



Handläggande organ

Fastställd

Utgåva

Sida

**Byggstandardiseringen, BST**

1998-11-20

1

1 (1+66)

© INNEHÅLLET I SVENSK STANDARD ÄR UPPHOVSRÄTTSLIGT SKYDDAT. SIS HAR COPYRIGHT PÅ SVENSK STANDARD. EFTERTRYCK UTAN TILLSTÅND ÄR FÖRBJUDET.

## Lekredskap – Del 1: Allmänna säkerhetskrav och provningsmetoder

*Playground equipment – Part 1: General safety requirements and test methods*

Europastandarden EN 1176-1:1998 gäller som svensk standard. Detta dokument innehåller den svenska språkversionen av EN 1176-1:1998 med EN 1176-1:1998/AC inarbetad.

Denna standard ersätter fr.o.m. 1999-01-01 SS 99 10 10.

Motsvarigheten och aktualiteten i svensk standard till de publikationer som omnämns i denna standard framgår av "Katalog över svensk standard", som årligen ges ut av SIS. I katalogen redovisas internationella och europeiska standarder som fastställts som svenska standarder och övriga gällande svenska standarder.

---

ICS 97.190; 97.200.40

Standarder kan beställas hos SIS som även lämnar allmänna upplysningar om svensk och utländsk standard.  
Postadress: SIS, Box 6455, 113 82 STOCKHOLM  
Telefon: 08 - 610 30 00. Telefax: 08 - 30 77 57

Upplysningar om **sakinnehållet** i standarden lämnas av BST.  
Telefon: 08 - 617 74 00. Telefax: 08 - 617 74 30

Prisgrupp T

Rättad och omtryckt i februari 1999

---



EUROPASTANDARD  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

**EN 1176-1**

June 1998

ICS 97.190; 97.200.40

Nyckelord: Lekplats, rekreationsanläggning, leksak, kommunal utrustning, säkerhetskrav, risk, förebyggande av olycksfall, krav, provning, utformning, kvalitetsintyg, underhåll, märkning, tekniska underlag

Svensk version

## Lekredskap – Del 1: Allmänna säkerhetskrav och provningsmetoder

Equipments d'aires de jeux –  
Partie 1: Exigences de sécurité  
et méthodes d'essai générales

Playground equipment – Part 1:  
General safety requirements  
and test methods

Spielplatzgeräte – Teil 1:  
Allgemeine sicherheitstechnische  
Anforderungen und Prüfverfahren

Denna standard är den officiella svenska versionen av EN 1176-1:1998 För översättningen svarar SIS.

Denna europastandard antogs av CEN 1998-05-24. CEN-medlemmarna är förpliktade att följa fordringarna i CEN/CENELECs interna bestämmelser som anger på vilka villkor denna europastandard i oförändrat skick skall ges status som nationell standard.

Aktuella förteckningar och bibliografiska referenser rörande sådana nationella standarder kan på begäran erhållas från CENs centralsekretariat eller från någon av CENs medlemmar.

Denna europastandard finns i tre officiella versioner (engelsk, fransk och tysk). En version på något annat språk, översatt under ansvar av en CEN-medlem till sitt eget språk och anmäld till CENs centralsekretariat, har samma status som de officiella versionerna.

CENs medlemmar är de nationella standardiseringsorganen i Belgien, Danmark, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Nederländerna, Norge, Portugal, Schweiz, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tjeckien, Tyskland och Österrike.

