



Förgröning på Åkerslätts förskola

– ett gestaltungsförslag med vegetation för hälsofrämjande förskolegårdar

Greening at Åkerslätt preschool - a design proposal using vegetation to create healthy preschool yards

Rebecca Semb



Självständigt arbete • 15 hp

Sveriges lantbruksuniversitet, SLU

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionskunskap

Trädgårdsingenjör: design - kandidatprogram

Alnarp 2021

Förgröning på Åkerslätts förskola – ett gestaltningsförslag med vegetation för hälsofrämjande förskolegårdar

Rebecca Semb

Handledare:	Märit Jansson, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning.
Examinator:	Anna Levinsson, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning.
Bitr. examinator:	Sanna Ignell, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning.
Omfattning:	15 hp
Nivå och fördjupning:	G2E
Kurstitel:	Självständigt arbete i landskapsarkitektur
Kurskod:	EX0847
Program/utbildning:	Trädgårdsingenjör: design – kandidatprogram
Kursansvarig inst.:	Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning
Utgivningsort:	Alnarp
Utgivningsår:	2021
Omslagsbild:	Rebecca Semb
Nyckelord:	vegetation, etablering, förskolegård, slitage, kompaktering

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

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, jag/vi ger härmed min/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.

Sammanfattning

Det finns i dagsläget både forskning och allmänna råd som beskriver att vegetation spelar en viktig roll i en hälsosam utemiljö för barn. Det verkar däremot inte finnas vetenskaplig litteratur som beskriver vilken typ av vegetation eller vilka arter som skulle kunna vara lämpade för de utmanande förutsättningarna på förskolegårdar, ofta med problematik som omfattande slitage och markkompaktering. Den kunskapen är något man efterfrågar generellt inom branschen och Åkerslätts förskolegård är en av många där man är i behov av vegetation som kan hjälpa till att reglera temperaturer och erbjuda skugga. Syftet i arbetet har varit att med hjälp av kunskap från yrkesverksamma, i form av litteratur och intervju, undersöka vilka växter som kan vara bäst lämpade för förskolegårdar och sammanfatta dessa i en växtlista samt undersöka faktorer som skulle kunna underlätta vid etablering. Vidare har även forskningsbaserade ramverk undersökts i syfte att hitta verktyg att i framtiden använda vid utformning av förskolegårdar. Ett övergripande gestaltungs-förslag till Åkerslätts förskola har använts för att exemplifiera delar av resultatet och behandlar främst aspekterna skuggning av särskilt populära platser och kommunikation med verksamheten. Arbetet belyser även att lerjordar kan vara i högre grad problematiska gällande kompaktering. Det är svårt att etablera vegetation i förskolemiljö, men det finns åtgärder som kan underlätta processen. Gällande växtmaterialet bör det först och främst vara anpassat för ståndorten för att kunna klassas som lämpligt, men att antingen ha särskilt starkväxande egenskaper alternativt ett slitstarkt grenverk kan underlätta avsevärt. För säkerställa en optimal vegetation och en hälsosam utemiljö bör man dock bevara befintlig vegetation vid utformning av nya förskolegårdar.

Abstract

There are currently both research and general advice that describes how vegetation plays an important role in a healthy outdoor environment for children. On the other hand, there does not seem to be any scientific literature that describes what type of vegetation or which species could be suitable for the challenging conditions on preschool yards, often with problems such as extensive wear and soil compaction. That knowledge is something that is generally demanded in the industry and Åkerslätt's preschool yard is one of many in need of vegetation that can help regulate temperatures and offer shade. The purpose of the essay has been to, with knowledge from professionals, in the form of literature and interviews, investigate which plants may be best suited for preschools and summarize these in a plant list and investigate factors that could facilitate establishment. Furthermore, research-based frameworks have also been investigated in order to find tools that can be used in the future when designing preschool yards. An overall design proposal for Åkerslätt's preschool has been used to exemplify parts of the results and mainly deals with the aspects of shading particularly popular places and communication with the preschool. The essay also highlights that clay soils can be more problematic in terms of compaction. It is difficult to establish vegetation in a preschool environment, but there are measures that can facilitate the process. Regarding the plant material, it should first and foremost be adapted to the site in order to be classified as suitable, but either having particularly strong-growing properties or durable branches can make it considerably easier. However, in order to ensure optimal vegetation and a healthy outdoor environment, existing vegetation should be preserved when designing new preschools.

Tack!

Jag vill börja med att tacka min handledare Märit Jansson för värdefull vägledning genom processens alla delar. Utan dig hade jag aldrig kunnat slutföra arbetet.

Jag vill även passa på att tacka alla som på ett eller annat sätt varit delaktiga i denna process. Tack för att ni har tagit er tid att svara på frågor, läsa igenom, ge feedback och inte minst uppmuntran.

