



Datum  
2020-02-07

## **UPPDRAG – Designa en kombinerad grund- och förskola med minimalt platsgjutet granulat**

### **Frågeställningar att beakta:**

- Behöver vi platsgjutet granulat som fallskydd eller kan vi anpassa lekutrustningen för att undvika fallskydd?
- Ger lekutrustningen som kräver fallskydd ett mervärde som inte kan fås av annan utrustning?
- Kan vi uppfylla kraven för tillgänglighet?

Grundskoleförvaltningen, Förskoleförvaltningen och Stadsfastigheter har tillsammans med landskapsarkitekter från företaget Edge har gjort en redovisning av uppdraget och sammanställt Edge rapport samt gjort en studie på fiktiva utemiljö med kostnadsskillnader.

### **Kommentarer från Grundskoleförvaltningen**

Behöver vi platsgjutet granulat som fallskydd eller kan vi anpassa lekutrustningen för att undvika fallskydd?

Se Edge rapport och förslag, där Tingdamsskolan har varit ett exempel.

Grf kommentar: Ja, att undvika fallskydd är möjligt. Utrustning som kräver fallskyddsunderlag är främst gunga och rutschkana. Med ett minskat fall för rutschkana kan denna behållas och att man som underlag har corkeen material eller ev stenmjöl. Lekutrustning med fallhöjd över 60 cm försvinner i samband med detta förslag (*Se Edge rapport sida 7*). Däremot har vi i den nya skolgårdsmiljön ersatt denna typ av lekutrustning med inriktning på lärmiljön, kretslopp och hållbarhet med en variation av vegetation. Vi skapar olika skogsmiljöer och vattenmiljöer.

Ger lekutrustningen som kräver fallskydd ett mervärde som inte kan fås av annan utrustning?

Vi kan nästintill uppfylla det mesta förutom lekutrustning med fallhöjd över 60 cm där fallskydd krävs. Vi ser också att vi kan skapa mervärden med andra medel såsom skog, natur, lekar där elever själva får använda sin fantasi och skapa något eget. Mervärden som går förlorat är all lekutrustning som ger fart och höjd över 60 cm.



### Kan vi uppfylla kraven för tillgänglighet?

Vi ser att vi enbart gjort utemiljön mer tillgänglig än vad det ursprungliga förslaget var. Tillgängligheten behöver inte hänga ihop med plastgjutet material.

### Kostnadsskillnad

#### Årskurs F-6

I framtaget material, där Edge tittat på kostnadsskillnader visar rapporten att det blir marginellt billigare att ta bort gummigranulat (*se bilaga 1.4*) Däremot bedöms skötsel och underhåll bli mer kostsamt (*se SF bedömning drift och underhåll*).

#### Årskurs 7-9

I framtaget material, där Edge tittat på kostnadsskillnaderna visar rapporten att det blir billigare att ta bort gummigranulat (*se Bilaga 2.4*).



## Kommentarer från Förskoleförvaltningen

Förskolegården som valts ut är en nyligen projekterad utemiljö där Förskoleförvaltningen ursprungligen har försökt minimera dessa material. I förslaget har man delvis använt sig av Corkeen, som är ett miljövänligare material men som ännu inte är utvärderat ur hållbarhetssynpunkt. Corkeen är ett dyrt material som fortfarande innehåller bindemedel som t.ex. polyuretan och isocyanater.

I samband med att barnkonventionen nu blivit lag, blir tillgänglighetsperspektivet än mer förstärkt. I de omarbetade förslag som Edge presenterar har man på bekostnad av tillgängligheten ersatt lekfunktioner för att klara utmaningen med mikroplaster. I den mån man har kunnat har man försökt att ersätta lekfunktionerna likvärdigt, men i många fall är det svårt eller omöjligt. Detta resulterar i att flera lekvärden försvinner, vilket framgår av rapporten. Framförallt försvinner lekvärden för de som har någon form av funktionshinder vilket vi anser är en negativ utveckling. Det skall framställas att inom arbetsgruppen har detta under arbetets gång diskuterats men vi har inte kunnat hitta några lämpliga sätt att kunna lösa fallproblematik, tillgänglighet och miljökrav samtidigt.

Om man till stor del tar bort lekvärden så är det inte konstigt att förslagen resulterar i en lägre etableringskostnad. I kalkylunderlagen saknas en uppskattad förvaltningskostnad, vilken borde vara med för att se helheten i förslaget. Vi anser att det är viktigt att ha med förvaltningsperspektivet och driftskostnader, då vi ser att detta i förlängningen kan påverka barnens miljö i negativ riktning. Praktiska förutsättningar som att t.ex. etablera fler ytor med strid sand eller gräsytor som slits ner resulterar i mycket sand i brunnar, på hårdgjorda ytor och även in i byggnaden. Detta påverkar också det inre slitaget på förskolan, vilket medför kostnader.

Förskoleförvaltningen har en del förskolor med utemiljö på tak. Skulle man helt förbjuda användningen av gummiastfalt eller konstgräs finns det en överhängande risk att dessa utemiljöer blir väldigt torftiga och kommer att sakna väsentliga lekvärden. Det finns en problematik kring bjälklagens bärighet och takens tätskikt som i många fall gör det svårt att etablera gräsmatta, annan växtlighet och träd. Samtidigt kan Förvaltningen i stort se fördelar med att ha utemiljö på tak, varpå man bör kunna se en viss flexibilitet inför hanteringen av just takförskolor. Om vi i framtiden skulle etablera utemiljö på tak utan gummiastfalt så finns det en risk att det blir kostnadsdrivande alternativt torftiga utemiljöer, med troligtvis andra material som inte ingår i rapporten (asfalt, takpapp etc.)

Sammanfattningsvis bör man bibehålla de försiktighetsåtgärder som görs redan idag, dvs. att minimera andelen gummiastfalt och konstgräs på Förskolornas gårdar men inte utesluta möjligheten och flexibiliteten helt. För att klara tillgänglighetskrav så bör det finnas utrymme för att kunna lägga en mindre yta gummiastfalt, under t.ex. gungor för att kunna göra dessa ytor tillgängliga för barn och vuxna som har hjälpmedel med hjul. Likaså gäller kring vissa redskap där vi ser ett hårt slitage på t.ex. gräsmatta som inte håller över tid. I dagsläget skall det anläggas Corkeen på en förskola och detta bör utvärderas av Förskoleförvaltningen och Stadsfastigheter för att se om det är ett material som vi kan fortsätta att använda.



### **Kommentarer från Stadsfastigheter**

Hur kostnaderna för förvaltningen av utemiljön påverkas om man ersätter gummi och konstgräsytor med någon av de i förslaget föreslagna underlagen. I förslaget har ytorna för olika aktiviteter på grönytor ökat som idag är så kallad naturmark som har låg skötselgrad och väldigt lite underhåll. Det nya utgörs av utökade lekbuskage, lekredskap i gräsytor, samlingsplatser samt en form av vattenlek vid de regnbäddar som anläggs vid diket. Det är ytor i förhållande till befintlig skolgård som har högre skötselgrad och därmed får vi ökade kostnader här. Så den totala ytan med skötselintensiva ytor ökar. Driftkostnaderna ökar ifall man ersätter plastytor med gräs. Gräs kostar dubbelt så mycket att sköta. Bygger man fallskydd med strid sand så är kostnaden ungefär densamma. Ersätter man med asfalt, betongplattor eller grus är kostnaden något lägre för att sköta ytan.

Underhållskostnaderna blir betydligt lägre om man ersätter med gräs. Gräs behöver i princip inget underhåll om det är i godkänt skick dvs ej uppslitet. Fallskydd av strid sand kostar hälften så mycket i underhåll och för asfalt, betongplattor och grus är det en faktor på 1:20.

Gräs kan vara svårt att ha som fallskydd. Det är godkänt upp till en meters fallhöjd men för att vara godkänt ska det vara en levande ordentlig grästurf under lekredskapet. Gräs blir lätt uppslitet framförallt på skolor och förskolor där aktiviteten är hög och uppslitet gräs blir det alltid intill lekredskap där många elever rör sig. Är det jord och lera istället för gräs så blir fallunderlaget inte godkänt vid årlig säkerhetsbesiktning av lekredskap. Risken för olyckor vid fall ökar.



Malmö stad

**Grundskoleförvaltningen**

Enheten för lokalplanering

**Bilagor:**

- 1.0 – Sammanställning Fiktiv utemiljö utan mikroplaster
- 1.2 – Ritningsförslag fiktiv skolgård F-6
- 1.3 – Utrustningslista skolgård F-6
- 1.4 – Kostnadsskillnad skolgård F-6
- 2.1 – Ursprungsförslag skolgård 7-9
- 2.2 – Justerat förslag skolgård 7-9
- 2.3 – Utrustningslista skolgård 7-9
- 2.4 – Kostnadsskillnad skolgård 7-9
- 3.1 – Ursprungsförslag förskolegård
- 3.2 – Justering förslag förskolegård

# Sammanställning

Fiktiv utemiljö utan mikroplaster

Projektnr. 69-029  
Datum 2019-12-20

## Innehåll

Bakgrund .....	3
Beskrivning uppdrag .....	3
Beskrivning ritningsförslag .....	4
Lekvärde .....	5
Tillgänglighet .....	10
Kostnadsskillnad .....	12
Källhänvisning .....	12

## Bakgrund

---

Ur ansökan om medel för genomförande av åtgärder som verkar för utfasning av mikroplaster, GRF-2019-11399, avropade grundskoleförvaltningen medel ur kommunstyrelsens anslag 2019 för uppdraget.

