



Det Europæiske Jernbaneagentur

**Vejledning i anvendelse af TSI'en om
tilgængelighed for handicappede og
bevægelseshæmmede personer**

**Efter Kommissionens afgørelse C(2010)2576 af 29.4.2010 om
mandat til agenturet**

Reference hos ERA:	ERA/GUI/02-2013/INT
Version hos ERA:	1.1
Dato:	18. maj 2015

Dokument udarbejdet af	Det Europæiske Jernbaneagentur Rue Marc Lefrancq, 120 BP 20392 F-59307 Valenciennes Cedex Frankrig
Dokumenttype:	Vejledning
Dokumentstatus:	Offentligt

Ændringsoversigt

Versions- dato	Forfatter(e)	Version	Afsnit nr.	Beskrivelse af ændringer
03-12-2014	ERA IU	1.0		Første udgivelse
18-05-2015	ERA IU	1.1		Revision efter PRM arbejdsgruppemøde n°25 den 22/04/2015

1. ANVENDELSESOMRÅDE FOR DENNE VEJLEDNING	4
1.1. Anvendelsesområde	4
1.2. Vejledningens indhold	4
1.3. Referencedokumenter	4
1.4. Definitioner og forkortelser	5
2. PRÆCISERINGER VEDRØRENDE TSI'EN OM TILGÆNGELIGHED FOR HANDICAPPEDE OG BEVÆGELSESHÆMMEDE PERSONER	6
2.1. TSI'ens anvendelsesområde	6
2.2. Definitioner	6
2.3. Generelle parametre	7
2.4. Delsystemet Infrastruktur	10
2.5. Delsystemet rullende materiel	22
2.6. Driftsregler (punkt 4.4.1 og 4.4.2)	30
2.7. Handicapskiltning (tillæg N)	31
3. OVERENSSTEMMELSESVURDERING	33
3.1. Vurdering af parametrene i 2. kategori	33
3.2. Vurderingsfaser	35
4. GENNEMFØRELSE	37
4.1. Anvendelse af denne TSI på ny infrastruktur (punkt 7.1.1)	37
5. GÆLDENDE SPECIFIKATIONER OG STANDARDER	38

1. ANVENDELSESOMRÅDE FOR DENNE VEJLEDNING

1.1. Anvendelsesområde

Dette dokument er et bilag til dokumentet "Vejledning i anvendelse af TSI'er". Det rummer oplysninger om anvendelsen af Kommissionens forordning (EU) Nr. 1300/2014 af 18. november 2014 om den tekniske specifikation for interoperabilitet gældende for tilgængelighed for handicappede og bevægelseshæmmede personer i EU's jernbanesystem.

Vejledningen bør kun læses og bruges sammen med TSI'en om tilgængelighed for handicappede og bevægelseshæmmede personer. Den har til formål at lette anvendelsen af TSI'en, men erstatter den ikke.

Der bør desuden tages hensyn til de generelle afsnit i "Vejledning i anvendelse af TSI'er".

1.2. Vejledningens indhold

I følgende afsnit i dette dokument er der indsat gule tekstfelter med uddrag af den oprindelige tekst i TSI'en om tilgængelighed for handicappede og bevægelseshæmmede personer, som efterfølges af en vejledning.

Der anføres ingen vejledning for punkter, hvor TSI'en ikke kræver yderligere forklaring.

Det er frivilligt, om man vil følge vejledningen. Den indeholder ikke yderligere krav ud over kravene i TSI'en.

Der ydes vejledning i form af yderligere forklarende tekst og, hvor det er relevant, henvisninger til standarder til brug ved påvisning af overholdelse af TSI'en. De relevante standarder er anført i kapitel 5 i dette dokument.

De anførte standarder må aldrig betragtes som det eneste acceptable middel til at sikre overholdelse af TSI'ens krav.

Vejledningen rummer desuden en række anvisninger med hensyn til gennemførelsesstrategien.

1.3. Referencedokumenter

Referencedokumenterne er anført i den generelle del i "Vejledning i anvendelse af TSI'er".

Brugerne af vejledningen opfordres desuden til at besøge ERA's webside med tekniske udtalelser og rådgivning, hvor der løbende offentliggøres yderligere præciseringer, forklaringer og rettelser til TSI'en:

[Udtalelser og rådgivning](#)

Endelig udgør de spørgsmål, afklaringer og anbefalinger (Recommendations for use), som NB-Rail (sammenslutningen af bemyndigede organer) har udstedt, også en god kilde til præcisering:

[Nb-rail documents](#)

1.4. Definitioner og forkortelser

Definitioner og forkortelser findes i punkt 2.2 og 2.3 i TSI'en om tilgængelighed for handicappede og bevægelseshæmmede personer og i den generelle del af "Vejledning i anvendelse af TSI'er".

2. PRÆCISERINGER VEDRØRENDE TSI'EN OM TILGÆNGELIGHED FOR HANDICAPPEDE OG BEVÆGELSESHÆMMEDE PERSONER

2.1. TSI'ens anvendelsesområde

Anvendelsesområde inden for delsystemet Infrastruktur

Denne TSI gælder for alle offentligt tilgængelige områder på personbanegårde, der forvaltes af jernbanevirksomheden, infrastrukturforvalteren eller stationslederen. Herunder hører levering af oplysninger, køb og hvis relevant validering af billet samt mulighed for at vente på toget.

I denne definition af anvendelsesområdet inden for delsystemet Infrastruktur præciseres det, at der kun er tale om de dele af stationerne, der er **beregnet til transport** (og ikke for eksempel indkøbscentre). Endvidere præciseres det, at TSI'en kun gælder for stationer og ikke for (f.eks.) nødudgange, sikre områder i tunneller eller sporovergange, som ikke indgår i de hindringsfrie ruter på en station.

Områder, som ikke forvaltes af jernbanevirksomheden, infrastrukturforvalteren eller stationslederen (enten direkte eller gennem underleverandører), er ikke omfattet af anvendelsesområdet. Dette kan for eksempel være parkeringspladser.

2.2. Definitioner

2.2.1. Definition af termene "handicappet person" og "bevægelseshæmmet person"

Termene "handicappet person" og "bevægelseshæmmet person" omfatter alle med en varig eller midlertidig fysisk, psykisk, intellektuel eller sensorisk funktionsnedsættelse, som i samspil med forskellige barrierer kan hindre dem i fuldt ud og effektivt at benytte transportmidler på lige fod med andre passagerer, og enhver, hvis bevægelighed under benyttelse af transportmidler er nedsat på grund af alder.

Transport af store genstande (f.eks.: cykler og uhåndterlig bagage) falder ikke inden for denne TSI's anvendelsesområde.

Ovenstående definition er udledt af artikel 1 i De Forenede Nationers konvention om handicappedes rettigheder. Den omfatter ikke specifikt personer med børn, personer med uhåndterlig bagage eller udenlandske personer uden det fornødne kendskab til det lokale sprog. Den omfatter heller ikke automatisk ældre mennesker og gravide.

De to sidstnævnte kategorier har ikke nødvendigvis nedsat bevægelighed, men generelt bevæger ældre passagerer sig nok lidt langsommere på stationer og ombord på togvogne. Således kan ældre passagerer betragtes som bevægelseshæmmede sammenlignet med gennemsnitlige passagerer. Ligeledes fører graviditet ikke nødvendigvis til nedsat bevægelighed. Men når en gravid passagers bevægelighed

påvirkes (og hun f.eks. ikke kan bevæge sig nemt og hurtigt rundt), kan vedkommende betragtes som bevægelseshæmmet.

Derfor berøres antallet af forbeholdte siddepladser ikke af ændringen af definitionen. Der er heller ikke foretaget ændringer af de piktogrammer, der bruges til at markere forbeholdte siddepladser. Symbolerne for gravide og ældre er anerkendt globalt.

2.2.2. Andre definitioner

Niveaufri adgang

Niveaufri adgang er en adgangsvej fra perron til døråbning i en togvogn, hvor det kan eftervises:

- *at mellemrummet mellem døråbningens trinbræt (eller dens udslæde forbindelsestrin) og perronen ikke er mere end 75 mm vandret og 50 mm lodret, og*
- *at togvognen ikke har noget indvendigt trin mellem døråbningens trinbræt og vestibulen.*

For at eftervise dette skal mellemrummet beregnes i overensstemmelse med kravene i punkt 4.2.2.11.1, nr. 1) og 2), i TSI'en om tilgængelighed for handicappede og bevægelseshæmmede personer (hvor δh = vandret mellemrum, og δv = lodret mellemrum), og punkt 2.5.10 i nærværende vejledning i anvendelse af TSI'en, idet der antages en kurveradius på 300 m og et plant, lige spor.

2.3. Generelle parametre

2.3.1. Præcisering af de to kategorier, der er anført for delsystemet Infrastruktur (punkt 4.2.1)

2) *Grundparametrene i punkt 4.2.1.1 - 4.2.1.15 gælder på anvendelsesområdet for delsystemet Infrastruktur, jf. punkt 2.1.1; de kan fordeles i to kategorier:*

- *Parametre, som kræver nærmere tekniske specifikationer, f.eks. parametre for perroner og adgang til perroner. I dette tilfælde beskrives grundparametrene nærmere, og der gives udførlige tekniske anvisninger på, hvordan kravet kan opfyldes.*
- *Parametre, som ikke kræver nærmere tekniske specifikationer, f.eks. en rampes hældning eller egenskaber ved parkeringspladser. Her defineres grundparametrene som et funktionskrav, der kan opfyldes ved anvendelse af forskellige tekniske løsninger.*

Med hensyn til den anden kategori af grundparametre har den arbejdsgruppe, som har udarbejdet TSI'en om tilgængelighed for handicappede og bevægelseshæmmede personer, sikret, at parametrene med få undtagelser altid er omfattet af en international eller europæisk standard (ISO eller EN)¹.

Derfor angives der i TSI'en bevidst et overordnet funktionskrav for disse parametre, og i nærværende vejledning i anvendelse af TSI'en anføres en række internationale og europæiske standarder, som ansøgeren kan anvende for at opfylde dette funktionskrav.

Det er fortsat frivilligt, om man vil anvende disse standarder, og ansøgeren kan altid anvende andre standarder for at opfylde kravene. Desuden er funktionskravene generelt omfattet af nationale, regionale eller lokale standarder og undertiden også af virksomhedernes egne regler.