Innehållsförteckning

BEGREPPSLISTA	9
1. INLEDNING	10
1.1. BAKGRUND	10
1.2. PROBLEMFÖRMULERING	11
1.3. SYFTE OCH MÅL MED ARBETET	12
1.4. FRÅGESTÄLLNINGAR	12
2. METOD OCH PROCESS	13
2.1. LITTERATURSTUDIER	13
2.2. PLATSANALYS OCH GESTALTNINGENS PROCESS	14
2.3. AVGRÄNSNINGAR FÖR ARBETET	15
3. RESULTAT	17
3.1. ANVÄNDBARA VERKTYG VID UTFORMNING	17
3.2. VIKTEN AV FÖRSKOLANS PLACERING	19
3.2.1. <i>Tillgänglig yta</i>	19
3.2.2. <i>Läge</i>	19
3.2.3. <i>Markförhållanden</i>	19
3.2.4. <i>Befintlig vegetation</i>	20
3.3. FÖR EN LYCKAD ETABLERING	20
3.3.1. <i>Definition av etablering</i>	20
3.3.2. <i>Växtbädden</i>	20
3.3.3. <i>Yttre stressfaktorer</i>	21
3.3.4. <i>Förebyggande åtgärder</i>	21
3.3.5. <i>Inkludera och kommunicera</i>	23
3.4. VÄXTMATERIALET	23
3.4.1. <i>Den specifika plantan</i>	23
3.4.2. <i>Växtmaterialets strategier</i>	24
3.4.3. <i>Varierat växtmaterial</i>	25
3.4.4. <i>Rumsindelning och skydd</i>	26
3.4.5. <i>Forma vegetation</i>	27
3.4.6. <i>Frukt och bär</i>	28

3.5.	INTRESSANTA VÄXTER FÖR FÖRSKOLEGÅRDAR.....	29
3.6.	ÅKERSLÄTTIS FÖRSKOLA.....	34
3.6.1.	<i>Förskolegården som ståndort</i>	34
3.6.2.	<i>Vegetationen då och nu</i>	35
3.6.3.	<i>Åsikter om förskolegårder</i>	38
3.7.	GESTALTNINGSFÖRSLAGET.....	40
3.7.1.	<i>Exempelvyer</i>	41
3.7.2.	<i>Exempel på växtmaterial</i>	45
4.	DISKUSSION	46
4.1.	VAD FINNS DET FÖR FORSKNING SOM KAN UTGÖRA RAMVERK VID UTFORMNING AV HÄLSOFRÄMJANDE, GRÖNA FÖRSKOLEGÅRDAR?.....	46
4.2.	VAD KRÄVS FÖR ATT ETABLERA VEGETATION MED ÖNSKVÄRDA EGENSKAPER PÅ EN FÖRSKOLEGÅRD?.....	47
4.3.	VILKA VÄXTVAL KAN SVARA MOT BEHOV PÅ FÖRSKOLEGÅRDAR OM ÖNSKVÄRDA FUNKTIONER OCH TÅLIGHET?.....	49
4.4.	DISKUSSION KRING METOD.....	51
4.5.	SLUTSATSER.....	52
4.6.	FRAMTIDA ARBETE.....	53
	REFERENSER	54
	<i>Muntliga källor</i>	57
	<i>Övriga källor</i>	57
	<i>Tabeller och figurer</i>	57
	BILAGA 1	58
	BILAGA 2	59
	BILAGA 3	60

Begreppslista

Fotosyntes	Den process som sker när växter med hjälp av solljus omvandlar koldioxid och vatten till kolhydrater.
Lignoser	Vedartad vegetation. I arbetet syftar begreppet till träd och buskar.
Proveniens	Synonym till härkomst och ursprung.
Ståndort	Synonym till habitat. Syftar till de förutsättningar på växtplatsen som klimataspekter, markförhållanden och resurstillgång.

1. Inledning

1.1. Bakgrund

I dagsläget finns det rekommendationer i Boverkets allmänna råd (BFS 2015:1) gällande viktiga faktorer som bör tas i beaktning vid förskolegårdars utformning. En viktig aspekt är friytans storlek, som man menar behöver vara stor nog att rymma tillräckligt stora ytor med vegetation och varierad terräng utan att dessa riskerar utsättas för omfattande slitage. Förskolegården bör vidare vara tillräckligt stor samt vara utformad på ett sätt som lämpar sig för pedagogiska aktiviteter, lek och rekreation, placerad på en plats med goda sol- och skuggförhållanden.