Uppdraget, som är gemensamt mellan grundskoleförvaltningen, förskoleförvaltningen och serviceförvaltningen, är ett teoretiskt test som ska kunna förklara om det går att uppfylla krav på tillgänglighet och lekvärde utan att anlägga stötdämpande material som innehåller mikroplaster så som gummibeläggning och konstgräs.

## Beskrivning uppdrag

---

På uppdrag av Malmö stad Grundskoleförvaltningen, Förskoleförvaltningen och Serviceförvaltningen har Edge tagit fram ritningsförslag för en fiktiv grund- och förskola med minimalt stötdämpande material som innehåller mikroplaster. Vidare har en jämförelsestudie utförts mellan förslaget och med hur skolgårdar vanligtvis planeras idag och därefter har förslaget utvärderats utifrån vilka konsekvenser det får för lekvärde, tillgänglighet och kostnader.

För att tydliggöra resultatet från utvärderingen har alla former av stötdämpande material minimerats, med undantag av gräs som är godkänt för fallhöjder upp till en meter. Begränsande faktor för användning av gräs i förslaget har varit vid redskap med ett givet rörelsemönster och där bedömningen gjorts att risken för slitage varit för stor.

Följande frågor har beaktats i arbetet:

- Behöver vi platsgjutet granulat som fallskydd eller kan vi anpassa lekutrustningen för att undvika fallskydd?
- Ger lekutrustning som kräver fallskydd ett mervärde som inte kan fås av annan utrustning?
- Kan vi uppfylla kraven för tillgänglighet?

Som underlag för utredningen har använts i huvudsak en nybyggd skolgård för åk F-6, i syfte att jämföra en verklig skolgård som har en relativt hög andel gummibeläggning och konstgräs med ett fiktivt förslag helt utan dessa markmaterial. Övriga årskurser (förskola och åk 7-9) har utretts genom att byggda eller projekterade skolgårdar med mycket låg andel konstgjorda beläggningar har justerats så att inget eller minimalt stötdämpande underlag har krävts på dessa gårdar. Syftet har varit att utreda konsekvenser för lekvärde och tillgänglighet samt ta fram kostnadsskillnad.



## Beskrivning ritningsförslag

---

För att svara på frågeställningarna inom uppdraget undersöktes möjligheterna att minimera fallskyddsunderlag, vilket innebar:

- Lekutrustning med fallhöjd över 1 meter plockades bort.
- Lekutrustning med fallhöjd upp till 1 meter som bedömdes olämplig att placera på gräs togs bort, då risk för slitage var för stort.
- Lekutrustning med fallhöjd upp till 1 meter som bedömdes kunna placeras i gräsyta behölls och flyttades vid behov.
- Lekutrustning med fallhöjd mindre än 60 cm behölls och flyttades vid behov.

### Skolgård för årskurs F-6

Underlag: Tingdammsskolan. Ca 500 elever.

Skede: byggt 2018

I arbetet med att ta fram ett förslag på en skolgård med lekutrustning som inte kräver fallskyddsunderlag växte ett tema fram som tar inspiration från naturen. En skolgård med ett tydligt tema där läran om vår närmiljö, kretslopp och hållbarhet kan ske ute på gården istället för inne i klassrummet. Det förslag som tagits fram för skolgård F-6 innehåller en rik och varierad vegetation, synliga vattenelement och möjlighet att undersöka omvärlden.

Tvärs genom skolgården löper ett biodike dit skolgårdens hårdgjorda ytor avvattnas. Längs diket finns regnbäddar som fördröjer, magasinerar och renar dagvattnet. Dessa blå ytor kan användas som pedagogiska tillgångar att diskutera kring vatten, dess kretslopp, funktioner och flöden. I diket och regnbäddarna trivs andra växter vilket bidrar till en variationsrik gård där olika djurarter trivs. Lekutrustningen för vattenlek är placerad i närheten av diket och ihopkopplad genom en ränna. Genom vattenleken kan barnen pumpa vatten och följa dess väg även de dagar det inte regnar. I anslutning till diket finns även en odlingsplats med odlingsbord och kompost. Längs med diket finns en nedsänkt yta med en plattform och paviljong i trä som fungerar som uteklassrum. Här finns stationer som mäter vind, regnvatten etc. I utkanten av skolgården finns en skog, för lek och studier, indelad i fem olika svenska skogstyper. Skogsrummen skiljs av med samlingsplatser där man kan studera och bedriva undervisning. Detta är en skolgård i ständig förändring som ska ge barnen möjlighet till ökad omvärldsförståelse, kunskaper om kretslopp, att följa årstidsskiftningar och att kunna påverka och förändra sin skolgård.

### Skolgård för årskurs 7–9

Underlag: Mellersta Förstadsskolan. Ca 400 elever.

Skede: ombyggt 2019

Skolgården har redan i underlaget en mycket låg andel konstgjorda material och i förslaget har endast mindre justeringar gjorts för att minimera mängden fallskyddsunderlag.

### Förskolegård

Underlag: Sifs förskola. Ca 140 barn.

Skede: systemhandling

Förskolegården har i redan underlaget en mycket låg andel konstgjorda material och i förslaget har endast mindre justeringar gjorts för att minimera mängden fallskyddsunderlag.

## Lekvärde

För att ge svar på frågan om "lekutrustning som kräver fallskydd ger ett mervärde som inte kan fås av annan utrustning" har vi listat (se tabell nedan) olika typer av lekutrustning och vilka lekmoment de har. Om detta lekmoment även finns i utrustning som inte kräver fallskyddsunderlag är det möjligt att ersätta dessa för att minimera fallskyddsunderlag.

Lekmoment	Lekutrustning utan fallskyddsunderlag	Lekutrustning med fallskyddsunderlag *Fallhöjd 1 meter – fallskyddsunderlag gräs
<i>Rörelselek, fart</i>	Cykelbana/pumptrack	Karusell, snurra*
	Fjädrande plattformar	Rutschkana
		Traditionell gunga
		Vippgunga
		"Hängmatte-gunga"*
		Linbana*
		Studsmatta*
<i>Motorik, styrka, höjd</i>	Nättunnel	Klätterställning
	Motorikbana fallhöjd < 60 cm	Motorikbana fallhöjd > 60 cm
	Horisontellt klätternät	Volträcke
	Kullar/kuperad terräng	Gå på lina, slackline*
	Sluten klätterställning	Bouldering
	Parkour fallhöjd < 60 cm	Parkour fallhöjd > 60 cm
	Utegyms fallhöjd < 60 cm	Utegyms fallhöjd > 60 cm
<i>Fantasilek</i>	Lekhus, koja	Lekhus/torn fallhöjd > 60 cm
	Vegetation	
	Lekskulptur	
<i>Skapande/Konstruktionslek</i>	Vattenlek	
	Sandlådelek	
	Löst material, naturmaterial	
	Bygglek	
	Måla, t.ex. griffeltavla	
<i>Pedagogik</i>	Odling	
	Uteklassrum	
	Informativa skyltar/markmålningar	
	Lärorika lektavlor	
	Sinnesupplevelser	

	Kretslopp t.ex. öppen dagvattenhantering	
	Naturpedagogik t.ex. olika biotoper	
	Fyra elementen: eld, luft, vatten, sol	
	Djurliv t.ex. fågelholkar, insektshotell	
<i>Kultur</i>	Musikinstrument	
	Högtalare	
	Dansgolv	
	Scen, amfiteater	
<i>Sport</i>	Bollplan, multiarena	
	Bollplank	
	Kingout	
	Pingisbord	
	Boule, kasta kula	
	Pannabana	
	Gagarink	
	Bangolf	
	Skate	
	Löparbana, hoppgröp	
<i>Övrig lek</i>	Spel	
	Interaktiv lek	

Tabell utrustning/lekmoment.

(Listan är framtagen för internt bruk, i ett tidigt skede i uppdraget).

## Allmänt

Listan på föregående sida visar att det framförallt är utrustning i kategorierna *rörelselek*, *fart*, *motorik*, *styrka* och *höjd* som kräver fallskyddsunderlag. Lekmomenten *motorik* och *styrka* går att ersätta med utrustning med fallhöjd < 60 cm. Utrustning med lekmoment *fart* och *rörelse* är däremot svåra att ersätta då detta är lekutrustning med tvingande rörelse och nästan uteslutande kräver fallskyddsunderlag. Denna typ av utrustning, t.ex. gunga och rutschkana, är vanliga och typiska inslag på en skolgård. Lekmoment där man rör sig fort med hjälp av egen kraft (t.ex. banor där man kan springa eller cykla snabbt utan hinder) har ofta ett hårdgjort och tillgängligt markmaterial och behöver därför inte ersättas. Även *höjd* är ett moment som är svårt att ersätta då all lekutrustning med fallhöjd över 60 cm kräver någon typ av stötdämpande material. Kuperad terräng och kullar kan ge en känsla av höjd men kan inte ersätta det riskmoment som finns i högre klätterställningar. Det är viktigt för barns utveckling att successivt förflytta sina gränser och lära sig att göra riskbedömning. Detta är en stor brist när barn inte får möjligheten att utmana sig och lära känna och utveckla sina fysiska färdigheter.

