

LEKREDSKAP ~ LEKMILJÖ

TILLGÄNGLIGHET & ANVÄNDBARHET

En analys av ARTOTEC-lekredskap
för rörelsehindrade barn



ARTOTEC

Lekskulpturer Lekredskap Lekmiljöer

KONST & TEKNIK



Producent
ARTOTEC AB
Sandtorpsvägen 5
153 30 JÄRNA
tel: 08 551 701 77
e-post: info@artotec.se
www.artotec.se



Med utvecklingsstöd ur
Hjälpmedelsinstitutets anslag från
Norrbäck-Eugeniastiftelsen
för ergonomisk analys lekredskap.
www.hi.se



ESS-Rehab & Ergonomi AB
Elseann Lundgren
leg. arbetsterapeut/ergonom
Södermälarsstrand 21, 2 tr,
118 20 Stockholm
Tel: 08-7206880
e-post: info@essre.se



Bild och formgivning
Irréaliste Förlaget, Frédéric Iriarte
www.iriarte.info
irrealiste.forlaget@iriarte.info



Utgivare: Irréaliste Förlaget
Utgivningsort: JÄRNA
Datum: 2010 03 01
ISBN-nr 978-91-978337-4-5

© grafikdesign: Frédéric Iriarte, Irréaliste Förlaget 2010
© grafiska bilder: Frédéric Iriarte
© dokumentationsbilder Elseann Lundgren



Medverkande

ARTOTEC har utfört studien med i utvecklingsstöd ur Hjälpmedelsinstitutets anslag från Norrbacka-Eugeniastiftelsen för ergonomisk analys av ARTOTECs lekredskap under 2008 till 2010.

Norrbacka-Eugeniastiftelsen

Stiftelsen har till ändamål att underlätta situationen för personer med rörelsenedsättning. På uppdrag av Norrbacka-Eugeniastiftelsen disponerar Hjälpmedelsinstitutet medel för två stödformer, stipendium och projektbidrag. Båda stöden syftar till att främja hjälpmedelsinriktad utveckling. För att erhålla bidrag från Norrbacka-Eugeniastiftelsen måste arbetet utföras inom rörelsehinderområdet.

<http://www.norrbacka-eugenia.se/>

HI- Hjälpmedelsinstitutet

Nationellt kunskapscentrum inom området hjälpmedel och tillgänglighet för människor med funktionsnedsättning.

Avdelning för teknik och metodutveckling vid Hjälpmedelsinstitutet:

Elinor Juold Borell, delprojektledare utvecklingsstöd.

För planering av tillgängliga lekplatser, Lekplatsen vid Hjälpmedelsinstitutet.

Gunilla Hammarskiöld, leg arbetsterapeut.

Design och metodutveckling

Lis Kløve-Björklund

<http://www.hi.se/sv-se/Hjalpmedelstorget/Lekplatsen/--/Valkommen-till-Lekplatsen/>

<http://www.hi.se>

RBU - Riksförbundet Rörelsehindrade Barn och Ungdomar

I RBU samlas familjer med barn och ungdomar med rörelsehinder och andra funktionshinder. I Stockholmsföreningen finns drygt 700 familjer. RBU arbetar för att förbättra villkoren för medlemmarna på olika sätt. Vi arbetar intressepolitiskt genom att försöka påverka beslutsfattare och andra makthavare och vi tar egna initiativ till förändring och förbättring. Föreningen arbetar också aktivt för att skapa mötesplatser för medlemmarna. RBU representerar tio olika diagnosgrupper.

<http://www.stockholm.rbu.se>

FUB- För Barn, unga och vuxna med utvecklingsstörning

FUB är en intresseorganisation som arbetar för att barn, ungdomar och vuxna med utvecklingsstörning ska kunna leva ett gott liv.

FUB står för Föreningen för barn, unga och vuxna med utvecklingsstörning. Vi är drygt 28 000 medlemmar i cirka 165 lokalföreningar runt om i landet. Personer med utvecklingsstörning och deras anhöriga är medlemmar i FUB liksom många andra som delar vår grundsyn.

<http://www.fub.se>

Ess rehab & ergonomi är ett konsultföretag som arbetar med utbildning och konsultation inom områdena : arbetsmiljö, ergonomi och arbetslivsinriktad rehabilitering.

<http://www.essre.se>

ARTOTEC AB och ARTOTEC /Forskning är ett företag som formger, tillverkar och säljer alternativa, tillgängliga och innovativa lekredskap/lekskulpturer för barn och vuxna i utemiljöer.

Det är med stor hänsyn till de senaste europeiska säkerhetsstandarder och normer SS-EN 1176:2008 (justerade i Sverige våren 2009) som ARTOTEC på ett tydligt sätt formger sina produkter.

Filosofin är att sammanföra konst och teknik i sina produkter och tjänster och på så sätt säkra företagets konkurrenskraft till allas glädje och nytta.

<http://www.artotec.se>



LEKREDSKAP ~ LEKMILJÖ TILLGÄNGLIGHET & ANVÄNDBARHET

En analys av ARTOTEC-lekredskap
för rörelsehindrade barn



Förord

ARTOTEC designar och tillverkar lekskulpturer/lekredskap med mål att de skall kunna användas av barn oavsett funktionell förmåga. ARTOTEC AB hade en önskan om att låta undersöka lekredskapens tillgänglighet och användbarhet för rörelsehindrade barn. Ergonom Elseann Lundgren uppdrogs därför att utföra ergonomisk analys av ARTOTECs lekredskap. Elseann Lundgren är legitimerad arbetsterapeut och ergonom. Arbetar sedan 1995 som egen företagare inom ergonomi och har en lång erfarenhet inom barnhabilitering. Elseann har varit ansvarig för studien som baseras på material ur en kommande magisteruppsats inom Ergonomi & MTO (Människa-Teknik-Organisation) vid Linköpings Universitet. Studien utfördes i Södertälje under 2009-2010.

ARTOTEC vill till att börja med rikta ett alldeles särskilt stort tack till de medverkande barnen och dess föräldrar och assistenter vilka gjorde denna studie möjlig. Vi tackar även Carmen Söderblad på Habiliteringen i Södertälje, personal på skolor och förskolor för engagemang och hjälp att finna deltagare.

Slutligen sänder vi även ett tack till samtliga listade medverkande på sidan 3.

Frédéric Iriarte

Elseann Lundgren



ARTOTEC
Leksulpturer Lekredskap Lekmiljöer
KONST & TEKNIK



Innehållsförteckning

LEKREDSKAP ~ LEKMILJÖ - TILLGÄNGLIGHET & ANVÄNDBARHET

En analys av ARTOTEC-lekredskap för rörelsehindrade barn

Medverkande	3
Förord	4
Innehållsförteckning	5
Inledning	6
Presentation ARTOTEC /forskning	6
Bakgrund	7
Ergonomi	8
Tillgänglighet	8
Användbarhet	9
Universal Design	10
Metod	110
Beskrivning av lekplatsen	11
Beskrivning av lekredskapen	12
Vippgunga ZOOLA	12
Stadsmöbel PALL-ETT	13
Klätterstege GLING och ZAN	14
Beskrivning av barnen	15-16
Metod ~ Genomförande	17
Observation – Intervju	17
Sammanfattande resultat och diskussion	18
Tillgänglighet till lekplatsen	18
Analys av tillgängligheten i lekredskapen	18
Lekredskapens användbarhet	19-23
Upplevelser	24
Slutsats	25-26
Generella tips och råd för designers och tillverkare	27
Bilaga Tabellerna 1- 3	



LEKREDSKAP ~ LEKMILJÖ TILLGÄNGLIGHET & ANVÄNDBARHET

En analys av ARTOTEC-lekredskap
för rörelsehindrade barn



Inledning

Presentation av ARTOTEC Lekskulpturer ~ Lekredskap ~ Lekmiljöer ; Konst & Teknik

ARTOTEC är ett företag som formger, tillverkar och säljer alternativa och innovativa lekredskap och skulpturer för barn och vuxna i utemiljöer.

ARTOTEC kan idag presentera 8 produkter i ARTOTEC Collection 2010 vilka är certifierade enligt Europeiska säkerhetsnormer och standarder SS-EN 1176:2008.

Fyra av dessa är placerade i Geneta centrum, Södertälje kommun.

Som ett led i sitt fortsatta designarbete för att uppnå att produkterna kan användas av så många som möjligt, oavsett deras olika förutsättningar ("design för alla"), har ARTOTEC tagit initiativet till denna studie.

Grundaren Frédéric Iriarte, konstnär och f.d lärare, initiativtagare och kurs ansvarig på bl.a KTH (Kungliga Tekniska Högskola) inom "Innovation och Design" eller "Konst & Teknik Färg och Form" beslöt sig att dela av sin kunskap och sina lekredskap och stadsmöbler till publiken barn som vuxna i enlighet med design och lek för alla och med allt vad det innebär av säkerhet och estetiska, sociologiska, pedagogiska och tekniska krav som idag ställs och som kommer att ställas i framtiden.

Flera år av forskning, produktutveckling, modellering och idée-skissande har resulterat i en kollektion av lekskulpturer, lekredskap och stadsmöbler där konst, teknik, pedagogik och säkerhet sammanvävts i hållbara kvalitetsmaterial med mjuka former och attraktiva färger.

Lekredskapen är framtagna för att stimulera kreativiteten, ge något att njuta av visuellt, locka till rörelse och upptäckarlust och vara något som skiljer sig från de vanliga standardiserade lekredskapen. ARTOTECs produkter tillverkas i Sverige och håller en hög kvalitet både vad gäller miljö, säkerhet och hållbarhet.

ARTOTEC är aktiv inom flera områden som berör lekredskapstillverkning och lekmiljöer.

ARTOTEC är initiativtagare till ett tvärvetenskapligt nätverk "ARTOTEC/Forskning" som består av ett 65-tal personer. Här ingår bl.a. konstnärer, arkitekter, ergonom, stadsplanerare, forskare, designer, civilingenjörer, tillverkare, hantverkare och branschfolk. Syftet är att föra samman experter från skilda områden för att öka kunskapen, främja och stödja utvecklingen av nya innovativa lekmiljöer och lekskulpturer.

ARTOTEC /Forskning har, under under åren 2008-2010, diskuterat normer, standarder för aktuella och framtida krav inom lekredskapstillverkning och lekmiljöer med bl.a: Boverket, IPA (Svensk förening av International Play Association), Konsumentverket, MOVIMUM (Centrum för stadens utemiljö), SIS förlag, SIS kommitté för lekplatser, Svensk lekplatskontroll AB, SKL (Sveriges Kommuner och Landsting), SLU - (Sveriges lantbruksuniversitet), Taggen Miljö och Landskap AB.





Bakgrund

En lekplats ska kunna användas av barn och ungdomar med eller utan funktionshinder, och bör ge möjlighet till såväl enskild lek som lek i grupp och uppmuntra barn till att förändra och skapa (Svensson, 2001).