Der gælder følgende principper for anvendelse af andre standarder end dem, der er anført i denne vejledning:

- Nationale/regionale/lokale standarder kan anvendes, hvis de sikrer en løsning, som svarer til den, der angives i standarderne i denne vejledning.
- Nationale/regionale/lokale standarder kan kun anvendes inden for det område, som de dækker: En af begrundelserne for at fjerne nogle af de detaljerede krav fra TSI'en er at åbne for en vis harmonisering på lokalt plan. Det ville være helt i modstrid med denne målsætning, hvis en ansøger agtede at gøre brug af en "udenlandsk/fremmed" standard.
- Virksomhedernes egne regler kan anvendes, hvis de er udledt af ovennævnte standarder eller valideret af en repræsentativ gruppe af brugere.

En løsning, som svarer til den, der angives i standarderne i denne vejledning skal forstås som det at "have den samme eller en lignende virkning" som defineret i Collins leksikon:

Ækvivalent, adjektiv

1. *lig med eller tilsvarende målt i værdi, mængde, betydning osv.*
2. *have den samme eller en lignende virkning eller betydning.*

Der findes eksempler på tilsvarende løsninger i tillæg 1.

I det følgende betegnes disse krav "parametre i 2. kategori".

I kapitel 3 gives der vejledning i vurdering af parametrene i 2. kategori.

2.3.2. Kontrast

Kontrast er en parameter i 2. kategori.

Kravet om at "danne kontrast til baggrundsfladen" forekommer hyppigt i TSI'en. Generelt handler visuel kontrast om forskelle med hensyn til lysrefleksionsværdi (LRV) eller lysstyrke.

Hvis der i TSI'en kræves kontrastering, kan dette opnås ved brug af standarderne i kapitel 5, indeks A.

¹ I særlige tilfælde, hvor en parameter ikke er omfattet af en international standard, en europæisk standard eller en lokal standard, er det muligt at gøre brug af standarder fra en anden EU-medlemsstat eller fra en anden region i samme medlemsstat.

Den metode, der anføres i anbefaling (Recommendation For Use) 053 fra NB-Rail (se punkt 1.3), kan også anvendes, idet den kan tilpasses ved at bruge refleksion fra RAL direkte.

Andre standarder kan anvendes i overensstemmelse med bestemmelserne i punkt 2.3.1.

Med henblik på vurdering af denne parameter er det tilstrækkeligt at fremlægge produktets/produkternes tekniske datablad. Ved vurderingen skal der ikke tages hensyn til faktorer såsom sne, is, regn og anderledes lysforhold (skygger).

Under særlige omstændigheder kræves det i TSI'en, at der foretages en kontrasterende markering af elementer såsom indstigningshjælpemidler: Da disse hjælpemidler udgør hindringer for andre passagerer, når de er i brug, fjernes de ofte, og de kan således ikke vurderes ud fra, om de "danner kontrast til baggrundsfladen". En metode til at sikre kontrasterende markering beskrives i de standarder, der er anført i kapitel 5, indeks B.

2.3.3. Taktile skilte og anordninger

Kravet om taktile skilte og anordninger forekommer hyppigt i TSI'en. Taktile skilte og anordninger er en parameter i 2. kategori.

Hvis der i TSI'en kræves taktile skilte og taktile betjeningsanordninger, kan dette opnås ved brug af standarderne i kapitel 5, indeks C.

Hvis der i TSI'en kræves taktil gangflademarkering, kan dette opnås ved brug af standarderne i kapitel 5, indeks D.

Andre standarder kan anvendes i overensstemmelse med bestemmelserne i punkt 2.3.1.

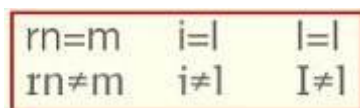
2.3.4. Skrifttypers læsbarhed

En skrifttypes læsbarhed har betydning for, hvor nemt det er at skelne bogstaverne fra hinanden. Læsbareheden er en parameter i 2. kategori.

Hvis det i TSI'en kræves at sikre en skrifttypes læsbarhed, kan dette opnås ved brug af standarderne i kapitel 5, indeks E.

Andre standarder kan anvendes i overensstemmelse med bestemmelserne i punkt 2.3.1.

I standarderne anbefales det generelt at bruge sans serif-skrifttyper ("seriffer" (eller "fødder") er de små grafiske tilføjelser til bogstavets krop. Sans serif-skrifttyper har ikke disse små tilføjelser). Visse skrifttyper har dog vandrette streger for at sikre bedre læsbarhed, og det er vigtigt at skelne mellem disse og seriffer.



Figur 1: Eksempel på vandrette streger (anden line), som ikke er seriffer, men sikrer bedre læsbarhed.

2.3.5. Aktivering af anordninger med håndfladen

Hvis der i TSI'en kræves en anordning, som kan aktiveres med håndfladen, kan dette opnås ved brug af standarderne i kapitel 5, indeks F.

2.3.6. Skridsikre gulvarealer

Skridsikkerhed er en parameter i 2. kategori.

Skridsikkerheden af infrastrukturens gulvbelægninger kan vurderes i overensstemmelse med standarderne i kapitel 5, indeks G.

For så vidt angår udendørs områder kan skridsikkerheden vurderes i overensstemmelse med standarderne i kapitel 5, indeks H.

Andre standarder kan anvendes i overensstemmelse med bestemmelserne i punkt 2.3.1.

Med henblik på vurdering af denne parameter er det tilstrækkeligt at fremlægge tekniske datablade for de produkter, der anvendes til gulvbelægning. Hvis der foretages test, skal der ved vurderingen ikke tages hensyn til faktorer såsom sne, is, sand, regn og blade.

Skridsikkerheden ved indstigningshjælpemidler og togvognes påstigningstrin kan vurderes i overensstemmelse med den metode, der er anført i kapitel 5, indeks I.

2.4. Delsystemet Infrastruktur

2.4.1. Parkeringspladser til handicappede og bevægelseshæmmede (punkt 4.2.1.1)

1) Når der hører et parkeringsområde til jernbanestationen, skal der så tæt som muligt på en tilgængelig indgang i tilstrækkeligt omfang reserveres egnede parkeringspladser inden for parkeringsområdet til handicappede og bevægelseshæmmede personer, som har ret til at benytte dem.

Antallet af parkeringspladser og deres egenskaber er parametre i 2. kategori.

De acceptable tekniske midler til opfyldelse af kravet beskrives i standarderne i kapitel 5, indeks J.

Andre standarder kan anvendes i overensstemmelse med bestemmelserne i punkt 2.3.1.

2.4.2. Hindringsfri rute (punkt 4.2.1.2)

1) Der skal tilvejebringes hindringsfrie ruter, som forbinder følgende offentligt tilgængelige områder i anlægget, hvis de findes:

- (...)

Dette krav indebærer, at alle ruter, som forbinder de offentligt tilgængelige områder på en jernbanestation, og som ligger inden for TSI'ens anvendelsesområde, skal være hindringsfrie ruter.

Dette betyder ikke, at alle veje, som udgør en rute, skal være lige let tilgængelige for alle passagerer: I definitionen under pkt. 2.3 i TSI'en præciseres følgende: *"En sådan rute kan være opdelt for bedre at opfylde behovene hos alle handicappede og bevægelseshæmmede personer. De enkelte dele af den hindringsfrie rute udgør tilsammen den rute, der er tilgængelig for alle handicappede og bevægelseshæmmede personer"*.

For eksempel kan en hindringsfri rute bestå af både en trinfri del, en del med taktile gangfladeindikatorer og andre dele. Det kræves ikke, at sidstnævnte er trinfri eller forsynet med en taktil gangflademarkering, og der må gerne være trapper, forudsat at disse er i overensstemmelse med TSI'ens krav (mht. kontrast, taktile opmærksomhedsfelter, dobbelt håndliste).

1) *Der skal tilvejebringes hindringsfrie ruter, som forbinder følgende offentligt tilgængelige områder i anlægget, hvis de findes:*

- (..)
- *venteområder*
- (..)

Et venteområde kan defineres som et sted, hvor man venter på, at ens tog afgår, og som har alle følgende karakteristika:

- Der forefindes siddepladser
- Der vises oplysninger om togenes afgangstider
- De ventende beskyttes mod vejrforhold (dvs. regn, sol og vind).

I TSI'en skelnes der mellem "venteområde" og "perron, hvor det er tilladt for passagerer at vente på tog" (se 4.2.1.7, nr. 3)).

I TSI'en anvendes betegnelsen "venterum" også (se 6.2.4). Et venterum er en konstruktion med et tag, der beskytter mod dårlige vejrforhold, men ikke nødvendigvis med vægge. Et enkelt venterum på en perron skal ikke forstås som et venteområde, medmindre det har alle ovennævnte egenskaber.

3) *Gulvene og terrænbelægningen på de hindringsfrie ruter skal have lavreflekterende overflader.*

Refleksionerne fra gulvene og terrænbelægningen er en parameter i 2. kategori.

De acceptable tekniske midler til opfyldelse af kravene for maling og lak beskrives i standarderne i kapitel 5, indeks K. Der kræves ingen vurdering af andre materialer til overflade- eller terrænbelægning.

Andre standarder kan anvendes i overensstemmelse med bestemmelserne i punkt 2.3.1.

2.4.3. Vertikal færdsel (punkt 4.2.1.2.2)

2) Trapper på hindringsfrie ruter skal have en fri bredde på mindst 160 cm målt mellem håndlisterne. Mindst det første og sidste trin skal markeres med en kontraststribе, og der skal mindst være ét taktilt opmærksomhedsfelt oven for det første nedadgående trin.

Kontraststribens og det taktile opmærksomhedsfelts karakteristika er parametre i 2. kategori. For så vidt angår kontrastmæssige og taktile egenskaber henvises til punkt 2.3.2 og 2.3.3.

3) Der skal være ramper til handicappede og bevægelseshæmmede personer, som ikke kan benytte trapperne, hvor der ikke er elevatorer. De skal have moderat hældning. Ramper med stejl hældning er kun tilladt over korte afstande.









Rampernes egenskaber er parametre i 2. kategori.

De acceptable tekniske midler til opfyldelse af kravet beskrives i standarderne i kapitel 5, indeks L.

Andre standarder kan anvendes i overensstemmelse med bestemmelserne i punkt 2.3.1.

Følgende illustration viser omregningen af rampers hældning. Den viser også interessante forskelle.

- Til venstre vises forholdet mellem længde og højde; de rampelængder, der skal til for at nå op på samme højde.
- Til højre vises vinklen, som afspejler den højde, der dækkes af ramper med samme længde, men forskellige vinkler.