## Skolgård årskurs F-6

Bilaga 1.1 Ursprungsförslag Tingdammskolan

Bilaga 1.2 Ritningsförslag fiktiv skolgård F-6

Bilaga 1.3 Utrustning fiktiv skolgård F-6

I ritningsförslaget har ingen platsgjuten gummi eller konstgräs använts. Strävan har varit att minimera fallskyddsunderlag, men viss fallskyddsunderlag har accepterats då lekvärde annars skulle gått förlorade. I förslaget har 15 kvm strid sand använts för att uppnå lekmomentet *fart*. För att även tillgängligt uppnå detta lekmoment har 11 kvm platsgjuten korkgranulit (Corkeen) använts.

## Utrustning som ersätts

På Tingdammskolan finns det mycket klättermöjligheter och många gungor. Utrustningen som erbjuder dessa lekmoment kräver stötdämpande underlag och har därför tagits bort. För att till viss del behålla dessa lekmoment (*höjd* och *fart*) ersätts utrustningen bl.a. genom specialanpassade klättertorn med rutsch (U1). Lekmomentet *klättring* uppnås även genom klätternät U3 (fallhöjd < 60 cm) monterat på kulle som följer den lutande marken. En stor sluten klätterställning (U1) som kräver minimalt fallskyddsunderlag ersätter mycket av tidigare utrustning för att kunna erbjuda lekmomenten *motorik*, *styrka* och *höjd*. Från toppen av ställningen finns två rutschkanor som landar i mindre stötdämpande ytor av strid sand, de erbjuder lekmoment som *fart* och *rörelse*. Förutom dessa rutschkanor finns även en tillgänglighetsanpassad släntrutschkana (U2). Ytterligare lekutrustning som delvis ersätter de lekmoment som gungorna erbjöd (*fart* och *rörelse*) är studsmatta (U4) och hängmatta (U5). Den motorikbana som fanns i ursprungsförslaget ersätts med en annan (U19-31) vars fallhöjd understiger 60 cm och därmed behålls lekmomentet *motorik*.

## Konsekvenser lekvärden

De lekmoment som varit svåra, och i vissa fall omöjliga, att ersätta utan stötdämpande material är traditionell gunglek samt det riskmoment som högre klätterställningar erbjuder.

## Nya lekvärden

De lekvärden som tillkommit i ritningsförslaget är mestadels av slagen pedagogik, fantasielek och konstruktionslek/skapande. Dessa är alla lekvärden som inte kräver fallskyddsunderlag. I skogen med de olika biotoperna finns möjlighet att upptäcka och lära sig om naturliga processer och djurliv (U12, U13, U14). Den variationsrika vegetationen bidrar med olika löst material till leken. Det tåliga salixbuskaget där grenar tillåts brytas av gör det möjligt för barnen att förändra och forma sin

närmiljö. Sand- och vattenleken (U6, U7, U18) möjliggör konstruktionslek. I naturklassrummet finns möjlighet att undersöka sol, vatten, vind och därmed lära sig om omvärlden (U9, U10, U11). Odling och kompost (U15, U16, U17) gör att barnen kan påverka sin utemiljön samt följa kretslopp.

## Skolgård årskurs 7-9

Bilaga 2.1 Ursprungsförslag Mellersta förstadsskolan

Bilaga 2.2 Justerat förslag skolgård 7-9

Bilaga 2.3 Justering utrustning skolgård 7-9

I det justerade förslaget har ingen platsgjuten gummi eller konstgräs använts. Utrustning som kräver fallskyddsunderlag har ersatts med utrustning vars fallhöjd understiger 60 cm. På så sätt har ingen stötdämpande beläggning använts. Multisportbanan som i ursprungsförslaget hade en markbeläggning av gummi har behållits men markbeläggningsen har ändrats till asfalt, därmed består lekmomentet.

### Utrustning som ersätts

Den parkour-ställning som fanns i ursprungsförslaget krävde stötdämpande underlag och ersattes därför med en låg parkourbana (U2-U5). De dips-stänger som fanns byttes ut mot lägre stänger (U1), men träningsmomentet är detsamma och funktionen består. Markbeläggningsen under dessa ersattes med stenmjöl.

### Konsekvenser lekvärden

I det justerade förslaget finns ingen utrustning som kräver stötdämpande underlag. De lekmoment som går förlorade är de som erbjuder *höjd* och *motorik* genom klättring.

## Förskolegård

Bilaga 3.1 Ursprungsförslag Sifs förskola

Bilaga 3.2 Justerat förslag förskolegård

Bilaga 3.3 Justering utrustning förskolegård

I det justerade förslaget har ingen platsgjuten gummi eller konstgräs använts. Strävan har varit att minimera fallskyddsunderlag, men fallskyddsunderlag har accepterats då lekmoment annars skulle gått förlorade. I förslaget har 7 kvm strid sand använts som stötdämpande underlag till rutschkana.

### Utrustning som ersätts

Det traditionella gungorna i sandytan ersätts med hängmattor U6 (fallhöjd 1 meter) och en liten fågelbogunga U5. Klätterställning med rutsch och lektorn ersätts av en sluten klätterställning med rutsch (U4). Vippungor ersätts med en fjädrande plattform (U1).

### Konsekvenser lekvärden

De lekmoment som varit svåra, och i vissa fall omöjliga, att ersätta utan stötdämpande material är momenten *fart* och *rörelselek* som traditionell gunglek erbjuder samt utmanande *höjd* som högre klätterställningar erbjuder.

## Lekvärde på skolgårdar

Eftersom en stor del av barnens tid spenderas i skolan spelar den en central roll för barns utveckling, hälsa och välbefinnande. Leken är väsentlig för deras utveckling och lägger grunden för livet. Därför är det viktigt att den fysiska miljön kan erbjuda möjligheter till många olika typer av lek: lek med hög fart, lek på hög höjd, lek med olika material och lek tillsammans med andra eller för sig själv (Åkerblom, Åkerlund & Normann Bjarsell, 2016, s. 2). En stor del av attraktionen i att leka utomhus ligger just i risktagandet och den skräckblandade förtjusning som det innebär. Genom den riskfyllda leken lär sig barnet att bemöta sina olika psykiska, fysiska och sociala behov (Mårtensson, 2013, s. 504). Sandseter och Kennair (2011, s. 258-259) kallar dessa äventyrliga fysiska utomhuslekar för "risky play" och menar att det är en bra träning inför utmanande situationer vid tillfällena då det inte finns vakande vuxna personer i närheten. Sandseter och Kennair (2011, s. 261) anser att risker är något som vi måste lära oss att bemästra istället för en fara som måste undvikas. Däremot är det viktigt att skilja på farliga risker som barnet inte kan hantera och kontrollerbara risker som barnet utvecklas av (Sandseter & Kennair, 2011, s. 261). Risker som barn borde utsättas för i kontrollerade former kan delas in i 6 kategorier:

- Höga höjder med risk att ramla ner (t.ex. klättra, hoppa).
- Hög fart med risk att krocka (t.ex. springa, cykla).
- Farliga verktyg med risk att skada sig (t.ex. såga, spika, hugga).
- Farliga element med risk att ramla i eller skada sig på (t.ex. eld, djupt vatten eller is).
- Slagsmål med risk att skada varandra (t.ex. brottas, fäktas med pinnar).
- Försvinna ur uppsikt med risk att gå vilse (t.ex. gå på upptäcktsfärd, gömma sig).

(Sandseter & Kennair, 2011, s. 265).

På en god skolgård ska det finnas en stor variation; utemiljön ska erbjuda en flexibilitet där miljöer kan erbjuda många olika typer av lekar. Landskapet och materialen ska vara omväxlande i struktur och textur, de ska vara föränderliga och det ska finnas möjlighet för barnen att själva förändra (Mårtensson, 2013, s. 504). En varierad vegetation på gården ger upphov till material som kan användas i leken men även i pedagogiskt syfte (Boverket, 2015a, s. 62). Löst material har en fördel gentemot färdiggjorda lekredskap eftersom det i regel ger större nytta och glädje för barnen (Insulander, 1977, s. 65). Löst material kan också användas av barn för att lösa konflikter. När det lösa materialet ersätts, t.ex. sand ersätts med gummi, minskar handlingsmöjligheterna för barnen och förutsättningarna blir också sämre för att hantera och lösa konflikter (Mårtensson, 2013, s. 50). Många skolgårdar idag är ofta för trånga och när utrymmet är litet blir slitaget högt och för att undvika detta används det mycket hårdgjorda och konstgjorda material som påverkar barns lek till att bli mer styrd och mindre kreativ (UR Samtiden, 2015a, 18:05). Boldemann (2014, s. 34-36) har funnit i sin studie att barn på förskolegårdar med stor yta, varierad topografi och lekbar vegetation har en ökad fysisk aktivitet och en minskad exponering för UV-strålning. Vegetationen är en lockande lekmiljö för barn och fungerar därför som ett naturligt solskydd. Nivåskillnader är av betydelse för att rörelseleken ska uppkomma hos barnen. Variationer i topografin blir en tillgång i lekmiljön då skillnaderna i höjd bildar rumslighet och ger fysiska utmaningar för barnen i form av trappor, slänter, murar och utsiktsplatser (Insulander 1977, s. 7-8).