För alla barn har leken en central roll, här får barnen möjlighet att utforska sin sociala, intellektuella, emotionella, kommunikativa och fysiska potential.

Flera studier har visat att barn med funktionsnedsättning utför färre aktiviteter än andra barn och att de leker oftare för sig själva eller med vuxen än barn utan funktionsnedsättning (Prellwitz & Skär, 2007; Law, 2002; Skär & Tamm, 2000; Prellwitz & Tamm, 1999; Missiuna & Pollock, 1991).

Ofta är anledningen att barnen inte har tillgång till samma lekmiljöer som andra barn, t ex har man har mindre möjlighet att besöka lekplatser, och om de gör det är det inte på samma villkor som andra (Prellwitz & Skär 2007).

En enkätstudie riktad till föräldrar till rörelsehindrade barn visade att endast 2 av 10 familjer använder lekplatser i närheten av bostaden. Av dem som besökte lekplatsen var 70 % barn som kunde gå själva eller med stöd.

De som oftast valde att avstå från att besöka lekplatsen var föräldrar till barn i rullstol. Anledningarna var exempelvis att barnet/nen inte kunde ta sig fram till lekredskapen, att det inte fanns tillräckligt med utrymme runt dem eller att det upplevs för jobbigt att behöva lyfta upp barnet i klätterställningar och gungor (RBU, 2006).

Att vara med och vara delaktig i leken har en stor betydelse i utvecklandet av sociala förhållanden och färdigheter samt för barnets långsiktiga mentala och fysiska hälsa. Enligt barnen i studien av Prellwitz & Skär (2007) var lekplatsens viktigaste funktion att erbjuda en social interaktion med kompisar. Studien visade även på att oberoende av förmåga så sökte barnen efter utmaningar och risker i viss mån.

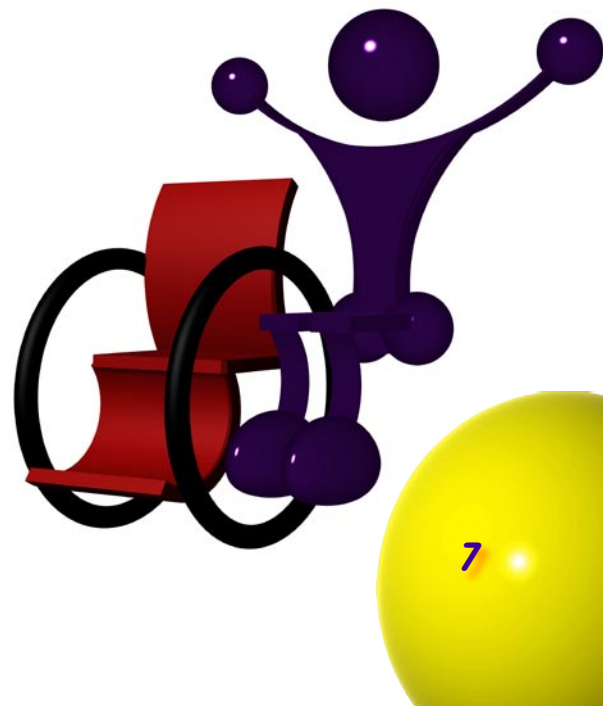
För att alla barn oavsett funktionsförmåga skall kunna få tillgång till lekredskapen bör en lekplats ha god tillgänglighet så att det går att komma nära med rullstol eller rollator. Lekredskapen måste vara utformade så att handtag är greppvänliga, att det går att stödja sig på alternativa sätt och/eller att lekredskapen går att komplettera med stöd. Utformningen tillsammans med tillgängligheten avgör lekredskapens användbarhet.

Syfte och frågeställningar

Syftet med denna studie var undersöka tillgängligheten och användbarheten av fyra lekredskap ur rörelsehindrade barns perspektiv.

Studien har följande frågeställningar ;

- a) Hur är lekredskapen utformade i relation till förekommande lagar, regler och rekommendationer?
- b) Hur tar sig de rörelsehindrade barnen fram till lekredskapen
- c) Hur förflyttar sig de rörelsehindrade barnen till, i och från lekredskapen?
- d) Hur ser barnens aktivitetsutförande ut i leksituationen?





Ergonomi

Ergonomi definieras som ett tvärvetenskapligt forsknings- och tillämpningsområde som i ett helhetsperspektiv behandlar samspelet människa-teknik-organisation i syfte att optimera hälsa och välbefinnande samt prestanda vid utformning av produkter och system. Enligt National Encyklopedin definieras Ergonomi som "Läran om människan i arbete, samspelet mellan människan och arbetsredskapen" .

Ergonomi handlar om att "anpassa"; anpassning mellan människor, saker de gör, föremål de använder och den omgivning de arbetar, reser och leker i. Om god anpassning har uppnåtts så minskar belastningen på människorna.

Ergonomi innefattar såväl tillgänglighet som användbarhet.



Tillgänglighet

Begreppet tillgänglighet avser mötet mellan individens funktionella kapacitet och den fysiska miljöns krav/utformning. Tillgänglighet är därmed ett relativt begrepp som omfattar personen och miljön. Iwarsson och Ståhl (2003) definierar begreppet tillgänglighet som relationen mellan en individs eller grupps kapacitet och miljöns krav. Lekredskapens tillgänglighet, relationen mellan person och miljö används här som ett objektivet begrepp, med utgångspunkt i lagar och normer.

Inom ergonomin används bl.a. antropometriska mått gällande räckvidd och rörelseutrymme vid utformning av produkter och produktionsplatser för att anpassa arbete och arbetsmiljö till människans anatomiska och fysiologiska förutsättningar.

I USA finns Americans With Disabilities Act Accessibility Guidelines for Play Areas. ADAAG (2000), där riktlinjer finns för hur lekplatser kan göras tillgängliga för funktionshindrade barn och mått på förflyttningsvägar, lekredskap osv. I Sverige finns inte någon lagstiftning gällande sitthöjder, benutrymme, ledstängers och handtags placering mm specifikt för att passa rullstolsanvändande barn. Däremot finns riktlinjer för hur en lekplats görs tillgänglig och funktionell för funktionshindrade (Harvard, 2006; Svensson, 2001). Det ställs inte krav på att varje enskilt lekredskap ska anpassas så att funktionshindrade barn kan använda dem.

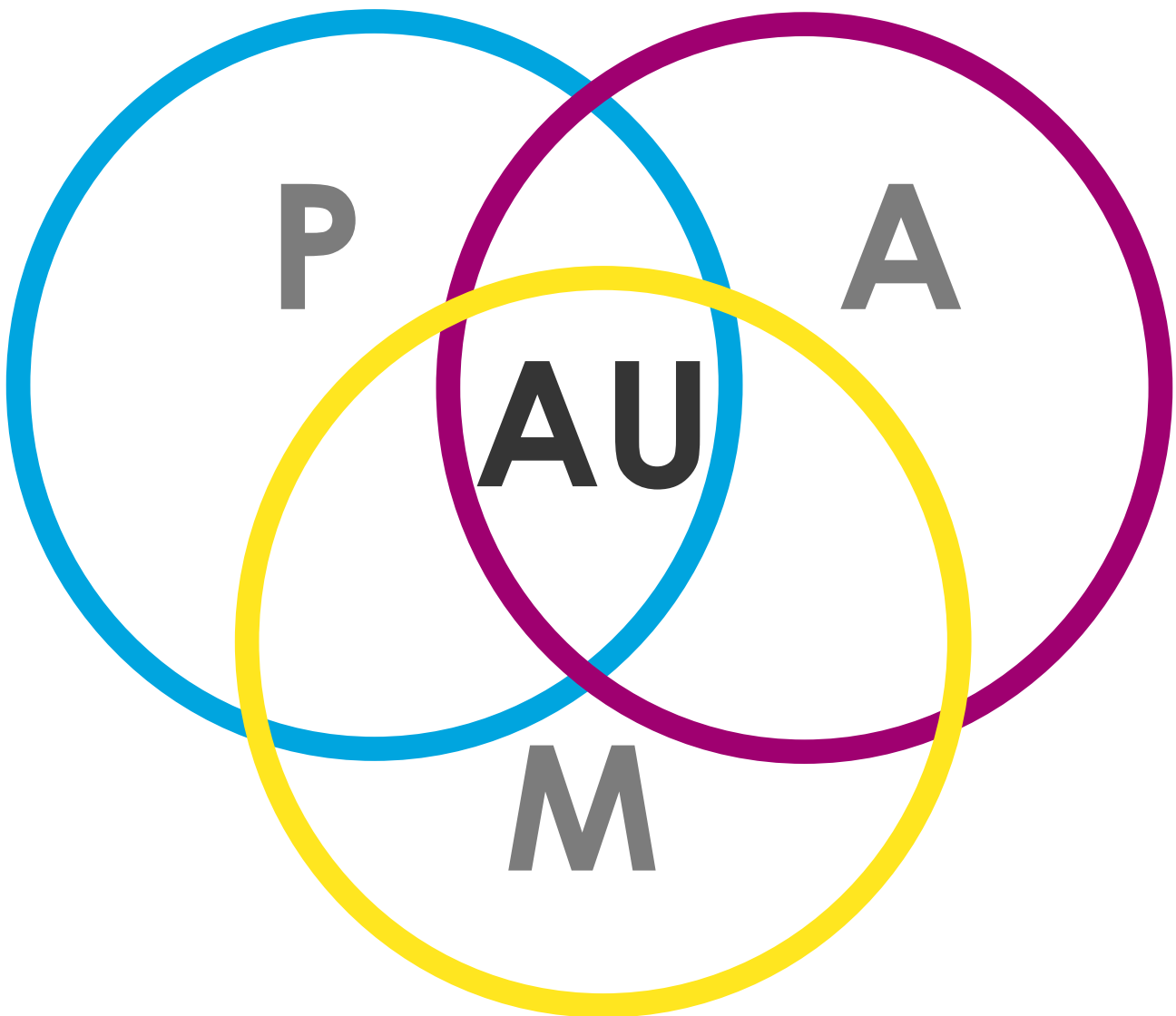
De Europastandarder som finns för lekredskap (SS-EN 1176:2008) innehåller minikrav för säkerhet och används vid bedömning av om en produkt är säker enligt kraven i PBL. Standarden behandlar inte speciellt anordningar eller redskap för barn med funktionsnedsättningar men dessa standarder används i vissa kommuner som styrdokument gällande lekredskap.