Natur och vegetation i barns utemiljöer anses vara fördelaktiga komponenter för barns generella utveckling och hälsa. Vegetation i allmänhet kan erbjuda naturliga platser för fri lek och fritt utforskande på barns egna villkor och främjar både barns fysiska och psykiska hälsa (Fjørtoft 2004; Mårtensson 2013). Naturlika inslag i barns utemiljö verkar ha en tendens att sudda ut gränserna mellan barns olikheter och vara könsneutralt kodade (Jansson & Mårtensson 2012; Jansson, Mårtensson & Gunnarsson 2018). Ett omväxlande landskap med inslag av lekelement integrerade i vegetationen stimulerar barns fantasi samt uppmuntrar till en bred variation av aktiviteter och kan vara bland de mest intressanta platserna för både umgänge och utforskning (Fjørtoft 2004; Mårtensson 2004). Växlande topografi och utmanande fasta element kan tillåta barn att öva motoriska färdigheter, som balans samt koordination och träd i uppvuxna skogsmiljöer kan bjuda in till funktionell lek (fysisk aktivitet) i form av trädklättring. Dessa miljöer verkar även locka till konstruktiv lek (manipulation av miljön) då barn kan skapa egna avskilda platser bland snår eller samla löst material och ägna sig åt kojbygge, samt symbolisk lek (rollek) där den täta, stämmingsfulla vegetationen kan kittla fantasi och kreativitet (Fjørtoft 2004; Fjørtoft & Sagie 2000; Laaksoharju & Rappe 2017; Mårtensson 2004). Forskare är eniga om den positiva effekten vegetation har på barns utveckling och framhäver vikten av att placera riklig vegetation i barns utemiljö, som på exempelvis förskolegårdar

Ett varierat växtmaterial kan tillföra olika element till en förskolegård i form av exempelvis rumslighet, löst material och föränderlighet i miljön. Genom att i växtmaterialet jobba med en bred och spridd artsammansättning och kanske efterlikna den artvariation som finns i naturen, kan man dels bidra med ett brett urval av löst material att använda till lek och pedagogiska projekt i verksamheten, men även förtydliga årstidsskiftningar med utspridd knoppsättning, blomning, fruktsättning och färgskiftning (Fjørtoft 2004; Mårtensson 2004). En varierad vegetation kan även bidra med olika rumsligheter samt spänning och dynamik till utemiljön, där omslutande rum kan ge plats för långvariga, samspelade lekar och samtidigt bidra till ett trivsamt mikroklimat (Laaksoharju & Rappe 2017; Mårtensson 2004).

Behovet av uppvuxen vegetation kan kräva nya tankesätt kring vegetation på förskolegårdar för att kunna skapa svalare miljöer under värmeböljor och ett långsiktigt hälsosamt lokalklimat. I takt med att temperaturerna ökar i ett land som Sverige, där hetta tidigare sällan varit ett problem, har man under de senaste åren kunnat se problematik med höga temperaturer både i inomhus- och utomhusmiljön (Malmquist et al. 2021). Landets förskolor verkar i dagsläget inte vara försedda med de redskap och förutsättningar som krävs för att hantera en ökad frekvens och förekomst av temperaturextremer, vilket är särskilt oturligt med tanke på att barn ofta kan vara extra känsliga för höga temperaturer (Malmquist et al. 2021). Barn verkar även uppvisa en generell hög känslighet när det gäller UV-strålning, vilket förstärker den rådande problematik kring avsaknad av skugga på förskolegårdar (Boldemann et al. 2006). I flera studier poängteras vikten av en funktionell, uppvuxen vegetation på förskolegården, med syfte att bidra till ett hälsosammare klimat för barnen (Boldemann et al. 2006; Boldemann et al. 2011; Malmquist et al. 2021). Både trädkronor, större buskage samt konstruktioner kan användas som skyddande tak med möjlighet till skugga och kan agera skydd mot UV-strålar och värmeinstrålning (Boldemann et al. 2011).

1.2. Problemformulering

Natur och vegetation i barns utemiljöer anses vara fördelaktiga komponenter i barns generella utveckling och hälsa. Däremot finns det idag begränsad sammanställd vetenskaplig litteratur kring vilka växter som är bäst lämpade för dessa platser. Växter som planteras i utemiljöer i anslutning till förskolor och skolor utsätts ofta för kontinuerligt hårt slitage vilket gör att de kan vara svåretablerade på platsen samt ej utvecklas enligt förväntan och önskemål (Gunnarsson & Gustavsson 1989; Jansson et al. 2014). Lämpliga växtval till dessa utsatta platser skulle kunna ses som ett allmänt dilemma inom branschen och det verkar generellt saknas mycket nedskrivna kunskaper kring ämnet.

En av de platser där växtval är aktuellt är på Åkerslätts förskola. Lerums kommun har uttryckt ett behov av en omgestaltning till förskolegården med faktorer som hälsa, funktion samt barnens nyfikenhet och lärande i åtanke. Verksamheten behöver kunna hållas öppen under hela sommaren och det är idag en utmaning att erbjuda ett trivsamt lokalklimat under exempelvis varma, soliga sommardagar. Platsen skulle behöva erbjuda tillräcklig skugga för att skapa ett trivsamt uteklimat för både barn och vuxna, då omkringliggande ytor kan komma att bebyggas i framtiden. Lerums kommun har önskemål om mer vegetation på ytan som både skulle kunna klara av växtplatsen samt bidra till en god utemiljö för barnen. Man har även noterat liknande problematik på andra förskolegårdar och skolgårdar i kommunen. Med hjälp av ett övergripande gestaltungsförslag innehållande varierade rumsligheter och planteringar med lämpliga växter, skulle platsen kunna bli mer lummig och lekvänlig. Planteringarna skulle även kunna ge visst skydd mot stark solexponering samt bidra till ett bättre lokalklimat.

