsområdet inom delsystemet "Infrastruktur", som det definieras i punkt 2.1.1. Parametrarna kan delas in i följande två kategorier:*

- *De för vilka tekniska detaljer måste anges, t.ex. parametrar som rör plattformarna och hur man tar sig till dessa. I det här första fallet ges en specifik beskrivning av grundparametrarna, och de tekniska specifikationer som ska följas för att uppfylla kraven anges i detalj.*
- *De för vilka tekniska detaljer inte nödvändigtvis måste anges, såsom rampers lutning eller parkeringsplatsers egenskaper. I det här andra fallet definieras grundparametern som ett funktionellt krav som kan uppfyllas genom tillämpning av flera tekniska lösningar.*

När det gäller den andra kategorin grundparametrar såg arbetsgruppen som utformade TSD "Tillgänglighet" till att de alltid kan täckas av en internationell standard (ISO) eller europeisk standard (EN), med några få undantag (<sup>1</sup>).

<sup>(1)</sup> När en parameter i undantagsfall inte täcks av vare sig en internationell standard, en europeisk standard eller en lokal standard är det möjligt att tillämpa en standard från en annan EU-medlemsstat eller region i medlemsstat.

För de parametrarna föreskriver TSD:n avsiktligt höga funktionella krav. I denna vägledning förtecknas några internationella och europeiska standarder som sökanden kan tillämpa för att uppfylla dessa funktionella krav.

Tillämpningen av dessa standarder är frivillig och sökanden kan alltid tillämpa andra standarder för att uppfylla kraven. I allmänhet täcks de funktionella kraven nämligen också av nationella, regionala eller lokala standarder och i vissa fall även av företagsregler.

Principerna för tillämpning av andra standarder än de som förtecknas i denna vägledning är följande:

- Nationella/regionala/lokala standarder kan tillämpas om de anger en likvärdig lösning som standarden som förtecknas i denna vägledning.
- Nationella/regionala/lokala standarder kan endast tillämpas inom det territorium som de omfattar: ett av skälen till att ta bort vissa detaljkrav i TSD:n är att tillåta en viss harmonisering på lokal nivå. En sökande som vill tillämpa en "främmande" standard skulle bryta mot detta mål.
- Företagsregler kan tillämpas om de härrör från ovannämnda standarder eller om de har validerats av en representativ grupp av användare.

Likvärdighet bör förstås som att "ha samma eller likadan effekt" enligt den engelska definitionen i Collins ordbok:

*Likvärdig, adjektiv*

1. *likadan eller utbytbar i värde, kvantitet, betydelse osv.*
2. *ha samma eller likadan effekt eller innebörd.*

Exempel på likvärdiga lösningar ges i bilaga 1.

I följande punkter kallas dessa krav för "parametrar i andra kategorin".

Vägledning för bedömning av parametrar i andra kategorin ges i kapitel 3.

### 2.3.2. Kontrast

Kontrast är en parameter i andra kategorin.

Kravet på att "ha en tydlig kontrast gentemot bakgrunden" återkommer ofta i TSD:n. I allmänhet är visuell kontrast en fråga om att ha olika hög ljusreflektans eller olika slags luminans.

När TSD:n föreskriver kontrast kan detta uppnås genom att tillämpa standarderna som förtecknas i kapitel 5, index A.

Metoderna i Rekommendation 053 (Recommendation For Use) utfärdad av NB-Rail (se punkt 1.3) kan också användas och anpassas genom att direkt tillämpa reflektans enligt RAL.

Andra standarder kan tillämpas i enlighet med de regler som beskrivs i punkt 2.3.1.

För att bedöma denna parameter räcker det att tillhandahålla produktens/produkternas tekniska datablad. Bedömningen bör inte ta hänsyn till faktorer som snö, is, regn och olika ljusförhållanden (skuggor).

I vissa särskilda fall kräver TSD:n självkontrasterande markering på föremål som hjälputrustning för på- och avstigning. Hjälputrustningen utgör hinder för andra passagerare när den är i bruk, den flyttas ofta



och det kan därför inte bedömas om den har "en tydlig kontrast gentemot bakgrunden". Metoder för att fästa självkontrasterande markering beskrivs i standarderna som förtecknas i kapitel 5, index B.

### 2.3.3. Taktil

Kravet på "taktil" återkommer ofta i TSD:n. Taktil är en parameter i andra kategorin.

När TSD:n föreskriver taktila skyltar och taktila manöverknappar kan detta uppnås genom att tillämpa standarderna som förtecknas i kapitel 5, index C.

När TSD:n föreskriver taktila kontrasterande markeringar på gångytan kan detta uppnås genom att tillämpa standarderna som förtecknas i kapitel 5, index D.

Andra standarder kan tillämpas i enlighet med de regler som beskrivs i punkt 2.3.1.

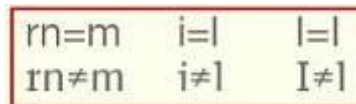
### 2.3.4. Lättläst typsnitt

Ett lättläst typsnitt betyder att det är lätt att urskilja de enskilda bokstäverna. Lättlästheter är en parameter i andra kategorin.

När TSD:n föreskriver att ett typsnitt ska vara lättläst kan detta uppnås genom att tillämpa standarderna som förtecknas i kapitel 5, index E.

Andra standarder kan tillämpas i enlighet med de regler som beskrivs i punkt 2.3.1.

I standarderna rekommenderas vanligen typsnitt utan seriffer ("seriffer" är de små klackar som avslutar en bokstav, medan "sans-seriffer" är typsnitt som saknar de små avslutande klackarna). Vissa typsnitt använder dock horisontella linjer för bättre läsbarhet, de bör inte förväxlas med seriffer.



Figur 1: Exempel som visar horisontella linjer (andra raden) för bättre läsbarhet, som inte utgör seriffer.

### 2.3.5. Användning med handflatan

När TSD:n föreskriver en anordning som kan användas med handflatan kan detta uppnås genom att tillämpa standarderna som förtecknas i kapitel 5, index F.

### 2.3.6. Halksäkra golvytor

Halksäkerhet är en parameter i andra kategorin.

Halksäkerheten hos golvbeläggningar kan bedömas i enlighet med standarderna som förtecknas i kapitel 5, index G.

På externa områden kan halksäkerheten bedömas i enlighet med standarderna som förtecknas i kapitel 5, index H.

Andra standarder kan tillämpas i enlighet med de regler som beskrivs i punkt 2.3.1.

För att bedöma denna parameter räcker det att tillhandahålla de tekniska databladerna för den produkt/de produkter som används som golvbeläggning(ar). När provningarna utförs bör inte faktorer som snö, is, sand, regn och löv beaktas i bedömningen.

Bedömningen av halksäkerheten hos hjälputrustning för på- och avstigning samt trappsteg för påstigning på tåg kan göras enligt de metoder som anges i kapitel 5, index I.

## 2.4. Delsystemet "Infrastruktur"

### 2.4.1. Parkeringsmöjligheter för personer med funktionsnedsättningar och personer med nedsatt rörlighet (punkt 4.2.1.1)

*(1) Om en station har ett särskilt parkeringsområde ska det finnas parkeringsplatser som är reserverade för personer med funktionsnedsättningar och personer med nedsatt rörlighet som innehar särskilt parkeringstillstånd, och dessa parkeringsplatser ska ligga så nära en tillgänglig ingång som möjligt.*

Antalet och egenskaperna hos parkeringsplatser är parametrar i andra kategorin.

Godtagbara tekniska åtgärder för att uppfylla kravet beskrivs i standarderna som förtecknas i kapitel 5, index J.

Andra standarder kan tillämpas i enlighet med de regler som beskrivs i 2.3.1.

### 2.4.2. Hinderfri gångväg (punkt 4.2.1.2)

*(1) Hinderfria gångvägar ska finnas som binder samman följande allmänna utrymmen i de fall de ingår i infrastrukturen:*

- (...)

Det krav som uttrycks i meningen är att alla gångvägar som binder samman de allmänna utrymmena i en station måste vara hinderfria, inom tillämpningsområdet för denna TSD.

Det innebär inte att alla delar av en gångväg måste vara lika tillgängliga för alla passagerare: definitionen i avsnitt 2.3 i TSD:n förtydligar detta: "För att uppnå detta syfte kan vägen delas för att bättre tillgodose behoven hos alla personer med funktionsnedsättningar eller nedsatt rörlighet. Kombinationen av alla delar av den hinderfria gångvägen utgör den väg som är tillgänglig för alla personer med funktionsnedsättningar eller nedsatt rörlighet".

En hinderfri gångväg kan till exempel vara en kombination av en trappstegsfri del, en andra del med en taktill väg och övriga delar. De övriga delarna måste inte vara trappstegsfria eller utrustade med taktilla kontrasterande markeringar på gångytan och de får ha trappor, på villkor att trapporna överensstämmer med kraven i TSD:n (kontrast, taktilla varningsmarkeringar, dubbla ledstänger).

*(1) Hinderfria gångvägar ska finnas som binder samman följande allmänna utrymmen i de fall de ingår i infrastrukturen:*

- (...)
- Väntytor
- (...)

En väntyta kan definieras som en plats för att vänta på tågets avgång och som har alla följande egenskaper:

- Det finns sittplatser.
- Det finns information om tågavgångar.
- Människorna skyddas mot vädret (t.ex. regn, sol, blåst).

