



Robust grönska på skolgårdar

– En studie om slitage, växtval och planering, med Malmö som exempel

Elinor Sagemo, Karin Söderberg

Självständigt arbete • 30 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning
Landskapsarkitektprogrammet
Alharp 2026



Robust grönska på skolgårdar – en studie om slitage, växtval och planering, med Malmö som exempel

Robust Greenery on School Grounds – A study of Wear, Plant Selection and Planning, using Malmö as an Example

Elinor Sagemo, Karin Söderberg

Handledare: Caroline Dahl, Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning
Examinator: Frida Andreasson, Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning
Bitr. examinator: Barbara Mathiasson, Sveriges lantbruksuniversitet, institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Omfattning: 30 hp
Nivå och fördjupning: Avancerad nivå, A2E
Kurstitel: Independent Project in Landscape Architecture
Kurskod: EX0846
Program: Landskapsarkitektprogrammet
Kursansvarig inst.: Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Utgivningsort: Alnarp
Utgivningsår: 2026
Omslagsbild: Karin Söderberg
Upphovsrätt: Fotografierna i arbetet är författarnas egna om inget annat anges

Nyckelord: Skolgård, stadsmiljö, vegetation, växtval, barns utemiljö, gestaltning, Malmö

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

Förord

Första gången vi kom i kontakt med frågor som rör barns utemiljöer var när vi skrev vårt kandidatarbete tillsammans: *Gröna lekmiljöer - hur kan grönytefaktor och lekvärden samverka på bostadsgårdar*. Det gav oss en grundförståelse för grönskans betydelse i barns vardagsmiljö. När vi bestämde oss för att skriva examensarbetet tillsammans var vårt ursprungliga fokus att skriva om vegetation i stadsmiljö. När vi började spåna på möjliga ingångar framstod just skolgårdar som en av de kanske mest utmanande platserna i staden för vegetation att växa och trivas, där slitage till följd av barns lek och användning verkade vara en central utmaning. Det väckte vårt intresse för att undersöka hur gröna skolgårdar kan uppnås trots dessa förutsättningar. Vi hoppas att vårt arbete kan bidra med kunskap om hur slittålig grönska kan omsättas i gestaltning av skolgårdar.

Vi vill rikta ett varmt och stort tack till vår handledare Caroline Dahl för stöd, engagemang och värdefulla synpunkter genom hela processen. Vi har verkligen uppskattat att ha dig som handledare. Vi vill också tacka Johan Östberg på Trädkontoret som inspirerat utformningen av denna uppsats. Vi vill slutligen tacka samtliga respondenter i intervjustudien som generöst delat med sig av sin kunskap och erfarenhet. Era bidrag har varit ovärderliga för arbetet och gjort denna uppsats möjlig.

Sammandrag

Vistelse i gröna miljöer främjar barns hälsa och välbefinnande. I stadsmiljö, där kontakten till naturen ofta är begränsad, utgör skolgården en väsentlig tillgång. Förutom att berika barns lek och lärande bidrar växtligheten med behagligare lokalklimat samtidigt som den stöttar stadens sammanhängande grönstruktur. Att etablera vegetation i staden är dock utmanande med krävande förhållanden som torka och näringsfattiga jordar. I skolmiljöer utsätts dessutom vegetationen för hårt slitage från barns lek och användning. Detta gör att gröna skolgårdar ofta är svåra att upprätthålla, även när ambitionerna är höga.

Denna studie har genom litteratur, intervjuer och platsbesök undersökt olika tillvägagångssätt för långsiktig, robust grönska i skolgårdsmiljöer. En tematisk analys gjordes där fem centrala teman presenterades: grundläggande förutsättningar, gestaltning, växtval, etablering och skydd och kommunal förvaltning och dialog. Därefter utvecklades sex designprototyper för slittålig grönska i skolgårdsmiljö, vilka kan användas som stöd och inspiration vid gestaltning av skolgårdar. För att undersöka hur prototyperna kan appliceras i praktiken testades dessa på Videdalsskolans skolgård i Malmö.

Studien identifierade olika sätt att säkerställa robust vegetation trots högt slitage. I gestaltungsprocessen framhölls växtbäddarnas storlek och placering som avgörande faktorer. Likaså vikten av att styra barns rörelse för att koncentrera slitage till utvalda ytor. Vid slittåliga växtval uppmärksammades snabbväxande arter som skjuter skott från basen samt taggiga arter i stor utsträckning. En mångfald av arter samt en långsiktig plan för planteringar framkommer som avgörande. Vidare identifieras etableringsfasen som kritisk, där fysiska skyddsanordningar och en nära dialog mellan skola och förvaltare spelar en betydande roll. De sex designprototyper som presenteras i studien - bryggdjungeln, taggiga öar, stormfället, blandskogen, salixskogen och trädäcket - utgör konkreta verktyg för att omsätta kunskap om stresstålig vegetation i gestaltning av skolgårdar.

Studien kommer fram till att robust och långsiktig vegetation på skolgårdar är möjlig att uppnå genom en kombination av genomtänkt gestaltning, varierade växtval och fungerande förvaltning. Samtidigt identifieras tillräcklig friyta och tillgång till befintlig vegetation som viktiga förutsättningar. Studien belyser även utmaningar kring restriktioner av växtval och bristande samverkan inom kommunal verksamhet.

Nyckelord: Skolgård, vegetation, stadsmiljö, slitage, växtval, barns utemiljö, gestaltning, Malmö

Abstract

Spending time in green environments promotes children's health and well-being. In urban settings, where contact with nature is often limited, the schoolyard is a vital asset. In addition to enriching children's play and learning, vegetation contributes to a more pleasant local climate while supporting the city's green infrastructure. Establishing vegetation in the city, is challenging due to demanding conditions such as drought and nutrient-poor soils. In school environments, vegetation is also subjected to heavy wear and tear from children's play and use. This makes green school grounds difficult to maintain, even when ambitions are high.

Through literature reviews, interviews and site visits, this study has examined various approaches to long-term, resilient greenery in school ground environments. A thematic analysis was conducted, presenting five central themes: basic conditions, design, plant selection, establishment and protection, and municipal management and dialogue. Subsequently, six design prototypes for wear-resistant greenery in schoolyard environments were developed. These can serve as support and inspiration in the design of schoolyards. To investigate how the prototypes can be applied in practice, they were tested in the schoolyard at Videdalsskolan in Malmö.

The study identified various ways to ensure robust vegetation despite heavy wear and tear. In the design process, the size and placement of the plant beds were highlighted as crucial factors. Likewise, the importance of guiding children's movement to concentrate wear and tear on selected areas was emphasized. When selecting wear-resistant plants, fast-growing species that produce shoots from the base and thorny species were given significant attention. A diversity of species and a long-term planting plan emerged as crucial. Furthermore, the establishment phase is identified as critical, where physical protective measures and close dialogue between the school and municipal management, play a significant role. The six design prototypes presented in the study - thorny islands, the willow forest, the mixed forest, the windbreak, the wooden deck, and the bridge jungle - serve as tools for applying knowledge about stress-tolerant vegetation in the design of school grounds.

The study concludes that robust and long-term vegetation in schoolyards can be achieved through a combination of thoughtful design, varied plant selection, and effective management. At the same time, sufficient open space and access to existing vegetation are identified as important prerequisites. The study also highlights challenges related to restrictions on plant selection and a lack of collaboration within municipal operations.

Keywords: School grounds, urban vegetation, wear resistance, plant selection, children's outdoor environments, plant design, Malmö

Innehållsförteckning

Bakgrund	8
Kommunal planering av skolgårdar i Malmö	9
Skolgården historiskt	9
Satsningar för gröna skolgårdar och lekmiljöer	11
Mål, syfte och frågeställningar	13
Material och metod	14
Litteraturgenomgång	14
Intervjustudie	14
Referenslandskap och platsbesök	16
Sammanställning	16
Framtagande av prototyper	17
Avgränsningar	17
Process	17
Grönska som tål lek - perspektiv från forskning och praktik	18
Planering av skolgårdens grönska	19
Slitage och användning	22
Växtval	29
Skötsel och långsiktig förvaltning	34
Referenslandskap och platsbesök	36
Sammanställning	47
Prototyper för slittålig gestaltning	52
Videdalsskolan, Malmö	56
Diskussion	65
Resultatdiskussion	65
Utblick framåt	68
Referenslista	72
Figurförteckning	77
Tabellförteckning	79

Bakgrund

För att möta framtidens utmaningar kring förändrat klimat och förtätning spelar stadsgrönska en betydande roll. Det finns flera utmaningar med att hitta lämpliga platser i staden för att implementera grönska. Barn har enligt barnkonventionen (SFS 2018:1197) rätt till miljöer som främjar deras hälsa och välbefinnande, något som gröna miljöer direkt bidrar med (Folkhälsomyndigheten 2024). Denna fråga blir alltmer relevant när människors livsstil förändras och vi spenderar allt mindre tid i naturen. Idag växer många upp i tätorter och barns regelbundna vistelse i naturen minskar (Folkhälsomyndigheten 2026). Ökade avstånd till grönområden och biltrafik gör dessutom att barns rörelsefrihet och tillgång till vardaglig grönska begränsas ytterligare. Detta ställer höga krav på de miljöer som finns i barnets direkta närhet.

Barn är bundna till sin skolgård många timmar om dagen och har begränsad rörelsefrihet utanför den, vilket gör skolgården till en plats som bör prioriteras i stadens grönstruktur. Dessutom är skolgårdar ofta jämnt distribuerade i olika stadsdelar och kan därför ses som en strategisk plats för gröna insatser. Skolgårdar har möjlighet att stärka stadens gröna infrastruktur och fungera som viktiga spridningsvägar för biologisk mångfald (Ioja et al., 2014). De är utanför skoltid en offentlig plats som har potential att fungera som gröna oaser för såväl barn som allmänheten. Kommuner har dessutom äganderätt på kommunala skolgårdar, vilket gör det lättare att ställa krav på utemiljöns kvalitet.

Förtätning av städer för en effektivare markanvändning är ett centralt ideal i stadsplaneringen. När många funktioner behöver trängas på en liten yta kan en större andel hårdgjorda ytor bli en konsekvens. Klimatet i en stad påverkas utöver klimatzon, väderförhållanden, topografi, och avstånd till havet av den bebyggda miljön. Hårdgjorda ytor som gator och fasader absorberar värme vilket gör att temperaturen inne i städerna är varmare än utanför, den så kallade urbana värmeöeffekten (Folkhälsomyndigheten 2018). En ökning av mängden vegetation är ett av de mest effektiva sätten att minska värmestress, då det kyler genom både skuggning och transpiration. Utöver det innebär en ökad mängd genomsläppliga ytor i städer en minskad risk för översvämning vid extremväder som kraftiga skyfall.

För att prioritera gröna ytor framför andra funktioner krävs tydliga strategier och mål som en vägledning i städernas klimatanpassning. EU tog 2024 fram en förordning om att restaurera natur, EU Nature Restoration Law, som beskriver vilka insatser som bör göras för att restaurera skadade ekosystem och mildra klimatförändringarna (Europeiska unionen 2024). Lagen kräver att städernas totala krontäckningsareal kontinuerligt ökar fram till 2030 samt att ingen nettoförlust av urbana grönområden sker. Med nationella mål och EU-mål som underlag kan kommuner ta fram egna riktlinjer för att konkretisera hur långsiktiga mål ska få genomslag i praktiken. Principen 3-30-300 används som en pedagogisk vägledning för hur stor mängd grönska en stad bör ha (Boverket 2023). Principen innebär att man bör se minst tre träd från sin bostad, skola och arbetsplats, att varje stadskvarter ska ha minst 30% krontäckningsgrad, och att alla bör ha minst 300 meter till närmaste grönområde.

Samtidigt som behovet av gröna miljöer i städer blir allt viktigare är implementering av detta en utmaning. Dåliga markförhållanden, begränsat utrymme, föroreningar och värme skapar en extrem miljö som få växter kan trivas i. Dessa utmaningar blir ännu mer påtagliga på skolgårdar, där växtligheten dessutom utsätts för intensivt slitage från lek och daglig användning. Skolgårdar minskar i storlek och fyra av tio elever har mindre friyta än Boverkets rekommendationer på 30 kvadratmeter/barn (Boverket 2025). Mindre skolgårdar med låg andel friyta riskerar dessutom att bli hårdgjorda eftersom vegetation kräver yta för att kunna etablera sig (Fridell & Kylin 2024). Att arbeta efter

målsättningar som 3-30-300 bidrar till grönare städer, men inte nödvändigtvis grönare skolgårdar, då det inte finns tydliga prioriteringar för var insatserna ska ske. Eftersom skolgården är en plats där många vistas under lång tid dagligen kan man argumentera för att ett träd på en skolgård är viktigare än ett träd i gatumiljö (Näslander & Lizell 2023).

Kommunal planering av skolgårdar i Malmö

Malmö är Sveriges tredje största stad med drygt 350 000 invånare (Malmö stad 2026a). Staden ligger inbäddad i det skånska jordbrukslandskapet och angränsar samtidigt till Öresund och kustlandskapet. Stadens geografiska förutsättningar gör att tillgången till naturliga grönområden är begränsad. Det innebär att stadsgrönska som parker och stadsträd blir extra viktiga för rekreativitet och för att möta stadens klimatutmaningar.

Malmö stad strävar efter att vara ledande i frågor som rör klimat och hållbarhet (Malmö stad 2021). EU-kommissionen har valt ut Malmö som en av de städer i Europa som ska visa vägen för klimatomställningen och målet att bli klimatneutrala till 2030. I sitt miljöprogram har Malmö satt upp tolv mål som bland annat innefattar ökad tillgång till gröna och blå miljöer, ökad resiliens mot klimatförändringar och högre biologisk mångfald (Malmö stad 2021).

Malmö stad är en omfattande organisation med flera förvaltningar, där ansvaret för skolgårdar är fördelat mellan olika aktörer. Grundskoleförvaltningen ansvarar för skolverksamheten, och totalt finns 80 kommunala grundskolor (Malmö stad 2024). Fastighets- och gatukontoret ansvarar för skötsel och underhåll av kommunens offentliga miljöer, inklusive skolgårdar. Kontoret har huvudsakligen en beställarroll, medan Serviceförvaltningen ansvarar för det praktiska utförandet (Malmö stad 2023). När en skolgård ska anläggas eller göras om är Stadsfastigheter beställare. Verksamheten är en del av serviceförvaltningen och ansvarar för att äga och förvalta både skolbyggnader och tillhörande utemiljöer (Malmö stad 2026b).

Skolgården historiskt

Trädgårdsskötsel och trädplantering var en viktig del av undervisningen när skolan blev en institution för alla i mitten av 1800-talet. Tanken var att barnen skulle lära sig odla frukt och grönsaker och ta med sig den kunskapen hem till sina föräldrar, vilket i förlängningen skulle göra Sverige mer självförsörjande (Larsson, Norlin & Rönnlund, 2017). Under senare delen av 1800-talet fram till sekelskiftet präglades skolan av disciplin och fysisk uppfostran. Så kallad krigsfostran utgjorde en del av verksamheten, och vapenövningar förekom som inslag i undervisningen. I takt med att krigsfostran gradvis fasades ut och fysiska aktiviteter i form av lek och idrott fick en mer central plats, förändrades också användningen av skolgården. Den kom i större utsträckning att nyttjas för lekar, bollsporter samt säsongsbundna aktiviteter.

Parallellt med denna utveckling växte under 1800-talets senare hälft ett intresse för skolans estetiska utformning fram, där skolträdgården fick en mer framträdande roll. Vegetation integrerades i skolans närmiljö, ofta avsedda för odling och undervisning i botanik. Dessa ytor fyllde både pedagogiska och estetiska funktioner, där eleverna gavs möjlighet att arbeta praktiskt med växter, samtidigt som miljön bidrog till en mer varierad och omsorgsfullt utformad skolgård. Under början av 1900-talet fick rasterna ett större utrymme, och elevernas lek började ses som en viktig och naturlig del av skoldagen (Larsson, Norlin & Rönnlund, 2017).

När funktionalismen slog igenom på 1930-talet förändrades synen på stadens miljöer. De mörka innergårdarna i de gamla kvarteren ersattes av ljusa lamellhus i gröna miljöer. Holger Blom,

stadsträdgårdsmästare i Stockholm 1940–1975, var en nyckelperson i denna modernistiska omvandling (Åsbrink 2012) och det parkideal som uppkom blev världen över känt som Stockholmsstilen (Stockholmskällan u.å.). För att barnen inte skulle begränsas till lek på trottoarer eller trånga gator blev Blom drivande i att utveckla parkleken, som ett led i att integrera pedagogik och lek i barnens vardag. Parklek fungerade som bemannade lekplatser mitt i staden och kunde innehålla bland annat odlingsland, plaskdammar, skridskoskola, barnteater och äventyrslek. Verksamheten blev ett flaggskepp för Stockholms parkförvaltning och utvecklades fram till mitten på 1980-talet, då det totalt fanns 150 parklekar och 50 skolgårdslekar i staden (Stockholmskällan u.å.).

Parallellt med dessa stadsideal kom också andra funktionalistiska principer, som resulterade i en mer rationell syn på skolgårdar. Det ledde bland annat till att riktlinjer togs fram under 1950-talet som förespråkade asfaltering av skolgårdar som standardlösning (se figur 1). Asfalten ansågs erbjuda ett jämnt underlag som minskade mängden smuts som drogs in i skolbyggnaderna. I den här omvandlingen hamnade de estetiska och gröna inslagen i andra hand, och skolgårdarna utvecklades mot hårda och standardiserade ytor. Denna utveckling hänger ihop med den storskaliga samhällsplaneringen under miljonprogrammet (1965–1974), då ett stort antal skolor uppfördes på kort tid. Skolgården utformades ofta som en stor, öppen asfaltsyta, då asfalt framstod som ett rationellt val utifrån både ett anläggnings- och underhållsperspektiv. Vegetativa inslag begränsades i många fall eftersom det krävde mer omfattande planering och skötsel (Larsson, Norlin & Rönnlund, 2017).

Under 1970-talet växte en kritik fram mot de hårdgjorda och enformiga miljöerna, som ofta beskrevs som monotona och otillräckliga ur leksynpunkt. Parallellt började skolgårdar i större utsträckning utrustas med fasta lek- och idrottsinstallationer, såsom pingisbord och basketkorgar där skolpersonal fick en mer aktiv roll i att organisera elevernas aktiviteter (Larsson, Norlin & Rönnlund, 2017).

I slutet av 1900-talet försvagades den statliga regleringen av skolans utemiljö successivt, där kommunerna samtidigt fick större ansvar och handlingsutrymme. Pedagogisk verksamhet på skolgårdarna ansågs som en viktig resurs i ämnesundervisningen, samtidigt som många kampanjer för att förbättra miljön på skolgårdar bedrevs i landet. Odling blev ett vanligt inslag, och i Lund startade Naturskolan projektet Gröna skolgårdar som senare blev en permanent del av kommunens verksamhet (Larsson, Norlin & Rönnlund, 2017).

Friskolereformen 1992 innebar att kommunerna successivt förlorade inflytandet över många skolgårdar. I den styrande skollagen (SFS 2010:800), framhålls säkerhet och trygghet som viktigt och styrande i utformandet av nya skolgårdar (Larsson, Norlin & Rönnlund, 2017). Samtidigt växte en uppmärksam debatt fram angående skolgårdens minskade storlek. En kombination av slopade statliga regleringar, förtätningen av stadsmiljöer och framväxten av friskolor bidrog till utvecklingen. Säkerhetskrav och krympande skolgårdsytor är fortfarande aktuella frågor, samtidigt som det idag finns en växande medvetenhet om grönskans betydelse för att skapa hälsofrämjande och pedagogiska utemiljöer (Larsson, Norlin & Rönnlund, 2017).



Figur 1. Skolbarn som tittar på när skolgården asfalteras i Tierp, 1966. Foto: Arbetarbladet, Tierp. Upplandsmuseet.

Satsningar för gröna skolgårdar och lekmiljöer

Det finns flera exempel i Sverige och övriga världen där initiativ tagits fram för att göra skolgårdar och andra lekmiljöer för barn grönare. Nedan presenteras *Oasis*-projektet i Paris, projektet *Gröna skolgårdar* i Malmö, Naturskolan i Lund och Lekotoper i Örebro.

Oasis-projektet i Paris

Paris har sedan 2018 drivit projektet *Oasis*, där närmare 700 skolgårdar i centrala Paris planeras att omvandlas från asfaltdominerade till gröna (Olsson 2024). Projektet är en del av stadens klimatanpassning och målet är att skapa plats för grönska och vatten i den täta innerstaden som allt oftare drabbas av långa värmeböljor och översvämningar. Skolgårdarna är en lämplig plats för gröna insatser eftersom de ligger tätt geografiskt och inget barn har längre än 250 meter till sin skola. Målsättningen är att förvandla 30 skolgårdar om året och projektet finansieras delvis av EU

(Europeiska kommissionen 2021). Eftersom gårdarna är begränsade i storlek, med sällan mer än 4-5 kvm per elev, krävs en genomtänkt design för att förena naturvärden med lek (Olsson 2024). Traditionell lekutrustning, med tydlig programmering, har ersatts med grönska i olika skikt som komplement till större befintliga träd som ofta redan finns på gårdarna. Gårdarnas utformning diskuteras tillsammans med arkitekter, barn och pedagoger och anläggningsarbetet sker under sommarloven. Ungefär hälften av de omvandlade skolorna är även öppna för allmänheten under helgerna. Projektets utmaningar utgörs främst av begränsade förvaltningsmedel samt ett visst motstånd hos skolpersonalen (ibid.).

Gröna skolgårdar i Malmö

I Malmö genomfördes projektet *Gröna skolgårdar* 2010-2014, där totalt 27 skolor och fyra förskolor ingick. Initiativet var en reaktion på att stadens skolgårdar till stor del bestod av asfalt och politikerna satte därefter in resurser för att skapa grönnare och mer attraktiva skolgårdar (Malmö stad 2013). Projektet var ett samarbete med bland annat serviceförvaltningen på Malmö stad och Malmö Naturskola. Fokus låg framförallt på att få in grönska på utvalda grundskolor med stort behov, samt skolor som visade intresse och där barnen själva skulle delta i arbetet (Malmö stad 2013). 2020 gjordes ett studentarbete som utvärderade hur vegetationen klarat sig på två av skolorna som var med i *Gröna skolgårdar*-projektet. Studenterna inventerade skolgårdarna och konstaterade att det skett ett totalt plantbortfall på ca. 47% på tio år (Andersson & Byström 2020).

Naturskolan i Lund

Naturskolan är ett resurs- och utvecklingsteam för alla skolor och förskolor i Lunds kommun som startades 1986. Deras verksamhet bygger på utomhuspedagogik, vilket innebär att kunskap förankras genom direkta upplevelser och praktiskt arbete, som ett viktigt komplement till det teoretiska arbetet i klassrummet (Lunds kommun 2026). Istället för att enbart betrakta utemiljön som en plats för rekreation, används natur- och stadsmiljön som ett klassrum. Arbetssättet ska öka förståelsen för ekologiska samband och hållbar utveckling genom att låta barnen interagera med den omgivande miljön. Utöver undervisning för elever bedriver Naturskolan fortbildningar för lärare kopplat till specifika ämnen eller projekt. De arrangerar även återkommande aktiviteter och tävlingar, som att odla den högsta solrosen. Utöver det pedagogiska stödet arbetar Naturskolan för att göra fysiska förändringar i skolans utemiljö, genom att främja anläggandet av skolträdgårdar och uteklassrum samt planteringar och andra förändringar för klimatanpassning (Lunds kommun 2026).