Användbarhet

I den internationella standarden ISO 9241-11 definieras användbarhet "den utsträckning till vilken en specificerad användare kan använda en produkt för att uppnå specifika mål, med ändamålsenlighet, effektivitet och tillfredsställelse, i ett givet användningssammanhang." Inom andra forskningsområden har man lyft fram att användbarhet är kopplat till en situation eller aktivitet. Användbarhet är mer subjektivt än tillgänglighet (Iwarsson & Ståhl, 2003). Användbarhet omfattar människors egna värderingar av hur de kan utföra en aktivitet i en viss miljö. Begreppet har alltså tre komponenter: Person(P), Miljö/Environment (M) och aktivitet (A). Att utföra en aktivitet i miljön är en förenig mellan dessa tre (P-M-A). Se Figur 1. Användbarheten kan ses i AU.

I studien representerar P rörelsehindrade barn, M representerar lekredskapet, A aktiviteten/leken som utförs i lekredskapet och i AU interagerar alla tre komponenter. .



Figur 1 Occupational performance model . (CAOT, 1997, s.47).
P=Person, A=Aktivitet, M=Miljö Environment, AU=Aktivitetsutförande



Universal Design - Design för alla

Något som uppmärksammas allt mer är begreppet Universal Design som innebär att via design göra produkter, tjänster och miljöer tillgängliga för fler människor.

Hjälpmedelsinstitutet arbetar för att öka kunskaperna om hur miljön, produkter och tjänster bör utformas för att samhället ska bli tillgängligt för personer med funktionsnedsättningar.

Nedanstående text är hämtad från Hjälpmedelsinstitutets hemsida;
"Begreppet "Design för alla" (DfA) lyfter fram ett sätt att arbeta med design. Tanken är att en produkt, en tjänst eller en miljö ska designas så att den kan användas av så många som möjligt, oavsett deras olika förutsättningar."



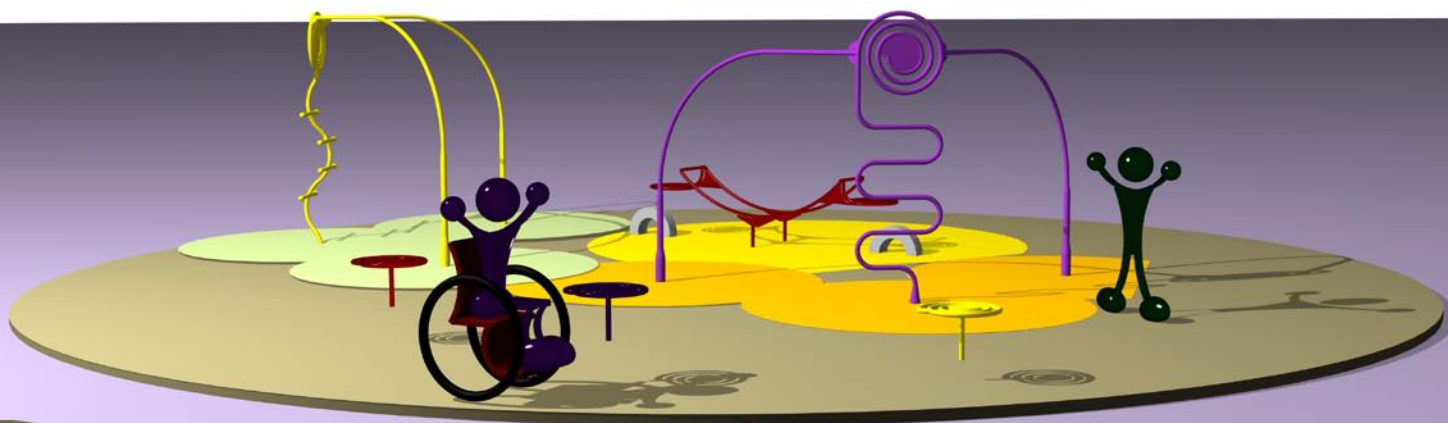
LEKREDSKAP ~ LEKMILJÖ TILLGÄNGLIGHET & ANVÄNDBARHET

En analys av ARTOTEC-lekredskap
för rörelsehindrade barn



Metod

I studien undersöks tillgänglighet och användbarhet utifrån relationen mellan miljön och personen. Först presenteras miljön (M) och personer (P) och senare, under kapitel "Metod-Genomförande" anges hur relationerna mellan dessa undersöktes.



Ex. 3D simulation planerade lekområde vid Geneta Centrum, Södertälje kommun.



Beskrivning av Lekplatsen (M)

Lekplatsen är tillgänglig med allmänna kommunikationsmedel och bil. Markunderlaget (asfalt) på gångvägarna till lekplatsen från bostadshusen och bilparkering samt lutningen på dessa gör det möjligt för rullstolsanvändare att självständigt ta sig fram till lekplatsen. Bredden på gångvägarna gör det möjligt för två rullstolar att mötas eller köra om varandra.

Lekplatsen är en sandfylld cirkel där lekredskapen är placerade. Runt cirkeln finns en stenlagd kant jäms med marken som är 20 cm bred. Cirkeln har en diameter på 14 meter, redskapen är placerade på minst 1,5 m från den stenlagda cirkelns innerkant. Utanför den stenlagda yttercirkeln/kanten finns gräsmatta. Befintligt fallunderlag som är "strid sand" är en sand som inte packar sig är 40 cm djup och är godkänt som fallunderlag från en fallhöjd på minst 150 cm.

För studien har lekplatsen anpassats med hjälp av flyttbara konstgräsmattor så att lekredskapen kan nås av rullstolsanvändare.



Figur 2 Ex. planerade lekområde vid Geneta Centrum, Södertälje kommun, färdigställt sommaren 2009





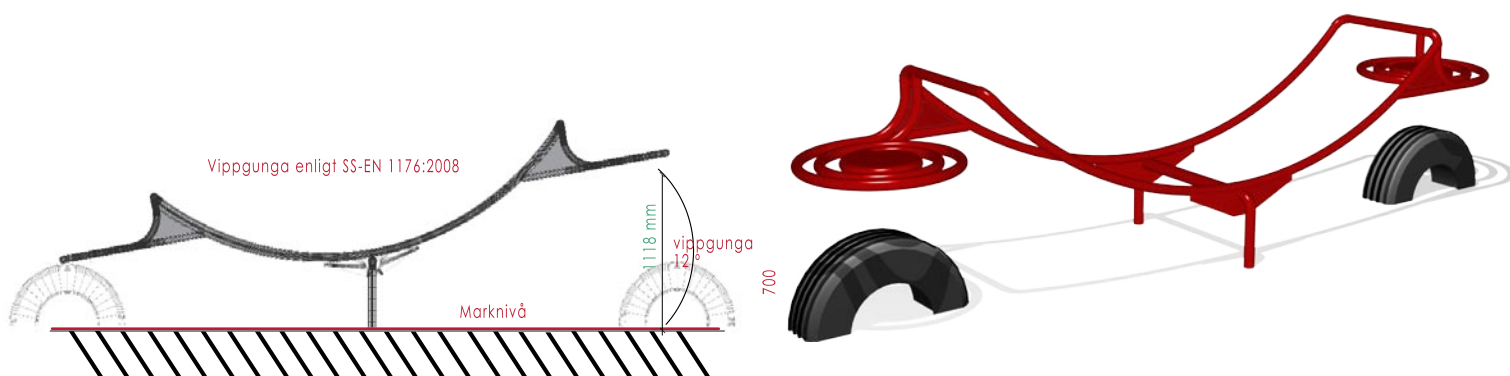
Beskrivning av Lekredskapen

Samtliga dessa lekredskap är certifierade enligt Europeisk säkerhetsstandard SS-EN 1176:2008



Vippgungan ZOOLA

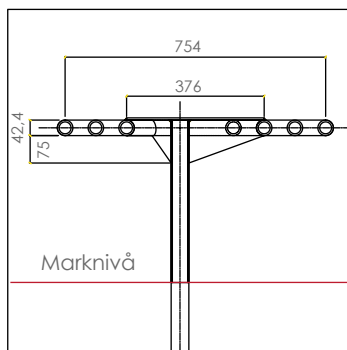
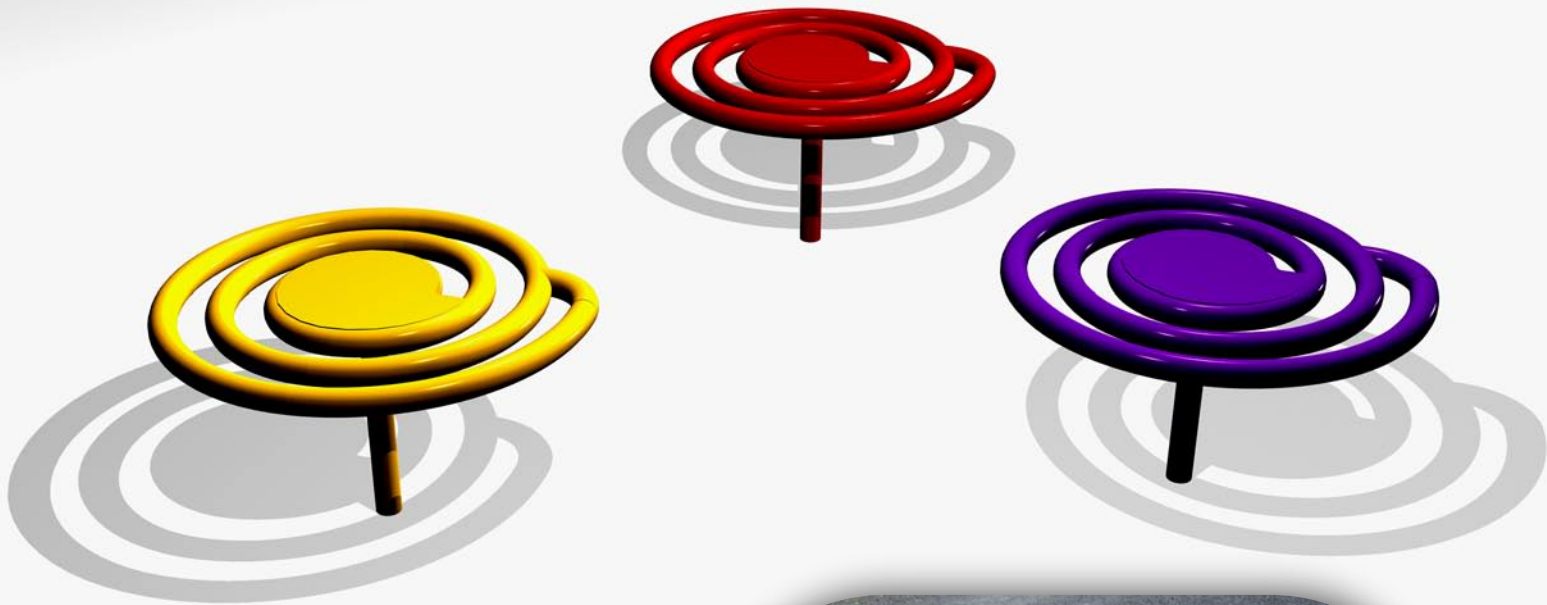
Sitsen lutar 12 ° på ett stötdämpande däck 30 cm från marknivå. Gungan är avsedd att användas av två eller flera barn för balans och rörelselek.