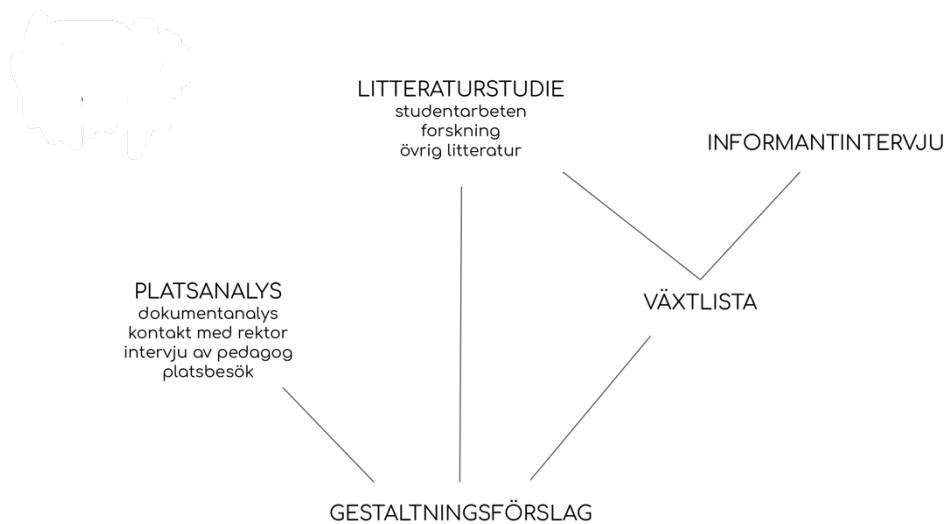
1.3. Syfte och Mål med arbetet

Syftet är att undersöka hur en förskolegård kan gestaltas med vegetation som både bjuder in till lek och lärande samt bidrar till barns hälsosamma utveckling. Målet är att ta fram ett övergripande gestaltungsförslag med fokus på funktion och växtval som ska kunna användas som underlag för en framtida omprojektering av platsen. Det finns även en tanke om att arbetet löst ska kunna ligga till grund för projekt med liknande frågeställningar i framtiden.

1.4. Frågeställningar

- Vad finns det för forskning som kan utgöra ramverk vid utformning av hälsofrämjande, gröna förskolegårdar?
- Vad krävs för att etablera vegetation med önskvärda egenskaper på en förskolegård?
- Vilka växtval kan svara mot behov på förskolegårdar om önskvärda funktioner och tålighet?

2. Metod och process



Figur 1. Översikt av metod och process.

2.1. Litteraturstudier

I syfte att bilda mig en uppfattning om den dokumenterade kunskapen inom ämnet samt relevanta tidigare projekt och undersökningar, har jag studerat både forskningsbaserad litteratur och tidigare studentarbeten. Områden som behandlats i studentarbetena har varit landskapsarkitektur eller landskapsplanering och varierat mellan master- och kandidatnivå, där författarna varit studenter vid antingen SLU Alnarp eller SLU Ultuna. Kurslitteratur och populärvetenskaplig litteratur av författare med yrkeserfarenhet kopplat till ämnet har även studerats, samt litteratur och övriga källor som beskriver specifika växters egenskaper och krav på växtplats. Litteraturen har antingen primärt berört vegetation i relation till barn, förskolemiljö eller ståndort. Resultat från litteraturstudien redovisas i löpande text samt i form av resultatdelens växtlista.

För att komplettera litteraturstudien genomfördes semistrukturerade informantintervjuer av tre personer. Personerna är verksamma inom branschen och besitter expertkunskap om och erfarenhet kring växter samt utemiljöer för barn. Björn Wiström är universitetslektor på SLU Alnarp, forskar samt undervisar inom

vegetationsbyggnad och landskapsvård och har erfarenhet samt kunskap från projekt gällande utemiljöer för barn. Emma Simonsson är Landskapsarkitekt på Urbio, Stockholm, och har erfarenhet samt kunskap kring växtval på förskolegårdar, vegetation i lekmiljöer och projekt gällande utemiljöer för barn. Fanny Linnros är Landskapsarkitekt på Whites arkitekter, Stockholm och har erfarenhet och kunskap gällande utformning av förskolegårdar och har exempelvis undersökt vikten av tillräcklig friyta i relation till slitage på förskolegårdar. Intervjuerna byggdes på fyra förutbestämda frågor, men följd- och nya frågor kunde uppkomma under intervjuens gång. De frågor intervjun kretsade kring formulerades i stil med:

- Vad tänker du generellt kring vegetation på förskolegårdar?
- Hur viktigt är det att prioritera artrikedom i förskolemiljö?
- Vad är viktigast för god etablering av växter i på förskolegårdar?
- Om du fick välja några arter av träd och buskar att plantera i en förskolemiljö, vilka skulle det vara och varför?