Lekotoper i Örebro

Örebro kommun har i samarbete med Vinnova gjort flera forskningsprojekt kopplat till barns lekmiljöer (Boverket 2020). Ett av dessa projekt är *Den lekfulla staden*, som har pågått mellan 2021-2024 (Örebro kommun 2024). Rapporten som tagits fram beskriver projektets arbetssätt och grundvärderingar, där projektledare och yrkeskunniga inom vegetation och lek gemensamt tagit fram ett kunskapsunderlag för goda lekmiljöer. Projektet tar avstamp i att fast och standardiserad lekutrustning inte är tillräckligt för att tillgodose rika, utvecklande miljöer för barn. De fastställer även att gröna miljöer har god potential att tillgodose en variation av lek, utmaning och utforskande och samtidigt skapar ett behagligt mikroklimat (Örebro kommun 2024). En så kallad lekotop förenar lek och biotop genom att använda gestaltad natur snarare än fasta lekredskap. Genom okodade miljöer och löst naturmaterial stimuleras barnens fantasi och egna riskbedömningar, vilket skapar en mer utmanande och föränderlig lekmiljö. Miljöerna placeras ofta i nära anslutning till skolor som en slags förlängd skolgård (Örebro kommun 2024). Konceptet lekotoper har fått stor spridning och vunnit innovationspris.

Mål, syfte och frågeställningar

Syftet med arbetet är att undersöka hur växtval, gestaltning och skötsel påverkar möjligheten till robust grönska på skolgårdar. Likaså att undersöka hur kunskap om stresstålig vegetation kan omsättas i gestaltning av skolgårdar där barns lek innebär kontinuerlig fysisk påverkan på mark och vegetation. Arbetet avser att skapa en fördjupad förståelse för vilka förutsättningar som krävs för att vegetation på skolgårdar ska kunna implementeras samt växa och utvecklas över tid. Därför ämnar arbetet att besvara nedanstående frågeställningar:

- Hur påverkar planering, gestaltning, växtval och skötsel möjligheten till långsiktig och robust grönska på skolgårdar?
- Hur kan kunskap om stresstålig vegetation omsättas i gestaltning av skolgårdar där barns lek innebär kontinuerlig fysisk påverkan på mark och vegetation?

Material och metod

För att besvara frågeställningarna gjordes en litteraturgenomgång och kvalitativa intervjuer. Syftet med litteratur- och intervjustudien var att skapa en så bred bild som möjligt av problematiken kring slitage på skolgårdar. Litteraturen identifierade relevanta teorier och begrepp inom ämnet, medan intervjuerna bidrog med praktiska perspektiv och erfarenhet. Platsbesök på skolgårdar, stresståliga landskap och andra miljöer utformade för barn gjordes parallellt för att hämta inspiration och se praktiska exempel. Informationen från litteratur- och intervjustudien och platsbesöken sammanställdes i olika principer utifrån fem huvudsakliga teman. Med principerna som grund togs sex prototyper fram i skissformat som kan användas som underlag vid gestaltning av skolgårdar. Dessa prototyper testades på Videdalsskolans skolgård i Malmö för att undersöka hur väl de kan tillämpas i praktiken.

Litteraturgenomgång

Syftet med litteraturgenomgången var att bygga ett kunskapsunderlag kring strategier för robust vegetation i skolgårdsmiljöer genom att undersöka slitage, växtval och långsiktig planering. Litteraturgenomgången undersöker vilken kunskap som finns kring växters tålighet under hög stress. Likaså undersöks vilka förutsättningar och regelverk som påverkar skolgårdens utformning och möjlighet till grönska. Den samlade kunskapen utgör sedan en teoretisk grund för förslag på gestaltning av slitålig vegetation i skolgårdsmiljöer.

I litteraturgenomgången presenteras vetenskapliga artiklar, facklitteratur, rapporter och vägledande skrifter för att ge en samlad kunskapsbild. Genom att arbeta med en kvalitativ inriktning har studien fokuserat på att förstå och synliggöra de erfarenheter och samband som framkommer i tidigare forskning (Patel & Davidson 2011). Fokus vid urvalet har varit vetenskapliga publikationer som behandlar relationen mellan vegetation och slitage till följd av barns lek. Den insamlade datan har sedan analyserats för att hitta återkommande mönster och teman som svarar mot studiens syfte.

Litteratursökningen genomfördes via databaserna SLU Primo, SLUPub och Google Scholar. Sökord som användes inkluderade bland annat: *green schoolyard*, *school ground vegetation*, *vegetation establishment* och *children play*. För att belysa regelverk och nationella riktlinjer genomfördes även riktade google-sökningar efter publikationer från relevanta myndigheter och aktörer, såsom Boverket, Folkhälsomyndigheten och Malmö stad. Vid urvalet prioriterades litteratur från de senaste 20 åren i syfte att återspegla aktuell forskning. Vidare prioriterades källor som behandlar grönska och vegetation utifrån ett landskapsarkitektoniskt och gestaltungsorienterat perspektiv, snarare än ur ett naturvetenskapligt perspektiv. Vid sökningar om barns interaktion med vegetation exkluderades studier om barn äldre än mellanstadieålder, eftersom deras sätt att använda skolgården skiljer sig och inte innebär samma typ av slitage.

Intervjustudie

Intervjuer genomfördes för att samla in praktisk kunskap kring olika arbetssätt som främjar robust vegetation i miljöer med högt slitage. Intervjustudien gav på så sätt en fördjupad förståelse av förutsättningar för implementering av vegetation på skolgårdar, och huruvida barns slitage beaktas i projektering och planering. Likaså undersöktes möjligheterna att ta lärdom av olika stresståliga landskap, växtval och utformning för att möta utmaningar kring återkommande slitage.

Urval av respondenter

Respondenterna valdes genom ett målinriktat urval i syfte att intervjua personer med mycket erfarenhet som har arbetat med gröna miljöer för barn på olika sätt. En variation av respondenter intervjuades i syfte att belysa olika perspektiv och besvara frågeställningarna på ett så fullständigt sätt som möjligt, en metod som nämns i Patel och Davidson (2011) vid genomförande av kvalitativa intervjuer. Urvalet av respondenter gjordes utifrån egen bedömning och i dialog med handledare samt genom rekommendationer från andra respondenter. För att få spridning i kompetens och erfarenhet intervjuades respondenter med projektledarroll på kommun, konsulter med erfarenhet av projektering av skolgårdar, forskare inom landskapsarkitektur samt skolpersonal med daglig erfarenhet av hur barn rör sig och använder sin skolgård. Urvalet påverkades av respondenternas tillgänglighet och möjlighet att delta i intervjustudien under tiden arbetet genomfördes.

Totalt genomfördes sex intervjuer med sammanlagt tio respondenter, som har anonymiserats. De medverkande respondenterna presenteras nedan.

- Forskare A inom landskapsarkitektur på SLU Ultuna. Intervjun genomfördes på Zoom den 3 mars, 2026 och var 53 minuter lång med huvudsakligt fokus på barns utemiljöer, pedagogik och skötselmetoder.
- Forskare B inom landskapsarkitektur på SLU Alnarp. Intervjun genomfördes på Zoom den 13 mars, 2026 och var 69 minuter lång, med huvudsakligt fokus på växtval, stresståliga kulturlandskap och skötselmetoder.
- Landskapsarkitekt A och landskapsingenjör A på konsultföretag i Malmö. Intervjun genomfördes den 6 mars, 2026 och var 42 minuter lång med huvudsakligt fokus på gestaltning och projektering av skolgårdar.
- Landskapsarkitekt B på Fastighets- och gatukontoret i Malmö stad. Projektledare för Gröna skolgårdar-projektet i Malmö 2010-2014. Intervjun genomfördes den 10 mars, 2026 och var 51 minuter lång med huvudsakligt fokus på gröna insatser på skolgårdar.
- Landskapsingenjör B på Örebro kommun. Projektledare med ansvar för lekotoper och gröna lek miljöer i kommunen. Intervjun genomfördes på Zoom den 4 mars, 2026 och var 55 minuter lång med huvudsakligt fokus på växtval och slitage i lek miljöer.
- Tre pedagoger och en rektor från Videdalsskolan i Malmö. Intervjun genomfördes den 24 mars, 2026 och var 49 minuter lång, med huvudsakligt fokus på barns användning av skolgårdar i relation till vegetation.

Genomförande av intervjuer

Intervjuerna var kvalitativa för att få en bred och fördjupad bild av skolgårdars grönska kopplat till slitage, snarare än att jämföra respondenternas svar med varandra. Därför genomfördes intervjuerna med vad Patel och Davidson (2011) benämner som en låg grad av standardisering. Detta innebär att frågorna anpassades efter varje respondent och ställdes inte i en bestämd ordning. Intervjuerna hade även en låg grad av strukturering för att tillåta ett brett svarsutrymme för respondenterna med följdfrågor från båda parter.

Respondenterna kontaktades via e-post och informerades om intervjuens syfte samt om deras betydelse för studien. De tillfrågades även om samtycke till ljudinspelning av intervjun och informerades om att de skulle få möjlighet att läsa igenom och godkänna de delar av arbetet där deras uttalanden refereras

innan publicering. Alla respondenter svarade på frågorna utan förberedelse. Samtliga intervjuer spelades in och anteckningar gjordes under intervjuens gång, som komplement till inspelningen. I enlighet med Patel & Davidson (2011) inleddes varje intervju med en öppen fråga om respondentens bakgrund, samt avslutades med en öppen fråga om respondenten hade något ytterligare att tillägga. Arbetets frågeställningar användes som utgångspunkt i utformandet av intervjufrågorna. Frågorna till alla intervjuer formulerades utifrån tre teman - växtval, långsiktig förvaltning och förutsättningar för gröna skolgårdar. Däremot anpassades frågorna inför varje intervju efter intervjupersonernas kompetens.

Bearbetning

Varje intervju sammanställdes genom att lyssna igenom inspelningen och komplettera de anteckningar som togs på plats. När alla intervjuer hade genomförts sammanställdes anteckningar från samtliga intervjuer genom en tematisk analys, där materialet delades in i olika rubriker. På så vis kunde återkommande teman identifieras och relevant material väljas ut. Materialet från litteraturen och intervjuerna presenterades sedan i en syntes för att skapa en helhetsbild av slitage i relation till vegetation och barns lekmiljöer. Likaså för att kunna jämföra vad litteraturgenomgången och intervjustudien kom fram till.

Referenslandskap och platsbesök

Platsbesöken är ett komplement till litteratur- och intervjustudien och ett stöd för utvecklandet av prototyper samt förslag på gestaltning på Videdalsskolan. Platsbesök genomfördes parallellt med litteratur- och intervjustudien för att se verkliga exempel på miljöer som relaterar till slittålig vegetation och barns utemiljö. De gjordes av två huvudsakliga anledningar. Dels för att få en bild av hur vegetation som utsätts för stress kan se ut i praktiken, både i miljöer där barn sliter på vegetation samt på betesmark, där slitaget orsakas av betesdjur. Dels gav platsbesöken inspiration för hur byggda element och lekutrustning kan integreras i en naturlig miljö för att ge höga lekvärden. Referenslandskapen sammanställdes tillsammans med litteratur- och intervjustudien. Urvalet av platser gjordes baserat på rekommendationer från respondenter. Platserna som besöktes listas nedan:

- Videdalsskolan i Malmö besöktes den 14 mars, 21 april och 7 maj 2026 på rekommendation av landskapsarkitekt B. Fokus låg på vegetationen i relation till slitage.
- Platsbesök i Köpenhamn genomfördes den 18 mars 2026 på rekommendation av forskare A. Platserna som besöktes var Naturværkstedet Kløvermarken, Amager Fælled Skole och Grønningen-Bispeparken. Syftet med besöken var att se olika sätt att arbeta med robust och slittålig vegetation i urbana miljöer.
- Platsbesök i Dalby Söderskog genomfördes den 11 april 2026. Platsen besöktes på rekommendation av forskare B. Fokus låg på artsammansättningen av vegetation i betesmark.
- Platsbesök i Hjälmarviksparken genomfördes den 19 april 2026. Platsen besöktes på rekommendation av landskapsingenjör B där fokus låg på vegetation integrerad i lekmiljön och kreativ skötsel.

Sammanställning

Det insamlade materialet från litteraturgenomgången, intervjustudien och platsbesöken analyserades tematiskt och sammanställdes i syntes till principer för slittålig grönska. Fem övergripande teman

identifierades: *grundförutsättningar, gestaltning, växtmaterial, etablering och skydd och kommunal förvaltning och dialog*. Sammanställningen användes som underlag i framtagandet av prototyper samt appliceringen av dessa på Videdalsskolan i Malmö.

Framtagande av prototyper

Utifrån sammanställningen togs sex designprototyper fram. Prototyperna fungerade som ett praktiskt stöd vid gestaltning för att uppnå robust och långsiktig vegetation på skolgårdar. De utvecklades genom ett skissarbete som pågick parallellt med materialinsamlingen. Prototyperna användes sedan för att skissa på förändringar av skolgården på Videdalsskolan, för att förankra dessa i en fysisk miljö och testa deras lämplighet. Genom förslaget på Videdalsskolan syftade studien till att låta den specifika miljön belysa generella problemområden och möjligheter för skolgårdsvegetation. En studie av ett specifikt fall kan enligt Stake (1995) belysa problematik som är relevant även i ett större sammanhang.

Avgränsningar

Studien avgränsades till kommunala skolor för årskurserna F–9, vilket innebär att förskolegårdar och gymnasieskolor inte togs i beaktning i samma utsträckning. Arbetet tar sin utgångspunkt i att gröna miljöer är avgörande för barns hälsa och utveckling, där hälsoaspekter samt kopplingar till lek och pedagogik endast behandlas översiktligt. Utöver det vegetativa slitaget föreligger flera bakomliggande orsaker till bristen på grönska i skolgårdsmiljöer. Fokuset i denna studie låg på det fysiska slitaget och dess påverkan att tillgodose gröna skolgårdar, där organisatoriska, ekonomiska och förvaltningsmässiga utmaningar inte behandlades lika djupgående.

När det gäller studiens underlag baseras antaganden om barns interaktion med vegetation på befintlig forskning och intervjuer med skolpersonal, snarare än på egna observationer. Arbetets metod är inspirerad av en triangulering, där tyngdpunkten ligger på litteratur- och intervjustudien. De genomförda platsbesöken har främst fungerat som inspirationsmaterial och har inte analyserats med vetenskapliga analysverktyg eller redovisats i detalj. Studien utgick geografiskt från Malmö vilket gör att förslagen och växtvalen är anpassade efter skånska förhållanden. Litteratur och intervjuer omfattar däremot en större geografisk kontext med fokus på Skandinavien, vilket ger en bredare kunskapsbas som sedan har tillämpats på den lokala kontexten i Malmö.

Prototyperna har utvecklats med fokus på de aspekter i studien som direkt påverkar det fysiska slitaget genom växtval och gestaltningsgrepp. I intervjuerna diskuterades lämpliga växtval, däremot låg inte fokus på att ta fram fullständiga artlistor. Detta innebär att de arter som nämns endast är exempel och inte utgör en fullständig helhet. Frågor rörande pedagogisk användning eller detaljerad förvaltning av prototyperna omfattas inte. Prototyperna kan därför inte ses som en lösning som kan appliceras rakt av, utan som inspiration för att tillgodose grönare skolgårdar. Förslaget på Videdalsskolan är ett försök att förankra prototyperna i fysisk miljö och inte ett detaljerat gestaltningsförslag. Förslaget tar därmed inte hänsyn till ekonomiska eller byggnadstekniska förutsättningar.

Process

Arbetet skrivs av två författare. Datainsamling, platsbesök, skissarbete och textbearbetning har utförts gemensamt och i kontinuerlig dialog.

Grönska som tål lek - perspektiv från forskning och praktik

I detta avsnitt sammanförs litteratur och intervjuer där relationen mellan slitage och grönska på skolgårdar undersöks. Avsnittet innehåller fyra kapitel: *planering av skolgårdens grönska, slitage och användning, växtval* samt *skötsel och långsiktig förvaltning*.

Inledningsvis behandlas vegetationens betydelse för lek och skolgården ur ett planeringsperspektiv i relation till säkerhet och andra aspekter som kan påverka utformningen. Vidare undersöks skolgårdens användning i relation till slitage och olika strategier för att gestalta skolgården med användning i åtanke. Olika egenskaper hos arter som kan hantera slitage på olika sätt undersöks. Avslutningsvis behandlas olika perspektiv ur skötsel och den långsiktiga förvaltningen. Genom att kombinera teoretiska perspektiv med insikter från intervjuer undersöks förutsättningarna för att skapa robusta och långsiktigt gröna utemiljöer som samtidigt bidrar till höga lekvärden.

Planering av skolgårdens grönska

I detta avsnitt behandlas olika förutsättningar som påverkar skolgårdens utformning i relation till planering. Först presenteras vegetationens betydelse för lek och olika verktyg som används som stöd vid planering av skolgårds- och lekmiljöer. Vidare beskrivs olika förutsättningar till skolgårdens grönska som regleras genom olika lagar och riktlinjer.

Vegetationens betydelse för lek

För att främja gröna miljöer på skolgårdar krävs en förståelse för vilka behov som finns och hur skolgården används. Barn i olika åldrar leker på olika sätt, vilket påverkar vilka ytor som anses attraktiva. Mårtensson et al. (2025) har undersökt hur barn på olika sätt interagerar med platser på sin förskolegård för att förstå dess betydelse för dem. Det gav insikt i hur barnen använder både vegetativa ytor och andra platser på gården. Mårtensson et al. (2025) lyfter fram att områden med buskage beskrivs av barnen som platser där man kan vara själv och avskärma sig från andra barn eller vuxna, medan lekutrustning som gungor, lekstugor eller rutschkanor erbjuder tydlig aktivitet vilket underlättar barnens interaktioner med varandra (Mårtensson et al. 2025).

En skolgårdsmiljö där ytor för lekutrustning och vegetation är integrerade med varandra uppmuntrar till fysiskt aktiv lek (Mårtensson 2014). Likaså uppstår ett flöde i leken där det är enkelt att röra sig mellan exempelvis lekutrustning, bollplaner och planteringar. Detta nämns även av forskare B, som tillägger att det kan uppmuntra till rollekar och göra att barn leker högre upp i åldrarna. Rollek beskrivs i forskning som lek där barn utforskar och bearbetar sätt att vara och olika sociala situationer, såsom att leka familj, tjuv och polis med mera (Woolley & Lowe 2013; Stockholm stad 2024). Forskare B påpekar att det framförallt är yngre barn, ungefär upp till årskurs fem, som leker i skogsdungar.

Naturliga material är värdefulla för att främja rörelse och fantasilek och kan även användas i utbildande syfte (Woolley & Lowe 2013). Mårtensson (2025) beskriver att barn intresserar sig för olika naturliga element som ojämn mark med synliga rötter, löv på marken, stenar och hål. De intresserade sig även för saker på gården som förändras över årstiderna, som exempel bärbuskar, fruktträd, isiga ytor på vintern samt bra gömställen i buskarna på sommaren.

Verktyg för goda lekmiljöer

Värderingsverktyg och vägledande underlag kan fylla en viktig funktion i att göra kvaliteter jämförbara för att underlätta möjligheten att kunna ställa krav på en utemiljö. I detta avsnitt presenteras Boverkets underlag för zonindelning av skolgårdar samt värderingsverktyget lekvärdesfaktor.

För att tillgodose en varierad skolgård som möter olika behov har Boverket (2021b) tagit fram ett underlag som delar in skolgårdar i tre zoner: den trygga-, den rörelserika-, och den vilda eller självständiga zonen. Dessa ska underlätta gestaltungsarbetet och säkerställa att de funktioner som behövs ryms och utformas på gården. Den trygga zonen ska gärna vara placerad i anslutning till skolbyggnaden eller entréer. Zonen lämpar sig för aktiviteter som behöver vuxenstöd, som odling eller snickrande (Boverket 2021b). Den rörelserika eller aktiva zonen ska uppmuntra till fysisk aktivitet och kan innehålla vegetation, kullar och lekredskap. Bollplaner och andra ytor för idrott lyfts fram som viktiga samtidigt som de, på grund av sin storlek, kan bromsa lekens flöde. Den vilda zonen beskrivs som ytterområden på gården där barn kan vara långt från byggnaderna och känna sig självständiga genom att exempelvis skapa egna platser och bygga kojor. Denna zon kan enligt

Boverket (2021b) vara en större, sammanhängande vegetationsyta eller en bollplan för äldre barn. Landskapsarkitekt A och landskapsingenjör A berättar att det ofta finns önskemål om att ha denna typ av zon i just ytterkanterna då pedagogerna vill kunna stå vid fasaderna och ha uppsikt över hela gården. Det finns dock en poäng med att även ha denna typ av vildare grönyta nära byggnaden för barn som inte vågar gå ut till gårdens ytterkanter, och för att det ska finnas en närhet till skolans pedagoger (Boverket 2021b). *“Det är lite den gamla modellen att man har den här vilda zonen längst ut, men man vill också få in skugga mitt på skolgården och få in de skogsvärderna mer centralt på skolgården.”* - Landskapsarkitekt A (6 mars 2026)

Lekvärdesfaktorn utvecklades ursprungligen av Malmö stad som ett verktyg för att säkerställa goda lekmiljöer med tillräckliga ytor vid planering och bygglovsgranskning. Det togs fram för att fungera som ett stöd i detaljplaneringen, där man utöver krav på friyta ville skapa ett mätbart sätt att bedöma vilka kvaliteter en förskolegård eller skolgård bör ha. Sedan dess har konceptet fått spridning där flera kommuner har utvecklat egna planerings- och analysverktyg utifrån Boverkets (2015) vägledning *Gör plats för barn och unga!*. Lekvärdesfaktor fungerar genom att olika element på skolgården poängsätts utifrån en lista med sju aspekter: friyta, zoner, tillgänglighet, vegetation och topografi, integrering av lekturstrukturer i landskapet, möjlighet till förståelse av sin omvärld och samspel mellan ute och inne. Kommunernas versioner skiljer sig åt, där Stockholms stad (2024) i sitt verktyg har vidareutvecklat Boverkets zonindelning på skolgårdar, där det exempelvis är möjligt att få poäng för fem olika zoner: den trygga, vilda, aktiva, öppna och ytkrävande zonen (Boverket 2021b). Lekvärdesriktlinjerna är baserade på forskning (Mårtensson 2009; Olsson 1998; Beckman 2018) och beprövade erfarenheter av gårdens betydelse för individ och samhälle (Stockholms stad 2024). Det saknas idag forskning på verktygets möjlighet att uppnå önskade kvaliteter, genom utvärderingar av gårdar där Lekvärdesfaktor implementerats under gestaltning.

Lagar, regler och rekommendationer för lekmiljöer

Skolmiljöns utformning styrs av lagar, regler och rekommendationer. För skolans inomhusmiljöer finns lagkrav kopplade till exempelvis luftkvalitet, ljudisolering och belysning (SFS 2010:900). När det gäller utomhusmiljöer och skolgårdar regleras främst frågor som rör säkerhet, medan övriga aspekter i högre grad baseras på rekommendationer och vägledningar. Det kan exempelvis handla om friyta enligt plan- och bygglagen (SFS 2010:900) samt rekommendationer kring vilka typer av miljöer som bör finnas för att främja barns utveckling och lärande. Lagstiftningen påverkar därmed vilka aspekter som prioriteras i gestaltningen av skolgårdar, samtidigt som den lämnar ett relativt stort handlingsutrymme för hur grönska och andra kvaliteter implementeras. De flesta krav kopplade till skolans utemiljö handlar om säkerhet. Plan- och bygglagen (2010:900) beskriver vilka krav som gäller på lekplatser för att undvika risk för skador, såsom fall- eller klämskador. Detta gäller exempelvis vid uppförande, ändring och underhåll av byggnadsverk eller andra anläggningar som lekstugor, gungor och rutschkanor. För fasta lekredskap och fallmaterial finns europastandarder. Standarderna innehåller minimikrav på säkerhet och är framtagna med verkliga olyckor och tillbud som underlag. Exempelvis krävs ett godkänt fallskyddsunderlag vid fall över 60 cm enligt SS-EN 1176-1:2017. Likaså innefattar kraven att lekredskap ska vara tillgängliga för personer med nedsatt rörelse- eller orienteringsförmåga och att alla lekredskap behöver ett minimiutrymme för säker användning. I Plan- och bygglagen finns inga specifika säkerhetsregler som relaterar till vegetation. Detta kan leda till en större osäkerhet hos föräldrar och skolpersonal, där vassa pinnar, utstickande grenar, taggar och tornar kan ses som stora faror (Ignell et al. 2025). Likaså dräneras ofta stående vatten på grund av en rädsla för drunkning, vilket leder till torrare jord. Säkerhetsaspekter tycks ha fått en allt mer framträdande roll under de senaste åren (ibid.).