Stadsmöbel PALL-ETT

Stadspall PALL-ETT består av 3 st likformade pallar, placerade med 1,5 m avstånd mellan.



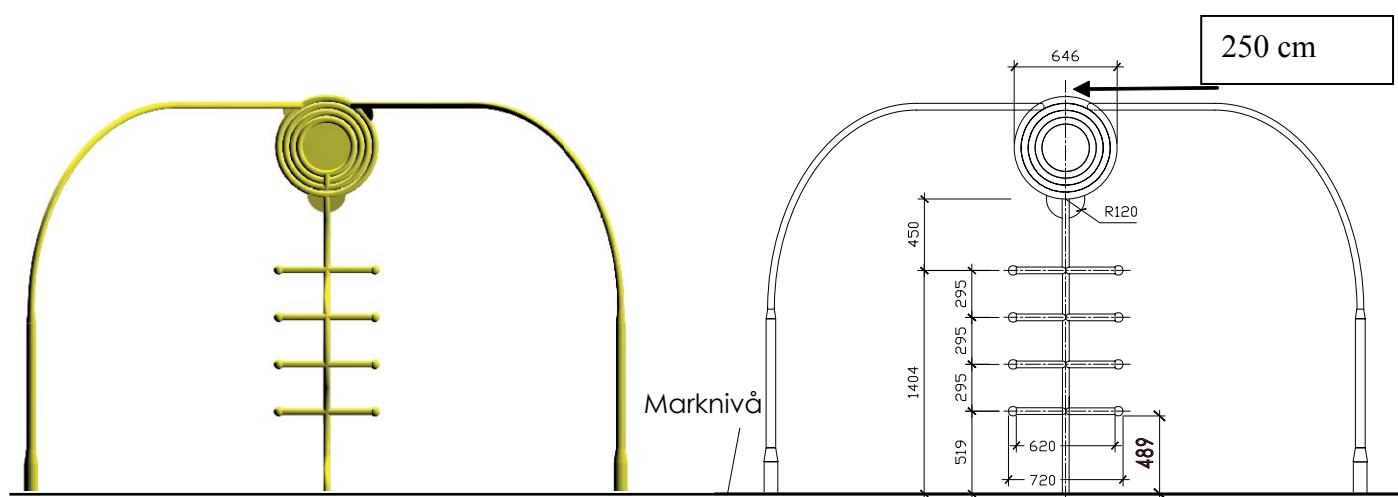


Figur 5



Klätterstege ZAN

Figur 6





Beskrivning av barnen (P)

Urval

Samtliga habiliteringsenheter i Södertälje med omnejd tillfrågades angående behjälplighet för kontakt med målgruppen. Förfrågan sändes till föräldrar till de rörelsehindrade barn som habiliteringsenheterna bedömde tillhöra målgruppen. Det resulterade i att 25 barn i Södertälje samt 15 barn i Huddinge och Botkyrka blev tillsända förfrågan om medverkan i studien.

Förfrågan lades även ut på hemsidor för RBU (Riksförbundet rörelsehindrade barn och ungdomar) samt FUB (Riksförbundet för barn, unga och vuxna med utvecklingstörning).

Skolor, dagis samt fritidsgårdar besöktes för att lämna inbjudan till berörd personal för vidarebefordran till barn och föräldrar.

Resultat blev att fem barn, tre pojkar och två flickor i åldrarna 5-11 år deltog i studien. Fortsatt benämns deltagarna "barnen".

Barnen

Då tidigare forskning visat att barnets funktionella förmåga har större betydelse för deltagande i lek än diagnoskategori eller diagnosundergrupper (Law et. Al, 2004) beskrivs barnens funktionella förmåga inom områdena kognition, kommunikation, ADL och motoriska färdigheter.

A - Flicka 5 år

A går på dagis, är yngst av tre syskon, är livlig och vill följa med syskonen överallt och göra det dom gör.

Kognition: Adekvat för sin ålder

Kommunikation: God kommunikationsförmåga. Hörsel Ok.

ADL: Äter själv, tar på kläder och skor, borstar tänderna själv

Motoriska färdigheter: Har något nedsatt funktion i höger arm på grund av plexusskada. Nedsatt förmåga att med muskelkraft lyfta armen överhuvudet, kan utföra med anpassad teknik. Springer och klättrar obehindrat. Klättrar självständigt i klätterställning. Har god handfunktion, finmotorik - kan knäppa knappar skriva med penna. Är något svagare i handgrepp höger. Litar på grepp, kan klänga/hänga i ställning om ställningen inte är högre än att hon obehindrat kan hoppa ned på marken.

B – pojke 6 år

B har inga syskon. Har inte svenska som modersmål, föräldrarna talar inte svenska. B har varit i Sverige 2 år och på förskolan i 1 år. B har personlig assistent på förskolan. Han är mycket intresserad av andra barn, söker kontakt vill vara nära. Blir lätt fysiskt uttröttad.

Kognition: Har till viss mån autistiska drag enligt personlig assistent. Förstår funktionen med penna/krita, sked, tandborste. Utför inte spontant aktivitet med föremålen – utför efter muntlig uppmaning, ibland med förstärkning av demonstration. Greppar men släpper ibland, kastar från sig. Svårt att fokusera. Tolkar bilder, gör medvetna val. Svårigheter kan vara betingade av språkförbistring eller förståelse, utredning ang. utvecklingsnivå pågår.

Kommunikation: Förstår talkommunikation till viss del, kommunicerar med ljud, pekningar, bildsymboler, tecken. Använder glasögon, ser bra med dem. Hörsel ua.

ADL: Behöver assistans vid av- och påklädning samt toalettbesök. Äter frukt och bröd spontant med händerna, äter mat med sked samt med viss assistans.

Motoriska färdigheter: Går utan stöd inomhus men långsamt och försiktigt har nyligen lärt sig att gå utan rollator. Använder fotortos för att stabilisera i fotleder. Går utan stöd utomhus

på plant underlag, på ojämnt underlag krävs att vuxen håller i ena handen. Står själv . Behöver stöd vid sittande i gunga. Kan sitta utan stöd på pall. Viss instabilitet i bålen. Har svårt att parera rörelser om han tappar balansen. Klarar inte häftiga rörelser. Svårt att medvetet ta emot sig.

C – pojke 9 år

C går skola för rörelsehindrade barn och har assistent i skolan. C har syskon samt har assistent även på kvälls- och helgtid.

Kognition: Skriver korta ord på dator, kan bokstäver, parar ihop ord och bilder. Kan spela enklare spel. Tränar att skriva bokstäver för hand. Har svårt att bibehålla fokus på uppgifter, måste påminnas.

Kommunikation: Förstår talkommunikation, talar själv med enstaka ord och korta meningar. Använder glasögon, ser bra med dem. Hörsel ua.

ADL: Tar av och på mössa. Klarar inte av- o påklädning självständigt, är aktiv och försöker göra så mycket som möjligt själv, säger till när han vill ha hjälp. Håller i tandborste, sked mm. Kan ha vissa svårigheter att behålla greppet när han tappar fokus. Klarar att äta smörgås, bullar, frukt som han håller i handen. Dricker ur mugg som han håller i med båda händer.

Motoriska färdigheter: Går med rollator inomhus. Kan gå när vuxen håller i ena handen. Står själv om han har något att hålla sig i. Har viss del av ofrivilliga rörelser, spasticitet – sprätter till vid överraskande ljud. Kör rullstol på plant underlag. Klarar att flytta över från rullstol till stol om handtag finns (ej flytta från rullstol till pall) . Låser själv rullstolen. Kan greppa och hålla kvar grepp om handtag. Greppar om mugg och bulle, för till munnen. För att föra hand till föremål viljemässigt krävs koncentration.

D – pojke 9 år

D har två syskon, en syster som är 5 år och en bror på 4 mån. D har personlig assistent i hemmet och i skolan.

Kognition: Har en lätt utvecklingsstörning.

Kommunikation: Förstår talkommunikation, kommunicerar med ljud, pekningar, tecken. Använder glasögon, Ser inte bra med glasögon -har en rejäl synnedsättning, ser 0,1 är känslig för skarpt ljus. Hörsel Ok.

ADL: Kan ta av strumpor, ortoser själv, dra upp och ner blixtlås, ta av vantar och mössa själv, vissa tröjor men behöver hjälp med resten. Håller i mugg och dricker själv, äter med sked/ gaffel med visst stöd. Håller i tandborste.

Motoriska färdigheter: Har låg muskeltonus, behöver stöd i sittande i form av grenstopp, höftbälte, stöd för knä. Kör rullstol inomhus och utomhus på jämnt underlag, klarar även att köra i viss lutning på underlaget. Är aktiv vid överflyttning stol – rullstol genom att låsa/låsa upp stolen själv. Behöver assistans vid förflyttning från rullstol till stol. Kan ändra position i stolen, om han har stöd under fötterna. Nedsatt förmåga att och hålla kvar grepp – släpper greppet då och då, får uppmanas att hålla kvar. Går med hjälp av annan person som går bakom och håller om axlarna. Använder ortoser för stöd i fotled. Står inte själv utan stöd behöver hålla i sig samt få stöd i höft eller överkropp. Håller i penna/krita, klottrar. För att föra hand till föremål viljemässigt krävs lite tid och koncentration.

E – flicka 11 år

E går skola har, stödundervisning, har assistent i skolan. Har många fysiska aktiviteter på fritiden.

Kognition: Lindrig utvecklingsstörning.

Kommunikation: Talar obehindrat. Använder glasögon, har tunnelseende. Hörsel ua.

ADL: Äter själv, tar på kläder och skor, borstar tänderna själv

Motoriska färdigheter: Använder underbensortos för att kunna gå – har droppfot. Något nedsatt balans. Springer korta sträckor. Klättrar självständigt i ribbstol hemma. Har god arm/ hand funktion, något nedsatt finmotorik - kan knäppa större knappar, skriva med penna. Är något svag i handgrepp.



Metod - Genomförande

Lekredskapens tillgänglighet, relationen mellan person och miljö används här som ett objektivet begrepp, med utgångspunkt i lagar, riktlinjer och normer enligt beskrivning nedan.

- Barns funktionella antropometriska mått för räckvidd och rörelseutrymme (Norris, 1995).
- ADAAG for Play Areas (2000) ,
- Svenska riktlinjer för hur en lekplats görs tillgänglig och funktionell för funktionshindrade (Harvard, 2006; Svensson, 2001).
- Standarder för lekredskaps säkerhet SS EN-1176:2008



Observation och intervju

Då de antropometriska måtten är baserade på normalpopulationer och ADAAG for Play Areas (2000) utgår från den amerikanska fysiska miljön och denna studie utgår från svensk miljö och svenska funktionshindrade barn gjordes också en observation för att se om lekredskapen var tillgängliga i en reell leksituation.