## Tillgänglighet

---

### Allmänt

Enligt FNs: barnkonvention har alla barn rätt till lek i en stimulerande, trygg och lämplig miljö. Det innebär bland annat att barns miljöer ska vara tillgängliga, vilket i sin tur innebär att alla ska kunna delta på lika villkor. Enligt Boverkets föreskrifter om tillgänglighet på allmänna platser och andra anläggningar (BFS 2011:5 ALM 2) som gäller vid nyanläggning av bland annat lekplatser, ska dessa kunna användas av barn och föräldrar med funktionsvariationer. Däremot behöver inte samtliga lekredskap vara tillgängliga.

### Skolgård F-6

#### Markbeläggning

Gångstråken och markmaterialen (asfalt, betongplattor och stenmjöl) gör det möjligt att ta sig ut på stora delar av gården och uppleva alla tre zoner (trygga, vidlyftiga och vilda zonen). Den slingrande gången av stenmjöl som löper längs biotoperna gör den vidlyftiga zonen lättillgänglig. De träspänger/trädäck som dockar an till grusgången gör det möjligt att ta sig ut i den vilda zonen och utforska även denna. De tillgängliga markmaterialen gör att majoriteten av all lekutrustning går att ta sig fram till. Som stötdämpande underlag till släntrutschkanan (U2) används korkgranulat Corkeen för att göra det lekmomentet tillgängligt. Otillgängliga material så som strid sand har begränsats (15 kvm) i förslaget och finns nu enbart vid rutschkanorna till den stora klätterställningen (U1).

#### Lekutrustning

Samtlig föreslagen lekutrustning går att ta sig fram till då markmaterialen är tillgängliga. Många av dem går även att använda på egen hand, beroende på funktionsvariation. Odling (U15), odlingsbord (U16), vattenlek (U18), scen (markmålning), uteklassrum (U9), väderstation (U10), bakbord (U6), släntrutschkana (U2) är exempel på tillgänglig lekutrustning på skolgården. Även de lekredskap som inte går att använda på egen hand, t.ex. klätternät (U3), motorikbana (U19-U31), klätterställning (U1) går att ta sig fram till och på så sätt kunna delta i leken.

#### Konsekvens tillgänglighet

Avseende tillgängligheten ger förslaget enbart vinster.

### Skolgård 7-9

#### Markbeläggning och lekutrustning

I det justerade förslaget finns ingen utrustning som kräver stötdämpande underlag, vilket gör samtliga ytor tillgängliga. Det gör det även möjligt att ta sig fram till all utrustningen även om det inte går att använda allt på egen hand.

#### Konsekvens tillgänglighet

Avseende tillgängligheten ger föreslagna justeringar enbart vinster.

## Skolgård förskola

### Markbeläggning och lekutrustning

De ytor som i ursprungsförslaget bestod av strid sand och Corkeen ersattes med ytor av stenmjöl och gräs. Lekutrustning som tidigare stod i sandytor blir nu tillgänglig att ta sig fram till. Den utrustning som stod i Corkeen hade innan en hög tillgänglighet och får nu en likvärdig tillgänglighet då de placeras i stenmjöl.

### Konsekvens tillgänglighet

Avseende tillgängligheten ger föreslagna justeringar enbart vinster.



## Kostnadsskillnad

---

### Skolgård årskurs F-6

Se Bilaga 1.4 Kostnadsskillnad åk F-6.

### Skolgård årskurs 7-9

Se Bilaga 2.4 Kostnadsskillnad åk 7-9.

### Förskolegård

Se Bilaga 3.4 Kostnadsskillnad förskolegård.

## Källhänvisning

---

Boldemann, C. (2014). Utemiljön och barns hälsa. I: De Laval, S. (red.), Skolans och förskolans utemiljöer: kunskap och inspiration till stöd vid planering av barns utemiljö. Stockholm: Arkus, ss. 33-37.

Boverket (2015a). Gör plats för barn och unga! En vägledning för planering, utformning och förvaltning av skolans och förskolans utemiljö. Rapport 2015:8. Karlskrona: Boverket och Alnarp: Movium.

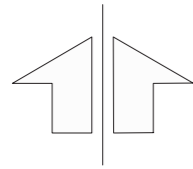
Insulander, E. (1977). Förskolans utemiljö. Lund: LiberLäromedel.

Mårtensson, F. (2013). Vägledande miljödimensioner för barns utomhuslek. Socialmedicinsk tidskrift, vol. 4, ss. 502-509.

Sandseter, E. B. & Kennair L. E. O. (2011). Children's Risky Play from an Evolutionary Perspective: The Anti-Phobic Effects of Thrilling Experiences. *Evolutionary Psychology*, vol. 9 (2), ss. 257-284.

UR Samtiden. (2015b). Planera friyta för barn och unga [Video]. Tillgänglig: <https://urkola.se/Produkter/191459-UR-Samtiden-Gor-plats-for-barn-och-unga-Planer-a-friyta-for-barn-och-unga>.

Åkerblom, P., Åkerlund, U. & Normann Bjarsell, E. (2016). Bygga stad för barn och unga - vägledning, inspiration och allmänna råd. Movium Fakta, nr. 1.



FÖRKLARINGAR

- |  |                      |  |  |
|--|----------------------|--|--|
|  | STEMMJÖL             |  | NYTT LÖVTRÄD - HÖGSTAM                 |
|  | ASFALT               |  | NYTT LÖVTRÄD - UNGTRÄD                 |
|  | MARKTEGEL            |  | NYTT BARRTRÄD - HÖGSTAM                |
|  | BETONGPLATTOR        |  | NYTT BARRTRÄD - UNGTRÄD                |
|  | SMÅGATSTEN           |  | NYTT TRÄD FRÅN<br>URSPRUNGLIGT FÖRSLAG |
|  | TRÄDÄCK              |  | BEFINTLIGT TRÄD                        |
|  | FALLSKYDDSSAND       |  |  |
|  | CORKEEN              |  |  |
|  | BARK                 |  |  |
|  | BAKSAND              |  |  |
|  | KLIPPT GRÄS          |  |  |
|  | ÅNG                  |  |  |
|  | MARKTÄCKANDE BUSKAR  |  |  |
|  | UNGSKOG              |  |  |
|  | BEFINTLIG VEGETATION |  |  |
|  | BIODIKE              |  |  |

HÄNVISNINGAR  
UTRUSTINGSFÖRTECKNING I BILAGA 1.3



0 10 20 30 40 50 60

A1 1:600 A3 1:1200

Bilaga 1.3 Utrustning fiktiv skolgård F-6  
Ny lekutrustning som ersätter utåtgående

Befintlig utrustning som utgår

	<p><b>U7 - Dinosaurieskelett i sandlåda</b> Lekvärde: pedagogik, fantasilek Fallhöjd: &lt;60 cm</p>		<p><b>Vinkelungor</b> Lekvärde: rörelse, fart Fallhöjd: &gt; 1m</p>
	<p><b>U8 - Träskulptur dinosaurie</b> Lekvärde: fantasilek Fallhöjd: &lt;60 cm</p>		<p><b>Klätterstolpe</b> Lekvärde: motorik, styrka, höjd Fallhöjd: &gt;1m</p>
	<p><b>U9 - Uteklassrum</b> Lekvärde: pedagogik Fallhöjd: &lt;60 cm</p>		<p><b>Volträcke</b> Lekvärde: styrka, motorik Fallhöjd: &gt;1m</p>
	<p><b>U10 - Väderstation</b> Lekvärde: pedagogik Fallhöjd: &lt;60 cm</p>		<p><b>Fågelbogunga</b> Lekvärde: rörelse, fart Fallhöjd: &gt;1m</p>
	<p><b>U11 - Vindspel</b> Lekvärde: pedagogik Fallhöjd: &lt;60 cm</p>		<p><b>Gunga</b> Lekvärde: rörelse, fart Fallhöjd: &gt;1m</p>
	<p><b>U12 - INSEKTSHOTELL</b> Lekvärde: pedagogik</p>		<p><b>MOTORIKBANA (L13)</b> Lekvärde: motorik Fallhöjd: &lt;60 cm</p>