Lagkrav på säkerhet i lekmiljö är viktigt för att undvika allvarliga olyckor, men kan också påverka kvaliteten på lekmiljön. Boverket (2021a) beskriver att ett för stort fokus på säkerhet kan motverka att lekmiljöer blir spännande och attraktiva platser där barn kan utmana sig och utveckla sina förmågor.

Boverket (2021a) beskriver vidare att det handlar både om att kunna ta sig an fysiska utmaningar och den sociala dynamiken mellan barn och vuxna, där barn får definiera och testa sina gränser. Däremot rekommenderar Boverket att man undviker risker som barn själva inte kan förutse. Problematiken kring att uppfylla krav på leksäkerhet och samtidigt säkerställa en stimulerande lekmiljö lyfts även fram av respondenter. Landskapsingenjör B menar att säkerhetskraven riskerar att göra skolgårdar tråkiga. Han förklarar vidare att krav på säkerhetsavstånd till lekutrustning ofta skapar restytor där man skulle föredra att ha vegetation. Även skolpersonalen nämnde att det finns risk att leklusten försvinner om det går för långt med säkerheten. Dessutom lyfts utmaningar med säkerhetskrav utanför skoltid. Efter klockan 18 och på helger är skolgården tillgänglig för allmänheten, vilket begränsar vad som kan finnas på gården.

Sandseter och Kennair (2011) menar att barn aktivt söker sig till riskfylld lek eftersom den skapar en känsla av spänning och utmaning. Ett överdrivet fokus på säkerhet kan innebära att man begränsar barns tillgång till upplevelser och stimuli som är en naturlig del av barns utveckling. Sandseter och Kennair (2011) beskriver även att riskfylld lek kan delas in i olika kategorier, som att utforska höjder, uppleva hög fart, testa verktyg som att tälja och såga, att tävla eller brottas, eller att gömma sig och vara själv. De redogör för att naturliga miljöer som skog eller kustlandskap i högre utsträckning tillgodoser riskfylld lek jämfört med standardiserade lekplatser. Detta beror till stor del på att vegetation, till skillnad från stationär lekutrustning, erbjuder en dynamisk miljö där barnet kontinuerligt behöver anpassa sin motorik till föränderliga förhållanden, såsom grenars tjocklek, rörelse och ytstruktur (Obbe et al. 2020). Denna oförutsägbarhet kräver en mer avancerad form av riskhantering som främjar utvecklingen av barnets fysiska omdöme (ibid.). Sandseter och Kennair (2011) menar att fokus på leksäkerhet i lagstiftning blivit striktare i flera västerländska länder, samtidigt som det inte finns något statistiskt belegg för att olyckor blivit färre när säkerhetskraven ökat. Det tycks som att barns behov av spänning leder till att lekutrustning används på riskfyllda sätt, oavsett hur säker den är utformad att vara (ibid.).

Friyta

Friyta definieras som den yta på skolgården som är tillgänglig för barnens självständiga lek och utevistelse under skoltid (Boverket 2025). Vid planering beräknas friytan ofta som ett nyckeltal där den totala tillgängliga arean divideras med antalet elever, vilket resulterar i ett mått på antal kvadratmeter per elev. Vid beslut som berör bygglov på en skoltomt ska friytan alltid tas i beaktning för att tillgodose att den är tillräckligt stor enligt Plan- och bygglagen (Boverket 2025). Boverket (2025) rekommenderar minst 30m² friyta per elev i grundskola. Fridell och Kylin (2024) påpekar att det finns en risk att kommuner endast efterföljer riktlinjerna när bästa tänkbara förutsättningar finns. Enligt SCB (2022) minskade friytan på skolgårdar i Sverige med nästan tre kvadratmeter per elev mellan åren 2014–2020. Landskapsarkitekt B lyfter rådande förtättningsideal, med att inte ta jordbruksmark i anspråk, som en bidragande faktor till minskningen i Skåne.

Samtliga respondenter nämner friyta som en väsentlig förutsättning för att tillgodose kvalitativa gröna miljöer på skolgårdar. På en liten skolgård kan det upplevas som nödvändigt att gestalta med hårdgjorda eller konstgjorda material, då det inte finns tillräckligt med yta för att kunna etablera någon vegetation (Fridell och Kylin 2024). Under projektet *Gröna skolgårdar* i Malmö berättar landskapsarkitekt B att de försökte sätta in mer grönska på en liten skolgård, men att den sedan asfalterades igen. Hon nämner träd som skyddas väl runt stam eller växtbädd som ett möjligt alternativ, medan lekvänlig vegetation som kullar och lekbuskage kräver större yta. Forskare A nämner att vegetation på väggar och tak som alternativ i situationer då lekbar vegetation inte bedöms lämplig. Även om grönskan inte är direkt tillgänglig kan den ändå ha ekologiska värden. Landskapsingenjör A nämner på liknande sätt att klätterväxter på staket är strategiskt som insynsskydd och för att det ska upplevas grönare. Landskapsingenjör B lyfter att ytor som stängs av på en skolgård under längre tid kan påverka barnens friyta avsevärt, något som kan bli problematiskt i praktiken.

Slitage och användning

Barns påverkan på vegetation genom slitage är särskilt angelägen på skolgårdar, där många barn samsas om en begränsad yta. Ignell (2025) påpekar komplexiteten när det kommer till samspelet mellan barn och vegetation. Vegetation är viktig för barns lek och utveckling, samtidigt som barns interagerande med vegetationen innebär att den slits och skadas. I detta kapitel beskrivs hur slitage på skolgårdar kan se ut samt olika metoder för att skydda vegetation från omfattande slitage.

Barns lek och användning resulterar i olika typer av slitage på vegetation, såsom avbrutna grenar, stamskador och kompakteringsskador. Hur omfattande slitaget blir beror både på årstid och på hur skolgården är utformad, då vissa ytor är mer attraktiva för lek och utsätts därmed för mer slitage.

Forskare A förklarar att lek på många sätt kan vara brutal, och behöver få vara det. Både forskare A och landskapsarkitekt B poängterar att ett slitet uttryck är svårt att komma ifrån och att det inte nödvändigtvis påverkar platsens lekvärde. Enligt Forskare A kan barns interaktion med vegetation, exempelvis skadegörelse på perennrabatter, tolkas som något negativt utifrån ett vuxenperspektiv. Han uttrycker att problemet snarare handlar om att miljön inte är anpassad till barnen. Landskapsingenjör B berättar om ett platsbesök där en redan skeptisk växtexpert fick sina fördomar bekräftade angående barns slitage. *“När vi kom till platsen stod åtta barn och hoppade på måbärsbuskar och två tjejer stod med hoppprep och ringbarkade träd”*, varav växtexperten uttryckte han att han inte kommer att plantera någonting på platsen (Landskapsingenjör B).

Forskning pekar på att koncentrerad användning av specifika ytor på skolgården kan fungera som ett sätt att avlasta andra ytor och reducera det totala slitaget på övrig vegetation (Jansson et al. 2014). En större mängd befintlig och tillgänglig vegetation kan göra att slitaget på nyetablerad vegetation blir mindre (Ignell 2025). Under den treåriga studien av en skolgård med nyetablerad vegetation blev det högt slitage på kullar och ängsytor (Jansson et al. 2014). Den intensiva användningen av just dessa ytor tros ha skonat den vedartade vegetationen, såsom buskar och träd, från att drabbas av mer omfattande skador. Landskapsarkitekt A och landskapsingenjör A lyfter fram slänter som extra känsliga för slitage. Figur 2-4 visar exempel på slitage av vegetation och mark på skolgårdar.



Figur 2. Slitage i slänt. Amager Fælled skole, Köpenhamn.



Figur 3. Stamskada. Videdalskolan, Malmö.



Figur 4. Avbrutna grenar. Videdalskolan, Malmö.

Slittålig gestaltning

Hur vegetation bäst integreras i en skolgårdsmiljö är en komplex fråga som kräver hänsyn till flera aspekter samtidigt. Skolgårdens storlek, barnens rörelse och strategier för växtbäddar är alla viktiga aspekter för att skapa en resilient miljö som kan tillgodose barns behov (Ignell et al. 2025).

Lämpliga strategier för att implementera grönska i skolgårdsmiljö varierar beroende på om det redan finns vegetation på skolgården eller inte (Ignell 2025). På befintliga skolgårdar menar Ignell (2025) att man istället för att begränsa tillgången till vegetationen kan anpassa växtgestaltningen till barns lek och användning. Hon beskriver att förlorat växtmaterial under etablering är oundvikligt, men att en genomtänkt gestaltning kan göra att planteringen som helhet klarar sig. Exempelvis nämns användning av lägre stängsel som en strategi som delvis minskar slitage. Vidare nämns att plantera växter med korta planteringsavstånd och att välja en blandning av storlekar på plantorna. Likaså lyfter hon möjligheten att använda taggigt växtmaterial som skydd för känslig vegetation. Forskare A föreslår att man skyddar rotsystemet, till exempel genom att sätta bänkar runt träden för att undvika tramp och slitage. Figur 5 visar ett exempel på en träkonstruktion runt ett större träd.

En aspekt som diskuteras både i intervjuer och forskning är hur slitage påverkas av planterings storlek. Ingell (2025) och landskapsingenjör B beskriver flera fördelar med stora planteringar. Om en planteringsyta är stor finns möjlighet att skapa gångar och inre rumsligheter. De inre rum som identifierades i stora planteringar av Ignell (2025) var 4x4 och 6x6 meter stora. Landskapsingenjör B beskriver stora, sammanhängande planteringar som avgörande och förklarar att han aldrig anlägger små växtbäddar i sina projekt. Han förklarar att om målet är att anlägga en naturlig lek miljö måste det vara väl tilltaget - det fungerar inte att anlägga en naturlig plantering eller lekotop på en liten del av skolgården. Han förklarar att hans gestaltningsprocess utgår ifrån att hela ytan initialt betraktas som grön. Detta i kontrast till att utgå från en hårdgjord yta och därefter addera vegetation.

Mindre planteringar nämns av Ignell (2025) och forskare B som möjliga alternativ. Stora, sammanhängande planteringsytor kan bli problematiska i praktiken då skolpersonal ofta önskar

att vegetation tas bort eller beskärs för att öka uppsikten över gården (Ignell 2025). Detta nämns som ett argument för att istället anlägga ett nätverk av mindre planteringar med gångar emellan för ökad uppsikt och samtidigt möjliggöra större vegetativa strukturer. Forskare B nämner att några planteringar med fördel kan vara lite ogästvänliga om de är små till ytan. Han föreslår att man anlägger dungar med en yttre ram av torniga eller taggiga växter för att på så sätt säkerställa att stommen finns kvar, även om det inre materialet slits ned. Forskare B menar att detta skapar en urholkad rumslighet som tål belastningen på skolgården. Han tillägger att mindre dungar som ligger längre ifrån skolbyggnaden enligt hans erfarenhet klarar sig bättre undan slitage. Ignell (2025) föreslår ett minimimått på 2x2 meter för att en plantering ska tåla slitage. Hon påpekar dock att slitage i planteringens ytterkanter blir mer omfattande i små planteringar jämfört med större.

Landskapsarkitekt B och forskare B nämner båda stockar och stenar som ligger i vägen som ett sätt att skydda vegetation och göra ytan mer slittålig. Forskare B nämner idén att efterlikna ett stormfälla och plantera i springor mellan stammar. Det skulle kunna ge nischer som är mer skyddade, menar han. Dessutom är död ved viktig för biologisk mångfald, då den fungerar som livsmiljö för svampar, skalbaggar, lavar och mossor, vilket framhålls av Aronson et al. (2017) som en central strategi för att främja urban biodiversitet.



Figur 5. Träkonstruktion runt större träd. Oehlenschlägersgades Skole, Köpenhamn.

Gångar och spänger i planteringar

Utöver olika typer av staket nämner flera respondenter att vegetation går att skydda genom att på olika sätt styra barns rörelse. Landskapsarkitekt A och Landskapsingenjör A berättar om en skolgård där de försökt styra rörelsen med hjälp av gångar och spänger i större skogslika partier. *“Det känns som att vi använder spänger i nästan alla projekt, det är en billig lösning som ger sköna upplevelsevärden i det gröna utan att man förstör vegetationen”* - Landskapsingenjör B. Forskare B ser en potential i att använda ett system av bryggor istället för smala spänger. Han menar att spänger, som ofta bara består av två brädor, främst fungerar som en balanslek, medan bryggor med en bredd på minst 80 centimeter möjliggör passage även för personer med rullstol. Enligt hans erfarenhet kan elever bli exkluderade från naturlika områden på grund av svårforcerat underlag, och framhåller därför upphöjda bryggssystem som en lösning för att säkerställa att alla barn kan delta i leken, oavsett fysiska förutsättningar.

Landskapsingenjör B lyfter fram att titta på rörelsemönster och användning som centralt när man väljer växter för lek miljöer. Exempelvis förklarar han att de i sina projekt ofta gör gångar i

planteringarna som de kantar med taggiga eller torniga växter, för att undvika att barn springer rätt igenom. Forskare B nämner att barnen har mindre anledning att avvika från gångar ju fler som finns. Han påpekar vidare att det är möjligt att använda uppräta pinnar eller käppar som trycks ner i backen, som går att slinka igenom men som ändå förtydligar stigen genom planteringen. Forskare B nämner även att ett långsiktigt mål är att barnen ska kunna skapa egna stigar och rumsligheter i takt med att vegetationen etableras och växer till sig.

Topografi och dagvattenhantering

Varierad topografi återkommer som positiv för lek och rörelse i forskning. Upphöjningar på gården nämns i Mårtensson et al. (2025) som en attraktiv plats där barnen kan springa, leka och få en överblick över gården. Skolpersonalen på Videdalsskolan beskriver de vegetationsklädda kullarna som det mest använda på skolgården. Samtidigt uppstår ett omfattande slitage i slänter och nivåskillnader då dessa ofta nyttjas för rörelselek, såsom att springa eller åka kana. Kompaktering av jorden till följd av barns rörelse är enligt respondenterna en allmän utmaning på skolgårdar. Forskare A beskriver att barnen är ute och leker allra mest under hösten och våren. Det är generellt blött och en tid då fältskiktet tar stor skada. Han föreslår att åtkomsten till vegetationen kan begränsas i sådana perioder. Vidare förespråkar forskare A användning av topografi för att uppnå en variation av torra och blöta partier, snarare än att det blir lagom torrt överallt. Samtidigt framgår det att slitaget på slänter gör att vissa undviker vegetation helt på de ytorna (Ignell et al. 2025). Landskapsarkitekt A och landskapsingenjör A berättar att de ibland använder hybridgräs, en kombination av vanligt gräs och konstgräs, i slänter för att det ska upplevas grönare.

Från ett barns perspektiv är vattenelement något som ofta fascinerar (Mårtensson 2025). Vatten är både något som visar på förändringar i väder och årstider, och ett element som gör att man kan forma andra material, som lera, sand eller grus. Fördröjning av dagvatten blir en allt viktigare fråga och ska enligt Malmö stad (2025a) i första hand ske i öppen anläggning, i park eller på grönyta. Landskapsingenjör A beskriver detta som den mest kostnadseffektiva metoden, men påpekar samtidigt att det finns en generell försiktighet mot att leda vatten över just skolgårdar på grund av riskerna. Skolpersonalen berättar om utmaningar och nämner exempelvis en fotbollsplan där stående vatten blivit ett problem som skulle vara dyrt att åtgärda med dränering. Landskapsarkitekt A och landskapsingenjör A betonar däremot att öppen dagvattenhantering kan utformas på ett smart sätt för att kombinera funktion med pedagogiska mervärden. De nämner användning av kolmakadam som ett sätt att minska kompaktering och möjliggöra effektiv infiltration utan att ytorna blir mättade eller leriga, en lösning som trots en högre kostnad kan motiveras på väl valda platser.

Biotop-baserad gestaltning

Landskapsarkitekt A och landskapsingenjör A berättar att de arbetar med olika biotoper som förebild vid design av skolgårdar. En biotop definieras som en enhetlig boendemiljö där fysikaliska och kemiska förhållanden avgör vilka växt- och djursamhällen som lever där (Nationalencyklopedin u.å.). I en biotop-baserad gestaltning kan exempelvis ljusinsläpp, markfuktighet och vindrörelser styra valet av vegetationstyp. En del historiska landskap är förknippade med en viss typ av skötsel eller att kunna utstå en viss typ av stress (Emanuelsson et al. 1985). Det skulle kunna göra dem lämpliga att inspireras av i utformning av biotoper i lek miljöer.

Sedan 1980-talet har landskapslaboratorium etablerats i Alnarp i syfte att testa innovativa koncept inom landskapsarkitektur och generera vetenskaplig kunskap om urbana skogssystem (Busse Nielsen et al. 2023). De olika laboratorier är strukturerade i olika sektioner där olika typ av vegetationssystem etablerats. Dessa har senare kategoriserats utifrån skogstyper av olika karaktär. Kategorierna har olika grad av komplexitet där den enklaste nivån utgörs av monokulturer, bestående av en enskild art, medan de mest komplexa systemen uppvisar en stor artvariation (Busse Nielsen et al. 2023). Vissa av dessa system har utformats med naturliga skogstyper eller svenska kulturlandskap som förebild, medan andra är mer experimentella och inkluderar exotiska arter. Forskning belyser att

rymliga och varierade gröna utemiljöer främjar barns lek, sociala interaktioner och mätbara positiva hälsoeffekter (Mårtensson et al. 2014), vilket är möjligt att koppla till en biotopbaserad gestaltning med stor variation.

Betes- och slåttermarker utgjorde mer än hälften av Skånes yta på 1700-talet (Emanuelsson et al. 1985). De hade varierande utseende och artsammansättning, men var generellt öppna i sin landskapskaraktär. Vissa arter var mindre utsatta för bete eftersom djuren undvek att äta dem, vilket resulterar i att de ofta fick stå kvar i betesmarken, som apel, en, slån och hagtorn (Emanuelsson et al. 1985). Flera respondenter menar att det finns likheter mellan slitaget från barns lek och betesdjur. Forskare B nämner att torniga arter med fördel går att använda i lekmiljöer då de inte är lika attraktiva att leka med och bryta. Han berättar vidare att känsligare arter med fördel kan placeras i skydd av torniga arter, då de ofta etablerar sig på det sättet naturligt i betesmarker.

Skottskogen och lövängen var historiskt vanligt förekommande på olika platser i Sverige där huvudsaken var att producera vinterfoder till djuren (Emanuelsson et al. 1985). De karaktäriseras av en gles träd- och buskbevuxen slåttermark där en stor del av träden blir beskurna vid en höjd på 2-3 meter och där buskar kontinuerligt blir nedskurna till basen. Rena skottskogar har också förekommit, där stängselmaterial varit en betydelsefull produkt vid beskärning eller så kallad hamling. Valet av trädarter anpassades efter markförhållanden där al och sälg på valdes på fuktiga marker, björk och asp på torra och magra ytor, samt avenbok, hassel och lind på näringsrika marker. I dag återstår i princip inga lövängar eller skottskogar, med några få undantag (Emanuelsson et al. 1985). Jansson et al. (2014) nämner stubbskottsbruk som en effektiv metod för att både motstå barns intensiva användning och erbjuda lekvärden. Löst material är ett värdefullt element i lekmiljöer (Woolley & Lowe 2013), något som stubbskottsbruk enkelt kan tillgodose genom att det avverkade materialet lämnas på gården.

Energiskogen kan kallas för en slags modern skottskog. Det är odling av snabbväxande träslag, vanligen på åkermark, med energiutvinning som syfte (Emanuelsson et al. 1985). Forskare A lyfter fram energiskogen som möjlig förebild i val av arter på skolgårdar. Snabbväxande träslag som ofta används är videsläktet (*Salix ssp.*), hybridasp (*Populus tremula x tremuloides*) och poppel (*Populus ssp.*) med skörd var tredje till femte år (Skogskunskap 2026). Till skillnad från skottskogarnas omväxlande och rika miljö planeras ofta energiskogen som en monokultur på stora ytor utan överståndare (Emanuelsson et al. 1985).

Etablering

Det framgår av både forskning och intervjuer att vegetationen är särskilt sårbar under etableringstiden, då vegetationen rotar sig och anpassar sig till den nya växtplatsen. Under denna period kan intensiv lek innebära en risk för att växterna inte överlever och de kan därför behöva skyddas på olika sätt. Det ställer höga krav på den så kallade garantiskötseln som utförs av entreprenör. Entreprenören är den som utför det praktiska arbetet, på uppdrag av en ägare eller förvaltare, med ansvar för att skötseln genomförs enligt de krav och den kvalitet som fastställts i avtalet. I Malmö stad (2025a) omfattar detta åtgärder som bevattning och ogräsbekämpning, där entreprenören är skyldig att ersätta växter som dör eller uppvisar bristande vitalitet under garantitiden. Efter godkänd garantibesiktning övergår det fulla ansvaret för den löpande förvaltningen till kommunens ordinarie driftsorganisation.

Ett sätt att åtgärda högt slitage är att använda stängsel och staket. Ignell et al (2025) beskriver en meningsskiljaktighet mellan yrkesverksamma i denna fråga. Vissa betonar fysiska skydd som staket som nödvändigt, medan andra förespråkar att slitage snarare förebyggs genom genomtänkt gestaltning och en pedagogisk dialog med barnen. Jansson et al. (2014) nämner vikten av en positiv relation mellan barnen och den nyetablerade vegetationen, som ett sätt att motverka intensivt slitage. Ignell et al. (2025) menar att det råder osäkerhet kring hur gestaltning och dialog faktiskt fungerar som metod för att minska slitage.

Att begränsa åtkomst till vegetationen under etablering nämns i majoriteten av intervjuerna. Landskapsingenjör B berättar att han till en början underskattade hur stort slitaget blir i miljöer för barn. Nästan alla respondenter framhöll att vegetationen bör stängslas in efter plantering. De flesta ansåg att detta bör ske under minst ett år, medan vissa rekommenderade att skyddet sitter uppe under två eller tre växtsäsonger. Landskapsarkitekt A och landskapsingenjör A berättar att de informerats av beställare att gunnebostängsel (figur 8) i vissa fall har varit nödvändiga. Motiveringen är att den typen av avgränsningar ibland behövs för att det överhuvudtaget ska finnas grönska på skolgården, även om det innebär att vegetationen inte är tillgänglig för lek. Landskapsarkitekt A och landskapsingenjör A tillägger att en bra kompromiss är att ha tillgängliga gångar i planteringarna, för att barnen ändå ska kunna vistas i den gröna miljön.

Landskapsingenjör B berättar att de ofta använder kastanjestaket (figur 6), då dessa har ett högt estetiskt värde och samtidigt är mindre inbjudande för klättring och lek än traditionella insprängningsskydd. Både forskare A och landskapsingenjör B redogör för att det är viktigt att välja rätt staket, och att vanliga insprängningsskydd (figur 7) ofta resulterar i att det är lika mycket barmark innanför staketet som utanför. Landskapsarkitekt B poängterar fördelen med att tänka innovativt när det gäller att skydda vegetation, så att staketet blir en del av platsen. Hon nämner att hon varit med och byggt ett platsbyggt staket på en förskola för att undvika de höga kostnaderna för byggstängsel.

Landskapsingenjör B lyfter fram problematiken med att stängsla in vegetation under etableringsfasen eftersom det tillfälligt påverkar frytan negativt. Vid utveckling av andra lekmiljöer än skolgårdar brukar han inhägna vegetationen under minst tre växtsäsonger på de mest utsatta platserna. Forskare B menar att ett etappvis anläggande av vegetation kan vara fördelaktigt om ytan tillåter, då det säkerställer att det alltid finns tillgång till någon form av vegetationsyta även under etableringsfasen.



Figur 6. Kastanjestaket. Stadsparken, Örebro.



Figur 7. Inspringningsskydd. Rörsjöskolan, Malmö.



Figur 8. Gunnebostängsel. Rörsjöskolan, Malmö.

Växtval

I detta kapitel presenteras vilken typ av vegetation som anses lämplig att använda på skolgårdar enligt forskning och intervjuer. Likaså nämns växtbäddar och förutsättningar under mark, val av växtkvalitet, samt vilka restriktioner som påverkar möjliga artval.