Observationen föregicks av en pilotstudie där det utarbetade intervjuformuläret och observationsprotokollet testades. Två barn utan funktionshinder, 4 och 6 år, observerades vid lek i redskapen på lekplatsen. Tillfället videofilmades. Materialet analyserades av ytterligare en arbetsterapeut. Interbedömarreliabilitet av observationsschemat och intervjuformulär uppnåddes.

Följande tillgänglighetsaspekter observerades:

- Förflyttning i lekparken till o från lekredskapen
- Förflyttning till lekredskapet från ev. förflyttningshjälpmedel eller från stående
- Förflyttning till lekredskapet från sittande på marken
- Förflyttning i redskapet
- Sittande/stående i lekredskapet, balans
- Greppa/Hålla fast

Lekredskapens användbarhet, relationen mellan person (P), miljö(M) och aktivitet(A), används här som ett subjektivt begrepp. För att beskriva användbarheten har barnens(P) aktivitet (A) i lekredskapet (M) systematiskt observerats. Observationen har utförts med hjälp av videofilm.

Följande observerades avseende användbarhet:

- Aktivitetsutförande – Vad barnet utförde i lekredskapet, ex.vis om barnet leker med någon, leker ensam, härmar, leker fantasilek mm.
- Visuella och taktila stimuli – Om barnet responderar på lekredskapets färg, form, material mm.
- Kognition – Om barnet förstår hur redskapet skall användas (att gunga i, att klättra i, att sitta på)

Då användbarhet handlar om individens egna värderingar intervjuades barnen under och efter leken om sin upplevelse av att leka i lekredskapen. Intervjun utfördes före, efter och under leken .

Sammanfattande resultat och diskussion



Tillgänglighet till lekredskapen

I studien anpassades miljön genom att konstgräsmatta lades på sanden fram till lekredskapet för att underlätta förflyttningen. Det visade sig att det var svårt att köra även med denna anpassning. Ett av de två barnen som använde rullstol provade att köra på underlaget men hade inte kraft att köra varvid stödpersonen skjutsade honom fram till lekredskapet. Det andra rullstolsanvändande barnet körde in i sandcirkeln utanför det anpassade underlaget varvid rullstolen stannade. Barnet gick därefter med stöd av stödperson fram till lekredskapen. Anledning till att det trots denna anpassning var svårt att ta sig fram kan bero på fler saker. Dels att det p.g.a. begränsad tid i lekplatsen inte fanns tid att ytterligare justera underlaget (trampa ut sanden slätare, lägga dubbla mattor, utöka ytan med konstgräs), dels att det inte fanns tid för att träna på att köra på underlaget. Ytterligare en faktor kan vara att barnets stödperson alltför för snabbt erbjöd barnet hjälp att ta sig fram till redskapet.

Underlaget sand har dock vissa positiva aspekter, ex.vis kan barnen sitta i sanden och gräva, ösa, leka med bilar och/eller och skapa olika typer sandfigurer. En annan positiv aspekt är att sanden är ett naturmaterial och förmedlar olika typer av taktila stimuli. Mot sandunderlag talar hygienaspekten, det är vanligt att djurspillning eller annan smuts samlas i sanden och medför risk för sjukdom och det krävs att sanden måste rengöras regelbundet. En annan negativ aspekt med sandunderlag är att ex.vis glasbitar eller andra vassa föremål kan döljas i sanden och utsätta barnen för skador.

ARTOTEC har haft kontakter med kommunen gällande alternativt underlag för lekplatsen. I tillverkarens rekommendationer framgår att alternativa underlag kan vara gummiplatta eller gummi-asfalt som är godkända för fallhöjd på minst 1,5 m.

Utrymmet runt lekredskapen möter de rekommendationer gällande manöverutrymme för rullstol som anges i SS-EN 1176 (2008), ADAAG for Play Areas (2000) samt de Svenska riktlinjerna (Harvard, 2006; Svensson, 2001).



Analys av tillgänglighet i lekredskapen

Tillgängligheten i lekredskapen visade sig möta de förekommande lagar, regler och rekommendationer som studien hänvisar till i alla avseenden utom gällande greppstorlek på lekredskapens rör. Dessa har en diameter på 4,24 cm och rekommenderade greppmåttet är enligt ADAAG for Play Areas (2000) 2,3- 3,9 cm. Barnen i studien visade inte någon svårighet att p.g.a. rörens grovlek greppa om röret och hålla sig fast med horisontellt tvärhandsgrepp.

Mer detaljerat material redovisas i tabellform i bilaga.



Lekredskapens användbarhet

För att beskriva användbarheten har barnens(P) aktivitet (A) i lekredskapet (M) observerats. Aktivitetsutövande (AU) är som tidigare nämnts det som uppstår i interaktionen mellan barnet (P), lekredskapet(M) och leken(A). I begreppet användbarhet har, förutom aktivitetsutövande, följande områden inkluderats; visuella och taktila stimuli samt kognition.

Vid intervju på lekplatsen framkom att samtliga barn någon gång tidigare besökt en lekplats och har tidigare provat att klättra i klätterställning och/eller ribbstol samt någon gång tidigare gungat på gungbräda. Barnen fick instruktion att de fick gå till vilket redskap de ville, i valfri ordning. Barnen har under ca en timme lekt i lekredskapen efter eget val och förmåga. Barnen har observerats med hjälp av videofilm och har intervjuats före, efter och under leken angående deras upplevelse av användbarheten.

Nedan sammanfattas och kommenteras de resultat som framkom:

Gungan Zoola

Förflyttning till/från gungan ZOOLA och rullstol underlättas genom att det finns gott om utrymme runt redskapet samt att det finns möjlighet att justera höjden på ZOOLAs sits.



Ett av de rullstolsanvändande barnen förflyttade sig från rullstol till gungan ZOOLA. Barnet hade assistans till en början men efter att stödperson korrigerat rullstolens position samt justerat höjden på gungans sits kunde barnet självständigt utföra förflyttningen. Gungans höjd till sits 34,2 cm, uppfyller samtliga rekommendationer som beskrivs i Tabell 1. Det får här konsekvensen att det lilla 5-åriga barnet, vars underbenslängd är ca 24 cm, endast når marken med tåspetsen vilket i sin tur gör att barnet har svårt att med kraft skjuta ifrån i gungrörelsen. Se fig 7



Figur 7 "Fot i marken"

Att ZOOLA's sits är rund med en öppen sida medför att det inte krävs att man grenslar vid sittande som är det traditionella sittandet på en gungbräda. Tre av barnen satte sig spontant på den öppna delen av sitsen och därefter positionerade benen in mot gungans handtag, ett barn fick assistans av stödperson som förde barnets ben mot mitten. Se fig.8

Barn D, som har nedsatt muskulär tonus och därmed nedsatt bålbalans, stod med stöd intill gungans öppna sits och lyftes till Zoola's sits av stödpersonen. Lyftet underlättas både av möjligheten att justera sitsens höjd samt att det finns en öppen sida. Se fig.9

20



Figur 9 "Barn D lyfts till ZOOLAs sits"

De antropometriska måtten visar att det vore möjligt att från sittande på marken förflytta sig upp till sitsen. Inget av barnen i studien valde dock att utföra detta.

Gällande att förflytta sig i Zoola, att hålla fast sig och hålla balansen spelade det tvärgående handtaget en stor roll. Dels underlättade det för barnen att med stegvisa förflyttningar av hand på handtag positionera sig längre in på sitsen, samt att justera sin position närmare mot handtaget efter behov. Se fig. 10



Figur 10 "Stegvis förflyttning längre in på sits med hjälp av att flytta händer på handtag"

Dels kunde barnen använda flera alternativa grepp och sätt att använda handtaget för att stöjda och hålla fast sig. Samtliga barn tillämpade horisontellt tvärhandsgrepp när de höll sig fast i ZOOLAs handtag. Det 11-åriga barnet tillämpade ett grepp som var att lägga armarna över handtaget och överarmarna längs med stomröret och med diagonalt tvärhandsgrepp hålla sig fast i stomröret en bit ned från handtaget. Se fig 11



Figur 11 "Grepp om ZOOLAs stomrör Barn E, 11 år"

Detta grepp tillämpades inte av de mindre barnen och kan förklaras med att räckvidden inte är tillräcklig. Barn C, 9år, försökte att utföra greppet, härmade sin gungkamrat, men greppet blev obekvämt och bibehölls endast när gungan var stilla. Se fig. 12



Figur 12 "Grepp om ZOOLAs stomrör Barn C, 9-år"

Ytterligare två sätt att hålla sig fast observerades, ett var diagonalt tvärhandsgrepp när underarmen lades längs med handtaget. Det andra var att lägga armarna över handtaget och "klämma fast sig" med bröstet mot handtaget, vilket ger ett stöd för bålen och barnet uppnår en stabilare ställning. Se fig 13



Figur 13 "Överarmar över handtag ZOOLA"

Barn D och B var de barn som hade lägst förmåga att självständigt ha balans i sittande och de var i behov av stöd från stödperson under hela gungrörelsen, både för att positionera sig och för att hålla balansen. Stödet gavs runt höft, tryck på framsidan av underben samt i grenen. Barn B tillämpade spontant greppet "överarmar över handtag". Barn D som till vardags använder höftbälte och sidostöd i rullstol, använde inte detta sätt att hålla sig fast. Under intervjun framkom att D's favoritlekredskap i lekparker är att gunga i fågelbogunga där han kan leka självständigt. Han visade missnöje med att inte klara sig självständigt i ZOOLA detta kan i sin tur ha påverkat D's motivation att prova alternativa grepp.

Sitsens storlek medgav att barnens stödpersoner kunde sitta bredvid barnen och gunga tillsammans med dem, vilket barnen upplevde som positivt. Ex uttryckte barn E ; "Det är kul att åka upp i luften med min mamma!". Stödpersonerna satt snett bakom barnen i typ "damsadel" och sparkade ifrån i marken för att försätta gungan i rörelse. Barn A och D gungade även med sina stödpersoner. De tillämpade under några gungrörelser ett annat sittande, satt grensle bakom barnen, vilket visade sig vara en svår ställning då de inte nådde med fötterna till marken.

Sessionen i detta sittande krävde assistans av andra stödpersoner i gungandet, utförandet blev "tokigt" och resulterade i många skratt och glada miner innan sessionen avbröts och barnen återupptog gungade på egen hand igen. Senare under sessionen lekte barn A ensam (när D åkt hem fanns inga andra att leka med). A hittade andra sätt att leka med gungan ZOOLA, att ställa sig inne i gungan och dra ned sitsen och följa med armarna, att hänga i armarna att knäböja.

Samtliga barn hade erfarenhet från att gunga på gungbräda och visade förståelse för, och kunskap om att redskapet används tillsammans med gungkamrat på motstående sida för att få redskapet i gungning. Barn A och E tillämpade tyngdöverföring med överkroppen framåt respektive bakåt i gungrörelsen.