TSD:n skiljer mellan "väntytor" och "plattformar där passagerare kan vänta på tåg" (se 4.2.1.7 (3)).

Termen "väntkurar" används också i TSD:n (se 6.2.4). En väntkur är en anordning med ett tak för väderskydd, men inte nödvändigtvis väggar. En enkel väntkur på en plattform bör inte ses som en väntyta om den inte har alla ovannämnda egenskaper.

*(3) Mark- och golvytorna på hinderfria gångvägar ska ha lågreflekterande egenskaper.*

En golvytas eller markytas reflektans är en parameter i andra kategorin.

Godtagbara tekniska åtgärder för att uppfylla kravet för färger och lacker beskrivs i standarderna som förtecknas i kapitel 5, index K. För andra markmaterial och ytmaterial krävs ingen bedömning.

Andra standarder kan tillämpas i enlighet med de regler som beskrivs i punkt 2.3.1.

### 2.4.3. Vertikal förflyttning (punkt 4.2.1.2.2)

*(2) Trappor längs en hinderfri gångväg ska ha en bredd på minst 160 cm, mätt mellan ledstängerna. Åtminstone det första och sista steget ska markeras med en kontrasterande bård, och som ett minimikrav ska det finnas en taktill varningsmarkering på golvytan före det första nedåtgående trappsteget.*

Egenskaperna hos kontrasterande bård och taktill varningsmarkering på golvytan är parametrar i andra kategorin. För kontrast och taktilla egenskaper, se punkterna 2.3.2 och 2.3.3.

*(3) Ramper ska installeras för personer med funktionsnedsättningar eller nedsatt rörlighet som inte kan använda trappor, i de fall där hissar saknas. De ska ha en måttlig lutning. En brant lutning är tillåten endast för korta ramper.*









Egenskaperna hos ramper är parametrar i andra kategorin.

Godtagbara tekniska åtgärder för att uppfylla kravet beskrivs i standarderna som förtecknas i kapitel 5, index L.

Andra standarder kan tillämpas i enlighet med de regler som beskrivs i punkt 2.3.1.

Nedanstående bild är en omvandlingstabell för rampers lutning. Den innehåller också intressanta illustrationer:

- Till vänster visas en illustration av höjden: längdförhållandet visar rampers längd för att överbygga motsvarande nivåskillnad.
- Till höger visas en illustration av lutningsvinkeln som visar vilken nivåskillnad som ramper kan överbygga vid en given längd men vid olika vinklar.

Length to height ratio Representation	Value	Ramp Value	Ramp angular value
	1:25	4,0% 40‰	2,3°
	1:20	5,0% 50‰	2,9°
	1:18	5,6% 56‰	3,2°
	1:15	6,7% 67‰	3,8°
	1:12	8,3% 83‰	4,8°
	1:10	10,0% 100‰	5,7°
	1:8	12,5% 125‰	7,1°
	1:6	16,7% 167‰	9,5°

Figur 2: Omvandlingstabell och visuell illustration av ramper

EN	SV
Length to height ratio	Förhållande längd-höjd
Representation	Illustration
Value	Lutning
Ramp Value	Ramplutning
Ramp angular value	Rampens lutningsvinkel

*(4) Trappor och ramper ska vara försedda med ledstänger på båda sidor och på två nivåer.*

Höjden på ledstängerna är en parameter i andra kategorin.

Godtagbara tekniska åtgärder för att uppfylla kravet beskrivs i standarderna som förtecknas i kapitel 5, index L1.

Andra standarder kan tillämpas i enlighet med de regler som beskrivs i punkt 2.3.1.

#### 2.4.4. Gångvägsmarkering (punkt 4.2.1.2.3)

*(2) Synskadade personer ska få information om den hinderfria gångvägen via, som ett minimum, taktila kontrasterande markeringar på gångytan. Denna punkt gäller inte för hinderfria gångvägar till och från parkeringsplatser.*

Egenskaperna hos taktil och kontrasterande varningsmarkering på golvytan är parametrar i andra kategorin. Se punkterna 2.3.2 och 2.3.3 i denna vägledning.

Akustiska och taktila skyltar, talande skyltar och punktskriftskartor kan användas som kompletterande informationsåtgärder.

#### 2.4.5. Dörrar och ingångar (punkt 4.2.1.3)

*(2) Dörrar ska ha en minsta fri användbar bredd på 90 cm och de ska kunna manövreras av personer med funktionsnedsättningar och personer med nedsatt rörlighet.*

Egenskaperna hos anordningar för dörrmanövrering är parametrar i andra kategorin.

Tillämpliga tekniska åtgärder för att uppfylla kravet beskrivs i standarderna som förtecknas i kapitel 5, index M.

Andra standarder kan tillämpas i enlighet med de regler som beskrivs i punkt 2.3.1.

#### 2.4.6. Markering av genomskinliga hinder (punkt 4.2.1.5)

*(1) Genomskinliga hinder på eller längs gångvägar som används av passagerare, bestående av glasdörrar eller genomskinliga väggar, ska markeras. Markeringarna ska framhäva det genomskinliga hindret. Markeringar krävs inte om passagerarna skyddas från kollision med hindret på annat sätt – till exempel via ledstänger eller sammanhängande bänkar.*

Egenskaperna hos markering av genomskinliga hinder är parametrar i andra kategorin.

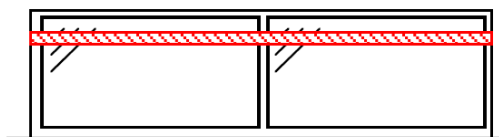
Godtagbara tekniska åtgärder för att uppfylla kravet beskrivs i standarderna som förtecknas i kapitel 5, index N.

Andra standarder kan tillämpas i enlighet med de regler som beskrivs i punkt 2.3.1.

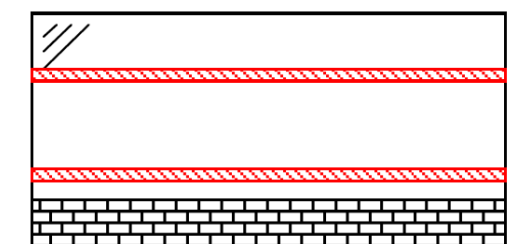
Följande ytor som delvis är inglasade kräver inga markeringar:

- Tredjeparts butiker på en yta som stationsansvarig ansvarar för (t.ex. skyltfönster som används för att exponera de varor som säljs i butiken).

Partiella glasväggar och skyddsräcken bedöms endast om det går att fästa en eller flera kontrasterade bårder, på grund av föremålets höjd (se exempel nedan).



Figur 3: Exempel på skyddsräcke av glas



Figur 4: Exempel på partiell glasvägg

Kravet gäller inte för genomskinliga hinder lägre än 950 mm.

Ledstång och ram på skyddsräcken av glas kan anses uppfylla kraven på markeringar om de är tillräckligt breda (100 mm höga, ska ha en tydlig kontrast gentemot den bakgrund som de ses mot).

#### 2.4.7. Toaletter och skötplatser (punkt 4.2.1.6)

*(1) Om det finns toaletter på en station ska minst ett toalettutrymme (gemensamt för båda könen) vara anpassat för rullstolsanvändare.*

Egenskaperna hos toalettutrymme anpassat för rullstolsanvändare är parametrar i andra kategorin.

Godtagbara tekniska åtgärder för att uppfylla kravet beskrivs i standarderna som förtecknas i kapitel 5, index O.

Andra standarder kan tillämpas i enlighet med de regler som beskrivs i punkt 2.3.1.

*(2) Om det finns toaletter på en station ska det finnas skötplatser som både män och kvinnor har tillgång till.*

Skötplatser måste vara tillgängliga för rullstolsanvändare (både män och kvinnor).

#### 2.4.8. Inredning och fristående enheter (punkt 4.2.1.7)

*(1) All inredning och alla fristående enheter på stationerna ska ha en tydlig kontrast gentemot bakgrunden och ha avrundade kanter.*

Fristående enheter är sådana föremål, antingen fasta eller löstagbara, som inte är en del av själva byggnaden och som kan utgöra hinder: lyktstolpar, informationspelare eller tavlor, papperskorgar m.m.

Föremål som inte ingår i denna definition är signalutrustning, hissar, externa trapphus, väggar, frihängande anordningar från 210 cm över gångytan och föremål som är större än 200 cm vinkelrätt mot gångriktningen (t.ex. staket, väntkur, osv.). Bakgrund innebär i detta avsnitt golvet som omger möblerna eller den fristående enheten och eventuella angränsande väggar eller strukturer.

Tydlig kontrast gentemot bakgrunden är en parameter i andra kategorin. Se punkt 2.3.2 i denna vägledning.

Avrundade kanter är motsatsen till skarpa kanter som definieras i punkt 2.5.1.

*(2) Inom stationens område ska inredning och fristående enheter (inbegripet vägg- eller takhängda föremål) placeras så att de inte är i vägen för blinda eller synsvaga personer och de ska kunna upptäckas av en person som använder markeringskäpp.*

Stycket kombinerar fristående enheter (stående på golvet) och vägg- eller takhängda föremål, eftersom de alla utgör hinder. Det är viktigt att de placeras korrekt, vid sidan av hinderfria gångvägar.