Intervjuerna spelades in, med godkännande från informanterna, för att kunna återge information på korrekt sätt. Resultat från intervjun redovisas till största del i form av muntlig källa ("muntl.") löpande i text samt delvis i resultatdelens växtlista.

Växtlistan har sammanställts med grund i studentarbeten, litteratur och muntliga källor. Då källorna inte alltid har behandlat exakt samma ämne, har inte heller växterna blivit utvalda genom att uppfylla exakt samma krav. Däremot har samtliga antingen lämpliga preferenser gällande växtplats eller egenskaper som kan berika utemiljön för barn. Växterna ska enligt källorna inte vara giftiga.

2.2. Platsanalys och gestaltningens process

Resultaten från tidigare litteraturstudier, intervjuer samt två platsbesök på förskolan, platsanalys och intervju av pedagog på plats ligger till grund för gestaltungsforlaget. Rektor på förskolan har även kontaktats gällande vegetationen. Dokument som planteringsplan med växtlista samt flygfoton har använts för att analysera platsen. Platsanalysen gick i stort ut på att studera och jämföra bilder och dokument med platsen i dagsläget. Resultat från platsanalys redovisas i text och bild.

Intervjun med pedagogen spelades in (med godkännande) och utgick från förutbestämda frågor, men kompletterades med följdfrågor och nya frågor som uppkom under intervjuens gång. Frågorna redovisas nedan.

- Vad på gården är ni nöjda med, respektive mindre nöjda med?
- Vilka ytor upplever ni att barnen använder mest och minst?
- Hur mycket tid/engagemang har ni möjlighet att lägga på gården?

- Vad hände med den vegetation som planterades på platsen?
- Vilka funktioner behöver förbättras?
- Önskar ni något annat till platsen?

Resultat från intervju av pedagogen, platsanalys samt platsbesöken redovisas löpande i text och med hjälp av foton samt skisser.

Gestaltningförslaget har fokus på att med hjälp av vegetation bidra med en varierad rumslighet och förbättra lokalklimatet på förskolegården samt göra ytan mer lekvänlig. Genom att utvidga befintliga växtbäddar och addera nya vegetations-element har förslaget vuxit fram, grundat i litteraturen och muntliga källor. Förslaget utgår från platsens nuvarande förutsättningar, med en generell rekommendation om att se över dräneringen. Gestaltningförslaget redovisas i illustrationsplan, med övergripande växtförslag, relevanta skisser och text.

2.3. Avgränsningar för arbetet

Även om rätt växtval kan vara avgörande för ett lyckat slutprojekt kan även andra beståndsdelar som förutsättningar och yttre faktorer vara av minst lika stor vikt. På grund av kursens begränsade tidsram har jag valt att endast fördjupa mig inom dessa i begränsad omfattning, för att hålla fokus på växtmaterialet. Lagar, tillgänglighetsanpassning, långsiktig förvaltning och säkerhet är exempel på delar som ej har bearbetats i detta arbete, men som tillsammans med mycket annat självklart är i allra högsta grad relevant vid planering av förskolegårdar.

Växtlistan som sammanställs i resultatdelen behandlar endast lignoser. Avgränsningen beror främst på att det nästan uteslutande är den kategori växter litteraturen behandlar i förslag till förskolegårdar. Träd och buskar verkar i större utsträckning ha de egenskaper som krävs för en lyckad etablering i samband med förskolegårdar och perenner samt klätterväxter beskrivs generellt som svaga i sammanhanget.

Platsbesökens syfte har inte varit att utvärdera eller bedöma utformningen av förskolegården, utan snarare att få inblick i hur gården används, eventuell upplevd problematik samt få en uppfattning om växterna på platsen. Även om en lös inventering av vegetationen på förskolegården gjordes i form av jämförelse mellan planerade växter och växter idag, har endast utvalda delar av detta redovisats i arbetet. Den primära anledningen är min egen begränsade förmåga och kunskap kring växter på bar kvist i kombination med att den planeringsplan och växtlista jag haft tillgång till inte är representativ för dagens vegetation. Jag har inte varit i kontakt med ansvariga personer för utbyte och borttagning av vegetation och saknar därför relevant kunskap kring växtmaterialet på platsen.

Gestaltungsforlaget är i första hand tänkt att exemplifiera och redovisa det som framkommit under litteraturstudie och intervjuer. Att förskolan relativt nyligen anlagts och att min uppfattning är att gården anses vara välplanerad (med enstaka undantag) samt omtyckt, är anledning till ett gestaltungsforslag med fokus på att tillföra grönska snarare än att designa om. Då gestaltungsforlaget endast är tänkt att vara övergripande, har varken planteringsplan, specificerad växtlista eller skötselplan sammanställts.

3. Resultat

3.1. Användbara verktyg vid utformning

För att på ett effektivt sätt kunna värdera olika förskolemiljöer och lekmiljöer för barn, har forskare inom ämnet tagit fram olika ramverk som sammanfattar viktiga kvaliteter att ta hänsyn till. Ramverken skulle kunna användas som verktyg vid planering av nya förskolegårdar eller vid utvärdering samt omgestaltning av befintliga gårdar.