Det visade sig att barnen hade begränsad förmåga att själva styra gungrörelsen, att ge fart till gungan. Anledningarna till detta kan vara flera, dels att barnet inte når till marken men även av att barnens balans, rörelsefunktion och kraft i benen inte medgav att barnen kunde skjuta ifrån med sådan kraft att gungan kom i rörelse. Ytterligare en anledning kan vara otillräcklig kunskap om tillvägagångssättet. Flera av barnen i studien har en lindrig utvecklingsstörning vilket bl.a. kan leda till att det tar längre tid att förstå och lära sig nya saker (Harvard, 2006). Det är möjligt att om tiden i lekplatsen var längre eller antalet lektillfällen i lekredskapet var fler skulle barnen kunna träna upp sin förmåga att använda lekredskapet. Även om aktiviteten/leken inte utfördes helt självständigt framförde fyra av barnen gungan som det lekredskap som de tyckte var roligast.

Krävs extra stöd så bör den spiralformade sitsen kunna ge möjlighet att fästa ex.vis ett höftbälte. Det bör även vara möjligt att fästa ett sittskal på denna sits (ARTOTEC håller på att utveckla olika hjälpmedel tillbehör för ändamålet).

Stadsmöbel PALL-ETT

De tre pallarna är placerade med ett fritt utrymme om 1,5 m runt varje pall. Det ger en möjlighet att komma nära med rullstol och rollator. Avståndet är dock för stort för ett 5 årigt barn att kliva från en pall till en annan, vilket efterfrågades av ett av barnen i studien. Inget av de tre barn som nyttjade PALL-ETT använde rullstol, varvid förflyttning mellan rullstol och PALL-ETT inte kunde observeras. Det kan tänkas att det kan vara svårt för ett barn att självständigt förflytta sig över från en lägre rullstolsmodell (30 cm) till PALL-ETT (40 cm), då förflyttning från lägre till högre är svårare att utföra om handtag saknas.

De barn som nyttjade PALL-ETT använde sig av den på olika sätt; sittande i knä på stödperson, sittande självständigt, knästående, stående. Ett av barnen utforskade pallens funktion grundligare; klev upp och ned på pallen på olika sätt; förde tyngdpunkten från sida till sida, hoppade, greppade om sitsen och "rattade" för att undersöka om detta medförde att pallen rörde sig. Sitsens spiralform kan här vara upphovet till att barnet lockades att testa om det sviktade eller om den gick att "ratta". I övrigt tolkar författaren det som att PALL-ETT inte var tillräckligt utmanande i den befintliga miljön. Tillverkaren ger i sina monteringsanvisningar råd om att pallarna med fördel kan placeras närmare varandra ex.vis 24-40 cm avstånd och på olika höjder för att stimulera till mer lekanvändning. Barnen kan då ex.vis hoppa mellan pallarna eller ta stora steg och kliva mellan pallarna eller att en av pallarna kan användas som bord.

Klätterställning GLING

Klätterställning GLING ville alla barnen leka i, men ett av barnen (barn C) hann inte leka. Motivering till att gå till GLING var för tre av barnen att de tyckte om den lila färgen. GLING's första ribba har en höjd på 34 cm, vilket innebär att det femåriga barnet, som har en steghöjd på 32 cm, kan placera en fot på ribba 1. Detta tillämpades av tre av barnen. Att spiralen är öppen gör att det går att greppa mellan rören vilket tillämpades av tre av de fyra barnen. Ett av barnen kommenterade specifikt att det var lättare att komma högre upp i GLING då denna möjlighet fanns. De antropometriska måtten säger oss att det skulle vara möjligt för det 5-åriga barnet att stå på antingen ribba 4 eller 5 och greppa om sidoröret. Det finns möjlighet att hålla sig fast i den öppna spiralen på väg mot att greppa om sidoröret. Detta tillämpades inte av något av barnen i studien. Däremot ville barn A prova att hänga i armarna och blev lyft av sin stödperson till sidoröret för att testa armgång. Att stå på ribba och hålla sig fast med en hand i spiralens rör och klappa i spiralens mitt tillämpades av två barn, barnen kunde frambringa olika ljud beroende på hur de klappade, med handflatan eller med knogarna. Att frambringa ljuden lockade till att ta risken att släppa greppet med en hand och utföra en mer avancerad balansövning. Formen på GLING, att röret är helt från förankring i marken till spiralen lockade ett av barnen att med handen följa formen uppåt.

Klätterställning ZAN

Klätterställning ZAN har fyra tvärgående ribbor. Första ribban är placerad på 51 cm höjd vilket visade sig vara svårt att nå med bara ett steg för det 5-åriga barnet. Det lilla barnet får här finna alternativa sätt att placera sig på första ribban, ex vis genom att placera ett knä på ribban, vilket också ett av barnen tillämpade. ZAN har en konkav och en konvex sida som kan ge både utmaning och stöd. När mer utmaning i klättrandet önskas kan den konkava sidan användas när. Omvänt kan konvexa sidan användas när stöd krävs. Barnen kan luta sin kropp mot klätterställningens centrumstång och dra sig upp med armar och ben till nästa klätterribba. Detta tillämpades av två av barnen. Ett barn gjorde försök att dra upp fot mot ribban men avslutade och valde att stå kvar med fötterna på marken och kroppen lutad mot centrumstången men flytta armarna så högt som han kom, vilket också kan ses som en typ av klättring. Se fig 14.



Figur 14 "Luta mot ZAN"

Att klappa i spiralens mitt var även här det som markerades som målet med klättringen i ställningen och tillämpades av tre av de fyra barnen.

Inget av barnen visade intresse eller önskan om att anta utmaningen att utföra armgång i ZAN. Det kan tänkas att barnen upplevde att röret var för långt bort samt för högt för dem. ZAN's yttre klätterrör/sidorör är fästa på spiralens topp, höjd till sidorör är 250 cm. ZAN's sammanfogade spiral gör det inte möjligt att greppa i spiralen vilket i sin tur gör det svårare att nå till och greppa om ZANs sidorör. En annan tänkbar förklaring är att barnens motoriska förmåga inte var tillräcklig för att genomföra armgång. ZAN kan därför erbjuda viss utmaning även för de större barnen.

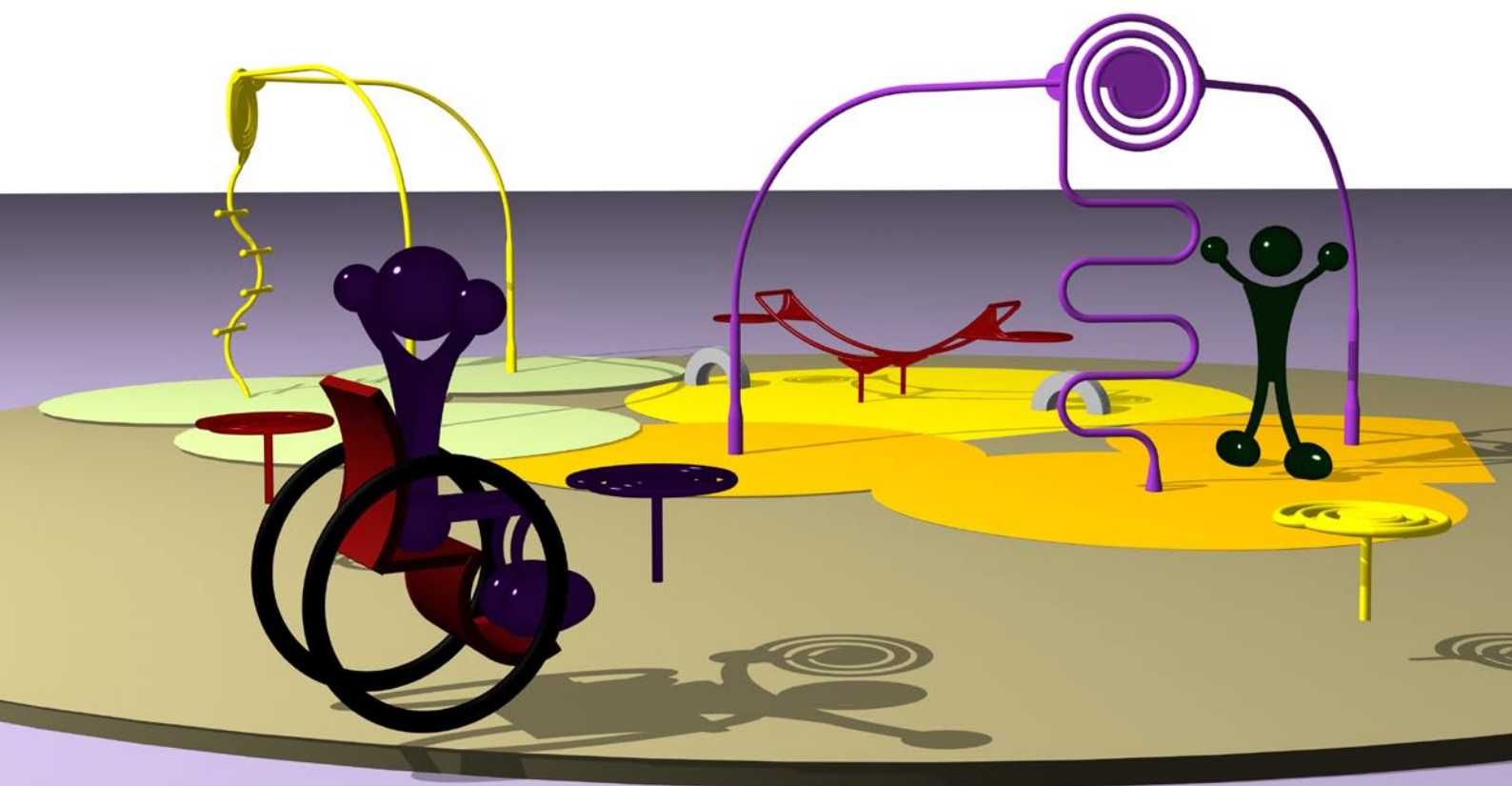


Upplevelser

Som tidigare nämnts söker barn i studie av Prellwitz&Skär (2007) oberoende av förmåga efter viss utmaning och risktagande i leken. Barnen i studien uppvisade att gungandet ger en utmanande känsla. Barn E kommenterade under leken upplevelse av att sitta högt uppe; "aldrig i livet att jag skulle hoppa ned" (gungan var i högsta läge). Av de deltagande barnen var B den med minst erfarenhet av att gunga och uttryckte, som stödperson tolkade det, "en skräckblandad förtjusning". B visade tydligt när gungandet gick för fort samt gav tydliga tecken när barnet ville starta gungandet igen. Barn C visade mest av allt glädje men att döma av ansiktsuttryck upplevdes viss spänning och pirr i magen när balansen då och då sviktade i gungrörelsen. E uttrycker glädje av att gunga med sin mamma genom kommentaren; "Det är jätte kul att jag åker upp i luften med min mamma". C kommenterar under gungandet att; "Det är jättekul", "Perfekt!" .