Om vägg- eller takhängda föremål placeras för lågt kan de dessutom utgöra hinder som är omöjliga att upptäcka för synsvaga personer. Samma gäller för föremål som lutande stolpar, pelare eller trappor som kan utgöra risker. Om det till exempel finns ett öppet utrymme under en trappa krävs ett skydd, utom på de ställen där den fria höjden under trappan är tillräcklig.

I allmänhet gäller att för alla vägg- eller takhängda samt lutande föremål bör det bedömas ifall det krävs ett skydd på golvet.

Minimihöjd och övriga egenskaper hos skydden är parametrar i andra kategorin.

Tillämpliga tekniska åtgärder för att uppfylla kravet beskrivs i standarderna som förtecknas i kapitel 5, index P.

Andra standarder kan tillämpas i enlighet med de regler som beskrivs i punkt 2.3.1.

Alternativt kan vägghängda föremål monterade minst 2 100 mm över golvet och som sticker ut mer än 150 mm markeras genom ett hinder. Detta får sitta högst 300 mm över golvet, så att det kan upptäckas av en blind person som använder en käpp.

## 2.4.9. Biljettförsäljning, informationsdiskar och kundtjänster (punkt 4.2.1.8)

*(1) Om det finns manuella biljettförsäljningsdiskar, informationsdiskar och kundtjänster längs den hinderfria gångvägen ska minst en av diskarna vara tillgänglig för rullstolsanvändare och för kortväxta personer och minst en av diskarna ska vara utrustad med hörslina.*

Egenskaperna hos en tillgänglig disk är parametrar i andra kategorin.

Godtagbara tekniska åtgärder för att uppfylla kravet beskrivs i standarderna som förtecknas i kapitel 5, index Q.

Andra standarder kan tillämpas i enlighet med de regler som beskrivs i punkt 2.3.1.



*(2) Om det finns en glasskiva mellan passageraren och försäljaren vid biljettdisken, ska denna antingen gå att ta bort eller så ska det finnas ett kommunikationssystem installerat. Alla sådana glasskivor ska bestå av klart glas.*

Det finns många olika sorters skivor, alla är inte av glas. Ordet "glas" ska därför i sammanhanget förstås som genomskinligt material. Det kan omfatta andra material som akrylplast eller polykarbonat.

För bedömningen av denna parameter ska "klart" förstås som att materialet skall vara transparent och släppa igenom minst 50 procent ljus.

Om det finns hål i den genomskinliga skivan där ljud kan passera krävs inget kommunikationssystem.

*(4) Om det finns biljettautomater längs en hinderfri gångväg på en station, ska minst en av dessa automater ha ett gränssnitt som är tillgängligt för rullstolsanvändare och för kortväxta personer.*

Egenskaperna hos tillgängliga biljettautomater är parametrar i andra kategorin.

Tillämpliga tekniska åtgärder för att uppfylla kravet beskrivs i standarderna som förtecknas i kapitel 5, index R.

Andra standarder kan tillämpas i enlighet med de regler som beskrivs i punkt 2.3.1.

#### **2.4.10. Belysning (punkt 4.2.1.9)**

*(1) Belysningsnivån på stationens externa områden ska vara tillräcklig för att underlätta för passagerare att hitta vägen och för att synliggöra nivåskillnader, dörrar och ingångar.*

*(2) Belysningsnivån längs hinderfria gångvägar ska anpassas till passagerarnas visuella behov. Särskild uppmärksamhet ska riktas på nivåskillnader, biljettförsäljningsdiskar och biljettautomater, informationsdiskar och informationstavlor.*

Belysningsnivån i de beskrivna områdena är parametrar i andra kategorin.

Tillämpliga tekniska åtgärder för att uppfylla kravet beskrivs i standarderna som förtecknas i kapitel 5, index S.

Andra standarder kan tillämpas i enlighet med de regler som beskrivs i punkt 2.3.1.

*(4) Nödbelysning ska ge tillräckligt god sikt för evakuering och för identifiering av brandbekämpningsutrustning och säkerhetsutrustning.*

Nödbelysning är en parameter i andra kategorin.

Tillämpliga tekniska åtgärder för att uppfylla kravet beskrivs i standarderna som förtecknas i kapitel 5, index T.

Andra standarder kan tillämpas i enlighet med de regler som beskrivs i punkt 2.3.1.



## 2.4.11. Visuell information: skyltar, piktogram, tryckt eller dynamisk information (punkt 4.2.1.10)

*(1) Följande information ska tillhandahållas:*

- *Säkerhetsinformation och säkerhetsinstruktioner.*
- *Skyltar för varningar, förbud och påbud.*
- *Information rörande tågavgångar.*
- *Identifiering av stationens olika resurser och tjänster, i den utsträckning sådana finns, och information om hur man kommer dit.*

Information rörande tågavgångar innebär som minst planerad avgångstid. Det är inte obligatoriskt att ange den faktiska avgångstiden. På stationer och plattformar är det inte obligatoriskt att installera ett dynamiskt, visuellt informationssystem.

*(2) Teckensnitt, symboler och piktogram som används för visuell information ska kontrastera mot bakgrunden.*

Tydlig kontrast gentemot bakgrunden är en parameter i andra kategorin. Se punkt 2.3.2 i denna vägledning.

*(3) Skyltar ska tillhandahållas på alla ställen där passagerare måste välja väg och med jämna mellanrum längs vägen. Skyltar, symboler och piktogram ska användas konsekvent längs hela vägen.*

Kravet innebär att lämplig grad av information som krävs för att fatta beslut ska tillhandahållas. Till exempel kan en allmän skylt "Till spåren" vara lämplig vid det första beslutsstället när man kommer in på stationen, i stället för specifika skyltar som anger varje enskilt spår.

När en gångväg som leder till en viss plats är lång rekommenderas att skyltningen regelbundet upprepas (ungefär med 100 m mellanrum), för att passageraren ska vara trygg.

*(4) Informationen om tågavgångar (inklusive destination, mellanliggande hållplatser, plattformnummer och tid) ska finnas tillgänglig på en höjd av högst 160 cm på åtminstone en plats på stationen. Detta krav gäller för all information oavsett om den tillhandahålls i tryckt och/eller dynamisk form.*

Kravet att placera visuell information på en höjd av högst 160 cm är avsett för personer med synnedsättning för vilka reglerna som fastställer användningsområdet för dynamisk information på displayer (punkt 5.3.1.1 (3) i TSD:n) inte är lämpliga, eftersom de endast ser på mycket nära håll. De behöver därför kunna komma mycket nära med ögonen till det meddelande som visas.

Det ska finnas lämplig och tillgänglig visuell information för dessa personer på en plats på varje station. Stationsansvarig eller infrastrukturförvaltare beslutar om informationen ska vara skriftlig eller dynamisk.

Personer med synnedläggelse bör dirigeras till platsen genom ett lämpligt vägledningssystem.

*(6) Alla skyltar som rör säkerhet, varningar, påbud och förbud ska innehålla piktogram.*

Piktogram är skyltning som endast innehåller grafiska symboler eller figurer i en ram med en speciell betydelse.

Tillämpliga tekniska åtgärder för att uppfylla kravet beskrivs i standarderna som förtecknas i kapitel 5, index U.

Andra standarder kan tillämpas i enlighet med de regler som beskrivs i punkt 2.3.1.

*(9) Följande specifika grafiska symboler och piktogram ska användas tillsammans med rullstolssymbolen i enlighet med tillägg N:*

- *Indikering av var påstigning med rullstol ska ske, om det finns information om tågkonfiguration på plattformen.*

Endast informationen om tågkonfiguration behöver innehålla en anvisning om var påstigning med rullstol ska ske, genom användning av rullstolssymbolen. Plattformens yta behöver inte markeras.

## 2.4.12. Plattformbredd och plattformskant (punkt 4.2.1.12)

*(1) En plattformens riskområde börjar vid plattformens kant mot spårvidan och definieras som det område där passagerare inte får stå när tåg passerar eller ankommer.*

Riskområdets gränser definieras i nationella lagstiftningar.

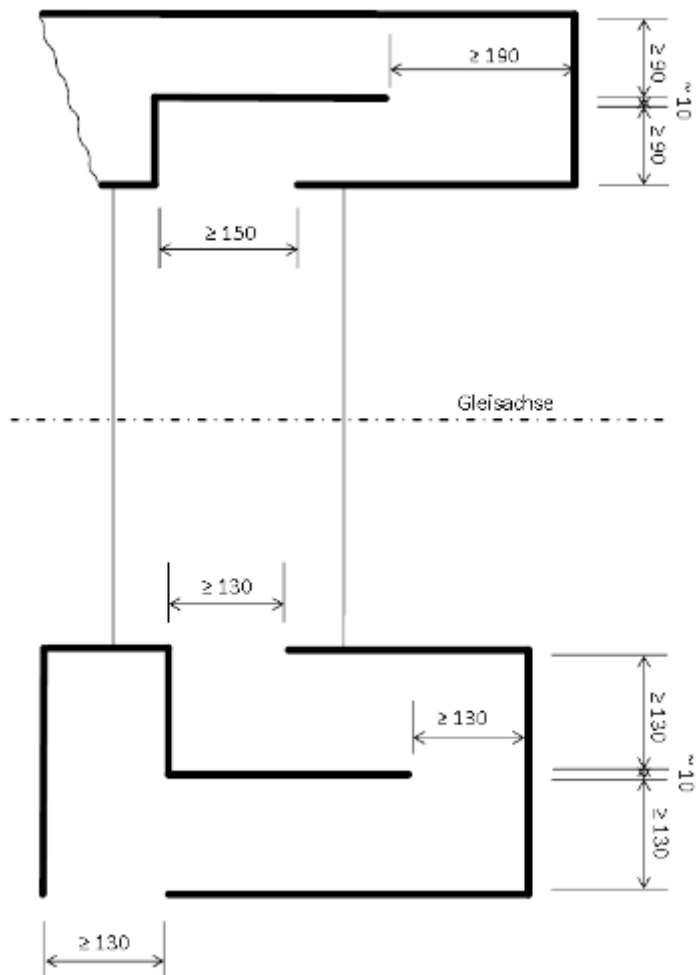
*(3) Plattformens minsta hinderfria bredd ska vara bredden på riskområdet plus bredden av två fria passager i motsatt riktning på 80 cm (160 cm). Detta mått får smalna av till 90 cm vid plattformens ändrar.*

Breddkravet gäller för både enkelspårsplattform och mellanplattform.