**CEN**

European Committee for Standardization  
Comité Européen de Normalisation  
Europäisches Komitee für Normung  
Central Secretariat: rue de Stassart 36, B-1050 BRUSSELS

**Innehåll**

	Sida
Förord .....	4
1 Tillämpningsområde .....	5
2 Bindande referenser .....	5
3 Definitioner .....	6
4 Säkerhetskrav .....	11
4.1 Material .....	11
4.1.1 Allmänt .....	11
4.1.2 Antändlighet .....	11
4.1.3 Trä och träprodukter .....	12
4.1.4 Metaller .....	12
4.1.5 kompositmaterial .....	12
4.1.6 Farliga ämnen .....	12
4.2 Konstruktion och utförande .....	12
4.2.1 Allmänt .....	12
4.2.2 Mekanisk hållfasthet .....	13
4.2.3 Tillgänglighet för vuxna .....	14
4.2.4 Skydd mot fall .....	15
4.2.5 Redskapets ytbeskaffenhet .....	17
4.2.6 Rörliga delar .....	18
4.2.7 Skydd mot att kropp/kläder kan fastna .....	18
4.2.8 Säkerhets områden .....	21
4.2.9 Tillträdesanordningar .....	28
4.2.10 Förbindningar .....	29
4.2.11 Förslitningsdelar .....	29
4.2.12 Linor .....	29
4.2.13 Kättingar .....	31
4.2.14 Fundament / förankring .....	31
5 Provningsmetoder och –rapporter .....	32
6 Information som skall tillhandahållas av tillverkaren/leverantören .....	32
6.1 Allmän produktinformation .....	32
6.2 Förhandsinformation .....	32
6.3 Information angående montering .....	33
6.4 Information angående tillsyn och underhåll .....	33
7 Märkning .....	34
Bilaga A (bindande): Belastningar .....	35
A.1 Statisk belastning .....	35
A.2 Dynamisk belastning .....	35
A.3 Antal användare på redskapet .....	39
Bilaga B (bindande): Metod för beräkning av mekanisk hållfasthet .....	41
B.1 Allmän bevisprincip: Gränstillstånd .....	41
B.2 Belastningskombinationer för statistiska beräkningar .....	42
B.3 Beräkningsexempel gällande last som orsakas av användarna (utan säkerhetsfaktorer) .....	42
B.4 Beräkning av belastningar på en gunga .....	45
B.5 Beräkningsexempel för belastningar som verkar på en gunga (utan säkerhetsfaktor) .....	46
B.6 Beräkning av belastningar på bärlinan till en linbana .....	47
B.7 Beräkningsexempel för påkänningar på en linbana (utan säkerhetsfaktorer) .....	49

Bilaga C (bindande): Belastningsförsök gällande hållfasthet .....	52
C.1 Utvärdering av resultaten (godkänt/underkänt) .....	52
C.2 Provlaster för redskapen .....	52
C.3 Anbringande av last .....	53
C.4 Provningsrapport .....	53
Bilaga D (bindande): Provningsmetoder för ställen där kropp/kläder kan fastna .....	54
D.1 Allmänt .....	54
D.25 Ställen där huvud och hals kan fastna .....	54
D.3 Ställen där kläder kan fastna .....	59
D.4 Ställen där fingrar kan fastna .....	61
Bilaga E (informativ): Spiraltrappor och spiralförmiga trappor .....	63
Bilaga F (informativ): översikt över möjliga risker på grund av ställen där kropp/kläder kan fastna .....	65
Bilaga G (informativ): A-avvikelser .....	66

## Förord

Denna Europeiska standard har utarbetats av Tekniska Kommittén CEN/TC 136 "Redskap för idrott, lek och andra fritidsaktiviteter", vars sekretariat administreras av DIN.

Denna europastandard skall ges status av nationell standard, antingen genom att publicera en identisk text, eller genom ikraftsättning senast i december 1998, och motstridande nationella standarder skall upphävas senast i december 1998.

Enligt CEN/CENELECs interna bestämmelser är följande länder förpliktade att anta denna europastandard: Belgien, Danmark, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Nederländerna, Norge, Portugal, Schweiz, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tjeckien, Tyskland och Österrike.

Standarden behandlar inte barns lekbehov, lekredskapens utvecklingsfrämjande verkan eller lekens meningsfullhet ur pedagogisk synpunkt.