Gällande klättrandet kunde noteras att möjligheten att frambringe ljud genom att klappa i centrum av spiralen, lockade till mera risktagande och frambringade en utmanande känsla.

Samtliga barn gav positiva kommentarer angående lekredskapens färg och form, ex.vis *"Röd är min älsklingsfärg"*, *"Jag tycker bäst om lila"* ,



Ex. 3D simulation planerade lekområde vid Geneta Centrum, Södertälje kommun.



Slutsats

Resultatet från denna studie visar att trots att lekplatsen tillgänglighetsanpassades med hjälp av att konstgräs lades ut på befintligt underlag (stridsand) hade barnen svårt att ta sig fram till lekredskapen med hjälpmedel på hjul. Ett hårdare underlag av ex. vis gummiasfalt/ granulat är att föredra när hjälpmedel med hjul används. Studien ger ytterligare en förstärkning till tidigare studier att det är av största vikt att barnen kan ta sig fram till lekredskapen. Som tidigare nämnts är det inte ett krav att samtliga lekredskap på lekplatsen skall anpassas (Harvard, 2006) det vore därför en förbättrande åtgärd att lägga hårt underlag fram till och runt gungan ZOOLA som, i den lilla skara som studien omfattade, var mest populär och utlöste flest upplevelser av glädje och även av "skräckblandad förtjusning". Anledningen till detta kan vara att barnen kunde vara delaktiga och interagera tillsammans med lek-kamrater och/eller vuxna i lekredskapet. I tidigare nämnda studie av Prellwitz & Skär (2007) är det viktigt att lekplatsen ger möjlighet till social interaktion med kompisar samt att man i leken kan uppleva en viss utmaning och risk. I ZOOLA kunde barnen leka, uppleva och frammana rörelse- och lägesförändring. Ytterligare anledningar till att samtliga barn valde att leka i ZOOLA kan vara att redskapets form och färg är tilltalande samt att handtaget gav möjlighet att på flera olika sätt hålla sig fast i och ta stöd.

Av de normer och riktlinjer som hänvisats till i studien har tillverkaren varit mycket noggrann med att påpeka att redskapen uppfyller säkerhetsstandarden SS-EN 1176:2008. Under ett föredrag av A. Lenninger på Hjälpmedelsinstitutets konferens "Mer åt fler på lekplatsen" 27/4 2006 framfördes en farhåga att lekredskapsindustrin skjutit fram sina positioner och att standarder och normer blir ett självändamål. Studien har här visat att säkerhetsstandarden och de övriga rekommendationerna/ riktlinjerna som studien hänvisar till i de flesta fall gynnar varandra. Ex.vis att ett fallunderlag/fallutrymme enligt säkerhetsstandarden även ger ett manöverutrymme, eller att ett säkerhetsutrymme under gungor även ger en sitthöjd enligt svenska rekommendationer (Harvard, 2006) .

Undantaget är rekommendation ang. greppdiametern på lekredskapens rör. Enligt kraven i ADAAG (2000) är lekredskapens rör för grova, men uppfyller säkerhets- och hållbarhetskraven i SS-EN 1176:1(2008). Då lekredskapen finns i Sverige och uppfyller de säkerhetsstandarder som finns här samt att de 5- och 6-åriga barnen inte uppvisade några problem att med horisontellt tvärhandsgrepp hålla fast sig i lekredskapens rör, är det rimligt att säkerhetsstandarderna viktas högre. Dock ger en mindre greppdiameter möjlighet till ett omslutande mer säkert grepp. En struktur med räfflor eller knottor på röret att föredra för att inte halka ur greppet när man till exempel använder vantar eller handskar. Greppstyrkan är störst när handleden är i neutral position. Den positionen bibehålls om vinkeln mellan underarmen och ett cylindriskt handtag är $100 - 110^\circ$, vilket talar för att det vore optimalt om det tvärgående handtaget var lätt bågformat. Ett annat alternativ är att det som anpassning skulle gå att på det tvärgående handtaget montera ett upprättstående handtag för att ge ett vertikalt tvärhandsgrepp.



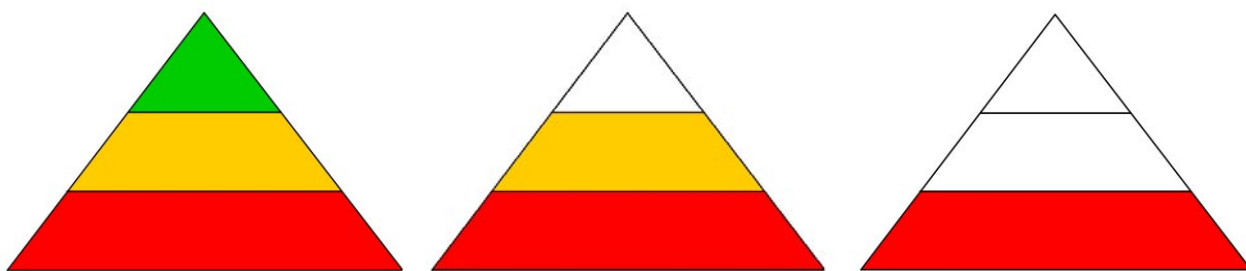
Fig 15 Swereco AB "pistolgreppet"

Aktivitetsutövande:

I studien kunde ses att barnen anpassade sin aktivitet i lekredskapet efter sin funktionella förmåga och erfarenhet. Då användbarhet är en subjektiv upplevelse kopplat till vad en person önskar utföra i miljön kan ex. klätterställningen för ett barn syfta till att stå på marken och utföra "armklättring" eller gå runt ställningen och för ett annat barn att utföra diagonal klättring med armar och ben upp till klätterställningens högsta punkt. Av studien att döma är det inte alltid nödvändigt att utföra leken helt självständigt för att uppleva att lekredskapet är användbart. Ex.vis i så upplevdes leken i ZOOLA som rolig och tillfredsställande, trots att barnen inte utförde gungrörelsen självständigt. Det finns många sätt för barnen att interagera i leken utan att för den skull använda lekredskapen på samma sätt som barn utan funktionsnedsättningar. I studien kunde även konstateras att barnen inte utförde någon fantasilek, såtillvida att de gav redskapen andra funktioner och namn, vilket tydligt observerades gällande barnen i pilotstudien. Skillnaden låg i att barnen utan funktionshinder oftare gav redskapen namn och andra funktioner medan barnen med funktionshinder beskrev ex.vis en leken som "Jag klättrade" , "Jag satte mig" utan vidare beskrivande kommentarer. Detta har även konstaterats i tidigare nämnda studie av Prellwitz & Skär (2007).

Gällande om lekredskapen kan gå under benämningen "Design för alla", d.v.s. användas av så många som möjligt, oavsett deras olika förutsättningar är i första hand starkt beroende på om de kan ta sig fram till redskapen, vilket tidigare poängterats. Studien visar att lekredskapen kunde användas utan individuell anpassning för de flesta av barnen. Då det torde vara möjligt att på ett enkelt sätt fästa ett höftbälte i gungan ZOOLA för att ge stöd i gungandet eller att fästa ett annat grepphandtag innebär det att lekredskapet enligt beskrivning på HI's hemsida (www.hi.se) uppnår nivå 2 gällande DfA, se fig 16

Design för alla är när produkter, tjänster och miljöer kan användas utan någon individuell anpassning.



Lägre nivå på tillgänglighet är när man på ett flexibelt sätt kan göra det möjligt att anpassa produkter, tjänster och miljöer på alternativa sätt eller anpassa dem efter individuella behov.

Lägsta nivån är när man anpassar produkter, tjänster och miljöer efter olika personers individuella behov och när man måste tillverka eller använda någon annan individuell sÄrlösning eller hjälpmedel.

Figur 16 "Illustration DfA, Hjälpmedelsinstitutet"



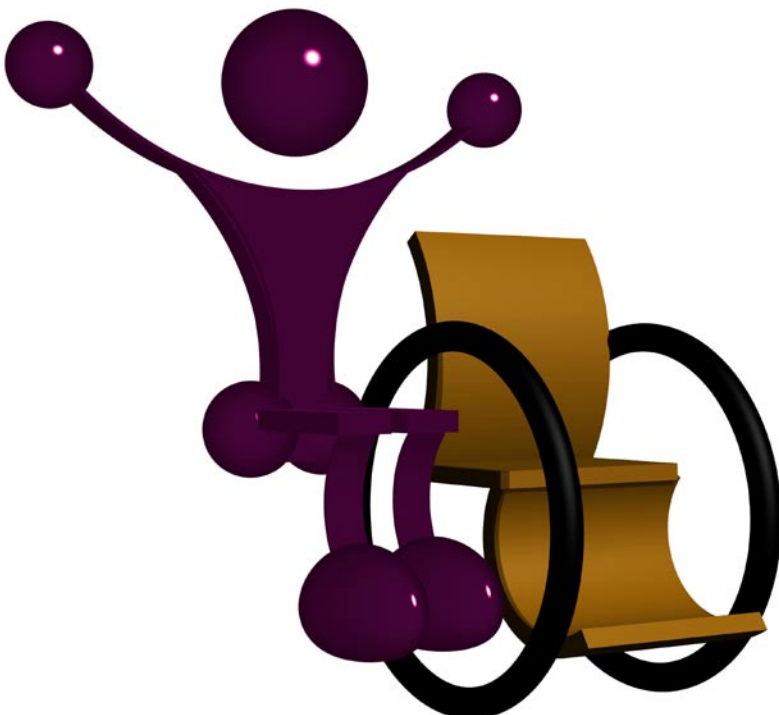
Några tips och råd för designers och tillverkare av tillgängliga lekredskap

- Lekredskap som är avsedda att sitta i/på bör vara rymliga för att göra det möjligt att leka flera i, d.v.s. stimulera till interaktion.
- Vid förflyttning till och från ett redskap (gungbräda, gunga, gungbåt, transferplattform mm) gör ett handtag eller annan greppyta i etapper/nivåer det lättare att utföra förflyttningen.
- Att grepp/rör har en struktur för att ge ett bättre greppfäste och undvika att halka.
- Att avslut på handtag mm, har en stoppeffekt.
- Visuella och auditiva stimuli i redskapen kan locka till att utföra mer utmanande och riskfyllda manövrar i redskapet. Exempelvis att nå till en viss nivå för att känna på en viss yta eller för att skapa ljud.
- Det bör vara möjligt att enkelt fästa exempelvis ett bälte för att erbjuda barn ett extra stöd.
- Utformningen bör efterlikna något bekant föremål för barnen.

Fler tips och råd finns i boken "Mer åt fler på lekplatsen", Harvard (2006).