## 2.4.13. Spårkorsning för passagerare på väg till plattformar (punkt 4.2.1.15)

– *Om tillträdet till en plankorsning är försett med säkerhetschikaner för att förhindra att människor oavsiktligt/okontrollerat korsar spåren, får den minsta bredden på passagen i rät linje och i chikanen vara mindre än 120 cm, men inte mindre än 90 cm; och det ska finnas tillräckligt med manöverutrymme för en person med rullstol.*

Ritningen nedan visar två godtagbara alternativ där manöverutrymmet är tillräckligt för en rullstol. Den övre versionen är anpassad för plattformar med konstruktionsbegränsningar.



Figur 5: Gångväg och chikaner (gångfällor) för plankorsning

#### 2.4.14. Driftskompatibilitetskomponent: Displayer (punkt 5.3.1.1)

*(1) Displayer ska ha en sådan storlek att de kan visa hela stationsnamn eller ord i meddelanden. Varje stationsnamn, eller ord i meddelanden, ska visas under minst 2 sekunder.*

Stationsnamn kan visas i sin helhet eller förkortade om det är smidigare och om förkortningen är tydlig. För att bedöma driftskompatibilitetskomponenten krävs dock ingen information om vilka stationsnamn som kommer att visas på displayen.

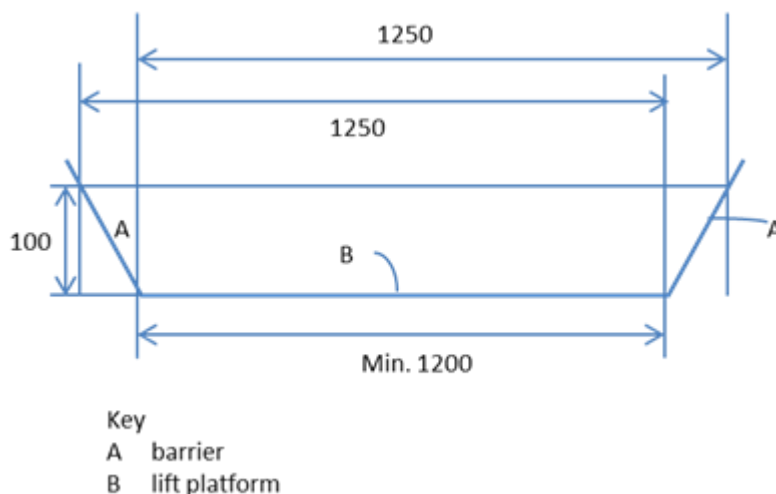
## 2.4.15. Driftskompatibilitetskomponent: Plattformsbaserade lyftar (punkt 5.3.1.3)

(5) *Lyftens yta ska ha en fri bredd på minst 800 mm och en längd på 1 200 mm. I enlighet med tillägg M, ska det finnas ytterligare 50 mm utrymme på längden för fötterna, på 100 mm höjd över lyftplattformens yta, med beaktande av rullstolsanvändarens riktning vid såväl på- som avstigning.*

(14) *Kanten på den sida där man kör upp på lyften (den yttre kanten), som fungerar som påkörningsramp när lyften är i marknivå, ska vara tillräckligt dimensionerad när den är i upphöjt eller stängt läge, alternativt ska ett extrasystem finnas, för att förhindra att en eldriven rullstol kan forcera kanten.*

Ritningen nedan visar en godtagbar åtgärd för att uppfylla kraven.

Extralängd för fötter: 1 250 mm ska finnas vid båda plattformens ändar (för riktning vid såväl på- som avstigning).



Figur 6: Fri längd för lyftplattformen

EN	SV
Min. 1200	Min. 1 200
Key	Förklaring
A - barrier	A - kant
B - lift platform	B - lyftplattform

För att förhindra att en eldriven rullstol kan forcera kanten rekommenderas en höjd på 100 mm (denna siffra föreskrivs till exempel i EN 1756-2:2004+A1:2009: Bakgavellyftar - Säkerhetskrav för bakgavellyftar för montering på hjulförsedda fordon - Del 2: Bakgavellyftar för passagerare).

## 2.5. Delsystemet "Rullande materiel"

### 2.5.1. Sittplatser (punkt 4.2.2.1)

*(1) Handtag eller vertikala ledstänger eller liknande som kan användas som stöd vid användning av mittgången, ska finnas på alla säten som är placerade intill mittgången, om inte sätet, i upprätt position, befinner sig inom 200 mm från*

- ryggen på ett annat säte placerat i motsatt riktning som är utrustat med ett handtag eller en vertikal ledstång eller liknande som kan användas som stöd,
- en ledstång eller en skiljevägg.

När sittplatser är utrustade med ledstänger (t.ex. komponenter som är fixerade vid sittplatsen i båda ändarna) behöver dessa inte uppfylla kraven på ledstänger i punkt 4.2.2.9 i TSD:n.

*(4) Handtag eller liknande får inte ha skarpa kanter.*

En skarp kant är en tunn kant som kan skära eller ett tvärt slut eller tvär skarv på en yta som kan skada en passagerare vid normal användning.

### 2.5.2. Reserverade sittplatser (punkt 4.2.2.1.2.1)

*(1) Minst 10 procent av sittplatserna i fasta tågsätt eller enskilda fordon och per klass ska vara reserverade för att i första hand användas av personer med funktionsnedsättningar och personer med nedsatt rörlighet.*

Antalet sittplatser (som ligger till grund för beräkningen av 10 procent) omfattar alla typer av sittplatser, utom fällstolar i vestibulen och reglerade rullstolsplatser. Rullstolsplatser, stöd för stående och all övrig utrustning där det inte är meningen att användaren ska sitta ned räknas inte som sittplatser.

Om 10 procent av antalet sittplatser inte utgör ett heltal ska det föreskrivna antalet reserverade sittplatser avrundas uppåt.

Om den rullande materielen är utrustad med sittplatser till vilka en rullstolsanvändare kan flytta över kan dessa ingå i de 10 procenten, om de uppfyller kraven.

Om den rullande materielen är utrustad med fällbara och fasta sittplatser bör inte andelen reserverade sittplatser som är fällbara vara större än andelen allmänna sittplatser som är fällbara.

*(3) De reserverade sittplatserna ska finnas i passagerarutrymmet och i nära anslutning till ytterdörrarna. I dubbeldäckade fordon eller tågsätt, kan reserverade sittplatser finnas på båda planerna.*

Det krävs inte att alla sittplatser nära ytterdörrar är reserverade sittplatser. Det krävs inte heller att alla reserverade sittplatser finns i omedelbar anslutning till ytterdörrar.

För bedömning av denna parameter i ritningskedet uppmanas anmälda organ endast att kontrollera att reserverade sittplatser identifieras som sådana i den allmänna ritningen över det fordon som bedöms.

*(4) Utrustningsnivån på de reserverade sittplatserna ska åtminstone vara densamma som på allmänna platser av samma typ.*

*(5) Om säten av en viss typ är försedda med armstöd, ska reserverade sittplatser av samma typ vara försedda med rörliga armstöd.*

"Typ" ska i sammanhanget förstås som exempelvis sittplatser i första eller andra klass, i rad eller mitt emot varandra.

Om exempelvis sittplatser i andra klass i rad är försedda med en bricka och en tidningsficka ska även reserverade sittplatser i andra klass i rad vara försedda med en bricka och en tidningsficka.

*(6) De reserverade sittplatserna får inte vara fällstolar.*

En fällstol är en sittplats som reser sig i lodrätt läge när ingen sitter på den.

### 2.5.3. Rullstolsplatser (punkt 4.2.2.2)

*(1) Beroende på enhetens längd, exklusive lok eller drivenhet, ska det i enheten finnas minst det antal rullstolsplatser som anges i följande tabell:*

<i>Enhetens längd</i>	<i>Antal rullstolsplatser i enheten</i>
<i>Mindre än 30 meter</i>	<i>1 rullstolsplats</i>
<i>30 till 205 meter</i>	<i>2 rullstolsplatser</i>
<i>205 till 300 meter</i>	<i>3 rullstolsplatser</i>
<i>Mer än 300 meter</i>	<i>4 rullstolsplatser</i>

*Tabell 5: Minsta antal rullstolsplatser beroende på enhetens längd*

"Enhet" ska i sammanhanget förstås som en motorvagn eller ett tågsätt eller flera av dessa sammankopplade till ett tåg, eller passagerarvagnar i en fördefinierad sammansättning. Enheter för allmän drift som levereras som enskilda fordon måste inte uppfylla detta krav enligt kapitel 6, punkt 6.2.7 i TSD "Tillgänglighet".