Denna standard består av följande delar:

- prEN 1176-1 Lekredskap – Del 1: Allmänna säkerhetskrav och provningsmetoder
- prEN 1176-2 Lekredskap – Del 2: Kompletterande särskilda säkerhetskrav och provningsmetoder för gungor
- prEN 1176-3 Lekredskap – Del 3: Kompletterande särskilda säkerhetskrav och provningsmetoder för rutschbanor
- prEN 1176-4 Lekredskap – Del 4: Kompletterande särskilda säkerhetskrav och provningsmetoder för linbanor
- prEN 1176-5 Lekredskap – Del 5: Kompletterande särskilda säkerhetskrav och provningsmetoder för karuseller
- prEN 1176-6 Lekredskap – Del 6: Kompletterande särskilda säkerhetskrav och provningsmetoder för vippgungor
- EN 1176-7 Lekredskap – Del 7: Vägledning för montering, besiktning, underhåll och driftsanvisningar

och bör läsas i kombination med EN 1177 "Stötdämpande underlag – Beskrivning, krav och provningsmetoder".

Enligt CEN/CENELECs interna bestämmelser är följande länder förpliktade att anta denna europastandard: Belgien, Danmark, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Nederländerna, Norge, Portugal, Schweiz, Spanien, Storbritannien, Sverige, Tjeckien, Tyskland och Österrike.

## 1 Tillämpningsområde

Denna standard anger allmänna säkerhetskrav beträffande lekredskap. Vid utformningen av kraven har kalkylerbara riskfaktorer enligt aktuella rön beaktats. Kompletterande särskilda säkerhetskrav beträffande specificerade lekredskap anges i följande delar av denna standard.

Denna standard gäller för lekredskap avsedda att användas av ett barn eller gemensamt av flera barn, men omfattar inte äventyrslekplatser<sup>1</sup>. Den gäller även för redskap och utrustning som installerats såsom lekredskap, men som inte tillverkats för detta ändamål. Sådana redskap som definieras såsom leksaker i EN 71<sup>2</sup> och i leksaksdirektivet omfattas emellertid inte av denna standard.

Denna standard anger de krav som skall skydda barnet från faror som barnet inte kan förutse när redskapet används på det sätt som avses eller på ett sätt som rimligen kan förutses.

Ändamålet med denna standard är inte att omfatta lekvärdet.

ANMÄRKNING: Denna standard har utarbetats med fullständig insikt om behovet av tillsyn för barn mellan 0 och 3 år. För komplettering av säkerheten beträffande redskap som är tillgängliga för barn under 36 månader har särskilda krav uppställts, se anmärkning under 4.2.1.

## 2 Bindande referenser

Denna Europeiska standard innehåller bestämmelser ur andra publikationer, vilka bestämmelser anges genom daterade eller odaterade referenser. Dessa bindande referenser görs på respektive ställe i texten och publikationerna redovisas nedan. När det gäller daterade referenser är senare gjorda ändringar eller revideringar av dessa publikationer tillämpbara på denna Europeiska standard, endast om de genom ändring eller revidering infogats däri. Beträffande odaterade referenser gäller den senaste utgåvan av den aktuella publikationen.

EN 59	Glass reinforced plastics – Measurement of hardness by means of a Barcol impressor
EN 335-2	Durability of wood and wood-based products – Definition of hazard classes of biological attack – Part 2: Application to solid wood
EN 350-2:1994	Durability of wood and wood-based products – Natural durability of solid wood – Part 2: Guide to natural durability and treatability of selected wood species of importance in Europe
EN 351-1:1995	Durability of wood and wood-based products – Preservative-treated solid wood – Part 1: Classification of preservative penetration and retention
EN 636-3	Plywood – Specifications – Part 3 : Requirements for plywood for use in exterior conditions
EN 701	Fibre ropes for general service – General specification
EN 919	Fibre ropes for general service – Determination of certain physical and mechanical properties
EN 1021-1	Furniture – Assessment of the ignitability of upholstered furniture – Part 1: Ignition source: Smouldering cigarette (ISO 8191-1:1987 modified)

---

1) Äventyrslekplatser är inhägnade, avstängningsbara lekplatser, som drivs utifrån pedagogiska principer och har personal på plats som stimulerar barnens utveckling och vanligen använder egenhändigt byggda redskap.