Valet av rätt växtarter är en förutsättning för framgångsrik etablering och långsiktig överlevnad i skolgårdsmiljöer (Ignell 2025). För att vedartad vegetation ska bidra med positiva effekter som ekosystemtjänster måste den bibehålla god vitalitet och tillväxt, något som enligt Sjöman et al. (2013) förutsätter ett anpassat artval utifrån platsens förutsättningar. Forskare B och Landskapsingenjör B uttrycker att det är svårt att ha en färdig växtlista som går att applicera på en skolgård och förvänta sig ett gott resultat. Landskapsarkitekt B lyfter fram vegetationens tålighet och användbarhet i leken som två viktiga aspekter i relation till växtval. Hon understryker att miljön behöver vara tillåtande att leka med där det är okej att kunna bryta av grenar och samla löst material, utan att det ses som skadegörelse. Landskapsingenjör B betonar vikten av ett helhetsperspektiv vid växtval, där hänsyn tas till vegetationens vertikala struktur genom träd-, busk- och fältskikt. Valet av arter baseras på tankar kring slitage och succession, där det alltid bör finnas en tydlig plan för hur vegetationen ska utvecklas över tid.

Ignell (2025) beskriver att vikten av slittålig vegetation framförallt är avgörande när det första växtmaterialet på skolgården planteras. När mängden tillgänglig vegetation ökar, minskar behovet av att enbart fokusera på slittåliga arter, vilket tillåter en mer varierad växtsammansättning. Införandet av känslig vegetation bör därför ske sekventiellt och först när det finns tillräckligt med etablerade lek miljöer för att avlasta systemet (Ignell 2025).

När det kommer till fältskikt uttrycker forskare A att det höga slitaget på skolgårdar utgör en stor utmaning, inte minst under de känsliga årstiderna. Till och med kirskaal kan vara svår att etablera, tillägger han. Landskapsingenjör B nämner i kontrast användandet av sommarblommor i lek miljö som ett effektivt komplement till övrig vegetation, för att snabbt etablera rumslighet, styra rörelsemönster och förhindra genvägar genom planteringarna. Forskare B nämner att det kan skapas en möjlighet att etablera fältskikt i kombination med torniga växter, exempelvis i hörn eller andra svåråtkomliga platser på skolgården.

Stresståliga strategier

Urbana skolgårdar är en utmanande växtplats där vegetationen behöver kunna hantera olika sorters påfrestningar. Vissa arter har strategier för att hantera stressfaktorer som exempelvis torka, översvämning, näringsbrist, vind, skadeangrepp och slitage orsakat av människor eller djur (Sjöman et al. 2018a). I forskning och intervjuer lyfts bland annat stubbskottskjutande och taggiga arter fram, liksom ett varierat växtval som en strategi för att öka planteringens resiliens.

Växters förmåga att skjuta nya skott nämns i forskning och intervjuer som fördelaktigt mot slitage. Många träd- och buskarter som finns i brynzoner använder denna strategi för att återhämta sig och överleva betesangrepp, vilket kan liknas vid det slitage som uppstår på skolgårdar (Ignell 2025). Ignell (2025) menar att arter som klarar att komma igen och växer på höjden, trots kontinuerligt slitage, är extra viktiga på skolgårdar. Hon förklarar vidare att det finns stor risk att toppskottet bryts av. Därför lämpar sig buskarter som klarar att fortsätta växa från basen eller från sidogrenar. Forskare A konstaterar på liknande sätt att arter som klarar beskärning är goda alternativ, som spirea (*Spirea ssp.*), pil (*Salix ssp.*) och hassel (*C. avellana*). Landskapsingenjör B nämner videsläktet (*Salix ssp.*) och kornellsläktet (*Cornus ssp.*) som exempel. Även landskapsarkitekt A och landskapsingenjör A nämner olika sorters pil och tillägger att de håller bladen länge och skapar en djungelkänsla.

Ett sätt att skydda vegetation från slitage är användande av växtmaterial som är svårt att interagera med, som taggiga eller torniga växter. Taggar och tornar längs med stam och lägre grenar är en överlevnadsstrategi hos växter för att motstå naturligt slitage, som exempelvis bete från vilda djur (Sjöman et al. 2018a). Växter som ros (*R. canina*) och slån (*P. spinosa*) är utrustade med vassa utskott (figur 9), där rosens taggar sitter utanpå barken medan slånbärsbuskens tornar är ombildade, spetsiga kvistar (figur 10). Sjöman et al. (2018a) beskriver att vissa träd som päron (*P. communis*) och äpplor (*Malus spp.*) bildar rikligt med tornar som unga, när de är mest utsatta för bete, men blir fria från tornar som vuxna. De flesta respondenter förespråkar användandet av taggigt eller tornigt i skolgårdsmiljö som ett sätt att förebygga slitage. Några nämner att det är lämpligt som avskräckande växtmaterial på platser där barn inte bör vistas, till exempel vid parkeringar. Landskapsingenjör B betonar användning av taggig växtlighet som en barriär för att styra rörelse och skydda planteringar.

Flera arter nämns som goda exempel, men det finns vissa meningsskiljaktigheter mellan respondenterna. En respondent avrådde från berberis (*Berberis ssp.*) för att den kan ge otäcka infektioner, medan en annan nämnde just berberis som ett gott exempel. På samma sätt förespråkade en respondent rosor som har taggar, medan en annan tyckte att man enbart bör hålla sig till torniga växter. I regel förespråkades växter med tornar, likt körsbärspommon (*Prunus cerasifera*) till lektytor, medan taggiga arter som rosor och berberis ansågs kunna fungera som avskärmande planteringar. På Videdalsskolan sågs vassa växter som något problematiska ur ett funktionellt perspektiv. Enligt skolpersonalen fastnade bollar ofta i de höga buskarna intill bollplanen, där tornarna gjorde det svårt att plocka ut bollarna som i samband med det ofta gick sönder. Ansamling av skräp och växternas otillgänglighet i leken lyftes också fram som negativa aspekter. Samtidigt reflekterar pedagogerna över att planteringar med torniga växter är välanvända av barnen, och att de trots allt står kvar även fast mycket andra arter slitits bort med tiden.



Figur 9. Taggar på nyponros. Dalby Söderskog, Dalby.



Figur 10. Tornar på slån. Hjälmarviksparken, Örebro.

Restriktioner

Det finns flera faktorer som begränsar vilka arter som bedöms lämpliga att använda på en skolgård. Ignell et al. (2025) lyfter att många yrkesverksamma anser att det finns svårigheter med att göra bra växtval, något som bekräftas av respondenterna i intervjuerna. De redan befintliga utmaningarna med stadens hårdgjorda miljöer och barns slitage utökas av olika restriktioner. Det kan gälla taggiga, giftiga och allergiframkallande arter vilket begränsar möjliga artval.

Landskapsarkitekt A och landskapsingenjör A berättar att de är vana vid att få strikta restriktioner när det gäller giftiga och allergena växter. Landskapsingenjör B menar att många som förvaltar skolor har listor på växter som inte är tillåtna på skolgårdar. Han förklarar att inget med frukter får förekomma eftersom det finns risk för getingar, och att taggar inte heller är tillåtet. Han ställer sig kritisk till detta då valmöjligheten begränsas. Ignell (2025) beskriver på liknande sätt att taggigt eller tornigt växtmaterial kan ses som farligt, men att det finns vetenskapligt stöd för att barn kan hantera det, och upplevelsen av risk främst kommer från ett vuxenperspektiv. Hon resonerar att taggigt och tornigt bör kunna användas i rimlig mängd på skolgårdar, i kombination med att man skapar en förståelse för att de underlättar etableringen av andra växter och uppmuntrar till försiktig lek.

Utöver giftiga, allergena och taggiga växter finns restriktioner kring användandet av exotiska arter. Invasiva främmande arter utgör ett hot mot lokala ekosystem och den biologiska mångfalden, eftersom inhemska arter riskerar att konkurreras ut (Kendall et al. 2020). För att minska spridningen och öka kunskapen kring invasivt växtmaterial har SLU Artdatabanken (2025) riskklassificerat över 1500 arter, där de rankas från låg till hög risk för invasivitet. EU Nature Restoration Law är ett krafttag för att återställa ekosystem i Europa, där bekämpning och förebyggande av främmande invasiva arter ingår (Europeiska unionen 2024). Landskapsarkitekt A och landskapsingenjör A menar att restriktioner mot exotiskt växtmaterial har blivit allt vanligare, vilket försvårar arbetet med att ta fram lämpliga växter för skolgårdar. De lyfter bland annat fram listan från SLU Artdatabanken och menar att två tredjedelar av de växter man vill använda på skolgårdar på så sätt behöver räknas bort. Beställare vill helst att exotiskt växtmaterial ska undvikas helt och hållet enligt respondenterna. Det blir få alternativ kvar att välja mellan, vilket försvårar arbetet med att välja slittåligt och robust växtmaterial. Landskapsarkitekt A beskriver en skolgård där randgräs och sasabambu har använts, två växter som räknas som invasiva. Enligt landskapsingenjör A finns det dock ett intresse av att uppnå en spridning specifikt på skolgårdar, även om detta vill undvikas i andra sammanhang. Samtidigt betonas att EU-kraven kring invasiva arter blir allt strängare. Forskare B uttrycker att han propagerar mycket för inhemska arter, men att han tycker det finns skäl att gå ifrån den principen i sammanhang som skolgårdar, där växtetablering är så utmanande. Vidare nämner han att vissa arter, som syrén (*S. vulgaris*) och körsbärspplommon (*P. cerasifera*), redan är en del av stadsfloran, vilket innebär att en begränsning inte förändrar så mycket. Syrén och körsbärspplommon är av SLU Artdatabanken (2025) klassificerade med "mycket hög risk", vilket skulle begränsa användningen om listan följs. I urbana sammanhang finns mycket buffertzoner som gör att spridningen inte blir så allvarlig, menar forskare B. Han påpekar däremot vikten av att inte plantera exotiskt på skolgårdar i anslutning till exempelvis naturreservat.

Växtbäddar och förutsättningar under mark

Ignell et al. (2025) lyfter fram god uppbyggnad av växtbäddar som avgörande för att skapa fungerande växtmiljöer på skolgårdar. Bland annat nämns att man bör luckra upp jorden, använda skelettjord vid behov eller använda upphöjda bäddar. Användandet av barkflis nämns som effektivt för att minska kompaktering (Ignell et al. 2025; landskapsarkitekt A; landskapsingenjör A; forskare B). I projekt där detta inte använts har planteringarna klarat sig dåligt, inflikar landskapsingenjör A. När landskapsingenjör B anlägger lekmiljöer i Örebro nämner han att deras växtbäddar alltid består av befintliga jordmassor toppat med sand. Han förklarar att denna metod kräver betydligt mindre

bevattning i jämförelse med köpt torvjord, vilket håller nere kostnaderna. Vidare nämner han att de alltid gör upphöjda bäddar för att undvika kompaktering.

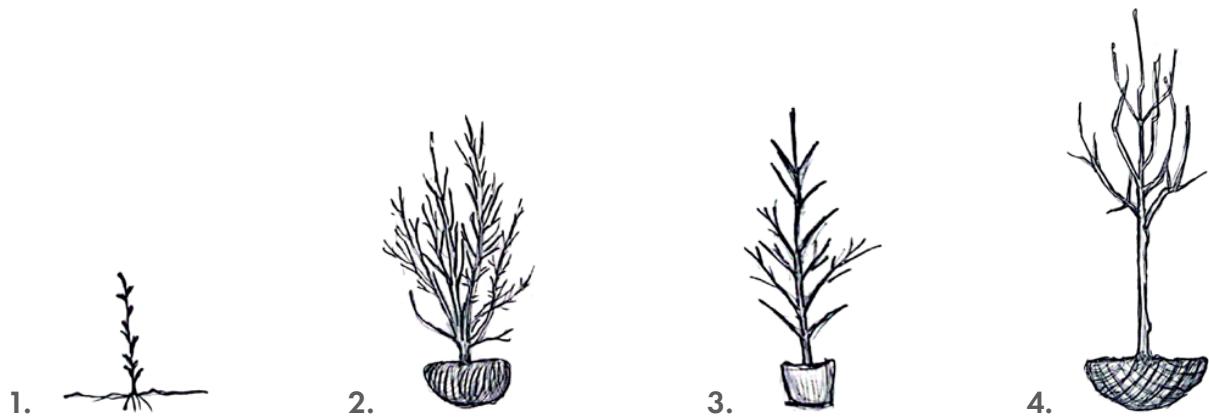
Vid omgestaltning av en redan befintlig skolgård behöver man ta hänsyn till det som redan finns på platsen. Landskapsarkitekt B lyfter fram utmaningen med att arbeta i befintliga miljöer, där ledningar under mark ofta begränsar vart det är möjligt att placera vegetation. Likaså finns avståndskrav på fem meter mellan träd och byggnader (Malmö Stad 2025b). Detta kan innebära att ytor på skolgården som teoretiskt sett är lämpliga för grönska inte kan användas för större träd. Vid nyanläggning krävs inte hänsyn till befintliga ledningar i samma utsträckning, däremot kan markföroreningar istället utgöra ett hinder. Landskapsarkitekt B lyfter markmiljön i Malmö som ett problem både på befintlig och ny mark, och att även obebyggd jordbruksmark kan vara förorenad. Landskapsarkitekt B berättar att de i projektet *Gröna skolgårdar* kunde bryta upp asfalt och plantera direkt i mark, men att rutinerna idag är betydligt striktare.

Växtkvalitet

Vid anläggning av vegetation på skolgårdar och offentliga miljöer beställs ofta växter från plantskolor. Vilket format plantan har från plantskolan benämns ofta som växtkvalitet. När det gäller träd avgör odlingssystemet (t.ex. barrotat, krukodlat eller rotklump), samt hur det är uppvuxet och beskuret (t.ex. ungräd, allé, solitär) vilken kvalitet trädet har (Sjöman et al. 2018b). När man pratar om växtens storlek vid inköp benämns detta ofta som större eller mindre kvalitet - där högstam, alléträd och solitärbuskar ofta syftar till en större kvalitet medan barrotad häckplanta är en mindre kvalitet. Att beställa stora kvaliteter innebär ofta en högre investeringskostnad men ger resultat snabbare, medan mindre kvaliteter är billigare men kräver längre tid och etableringsskötsel innan samma storlek uppnås.

Kvalitetsregler för plantskoleväxter tas fram av plantskolorna och sammanställs av Lantbrukarnas riksförbund. Där beskrivs vilka olika kvaliteter som finns för träd, buskar och perenner och vilka kriterier som krävs för att uppnå en viss kvalitet. Nedan följer en kort beskrivning av några vanliga kvaliteter för träd enligt *Kvalitetsregler för plantskoleväxter* (2024). Se figur 11 för illustrerade exempel. Blandade kvaliteter i planteringar på skolgårdar beskrivs som positivt av Ignell (2025). Olika storlekar på växterna kan fånga barnens uppmärksamhet och uppmuntra till en försiktig användning. Ignell (2025) nämner vidare att blandade kvaliteter möjliggör användning av ett antal större torktåliga träd i en plantering med övervägande små kvaliteter. Samtidigt förklarar hon att det i täta planteringar finns en risk att större växter redan i tidigt skede konkurrerar ut de mindre. På liknande sätt förklarar landskapsingenjör B att han arbetar mycket med små kvaliteter och en stomme av några större träd för att skapa rumslighet tidigt. Forskare B lyfter perspektivet att bortfall av vegetation inte blir lika allvarligt eller kostsamt om man arbetar med små, tätt planterade plantor. Bortfall orsakat av slitage blir då en form av gallring som är nödvändigt för att beståndet ska utvecklas på sikt. Små kvaliteter minskar behovet av återplantering jämfört med att satsa på större kvaliteter, då förlust av varje individ blir ett problem och måste ersättas, menar han.

Landskapsarkitekt A och landskapsingenjör A berättar att de använder alla möjliga kvaliteter för att få variation, så det finns något som tar över om något annat inte klarar sig. I ett projekt berättar respondenterna att de använt avenbok (*C. betulus*) i ungrädskvalitet och lärk (*Larix spp.*) som amträd. Forskare A och landskapsarkitekt B förespråkar stora kvaliteter. Det är extra viktigt på små skolgårdar, menar landskapsarkitekt B. Hon berättar att de under *Gröna skolgårdar*-projektet arbetade mycket med små kvaliteter, och att det fungerar bra på en större skolgård. Hon nämner Videdalsskolan som ett exempel där vegetationen som planterades har klarat sig bra.



Figur 11. Fyra plantskolekvaliteter. Illustration: Sagemo (2026).

1. Barrotad häckplanta

Ett- eller tvååriga plantor, ofta frösådda. Minimikrav i höjd 20-30 cm. Vanliga till häck- eller landskapsplanteringar.

2. Solitärbuskar

Större buskar och flerstammiga träd med minst tre kraftiga och förgrenade huvudgrenar som börjar nära markytan. Storleksintervall mellan 100-350 cm.

3. Ungträd

Liknande växtsätt som alléträd/högstam. Storleksintervall mellan 125-150 cm, 150-200 cm, 200-250 cm.

4. Högstam/Alléträd

Rak, genomgående stam med välutvecklad krona. Stamhöjd på 180-200 cm.

Skötsel och långsiktig förvaltning

Skötsel av stadens utemiljö är en central process för att se till att utemiljöer fungerar och förblir attraktiva över tid (Jansson & Randrup 2020). Vegetation är ett levande, dynamiskt material som ständigt växer och förändras. Ofta läggs stort fokus på att planera och bygga nytt, men om inte skötseln tas i beaktning redan i designstadiet riskerar viktiga kvaliteter att gå förlorade inom bara några år (Jansson & Randrup, 2020). För att skapa hållbara stadsmiljöer krävs därför ett strategiskt perspektiv där skötseln ses som en långsiktig verksamhet som skyddar och utvecklar stadens gröna värden (Jansson & Randrup 2020). Forskare A poängterar på samma sätt vikten av att tänka på skötselperspektivet redan i gestaltningsskedet. Varje streck man drar på en ritning ska någon ta hand om, man kan därför inte nöja sig med att enbart göra en fin design i plan, säger han. Han påpekar att det tar minst tio år innan en gestaltning blir som man har tänkt sig, då gäller det att någon tar hand om det under tiden. Om man inte reder ut frågan om hur en skolgård ska skötas finns risk att man inte planerar för några växter alls, fortsätter han.

En skötselplan upprättas ofta i samband med projekteringen för att beskriva hur en yta ska skötas och förvaltas. Den innehåller mål och visioner för driften och bör redogöra för hur vegetation ska utvecklas på sikt, samt en strategi för detta (Boverket 2019). Boverket beskriver att den även bör redogöra för vilka ekosystemtjänster som ska tillgodoses och vad detta innebär för skötseln.

Landskapsarkitekt B förklarar att kommunal skötsel ofta upphandlas i stordrift genom ramavtal med en eller flera aktörer. I Malmö förklarar hon att skötseln utförs baserat på ett hundratal koder som beskriver hur olika ytor ska skötas. Staden delas således in i exempelvis gräsyta, buskyta, ängsyta och så vidare. Kodsystelet är effektivt för att beräkna kostnader och är enkel för förvaltare att förstå, men resulterar också i att vegetationsytorna blir standardiserade. Alltså saknas ett system för att upprätta skötselplaner anpassade till specifika ytor, exempelvis platser för lek. Landskapsarkitekt B tar upp historiska anläggningar i Malmö som ett undantag, där man ofta har egna trädgårdsmästare och anställd personal. Landskapsarkitekt B förklarar att hon tidigare försökt driva igenom nya skötselkoder anpassade specifikt för lektytor. Detta skulle exempelvis göra det möjligt att lämna kvar löst material som pinnar på platsen för att höja lekvärdet.

Landskapsingenjör B förklarar att en mer flexibel byggprocess där gestaltning, anläggning och förvaltning samverkar förenklar arbetet med att skapa goda lekmiljöer. När han anlägger lekplatser i Örebro tas inga färdiga bygghandlingar fram med mängdförteckningar. Istället görs ett underlag i skissformat som de utgår ifrån när de gestaltar och bygger på plats. Det kan vara svårt att gå ifrån traditionella byggprocesser och implementera nya i en kommun, men Landskapsingenjör B menar att de i Örebro vågat testa ett annorlunda förhållningssätt som i sin tur fungerat bra. Att vara med i hela skedet från gestaltning till utförande och förvaltning möjliggör en god förståelse för platsen och hur den kan skötas på ett bra sätt. Landskapsarkitekt A och landskapsingenjör A nämner på liknande sätt att samverkansprojekt där de är med och utformar platsen från skiss till bygghandling ger en ökad kontroll och frihet. De tillägger att på så vis kan identifiera problem och utmaningar tidigt i processen, vilket förenklar gestatningsarbetet.

Skolvärlden bär ett ansvar för att stärka barnens kontakt med naturen och detta bör integreras i pedagogiken (Jansson et al. 2014; forskare A). Bellomo (2020) lyfter fram vikten av elevers deltagande i planering och skötsel som nyckelfaktorer för att skapa goda lärmiljöer. Han föreslår att skötseln kan integreras i undervisningen, alternativt utföras av ideella grupper eller boende i lokalsamhället. Forskare A uttrycker bristen på kunskap om naturen och utomhuspedagogik i lärutbildningen som problematisk. Detta stöds av forskning som visar att vegetation sällan används som en pedagogisk resurs, även om önskan finns hos både lärare och elever. Detta till följd av lärarnas bristande artkunskap (Akoumianaki-Ioannidou, Paraskevopoulou & Tachou, 2016). Forskare B

betonar värdet av att använda just inhemska träd, eftersom dessa kan fungera som ett pedagogiskt verktyg i undervisningen. Forskare A förklarar att odling är ett sätt för barn att lära sig vårda och förstå vegetation. Han menar att det behövs en modernisering av utbildningssystemet, då barns förkunskaper i dag skiljer sig markant från tidigare generationer. Tidigare fanns odlingskunskapen naturligt i hemmet medan skolan fokuserade på att lära ut läsning och räkning. Idag är situationen den omvända, och det är snarare vistelse utomhus och kunskap om naturen som har blivit eftersatt, menar forskare A.

Forskare A beskriver att förvaltningens ansvar för att utveckla en skolgårdsmiljö är central, och nämner vikten av en levande förvaltning på skolgårdar. Detta stämmer väl överens med behovet av en mer användarorienterad förvaltning, där de som ansvarar för den dagliga driften har en tydlig uppfattning om verksamhetens behov (Jansson & Randrup, 2020). I miljöer som skolgårdar innebär detta att skötselpersonalen behöver ha kontinuerlig kontakt med både barn och personal, för att lära sig vad som fungerar i praktiken. Om förvaltningen exempelvis enbart ansvarar för att klippa gräsmattan finns det ingen anledning för dem att bry sig om konsekvenserna eller dialogen med beställaren, menar forskare A. Han beskriver att engagemang från skolledningen kring dessa frågor också är viktigt, och att det bör finnas en kontaktperson på skolan som pratar med såväl skolledning, föräldrar som förvaltning.

Skolpersonalen på Videdalsskolan uttrycker vid intervjutillfället att det inte finns någon dialog mellan kommunens förvaltning och skolan. Pedagogerna vet aldrig när förvaltarna ska dyka upp eller vad som ska göras. De förklarar vidare att de för några år sedan skulle ha en skrapplockardag på skolan, under kampanjen *Håll Sverige rent*. Trots att de informerade förvaltarna på förhand var de där någon dag innan och städade upp. Det blev problematiskt ur pedagogisk synvinkel då barnen kan få uppfattningen att det är någon annan som tar hand om skräpet om inte de själva gör det. Personalen uttrycker också missnöje kring hur skötseln bedrivs i allmänhet och hur förvaltarna klipper ner vegetationen för hårt. Det finns planer att renovera skolgården, och personalen uttrycker en oro över att det man investerar i nu inte kommer att förvaltas väl på sikt.