Vid bedömning av sådana enheter avsedda att användas i allmän drift (t.ex. bedömning av passagerarvagnar) är det därför inte nödvändigt att rullstolsplatser finns i varje vagn.

Enligt vad som föreskrivs i punkt 6.2.7 i TSD:n är det järnvägsföretagets ansvar att se till att kraven i TSD:n uppfylls när tåget sätts samman. Ovanstående krav måste alltså uppfyllas på driftsnivå.

*(6) Baksidan av rullstolsplatsen ska bestå av ett stöd eller annan godtagbar anordning med en minsta bredd på 700 mm. Höjden på detta stöd, eller denna anordning, ska kunna förhindra att en rullstol som placeras med ryggen mot stödet eller anordningen tippas över baklänges.*

I vissa länder ingår ett ryggstöd i en särskild rullstolsplats, utöver detta obligatoriska stöd. Ryggstödet är högre och smalare än stödet. Denna utformning är inte förbjuden, under förutsättning att anordningen bakom ryggstödet uppfyller ovanstående krav.

*(10) På tåg med en konstruktionshastighet högre än 250 km/tim, undantaget dubbeldäckade tåg, ska det vara möjligt för en person som använder en rullstolsplats att flytta över till ett passagerarsäte som ska vara utrustat med ett rörligt armstöd. Överflyttningen görs av rullstolsanvändaren själv. I detta fall är det tillåtet att följeslagarens sittplats flyttas till en annan rad. Detta krav gäller upp till det antal rullstolsplatser per enhet som anges i tabell 5.*

Denna parameter påverkar utformningen av rullstolsplatsen. I motsats till tillgången till toalett är det i detta fall inte obligatoriskt att erbjuda tillträde till sittplatserna för överflyttning både framifrån och från sidan. Ett av alternativen räcker. Det krävs ingen assistans vid överflyttningen, den görs antingen av rullstolsanvändaren själv eller med hjälp av en personlig assistent.

Efter överflyttningen kan rullstolen stå kvar bredvid sittplatsen, om den inte utgör ett hinder för övriga passagerare. Det krävs ingen förvaringsplats eller fixeringsanordning. Det är inte alltid möjligt att nå anordningen för hjälpanrop från sittplatserna för överflyttning.

Sittplatser för överflyttning kan vara fällbara sittplatser (med två stabila lägen: uppfällt eller nedfällt). De får inte vara fällstolar.

*(13) Anordningen för hjälpanrop ska inte placeras i en smal nisch som förhindrar omedelbar avsiktlig användning med handflatan, men den får skyddas från oavsiktlig användning.*

*(14) Anordningen för hjälpanrop ska ha ett gränssnitt som överensstämmer med angivelserna i punkt 5.3.2.6.*

I punkt 5.3.2.6 definieras kraven för driftskompatibilitetskomponenten "anordning för hjälpanrop". Särskilt gäller att anordningen ska "vara markerad med en skylt med grön eller gul bakgrund (enligt den specifikation som det hänvisas till i tillägg A, index 10) och en vit symbol som föreställer en klocka eller en telefon;". Symbolen är specifik för anordningen för hjälpanrop på rullstolsplats, universaltoalett och sovkupeer som är tillgängliga med rullstol. Den behöver inte vara placerad i närheten av annan kommunikationsutrustning som kan finnas på tåget.

"Omedelbar avsiktlig användning med handflatan" ska förstås som användning med handflatan genom en enda åtgärd av användaren. "Omedelbar" innebär här "utan tidigare åtgärd" och inte "inom x antal sekunder".

## 2.5.4. Ytterdörrar (punkt 4.2.2.3.2)

*(1) De dörrar som ska användas för påstigning med rullstol ska vara tydligt märkta med en skylt i enlighet med tillägg N.*



Skylden som krävs är den internationella rullstolssymbolen i enlighet med de specifikationer som det hänvisas till i bilaga A, index 12 i TSD:n. Den behöver endast placeras på eller mycket nära dörren för påstigning med rullstol. Det är inte nödvändigt att upprepa skylden på varje vagn med en pil för att visa åt vilket håll som dörren för påstigning med rullstol är.

### 2.5.5. Innerdörrar (punkt 4.2.2.3.3)

*(6) Om mer än 75 % av en dörrs yta är gjord av ett genomskinligt material, ska dörren märkas med tydliga visuella markeringar.*

Det finns flera möjligheter för att tydligt markera genomskinliga dörrar. Exempel hittas i standarderna som förtecknas i kapitel 5, index N.

För denna parameter för rullande materiel gäller de principer som förklaras i punkt 2.3.1, och därför godtas även tekniska lösningar som motsvarar ovan nämnda standarder.

### 2.5.6. Toaletter (punkt 4.2.2.5)

*(1) Om det finns toaletter på ett tåg, ska en universaltoalett finnas som är tillgänglig från rullstolsplatsen.*

*(4) Om det finns toaletter på ett tåg, ska en skötplats tillhandahållas.*

Vid bedömning av enheter avsedda att användas i allmän drift (t.ex. bedömning av passagerarvagnar) är det inte nödvändigt att universaltoaletter eller skötplatser finns i varje vagn utrustad med standardtoaletter.

Enligt vad som föreskrivs i punkt 6.2.7 i TSD:n är det järnvägsföretagets ansvar att se till att kraven i TSD:n uppfylls när tåget sätts samman. Ovanstående krav måste alltså uppfyllas på driftsnivå.

### 2.5.7. Fria vägar (punkt 4.2.2.6)

*(1) Från ingången till fordonet ska tvärsnittet på den fria vägen vara enligt följande:*

- Genom fordonen, enligt figur J1 i tillägg J.*
- Mellan anslutande fordon i ett enskilt tågsätt, enligt figur J2 i tillägg J.*
- Till och från dörrar som är tillgängliga med rullstol, rullstolsplatser och områden som är tillgängliga med rullstol, inklusive sovkupeéer och universaltoaletter om sådana finns, enligt figur J3 i tillägg J.*

Rullstolsanvändare kan behöva ha tillgång till flera olika utrymmen i tåget: som ett minimum avsedd vestibul och avsedda utrymmen, toaletter om sådana finns, sovkupeéer m.m. Tåget ska vara tillräckligt rymligt för att undvika att en rullstolsanvändare hamnar i en återvändsgränd.



(2) *Kraven avseende minsta höjd behöver inte kontrolleras på följande ställen:*

- *Alla områden i dubbeldäckade fordon.*
- *Övergångar mellan vagnar och dörrområden på enkeldäckade fordon.*

*I dessa områden godtas en lägre frihöjd, till följd av strukturella begränsningar (profil, fysiskt utrymme).*

De siffror som anges i bilaga J gäller för passagerarsäten och ståplatser på enkeldäckade vagnar. Det godtas att den angivna minimihöjden inte följs på vissa ställen i enkeldäckade fordon, som övergångar mellan vagnar och dörrområden. Minimihöjden behöver inte heller följas i dubbeldäckade fordon.

För dubbeldäckade fordon föreskriver TSD:n ingen minimihöjd och anmälda organ ombeds inte kontrollera höjden, utan endast bredden på den fria vägen.

(3) *Ett vändutrymme, med en diameter på minst 1 500 mm ska finnas bredvid rullstolsplatsen liksom på andra ställen där rullstolar behöver kunna vändas 180°. Rullstolsplatsen får vara del av vändcirkeln.*

Denna punkt gäller inte för toaletter som har sina egna krav. Den gäller endast för korridorer i tåget.

Observera: även för en sväng på 180° krävs ett vändutrymme på 360° med en diameter på 1 500 mm.

## 2.5.8. Skyltar, piktogram och taktill information (punkt 4.2.2.7.2)

(3) *Följande specifika piktogram ska användas tillsammans med rullstolssymbolen i enlighet med tillägg N:*

- *Riktningssinformation avseende tjänster och resurser som är tillgängliga med rullstol.*
- *Skyltning av platsen för en rullstolsanpassad dörr, utanpå tåget.*
- *Skyltning av rullstolsplats inuti tåget.*
- *Skyltning av universaltoaletter.*

*Symbolerna kan kombineras med andra symboler (t.ex. vagnsnummer, toalett etc.).*

Skylden som krävs är den internationella rullstolssymbolen i enlighet med de specifikationer som det hänvisas till i bilaga A, index 12 i TSD:n.

### 2.5.9. Ledstänger (punkt 4.2.2.9)

*(5) Dessa ledstänger ska vara*

- vertikala ledstänger som sträcker sig från 700 mm till 1 200 mm ovanför det första trappstegets tröskel, för alla ytterdörrar,
- ytterligare ledstänger på en höjd av mellan 800 mm och 900 mm ovanför det första användbara steget och parallellt med en linje som förbinder trappstegkanterna, för ingångar med mer än två ingångssteg.