Framtida studier

Arbetet med att åtgärda enkelt avhjälpbara hinder pågår som bäst skall vara slutförda under 2010 (BFS 2003:19 HIN). Det skulle vara intressant att i framtiden se om och hur leken för barn med funktionshinder förändras i och med att de i tillgängliga lekplatser har möjlighet att införska lekerfarenheter på samma villkor som barn utan funktionshinder.



FIGURFÖRTECKNING

- Figur 1 Occupational performance model ... 6
Figur 2 Lekplatsen Geneta Layout ... 7
Figur 3 Illustration Vippgungan ZOOLA ... 7
Figur 4 Stadsmöbel PALL-ETT ... 7
Figur 5 klätterställning GLING ... 7
Figur 6 Klätterställning ZAN ... 8
Figur 7 "Fot i marken" ... 15
Figur 8 "Barn B får hjälp att vrida in underben mot sitsen" ... 15
Figur 9 "Barn D lyfts till ZOOLAs sits" ... 15
Figur 10 "Stegvis förflyttning längre in på sits med hjälp av att flytta händer på handtag" ... 16
Figur 11 "Grepp om ZOOLAs stomrör Barn E, 11 år" ... 16
Figur 12 "Grepp om ZOOLAs stomrör Barn C, 9-år" ... 16
Figur 13 "Överarmar över handtag ZOOLA" ... 16
Figur 14 "Luta mot ZAN" ... 19
Figur 15 "Swereco AB "pistolgreppet" ... 25
Figur 16 "Illustration DfA, Hjälpmedelsinstitutet" ... 26



ARTOTEC

Lekskulpturer Lekredskap Lekmiljöer

KONST & TEKNIK



Referenser

- Augestrand, H., & Bondesson, M. (2003). Tillgänglighet för rullstolsburna barn på kommunala lekplatser. (Kandidatuppsats från Arbetsterapiprogrammet). Lunds Universitet, Medicinska fakulteten, Sektionen för arbetsterapi, Box 157, 221 00 Lund.
- Bundy, A. C. (1993). Assessment of play and leisure: Delineation of the problem. *The American Journal of Occupational Therapy*, 47(3); 217-222.
- Harvard. I (2006). Mer åt fler på lekplatsen. Sveriges kommuner och landsting.
- Henriksson, S. E., & Castenfelt, R. (2000). Säkra lekplatsen! Olycksförebyggande utformning av lekplatser och lekredskap. Stockholm: Svenska kommunförbundet.
- Iwarsson, S., & Ståhl, A. (2003). Accessibility, usability and universal design – positioning and definition of concepts describing person-environment relationships. *Disability and Rehabilitation*. 25, 57-66.
- Kielhofner, G. (2002). *A Model of Human Occupation: Theory and Application* (3rd ed.). Baltimore: Williams & Wilkins.
- Law, M. (2002). Participation in the occupations of everyday life, 2002 Distinguished Scholar Lecture. *American Journal of Occupational Therapy*, 56, 640–649.
- Law M, Finkelman S, Hurley P, Rosenbaum P, King S, King G, Hanna S. (2004). Participation of children with physical disabilities: relationships with diagnosis, physical function, and demographic variables. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*, 11; 156-162.
- Missiuna, C., & Pollock, N. (1991). Play deprivation in children with physical disabilities: The role of the occupational therapist in preventing secondary disability. *The American Journal of Occupational Therapy*, 45(10); 882-888.
- Norris, B (1995) *Childdata : the handbook of child measurements and capabilities : data for design safety*. Nottingham : Consumer Safety Unit, Dept. of Trade and Industry.
- Parham, L.D. & Fazio, L.S. (ed.). (1997). *Play in occupational therapy for children*. St.Louis: Mosby.
- Prellwitz, M., & Tamm, M. (1999). Attitudes of key persons to accessibility problems in playgrounds for children with restricted mobility: A study in a medium-sized municipality in northern Sweden. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*. 6, 166-173.
- Prellwitz, M., & Skär, L. (2007) Usability of playgrounds for children with different abilities. *Occup. Ther. Int.* 14(3): 144–155
- Svensson, E. (2001). Bygg ikapp handikapp: att bygga för ökad tillgänglighet och användbarhet för personer med funktionshinder: kommentarer till boverkets byggregler, BBR. Stockholm: Svensk byggtjänst; Vällingby: Hjälpmedelsinstitutet.
- SIS, Swedish Standards Institute., *Lekredskap, SS-EN 1176 och 1177* (2008)
- Tamm, M., & Skär, L. (2000). How I play: Roles and relations in the play situations of children with restricted mobility. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*. 7, 174-182.



Boverket, BFS 2008:6; <http://webtjanst.boverket.se/Boverket/RattsinfoWeb/vault/BBR/PDF/BFS2008-6,BBR15.pdf> (hämtat juni 2009)

Boverket, BFS 2003:19; <http://webtjanst.boverket.se/Boverket/RattsinfoWeb/vault/HIN%5CPDF%5CBFS2003-19HIN1.pdf> (hämtat juni 2009)

Boverket, BFS 1993:57; <http://webtjanst.boverket.se/Boverket/RattsinfoWeb/vault/BBR/PDF/1993-57BBR-1.pdf> (hämtat juni 2009)

Hjälpmedelsinstitutet, Begreppet Design för alla
<http://www.hi.se/sv-se/Arbetsomraden/Tillganglighet-och-design-for-alla/Begreppet-Design-for-alla/> (hämtad dec 2009)

RBU årsrapport, Leka för livet (2006); http://www.rbu.se/filesserver/RBU_Arsrapport_2006.pdf (hämtat juni 2009)

Regeringen, Nationell handlingsplan handikappolitiken (SOU 1999/2000) <http://www.regeringen.se/content/1/c4/14/78/e9da3800.pdf> (hämtat juni 2009)

Socialstyrelsen. ICF, (2001). Klassifikation av funktionstillstånd, funktionshinder och hälsa. Svensk version av International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) <http://www.socialstyrelsen.se/klassificeringochkoder/koderfunktionstillstand/icf> (Hämtad juni 2009)

U.S Access Board, ADA Accessibility Guidelines for Playgrounds (2000). URL <http://www.access-board.gov/adaag/html/adaag.htm#15.6> Play Areas (hämtad okt 2009)

Konsumentverket

Nu är Konsumentverkets rapport 2008-11-06, "Marknadskontroll av lekredskap 2008 – säkerhet och tillgänglighet" klar. I samband med rapporten publiceras även färsk skadefakta om olyckor på lekplatser och skolgårdar samt en folder med säkerhetsregler.
http://www.konsumentverket.se/Documents/rapporter/2008/2008_15_Marknadskontroll_lekredskap.pdf

SKL (Sveriges Kommuner och Landsting) Fredrik Gunnarsson (Avdelningen för tillväxt och samhällsbyggnad) <http://www.skl.se/artikel.asp?A=55372&C=614>

SIS förlag, europeiska normer och standarder EN-1176 och EN-1177.
Lars Bonnevier (projektledare Lekredskap - SIS/TK 379) <http://www.sis.se/defaultmain.aspx?tabName=%40Search&SearchString=en-1176>

Taggen Miljö och Landskap AB Dan Haubo (ledamot i SIS kommitté för lekplatser, trädgårdsingenjör) utför ARTOTECs kvalitetscertifiering. <http://www.taggen.se>

SLU - (Sveriges lantbruksuniversitet) <http://www.slu.se>

IPA (Svensk förening av International Play Association: Promoting the Child's Right to Play) <http://www.ipa-sweden.org>

MOVIUM (Centrum för stadens utemiljö) <http://www.movium.slu.se/>

och många andra.....



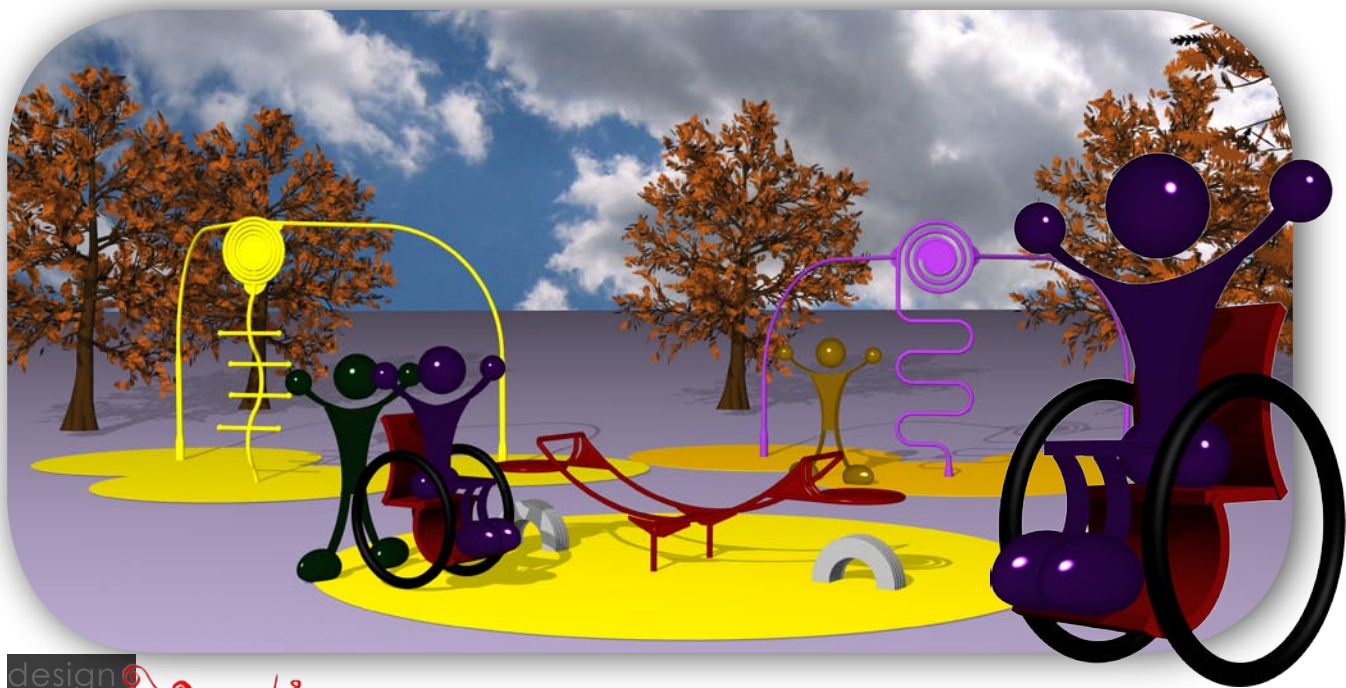
ARTOTEC

Lekskulpturer Lekredskap Lekmiljöer

KONST & TEKNIK



Hjälpmedelsinstitutet



design *brante*

www.artotec.se



Design och säkerhet enligt de
Senaste europeiska säkerhets
normer och standarder
SS-EN 1176:2008
och i enlighet med Design för alla!