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: Konverteringstabel og visuel gengivelse af ramper

EN	DA
Length to height ratio	Forhold mellem længde og højde
Representation	Gengivelse
Value	Værdi

Ramp	Rampe
Value	Værdi
Ramp angular value	Rampens vinkel

(4) Trapper og ramper skal være forsynet med håndlister på begge sider og i to niveauer.

Højden af håndlister er parametre i 2. kategori.

De acceptable tekniske midler til opfyldelse af kravet beskrives i standarderne i kapitel 5, indeks L1.

Andre standarder kan anvendes i overensstemmelse med bestemmelserne i punkt 2.3.1.

2.4.4. Ruteidentifikation (punkt 4.2.1.2.3)

2) Synshandicappede skal mindst oplyses om den hindringsfrie strækning ved hjælp af taktil og kontrasterende gangflademarkering. Dette afsnit gælder ikke for hindringsfrie ruter til og fra parkeringspladser.

De taktile og kontrasterende overflademarkerings karakteristika er parametre i 2. kategori. Se punkt 2.3.2 og 2.3.3 i denne vejledning.

Lydsignaler og taktile skilte, skilte med talefunktion eller kort med punktskrift kan bruges som supplerende midler til information.

2.4.5. Døre og indgange (punkt 4.2.1.3)

2) Døre skal have en brugbar fribredde på mindst 90 cm, og de skal kunne betjenes af handicappede og bevægelseshæmmede personer.

Døråbneres karakteristika er parametre i 2. kategori.

Acceptable tekniske midler til opfyldelse af kravet beskrives i standarderne i kapitel 5, indeks M.

Andre standarder kan anvendes i overensstemmelse med bestemmelserne i punkt 2.3.1.

2.4.6. Afmærkning af gennemsigtige hindringer (punkt 4.2.1.5)

1) Gennemsigtige hindringer på eller langs ruter, der benyttes af passagerer, i form af glasdøre eller gennemsigtige vægge, skal afmærkes. Afmærkningerne skal gøre opmærksom på de gennemsigtige hindringer. Hvis passagererne på anden vis er beskyttet mod at støde ind i hindringerne – f.eks. ved håndlister eller bænkerader – er sådanne afmærkninger ikke et krav.

Karakteristika ved afmærkninger på gennemsigtige hindringer er parametre i 2. kategori.

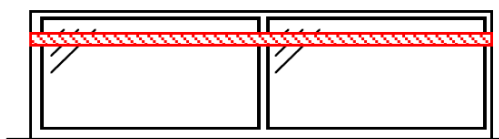
De acceptable tekniske midler til opfyldelse af kravet beskrives i standarderne i kapitel 5, indeks N.

Andre standarder kan anvendes i overensstemmelse med bestemmelserne i punkt 2.3.1.

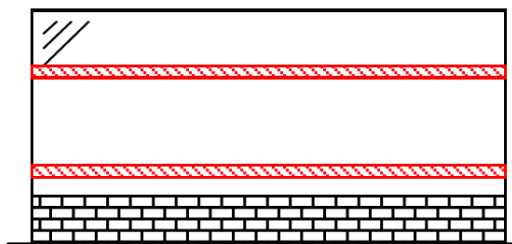
Følgende overflader med glasbelægning behøver ikke at have afmærkninger:

- tredjearters salgsheder i det område, der forvaltes af stationslederen (f.eks. butiksvinduer, hvor de produkter, der sælges i butikken, præsenteres).

Vægge og rækværker, som delvis er lavet af glas, skal kun vurderes, hvis der kan påføres en eller flere kontraststriber i kraft af objektets højde (se eksempler nedenfor).



Figur 3: eksempel på rækværk af glas



Figur 4: eksempel på væg, som delvis er lavet af glas

Der gælder ingen krav for gennemsigtige hindringer, der er lavere end 950 mm.

Håndlister og rammer på rækværker af glas kan anses for at opfylde kravene for disse afmærkninger, hvis de er brede nok (100 mm høje enheder, som danner kontrast til deres baggrundsflade).

2.4.7. Toiletter og puslerum (punkt 4.2.1.6)

1) Hvis der er toiletter på en station, skal der være kørestolsadgang til mindst ét rum fælles for de to køn.

Karakteristika ved toiletter med kørestolsadgang er parametre i 2. kategori.

De acceptable tekniske midler til opfyldelse af kravet beskrives i standarderne i kapitel 5, indeks O.

Andre standarder kan anvendes i overensstemmelse med bestemmelserne i punkt 2.3.1.

2) Hvis der er toiletter på en station, skal der være puslerum med adgang for både mænd og kvinder.

Puslerum skal være tilgængelige for kørestolsbrugere (både mænd og kvinder).

2.4.8. Møbler og fritstående genstande (punkt 4.2.1.7)

1) Alle møbler og fritstående genstande på jernbanestationer skal danne kontrast til deres baggrund og have afrundede kanter.

Fritstående genstande er de faste eller flytbare elementer, der ikke er en del af bygningskonstruktionen, og som kan udgøre hindringer, f.eks. lysmaster, informationssøjler, affaldsspande osv. Blandt elementer, som ikke er omfattet af denne definition, kan nævnes signaludstyr, elevatorer, udvendige trapper, vægge, frithængende anordninger i en højde på mere end 210 cm over gulvet samt elementer, der er større end 200 cm målt vinkelret på gangretningen (f.eks. hegn, venterum osv.). I denne bestemmelse skal baggrund forstås som det gulv, der omgiver møblerne og/eller de fritstående genstande, og alle tilstødende vægge og konstruktioner.

Kontrast til baggrundsfladen er en parameter i 2. kategori. Se punkt 2.3.2 i denne vejledning.

En afrundet kant er det modsatte af en skarp kant, jf. punkt 2.5.1.

2) På stationens område skal møbler og fritstående genstande (også udkragede og ophængte elementer) placeres, så de ikke er i vejen for blinde eller svagtseende personer, og de skal kunne opdages af personer, der bruger blindestok.

Dette afsnit omhandler både fritstående genstande (på gulvet) og udkragede/ophængte elementer (som normalt er fastgjort til en væg eller et loft), da de alle udgør hindringer. Det er vigtigt, at de placeres hensigtsmæssigt i tilpas stor afstand fra de hindringsfrie ruter.

Endvidere kan udkragede og ophængte elementer udgøre en hindring, som ikke kan opdages af svagtseende personer, hvis de er placeret for lavt. Det samme gælder for elementer såsom skrå master og søjler eller trapper, som kan udgøre en fare. Hvis der f.eks. er et åbent område under et trappeafsnit, er der behov for en form for sikring, indtil der er skabt tilstrækkelig frihøjde under trapperne.

Generelt skal der i tilfælde af udkragede, ophængte eller skrånende elementer tages hensyn til behovet for en sikring ved gulvniveau.

Sikringsanordningers mindstehøjde og andre karakteristika er parametre i 2. kategori.

Acceptable tekniske midler til opfyldelse af kravet beskrives i standarderne i kapitel 5, indeks P.

Andre standarder kan anvendes i overensstemmelse med bestemmelserne i punkt 2.3.1.

Alternativt skal udkragede elementer, der befinder sig i en højde på under 2 100 mm, og som rager mere end 150 mm ud, markeres af en hindring i en højde på maksimalt 300 mm, der kan opdages af personer, der bruger blindestok.

2.4.9. Billetsalg, informationsskranker og kundeservicepunkter (punkt 4.2.1.8)

1) Når der er manuelle billetsalgsskranker, informationsskranker og kundeservicepunkter langs den hindringsfrie rute, skal mindst én skranke være tilgængelig for kørestolsbrugere og små mennesker, og mindst én skranke skal være udstyret med teleslynge som høreteknisk hjælpemiddel.

En tilgængelig skranks karakteristika er parametre i 2. kategori.

De acceptable tekniske midler til opfyldelse af kravet beskrives i standarderne i kapitel 5, indeks Q.

Andre standarder kan anvendes i overensstemmelse med bestemmelserne i punkt 2.3.1.

2) Hvis der er en glasafskærmning mellem passageren og ekspedienten ved billetsranken, skal den enten kunne fjernes, eller der skal monteres et samtaleanlæg, hvis den ikke kan fjernes. Sådanne glasafskærmninger skal bestå af klart glas.

Der anvendes mange forskellige slags afskærmninger, og de er ikke alle lavet af glas. Derfor menes der med "glas" et gennemsigtigt materiale i forbindelse med denne parameter. Der kan også blive tale om andre materialer såsom PMMA eller polykarbonat.

I forbindelse med vurdering af denne parameter betyder "klart", at der er tale om gennemsigtigt materiale med mindst 50 % lystransmission.

Hvis der er huller i den gennemsigtige afskærmning, så lyd kan brede sig, kræves der ikke noget samtaleanlæg.

4) Hvis der er billetautomater på en hindringsfri strækning på en jernbanestation, skal mindst én af disse automater kunne benyttes af kørestolsbrugere og små mennesker.

Karakteristika ved lettilgængelige billetautomater er parametre i 2. kategori.

Acceptable tekniske midler til opfyldelse af kravet beskrives i standarderne i kapitel 5, indeks R.

Andre standarder kan anvendes i overensstemmelse med bestemmelserne i punkt 2.3.1.

2.4.10. Belysning (punkt 4.2.1.9)

1) Belysningsstyrken på jernbanestationens udendørs områder skal være tilstrækkelig til, at det bliver lettere at finde vej, og til at fremhæve niveauændringer, døre og indgange.

2) Belysningsstyrken langs hindringsfrie ruter skal være afpasset efter, hvad passagererne har brug for at se. Det er især vigtigt at være opmærksom på niveauskift, billetsalg og billetautomater, informationsskranker og informationsskærme.

Belysningsstyrken i de beskrevne områder er parametre i 2. kategori.

Acceptable tekniske midler til opfyldelse af kravet beskrives i standarderne i kapitel 5, indeks S.

Andre standarder kan anvendes i overensstemmelse med bestemmelserne i punkt 2.3.1.

4) Nødbelysningen skal tilvejebringe synlighed, der gør det muligt at gennemføre evakuering og at finde brandbekæmpelses- og sikkerhedsudstyr.

Nødbelysning er en parameter i 2. kategori.

Acceptable tekniske midler til opfyldelse af kravet beskrives i standarderne i kapitel 5, indeks T.