Referenspunkten för mätning av ledstänger är ledstångens mitt.

### 2.5.10. Placering av trappsteg för på- och avstigning (punkt 4.2.2.11.1)

*(1) Det ska kunna visas att mittpunkten på ingångsstegets framkant, vid varje dörr avsedd för passagerares på- och avstigning på båda sidor av ett fordon som i driftskick med nya hjul står centrerat på rälsen, befinner sig inom det område som identifieras som "trappstegets plats" i figur 1 nedan.*

Ingångssteget betyder i detta avsnitt det första trappsteget på ett fordon som passagerarna använder för att stiga eller av tåget. Det är normalt det trappsteg som är närmast plattformen. Det kan vara ett fast eller rörligt trappsteg.

*(2) Värdena på  $b_{q0}$ ,  $\delta_h$ ,  $\delta_{v+}$  och  $\delta_{v-}$  beror av vilken typ av plattform som den rullande materielen är avsedd att stanna vid. De ska vara som följer:*

- $b_{q0}$  ska beräknas på grundval av fordonsprofilen för det spår som tåget är avsett att trafikera, i enlighet med den specifikation som det hänvisas till i tillägg A, index 8. Infrastrukturprofiler definieras i kapitel 4.2.3.1 i TSD "Infrastruktur".
- $\delta_h$ ,  $\delta_{v+}$  och  $\delta_{v-}$  definieras i tabellerna 7–9.

Det horisontala mellanrummet  $\delta_h$  beräknas i enlighet med EN 15273-1:2013, bilaga H1.

Den vertikala nivåskillnaden  $\delta_v$  beräknas med hänsyn till följande:

- nominell plattformshöjd enligt TSD "Infrastruktur": 2013 punkt 4.2.9.2,
- nominell höjd på fordonets ingång över spåret i enlighet med fordonets konstruktionsritning med projekterad massa som den definieras i EN 15663:2009 (se även punkt 6.2.3.2 i TSD "Tillgänglighet"),
- noll rälsförhöjning.

### 2.5.11. Trappsteg för på- och avstigning (punkt 4.2.2.11.2)

(2) *Interna trappsteg vid ytterdörrar ska ha ett minsta djup på 240 mm mellan stegets vertikala kanter och en högsta höjd på 200 mm. Höjden på varje trappsteg kan ökas till maximalt 230 mm om det kan visas att detta innebär att det krävs ett trappsteg mindre.*

(5) *Ett externt trappsteg för påstigning, fast eller rörligt, ska ha en högsta höjd på 230 mm mellan stegen och ett minsta djup på 150 mm.*

(8) *Rullande materiel som är avsedd att, under normal drift, stanna vid befintliga plattformar med lägre höjd än 380 mm och som har dörrar för passagerares på- och avstigning placerade ovanför boggier behöver inte uppfylla kraven i punkterna 2 och 5 ovan om det kan visas att detta ger en jämnare fördelning av steghöjden.*

Den grundläggande principen bakom parameter 4.2.2.11.2 (8) är att den rullande materielen inte kan behöva kompensera för alla brister i infrastrukturen jämfört med målsystemet.

När plattformen är lägre än 380 mm är det tillåtet att den rullande materielen inte uppfyller kraven i punkterna 2 och 5, förutsatt att det ger en bättre fördelning av steghöjden. TSD:n föreskriver inte att det måste finnas fyra trappsteg i det fallet, eftersom det inte är möjligt vid boggier. Det gör det också mycket svårt att uppfylla kravet på 240 mm djupa trappsteg.

Därför kan tillträdet till denna slags rullande materiel försvåras. Det är inte avsikten med TSD:n att "döda" den speciella konstruktionstyp som erbjuder vissa fördelar i form av kapacitet. Infrastrukturen måste ändå så småningom anpassas för att bättre möta kraven på tillgänglighet gentemot järnvägssystemet.

Det bör också noteras att den reviderade TSD:n föreskriver att tillgångarna inventeras och att det genomförs en plan för att förbättra tillgängligheten. Att då föreslå en sådan konstruktion är förmodligen att ha en kortsiktig strategi, med tanke på livslängden hos den rullande materielen.

### 2.5.12. Rörligt trappsteg och övergångsplatta (punkt 4.2.2.12.1)

(4) *Det rörliga trappsteget eller övergångsplattan ska vara i helt utfällt läge innan dörrarna öppnas för in- och utpassage och omvänt får trappsteget eller plattan inte börja fällas in förrän dörrarna stängts för in- och utpassage.*

Rent operationellt krävs inte att det rörliga trappsteget aktiveras varje gång dörrarna öppnas eller stängs. Anmälda organ uppmanas att beakta detta vid bedömningen av denna parameter.

### 2.5.13. Driftskompatibilitetskomponent: Gränssnitt för dörröppningsanordningen (punkt 5.3.2.1)

(2) *Anordningen ska kunna identifieras med känseln (exempelvis genom taktila markeringar) och det ska framgå vilken funktionen är.*

Till exempel kan funktionen "öppna dörr" identifieras genom följande symboler "< >" medan "stänga dörr" kan identifieras genom motsatsen "> <".

#### 2.5.14. Driftskompatibilitetskomponent: Standard- och universaltoaletter: gemensamma parametrar (punkt 5.3.2.2)

*(1) Alla manövreringsanordningar, inklusive spolsystemet, ska ha en tydlig kontrast gentemot bakgrunden och ska kunna identifieras med känseln.*

Undantag bör göras för anordningar som styrs av infrarött ljus. I dessa fall ska piktogrammet gå att identifiera med känseln, men inte själva anordningen.

#### 2.5.15. Driftskompatibilitetskomponent: Universaltoaletter (punkt 5.3.2.4)

*(10) All utrustning ska vara lätt åtkomlig för en rullstolsanvändare.*

Utrustning innebär: toalettppappershållare, spolknapp, handfat, tvålautomat, spegel, vattenkran och handtork (eller pappershanddukar om ingen handtork finns).

I TSD:n nämns avsiktligt inget om varifrån rullstolsanvändaren kan nå utrustningen: här skiljer det sig alltför mycket åt mellan nationaliteterna för att nå en gemensam europeisk hållning. För att nå överensstämmelse med TSD:n räcker det därför att utrustningen antingen kan nås från en rullstol eller från toalettstolen.

#### 2.5.16. Driftskompatibilitetskomponent: Displayer (punkt 5.3.1.1)

*(1) Displayer ska ha en sådan storlek att de kan visa hela stationsnamn eller ord i meddelanden. Varje stationsnamn, eller ord i meddelanden, ska visas under minst 2 sekunder.*

Stationsnamn kan visas i sin helhet eller förkortade om det är smidigare och om förkortningen är tydlig. För att bedöma driftskompatibilitetskomponenten krävs dock ingen information om vilka stationsnamn som kommer att visas på displayen.

#### 2.5.17. Driftskompatibilitetskomponent: Skötplats (punkt 5.3.2.5)

*(3) Det ska vara möjligt att fälla tillbaka bordet i förvaringsläge med bara en hand, med hjälp av en kraft som inte överstiger 25 N.*

Metoder för att bedöma denna parameter beskrivs i den standard som förtecknas i kapitel 5, index V.

## 2.5.18. Driftskompatibilitetskomponent: Hjälpustrustning för på- och avstigning: ombordbaserade rullstolslyftar (punkt 5.3.2.10)

(2) *Lyftplattformens yta ska vara halksäker. Lyftens yta ska ha en fri bredd på minst 760 mm och en längd på 1 200 mm. I enlighet med tillägg M, ska det finnas ytterligare 50 mm utrymme på längden för fötterna, på 100 mm höjd över lyftplattformens yta, med beaktande av rullstolsanvändarens riktning vid såväl på- som avstigning.*

(12) *Kanten på den sida där man kör upp på lyften (den yttre kanten), som fungerar som påkörningsramp när lyften är i marknivå, ska vara tillräckligt dimensionerad när den är i upphöjt eller stängt läge, alternativt ska ett extrasystem finnas, för att förhindra att en eldriven rullstol kan forcera kanten. Det ska vara möjligt att fälla tillbaka bordet i förvaringsläge med bara en hand, med hjälp av en kraft som inte överstiger 25 N.*

Se punkt 2.4.15 för förklaringar.

## 2.6. Driftsregler (punkterna 4.4.1 och 4.4.2)

*Följande driftsregler utgör inte en del av bedömningen av delsystemen.*

Ingen kontroll av överensstämmelse behövs vid bedömningen av delsystemet eller driftskompatibilitetskomponenten. Förtydligandena nedan riktar sig därför inte till anmälda organ, utan till sökande.

*Annonsering får inte kombineras med färdvägsinformation.*

Beroende på driftsegenskaper kan annonsering och färdvägsinformation separeras fysiskt (olika displayer) eller visas på samma display, men inte samtidigt.

*Driftsregler ska införas för att säkerställa samstämmigheten mellan väsentlig visuell och talad information (se punkterna 4.2.1.10 och 4.2.1.11). Personal som meddelar information ska följa standardrutiner för att uppnå fullständig samstämmighet för väsentlig information.*

Väsentlig information är information om tågens avgång (destination, avgångstid och förseningar, plattformnummer).