# Skolgård åk. F-6 Lekrustning

Ny lekutrustning som ersätter utgående

Befintlig utrustning som utgår

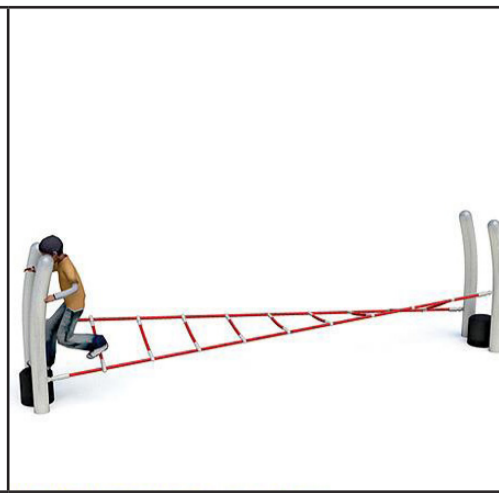
	<p><b>U1-Klättertorn med rutschkana</b> Lekvärde: motorik, fart, höjd, rörelse Fallhöjd: &lt;60 cm &amp; 1 m vid rutschkanan</p>		<p><b>Klätterkuber</b> Lekvärde: motorik, höjd, styrka Fallhöjd: &gt; 1m</p>
	<p><b>U2- Tillgänglig släntrutschkana</b> Lekvärde: fart, rörelse Fallhöjd: 1 m</p>		<p><b>Motorik</b> Lekvärde: höjd, motorik, styrka Fallhöjd: &gt;1m</p>
	<p><b>U3- Klätternät</b> Lekvärde: motorik, styrka Fallhöjd: &lt;60 cm</p>		<p><b>Klätterställning</b> Lekvärde: höjd, motorik, styrka Fallhöjd: &gt;1m</p>
	<p><b>U4- Studsmatta</b> Lekvärde: rörelse Fallhöjd: 1 m</p>		<p><b>Motorik</b> Lekvärde: motorik, styrka Fallhöjd: &gt;1m</p>
	<p><b>U5- Hängmatta</b> Lekvärde: rörelse Fallhöjd: 1 m</p>		<p><b>Hängmatta</b> Lekvärde: rörelse Fallhöjd: &gt;1m</p>
	<p><b>U6- Tillgängligt sandbord</b> Lekvärde: pedagogik, konstruktionslek Fallhöjd: &lt;60 cm</p>		<p><b>Snurra</b> Lekvärde: rörelse, fart Fallhöjd: &gt; 1m</p>

# Skolgård åk. F-6 Lekrustning

Ny lektrusning som ersätter utgående



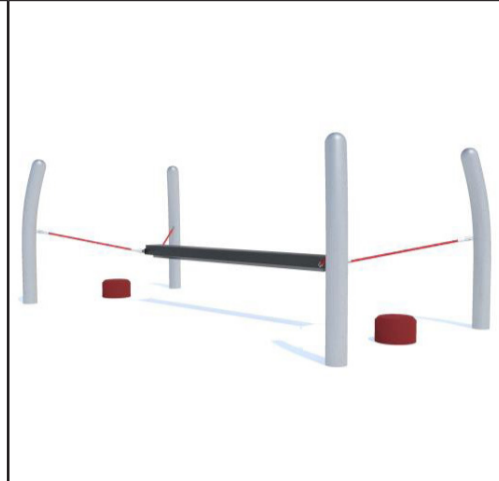
**U13- Fågelholk**  
Lekvärde: pedagogik



**Motorikbana**  
Lekvärde: motorik  
Fallhöjd: <60 cm



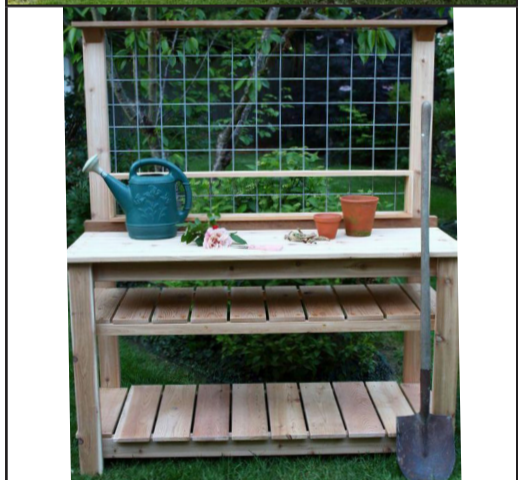
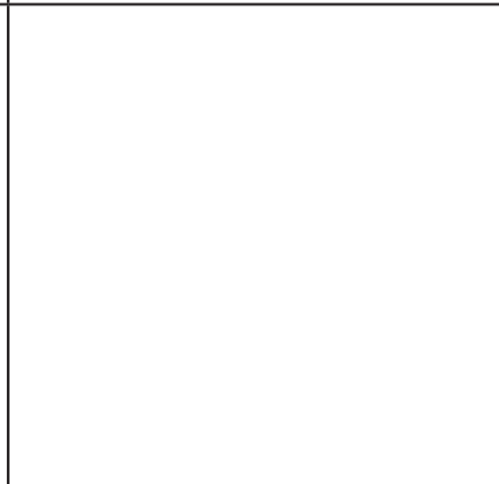
**U14 - Infotavla**  
Lekvärde: pedagogik  
Fallhöjd: <60 cm



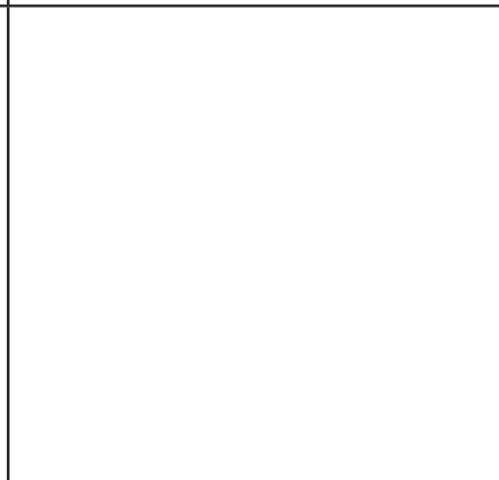
**Motorikbana**  
Lekvärde: motorik  
Fallhöjd: <60 cm



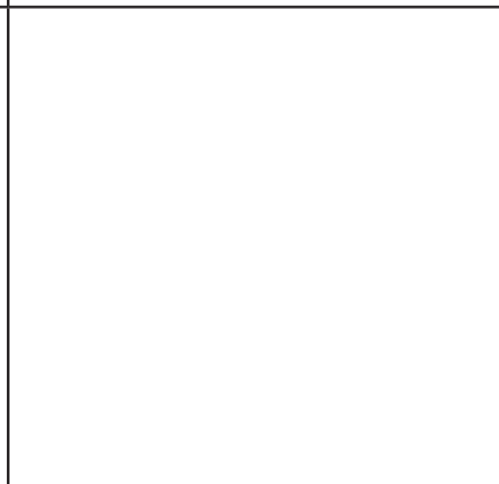
**U15 - Odlingsslådor**  
Lekvärde: pedagogik, skapande  
Fallhöjd: <60 cm



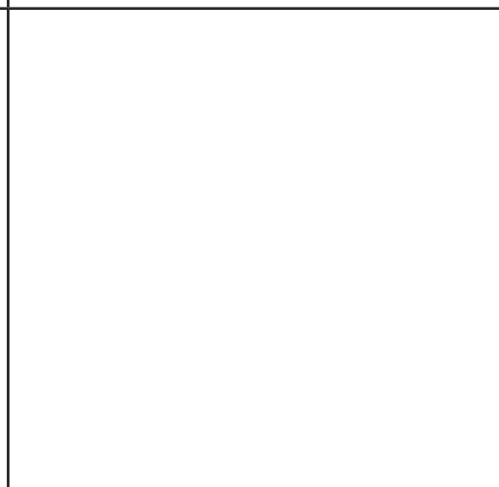
**U16 - Planteringsbord**  
Lekvärde: pedagogik, skapande  
Fallhöjd: <60 cm



**U17 - Kompost**  
Lekvärde: pedagogik  
Fallhöjd: <60 cm



**U18 - Vattenlek**  
Lekvärde: skapande  
Fallhöjd: <60 cm



# Skolgård åk. F-6 Lekrustning

Ny lekutrustning som ersätter utgående



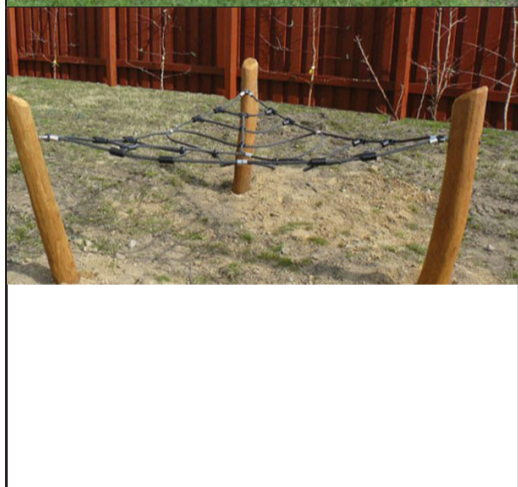
U19 - Motorikbana  
Lekvärde: motorik  
Fallhöjd: <60 cm



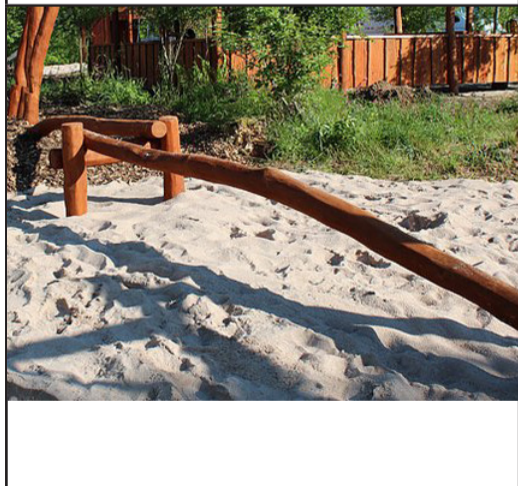
U20 - Motorikbana  
Lekvärde: motorik  
Fallhöjd: <60 cm