Fredrika Mårtensson (2013) har utvecklat ett verktyg kallat OPEC, förkortning av "Outdoor Play Environment Categories". Här behandlas tre olika kategorier som värderar förskolegården med en poängsättning från 1 till 3, vilket innebär att en förskolegårds totalpoäng ligger i ett spann från 3 till 9, där 9 är bäst. Författaren menar att verktyget inte bara kan användas som mätinstrument, utan även för att förmedla och förankra kunskap gällande barns utemiljöer. Kategorierna gäller (A) den faktiska tillgängliga utomhusarean för barnen att vistas på (ej skjul och avgränsningar inräknat), kategori (B) andel yta med buskar, träd eller kuperad terräng (hur stor del av den totala ytan som består av områden med vegetation eller miljö av naturkaraktär) samt kategori (C) integration mellan vegetation, öppna ytor och lekytor (fördelningen och placeringen av olika typer av ytor i förhållande till varandra).

I stort sett bygger en tredjedel av ramverket på platsens andel växtlighet, där högsta poäng endast nås om 50% eller mer av ytan innehåller vegetation eller kuperad terräng (Mårtensson 2013). Det understryker hur viktig vegetation på förskolegårdar är. Ramverket poängterar även vikten av integrerade vegetations-, öppna- och lekytor. Det knyter an till exempelvis hur viktigt det är med vegetation på förskolegårdar för att kunna skydda barn från UV-strålning samt vikten av att placera skuggande vegetation där barn tenderar att leka som allra mest och längst (Boldemann et al. 2011). Verktyget har även visat sig vara användbart vid jämförelser av förskolegårdar enligt Wernestad (2018), men författaren menar att man kan komplettera med andra kategorier vid behov, som exempelvis vegetationens vitalitet eller funktion för platsen.

I en studie av Inger Lerstrup och Cecil Konijnendijk van den Bosch (2016) undersöks affordances, eller översatt till svenska - miljöerbjudanden, med inriktning på vilka typer av aktiviteter olika element på förskolegårdar kan erbjuda barn. Växter kan vara byggstenar i en helhet som främjar dessa affordances. Studien resulterar i tio punkter, här fritt översatta till svenska:

- Öppna ytor (springa, köra, gå)
- Sluttande terräng (rulla, glida, kravla)
- Avskärmade platser (gömma sig, använda som ram)
- Fasta objekt (klättra, balans, hoppa)
- Objekt med rörelse (gunga, svänga, gungbräda, snurra)
- Lösa objekt (arrangera, modifiera, använda som verktyg, rekvisita, skatter)
- Löst material (gräva, flytta, forma, smeta)
- Vatten (hälla, blanda, skvätta, flyta)
- Djur (leta efter, hantera, bry sig om)
- Eld (mata, vakta, sitta vid)

Exempelvis skulle vegetation kunna fungera som en motpol till de öppna ytorna och i sin kontrast förstärka dem eller användas som en gradvis övergång till en öppen yta. Växter kan även locka till sig djur samt bidra med lösa objekt och material som kottar, bär, löv, bark, kåda, etc. Träd och buskar kan även med fördel användas både till att skapa avskärmade platser samt utgöra fasta objekt och avbrutna pinnar kan användas till eld (Mårtensson 2004).

En studie av Märit Jansson (2010) resulterar i nio kategorier som koncentrerat beskriver relevanta aspekter gällande utformningen av lekplatser för barn. Sju av dem behandlar olika kvaliteter och skulle kunna appliceras även på förskolegårdar:

- Övergripande utformning och karaktär (tillräcklig yta, komplexitet, indelning i zoner)
- Innehåll (lekredskap, olika material, natur, bygglek)
- Tid och förändring (årstid, väder, utveckling, påverkbart, slitstarkt)
- Sociala dimensioner (plats för möten, inkluderande utformning)
- Barns perspektiv och möjligheter (egna önskemål, delaktighet, barns kontroll och påverkan, roligt, sinnligt)
- Barns utveckling och färdighetsträning (träning, pedagogik, hälsa)
- Förutsättningar för specifika lekaktiviteter (fantasi, socialt, fysisk lek, kojbygge, kurragömma)

Det blir även här tydligt att vegetation är av hög relevans i sammanhanget, då den kan vara en del av samtliga sju kategorier. Exempelvis är vegetation och naturliga miljöer en viktig grundsten i den övergripande utformningen (Mårtensson 2013) samt bidrar till ett varierat innehåll med lekredskap som exempelvis klätterträd och pinnar som ger förutsättningar till kojbygge (Fjørtoft & Sagie 2000).