*Tillgång till och bokning av reserverade sittplatser*

*Det finns två möjliga villkor för sittplatser som är reserverade för personer med funktionsnedsättningar eller nedsatt rörlighet: i) obokningsbara och ii) bokningsbara (se punkt 4.2.2.1.2). I fall i) ska driftsreglerna rikta sig till andra passagerare (dvs. genom användning av skyltar) som uppmanas att ge förtur till alla personer med funktionsnedsättningar och personer med nedsatt rörlighet som är berättigade att använda dessa sittplatser, och ställa de reserverade sittplatserna till förfogande när så krävs. I fall ii) ska driftsregler införas av järnvägsföretaget för*

*att säkerställa att biljettbokningssystemet är rättvist gentemot personer med funktionsnedsättningar och personer med nedsatt rörlighet.*

När sittplatserna måste bokas (fall ii) krävs ingen skyltning i själva tåget. I biljettsystemet finns uppgifter om vilka sittplatsnummer som är reserverade sittplatser.

- *Regler för meddelande av slutdestination och nästa hållplats*

*Driftsregler ska införas för att säkerställa att nästa hållplats tillkännages senast 2 minuter före ankomst (se punkt 4.2.2.7).*

Det får finnas driftsregler som medger att ombordpersonal informerar passagerarna enskilt om nästa hållplats när de ankommer till sin destination (fallet med nattåg). I dessa fall behöver inte de hörbara signaler som krävs enligt punkt 4.2.2.7 aktiveras.

## 2.7. Skyltar avseende personer med funktionsnedsättningar och personer med nedsatt rörlighet (tillägg N)

*Skylt med internationell rullstolssymbol*

*Skyltar som indikerar områden tillgängliga med rullstol ska ha en symbol som överensstämmer med de specifikationer som det hänvisas till i tillägg A, index 12.*

*Skylt för hörslina*

*Skyltar som indikerar var hörslinor finns installerade ska ha en symbol som överensstämmer med den specifikation som det hänvisas till i tillägg A, index 13.*

*Skyltar för sittplatser reserverade för personer med funktionsnedsättningar och personer med nedsatt rörlighet*

*Skyltar som indikerar reserverade sittplatser ska innehålla symboler i enlighet med figur N1.*

När det krävs att skylten innehåller en symbol "i enlighet med" avser detta endast symbolen (teckningen) och inte hela skylten. Det innebär att piktogrammets form inte nödvändigtvis är en fyrkant med spetsiga hörn så som visas i TSD:n eller de hänvisade standarderna, utan den kan exempelvis ha rundade hörn. Vad som är viktigt är att teckningen inuti finns med och är fullständig.

*De skyltar som avses i punkt 4.2.1.10 ska ha mörkblå bakgrund och en vit symbol. Den mörkblå färgen ska ha en kontrast på 0,6 relativt vitt.*

Mörkblått som går mot svart godtas om kontrasten är > 0,6.

### 3. BEDÖMNING AV ÖVERENSSTÄMMELSE

#### 3.1. Bedömning av parametrar i andra kategorin

Internationella och europeiska standarder utgör det senaste riktmärket eller referensen för tillgänglighet. Att säkerställa överensstämmelse med dessa standarder är därför det enklaste, tydligaste och i många fall billigaste tillvägagångssättet.

Om en sökande har valt att inte tillämpa någon av dessa standarder godtas detta. Det kan dock medföra ytterligare åtgärder för att bevisa att likvärdig tillgänglighet har nåtts.

Det är godtagbart att tillämpa befintliga nationella, regionala eller lokala regler eller standarder eller validerade företagsregler, om dessa regler ofta har tillämpats inom andra offentliga områden. I sådana fall behöver det endast visas att regeln eller standarden är allmänt förekommande och har tillämpats inom järnvägs-/stationsinfrastruktur eller andra offentliga områden eller är obligatorisk i lagstiftning.

Om en sökande beslutar att varken tillämpa internationella och europeiska standarder, nationella, regionala eller lokala regler eller standarder eller validerade företagsregler eller standarder utan någon annan regel, kan likvärdighet visas på följande sätt:

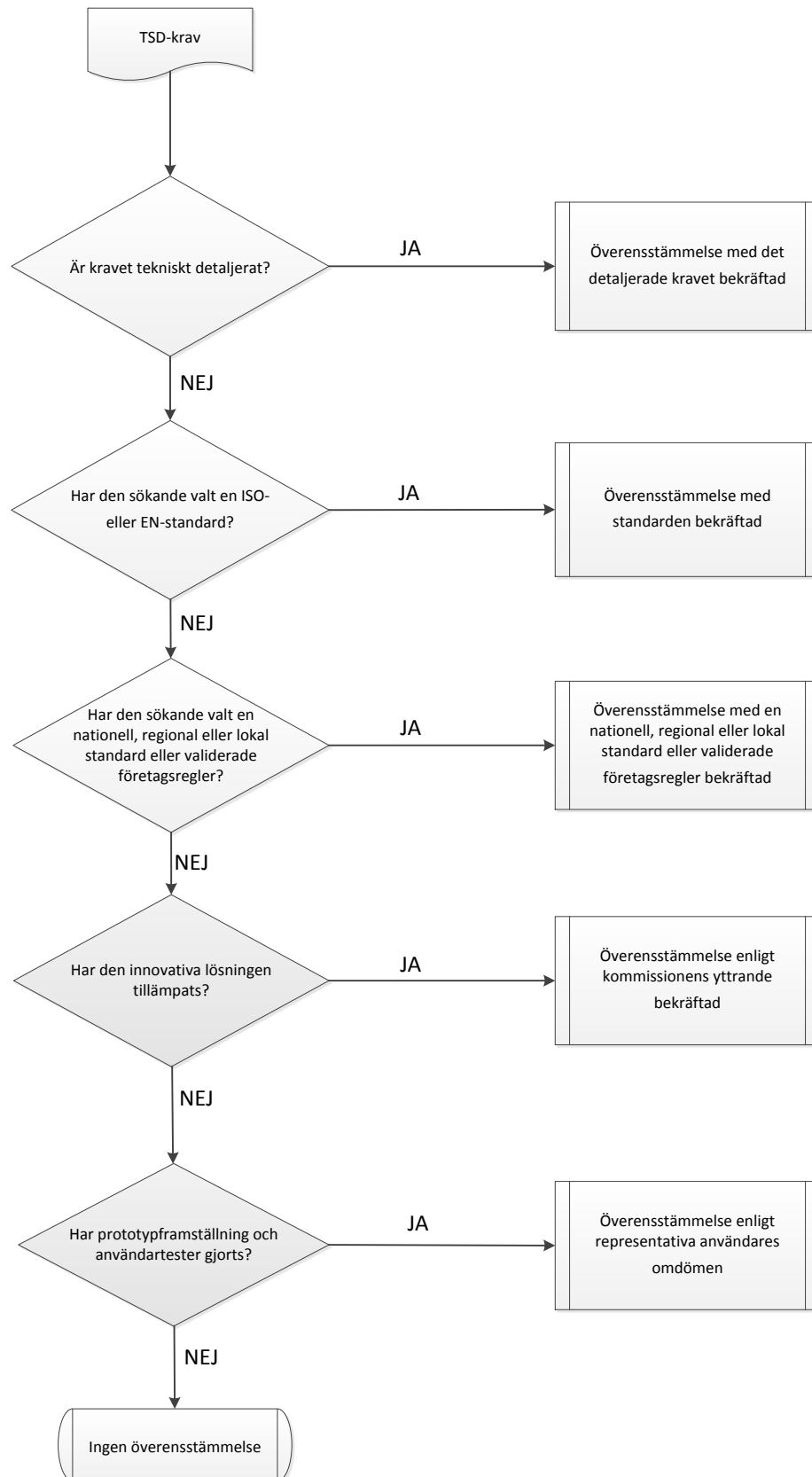
- Tillämpning av den "innovativa lösningen" som beskrivs i artikel 7 i Kommissionens förordning (EU) nr 1300/2014, eller
- prototypframställning och provningar: provningarna ska omfatta representativa grupper av personer med olika funktionsnedsättningar.

Figuren nedan illustrerar vilka möjligheter som en sökande har att uppfylla kraven i TSD:n samt den allmänna regeln för att kontrollera överensstämmelse med TSD:n i varje enskilt fall.

Den första beslutsrutan är den enda som är obligatorisk, dvs. när kravet är tekniskt detaljerat måste det uppfyllas.

Därefter förtecknas de olika alternativen utifrån hur lätt det är att visa att de överensstämmer, inte utifrån hur godtagbara lösningarna är: alla lösningar är lika godtagbara och ingen av dem ska betraktas som bättre än de andra.





Figur 7: Godtagbara åtgärder för överensstämmelse



### 3.2. Bedömningsfaser

#### 6.2.4. Tekniska lösningar som ger antagande om överensstämmelse på konstruktionsstadiet

Inom ramen för denna TSD, kan delsystemet "Infrastruktur" ses som en sammansättning av en rad delkomponenter, enligt följande:

- Parkeringsmöjligheter.
- Dörrar och ingångar, genomskinliga hinder och deras märkning.
- Taktila markeringar på gångytan, taktil information längs hinderfria gångvägar.
- Ramper och trappor med ledstänger.
- Montering och markering av inredning.
- Biljettförsäljnings- eller informationsdiskar.
- Biljettautomater och biljettvaliderare.
- Visuellt information: skyltar, piktogram, dynamisk information.
- Plattformar, inklusive ändar och kanter, väntkurar och väntzoner om sådana finns.
- Plankorsningar.