U21 - Motorikbana  
Lekvärde: motorik  
Fallhöjd: <60 cm



U22 - Motorikbana  
Lekvärde: motorik  
Fallhöjd: <60 cm



U23 - Motorikbana  
Lekvärde: motorik  
Fallhöjd: <60 cm



U24 - Motorikbana  
Lekvärde: motorik  
Fallhöjd: <60 cm

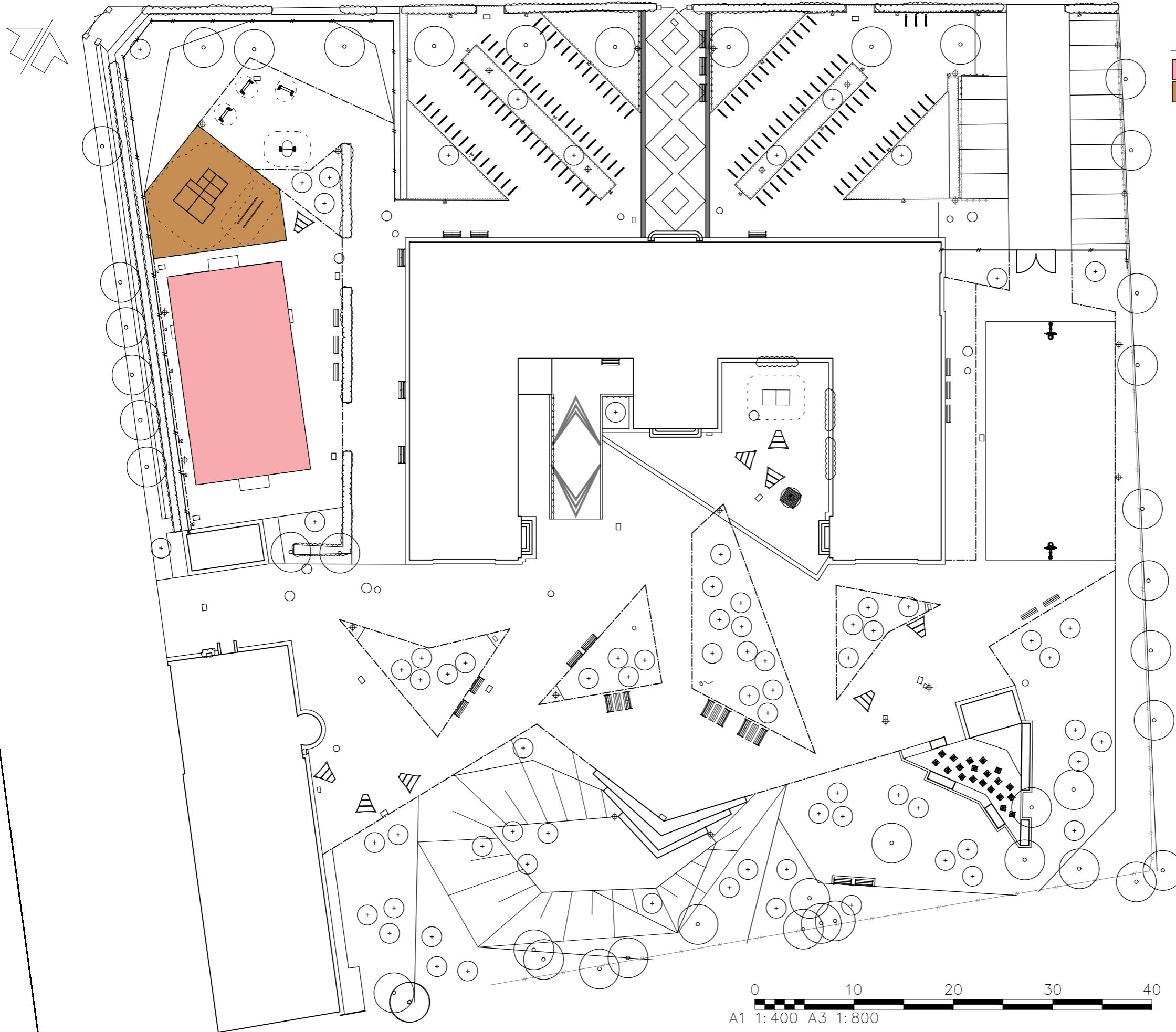
## Ny lekutrustning som ersätter utågende

## Ny lekutrustning som ersätter utågende

	<p>U25 - Motorikbana Lekvärde: motorik Fallhöjd: &lt;60 cm</p>		
	<p>U26 - Motorikbana Lekvärde: motorik Fallhöjd: &lt;60 cm</p>		
	<p>U27 - Motorikbana Lekvärde: motorik Fallhöjd: &lt;60 cm</p>		
	<p>U28 - Motorikbana Lekvärde: motorik Fallhöjd: &lt;60 cm</p>		
	<p>U29 - Motorikbana Lekvärde: motorik Fallhöjd: &lt;60 cm</p>		
	<p>U30 - Motorikbana Lekvärde: motorik Fallhöjd: &lt;60 cm</p>		<p>U31 - Motorikbana Lekvärde: motorik Fallhöjd: &lt;60 cm</p>

<b>Bilaga 1.4 Kostnadsskillnad skolgård F-6</b>				
<b>Fiktiv utemiljö utan mikropåst</b>				
<b>UTKAST 2019-12-18</b>				
<b>å-priser grov uppskattning</b>				
<b>* Markbeläggning inkl överbyggnad</b>				
<b>* Utrustning exkl montering</b>				
	<b>Mängd</b>	<b>Enhet</b>	<b>å-pris</b>	<b>Summa</b>
<b>Markbeläggning avgående</b>				
Gummi	898	m <sup>2</sup>	2 200 kr	1 975 600 kr
Konstgräs	1004	m <sup>2</sup>	2 000 kr	2 008 000 kr
Gräsarmering	95	m <sup>2</sup>	400 kr	38 000 kr
Fallskyddssand	166	m <sup>2</sup>	250 kr	41 500 kr
			Summa:	4 063 100 kr
<b>Markbeläggning tillkommande</b>				
Yta med träflis/täckbark	134	m <sup>2</sup>	100 kr	13 400 kr
Smågatsten	58	m <sup>2</sup>	900 kr	52 200 kr
Stenmjöl	1460	m <sup>2</sup>	25 kr	36 500 kr
Träyta	160	m <sup>2</sup>	5 000 kr	800 000 kr
Makadamyta biodike	210	m <sup>2</sup>	150 kr	31 500 kr
Corkeen	11	m <sup>2</sup>	2 000 kr	22 000 kr
Baksand	45	m <sup>2</sup>	250 kr	11 250 kr
Asfalt	330	m <sup>2</sup>	200 kr	66 000 kr
			Summa:	1 032 850 kr
<b>Vegetationsstyr avgående</b>				
Trädgrop med skelettjord	156	m <sup>2</sup>	750 kr	117 000 kr
Gräsyta sådd, växtbädd 200 mm	1756	m <sup>2</sup>	7 kr	12 292 kr
Buskplantering, arbete+växt växtbädd 400mm	492	m <sup>2</sup>	200 kr	98 400 kr
			Summa:	227 692 kr
<b>Vegetationsstyr tillkommande</b>				
Ungträdkog	1267	m <sup>2</sup>	200 kr	253 400 kr
Regnbädd	178	m <sup>2</sup>	200 kr	35 600 kr
Träd (högstam) i biotop-planteringar	17	st	5 000 kr	85 000 kr
Ängsyta sådd, växtbädd 200 mm	1239	m <sup>2</sup>	12 kr	14 868 kr
			Summa:	388 868 kr
<b>Anläggningskompletteringar avgående</b>				
		m <sup>2</sup>		0 kr
			Summa:	
<b>Anläggningskompletteringar tillkommande</b>				
Betongbänkar till uteklassrum	4	st		0 kr
			Summa:	
<b>Lekutrustning avgående</b>				
NRG Cheddar Gorge, Hags	1	st	23 395 kr	23 395 kr
NRG Angel Cascade, Hags	1	st	36 660 kr	36 660 kr
Snurra, Spica Kompan	2	st	11 000 kr	22 000 kr
Volträcke, Kompan	1	st	6 000 kr	6 000 kr
Klätterskulptur, Kompan	1	st	71 710 kr	71 710 kr
Klättestolpe, Totem, Hags	1	st	10 635 kr	10 635 kr
Fågelbongunga, Olly, Hags	1	st	37 665 kr	37 665 kr
Vinkelgunga, Cado	2	st	53 099 kr	106 198 kr
Gunga, Hags	1	st	13 135 kr	13 135 kr
Klätteställning, Uniplay klätter, Hags	1	st	25 765 kr	25 765 kr
Balansbom, Hags	2	st	2 830 kr	5 660 kr
			Summa:	358 823 kr
<b>Lekutrustning tillkommande</b>				
U1 Klättertorn med rutschkana, Halo Cubic L, Lappset	1	st	1 192 635 kr	1 192 635 kr
U2, Tillgänglig släntutschkana, Rider 9,0x3,5m Hags	1	st	76 505 kr	76 505 kr
U3, Klätternät i slänt, Cado	1	st	62 895 kr	62 895 kr
U4, Studsmatta, Elverdal	1	st	80 000 kr	80 000 kr
U5, Hängmatta, Svenska naturlekplatser	3	st	13 040 kr	39 120 kr
U6, Tillgängligt sandbord, KPLN design	1	st	7 500 kr	7 500 kr
U7, Dinosaurieskelett, Tress	1	st	10 459 kr	10 459 kr
U8, Dinosaurieskulptur, Svenska naturlekplatser	1	st	26 088 kr	26 088 kr
U9, Uteklassrum, Svenska naturlekplatser	1	st	49 900 kr	49 900 kr
U10, Väderstation, Elverdal	1	st	13 000 kr	13 000 kr
U11, Vindflöjel	7	st	2 000 kr	14 000 kr
U12, Insektshotell,	2	st	350 kr	700 kr
U13, Fågelholk, Vivara	6	st	150 kr	900 kr
U14, Infotavla, Utform	6	st	4 000 kr	24 000 kr
U15, Odlingslåda, Utform	6	st	4 000 kr	24 000 kr
U16, Odlingsbord, enligt detaljritning	1	st	4 000 kr	4 000 kr
U17, Kompostbehållare, Jabo	2	st	1 300 kr	2 600 kr
U18, Vattenlek ränna, stiliom	4	st	29 000 kr	116 000 kr
U18, Vattenlek hjul, stiliom	1	st	25 200 kr	25 200 kr
U18, Vattenlek, pump, stiliom	1	st	31 000 kr	31 000 kr
U18, Vattenlek, damming disc, stiliom	1	st	6 300 kr	6 300 kr
U19, Motorikbana, Naturlekplatser	1	st	12 400 kr	12 400 kr
U20, Motorikbana, Naturlekplatser	1	st	14 400 kr	14 400 kr
U21, Motorikbana, Naturlekplatser	1	st	3 900 kr	3 900 kr
U22, Motorikbana, Naturlekplatser	1	st	5 300 kr	5 300 kr
U23, Motorikbana, Naturlekplatser	1	st	13 900 kr	13 900 kr
U24, Motorikbana, Naturlekplatser	1	st	6 900 kr	6 900 kr
U25, Motorikbana, Naturlekplatser	1	st	13 900 kr	13 900 kr
U26, Motorikbana, Naturlekplatser	1	st	15 900 kr	15 900 kr
U27, Motorikbana, Naturlekplatser	1	st	9 900 kr	9 900 kr
U28, Motorikbana, Naturlekplatser	1	st	14 900 kr	14 900 kr
U29, Motorikbana, Naturlekplatser	1	st	2 900 kr	2 900 kr
U30, Motorikbana, Naturlekplatser	1	st	12 900 kr	12 900 kr
U31, Motorikbana, Naturlekplatser	1	st	14 900 kr	14 900 kr
			Summa:	1 948 902 kr
<b>Kostnadsskillnad:</b>				<b>14 063 768 kr</b>