Under intervjuerna lyfte flera respondenter att skolor ofta saknar förståelse för vikten av att skydda nyplanterad vegetation. Som ett resultat saknas ofta pedagogiska insatser från skolpersonal för att främja försiktigt beteende, vilket bidrar till slitage. Om barn involveras i skötselprocessen kan de få ökad förståelse för förändringar som görs på gården, vilket kan främja försiktigt beteende (Jansson et al. 2014).

I projektet *Gröna skolgårdar* i Malmö förklarar landskapsarkitekt B att det funnits flera initiativ till att involvera skolorna i skötselarbetet för att de skulle känna ett ägandeskap till skolgården och vara med och bestämma hur skötseln skulle utföras. Detta var svårt att implementera och initiativen föll ofta på bristande engagemang från antingen skötselpersonalen eller pedagogerna. Landskapsarkitekt B förklarar att det krävs entusiaster från skolans håll, eftersom skötsel inte ingår i pedagogernas uppdrag. Under *Gröna skolgårdar* berättar hon att de ville anställa en skolträdgårdsmästare ansvarig för en viss stadsdel, som skulle kunna åka runt och sköta skolgårdarna och engagera personalen och barnen, men det saknades budget för det.

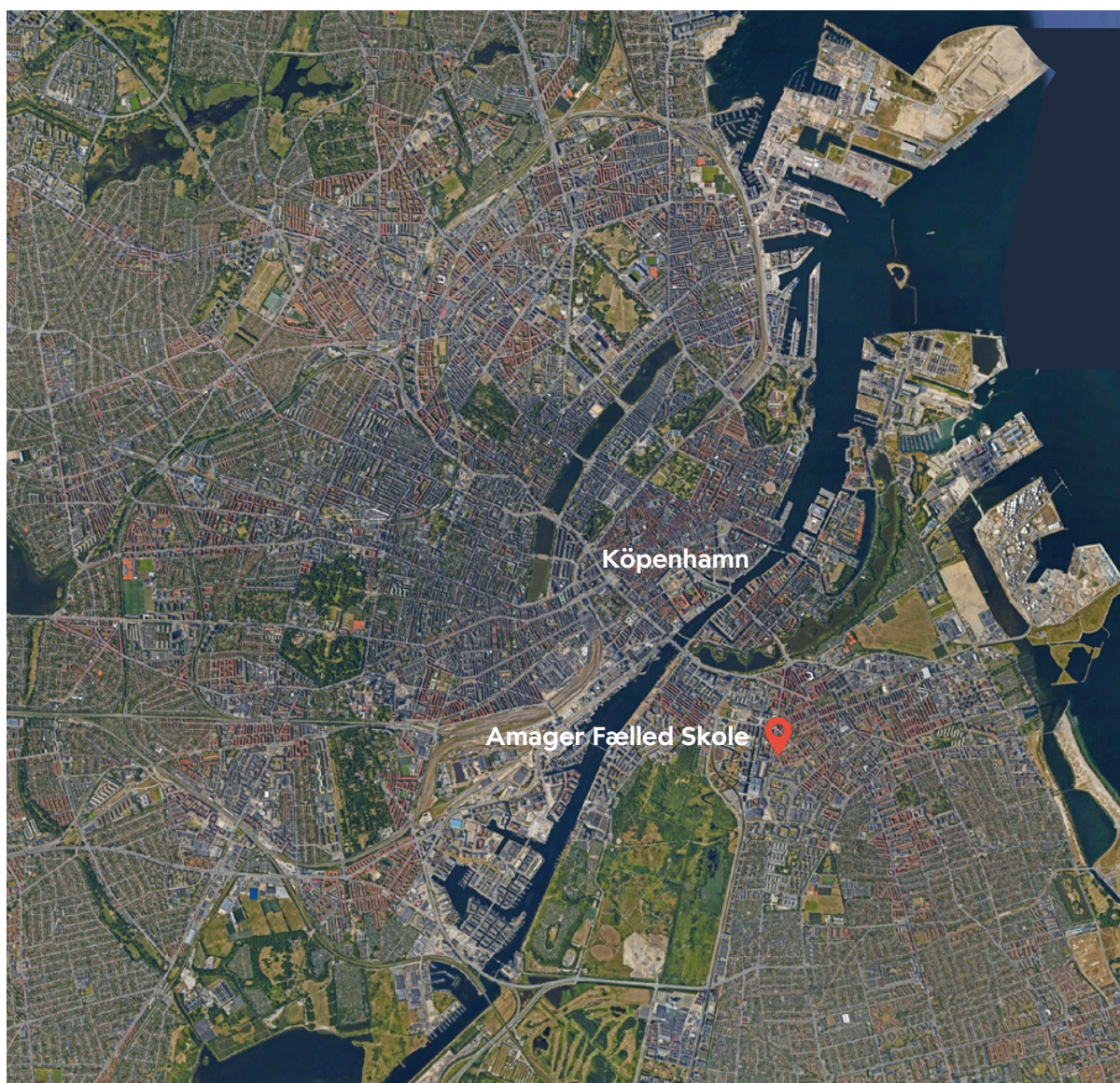
Referenslandskap och platsbesök

Utöver litteratur- och intervjustudien har platsbesök gjorts för att hämta inspiration från verkliga exempel. Huvudsakligt fokus har varit att undersöka hur vegetationsrika miljöer för barn kan se ut, samt hur vegetation och övriga funktioner förhåller sig till varandra. Likaså har slittåliga artblandningar undersökts på en betesmark där vegetationen formas av slitage från betesdjur. De sex platser som besöktes presenteras nedan.

Amager Fælled Skole

Köpenhamn, Danmark

Amager Fælleds skolegård ligger i centrala Köpenhamn och rustades upp 2014 för att bli grönare. Olika danska skogar är temat för gestaltningen där de inhemska träden i olika grupperingar ska användas både som lekmiljö och för lärande (Thing Brandt Landskab u.å.). Växtmaterial i olika kvaliteter har används för att förstärka uttrycket av skog med varierande ålder på vegetationen. Planteringarna är upphöjda och det finns klättringsmöjligheter där man rör sig i luften bland trädkronorna. Figur 12 visar en orienteringskarta över Köpenhamn och figur 13-15 visar bilder på skolegårdens planteringar.



Figur 12. Orienteringskarta, Amager Fælled Skole, Köpenhamn. Källa: Satellitbild: Google Earth Pro, © 2026 Maxar Technologies [Hämtad 2026-04-17]. Bearbetning: Sagemo, E. (2026)



Figur 13. Upphöjd plantering med tall. Amager Fælled Skole, Köpenhamn.



Figur 14. Flerskiktad plantering. Amager Fælled Skole, Köpenhamn.



Figur 15. Klätterställning. Amager Fælled Skole, Köpenhamn.

Naturværkstedet Kløvermarken

Köpenhamn, Danmark

Kløvermarken är en aktivitetsplats för barn i förskoleåldern som drivs av Köpenhamns kommun. Verksamhetens mål är att ge barn praktiska erfarenheter av naturen i en stadsnära miljö genom att leka, bygga och undervisa (Københavns Kommune u.å.). Platsen har en skogslig karaktär med många olika byggda element som balansgång och rutschkanor. Utöver det finns mindre hus, hyddor och olika typer av platser där pedagoger och barn kan samlas. Pil och annan vegetation används på olika kreativa sätt för att skapa rumsligheter som portaler, kojor, tunnlar och flätade staket (se figur 17 och 19). Figur 16 visar en orienteringskarta över Köpenhamn och figur 17-21 visar bilder från platsen.



Figur 16. Orienteringskarta, Naturværkstedet Kløvermarken, Köpenhamn. Källa: Satellitbild: Google Earth Pro, © 2026 Maxar Technologies [Hämtad 2026-04-17]. Bearbetning: Sagemo, E. (2026)



Figur 17. Träd planterade i en cirkel. Naturværkstedet Kløvermarken, Köpenhamn



Figur 18. Lekutrustning. Naturværkstedet Kløvermarken, Köpenhamn



Figur 19. Tunnel av björnbärsbuskar. Naturværkstedet Kløvermarken, Köpenhamn



Figur 20. Samlingsplats. Naturværkstedet Kløvermarken, Köpenhamn

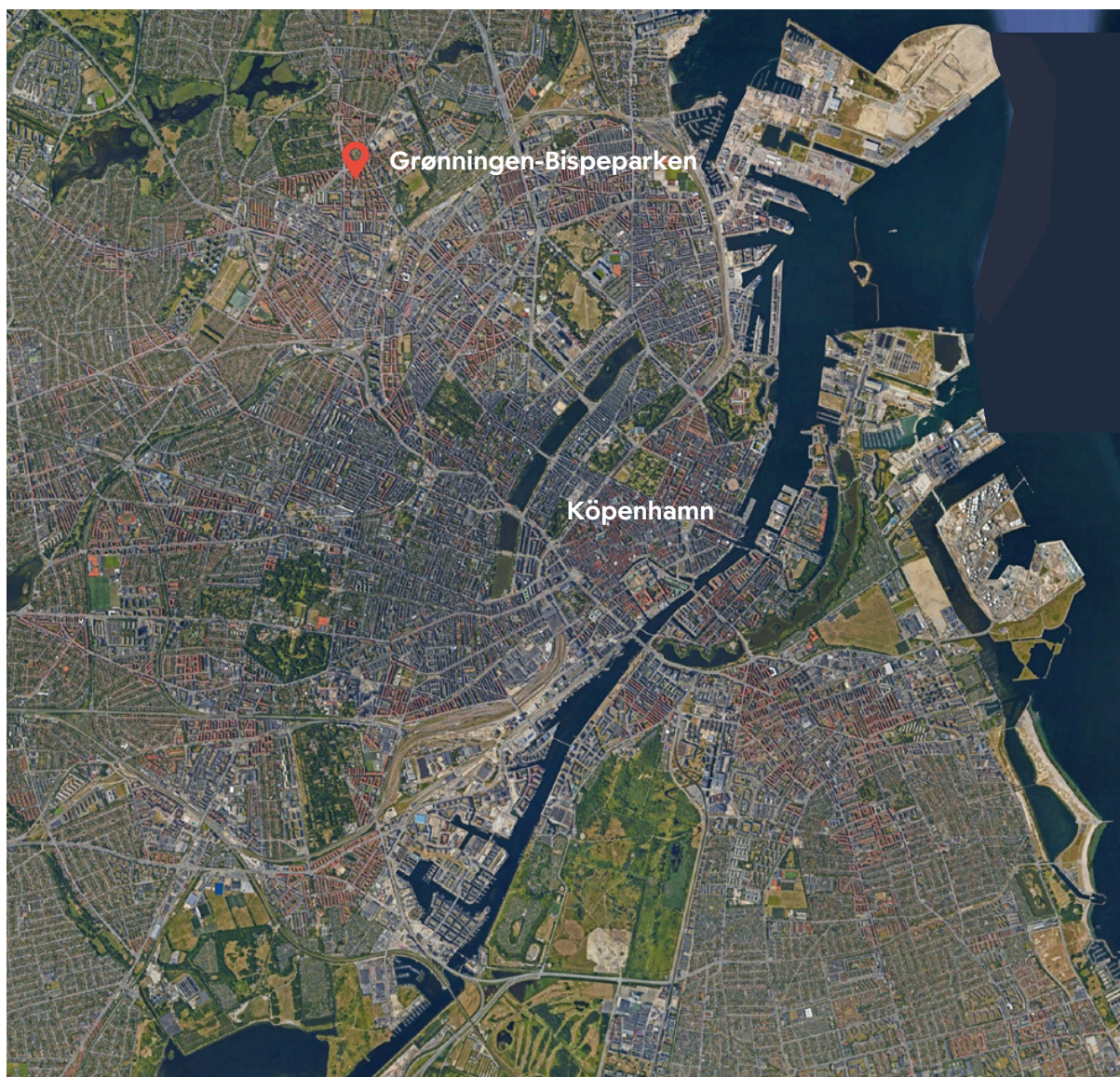


Figur 21. En av platsens huvudbyggnader. Naturværkstedet Kløvermarken, Köpenhamn.

Grønningen-Bispeparken

Köpenhamn, Danmark

En park i centrala Köpenhamn som designats för att kunna ta hand om stora mängder dagvatten och samtidigt rymma sociala värden. Parken ligger intill en skola, vilket man haft i åtanke vid designen genom att skapa lekfulla element som exempelvis spänger, utöver topografin. (SLA u.å.). Se figur 22 för orienteringskarta samt figur 23-25 för bilder på parken.



Figur 22. Orienteringskarta, Grønningen-Bispeparken, Köpenhamn. Källa: Satellitbild: Google Earth Pro, © 2026 Maxar Technologies [Hämtad 2026-04-17]. Bearbetning: Sagemo, E. (2026)



Figur 23. Dagvattensänka. Grønningen-Bispeparken, Köpenhamn.



Figur 24. Spång i urban miljö. Grønningen-Bispeparken, Köpenhamn.



Figur 25. Utblick över Grønningen-Bispeparken. Köpenhamn.

Dalby Söderskog

Dalby, Skåne

Dalby Söderskog är Europas minsta nationalpark som bildades 1918, för att bevara vad man då beskrev som en sydsvensk lövskog. Det har utöver skog historiskt varit betesmark där många större träd fick möjligheten att växa sig stora. Den rika lerjorden med hög andel kalk bidrar till vegetationens artsammansättning och frodiga karaktär (Länsstyrelsen Skåne u.å.). I skogens norra del övergår skogen till en öppen betesmark där en spännande miljö över tid bildats där träd lyckats överleva och växa sig stora i torniga partier av hagtornsbuskar. Det skapar ett halvöppet landskap där vegetationen överlevt trots betestryck och högt slitage. Se figur 26 för orienteringskarta och figur 27-30 för bilder från platsen.



Figur 26. Orienteringskarta, Dalby Söderskog. Källa: Satellitbild: Google Earth Pro, © 2026 Maxar Technologies [Hämtad 2026-04-17]. Bearbetning: Sagemo, E. (2026)



Figur 27. Inne i ett hagtornsbuskage. Dalby Söderskog



Figur 28. Barn leker på betesmarken. Dalby Söderskog.



Figur 29. Hagtornsbuskage utifrån. Dalby Söderskog.



Figur 30. Utblick över betesmarken

Hjälmarviksparken

Örebro

Hjälmarviksparken är en stor park belägen i sydöstra Örebro som beskrivs som ett spännande leklandskap (Örebro kommun 2026). Lekotoper har varit en grundläggande idé och är integrerade i parkens vattenlandskap, skogslandskap och trädgårdslandskap (Urbio u.å.). Parken har en naturbaserad uppbyggnad som påminner om naturen i form och material, men som ändå är tydligt gestaltad (Urbio u.å.). Se figur 31 för orienteringskarta och figur 32-35 för bilder från parken.



Figur 31. Orienteringskarta, Hjälmarviksparken, Örebro. Källa: Satellitbild: Google Earth Pro, © 2026 Maxar Technologies [Hämtad 2026-04-17]. Bearbetning: Sagemo, E. (2026)



Figur 32. Lekutrustning. Hjälmarviksparken, Örebro.



Figur 33. Kastanjestaket. Hjälmarviksparken, Örebro.



Figur 34. Samlingsplats. Hjälmarviksparken, Örebro.



Figur 35. Spång i naturlig miljö. Hjälmarviksparken, Örebro.

Sammanställning

Resultaten från litteraturen och intervjuerna sammanställs för att ge en samlad bild av de faktorer som besvarar arbetets frågeställningar. De presenteras i fem övergripande kategorier: *grundförutsättningar*, *gestaltning*, *växtmaterial*, *etablering och skydd* samt *kommunal förvaltning och dialog*.

Tabell 1. Sammanställning

Grundförutsättningar

Befintlig vegetation

Kan avlasta andra vegetationsytor på skolgården och således mildra slitage. Vegetationsytor blir mindre belastade ju fler som finns tillgängliga.

Friyta

Det är svårt att etablera vegetation när friytan är låg och slitage blir mer omfattande.

Gestaltning

En stor sammanhängande planteringsyta

Innebär en gestaltning som prioriterar vegetationsyta i första hand. Ett sätt att undvika hårdgjorda restytor och att planteringar blir för små för att klara slitage. Kan begränsa aktiviteter som kräver öppna ytor och kan begränsa uppsikten över skolgården.

Flera mindre planteringar

Om planteringarna är många finns det möjlighet för några att klara sig bra, till exempel längre bort från skolbyggnaden. Ett nätverk av mindre planteringar med gångar och rumsligheter mellan kan skapa god uppsikt över gården och samtidigt tillåta större vegetativa volymer. Det finns risk att alla planteringar slits bort om de är för få och för små. Små planteringar resulterar i fler ytterkanter som utsätts för hög stress.

Plantera i etapper

Säkerställer tillgänglig vegetation i alla skeden vilket ger höga lekvärden. Minskar behovet av att stängsla in stora ytor på en gång, vilket minskar påverkan på gårdens friyta. Det tar i regel längre tid att uppnå grönskan man planerat för i jämförelse med att plantera allt på en gång.

Baserat på

Ignell (2025)
Jansson et al. (2014)

Fridell & Kylin (2024)
Samtliga respondenter

Baserat på

Ignell (2025)
Landskapsingenjör B
Forskare B
Naturværkstedet Kløvermarken
Hjälmarviksparken

Ignell (2025)
Forskare B
Amager Fælled Skole

Ignell (2025)
Forskare B

Spänger och bryggor

Har en stor flexibilitet i möjligheterna för utformning då de konstrueras efter platsen. Kan kombineras med lågpunkter för att fördröja dagvatten. Då den primära rörelsen sker på bryggorna skyddas vegetationen från slitage utan att kräva stängsel. Bryggor kan ha en bättre tillgänglighet än spänger då bredden kan göra det möjligt för personer med rullstol att använda.

Landskapsarkitekt A
Landskapsingenjör A
Forskare B
Grønningen-Bispeparken
Hjälmarviksparken

Stockar och stenar i vegetationsytor

Skapar barriärer som förhindrar möjligheten att snabbt springa igenom planteringar. Kan skapa små, svårtillgängliga mellanrum där vegetation kan växa upp. Naturliga material och element är värdefulla i leken. Död ved är positivt för biologisk mångfald.

Landskapsarkitekt B
Forskare B

Bänkar eller andra skydd runt träd

Skyddar fristående träd mot kompaktering och slitage samtidigt som de kan vara sittytor.

Forskare A

Varierad topografi

Skapar en lekfull miljö som uppmuntrar till rörelse. Slanter innebär ett högre slitage än på plan mark, vilket gör det svårt att etablera vegetation, särskilt fältskikt. Uppsikten över gården kan försämrats, men kan å andra sidan användas som utikispunkt av pedagogerna.

Jansson et al. (2014)
Landskapsarkitekt A
Landskapsingenjör A
Forskare A
Grønningen-Bispeparken

Lekutrustning integrerad med vegetation

Genom att integrera lekutrustning och vegetationen skapas en tydlig användning där naturen blir en aktiv del av leken, vilket främjar fysisk aktivitet och stimulerar lek även högre upp i åldrarna. Kan behövas säkerhetsavstånd där fallskyddsunderlag krävs.

Mårtensson (2014)
Forskare B
Amager Fælled Skole
Naturværkstedet Kløvermarken
Hjälmarviksparken

Barkflis mot kompaktering

Marken täcks med barkflis för att minska kompaktering och leriga ytor.

Ignell et al. (2025)
Landskapsarkitekt A
Landskapsingenjör A
Forskare B

Växtmaterial

Stubbskottsbruk och energiskogen som förebild

Snabbväxande arter som kapas vid basen med jämna mellanrum. Nämnas som effektivt mot slitage och bidrar samtidigt till lekvärden då avverkningen bidrar med löst material som kan vara värdefull i leken.

Snabbväxande arter

Skapar volym och rumslighet på förhållandevis kort tid. Flertalet arter kan överleva kraftigare slitage genom att slå rotskott och på så sätt förnygra sig. De har i regel relativt kort livslängd och blandas med fördel upp med mer långlivade arter. Exempel på snabbväxande arter är videsläktet (*Salix* ssp.), poppel (*Populus* ssp.), spirea (*Spirea* ssp.), hassel (*C. avellana*) och kornellsläktet (*Cornus* ssp.).

Långsamväxande arter

Har generellt segare grenar som är mindre tilltalande att bryta av som exempelvis avenbok (*C. betulus*), ek (*Quercus*) eller måbär (*R. Alpinum*). Generellt känsligare för slitage vid etablering.

Taggiga/torniga arter

SVÅRA att interagera med och generellt skonade från slitage. Bra för att styra rörelse längs gångar och att rama in känsligare vegetation. Kan också underlätta möjligheten för fältskikt att etablera sig. Risk för stickskadorna och att skräp och bollar fastnar, vilket kan orsaka klagomål från beställare, föräldrar eller skolpersonal. Exempel på taggiga arter är nyponros (*Rosa canina*) och berberis (*Berberis* ssp.). Exempel på torniga växter är körsbärsplommon (*P. cerasifera*), slån (*P. spinosa*), hagtorn (*C. monogyna*), applar (*Malus* ssp.) och päron (*P. communis*).

Plantera stora kvaliteter

Dyrare vilket innebär höga investeringskostnader. Ger värden som skugga direkt och är mer slitåliga. Stängsel eller staket är inte lika nödvändigt. Varje förlorad individ innebär en stor förlust.

Täta planteringar med små kvaliteter

Lägre kostnader jämfört med stora kvaliteter. Slitage blir en naturlig form av gallring där en plantering med täta växtavstånd kan hantera ett visst bortfall. Staket eller annat skydd är nödvändigt de första växtsäsongerna om befintlig vegetation på gården saknas. Det tar längre tid innan vegetationen ger lekvärden.

Baserat på

Jansson et al. (2014)
Forskare A

Landskapsarkitekt A
Landskapsingenjör A
Landskapsarkitekt B
Forskare B
Ignell (2025)

Ignell (2025)
Forskare B
Landskapsarkitekt A
Landskapsingenjör A

Ignell (2025)
Samtliga respondenter
Dalby Söderskog
Hjälmarviksparken

Landskapsarkitekt A
Landskapsingenjör B
Forskare A
Landskapsarkitekt B

Ignell (2025)
Landskapsingenjör B
Forskare B
Landskapsarkitekt B

Plantera en blandning av stora och små kvaliteter

Skapar en variation som kan vara mer resistent mot bortfall. Kan väcka uppmärksamhet hos barn och uppmuntra en mer försiktig användning. Vid täta planteringar finns en risk att större arter konkurrerar ut mindre arter i tidigt skede.

Plantera en blandning av stora och små kvaliteter

Kan väcka uppmärksamhet hos barn och uppmuntra en mer försiktig användning. Små kvaliteter med ett fåtal större träd kan skapa rumslighet tidigt. Vid täta planteringar finns en risk att större växter konkurrerar ut de mindre.

Stor artvariation

Skapar en variation som gör planteringen och skolgården mer resistent mot bortfall till följd av slitage eller oväntade företeelser som sjukdomar.

Etablering och skydd

Taggiga/torniga arter

Kan ersätta staket till viss del samtidigt som det ger barn viss tillgång till vegetationen i tidigt skede.

Käppar

Alternativ till staket som används för att styra rörelse och förhindra kraftigt slitage i planteringar, samtidigt som det ger barn viss tillgång till vegetationen i tidigt skede.

Inspringskydd

En vanlig standardlösning som ofta används runt planteringar. Många menar dock att dessa är ineffektiva eftersom de är roliga att klättra på och enkla att klättra över.

Kastanjestaket

Mindre klättervänliga och nämns som ett bra alternativ till inspringskydd. Inte lika robusta och kan vara dyrare. Erfarenhet kring användning och hållbarhet framkommer inte på skolgårdar, utan endast på offentliga lekplatser där förväntat slitage är lägre.

Ignell (2025)
Landskapsarkitekt A
Landskapsingenjör A

Ignell (2025)
Landskapsarkitekt A
Landskapsingenjör A
Landskapsingenjör B

Ignell (2025)
Ignell et al. (2025)
Landskapsingenjör B

Baserat på

Ignell (2025)
Forskare B,
Landskapsingenjör B
Dalby Söderskog

Forskare B

Landskapsingenjör B
Landskapsarkitekt A
Landskapsingenjör A
Forskare A

Landskapsingenjör B
Hjälmarviksparken

Gunnebstängsel

Robust och kraftigt stängsel som ger garanterat skydd för växterna. Ger inget lekvärde då vegetationen blir helt otillgänglig.