Andre standarder kan anvendes i overensstemmelse med bestemmelserne i punkt 2.3.1.

2.4.11. Visuel information: skiltning, piktogrammer, trykt eller dynamisk information (punkt 4.2.1.10)

1) Der skal gives følgende oplysninger:

- sikkerhedsinformation og sikkerhedsinstruktioner*
- advarsels-, forbuds- og påbudsskilte*
- information om togaftange*
- præsentation af stationens eventuelle faciliteter og adgangsveje til disse faciliteter.*

Information om togaftange skal som minimum vedrøre de planlagte afgang. Det er ikke obligatorisk at angive det faktiske afgangstidspunkt. På jernbanestationer og perroner er det ikke obligatorisk at installere et dynamisk system til visuel information.

2) Skrifttyper, symboler og piktogrammer, der bruges til visuel information, skal kontrastere med baggrunden.

Kontrast til baggrundsfladen er en parameter i 2. kategori. Se punkt 2.3.2 i denne vejledning.

3) Der skal være skiltning alle de steder, hvor passagererne skal vælge, hvilken vej de skal gå, og med mellemrum undervejs på ruten. Skiltning, symboler og piktogrammer skal anvendes konsekvent på hele ruten.

Dette krav afspejler behovet for at tilvejebringe den mængde information, der er nødvendig for, at man kan vælge, hvilken vej man skal gå. For eksempel kan skiltningen "Til perronerne" generelt være hensigtsmæssig ved det første punkt, hvor man skal vælge vej, efter at man er kommet ind på stationen, i stedet for skilte, der viser vej til de enkelte perroner.

Hvis der er langt til et bestemt område, anbefales det at gentage skiltningen regelmæssigt (ca. for hver 100 m som maksimum), så de rejsende ved, at de er på rette vej.

4) Oplysninger om togaftange (herunder endestation, stop undervejs, perronnummer og tidspunkt) skal mindst ét sted i stationen være anbragt højst 160 cm over gangniveau. Dette krav gælder, uanset om der er tale om trykt eller dynamisk information.

Visuel information skal placeres højst 160 cm over gangniveau af hensyn til synshandicappede, for hvem den formel, der bruges til at definere anvendelsesområdet for skærme (punkt 5.3.1.1, nr. 3 i TSI'en), i tilfælde af dynamisk information ikke er hensigtsmæssig, da disse personer kun kan se på meget kort afstand. De skal således befinde sig meget tæt på den meddelelse, der vises.

Der skal som minimum forefindes hensigtsmæssig og lettilgængelig visuel information for disse personer ét sted på hver station. Stationslederen/infrastrukturforvalteren træffer selv beslutning om, hvorvidt der skal tilvejebringes trykt eller dynamisk information.

Synshandicappede skal føres frem til det pågældende sted ved hjælp af et hensigtsmæssigt system.

6) Alle sikkerheds-, advarsels-, påbuds- og forbudsskilte skal omfatte piktogrammer.

Piktogrammer er skiltning, der kun omfatter grafiske symboler og/eller figurer i en ramme, og som har en særlig betydning.

Acceptable tekniske midler til opfyldelse af kravet beskrives i standarderne i kapitel 5, indeks U.

Andre standarder kan anvendes i overensstemmelse med bestemmelserne i punkt 2.3.1.

9) Følgende grafiske symboler og piktogrammer skal være udstyret med kørestolssymbol som anvist i tillæg N:

- *indstigningssted for kørestolsbrugere, hvis der er oplysninger om togsammensætning på perronen.*

Kun oplysningerne om togsammensætningen skal omfatte en anvisning af indstigningsstedet for kørestolsbrugere ved brug af kørestolssymbolet. Der stilles ikke krav om markering på selve perronen.

2.4.12. Perronbredde og perronkant (punkt 4.2.1.12)

1) Perronens fareområde begynder ved perronkanten mod sporet og defineres som det område, hvor passagerer ikke må befinde sig, når et tog kører forbi eller ankommer.

Afgrænsningen af fareområdet er fastsat i nationale bestemmelser.

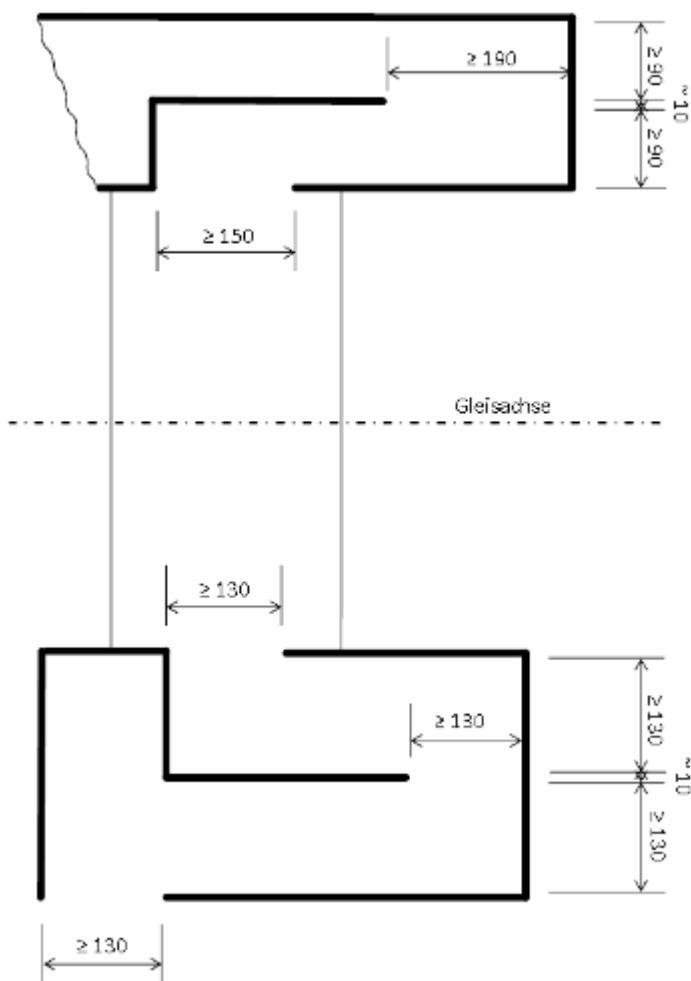
3) Perronens mindste hindringsfrie bredde skal være summen af fareområdets bredde og to modsatrettede gangbaner på 80 cm (160 cm). Denne dimension kan indsnævres til 90 cm ved perronafslutningerne.

Dette breddekrav gælder for både perroner med et enkelt spor og ø-perroner.

2.4.13. Sporovergange for passagerer til perroner (punkt 4.2.1.15)

- hvis adgangen til sporovergange er sikret med sluseanlæg for at hindre folk i at gå over sporet af vanvare eller ukontrolleret, kan bredden i overgangen og mellem de forskudte rækværker være under 120 cm, men ikke under 90 cm; der skal være plads til, at en kørestolsbruger kan manøvrere.

Følgende illustration viser to acceptable løsninger, hvor der er tilstrækkelig plads til, at en kørestol kan manøvrere. Den øverste løsning er tilpasset til perroner med pladsbegrænsninger.



Figur 5: Passage og forskudte rækværker ved sporovergang

2.4.14. Interoperabilitetskomponenter: Skærme (punkt 5.3.1.1)

- 1) Skærme skal have en størrelse, så de kan vise navne på enkeltstationer eller ord i meddelelser. Hvert stationsnavn eller ord i meddelelser skal vises i mindst 2 sekunder.

Stationsnavne kan vises i deres helhed eller forkortet, hvis dette er mere hensigtsmæssigt, og hvis det er tydeligt, hvad forkortelsen står for. For så vidt angår vurdering af interoperabilitetskomponenten er det dog ikke nødvendigt at vide, hvilke stationsnavne der vil blive vist af skærmen.

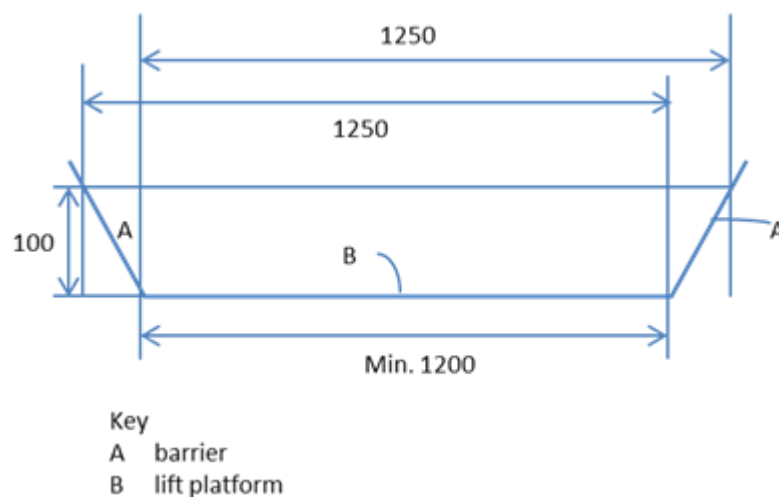
2.4.15. Interoperabilitetskomponenter: Perronlifte (punkt 5.3.1.3)

5) *Løfteplatformens overflade skal have en fribredde på mindst 800 mm og en længde på 1 200 mm. Tillæg M fastsætter, at der over et plan, der ligger 100 mm over løfteplatformen, skal være en yderligere længde på 50 mm til fødderne, både når kørestolen vender mod toget, og når den vender mod perronen.*

14) *Stopkanten i læssesiden (den ydre stopkant), der fungerer som læsserampe, når liften er på perronniveau, skal i hævet eller lukket stilling være tilstrækkelig til at forhindre, at en elektrisk kørestol kører ud over den eller trykker den ned; ellers skal der være et ekstra system.*

Følgende illustration viser en acceptabel metode, hvor kravene overholdes.

Krævet ekstra længde til fødderne: 1 250 mm. Denne længde skal sikres ved begge perronafslutninger (både når kørestolen vender mod toget, og når den vender mod perronen)



Figur 6: Frilængde ved løfteplatformen

EN	DA
Min. 1200	Min. 1200
Key	Forklaring
A – barrier	A – stopkant
B – lift platform	B – løfteplatform

For at forhindre, at en elektrisk kørestol kører ud over stopkanten, anbefales en højde på 100 mm (denne højde foreskrives for eksempel i EN 1756-2:2004+A1:2009: Bagsmækløftere - Løfteplatforme til montering på køretøjer med hjul - Sikkerhedskrav - Del 2: Bagsmækløftere for passagerer).