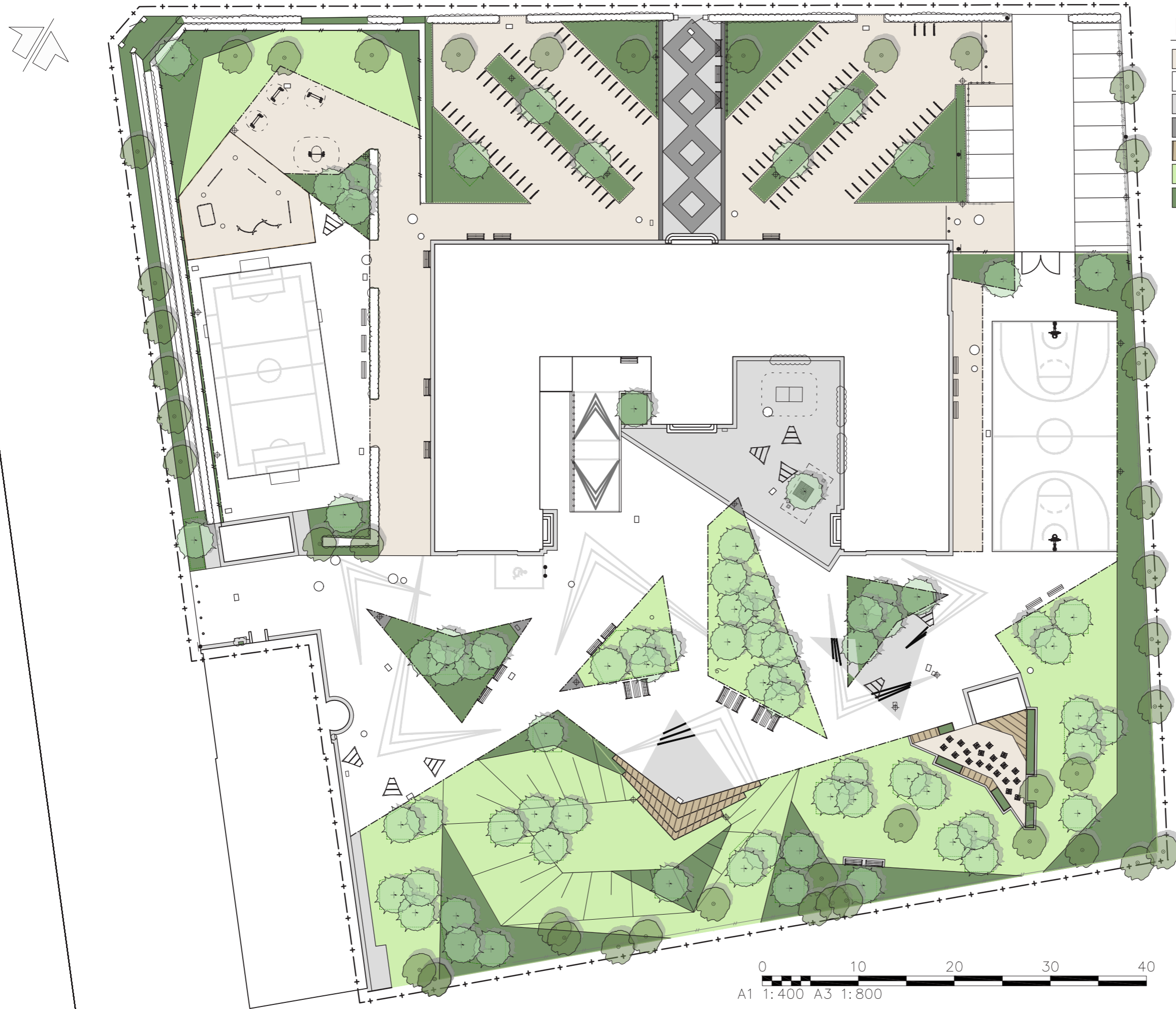




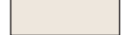

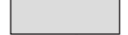
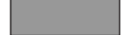





FÖRKLARINGAR

- PLATSGJUTET GUMMI
- FALLSKYDDSSAND
- NYTT TRÄD FRÅN URSPRUNGLIGT FÖRSLAG
- BEFINTLIGT TRÄD

0 10 20 30 40  
A1 1:400 A3 1:800

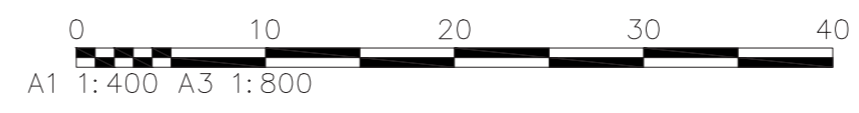


FÖRKLARINGAR

-  STENMJÖL
-  ASFALT
-  BETONGPLATTOR
-  SMÅGATSTEN
-  TRÄDÄCK
-  KLIPPT GRÄS
-  MARKTÄCKANDE BUSKAR
-  NYTT TRÄD FRÅN URSPRUNGLIGT FÖRSLAG
-  BEFINTLIGT TRÄD

HÄNVISNINGAR

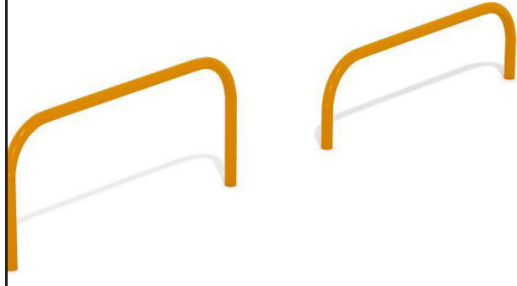
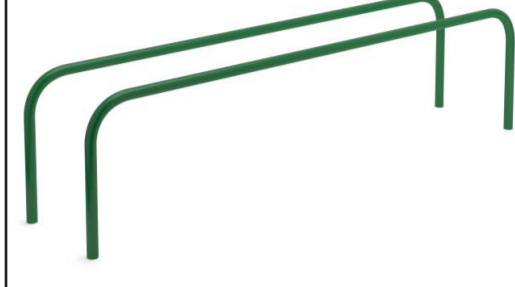
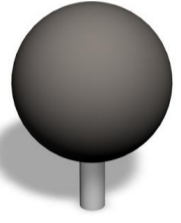