Platsbyggda staket

Positivt ur pedagogisk synpunkt då det möjliggör att involvera barnen i byggandet. Kräver engagemang för att genomföra samt god kommunikation med förvaltare.

Kommunal förvaltning och dialog

Specifik skötselplan på skolgård

Möjliggör en unik skötsel som är anpassad efter de önskemål och långsiktiga planer som finns. Kan vara mer kostsam och mindre konventionell för förvaltare att använda.

Skötselkoder för lektyor

Alternativ till en specifik skötselplan, där traditionella skötselkoder används, men kompletteras med nya koder framtagna specifikt för att främja lek, exempelvis genom att spara löst material.

Låta barn skapa en relation till vegetationen

Deltagande i skötsel och kunskap om vegetationen gör att barn kan känna ett ägandeskap för skolgården och på så sätt bli mer försiktiga.

Ansvariga kontaktpersoner

Möjliggör kontinuerlig dialog om skolgårdens utformning. Skulle exempelvis kunna innefatta en skolträdgårdsmästare som ansvarar för förvaltning och skötsel på flera skolgårdar i en stadsdel, där det ingår i deras uppdrag att involvera barnen och pedagoger i skötseln. Det kan vara svårt eller kostsamt att implementera i praktiken då det kräver roller och ansvar som ligger utanför förvaltningspersonalens och skolvärldens ordinarie arbetsuppgifter.

Landskapsarkitekt A
Landskapsingenjör A

Landskapsarkitekt B
Hjälmarviksparken

Baserat på

Landskapsarkitekt B

Landskapsarkitekt B

Jansson et al. (2014)
Ignell (2025)
Naturværkstedet Kløvermarken

Landskapsarkitekt B
Jansson et al. (2014)
Ignell (2025)

Prototyper för slittålig grönska på skolgårdar

Baserat på sammanställningen av litteratur, intervjuer och platsbesök presenteras i detta avsnitt sex prototyper för slittålig gestaltning. Dessa är framtagna för att fungera som ett stöd vid utformningen av skolgårdar och består av: blandskogen, salixskogen, de taggiga öarna, bryggdjungeln, stormfallet och trädäcket. Prototyperna utgör konkreta exempel på lösningar för att skapa robust och långsiktig grönska som kan motstå de påfrestningar som uppstår i en skolgårdsmiljö. De tre förstnämnda fokuserar på olika kombinationer av slittålig vegetation medan de tre sistnämnda styr barns rörelse och begränsar interaktion genom byggda element. De kan tillämpas var för sig, men kan med fördel kombineras för att skapa mer varierade och funktionella miljöer. För att tillgodose alla önskemål och behov som finns på en skolgård krävs även andra element. Prototyperna kan därför kombineras med exempelvis bollplaner, öppna ytor och bänkar.



De taggiga öarna

Genom att anlägga taggiga eller torniga kluster i ytterkanten av en plantering kan dessa fungera som ett naturligt skydd för känslig och långsamt växande vegetation. Metoden skapar en barriär som ersätter traditionella avspärningar och stödjer växternas naturliga succession, då de skyddande buskarna kan tas bort eller tillåtas skuggas ut i takt med att innervegetationen växer till sig. Om känsligare vegetation slits bort kan stommen av taggiga arter med tiden forma ihåliga rumsligheter som fungerar som spännande miljöer i leken. De ska med fördel ha en diameter på minst tre meter där den taggiga vegetationen dominerar. Placeras en bit från bollplaner för att undvika bollar som fastnar. Restriktioner från beställare angående taggiga och torniga växter kan försvåra anläggning i praktiken.

Exempel på taggiga/torniga arter: nyponros (*R. canina/dumalis*), Hagtorn (*C. monogyna*), Körsbärsplomonn (*P. cerasifera*), Slån (*P. spinosa*), Päron (*P. communis*), Apel (*Malus ssp.*)



Salixskogen

Genom att använda olika sorters pil och andra snabbväxande arter kan man på kort tid etablera tät vegetation med volym och rumslighet. Växtmaterialet kan med genomtänkt placering formas till kojor, tunnlar och labyrintliknande system. Skötselmetoder som liknar stubbskottsbruk kan tillämpas, där vegetationen regelbundet skärs ner för att skjuta nya skott. Det nedskurna materialet tas tillvara och användas som naturligt byggmaterial i leken. Eftersom snabbväxta pionjärarter ofta är relativt kortlivade bör de kompletteras med andra typer av växtmaterial på skolgården. Planteringen kan med fördel placeras nära skolbyggnaden för att möjliggöra byggande med stöd av pedagoger. En variation av arter är fördelaktigt för att planteringen ska vara resistent mot sjukdomar och angrepp.

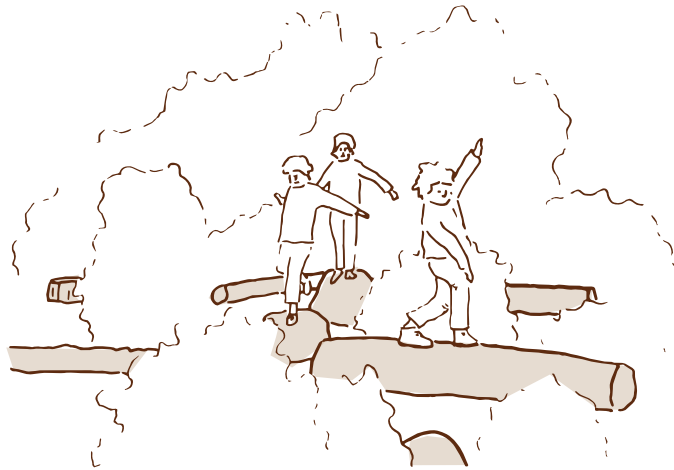
Exemplararter: videsläktet (*Salix ssp.*), fläder (*S. nigra*), hassel (*C. avellana*), björk (*Betula ssp.*), asp, poppel (*Populus ssp.*), kornellsläktet (*Cornus ssp.*).



Blandskogen

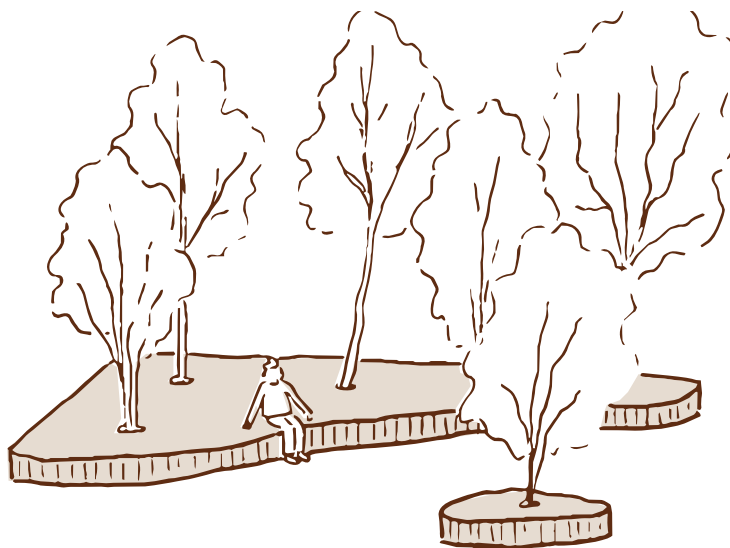
Prototypen bygger på en kombination av snabbväxande, långsamväxande och torniga arter som tillsammans bildar en skogsliknande plantering. Artsammansättningen är utformad för att nyttja olika arters funktioner under skilda successionsstadier. De snabbväxande arterna etablerar volym i ett tidigt skede, medan de långsamväxande arterna utgör den långsiktiga stommen. Taggig eller tornig vegetation kan placeras strategiskt, längs stigar men också finnas utspridd i blandningen. Artblandningen möjliggör användning av små kvaliteter med täta planteringsavstånd. Denna växtgestaltning möjliggör interaktion med vegetationen, då ett visst bortfall är medräknat. Dock kan skydd krävas under etableringstiden. En tillräckligt stor yta är också viktig för att fördela slitaget, vilket gör lösningen mer lämplig på större skolgårdar.

Exemplararter: ek (*Quercus ssp.*), måbär (*R. alpinum*) och avenbok (*C. betulus*) som långsamväxande, pil (*Salix ssp.*) och fläder (*S. nigra*) som snabbväxande samt körsbärsplommon (*P. cerasifera*) och hagtorn (*C. monogyna*) som torniga.



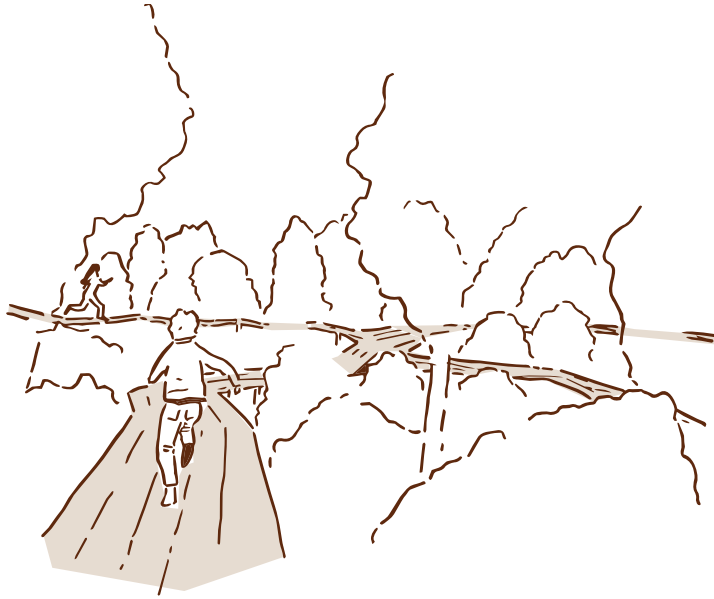
Stormfället

Stormfället utgörs av en sammansättning av större stockar, grenar och stenar som placeras ut så att miljön efterliknar ett naturligt stormfällt område. Strukturen skapar en oregelbunden miljö som bryter upp naturliga rörelsemönster, vilket minskar risken för markkompaktering och vegetationsfria ytor. Genom att integrera stockar och stenar skyddas marken och växtligheten, vilket minskar behov av stängsel. Samtidigt skapas en lekmiljö där barn kan balansera, klättra och utforska naturen. Död ved har potential att rymma viktiga livsmiljöer för skalbaggar, svampar, mossor och lavar. Prototypen kan vara utmanande att reglera i relation till säkerhetskrav då strukturen är oregelbunden och skulle kunna innebära kläm- och fallrisk.



Trädäcket

Upphöjda träddäck eller konstruktioner runt solitära träd kan med fördel användas på platser som delvis behöver vara hårdgjorda, exempelvis i nära anslutning till entréer eller bollplaner. Minskar risken för kraftig markkompaktering, samtidigt som platsen hålls torr och tillgänglig året om även om marken är blöt eller lerig. Prototypen kan användas runt både befintliga och nyplanterade träd och lämpar sig även på mindre skolgårdar. Vid val av art bör träd som producerar frukt eller skräpar kraftigt undvikas för att underlätta skötseln. Konstruktionerna fungerar som sittplatser och erbjuder trädsugga. Genom att variera höjd, form och utbredning kan träddäcken bli en lekfull miljö. Trädäck har en begränsad livslängd utomhus och kräver ett visst underhåll med att hålla efter löv och nedsmutsning.



Bryggdjungeln

Bryggdjungeln utformas som ett nätverk av upphöjda bryggor genom tät, djungellik vegetation i markplan. Genom att styra rörelsen till ett upphöjt system minimeras kompaktering och slitage. För att säkerställa god tillgänglighet för personer som använder rullstol, bör bryggorna ha en bredd på minst 1,2 meter. Systemet är särskilt fördelaktigt i naturligt blötare delar på skolgården eller nedsänkta ytor för öppen dagvattenhantering. På sådana ytor kan bryggorna ligga i markplan medan de vegetativa ytorna är sänkta. För att skydda växtligheten under etableringsfasen kan staket användas de första åren. Dessa kan sedan successivt tas bort för att öka tillgängligheten i takt med att grönskan tål mer interaktion. Vid projektering av upphöjda partier måste säkerhetsstandarder för lekplatser följas om fallhöjden överstiger 60 cm. Eftersom upphöjda träkonstruktioner placeras i fuktiga miljöer krävs regelbundna kontroller av materialets hållbarhet och halkskydd. Konstruktion i metall kan användas som alternativ till trä och kan i större grad möjliggöra ett fältskikt undertill om regn och ljus släpps igenom. Det finns en risk för stående vatten i sänkta partier, samt att skräp samlas under bryggorna där det är svårt för förvaltaren att komma åt. För att skapa en djungelkänsla och ett system av bryggor krävs en tilltagen yta. Slutligen bör man beakta att kombinationen av spänger och tät vegetation kan skymma sikten, vilket kan försvåra vuxnas överblick över området.

Videdalsskolan, Malmö

I detta avsnitt testas prototyperna på Videdalsskolan för att se hur de kan appliceras i praktiken. Information om skolgården presenteras för att förstå förutsättningar och platsens sammanhang.

Videdalsskolan är en kommunal grundskola som ligger i östra Malmö. På skolan går cirka 700 elever (Malmö stad 2026c) och skolgården har en friyta på cirka 1,8 hektar - cirka 26 m² friyta per elev. Skolan angränsar till kedjehus och villor och ligger precis intill Videdalsparken i söder (se figur 42). Videdalsskolan var en del av projektet *Gröna skolgårdar* i Malmö 2010. En större asfaltsyta bröts upp för att ge plats till fyra kullar på gården, där man sådde äng samt planterade buskar och träd (se figur 37, 39, 44). Enligt slutrapporten har kullarna klarat sig väl från slitage, vilket bland annat hänvisas till användning av insprängningsskydd. Anläggandet av en större, sammanhängande plantering med varierad vegetation och vildare karaktär nämns också som en framgångsfaktor (Malmö stad 2013). Figur 36 visar Videdalsskolans placering i Malmö.



Figur 36. Orienteringskarta, Malmö. Källa: Satellitbild: Google Earth Pro, © 2026 Maxar Technologies [Hämtad 2026-04-17]. Bearbetning: Sagemo, E. (2026)



Figur 37. Kullar med bland annat lärkträd.



Figur 38. Grusyta framför tillfällig byggnad

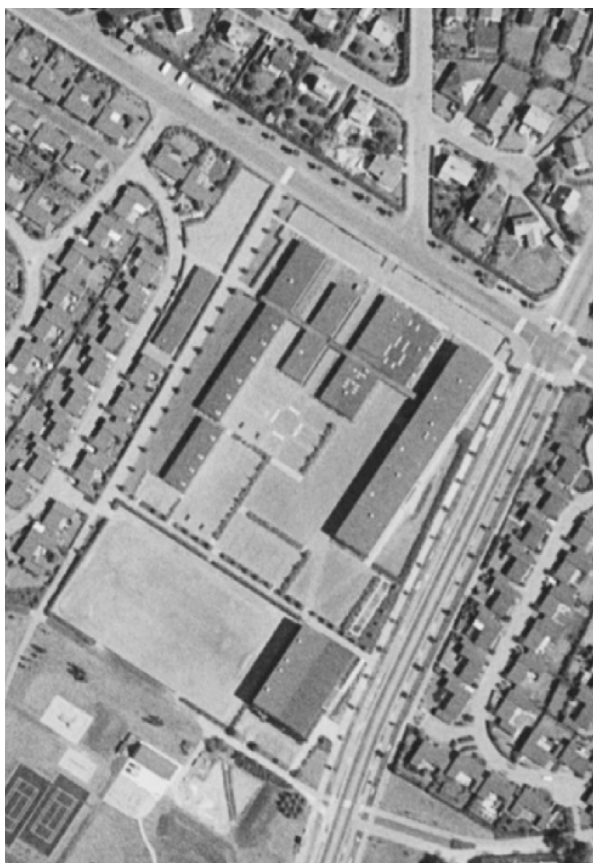


Figur 39. Blommande körsbärsplommon vid kullarna.



Figur 40. Entréer vid högstadiet.

Figur 37-40 visar fotografier av Videdalsskolans skolgård. Figur 37 och 39 visar de vegetationsbeksädda kullarna som anlades 2010. På bilderna syns bland annat körsbärsplommon (*P. cerasifera*) och lärk (*Larix*). Figur 40 visar en öppen yta, med högstadietts lokaler till höger i bild (se illustrationsplan, figur 44). Figur 38 visar en större grusyta med lekturstening och bänkar framför den temporära byggnaden i gårdens södra del.



Figur 41. Flygbild Videdalsskolan, 1975. Skala 1:2000.
Flygbild ca 1975 © Lantmäteriet



Figur 42. Flygbild Videdalsskolan. Skala 1:2000. Flygbild
© Lantmäteriet

Skolgårdens ursprungliga utformning

Videdalsskolan byggdes under 1960-talet när området gick från jordbruksmark till ett småhusområde. I enlighet med de stadsideal som presenteras i bakgrunden dominerades skolgårdarna ofta av stora asfalterade ytor, som framstod som ett rationellt val (se figur 41). Den begränsade mängden vegetation som fanns år 1975 ramar in olika ytor, snarare än att erbjuda kvaliteter till leken. Få spår av den ursprungliga vegetationen syns på skolgården idag (se figur 42). En förändring sedan 1975 är den tillfälliga byggnaden som syns på gårdens södra del, där lågstadiets klasser håller till. De ses inte som en långsiktig lösning, eftersom det inte finns en plan för hur platsen ska förändras på sikt. Förslaget på omgestaltning utgår dock från dagens utformning på gården.



Figur 43. Skyfallskarta. Illustration: Sagemo, E. (2026).

- Översvämmade områden vid 50 mm regn
- Översvämmade områden vid 100 mm regn

Dagvattenanalys

Figur 43 visar översvämmade områden vid 100 respektive 50 millimeter regn. Illustrationen visar att det finns risk för stående vatten på gårdens sydvästra delar. Skolpersonalen bekräftar att stående vatten är vanligt förekommande på bollplanen i gårdens sydvästra hörn. Samtidigt uttrycker de önskemål om att fortsatt använda ytan för bollspel. På skolgårdens nordvästra del, som idag består av en öppen gräsyta, finns en liknande problematik.

Förslag, Videdalsskolan

Valet av lämpliga platser för de framtagna prototyperna visas i en illustrationsplan över skolgården (se figur 44). Förslagen baseras på platsbesök på skolgården samt analyser av platsen genom fotografier, analyskartor och observationer. Den öppna gräsmattan på gårdens västra del har goda möjligheter för en större sammanhängande vegetationsyta. Här kombineras prototyperna stormfället, blandskogen och de taggiga öarna för att skapa en varierande och lekvänlig miljö. Likt betesmarken vid Dalby Söderskog skapas en gradient från tät, skogslik plantering till en brynlikanande zon med taggiga örter, till öppen gräsmatta. Bryggdjungeln placeras för att skapa lekbar vegetation i nära anslutning till byggnaden där lågstadieeleverna håller till och för att ta emot dagvatten. Salixskogen binder ihop den befintliga grönytan med den föreslagna bryggdjungeln. Där trädäcket placeras finns många entréer in till skolbyggnaderna vilket innebär en intensiv rörelse som är svår att komma ifrån. De olika prototyperna kan med fördel etableras etappvis för att undvika att flera ytor behöver stängas av samtidigt. Det gäller främst kombinationen av stormfället, blandskogen, bryggdjungeln och salixskogen. De befintliga vegetationsbeksådda kullarna, som anlades 2010 i samband med projektet *Gröna skolgårdar*, förväntas mildra slitaget på den nyanlagda vegetationen.



Figur 44 - Illustrationsplan. Videdalsskolan, Malmö. Illustration: Sagemo, E. (2026).



Figur 45 - Skiss av prototyperna stormfältet och blandskogen väster om skolbyggnaden.



Figur 46 - Skiss av prototypen de taggiga örarna på gräsmattan väster om skolbyggnaden.

Blandskogen, stormfältet, de taggiga örarna

På gräsmattan väster om skolbyggnaden anläggs en kombination av prototyperna stormfältet, blandskogen och de taggiga örarna. Den befintliga gräsmattan lämpar sig väl för ett tätare vegetationsparti i relation till skyfallskartan (figur 43). Etableringen av ny vegetation underlättas av att ingen asfalt behöver tas upp. Eftersom merparten av byggnadernas entréer är placerade på motsatt sida förväntas ytan inte utsättas för lika kraftigt slitage. Detta skapar förutsättningar för en plats där barn kan vara självständiga, i likhet med den vilda yta som Boverket (2021b) lyfter fram. En kombination av snabbväxande, taggiga och långsamväxande arter planteras i ett raster av grenar, stockar och stenar. Den täta planteringen övergår till en mer öppen yta med taggiga, klusterlika dungar. Det skapar variation och en mjukare övergång från blandskogen till gräsmatta. Figur 45 visar en skiss av blandskogen och stormfältet på platsen och figur 46 visar de taggiga örarna.



Figur 47 - Skiss av prototypen bryggdjungeln på grusytan vid den tillfälliga skolbyggnaden.

Bryggdjungel

Grusytan framför den tillfälliga byggnaden, som även sticker ut på skyfallskartan, bedöms vara lämplig för prototypen bryggdjungeln. Platsen saknar idag vegetativa värden både för skugga och i leken. Upphöjda gångar ansluter till byggnadens alla entréer och skyddar vegetationen mot kraftigt slitage. Planteringsytan kan sänkas ned för lokal hantering av dagvatten. Tåliga arter som klarar både torra förhållanden och stående vatten bör användas. Slitage väntas inte bli så omfattande då den främsta rörelsen sker på bryggorna. Spontana gångar i planteringen kan med fördel skapas över tid. Figur 47 visar en skiss över hur bryggdjungeln skulle kunna se ut på platsen.



Figur 48 - Skiss av prototypen trädäcket i anslutning till en av skolans huvudentréer.

Trädäcket

På gården finns en stor asfalterad yta i anslutning till huvudentrén och matsalen som ligger inne i byggnaden. Denna plats bedöms som lämplig för prototypen trädäcket. Trädäcket placeras i ett soligt söderläge och ger möjlighet till att sitta och äta sin lunch utomhus, samtidigt som träden ger skugga under sommarmånaderna. Stamskydd kan vara fördelaktigt vid etablering för att undvika att bark pillas bort eller andra typer av stamskador. Figur 48 visar en skiss över hur trädäcket skulle kunna se ut på platsen.



Figur 49 - Skiss av prototypen salixskogen bredvid de vegetationsklädda kullarna.

Salixskogen

Den befintliga vegetationsytan med kullar kan utökas och kompletteras med prototypen salixskogen. Den uppvuxna planteringen förväntas lindra slitaget, samtidigt som vegetationen bidrar med löst material och tål att användas i leken. Stängsel i någon form bör användas under de första en-tre växtsäsongerna beroende på hur vegetationen utvecklas. Figur 49 visar en skiss över hur salixskogen skulle kunna appliceras på platsen.

Diskussion

I detta kapitel analyseras och diskuteras resultatet utifrån studiens två frågeställningar. Genom att placera resultaten i ett större sammanhang syftar diskussionen till att klargöra faktorer som påverkar slitage på skolgårdar. Likaså när litteratur- och intervjustudien samstämmer respektive skiljer sig åt.

Kapitlet inleds med en resultatdiskussion strukturerad utifrån fem kategorier som relaterar till arbetets sammanställning: *grundförutsättningar, gestaltning, växtmaterial, etablering och skydd* samt *kommunal förvaltning och dialog*. Vidare presenteras en utblick framåt med metoddiskussion, slutsatser och förslag på vidare forskning.

Resultatdiskussion

Resultatet diskuteras utifrån arbetets två frågeställningar: (1) *Hur påverkar planering, gestaltning, växtval och skötsel möjligheten till långsiktig och robust grönska på skolgårdar* och (2) *Hur kan kunskap om stresstålighet vegetation omsättas i gestaltning av skolgårdar där barns lek innebär kontinuerlig fysisk påverkan på mark och vegetation*.