3.2. Vikten av förskolans placering

3.2.1. Tillgänglig yta

Det är viktigt att från början placera förskolan på en lämplig plats, med tillräckligt stor yta. Boverkets vägledning (2015) rekommenderar att den tillgängliga ytan för barn på förskolegård ska vara större än 3000 m² och att varje barn ska ha en egen friyta på 40 m². Tillgänglig yta innebär yta där barnen kan röra sig helt fritt och innefattar varken förvaringsutrymmen eller avgränsad del av gård (Mårtensson 2013). Man har sett tydlig skillnad i exempelvis omfattning av slitage samt platsens generella trivselaspekt, där tillräcklig yta är en av huvudfaktorerna för goda resultat (Männik, Philipson & Linnros 2018; Wernestad 2018).

3.2.2. Läge

Det kan finnas en fördel med att placera en förskolegård väl tillgängligt för barnen, i ett lämpligt läge, med möjlighet till skugga. Det kan finnas en fördel med att placera en förskolegård i ett lämpligt läge (norr/öst) i förhållande till huvudbyggnaden och på så vis säkerställa viss skugga. Man skulle även kunna placera gården i skydd av annan omkringliggande bebyggelse alternativt befintlig vegetation, förutsatt att den står kvar på platsen under en längre tid (Boverket 2015). Förskolegården bör vidare placeras i direkt anslutning till en entré, så att barn på egen hand kan röra sig mellan inomhus- och utomhusmiljön (Mårtensson 2013). Tillgänglighet och tillgång till skugga är även något man menar är centrala faktorer för en lämplig förskolegård i Boverkets allmänna råd (BFS 2015:1).

3.2.3. Markförhållanden

Att placera förskolan på en plats med goda markförhållanden kan underlätta både i tidigt stadie och långsiktigt. I den mån det är möjligt bör blöta områden med jordar av hög lerhalt undvikas då man riskerar att permanent kompaktera marken vid anläggningstillfället (Sjöman & Slagstedt 2015b). En jord med hög lerhalt verkar ha sämre motståndskraft mot att exempelvis grävmaskiner kör över den än vad en jord innehållande grövre fraktioner verkar ha. Att med maskiner köra över en blöt lerjord kan innebära att marken kompakteras djupt ner och försämrar platsens förmåga att infiltrera dagvatten, vilket kan leda till problematik som att vatten blir stående på ytan. Kompakterad mark kan vara en av de mest problematiska för etablering av buskar och träd då det kan begränsa upptaget av vatten och näringsämnen (Gunnarsson & Gustavsson 1989). I en grovt kompakterad jord finns inte heller utrymme för syre till växtens rötter, något som många växter far illa av.

3.2.4. Befintlig vegetation

Genom att bevara befintlig vegetation och topografi på en förskolegård kan man göra vinster både funktionellt och ekonomiskt (Linnros muntl.; Simonsson muntl.). Redan etablerade och uppvuxna träd och buskar tar naturligt ofta redan tillvara på omfattande mängder dagvatten (Sjöman & Slagstedt 2015b). Det kan vara en av anledningarna till att placera förskolegården där det redan finns uppvuxen naturmiljö. Vidare kan den befintliga vegetationen bidra med ett hälsosamt lokalklimat och ge barnen en rik, komplex miljö att leka och lära i (Linnros muntl.). I en naturmiljö med varierad topografi förekommer ofta naturligt sådana element som kan främja samt uppmuntra till aktiviteter som barn behöver för en god hälsa och utveckling (Fjørtoft 2004; Mårtensson 2013). Genom att spara befintlig vegetation, slipper man göra större insatser i miljön, annat än att skydda den vid anläggning. Vegetation som länge funnits på en plats och hunnit etablera sig väl är en värdefull del av lokalklimatet som kan stabilisera och reglera temperaturer och har haft möjlighet att specifikt anpassa sig till platsen den står på (Sjöman & Slagstedt 2015b).

3.3. För en lyckad etablering

3.3.1. Definition av etablering

När man pratar om etablering syftar man normalt till den tid från och med plantering tills dess att växten har en för arten och ståndorten normal tillväxt (Sjöman & Slagstedt 2015b). Övriga kriterier för att växten korrekt ska kunna benämnas som etablerad är även att den är frisk samt har en fungerande fotosyntesaktivitet. Det räcker alltså inte med att växten är enbart "vid liv" för att den ska kunna klassas som etablerad.

3.3.2. Växtbädden

Då man ofta finner barns favoritplatser bland buskar och träd (Jansson 2010) är det tillsammans med en större sannolikhet för lyckad etablering, starka argument för att förse förskolegårdar med rejält tilltagna vegetationsytor. För ett optimalt värde som ostörd plats för barn att vara, bör växtbädden vara mellan 6 - 8 meter i bredd menar Gustavsson & Gunnarsson (1989). Författarna beskriver dock vidare att mindre bäddar kan vara nog så lämpade för ändamålet i fall då vegetationen planteras i olika skikt som ramar in platsen. Ett annat argument för att planera in vegetationsytor i större dimensioner är att slitaget sprids ut, vilket underlättar för både redan etablerad vegetation samt nyplanterat växtmaterial (Mårtensson 2013).