UTRUSTNINGSFÖRTECKNING I BILAGA 3.3



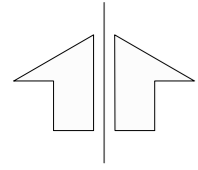
Bilaga 2.3 Utrustning skolgård 7-9

Ny lekutrustning som ersätter utgående



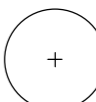
Befintlig lekutrustning som utgår

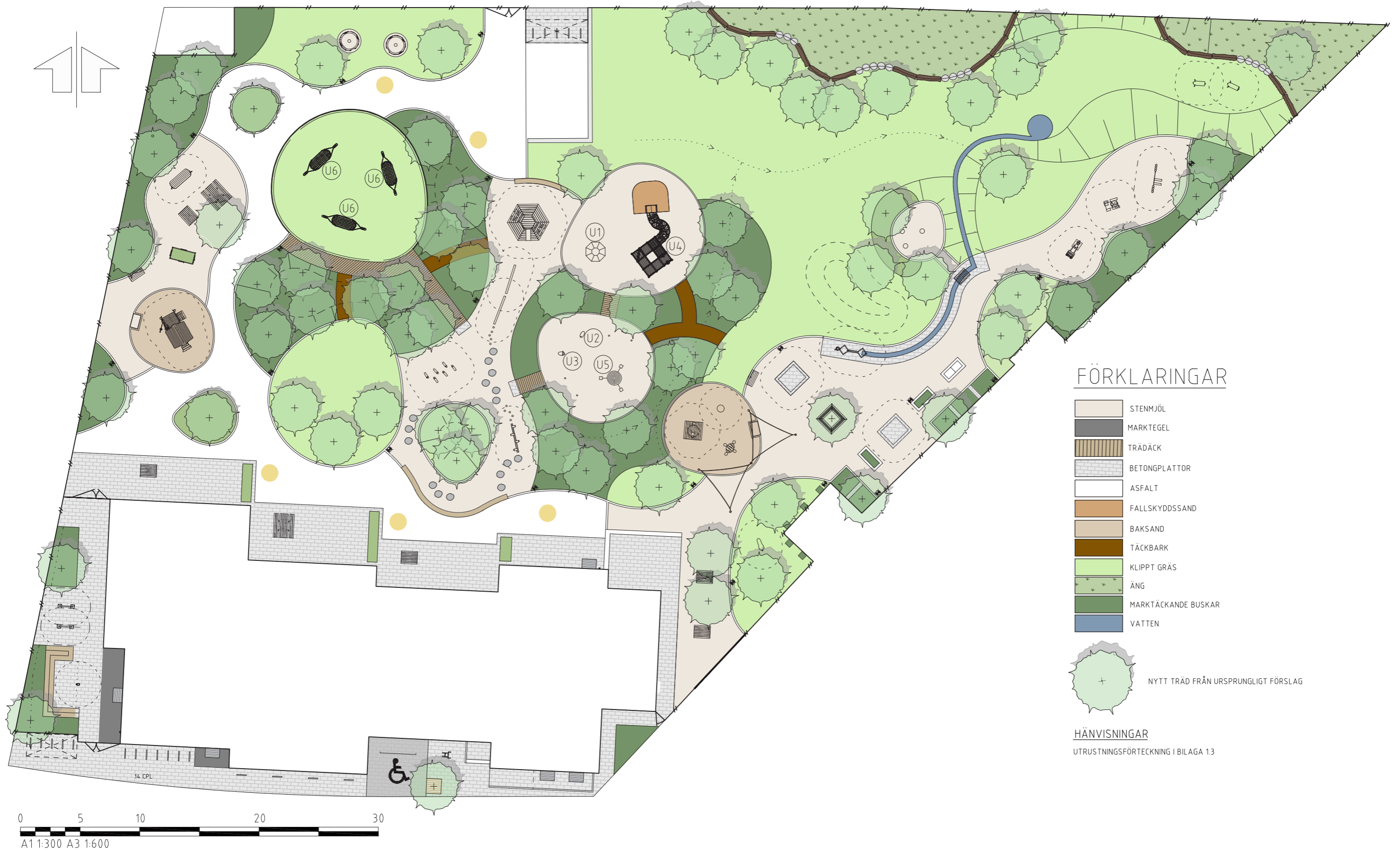
	<p>U1- Utegyrn Lekvärde: styrka, motorik Fallhöjd: &lt;60 cm</p>		<p>Utegyrn Lekvärde: styrka, motorik Fallhöjd: 1m</p>
	<p>U2- Parkour Lekvärde: motorik Fallhöjd: &lt;60 cm</p>		<p>Parkour-ställning Lekvärde: höjd, motorik, styrka Fallhöjd: &gt;1m</p>
	<p>U3- Parcour Lekvärde: motorik Fallhöjd: &lt;60 cm</p>		
	<p>U4- Parcour Lekvärde: motorik Fallhöjd: &lt;60 cm</p>		
	<p>U5- Parcour Lekvärde: motorik Fallhöjd: &lt;60 cm</p>		

















FÖRKLARINGAR

-  FALLSKYDDSSAND
-  CORKEEN
-  NYTT TRÄD FRÅN URSPRUNGLIGT FÖRSLAG



FÖRKLARINGAR

-  STENMJÖL
-  MARKTEGEL
-  TRÄDÄCK
-  BETONGPLATTOR
-  ASFALT
-  FALLSKYDDSSAND
-  BAKSAND
-  TÄCKBARK
-  KLIPPT GRÄS
-  ÄNG
-  MARKTÄCKANDE BUSKAR
-  VATTEN

-  NYTT TRÄD FRÅN URSPRUNGLIGT FÖRSLAG

Ny lekutrustning som ersätter utgående

Befintlig lekutrustning som utgår



U1- Fjädrande plattform Bouncing flower  
Lekvärde: rörelse  
Fallhöjd: <60 cm



Vippgunga med inskter  
Lekvärde: rörelse och fantasilek  
Fallhöjd: 1m



U2- Lekskulptur igelkott  
Lekvärde: fantasilek  
Fallhöjd: <60 cm



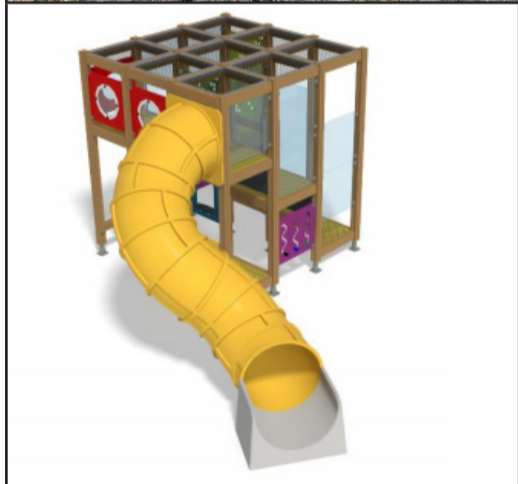
Lektorn  
Lekvärde: motorik, höjd, fantasilek  
Fallhöjd: >1m



U3- Lekskulptur jordekorre  
Lekvärde: fantasilek  
Fallhöjd: <60 cm



Dubbel fågelbogunga  
Lekvärde: rörelse, fart  
Fallhöjd: >1m



U4- Lekstorn med rutschkana  
Lekvärde: motorik, höjd, fart  
Fallhöjd: <60 cm & 1 m vid rutschkanan



Lekhus med rutsch och klätter  
Lekvärde: fart, höjd, motorik, fantasilek  
Fallhöjd: >1m



U5- Liten fågelbogunga  
Lekvärde: rörelse  
Fallhöjd: <60 cm



U6- Hängmatta  
Lekvärde: rörelse  
Fallhöjd: 1m

Bilaga 3.4 Kostnadsskillnad förskolegård				
Fiktiv utemiljö utan mikroplaster				
UTKAST 2019-12-18				
å-priser grov uppskattning				
	Mängd	Enhet	å-pris	Summa
<b>Markbeläggning avgående</b>				
Corkeen	71	m <sup>2</sup>	2 000 kr	142 000 kr
Fallskyddssand	66	m <sup>2</sup>	250 kr	16 500 kr
			Summa:	158 500 kr
<b>Markbeläggning tillkommande</b>				
Stenmjöl	7	m <sup>2</sup>	25 kr	175 kr
Gräsyta	130	m <sup>2</sup>	7 kr	910 kr
			Summa:	1 085 kr
<b>KOSTNADSSKILLNAD YTSKIKT:</b>				<b>-157 415 kr</b>
<b>Utrustning avgående</b>				
Vippgunga, Vinglig patrull, Cado	1	st	32 391 kr	32 391 kr
Lektorn, Forest house, Cado	1	st	75 000 kr	75 000 kr
Dubbel kompisgunga, Slottsbro	1	st	66 000 kr	66 000 kr
Lekhus med rutsch och klääter, A little bee's town, Cado	1	st	208 681 kr	208 681 kr
			Summa:	382 072 kr
<b>Utrustning tillkommande</b>				
U1, Fjädrande plattform, Bouncing Flower, Stiliom	1	st	69 450 kr	69 450 kr
U2, Leksulptur igelkott, Cado	1	st	7 981 kr	7 981 kr
U3 Leksulptur jordekorre,	1	st	9 454 kr	9 454 kr
U4, Lektorn med rutschkana,	1	st	216 880 kr	216 880 kr
U5, Liten fågelbogunga, Witch's tank, Cado	1	st	47 000 kr	47 000 kr
U6, Hängmatta Cado	3	st	29 484 kr	88 452 kr
			Summa:	439 217 kr
<b>KOSTNADSSKILLNAD UTRUSTNING:</b>				<b>57 145 kr</b>
<b>KOSTNADSSKILLNAD TOTALT FÖR FÖRSLAGET:</b>				<b>-100 270 kr</b>

ed | se