Friyta som grundförutsättning

Friyta framstår i både litteratur och intervjuer som en grundläggande förutsättning för att kunna etablera robust grönska. Samtliga respondenter samt Fridell och Kylin (2024) lyfter friytan som avgörande, där SCB (2022) bekräftar att friytan på svenska skolgårdar har minskat under det senaste decenniet. Det finns olika åsikter och erfarenhet om hur det påverkar möjligheten att implementera grönska.

De flesta skolgårdar i stadsmiljö har begränsat utrymme, där ambitioner om täta och skogsliknande miljöer kan vara svåra att uppnå, trots medvetna artval och god skötsel. Landskapsarkitekt B berättar om hur de under projektet *Gröna skolgårdar* försökte etablera vegetation på en liten skolgård, men att gården så småningom asfalterades igen. Detta leder henne till slutsatsen att lekvänlig vegetation som lekbuskage och kullar kräver en viss skala för att överleva på sikt och ge lekvärden. Forskare A och forskare B menar däremot att det alltid är värt att satsa på vegetation, även fast ambitionsnivån kan behöva anpassas efter platsen. Där lekvänlig vegetation inte är möjlig kan otillgänglig grönska, som exempelvis träd med skydd runt stam eller vegetation på väggar och tak, fortfarande bidra med ekosystemtjänster som skugga, dagvattenhantering och biologisk mångfald (Forskare A, landskapsingenjör A). Eftersom vegetation är viktig både för leken och ekosystemtjänster kan prioriteringar behöva göras på mindre skolgårdar. Vegetationens värde i leken respektive grönskans bidrag till stadens grönstruktur är två perspektiv med olika prioriteringar som leder till olika gestaltningval.

På större skolgårdar med tillräcklig friyta kan robust, lekbar vegetation uppnås med en genomtänkt gestaltning. Både litteratur och intervjuer lyfter en rad olika strategier. Forskare B och Ignell (2025) argumenterar för att större sammanhängande planteringsytor är att föredra, eftersom de tål mer slitage och kan utveckla inre rumsligheter som höjer lekvärdet. Landskapsingenjör B framhåller på liknande sätt att risken är hög att all vegetation slits ner när planteringar är för få och för små. Spänger och bryggor, som lyfts av landskapsarkitekt A, landskapsingenjör A och forskare B, är ett konkret exempel på att leda rörelsen genom planteringen utan att helt utesluta interaktion. Stockar och stenar fyller en liknande funktion. Enligt landskapsarkitekt B och forskare B skapar de barriärer som bryter upp rörelsemönster samtidigt som naturmaterialen i sig är värdefulla för leken (Woolley & Lowe 2013).

Vegetationens olika funktioner på skolgården

Olika typer av växtgestaltning ger olika kvaliteter på skolgården. Prototyperna utvecklade i denna studie använder resultaten av litteratur, intervjuer och platsbesök som underlag i gestaltning av skolgårdsmiljöer för att motverka omfattande slitage. Deras olika karaktär och utformning visar att det är möjligt att bjuda in till lek och rörelse i gröna miljöer eller utforma grönskan för att avskräcka och avleda interaktion. Tre prototyper har ett tydligt vegetativt fokus: *salixskogen*, *blandskogen* och *de taggiga öarna*. Resterande tre fokuserar på andra element som på olika sätt skyddar vegetationen från slitage: *trädäcket*, *bryggdjungeln* och *stormfället*.

Salixskogen och blandskogen är de prototyper där vegetationen och lekmiljön är som mest integrerad. Både forskning och intervjuer visar att det växtmaterial som föreslås har goda förutsättningar för att tåla det slitage som leken utgör. Två egenskaper hos växter som lyfts fram av nästan alla respondenter samt Ignell (2025) är snabbväxande arter som skjuter skott från basen samt taggigt och tornigt växtmaterial. Prototyper med skogskaraktär kan med fördel kombineras med varierande topografi. Uppsikt är ett vanligt önskemål från beställare och skolpersonal enligt Ingell (2025) och landskapsingenjör A. På Videdalsskolan upplevs inte de vegetationsbeklädda kullarna som ett problem, eftersom de snarare fungerade som utkikspunkter för pedagogerna. Dessutom skapar upphöjningar på gården lekvärden (Mårtensson 2025). Detta talar för att kombinationen av varierande topografi och tätare vegetation är fördelaktigt samtidigt som det kraftiga slitaget på kullar kan göra det svårt att realisera.

I många fall placeras vegetationen avsiktligt i gårdens ytterkanter där slitaget förväntas vara lägre. Denna strategi omnämns i Boverkets (2021b) zonindelning. Samtidigt poängterar landskapsarkitekt A att grönskans hälsofrämjande ekosystemtjänster riskerar att gå förlorade om vegetationen placeras för långt ifrån skolbyggnaden, eftersom alla barn inte söker sig ut till skolgårdens ytterkanter. Eftersom slitaget ofta är högre intill byggnaderna är prototypen trädäcket lämplig att placera intill entréer för att få in trädskugga.

Bryggdjungeln är en lämplig prototyp på platser med förväntat högt slitage, där barn samtidigt ska ha möjlighet att integrera med vegetationen. Vid etablering och under känsliga årstider kan rörelsen i planteringarna begränsas till bryggorna med räcken eller stängsel. Samtidigt möjliggör prototypen att planteringarna görs mer tillgängliga över tid, i takt med att vegetation växer till sig. Bryggdjungeln och de taggiga öarna skapar goda förutsättningar för att arbeta med undervegetation som är känslig för tramp, ett tillvägagångssätt som nämns av Forskare B.

Biotopbaserad gestaltning går att koppla till flera av prototyperna. Landskapsarkitekt A, landskapsingenjör A samt Sandseter och Kennair (2011) lyfter biotopbaserad eller naturlig gestaltning som ett sätt att förena ekologiska värden med lekvärden, särskilt riskfylld lek. Inspiration kopplad till historiska kulturlandskap, som betesmark och skottskog, nämns i vissa intervjuer. Forskare B drar exempelvis paralleller mellan slitage från betesdjur och från barns lek. Landskapsingenjör B noterar att biotopbaserad gestaltning behöver vara väl tilltagen i skala. Den fungerar därmed främst på de gårdar där friytan tillåter det.

Flera olika perspektiv lyfts i frågan om växtkvalitet. Stora kvaliteter ger omedelbar effekt och kräver mindre etableringsskydd, men varje förlust blir kostsam (landskapsarkitekt A; landskapsingenjör A; forskare A; landskapsarkitekt B). Små, tätt planterade kvaliteter är billigare och tål bortfall om vegetationen planteras tätt. Forskare B uttrycker att slitaget blir en form av naturlig gallring, men det tar längre tid innan vegetationen växer till sig. En kombination av större träd blandat med små kvaliteter är en medelväg, där de större träd bidrar med rumslighet tidigt (Ignell 2025; Landskapsarkitekt A; Landskapsingenjör A; Landskapsingenjör B).

För- och nackdelar med etableringsskydd

Under etableringsfasen är vegetationen som mest sårbar, vilket skapar en svår avvägning mellan att skydda grönskan och att göra den tillgänglig för barnen. Ignell et al. (2025) beskriver en meningsskiljaktighet bland yrkesverksamma, där vissa betonar nödvändigheten av fysiska skydd, medan andra menar att slitage snarare ska förebyggas genom gestaltning och pedagogisk dialog. Jansson et al. (2014) framhåller vikten av en positiv relation mellan barnen och den nyetablerade vegetationen, medan Ignell et al. (2025) inflikar att det råder osäkerhet kring hur väl dialog och gestaltning faktiskt fungerar som metod.

I intervjuerna förespråkar majoriteten av respondenterna fysiska skyddsåtgärder. Nästan samtliga respondenter rekommenderar någon form av instängsling efter plantering, vanligen under minst ett år och i vissa fall upp till tre växtsäsonger. Landskapsingenjör B medger att han till en början underskattade hur omfattande slitaget kan vara i miljöer för barn. Beställare förespråkar användandet av Gunnebstängsel i vissa fall, då det anses nödvändigt för att vegetation överhuvudtaget ska kunna finnas på vissa gårdar (landskapsarkitekt A; landskapsingenjör A).

Respondenterna är relativt eniga om att traditionella inspringskydd anses ineffektiva eftersom de är roliga att klättra på och enkla att klättra över. Både forskare A och landskapsingenjör B observerar att det ofta är lika mycket barmark innanför som utanför sådana skydd. Landskapsingenjör B förespråkar kastanjestaket, som är mindre klättrvänliga och samtidigt har ett estetiskt värde, även om hans erfarenhet främst gäller offentliga lekplatser där slitaget är lägre än på skolgårdar. Stängsel skyddar vegetationen men inskränker friytan, en avvägning som blir särskilt problematisk på små skolgårdar där behovet av rejäla stängsel ofta är störst. Ju mindre gård, desto högre slitage, desto större behov av skydd, desto mindre tillgänglig friyta för barnen. Det talar för att stängsel bör ses som en temporär åtgärd, och för värdet av strategier som etappvis anläggning, som forskare B och Ignell (2025) lyfter fram. På så sätt finns det alltid tillgänglig grönska någonstans på gården samtidigt som annan vegetation etableras under skydd. Befintlig vegetation framstår som en betydande tillgång, eftersom den minskar behovet av just det skydd som annars konkurrerar med barnens friyta.

Växtvalets begränsningar

En stor artvariation är en viktig aspekt i att säkerställa robust och långsiktig grönska, då planteringen blir mer resilient mot olika typer av stress och eventuella sjukdomar (Ignell 2025; Ignell et al. 2025; landskapsingenjör B). Samtidigt råder omfattande restriktioner kring lämpliga artval på skolgårdar. Landskapsingenjör B beskriver att det är vanligt med listor över växter som inte är tillåtna på skolgårdar, där frukter, taggar och allergena växter ofta utesluts. Landskapsarkitekt A och landskapsingenjör A bekräftar bilden och tillägger att restriktioner mot exotiskt växtmaterial blivit allt vanligare, där SLU Artdatabankens (2025) risklista nämns. Beställare vill helst undvika exotiskt växtmaterial helt och hållet. Respondenter menar att detta kan försvåra arbetet med att välja ett brett artval och kan resultera i att endast ett fåtal arter används, vilket försvagar planterings resiliens, särskilt över tid. Ignell (2025) lyfter att det finns vetenskapligt stöd för att barn kan hantera taggigt och tornigt växtmaterial, och att den upplevda risken främst är ett vuxenperspektiv. Hon resonerar att taggigt bör kunna användas i rimlig mängd, särskilt om det kombineras med pedagogisk dialog om dess funktion att skydda andra växter. Forskare B förespråkar användandet av inhemskt material och lyfter dess användbarhet i pedagogiken, men problematiserar restriktionerna kring exotiska arter i sammanhang som på skolgårdar. Platsbesöket på Videdalsskolan bekräftade att körsbärsplomon (*P. cerasifera*) utgör en dominerande art på skolgården som har klarat sig från omfattande slitage.

Här finns en skillnad mellan vad forskningen och de yrkesverksamma anser vara lämpligt, och vad som tillåts i praktiken. Detta får konsekvenser för möjligheten att uppnå just den artvariation som samtliga källor är överens om är avgörande för långsiktig robusthet. Det kan tala för att de

restriktioner som idag tillämpas på många skolgårdar bör nyanseras, inte minst när friytan är begränsad.

Kommunal samverkan - ideal och verklighet

I litteraturen framhålls barns delaktighet i planering och skötsel som centralt, både ur pedagogisk synpunkt och för viljan att värna om vegetationen (Bellomo 2020; Jansson et al. 2014). Forskare A bekräftar denna bild och betonar vikten av en "levande förvaltning" där skötselpersonalen har kontinuerlig kontakt med både barn och pedagoger. Akoumianaki-Ioannidou et al. (2016) menar dock att vegetation sällan används som pedagogisk resurs i praktiken, trots att önskan finns hos både lärare och elever, något forskare A kopplar till brister i lärarutbildningen.

Intervjustudien visar att det finns en skillnad mellan ideal och praktik. Landskapsarkitekt B berättar att man under projektet Gröna skolgårdar i Malmö gjorde flera försök att involvera skolorna i skötselarbetet, men att initiativen ofta föll på bristande engagemang från antingen skötselpersonal eller pedagoger. Hon framhåller att skötsel inte ingår i pedagogernas uppdrag, vilket gör att satsningar som kräver deras delaktighet är beroende av entusiaster. Skolpersonalen på Videdalsskolan bekräftar problemet med bristande kommunikation. Vid intervjutillfället beskriver de att det inte finns någon dialog alls mellan kommunens förvaltning och skolan, och uttrycker oro över att kommande investeringar inte kommer att förvaltas väl på sikt.

Kommunens organisatoriska struktur kan skapa hinder för att förverkliga en levande förvaltning. Landskapsarkitekt B beskriver hur Malmö stads skötsel utförs baserat på skötselkoder som beskriver hur olika ytor ska skötas. Systemet är kostnadseffektivt, enkelt för förvaltare och underlättar upphandling i stordrift, men resulterar samtidigt i att vegetationsytor blir standardiserade och att hänsyn inte tas till platsens unika behov. Det saknas ett system för platsspecifika skötselplaner anpassade för lektytor. Landskapsingenjör B berättar å andra sidan om Örebro kommun, där de arbetar utan färdiga bygghandlingar och bygger utifrån skissunderlag på plats. Att vara involverad genom hela kedjan från gestaltning till förvaltning ger enligt honom en djupare förståelse för platsen och möjliggör en mer levande skötsel. I och med att hans erfarenhet gäller lekplatser och inte skolgårdar går arbetssättet inte att appliceras direkt på organisationer för skolgårdar. Glappet mellan att involvera barn och de praktiska svårigheterna med detta handlar därmed inte enbart om en bristande vilja. Det är snarare ett resultat av hur ansvaret är fördelat mellan skola och förvaltning och vilka roller som finns inom organisationerna. Även om dessa organisatoriska frågor ligger utanför själva gestaltungsarbetet, är de avgörande för om gröna investeringar blir långsiktigt hållbara.

Utblick framåt

I detta avsnitt diskuteras hur arbetets tillvägagångssätt påverkar arbetet och vad som hade kunnat göras annorlunda. Därefter presenteras studiens slutsatser utifrån litteraturgenomgången, intervjustudien, platsbesöken, prototyperna och förslagen på Videdalsskolan. Slutligen ges förslag på vidare forskning.

Metoddiskussion

Metoddiskussionen är en reflektion över hur valet av metod påverkar arbetet. Litteratur- och intervjustudien samt platsbesöken utgör en grund, som sedan presenteras utifrån fyra teman. De sammanställs och konkretiseras sedan för att användas som underlag för framtagandet av sex prototyper för slittålig grönska på skolgårdar. Slutligen appliceras prototyperna på Videdalsskolans skolgård i Malmö.

Litteratur

Litteraturgenomgången utgör en teoretisk grund för arbetet och presenterar perspektiv som är vetenskapligt prövade. Den lyfter aspekter som påverkar möjligheten till gröna skolgårdar i planeringsskedet och förvaltningsskedet, lämpliga växtval i urbana skolgårdsmiljöer och strategier för att motverka slitage till följd av barns lek. På grund av arbetets omfattning gjordes ingen systematisk genomgång av all tillgänglig forskning. En sådan metod hade kunnat stärka studiens trovärdighet genom att garantera att inget perspektiv missats. Eftersom intervjustudien fick stor vikt i arbetet bygger litteratur- och intervjustudien ofta på samspel mellan ett mindre antal centrala litteraturkällor, bland annat Ignell (2025), Jansson et al. (2014) och Mårtensson (2025) samt respondenternas erfarenheter. Andra källor hade kunnat tillföra ytterligare nyanser, och forskningen inom området är dessutom sammanlänkad på olika sätt, vilket innebär att vissa perspektiv återkommer i flera publikationer. En bredare litteraturgenomgång hade krävts för att belysa förvaltningens roll i skolgårdarnas möjlighet att bli robusta och långsiktigt gröna.

Intervjuer

Tyngdpunkten i arbetet ligger på intervjustudien, som tar förhållandevis stort utrymme och formar arbetets teoretiska uppbyggnad. Intervjuerna gav konkreta erfarenheter av vad som har fungerat och inte fungerat i specifika projekt, något som litteratur och forskning inte kan tillgodose i samma utsträckning. Litteraturen och intervjuernas olika karaktär ger upphov till de motsättningar och kontraster som är centrala i diskussionen.

Tio respondenter intervjuades fördelade på sex intervjuer. Urvalet skedde målinriktat med ambitionen att fånga olika perspektiv. Bland de som intervjuades fanns projektledare på kommun, konsulter, forskare och skolpersonal, vilket möjliggjorde en bredd av perspektiv. Andra urval hade kunnat ge andra resultat. En bredare studie med fler respondenter inom samma yrkeskategori hade kunnat synliggöra hur representativa de uppfattningar som framkommit faktiskt är. Exempelvis intervjuades endast personal på en skola vilket gör det svårt att dra slutsatser kring hur dialogen mellan skola och förvaltare ser ut på andra skolor. Den kvalitativa och lågt strukturerade intervjuformen gav respondenterna ett brett svarsutrymme, vilket innebär att deras egna intressen och fokus delvis har styrts vilka perspektiv som lyfts. Patel & Davidson (2011) diskuterar hur en intervjuare som själv är insatt i ämnet riskerar att färga intervjun. Ingen specifik hänsyn tas till detta, vilket innebär att det inte kan uteslutas att vår förkunskap påverkat vilka svar som framkommit.

Bearbetningen skedde genom anteckningar och genomlysning av inspelningar. En mer systematisk metod, exempelvis transkribering och kodning, hade kunnat säkerställa att intervjuerna återgavs mer exakt och möjliggjort en mer transparent analys av materialet. Standardiserade frågor hade underlättat jämförelser mellan respondenter, men hade samtidigt begränsat möjligheten att fånga deras specifika expertis. Eftersom arbetets syfte var att skapa en bred och nyanserad bild snarare än att jämföra svar systematiskt, bedömdes den valda formen som mest ändamålsenlig.

En tydlig begränsning i urvalet av respondenter är bristen på röster från förvaltningssidan. Förvaltarnas erfarenhet av skötselkoder och praktisk drift hade varit intressant, särskilt eftersom flera respondenter ger en kritisk bild av förvaltningens kompetens och engagemang. Avsaknaden av förvaltarperspektiv innebär att resultaten inte kan ge en helhetsbild av hur kvalitativa gröna miljöer på skolgårdar kan uppnås. Att barnens egna röster inte heller lyfts fram är en ytterligare begränsning, särskilt i relation till barns rätt till inflytande över sin utemiljö enligt barnkonventionen (SFS 2018:1197).

Referenslandskap och platsbesök

Platsbesöken har utgjort ett komplement till litteratur- och intervjustudien genom att tillföra inspiration för prototyperna och förslaget på Videdalsskolan. De är inte vetenskapligt förankrade på samma sätt som litteratur- och intervjustudien, eftersom inga analysverktyg har använts för

att tolka och dokumentera platserna. Användandet av ett systematiskt analysverktyg hade gjort kopplingen mellan platserna och prototyperna mer transparent. Observationer har gjorts av oss som landskapsarkitektstudenter, vilket påverkar hur platserna har tolkats. Samtidigt går det att argumentera för att vår erfarenhet och kompetens kan fånga upp en bred bild som integrerar både rumsliga kvaliteter och sociala aspekter, vilket en strikt kategorisering sällan tillåter.

Framtagande av prototyper

Sammanställningen av litteratur, intervjuer och platsbesök användes som grund för prototyperna. Istället för att använda samtliga principer som framkom i sammanställningen valdes de delar ut som bäst kunde generaliseras till ett koncept användbart i gestaltning av skolgårdar. Urvalet gjordes utifrån egen bedömning, vilket gör det svårt att hävda att just dessa sex prototyper är den optimala översättningen av sammanställningen.

Genom skisserna på Videdalsskolan har prototyperna förankrats i en fysisk miljö, vilket gett förståelse för lämplig skala och samexistens med andra funktioner. Förslaget gestaltar dock inte prototyperna i detalj och tar inte hänsyn till tekniska förutsättningar som materialval, markförhållanden eller anläggningsmetoder. Det är därför svårt att fastslå om prototyperna faktiskt är genomförbara på Videdalsskolan. Eftersom de endast testats på en skolgård är slutsatser om hur de skulle fungera under andra fysiska förutsättningar begränsade. Videdalsskolans skolgård är förhållandevis stor och har flera ytor utan tydlig funktion, vilket gjorde den lämplig för att applicera prototyperna. Ett mer systematiskt urval, exempelvis genom att välja den gård som har störst behov eller bäst förutsättningar för gröna insatser, hade kunnat möjliggöra mer generaliserbara slutsatser om prototypernas relevans.

Slutsatser

Denna studie visar att det är möjligt att skapa långsiktig och robust grönska på skolgårdar, men att det förutsätter ett helhetsperspektiv som integrerar växtval, gestaltning, skötsel och förvaltning. Nedan sammanfattas studiens viktigaste slutsatser utifrån frågeställningarna.

En kombination av snabbväxande, långsamväxande och taggiga eller torniga arter skapar goda förutsättningar för långsiktig etablering. Snabbväxande arter bidrar med tidig rumslighet och tål interaktion, medan långsamväxande och sega arter bildar en hållbar stomme på längre sikt. Taggigt och tornigt växtmaterial fyller en strategisk funktion som naturliga barriärer kring känsligare vegetation, trots eventuella restriktioner från beställare.

Gestaltningen spelar en avgörande roll för hur väl vegetation klarar sig, där planteringsytornas storlek är en kritisk faktor. Små planteringar slits ner snabbt, medan större sammanhängande ytor tål slitage och kan utveckla inre rumsligheter som höjer lekvärdet. Att leda barns rörelse med hjälp av gångar, späningar och bryggor, kombinerat med ett medvetet artval, minskar det intensiva slitaget och ökar vegetationens chanser att etableras.

Under etableringstiden är skydd i form av staket eller stängsel nästan alltid nödvändigt på skolgårdar i urban miljö. Staket och stängsel påverkar dock gårdens friyta negativt, och bör ses som en temporär åtgärd. Etappvis anläggning är ett sätt att begränsa förlusten av friyta och säkerställa att det alltid finns tillgänglig grönska på gården. Redan befintlig grönska på gården minskar dessutom behovet av staket och stängsel som skyddsmetod.

Studien bekräftar att vegetation på skolgårdar kan implementeras och överleva även under högt slitage, men att förutsättningarna är avgörande. Tillräcklig friyta är en grundläggande faktor, då skolgårdar med låg friyta riskerar att bli hårdgjorda oavsett ambitionsnivå, eftersom skydd av vegetation ytterligare inskränker den yta barnen kan röra sig fritt på. Restriktioner kring taggigt, giftigt, allergent och exotiskt växtmaterial begränsar möjliga artval och bör nyanseras i dialog med

beställare och skolpersonal, eftersom rädslan inte alltid är proportionell mot den faktiska risken.

De sex designprototyper som presenteras i studien - *bryggdjungeln*, *de taggiga öarna*, *stormfället*, *blandskogen*, *salixskogen* och *träddäcket* - utgör konkreta verktyg för att omsätta kunskap om stresstålig vegetation i gestaltning av skolgårdar. Prototyperna kan tillämpas var för sig eller kombineras, och är utformade för att anpassas till olika skolgårdens andra funktioner. Inspiration från biotopbaserad gestaltning och historiska kulturlandskap, som betesmark och skottskog, kan vara relevant även i en urban skolgårdskontext.

En fungerande förvaltning där man exempelvis implementerar tydliga ansvarsroller, specifika skötselplaner och kontinuerlig dialog mellan skola och förvaltare är viktigt för att gröna investeringar ska ge gröna värden på sikt. I praktiken är detta dock svårt att säkerställa då skraddarsydda skötselmetoder och kontaktpersoner mellan förvaltningar ofta ligger utanför den kommunala verksamhetens ramar. Om skötselpersonal, pedagoger och barn gemensamt är delaktiga i skolgårdens utveckling hade höga gröna värden och pedagogiska värden kunnat uppnås.

Förslag på vidare forskning

Detta arbete belyser utmaningar och strategier för att hantera högt slitage på skolgårdens vegetation. Flera frågor har identifierats som hade förtjänat fördjupning men som legat utanför arbetets avgränsning.