2) EN 71 Leksakers säkerhet

EN 71	Leksakers säkerhet
EN 1021-2	Furniture – Assessment of the ignitability of upholstered furniture – Part 2: Ignition source: Match flame equivalent (ISO 8191-2:1988 modified)
EN 1177:1997	Impact absorbing playground surfacing – Safety requirements and test methods
EN 45001	General criteria for the operation of testing laboratories
ENV 1991-2-2	Eurocode 1: Basis of design and actions on structures – Part 2-2: Actions on structures - Actions on structures exposed to fire
ENV 1991-2-3	Eurocode 1: Basis of design and actions on structures – Part 2-3: Actions on structures - Snow loads
ENV 1991-2-4	Eurocode 1: Basis of design and actions on structures – Part 2-4: Actions on structures - Wind actions
ISO 1834	Short link chain for lifting purposes – General conditions of acceptance
ISO 5470	Rubber or plastics coated fabrics – Determination of abrasion resistance
ISO 8793	Steel wire ropes – Ferrule-secured eye terminations

### 3 Definitioner

För ändamålet med denna standard gäller följande definitioner

**3.1 lekredskap:** Redskap och konstruktioner, inklusive komponenter och konstruktionselement, på eller med vilka barn, individuellt eller i grupp, kan sysselsätta sig inomhus eller utomhus enligt egna regler eller motiv för leken, som när som helst kan förändras.

**3.2 klätterredskap:** Lekredskap eller delar av redskap som inte har några ytor där det går att stå utan stöd och som därför kräver att användaren håller sig fast med båda händerna.

**3.3 lekyta:** Den yta på en lekplats utifrån vilken användning av lekredskapet påbörjas.

**3.4 fritt utrymme:** Det utrymme i, på eller omkring redskapet som kan upptas av en användare som utför en rörelse som framtvings av redskapet (t. ex. vid åkning i rutschbana, gungning, gungning på vippgunga)

**3.5 fallutrymme:** Det utrymme i, på eller omkring redskapet kan upptas av en användare som faller från en upphöjd del av redskapet (se figur 1). Fallutrymmet börjar vid den fria fallhöjden (se 3.6).

**3.6 fri fallhöjd:** Det största vertikala avståndet från den entydigt som stöd för kroppen avsedda delen av redskapet till den därunder belägna islagsytan (se figur 17).

ANMÄRKNING: Den som stöd för kroppen avsedda delen av redskapet innefattar även ståtytor till vilka tillträdesanordning finns anordnad.

**3.7 gemensam användning:** Samtidig användning av mer än en användare.

**3.8 klämningsställe:** Ställe där delar av redskapen kan röra sig mot varandra eller mot en fast yta på ett sådant sätt att personer eller kroppsdelar riskerar att få klämskador.

**3.9 ställe som innebär risk för skär- eller krosskador:** Ställe där en del av redskapet kan röra sig förbi en fast del eller en annan rörlig del eller fast yta på ett sådant sätt att personer eller kroppsdelar riskerar att få skär- eller krosskador.



**3.10 stege:** Anordning innefattande stegpinnar eller fotsteg, på vilka användaren kan gå uppför eller nedför och som utgör den huvudsakliga tillträdesmöjligheten till lekredskapet.