2.5. Delsystemet rullende materiel

2.5.1. Siddepladser (punkt 4.2.2.1)

1) Håndgreb, lodrette holdstænger eller andre konstruktionsdele, som passagererne kan holde fast i, når de bruger midtergangen, skal monteres på alle siddepladser ud mod midtergangen, med mindre sæderyggen i lodret stilling er højst 200 mm fra:

- ryglænet på et modsatvendt sæde med håndgreb eller lodret holdestang eller andre konstruktionsdele, som passagererne kan holde sig fast i*
- en holdestang eller en skillevæg.*

Hvis sæderne er udstyret med håndgreb (dvs. komponenter, som er fastgjort til sædet i begge ender), behøver disse ikke at overholde kravene til håndlister i punkt 4.2.2.9 i TSI'en.

4) Håndgreb og tilsvarende konstruktionsdele må ikke have skarpe kanter.

En skarp kant er en tynd kant, som man kan skære sig på, eller en pludselig afslutning eller diskontinuitet på en overflade, der kan udgøre en potentiel risiko for at skade en passager ved normal anvendelse.

2.5.2. Forbeholdte siddepladser (punkt 4.2.2.1.2.1)

1) I hvert fast togsæt og hver enkeltvogn skal mindst 10 % af siddepladserne i hver klasse være markeret som fortrinsvis forbeholdt handicappede og bevægelseshæmmede personer.

I antallet af siddepladser (som der skal beregnes 10 % af) skal alle former for siddepladser medregnes undtagen klapsæderne i vestibulen og de forbeholdte kørestolspladser. Kørestolspladser, støtteanordninger for stående og andet udstyr, hvor brugeren ikke skal sidde helt ned, betragtes ikke som siddepladser.

Hvis 10 % af antallet af siddepladser ikke er et heltal, rundes antallet af forbeholdte siddepladser op.

Hvis togvognene har siddepladser med overflytningsmulighed, kan disse medregnes i de 10 % forbeholdte siddepladser, hvis de overholder kravene.

Hvis togvognene har både sammenfoldelige sæder og faste sæder, bør andelen af forbeholdte sæder, som kan sammenfoldes, ikke overstige andelen af almindelige sæder, der kan sammenfoldes.

3) De forbeholdte siddepladser skal være placeret i passagerrummene og tæt på yderdørene. I dobbeltdækkervogne eller togsæt, kan der være forbeholdte siddepladser på begge dæk.

Her kræves det ikke, at alle siddepladser i nærheden af adgangsdørene er forbeholdte siddepladser. Det kræves heller ikke, at alle forbeholdte siddepladser findes i umiddelbar nærhed af adgangsdøre.

I forbindelse med vurdering af denne parameter i projekteringsfasen opfordres de bemyndigede organer blot til at verificere, at forbeholdte siddepladser er identificeret som sådan i den overordnede indretning af det køretøj, der vurderes.

4) Udstyr monteret på forbeholdte siddepladser skal mindst være på samme niveau som det, der er monteret på almindelige siddepladser af samme type.

5) Når siddepladser af en bestemt type er udstyret med armlæn, skal forbeholdte siddepladser af samme type være udstyret med bevægelige armlæn.

"Type" skal i denne sammenhæng forstås som f.eks. siddeplads på første klasse, på anden klasse, på en række eller over for en anden passager osv.

Hvis f.eks. siddepladserne på anden klasse på en bestemt række er udstyret med et klapbord og en bladholder, skal forbeholdte siddepladser på anden klasse på en tilsvarende række også være udstyret med et klapbord og en bladholder.

6) Forbeholdte siddepladser må ikke være klapsæder.

Et klapsæde er en siddeplads, som bevæger sig op til lodret stilling, når ingen sidder på det.

2.5.3. Kørestolspladser (punkt 4.2.2.2)

1) Afhængigt af hvor lang enheden er, lokomotiv eller motorstyrevogn ikke medregnet, skal den mindst have det antal kørestolspladser, som fremgår af følgende tabel:

Enhedens længde	Antal kørestolspladser pr. enhed
Under 30 m	1 kørestolsplads
30 til 205 meter	2 kørestolspladser
Over 205 meter og op til 300 meter	3 kørestolspladser
Over 300 meter	4 kørestolspladser

Tabel 5: Mindste antal kørestolspladser for forskellige enhedslængder.

Med "enhed" forstås i denne sammenhæng en skinnebus eller et togsæt eller flere af disse, der anvendes som et tog, eller en stamme af passagervogne med en foruddefineret sammensætning. Enheder til generel drift, der leveres som enkeltvogne, behøver ikke at opfylde dette krav i henhold til kapitel 6 punkt 6.2.7 i TSI'en om tilgængelighed for bevægelseshæmmede.

Ved vurdering af sådanne enheder (passagervogne) til generel drift kræves det således ikke, at der er kørestolspladser i hver enkelt vogn.

Som anført i punkt 6.2.7 i TSI'en har jernbanevirksomheden ansvaret for at sikre, at kravene i TSI'en opfyldes, når toget oprangeres. Således skal ovenstående krav opfyldes på operationelt plan.

6) Bagsiden af kørestolspladsen skal udgøres af en konstruktionsdel eller anden acceptabel komponent, som er mindst 700 mm bred. Konstruktionsdelen eller komponenten skal være høj nok til at hindre, at en kørestol, der står med ryggen mod konstruktionsdelen eller komponenten, vælter bagover.

I nogle lande omfatter en typisk kørestolsplads ikke blot denne obligatoriske konstruktionsdel, men også et ryglæn. Ryglænet er højere og smallere end konstruktionsdelen. Denne indretning er tilladt, forudsat at en konstruktionsdel placeret under ryglænet overholder ovenstående krav.

10) På tog med en konstruktivt bestemt maksimalhastighed på mere end 250 km/h, med undtagelse af dobbeltdækkertog, skal en kørestolsbruger, der bruger en kørestolsplads, kunne flytte over på et passagersæde, som skal være udstyret med bevægelige armlæn. Det skal være muligt for kørestolsbrugeren at sætte sig over på passagersædet uden hjælp. I dette tilfælde kan pladsen til ledsageren være placeret i en anden stolerække. Dette krav gælder for det antal kørestolspladser pr. enhed, der er angivet i tabel 5.

Denne parameter påvirker kørestolspladsens indretning. I modsætning til når der er tale om adgang til toilettet, er det her ikke obligatorisk at sikre, at kørestolsbrugeren kan komme over på en siddeplads med overflytningsmulighed både forfra og fra siden. En af disse muligheder er tilstrækkelig. Det er ikke krævet, at togpersonalet hjælper kørestolsbrugeren med at komme over på en siddeplads. Dette gør vedkommende enten uden hjælp eller med hjælp fra en personlig assistent.

Efter overflytningen kan kørestolen blive stående i nærheden af siddepladsen, forudsat at den ikke udgør en hindring for andre passagerer. Der kræves ikke nogen opbevaringsplads eller fastgørelsesanordning. Det er ikke nødvendigvis muligt at nå tilkaldeapparatet fra siddepladsen med overflytningsmulighed.

Siddepladser med overflytningsmulighed kan være sammenfoldelige sæder (med to stabile stillinger – udfoldet eller sammenfoldet). De må ikke være klapsæder.

13) Tilkaldeapparatet må ikke placeres i en snæver niche, der hindrer forsætlig aktivering direkte med håndfladen, men må gerne være beskyttet mod utilsigtet udløsning.

14) Tilkaldeapparatets grænseflade skal være i overensstemmelse med anvisningerne i punkt 5.3.2.6.

I punkt 5.3.2.6 fastlægges kravene til interoperabilitetskomponenten "tilkaldeapparat". Navnlig skal apparatet "være markeret med et skilt med grøn eller gul baggrund (som anvist i den specifikation, som der er henvist til i tillæg A, indeks 10 [i TSI'en]) og et hvidt symbol, der forestiller en klokke eller en telefon;". Dette symbol anvendes specifikt for det tilkaldeapparat, der findes på kørestolspladser, handicapegnede toiletter og sovepladser med kørestolsadgang. Det skal ikke nødvendigvis være placeret i nærheden af andet kommunikationsudstyr, som måtte forefindes i toget.

"Forsætlig aktivering direkte med håndfladen" skal forstås som aktivering med håndfladen i kraft af en handling, som kun brugeren foretager. "Direkte" betyder her "uden forudgående aktivering" og ikke "inden for x antal sekunder".

2.5.4. Udvendige døre (punkt 4.2.2.3.2)

1) Døre, der benyttes til kørestolsadgang, skal være tydeligt mærket med et skilt som anvist i tillæg N.

Det skilt, der skal anvendes, er det internationale kørestolsskilt, som skal overholde specifikationerne i tillæg A, indeks 12 i TSI'en. Det skal blot være placeret på den kørestolsegnede dør eller meget tæt på den. Det er ikke nødvendigt at gentage skiltningen på hver enkelt vogn med en retningspil for at angive, i hvilken retning den kørestolsegnede dør findes.

2.5.5. Indvendige døre (punkt 4.2.2.3.3)

6) Hvis mere end 75 % af en dørflade er af et gennemsigtigt materiale, skal det være tydeligt visuelt afmærket.

Der findes flere muligheder for at afmærke sådanne gennemsigtige døre tydeligt. Der gives eksempler i standarderne i kapitel 5, indeks N.

For denne parameter gælder de principper, der beskrives i punkt 2.3.1, og derfor er tekniske løsninger svarende til ovennævnte standarder også acceptable.

2.5.6. Toiletter (punkt 4.2.2.5)

1) Når der er toiletter i et tog, skal der være et handicapegnet toilet, som er tilgængeligt fra kørestolspladsen.

4) Når et tog er udstyret med toiletter, skal der stilles puslebord til rådighed.

Ved vurdering af enheder (passagervogne) til generel drift kræves det ikke, at der er handicapegnede toiletter eller pusleborde i hver enkelt vogn, hvor der er standardtoiletter.

Som anført i punkt 6.2.7 i TSI'en har jernbanevirksomheden ansvaret for at sikre, at kravene i TSI'en er opfyldt, når toget oprangeres. Således skal ovenstående krav opfyldes på operationelt plan.