Kommunens organisatoriska arbete i relation till robusta långsiktiga skolgårdar genom skötsel och kommunikation hade varit möjligt att undersöka mer ingående. I intervjuerna framkommer att skötseln, på grund av kommunens drift- och upphandlingsstruktur, inte alltid motsvarar de förväntningar som finns från skolans sida. Det vore relevant att studera olika kommunala organisationsformer och identifiera goda exempel på fungerande samarbeten mellan skola och förvaltning. Likaså finns ett behov av att undersöka hur skötselplaner kan utformas specifikt för skolgårdar, samt hur de prototyper som presenteras i denna studie konkret bör förvaltas för att önskade värden ska bevaras över tid.

För att fördjupa förståelsen för strategier för långsiktig grönska i gestaltningsskedet vore det möjligt att studera skolgårdar där planeringsverktyg som Lekvärdesfaktor tillämpats. Detta för att förstå verktygets möjlighet att tillgodose robusta gröna skolgårdar genom tydliga mål och poängkriterier, och för att undersöka hur prototyperna skulle kunna översättas till poäng inom Lekvärdesfaktor eller till de zoner som beskrivs i Boverkets vägledning.

Vidare vore det möjligt att konkret undersöka hur skolgårdar kan bidra till att nå mål rörande stadens grönstruktur, exempelvis skolgårdens potential att öka stadens totala krontäckningsgrad. Detta öppnar också för frågor om skolgården som multifunktionell plats, där robust och långsiktig grönska potentiellt kan komma till nytta för andra samhällsgrupper utöver skolbarnen.

Referenslista

Akoumianaki-Ioannidou, A., Paraskevopoulou, A.T. och Tachou, V. (2016). Views on school ground planting and its contribution to the school life of secondary schools in Greece. *Urban Forestry & Urban Greening*, 16, ss. 117–128.

Andersson, N. Byström, S. (2020). *Långsiktig utveckling av vedartad vegetation på skolgårdar i urban miljö - En uppföljning av projektet Gröna skolgårdar efter tio år* [Examensarbete]. Sveriges Lantbruksuniversitet. Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning. <https://stud.epsilon.slu.se/16173/> [Hämtad 2026-04-25]

Aronson, M. F. J., Lepczyk, C. A., Evans, K. L., Goddard, M. A., Lerman, S. B., MacIvor, J. S., Nilon, C. H. & Vargo, T. (2017). Biodiversity in the city: key issues for strategy, design and management. *Frontiers in Ecology and the Environment*, 15(4), s. 189–196.

Beckman, M. (2018). *Lek på riktigt* (Rapport). Örebro: Örebro kommun. <https://www.orebro.se/download/18.5343a44a16a31b1864f2904/1557410812963/Lek%20p%C3%A5%20riktigt.pdf>

Bellomo, A. (2020). Outdoor Experience in Schoolyards Aimed at Widening Learning Opportunities. I M. Fianchini (Red.), *Renewing Middle School Facilities* (s. 33-51). Springer.

Boverket (2025) *Friyta för lek och utevistelse för förskolor och skolor*. <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/stadsutveckling/barns-och-ungas-utemiljo/nationell-kartlaggning-visar-att-skolgardarna-krymper/> [Hämtad: 26.01.30]

Boverket (2023). *Riktlinjer i grönplaneringen*. <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/gronplan/att-arbeta/riktlinjer/> [Hämtad 2026-04-20]

Boverket (2021a). *Utemiljöns struktur*. <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/arkitektur-och-gestaltad-livsmiljo/arbetsatt/skolors-miljo/byggnaden-och-utemiljon/utemiljons-struktur/> [Hämtad 2026-04-17]

Boverket (2021b). *Utemiljöns zoner*. <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/arkitektur-och-gestaltad-livsmiljo/arbetsatt/skolors-miljo/byggnaden-och-utemiljon/utemiljons-struktur/utemiljons-zoner/> [Hämtad 2026-03-19]

Boverket (2020). *Lekotoper*. <https://www.boverket.se/sv/samhallsplanering/stadsutveckling/halsa-forst/lek-och-rorelse/lekotoper/> [Hämtad 2026-05-04].

Boverket (2019). *Styr med skötselplanen*. <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/teman/ekosystemtjanster/forvaltning/skotselplanen/> [Hämtad 2026-04-30]

Boverket (2015). *Gör plats för barn och unga! En vägledning om planering, utformning och förvaltning av skolans och förskolans utemiljö*. <https://www.boverket.se/sv/om-boverket/publikationer/2015/gor-plats-for-barn-och-unga1/> [Hämtad 2026-04-20]

Busse Nielsen, A., Diekmann, M. & Fritze, J. (red.) (2023). *Woods go urban: Landscape laboratories in Scandinavia*. Basel: Birkhäuser.

Emanuelsson, U., Bergendorff, C., Carlsson, B. & Lewan, N. (1985). *Det skånska kulturlandskapet*. Bokförlaget Signum.

Europeiska kommissionen (2021). *Oasis in Paris: Greening the city and reversing climate change one schoolyard at a time*. https://ec.europa.eu/regional_policy/en/projects/France/oasis-in-paris-greening-the-city-and-reversing-climate-change-one-schoolyard-at-a-time [Hämtad 2026-04-20]

Europeiska unionen (2024). *Regulation (EU) 2024/1991 of the European Parliament and of the Council of 24 June 2024 on nature restoration and amending Regulation (EU) 2022/869*.

Folkhälsomyndigheten (2026) *Människors vistelse i naturen: Statistik om friluftsliv utifrån kön, ålder, födelseland, socioekonomi, funktionsnedsättning och region*. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/publikationer-och-material/publikationsarkiv/m/manniskors-vistelse-i-naturen/?pub=155591> [Hämtad 2026-04-23]

Folkhälsomyndigheten (2024) *Grönskans kvaliteter för barns hälsa och utveckling – ett kunskapsstöd om planering, utformning och förvaltning*. <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/96b79377bc224dfcb94de3b4996b2d4a/gronskans-kvaliteter-barns-halsa-kunskapsstod.pdf> [Hämtad 2026-04-23]

Folkhälsomyndigheten (2018). *Värmestress i urbana utomhusmiljöer – förekomst och möjliga åtgärder i befintlig bebyggelse*. (Artikelnummer 18061). <https://www.folkhalsomyndigheten.se/contentassets/e5286456e91c442a923c6884d84f79be/varmestress-urbana-utomhusmiljoer-18061-webb-181112.pdf> [Hämtad: 2024-04-25]

Fridell, L. & Kylin, M. (2024). Riktlinjer för lek – då och nu: förändringar av kommuners planering av platser för barn under ett decennium. Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet. <https://pub.epsilon.slu.se/33480/1/fridell-l-et-al-2024-04-30.pdf> [Hämtad: 2026-04-13]

Föreningen Skogen (2000). *Ordlista*. <https://www.skogen.se/glossary/> [Hämtad 2026-04-24].

Ignell, S., Wiström, B., Levinsson, A. & Jansson, M. (2025). "It is not a complicated question but it is very complex" – Insights on school ground greening from practitioners. *Urban Forestry & Urban Greening*, 110, artikelnummer 128867. <https://publications.slu.se/?file=pub/show&id=141960&lang=se>

Ignell, S. (2025). *Implementation of school ground vegetation: Interdisciplinary aspects of growing under pressure*. Diss. Sveriges lantbruksuniversitet. <https://publications.slu.se/?file=pub/show&id=132978>

Iojă, C.I., Grădinaru, S.R., Onose, D.A., Vânău, G.O. och Tudor, A.C. (2014). *The potential of school grounds to complement urban green infrastructure*. *Procedia Environmental Sciences*, 22, ss. 179–186.

Jansson, M., Gunnarsson, A., Mårtensson, F. & Andersson, S. (2014). Children's perspectives on vegetation establishment: Implications for school ground greening. *Urban Forestry & Urban Greening*, 13(1), ss. 166–174. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1618866713000988>

Jansson, M. & Randrup, T.B. (red.) (2020). *Urban Open Space Governance and Management*. London: Routledge.

Kendall, K. A., Dobbs, C., Selladurai, C. R., Konijnendijk van den Bosch, C. C., & Hochuli, D. F. (2020). *The role of 'nativeness' in urban greening to support animal biodiversity*. *Landscape and Urban Planning*, 199, 103797.

Københavns Kommune (u.å.). *Naturværkstedet*. <https://groen.kk.dk/dagtilbud/naturvaerkstedet> [Hämtad 2026-04-24]

Lag (2018:1197) *Förenta nationernas konvention om barnets rättigheter*.

Larsson, A., Norlin, B. & Rönnlund, M. (2017). *Den svenska skolgårdens historia: skolans utemiljö som pedagogiskt och socialt rum*. Lund: Nordic Academic Press.

LRF Trädgård Plantskola (2024). *Kvalitetsregler för plantskoleväxter*. 7:e upplagan.

LRF Trädgård Plantskola (2014) *Allmänna råd för hantering, plantering och skötsel av plantskoleväxter*.

Lunds kommun (2026). *Naturskolan*.

<https://intranatet.lund.se/oppet-innehall/forskola-och-skola/naturskolan>

[Hämtad 2026-04-20]

Länsstyrelsen Skåne (u.å.). *Dalby Söderskog nationalpark*. <https://www.lansstyrelsen.se/skane/besoksmal/nationalparker/dalby-soderskog-nationalpark.html> [Hämtad 2026-04-24].

Malmö stad (2026a). *Befolkning*. <https://malmo.se/Fakta-och-statistik/Befolkning.html>

[Hämtad 2026-05-15]

Malmö stad (2026b). *Stadsfastigheter*. <https://malmo.se/Om-Malmo-stad/Var-organisation/Forvaltningar/Serviceforvaltningen/Serviceforvaltningens-verksamheter/Stadsfastigheter.html>

[Hämtad 2026-04-25]

Malmö stad (2026c). *Videdalsskolan*. <https://malmo.se/Bo-och-leva/Utbildning-och-forskola/Grundskola/Grundskolor-A-O/Videdalsskolan.html> [Hämtad 2026-04-24]

Malmö stad (2025a). *Allmänt – Teknisk handbok*. <https://malmo.se/Teknisk-handbok/Park--och-gronytor/Allmant.html> [Hämtad 2026-04-17]

Malmö stad (2025b). *Träd – Teknisk handbok*. <https://malmo.se/Teknisk-handbok/Park--och-gronytor/Trad.html> [Hämtad 2026-04-16].

Malmö stad (2024) *Om grundskoleförvaltningen*. <https://malmo.se/Om-Malmo-stad/Var-organisation/Forvaltningar/Grundskoleforvaltningen/Om-grundskoleforvaltningen.html> [hämtad 2026-04-25]

Malmö stad (2023) *Skötsel och underhåll*. <https://malmo.se/Om-Malmo-stad/Var-organisation/Forvaltningar/Fastighets--och-gatukontoret/Vara-verksamheter/Skotsel-och-underhall.html> [Hämtad 2026-04-25]

Malmö stad (2021). *Miljöprogram för Malmö stad 2021-2030*. <https://malmo.se/download/18.7595c891188fbc4facf5b7/1698912807845/Milj%C3%B6program%20Malm%C3%B6%20stad%202021-2030%20tga.pdf> [Hämtad 2026-04-25]

Malmö stad (2013). *Gröna skolgårdar slutrapport 2010-2013*. Serviceförvaltningen.

- Mårtensson, F. (2009). *Lek i verklighetens utmarker* (Stad & Land nr 178). Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet, Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och jordbruksvetenskap.
- Mårtensson, F., Gabriel, A., Félix, I. och Manni A. (2025) *Perceived space characteristics fostering friendship with place, peers, and nature in the preschool yard*. *Front. Psychol.* 16:1613637. doi: 10.3389/fpsyg.2025.1613637
- Mårtensson, F., Jansson, M., Johansson, M, Raustorp, A., Kylin, M., Boldemann C. (2014) *The role of greenery for physical activity play at school grounds*. *Urban Forestry & Urban Greening*, Volume 13, Issue 1. Pages 103-113. ISSN 1618-8667. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2013.10.003>.
- Nationalencyklopedin (2026). *Biotop*. <https://www.ne.se/uppslagsverk/encyklopedi/lång/biotop> [Hämtad 2026-04-28], NE Nationalencyklopedin AB
- Nässländer, G. Lizell, A. (2023). *Träd på skolgårdar – livsviktiga men bortglömda?* *Tidningen Utemiljö*, (3), s. 54-55.
- Obee, R.J., Sandseter, E.B.H. och Harper, N.J. (2020). Children's use of environmental features affording risky play in early childhood education and care. *Early Child Development and Care*, 192(6), ss. 886–899.
- Olsson, T. (2024). *Paris skolgårdar blir grönnare*. Tankesmedjan Movium. <https://movium.slu.se/nyheter/paris-skolgaardar-bli-gronare/> [Hämtad 2026-04-20]
- Olsson, T. (1998). *Människans natur: Det grönas betydelse för vårt välbefinnande*. Stockholm: Formas.
- Patel, R & Davidsson, B. (2011). *Forskningsmetodikens grunder. 4 uppl.* Studentlitteratur.
- Sandseter, E. B. H., & Kennair, L. E. O. (2011). Children's risky play from an evolutionary perspective: The anti-phobic effects of thrilling experiences. *Evolutionary Psychology*, 9(2), 257–284
- SCB (2022) *Grundskolor och friytor – nationell kartläggning och uppföljning av grundskolelevers tillgång till friytor 2018–2020*. Stockholm: Statistiska centralbyrån. <https://www.boverket.se/contentassets/a46e6c9385804f118a1a93d8f09d50e5/grundskolor-och-friytor---nationell-kartlaggning-och-uppfoljning-av-grundskolelevers-tillgang-till-friytor-2018-2020.pdf> [Hämtad 2024-04-26].
- SFS 2010:800. *Skollag*. Utbildningsdepartementet. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/skollag-2010800_sfs-2010-800/
- SFS 2010:900. *Plan- och bygglag*. https://www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/plan-och-bygglag-2010900_sfs-2010-900/ [Hämtad 2026-04-24].
- SIS (2017) *SS-EN 1176-1:2017 Lekredskap och ytbeläggning – Del 1: Allmänna säkerhetskrav och provningsmetoder*. Svenska institutet för standarder.
- Sjöman, H. Slagstedt, J. Wiström, B. Ericsson, T. (2018a). Naturen som förebild. I H. Sjöman, J. Slagstedt (Red.), *Träd i urbana landskap* (s. 57-229). Studentlitteratur AB.
- Sjöman, H, Slagstedt, J. Lagerström, T. (2018b). Växthantering. I H. Sjöman, J. Slagstedt (Red.), *Träd i urbana landskap* (s. 363-418). Studentlitteratur AB.

SLA (u.å.). *Grønningen*. <https://www.sla.dk/cases/gronningen/> [Hämtad 2026-04-24]

SLU Artdatabanken (2025). *Risklista för främmande arter 2024*. <https://artfakta.se/risklistor/2024> [2026-04-16]

Stake, R. E. (1995). *The Art of Case Study Research*. Thousand Oaks: SAGE Publications.

Stockholms stad (2024). *Lekvärdesfaktorn – Manual för bedömning av lekvärde i parker och natur*. Stockholm: Exploateringskontoret. <https://start.stockholm/globalassets/start/om-stockholms-stad/politik-och-demokrati/styrdokument/lekvardesriktlinjer-for-stockholms-stad.pdf> [Hämtad 2026-04-20]

Stockholmskällan (u.å.). *Funktionalism och Bloms parkprogram 1930-1950* <https://stockholmskallan.stockholm.se/teman/parker-i-stockholm/funktionalism-och-bloms-parkprogram-1930-1950/> [2026-04-17]

Thing Brandt Landskab (u.å.). *Amager Fælled Skole*. <https://www.thing-brandt.dk/amager-faelled-skole> [Hämtad 2026-04-24].

Urbio (u.å.). *Stadsdelspark med testbädd för lekotoper*. <https://urbio.se/projekt/stadsdelspark-med-testbadd-for-lekotoper/> [Hämtad 2026-04-24]

Woolley, H., Lowe, A., (2013). *Exploring the Relationship between Design Approach and Play Value of Outdoor Play Spaces*. *Landscape Research*, (38). s. 53–74.

Åsbrink, B (2012). Holger Blom: *Dynamisk trädgårdsmästare i Stockholm*. Carlsson bokförlag.

Örebro kommun (2026). *Hjalmarviksparken*. <https://www.orebro.se/kultur--fritid/natur--parker/lekplatser--lekmiljoer/hjalmarviksparken.html> [Hämtad 2026-04-24].

Örebro kommun (2024). *Den lekfulla staden: Program för barn och unga i Örebros stadsmiljöer*. <https://www.orebro.se/download/18.1be00c811993212196361d/1757581101992/Den%20lekfulla%20staden.pdf> [Hämtad: 2026-05-04]

Figurförteckning

Figur 1 - <i>Skolgård asfalteras</i> , Tierp, Uppland. Fotografi: Arbetarbladet, Tierp (Oktober 1966). Upplandsmuseets samlingar (c107f1f4-3f76-4b23-8777-d2fa152db810) https://digitaltmuseum.se/011013944617/skolgard-asfalteras-tierp-uppland-oktober-1966	11
Figur 2 - <i>Slitage i slänt</i> . Söderberg, K. (2026).....	22
Figur 3 - <i>Stamskada</i> . Sagemo, E. (2026).....	22
Figur 4 - <i>Avbrutna grenar</i> . Sagemo, E. (2026).....	23
Figur 5 - <i>Träkonstruktion runt större träd</i> . Sagemo, E. (2026).....	24
Figur 6 - <i>Kastanjestaket</i> . Söderberg, K. (2026).....	28
Figur 7 - <i>Insprängningsskydd</i> . Sagemo, E. (2026).....	28
Figur 8 - <i>Gunnebostängsel</i> . Sagemo, E. (2026).....	28
Figur 9 - <i>Taggar på nyponros</i> . Sagemo, E. (2026).....	30
Figur 10 - <i>Tornar på slån</i> . Söderberg, K. (2026).....	30
Figur 11 - <i>Fyra plantskolekvaliteter</i> . Sagemo, E (2026).....	33
Figur 12 - <i>Orienteringskarta, Amager Fælled Skole</i> . Satellitbild: Google Earth Pro, © 2026 Maxar Technologies [Hämtad 2026-04-17] Bearbetning: Sagemo, E (2026).....	37
Figur 13 - <i>Upphöjd plantering med tall</i> . Söderberg, K. (2026).....	38
Figur 14 - <i>Flerskiktad plantering</i> . Söderberg, K. (2026).....	38
Figur 15 - <i>Klätterställning</i> . Söderberg, K. (2026).....	38
Figur 16 - <i>Orienteringskarta, Naturværkstedet Kløvermarken, Köpenhamn</i> . Satellitbild: Google Earth Pro, © 2026 Maxar Technologies [Hämtad 2026-04-17] Bearbetning: Sagemo, E (2026).....	39
Figur 17 - <i>Träd planterade i en cirkel</i> . Sagemo, E (2026).....	40
Figur 18 - <i>Lekutrustning</i> . Sagemo, E (2026).....	40
Figur 19 - <i>Tunnel av björnbärsbuskar</i> . Sagemo, E (2026).....	40
Figur 20 - <i>Samlingsplats</i> . Sagemo, E (2026).....	40
Figur 21 - <i>En av platsens huvudbyggnader</i> . Sagemo, E (2026).....	40
Figur 22 - <i>Orienteringskarta, Grønningen-Bispeparken, Köpenhamn</i> . Satellitbild: Google Earth Pro, © 2026 Maxar Technologies [Hämtad 2026-04-17] Bearbetning: Sagemo, E (2026).....	41
Figur 23 - <i>Dagvattensänka</i> . Söderberg, K. (2026).....	42
Figur 24 - <i>Spång i urban miljö</i> . Söderberg, K. (2026).....	42
Figur 25 - <i>Utblick över Grønningen-Bispeparken</i> . Söderberg, K. (2026).....	42
Figur 26 - <i>Orienteringskarta, Dalby Söderskog</i> . Satellitbild: Google Earth Pro, © 2026 Maxar Technologies [Hämtad 2026-04-17] Bearbetning: Sagemo, E (2026).....	43
Figur 27 - <i>Inne i ett hagtorsbuskage</i> . Sagemo, E (2026).....	44

Figur 28 - <i>Barn leker på betesmarken.</i> Sagemo, E (2026).....	44
Figur 29 - <i>Hagtornsbuskage utifrån.</i> Sagemo, E (2026).....	44
Figur 30 - <i>Utblick över betesmarken.</i> Sagemo, E (2026).....	44
Figur 31 - <i>Orienteringskarta, Hjälmarviksparken, Örebro.</i> Satellitbild: Google Earth Pro, © 2026 Maxar Technologies [Hämtad 2026-04-17] Bearbetning: Sagemo, E (2026).....	45
Figur 32 - <i>Lekustrustning.</i> Söderberg, K. (2026).....	46
Figur 33 - <i>Kastanjestaket i Hjälmarviksparken.</i> Söderberg, K. (2026).....	46
Figur 34 - <i>Samlingsplats.</i> Söderberg, K. (2026).....	46
Figur 35 - <i>Spång i naturlig miljö.</i> Söderberg, K. (2026).....	46
Figur 36 - <i>Orienteringskarta, Malmö.</i> Satellitbild: Google Earth Pro, © 2026 Maxar Technologies [Hämtad 2026-04-17] Bearbetning: Sagemo, E (2026).....	56
Figur 37 - <i>Kullar med bland annat lärkträd.</i> Söderberg, K. (2026).....	57
Figur 38 - <i>Grusyta framför tillfällig byggnad.</i> Söderberg, K. (2026).....	57
Figur 39 - <i>Blommande körsbärspplommon vid kullarna.</i> Sagemo, E (2026).....	57
Figur 40 - <i>Entréer vid högstadiet.</i> Sagemo, E (2026).....	57
Figur 41 - Lantmäteriet (1975) Malmö. SWEREF 99 TM, RH 2000. <i>Flygbild Videdalsskolan, 1975</i> [Kartografiskt material] https://minkarta.lantmateriet.se [2020-05-05].....	58
Figur 42 - Lantmäteriet (2026) Malmö. SWEREF 99 TM, RH 2000. <i>Flygbild Videdalsskolan</i> [Kartografiskt material] https://minkarta.lantmateriet.se [2020-05-05].....	58
Figur 43 - Figur 43 - Illustration baserad på data från SCALGO Live (2026). <i>Skyfallskarta. Visar Videdal, översvämmade områden vid 50 mm regn och 100 mm regn.</i> [Hydrological Corrections], baserat på höjddata från Lantmäteriet. Illustration: Sagemo, E (2026).....	59
Figur 44 - <i>Illustrationsplan. Videdalsskolan, Malmö.</i> Illustration. Sagemo, E (2026).....	60
Figur 45 - <i>Skiss av prototyperna stormfället och blandskogen väster om skolbyggnaden</i>	61
Figur 46 - <i>Skiss av prototypen de taggiga öarna på gräsmattan väster om skolbyggnaden.</i> Sagemo, E. Söderberg, K. (2026).....	61
Figur 47 - <i>Skiss av prototypen bryggdjungeln på grusytan vid den tillfälliga skolbyggnaden.</i> Sagemo, E. Söderberg, K. (2026).....	62
Figur 48 - <i>Skiss av prototypen trädeckat i anslutning till en av skolans huvudentréer.</i> Sagemo, E. Söderberg, K. (2026).....	63
Figur 49 - <i>Skiss av prototypen salixskogen bredvid de vegetationsklädda kullarna.</i> Sagemo, E. Söderberg, K. (2026).....	64

Tabellförteckning

Tabell 1 - <i>Sammanställning</i>	47
---	----

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i **JA**, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i **NEJ**, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Fulltexten kommer dock i samband med att dokumentet laddas upp arkiveras digitalt.

Om ni är fler än en person som skrivit arbetet så gäller krysset för alla författare, ni behöver alltså vara överens. Läs om SLU:s publiceringsavtal här: <https://www.slu.se/site/bibliotek/publicera-och-analysera/registrera-och-publicera/avtal-for-publicering/>.

JA, vi ger härmed vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

NEJ, jag/vi ger inte min/vår tillåtelse att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.