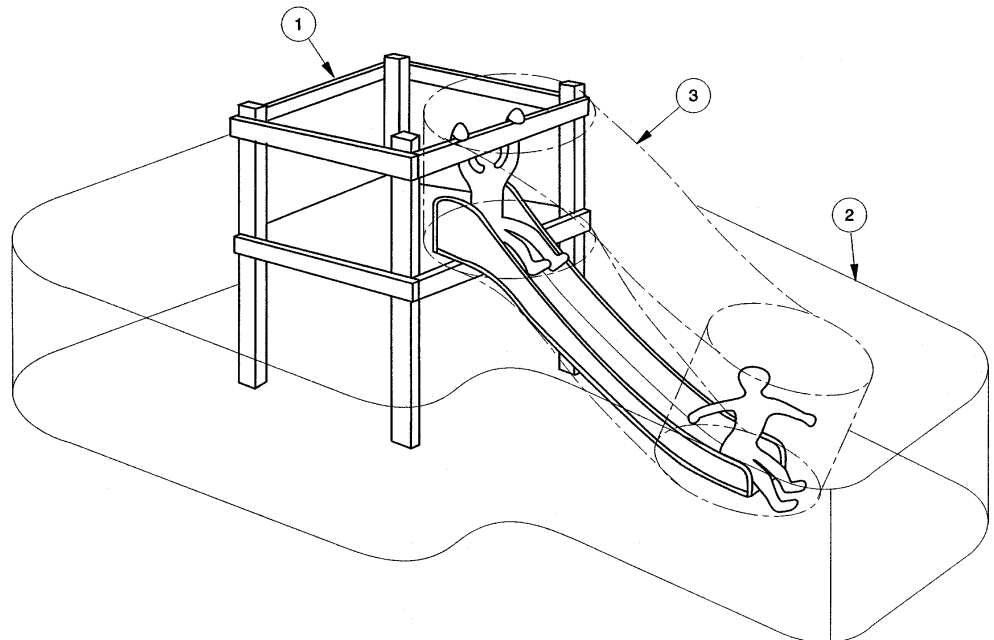
ANMÄRKNING: En stege har vanligen en lutningsvinkel mellan 60° och 90° i förhållande till horisontalplanet (se figur 2).

**3.11 trappa:** Anordning innefattande steg på vilka användaren kan gå uppför eller nedför och som utgör den huvudsakliga tillträdesmöjligheten till lekredskapet.

ANMÄRKNING: En trappa har vanligen en lutningsvinkel mellan 15° och 60° i förhållande till horisontalplanet (se figur 3).

**3.12 ramp:** Del av klätterredskap med lutande yta som kan användas för att gå uppför eller nerför och som utgör den huvudsakliga tillträdesmöjligheten till lekredskapet.

ANMÄRKNING: En ramp har vanligen en lutningsvinkel upp till 38° i förhållande till horisontalplanet (se figur 4).