2.5.7. Arealer med fri passage (punkt 4.2.2.6)

1) *Fra togvognens indgang skal tværsnittet af arealet med fri passage opfylde følgende krav:*

- *gennem køretøjerne som vist i tillæg J, figur J1*
- *mellem sammenkoblede køretøjer i samme togsæt som vist i tillæg J, figur J2*
- *til og fra kørestolstilgængelige døre, kørestolspladser og andre kørestolstilgængelige områder, herunder i givet fald sovepladser og handicapegnede toiletter, som vist i tillæg J, figur J3.*

Kørestolsbrugere har adgang til flere områder på et tog, herunder som minimum en særlig vestibule og særlig tilgængelige områder, toiletter, hvis disse forefindes, sovepladser osv. Toget skal være indrettet således, at det undgås, at en kørestolsbruger oplever at befinde sig i en "blindgyde".

2) *Det er ikke nødvendigt at kontrollere om mindstehøjdekravet er opfyldt i:*

- *dobbeltdekkerkøretøjer: alle områder*
- *enkeltdækkerkøretøjer: korridorer og områder ved døre*

I disse områder accepteres mindre frihøjde på grund af konstruktive begrænsninger (fritrumsprofil, fysisk plads).

Tallene i tillæg J gælder for områderne med siddepladser og ståpladser til passager i enkeltdækkervogne. Det accepteres, at den anførte mindstehøjde ikke opnås i visse særlige områder i enkeltdækkervogne, f.eks. korridorer og områder ved døre. Kravet om mindstehøjde skal heller ikke nødvendigvis være opfyldt i dobbeltdekkervogne.

Her angives der ikke noget minimum i TSI'en, og de bemyndigede organer anmodes om ikke at kontrollere højden, men kun bredden af arealet med fri passage.

3) *Ved siden af kørestolspladsen og andre steder, hvor kørestole skal kunne vende 180°, skal der være en vendeplads med en diameter på mindst 1 500 mm. Kørestolspladsen kan regnes med til vendepladsen.*

Kravene i dette punkt gælder ikke for toiletmodulerne, som der gælder særskilte krav for. De gælder kun for korridorer ombord på toget.

Bemærk: Selv for at foretage en vending på 180° er det nødvendigt at have en vendeplads på 360° med en diameter på 1 500 mm.

2.5.8. Skiltning, piktogrammer og oplysninger i taktil form (punkt 4.2.2.7.2)

3) *Følgende piktogrammer skal være udstyret med kørestolssymbol som anvist i tillæg N:*

- *retningsoplysning om kørestolsegnede faciliteter*
- *angivelse af placering af kørestolseget dør uden på toget*
- *angivelse af kørestolsplads i toget*
- *angivelse af handicapegnede toiletter.*

Disse symboler kan kombineres med andre symboler (vognnummer, toilet osv.).

Det skilt, der skal anvendes, er det internationale kørestolsskilt, som skal overholde specifikationerne i tillæg A, indeks 12 i TSI'en.

2.5.9. Håndlister (punkt 4.2.2.9)

5) *For håndlisterne gælder følgende krav:*

- *Lodrette holdestænger skal række fra 700 til 1 200 mm over tærsklen til det første trin.*
- *Ved døre med mere end to indgangstrin skal der desuden være håndlister mellem 800 og 900 mm over det første brugbare trin og parallelt med linjen gennem trinforkanterne.*

Referencepunktet for alle målinger vedrørende håndlister er midten af den pågældende håndliste.

2.5.10. Trinstilling til på- og afstigning (punkt 4.2.2.11.1)

1) *Det skal eftervises, at midtpunktet på påstigningstrinnets forkant ved hver passagerdør på begge sider af en togvogn, der i driftsklar stand står centralt på skinnerne med nye hjul, befinder sig inden for det område, der er markeret som "trinplacering" ("step location") på figur 1 herunder.*

I denne bestemmelse menes der med "påstigningstrinnet" det første trin på et køretøj, som en passager bruger, når vedkommende stiger på eller af et tog. Dette vil normalt være det trin, der befinder sig nærmest perronkanten. Det kan være et fast eller bevægeligt trin.

2) Værdierne for bq_0 , Δh , $\delta v+$ og $\delta v-$ afhænger af, hvilken type perron det rullende materiel forudsættes at standse ved. For værdierne gælder følgende:

- bq_0 beregnes på grundlag af fritrumsprofilet for det spor, toget forudsættes at køre på, i overensstemmelse med specifikation, som der er henvist til i tillæg A, indeks 8. Fritrumsprofilerne er defineret i kapitel 4.2.3.1 i TSI'en om infrastruktur.
- δh , $\delta v+$ og $\delta v-$ er fastsat i tabel 7-9.

Det horisontale mellemrum δh skal beregnes i overensstemmelse med EN 15273-1:2013, bilag H1

Det vertikale mellemrum δv skal beregnes under hensyntagen til følgende:

- nominel perronhøjde i henhold til TSI INF: 2013 punkt 4.2.9.2
- køretøjets nominelle indstigningshøjde over spor ifølge konstruktionstegningen for køretøjet med en designmasse som fastlagt i EN 15663:2009 (se også punkt 6.2.3.2 i TSI'en om tilgængelighed for bevægelseshæmmede)
- skinneoverhøjde nul

2.5.11. På- og afstigningstrin (punkt 4.2.2.11.2)

2) Indvendige trin til adgang udefra skal mindst være 240 mm dybe mellem trinnets lodrette yderkanter og højst 200 mm høje. Højden af hvert trin kan øges til højst 230 mm, hvis det kan påvises, at dette medfører, at det samlede antal nødvendige trin kan reduceres med ét.

5) Et fast eller bevægeligt, udvendigt påstigningstrin må højst have en trindhøjde på 230 mm og skal mindst have en trindybde på 150 mm.

8) Rullende materiel, der under normal drift forudsættes at standse ved perroner, der er lavere end 380 mm, og hvis passagerdøre er placeret over bogier, behøver ikke opfylde nr. 2) og 5), hvis det kan påvises, at der derved kan opnås en mere jævn trindhøjdefordeling.

Det grundlæggende princip bag punkt 4.2.2.11.2, nr. 8) er, at det ikke kan forventes, at det rullende materiel kompenserer for alle mangler ved infrastrukturen sammenlignet med målsystemet.

Hvis perronen er lavere end 380 mm, er det tilladt, hvis det rullende materiel ikke overholder kravene i nr. 2) og 5), forudsat at dette medfører en bedre trindhøjdefordeling. TSI'en foreskriver ikke, at der skal være fire trin i dette tilfælde, da bogierne gør dette umuligt. Desuden er det meget vanskeligt at overholde kravet om trin, der er 240 mm dybe.

Derfor kan det fortsat være vanskeligt at sikre adgang til dette rullende materiel. Det har dog aldrig været hensigten med TSI'en at "eliminere" netop denne form for konstruktion, da den rummer visse fordele med hensyn til kapacitet. I sidste ende bør infrastrukturen tilpasses, så den bedre kan opfylde de krav med hensyn til tilgængelighed, som jernbanesystemet efterlyser.

Det skal desuden bemærkes, at det i den reviderede TSI foreskrives, at der udarbejdes bestandsoversigter og gennemføres en plan for forbedring af tilgængeligheden. I betragtning af rullende materiels levetid er et sådant forslag vel udtryk for en kortsigtet strategi.

2.5.12. Bevægeligt trin og forbindelsestrin (punkt 4.2.2.12.1)

4) Det bevægelige trin eller forbindelsestrinnet skal være slået helt ud, før døråbningen frigives for passagererne, og omvendt må tilbagetrækningen af trinnet først påbegyndes, når døråbningen ikke længere giver passagerer mulighed for at passere.

I praksis kræves det ikke, at det bevægelige trin aktiveres ved hver døråbnings-/dørlukningssekvens. De bemyndigede organer opfordres til at tage hensyn til dette ved vurderingen af denne parameter.

2.5.13. Interoperabilitetskomponenter: Grænseflade til dørbetjeningsenhed (punkt 5.3.2.1)

2) Den skal kunne findes med følesansen (f.eks. ved taktil markering), og markeringen skal angive enhedens funktion.

For eksempel kan funktionen "dør åbnes" identificeres med symbolet "< >", mens "dør lukkes" kan identificeres med det modsatte "> <".

2.5.14. Interoperabilitetskomponenter: Standardtoiletter og handicapegnede toiletter: fælles parametre (punkt 5.3.2.2)

1) Betjeningsenheder, herunder til toiletskyl, skal danne kontrast til baggrundsfladen og kunne identificeres ved berøring.

Der skal gøres en undtagelse for enheder, der styres af infrarødt lys. I disse tilfælde skal piktogrammet kunne findes med følesansen, men ikke selve enheden.

2.5.15. Interoperabilitetskomponenter: Handicapegnet toilet (punkt 5.3.2.4)

10) Alle anordninger skal være let tilgængelige for en kørestolsbruger.

Følgende indgår under betegnelsen anordninger: toiletpapirholder, skylleknop, vaskekumme, sæbedispenser, spejl, vanddispenser og håndtørrer (eller papirhåndklæder, hvis der ikke findes nogen håndtørrer).

I TSI'en har man bevidst undladt at omtale den position, hvorfra kørestolsbrugeren skal kunne nå disse anordninger. Der er for stor forskel på de nationale præferencer på dette område til, at man kan nå frem til en fælles europæisk holdning. Med henblik på at sikre overensstemmelse med TSI'en er det derfor acceptabelt, hvis disse anordninger kan nås fra enten en kørestol eller fra toiletkummen.

2.5.16. Interoperabilitetskomponenter: Skærme (punkt 5.3.1.1)

- (1) *Skærme skal have en størrelse, så de kan vise navne på enkeltstationer eller ord i meddelelser. Hvert stationsnavn eller ord i meddelelser skal vises i mindst 2 sekunder.*

Stationsnavne kan vises i deres helhed eller forkortet, hvis dette er mere hensigtsmæssigt, og hvis det er tydeligt, hvad forkortelsen står for. For så vidt angår vurdering af interoperabilitetskomponenten er det dog ikke nødvendigt at vide, hvilke stationsnavne der vil blive vist af skærmen.

2.5.17. Interoperabilitetskomponenter: Puslebord (punkt 5.3.2.5)

- 3) *Det skal kunne klappes til side med én hånd og med en kraft på højst 25 N.*

En metode til vurdering af denne parameter beskrives i den standard, der er anført i kapitel 5, indeks V.