För dessa delkomponenter i delsystemet "Infrastruktur" kan bedömning för antagande om överensstämmelse göras på konstruktionsstadiet, före och oberoende av något specifikt projekt. Ett mellanliggande kontrollintyg ska utfärdas av ett anmält organ på konstruktionsstadiet.

En sökande kan definiera en standardlösning för var och en av punkterna ovan (listan är inte fullständig). Till exempel kan sökanden konstruera en standardiserad tillgänglig disk och få konstruktionen verifierad av ett anmält organ, som utfärdar ett mellanliggande kontrollintyg för denna "tillgängliga disk".

Efter att ett mellanliggande kontrollintyg har utfärdats får sökanden installera den "tillgängliga disken" på alla nya, moderniserade eller ombyggda stationer utan ytterligare verifiering.

*De egenskaper hos delsystemet som ska bedömas under respektive fas anges i tillägg E till denna TSD, i tabell E.1 för delsystemet "Infrastruktur" och tabell E.2 för delsystemet "Rullande materiel". Den sökande ska bekräfta att varje delsystem som tillverkas överensstämmer med typen.*

I tabell E.1 omfattar raden "hinderfri gångväg" både punkterna 4.2.1.2.1 Horisontell förflyttning och 4.2.1.2.2 Vertikal förflyttning i TSD:n.

När det gäller plattformsbaserad hjälputrustning för på- och avstigning (punkt 4.2.1.14 i TSD:n) är den enda parameter som ska kontrolleras en säker förvaringsmetod för hjälputrustningen, och att den inte

medför fara eller hinder för passagerarna. Punkt 4.2.1.14 nämns inte i tabellen, eftersom den inte behöver kontrolleras av ett anmält organ.

## 4. GENOMFÖRANDE

### 4.1. Tillämpning av denna TSD på ny infrastruktur och rullande materiel (punkt 7.1.1)

*Denna TSD är inte tillämplig på nya stationer som redan har beviljats byggnadslov eller som omfattas av ett avtal om bygg- och anläggningsarbeten som antingen redan är undertecknat eller som är i slutskedet av ett upphandlingsförfarande vid tidpunkten då denna TSD börjar tillämpas. I sådana fall ska dock TSD "Tillgänglighet för funktionshindrade" från 2008 tillämpas inom det definierade tillämpningsområdet. För de stationsprojekt där TSD "Tillgänglighet för funktionshindrade" från 2008 är tillämplig är det tillåtet (men inte obligatoriskt) att använda den reviderade versionen, antingen i sin helhet eller för särskilda avsnitt; om tillämpningen begränsas till särskilda avsnitt måste sökanden bevisa och dokumentera att tillämpliga krav fortfarande uppfylls, och detta måste godkännas av det anmälda organet.*

Den reviderade TSD:n kan användas för stationsprojekt som normalt skulle ha bedömts enligt TSD 2008. I så fall behöver den inte nödvändigtvis tillämpas i sin helhet. Det kan finnas skäl att inte tillämpa den reviderade TSD:n i sin helhet: till exempel kan offentliga byggnationer gå snabbare. Om det redan finns entrédörrar på 800 mm monterade kan det bli svårt att tillämpa den reviderade TSD:n som kräver 90 cm. Detta bör inte hindra en sökande från att tillämpa den nya TSD:n exempelvis vid markeringen av dörrarna.

I sådana fall är det nödvändigt att se till att kraven fortfarande uppfylls trots blandningen av olika TSD-versioner och att det inte leder till motsägelser eller att några parametrar försvinner. Sökanden ska bevisa detta och ett anmält organ måste godkänna det.

*Om stationer som varit stängda under en lång tid för persontrafik tas i drift på nytt, kan detta behandlas som modernisering eller ombyggnad enligt punkt 7.2.*

Syftet med meningen är att klargöra situationen med nyöppning av stationer i sammanhang som liknar nyöppning av linjer. Om en station nyöppnas för persontrafik igen efter att ha varit stängd eftersom ingen trafik bedrevs bör den inte anses som en ny station som måste uppfylla alla krav i kapitel 4, utan som en ombyggd, befintlig station som gradvis får förbättrad tillgänglighet. Endast de ombyggda delarna måste uppfylla TSD:n.

## 5. TILLÄMPLIGA SPECIFIKATIONER OCH STANDARDER

Internationella och europeiska standarder som kan tillämpas frivilligt och som har kartlagts under utformningen av TSD:n återfinns i tabellen. I kolumn "Avsnitt i standard nr" anges det avsnitt i standarden som är relevant för bedömningen av överensstämmelse med kravet i TSD:n. Dessutom finns det i kolumnen "Syfte" en skriftlig förklaring av syftet med hänvisningen till standarden.

Tabellen ska regelbundet revideras, för att beakta nya eller reviderade, harmoniserade standarder.

I synnerhet väntas en serie europeiska standarder om tillgänglighet publiceras under 2015 eller 2016, och efter publiceringen kommer denna bilaga att anpassas. Fram tills publiceringen finns några särskilda metoder från dessa standarder tillgängliga i tillägg 2.

Index	Egenskaper som ska bedömas	Avsnitt i standard nr	Syfte
A	Kontrast	ISO 21542:2011, § 13.5, 35, 40.6	
		Se tillägg 2, § 1	
B	Självkontrastering	Se tillägg 2, § 1	
C	Taktil	ISO 21542:2011, § 40.10–40.13	För detaljerade egenskaper hos taktila skyltar
D	Taktila markeringar på gångytan	ISO 21542:2011, bilaga A	
		ISO 23599:2012	
		ISO 21542:2011, § 13.5	För detaljer om taktila markeringar på gångytan i trappor
E	Lättläst typsnitt	Se tillägg 2, § 2	
		ISO 21542:2011, § 40.5	Med undantag för paragrafen om läsavstånd och bokstavshöjd
F	Användning med handflatan	Se tillägg 2, § 3	
G	Halksäkra golvytor	Se tillägg 2, § 4	Tillämplig på bedömningen av hjälputrustning för på- och avstigning samt trappsteg för påstigning på rullande materiel
		EN 14041:2004	

Index	Egenskaper som ska bedömas	Avsnitt i standard nr	Syfte
		DIN 51130	Kategori R9 och bättre är godtagbart, R10 och bättre för toaletter där sådana finns. För väderskydd utanför en byggnad (t.ex. plattformar) tillämpas R10 som lägst. För områden utomhus (t.ex. plattformar) som inte är väderskyddade tillämpas R11 eller R10/V4.
		NF XP 05-011	Kategori PC6 och bättre är godtagbart, PC10 och bättre för toaletter där sådana finns.
		EN 13893:2002	En dynamisk friktionskoefficient på 0,3 är bättre är godtagbart.
		CEN/TS 16165:2012	Bestämning av halksäkerhet på gångytor – Metoder för utvärdering
H	Halksäkra markytor	EN 1338 Betongmarksten – Krav och provningmetoder	
		EN 1339 Betongmarkplattor – Krav och provningmetoder	
		EN 1341 Markbeläggningsplattor av natursten för utomhusbruk – Krav och provningmetoder	
		CEN/TS 16165:2012	Bestämning av halksäkerhet på gångytor – Metoder för utvärdering
I	Halksäkerhet hos hjälputrustning för på- och avstigning samt trappsteg för påstigning	Se tillägg 2, § 4	Tillämplig på bedömningen av hjälputrustning för på- och avstigning samt trappsteg för påstigning på rullande materiel
J	Parkeringsplatser	ISO 21542:2011, § 6	§ 6.2 och 6.3 används för bedömningen. Andra paragrafer kan användas som vägledning, men de behöver inte bedömas.
K	En golvytas reflektans	ISO 2813:1999	En glans på 50 eller lägre är godtagbart.

Index	Egenskaper som ska bedömas	Avsnitt i standard nr	Syfte
L	Ramper	ISO 21542:2011, § 8.2	Tabellerna 2 och 3 för högsta lutning och längd på ramper
L1	Höjd på ledstänger	ISO 21542:2011, § 14.5	
M	Anordningar för dörrmanövrering	ISO 21542:2011, § 18.1, § 36.1–36.6	Med undantag för 18.1.1 för dörrbredd, 18.1.5, 18.1.6, 18.1.7 och 18.1.13
N	Markering av genomskinliga hinder	ISO 21542:2011, § 18.1.5	
O	Tillgängliga toaletter	ISO 21542:2011, § 26.1–26.15	§ 26.4 och 26.6–26.9 används för bedömningen.  Andra paragrafer kan användas som vägledning, men de behöver inte bedömas.
P	Skydd för takhängda föremål	ISO 21542:2011, § 7.14	
Q	Tillgänglig disk	ISO 21542:2011, § 19	
R	Tillgängliga biljettautomater	ISO 21542:2011, 36.8	
S	Belysningsnivå	EN 12464-1 och -2.	
		ISO 21542:2011, 33	
T	Nödbelysning	EN 1838:2013	
U	Piktogram	ISO 3864-1:2011	För skyltars färger och former
V	Skötplats	Se tillägg 2, § 5	