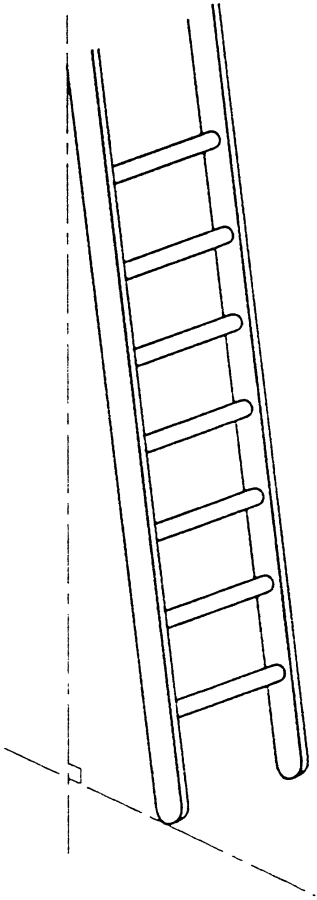
1 Utrymme som upptas av redskapet

2 Fallutrymme

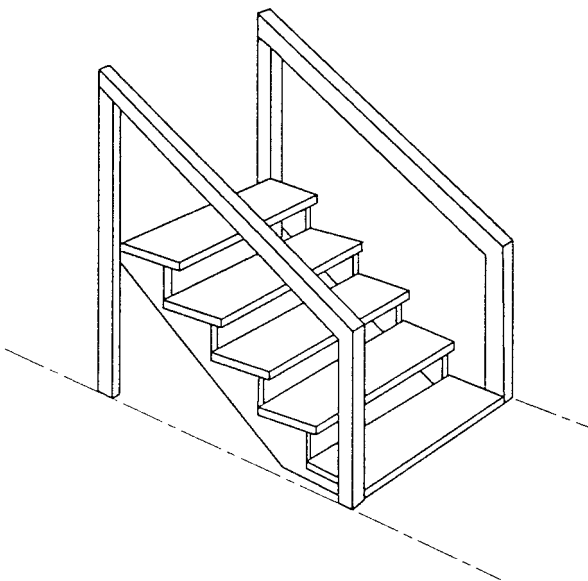
3 Fritt utrymme

1+2+3 = Minimiutrymme

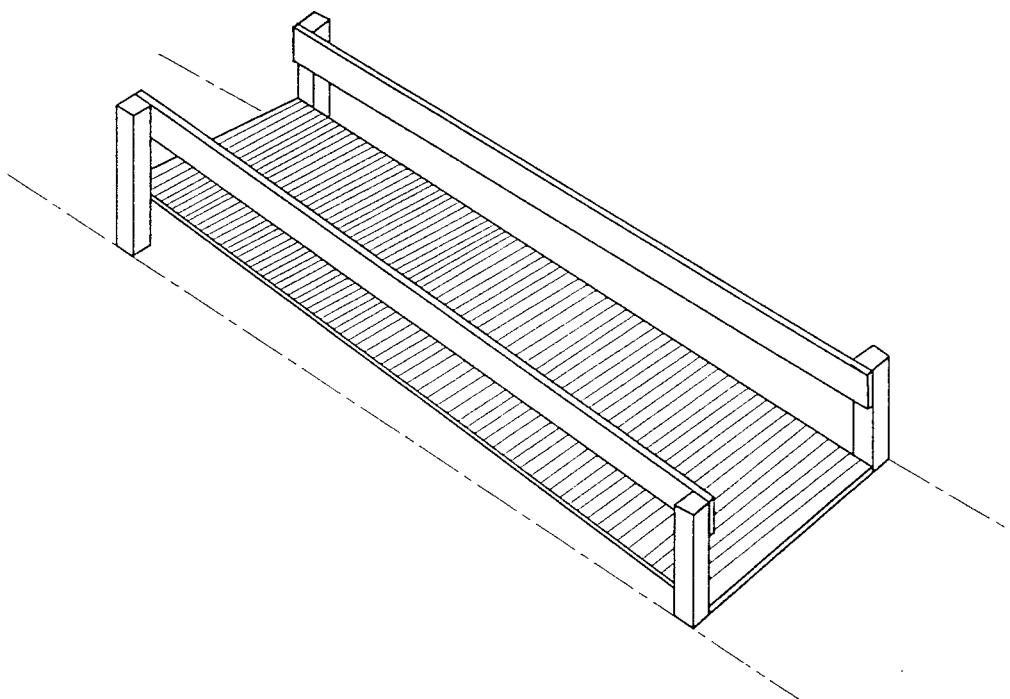
**Figur 1: Minimiutrymme**



**Figur 2: Exempel på steg**



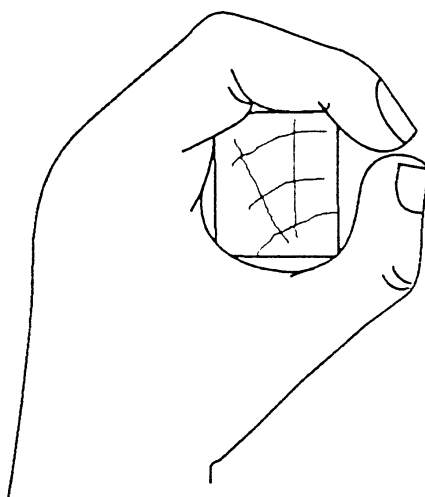
**Figur 3: Exempel på trappa**



**Figur 4: Exempel på ramp**

**3.13 islagsyta:** Yta som en användare kan slå emot efter fall genom fallutrymmet (se 3.5).

**3.14 fast grepp:** Omslutning med handen kring hela omkretsen hos ett stöd (se figur 5).



**Figur 5: Fast grepp**