2.5.18. Interoperabilitetskomponenter: Indstigningshjælpemidler: køretøjsmonterede lifte (punkt 5.3.2.10)

- 2) *Belægningen på løfteplatformen skal være skridsikker. Løfteplatformens overflade skal have en fribredde på mindst 760 mm og en længde på 1 200 mm. Tillæg M fastsætter, at der over et plan, der ligger 100 mm over løfteplatformen, skal være en yderligere længde på 50 mm til fødderne, både når kørestolen vender mod toget, og når den vender mod perronen.*
- 12) *Stopkanten i læssesiden (den ydre stopkant), der fungerer som læsserampe, når liften er på perronniveau, skal i hævet eller lukket stilling være tilstrækkelig til at forhindre, at en elektrisk kørestol kører ud over den eller trykker den ned; ellers skal der være et ekstra system. Det skal kunne klappes til side med én hånd og med en kraft på højst 25 N.*

En nærmere forklaring fremgår af punkt 2.4.15.

2.6. Driftsregler (punkt 4.4.1 og 4.4.2)

- Følgende driftsregler indgår ikke i vurderingen af delsystemerne.*

Det erindres, at overensstemmelse med disse regler ikke kræves verificeret ved vurderingen af delsystemet eller interoperabilitetskomponenten. Derfor er målgruppen for nedenstående præcisering ikke bemyndigede organer, men derimod ansøgere.

- Reklamer må ikke kombineres med ruteinformation.*

Afhængigt af de praktiske forhold kan reklamer og ruteinformation adskilles fysisk (på forskellige skærme) eller vises på den samme skærm, men ikke samtidig.

Der skal gennemføres driftsregler for at sikre, at der er overensstemmelse mellem vigtige visuelle og talte oplysninger (se punkt 4.2.1.10 og 4.2.1.11). Medarbejdere, der udsender meddelelser, skal følge standardprocedurer for at sikre fuldstændig overensstemmelse mellem alle vigtige oplysninger.

Vigtige oplysninger er oplysninger om togaftage (endestation, afgangstidspunkt og forsinkelser, perronnummer).

Forbeholdte siddepladser: adgang og pladsbestilling

Der er to typer af forbeholdte siddepladser: i) uden pladsbillet og ii) med pladsbillet (se punkt 4.2.2.1.2). I tilfælde i) vil driftsreglerne blive rettet mod de øvrige passagerer (dvs. skiltning) med anmodning om, at de sørger for, at handicappede og bevægelseshæmmede personer, der har ret til at benytte disse siddepladser, får fortrinsret, og at optagede pladser i givet fald afstås til dem. I tilfælde ii) skal jernbanevirksomheden gennemføre driftsregler, der sikrer, at pladsreservationssystemet tager rimeligt hensyn til handicappede og bevægelseshæmmede personer...

Hvis det kræves, at siddepladserne reserveres (tilfælde ii)), kræves der ikke skiltning i selve toget. Pladsreservationssystemet rummer oplysninger om, hvilke siddepladser der er forbeholdte pladser.

- Regler for annoncering af endestation og næste station*

Der skal gennemføres driftsregler, der sikrer, at næste station annonceres senest 2 minutter før ankomst (se punkt 4.2.2.7).

Der kan være driftsregler, hvori det foreskrives, at togpersonalet skal informere passagerer enkeltvis om næste station, når de ankommer til destinationen (i tilfælde af nattog). I disse tilfælde er det ikke nødvendigt at gøre brug af de lydsignaler, der kræves i punkt 4.2.2.7.

2.7. Handicapskiltning (tillæg N)

Internationalt kørestolsskilt

Det skilt, der angiver kørestolsegnede områder, skal omfatte et symbol, som skal overholde specifikationerne i tillæg A, indeks 12.

Teleslynge

Et skilt, der viser, hvor der er installeret teleslynge, skal indeholde et symbol efter de specifikationer, som der er henvist til i tillæg A, indeks 13.

Skilt for forbeholdte siddepladser

Et skilt, der viser, hvor der er forbeholdte siddepladser, skal indeholde symboler som vist i figur N1.

Hvis det kræves, at skiltet skal indeholde "et symbol efter", menes der hermed kun symbolet (tegningen) og ikke hele skiltet. Således behøver piktogrammet ikke nødvendigvis at være firkantet med lige vinkler som vist i TSI'en eller i de standarder, som der henvises til. Det kan for eksempel have afrundede vinkler. Det vigtige er, at symbolet findes og overholder bestemmelserne.

De skilte, der er omhandlet i punkt 4.2.1.10, skal være udformet med et hvidt symbol på mørkeblå bund. Den mørkeblå farve skal have en kontrast på 0,6 i forhold til hvid.

En mørkeblå farve, der tenderer til sort, er acceptabel, forudsat at kontrasten er på over 0,6.

3. OVERENSSTEMMELSESVURDERING

3.1. Vurdering af parametrene i 2. kategori

De internationale og europæiske standarder udgør referencen med hensyn til tilgængelighed. Derfor er det nemmest, mest præcist og i mange tilfælde billigst at sikre overensstemmelse med disse standarder.

Det er acceptabelt, hvis en ansøger har valgt ikke at anvende en sådan standard. Dette kan dog indebære en yderligere indsats for at påvise, at der er opnået en tilsvarende løsning med hensyn til tilgængelighed.

Anvendelse af en allerede eksisterende national, regional eller lokal bestemmelse eller standard eller en valideret virksomhedsregel accepteres, hvis denne finder udbredt anvendelse på andre offentligt tilgængelige områder. I disse tilfælde kræves det kun påvist, at bestemmelsen eller standarden allerede finder udbredt anvendelse inden for jernbane-/stationsinfrastruktur eller andre offentligt tilgængelige områder, eller at anvendelsen af den kræves i lovgivningen.

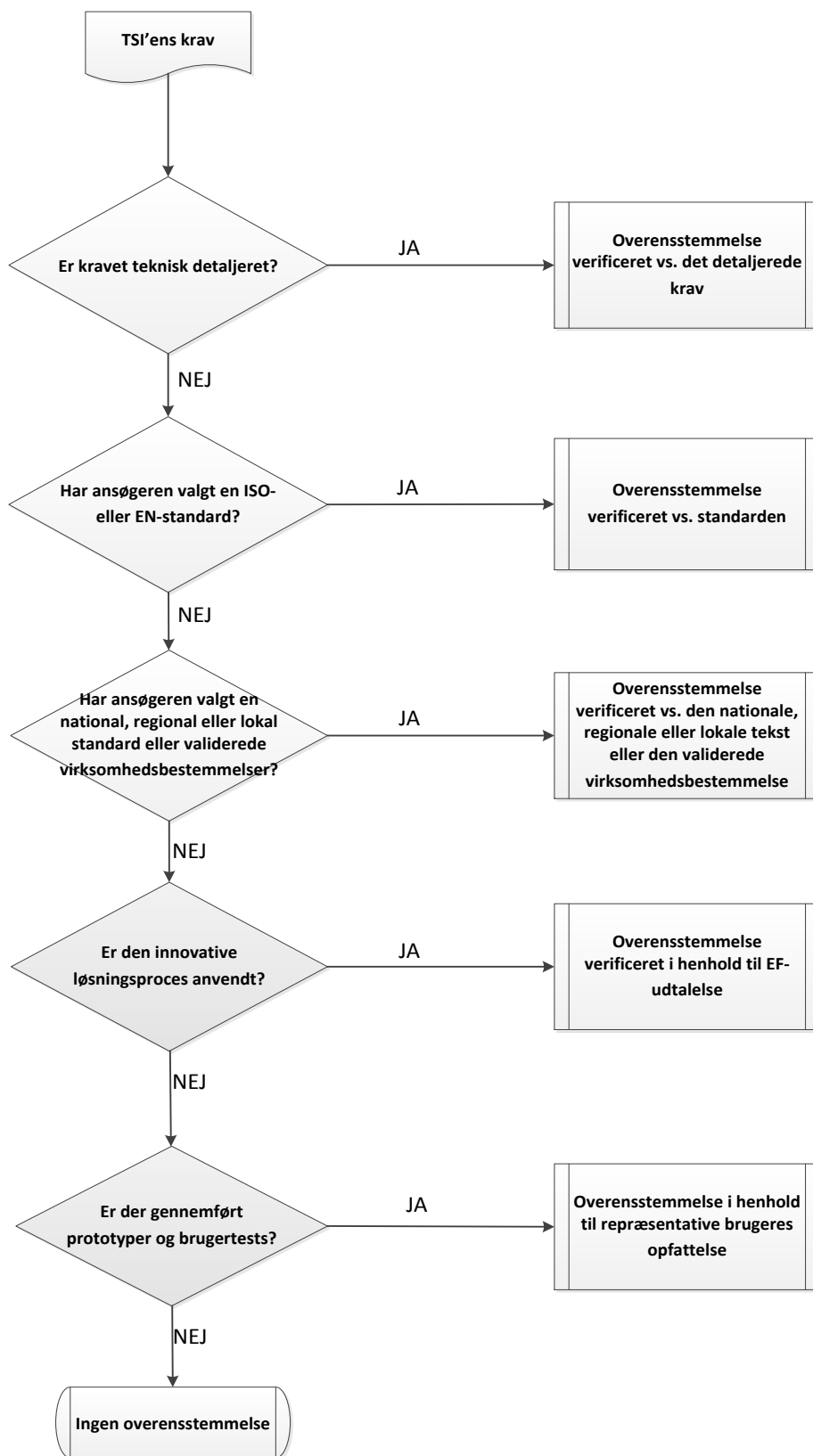
Hvis en ansøger vælger hverken at anvende de internationale eller europæiske standarder eller en national, regional, lokal eller valideret virksomhedsregel eller -standard, men derimod en anden regel, kan ækvivalensen påvises gennem

- anvendelse af "innovative løsninger" som beskrevet i artikel 7 i Kommissionens forordning (EU) Nr. 1300/2014 eller
- prototyper og test: Test skal gennemføres med deltagelse af repræsentative grupper af bevægelseshæmmede med forskellige former for nedsat mobilitet.

Nedenstående figur viser de muligheder, som en ansøger har for at opfylde et krav i TSI'en, og den generelle regel for verifikation af overensstemmelsen med TSI'en i hvert enkelt tilfælde.

Det første af feltene med spørgsmål er det eneste obligatoriske. Hvis kravet er beskrevet i detaljer rent teknisk, skal det overholdes.

Derefter anføres de forskellige muligheder i rækkefølge ud fra, hvor nemt det er at påvise overensstemmelse, og ikke ud fra, hvor acceptabel løsningen er. Alle løsninger er lige acceptable, og ingen af dem må betragtes som foretrukket frem for de andre.



Figur 7: Acceptable måder for overensstemmelse

3.2. Vurderingsfaser

6.2.4. Tekniske løsninger, der giver formodning om overensstemmelse i projekteringsfasen

I forbindelse med denne TSI kan delsystemet Infrastruktur anses for at være en sammenstilling af en række elementer, der går igen, f.eks.:

- parkeringsanlæg
- døre og indgange, gennemsigtige hindringer med afmærkninger
- taktile gangfladeindikatorer og taktile informationskilder langs hindringsfrie ruter
- ramper og trapper med håndlister
- placering og afmærkning af møbler
- billet salg eller informationsskranker
- billetautomater og billetkontrolanlæg
- visuel information: skiltning, piktogrammer, dynamisk information
- perroner, herunder perronafslutninger og perronkanter, eventuelle venterum og venteområder
- sporovergange.

For disse elementer i delsystemet Infrastruktur kan der foretages vurdering af formodning om overensstemmelse i projekteringsfasen forud for og uafhængigt af et bestemt projekt. En verifikationsredegørelse i mellempfasen (ISV) udstedes af et bemyndiget organ i projekteringsfasen.

En ansøger kan fastlægge en standardløsning, der omfatter alle punkter på ovenstående liste (som ikke er udtømmende). For eksempel kan en ansøger designe en lettilgængelig standardskranke og få designet verificeret af et bemyndiget organ, som udsteder en ISV for denne "lettilgængelige skranke".

Når ISV'en er udstedt, kan ansøgeren installere den verificerede "lettilgængelige skranke" på enhver ny, renoveret eller opgraderet jernbanestation uden yderligere verifikation.

De delsystemegenskaber, der skal vurderes i de relevante faser, er anført i tillæg E til denne TSI: tabel E.1 for delsystemet Infrastruktur og tabel E.2 for delsystemet Rullende materiel. Ansøgeren skal bekræfte, at hvert fremstillet delsystem stemmer overens med typen.

I tabel E.1 omfatter "hindringsfrie ruter" både punkt 4.2.1.2.1 Horisontal færdsel og punkt 4.2.1.2.2 Vertikal færdsel i TSI'en.

Med hensyn til indstigningshjælpemidler på perroner (punkt 4.2.1.14 i TSI'en) skal det blot kontrolleres, at disse hjælpemidler opbevares på en sikker måde, og at de ikke udgør en fare eller er i vejen for

passagererne. Dette punkt 4.2.1.14 nævnes ikke i tabellen, fordi det ikke nødvendigvis skal kontrolleres af et bemyndiget organ.

4. GENNEMFØRELSE

4.1. Anvendelse af denne TSI på ny infrastruktur (punkt 7.1.1)

Denne TSI gælder ikke for nye stationer som allerede har fået byggetilladelse, eller som er omfattet af en byggekontrakt, der enten allerede er underskrevet eller befinder sig i den afsluttende fase af en udbudsprocedure på TSI'ens anvendelsesdato. I sådanne tilfælde skal TSI'en om tilgængelighed for bevægelseshæmmede fra 2008 anvendes inden for sit anvendelsesområde. For stationsprojekter, hvor TSI'en om tilgængelighed for bevægelseshæmmede fra 2008 skal anvendes, er det tilladt (men ikke obligatorisk) at anvende enten hele den reviderede version eller enkeltafsnit fra den; anvendes kun enkeltafsnit, skal ansøgeren begrunde og dokumentere, at de anvendte krav stadig er sammenhængende, og dette skal godkendes af det bemyndigede organ.

Den reviderede TSI kan anvendes for stationsprojekter, som normalt skal vurderes i overensstemmelse med TSI'en fra 2008. I disse tilfælde skal den ikke nødvendigvis anvendes i sin helhed. Der kan være grunde til ikke at anvende den reviderede TSI fuldt ud. For eksempel kan der være tale om fremskredent bygge- og anlægsarbejde, hvor indgangsdøre på 800 mm allerede er på plads, og som gør det vanskeligt at anvende den reviderede TSI, der kræver 90 cm. Dette bør ikke forhindre en ansøger i at anvende den nye TSI i forbindelse med f.eks. afmærkning af disse døre.

I sådanne tilfælde er det nødvendigt at sørge for, at den kombinerede anvendelse af TSI'erne sikrer overensstemmelse og ikke fører til modstridende eller manglende parametre. Dette skal ansøgeren påvise, og et bemyndiget organ skal godkende det.

Fornyelse af ibrugtagning af stationer, der har været lukket for passagertrafik i længere tid, kan behandles som fornyelse eller opgradering i henhold til punkt 7.2.

Formålet med denne passus er at sikre afklaring i tilfælde af genåbning af stationer i forbindelse med f.eks. genåbning af strækninger. Hvis en station genåbnes for passagertrafik efter at være blevet lukket, fordi der ikke var nogen trafik, skal den ikke betragtes som en ny station, der fuldt ud skal være i overensstemmelse med kravene i kapitel 4, men som en opgraderet eksisterende station, hvor der foretages en gradvis forbedring af tilgængeligheden og kun sikres overensstemmelse med TSI'en for de dele, som er blevet opgraderet.

5. GÆLDENDE SPECIFIKATIONER OG STANDARDER

Ikke-obligatoriske internationale og europæiske standarder, som er blevet udpeget under udarbejdelsen af TSI'en, anføres i tabellen under kolonnen "Punkt(er) i standard nr.". Så vidt muligt anføres det punkt i standarden, som er relevant for overensstemmelsesvurderingen af TSI'ens krav. Endvidere anføres formålet med henvisningen til standarden i kolonnen "Formål".

Tabellen vil jævnligt blive revideret for at tage hensyn til nye eller reviderede harmoniserede standarder.

Navnlig ventes en række europæiske standarder om tilgængelighed offentliggjort i 2015 eller 2016, og bilaget vil blive tilpasset efter offentliggørelsen af dem. Indtil de offentliggøres, anføres en række specifikke metoder fra disse standarder i tillæg 2.

Indeks	Egenskaber, der skal vurderes	Punkt(er) i standard nr.	Formål
A	Kontrast	ISO 21542:2011, punkt 13.5, 35, 40.6	
		Se tillæg 2, punkt 1	
B	Kontrastskabende afmærkning	Se tillæg 2, punkt 1	
C	Taktile skilte og anordninger	ISO 21542:2011, punkt 40.10 til 40.13	For så vidt angår de detaljerede egenskaber ved den taktile skiltning.
D	Taktil gangfladeafmærkning	ISO 21542:2011, bilag A	
		ISO 23599:2012	
		ISO 21542:2011, punkt 13.5	For så vidt angår detaljerne ved den taktile gangfladeafmærkning ved trapper
E	Skrifttypers læsbarhed	Se tillæg 2, punkt 2	
		ISO 21542:2011, punkt 40.5	Undtagen afsnittet om læseafstanden og bogstavshøjden
F	Aktivering af anordninger med håndfladen	Se tillæg 2, punkt 3	
G	Skridsikre gulvarealer	Se tillæg 2, punkt 4	Gældende for vurdering af indstigningshjælpemidler og togvognes påstigningstrin

Indeks	Egenskaber, der skal vurderes	Punkt(er) i standard nr.	Formål
		EN 14041:2004	
		DIN 51130	Kategori R9 eller bedre accepteres. R10 eller bedre accepteres i toiletområder, hvis disse forefindes. For vejrbeskyttede områder uden for bygninger (f.eks. perroner) gælder R10 som minimum. For udendørs områder (f.eks. perroner), som ikke er vejrbeskyttede, gælder R11 eller R10 / V4.
		NF XP 05-011	Kategori PC6 eller bedre accepteres. PC10 eller bedre accepteres i toiletområder, hvis disse forefindes.
		EN 13893:2002	En dynamisk friktionskoefficient på 0,3 eller bedre accepteres.
		CEN/TS 16165:2012	Bestemmelse af skridsikkerheden af fodgængerarealer – vurderingsmetoder
H	Skridsikre terrænelægninger	EN 1338 Belægningssten af beton — Krav og prøvningsmetoder	
		EN 1339 Betonfliser — Krav og prøvningsmetoder	
		EN 1341 Fliser af natursten til udendørs belægning — Krav og prøvningsmetoder	
		CEN/TS 16165:2012	Bestemmelse af skridsikkerheden af fodgængerarealer – vurderingsmetoder
I	Skridsikkerhed ved indstigningshjælpe midler og påstigningstrin	Se tillæg 2, punkt 4	Gældende for vurdering af indstigningshjælpemidler og togvognes påstigningstrin
J	Parkeringsanlæg	ISO 21542:2011, punkt 6	Punkt 6.2 og 6.3 anvendes til vurderingen. Andre punkter kan anvendes til vejledning, men de behøver ikke at blive vurderet.
K	Refleksion fra gulvarealet	ISO 2813:1999	Glans 50 eller lavere accepteres.

Indeks	Egenskaber, der skal vurderes	Punkt(er) i standard nr.	Formål
L	Ramper	ISO 21542:2011, punkt 8,2	Tabel 2 og 3 gælder for rampernes maksimale fald og længde.
L1	Højde af håndlister	ISO 21452:2011, punkt 14.5	
M	Dørbetjeningsanordninger	ISO 21542:2011, punkt 18.1 og punkt 36.1 til punkt 36.6	Undtagen 18.1.1 for dørbredde, 18.1.5, 18.1.6, 18.1.7 og 18.1.13
N	Afmærkning af gennemsigtige hindringer	ISO 21542:2011, punkt 18.1.5	
O	Tilgængelige toiletter	ISO 21542:2011, punkt 26.1 til 26.15	Punkt 26.4 og 26.6 til 26.9 anvendes til vurderingen. Andre punkter kan anvendes til vejledning, men de behøver ikke at blive vurderet.
P	Sikring af ophængte elementer	ISO 21542:2011, punkt 7.14	
Q	Tilgængelige skranker	ISO 21542:2011, punkt 19	
R	Tilgængelige billetautomater	ISO 21542:2011, punkt 36.8	
S	Belysningsstyrke	EN 12464-1 og -2.	
		ISO 21542:2011, punkt 33	
T	Nødbelysning	EN 1838:2013	
U	Piktogrammer	ISO 3864-1:2011	For så vidt angår skiltene farver og former
V	Puslebord	Se tillæg 2, punkt 5	