Dessa behöver dock planeras in med hänsyn till rörelseflöden på gården. Exempelvis är det mindre lämpligt att placera en växtbädd där barn och vuxna aktivt korsar, då det med stor sannolikhet kan medföra omfattande slitage, kompaktering och en begränsad möjlighet för växterna till etablering (Linnros muntl.; Simonsson muntl.). Vidare bör jorden i växtbädden vara väl lämpad för valt växtmaterial och kunna tillgodose växten med den näring, det syre samt vatten den är i behov av (Sjöman & Slagstedt 2015b).

3.3.3. Yttre stressfaktorer

Ståndorten behöver vidare vara lämpad för den specifika växtens krav eller tolerans, vilket är en viktig grundsten för att växtmaterialet ska kunna etableras (Sjöman & Slagstedt 2015b). En växt som inte är etablerad har i stor utsträckning sämre motståndskraft mot yttre stressfaktorer. Förskolegården som ståndort medför ofta yttre stressfaktorer som hög markkompaktering på grund av tramp samt kontinuerligt hårt slitage. Dessa faktorer, typiska för förskolegårdar, tillsammans med de lokala förutsättningar som varje enskild ståndort medför behöver vara utgångsläget när man väljer växter till en förskolegård (Gråhed 2008, Nee 2020).

Det kan vara en god idé att underlätta för växterna så mycket som möjligt under tiden de etableras. Innan en växt är etablerad kan man inte förvänta sig att den ska leverera de tjänster eller uppvisa de egenskaper som under optimala förutsättningar är typiska för arten (Wiström muntl.). En växt som inte hunnit etablera sig på en plats har sämre motståndskraft mot sjukdomar, skadedjur och man vill ofta optimera möjligheterna för att om möjligt skynda på etableringen (Sjöman & Slagstedt 2015b). Det kan vara en fördel att sätta in skötselinsatser under denna period, som exempelvis att stödbevattna vegetationen under torra perioder, då växter verkar vara särskilt känsliga för just torkstress innan de är etablerade (Levinsson 2007). Det kan även vara en gynnsamt att se till att inget ogräs kommer upp kring de nyplanterade växterna, då ogräs innebär konkurrens om markens resurser. Detta tillsammans med bevattning kan med fördel sättas in som etableringsskötsel under två år efter plantering (Gustavsson & Gunnarsson 1989). Därefter kan utvärdering göras om huruvida växtmaterialet är etablerat eller ej.

3.3.4. Förebyggande åtgärder

Det finns flera sätt att skydda en ny vegetation i miljöer som barn använder, där ett sätt kan vara att avgränsa med hjälp av staket. Staketet kan hindra både vuxna och barn från att vistas på eller passera genom ytan och skyddar därmed växterna från onödigt trampande. Att till exempel använda trästaket med öppningar kan vara ett effektivt sätt att avgränsa och förtydliga att växterna fortfarande är under etablering och uppmana till försiktighet (Jansson et al. 2014.). Man kan även använda högre,

slutna staket för att skapa zoner där man planterar vegetation som inte primärt är tänkta att leka i (Simonsson muntl.) Dessa zoner kan exempelvis innehålla vegetation som är avgörande för att reglera lokalklimatet och därför behöver skyddas från eventuella skador. Staket kan dock endast fylla sin funktion så länge avgränsningen i fråga respekteras. Staketet behöver inte utgöra ett fysiskt stopp, utan kan fungera som en påminnelse till de regler pedagogerna satt upp för ytan, förutsatt att dialog kring detta har ägt rum (Jansson et al. 2014). Det finns exempel på förskolor där man valt att ej sätta upp regler kring staket samt avgränsningar och upplevt stora problem med växtetableringen på sina ytor eftersom barnen fått använda staketen som lekelement och växtbädden som lekmiljö under etableringsperioden (Gråhed 2008). Detta visar att staket och avgränsningar inte per automatik ger skydd till nyplanterade växter.

Olika ytmaterial i växtbäddar kan styra rörelsemönster och förhindra markkompaktering. Att anlägga tydliga stigar både runt och inne i en plantering kan fungera som en effektiv indirekt avgränsning för att avleda spring och tramp från växtmaterialet (Boverket 2015; Nee 2020). Avvikande material till stigar i jämförelse med resten av omgivningen verkar kunna vara fördelaktigt att jobba med (exempelvis grus och träflis) samt material som bidrar till att barnen med lätthet kan transportera sig på stigarna. Antingen till fots eller med cykel. Dessa stråk verkar enligt Gråhed (2008) även kunna styra hur barnen rör sig på gården under vintern när snön täcker stigarna och kan potentiellt fylla sin funktion som avledare från växtmaterial även då.

Det finns flera yrkespersoner som med god framgång tillfört ett lager sand kring nyplanterade buskar och träd (Gråhed 2008; Olsson 2006). Genom att göra det kan man potentiellt minska kompaktering vid eventuell vistelse på ytan samt undvika att ogräs kommer upp och konkurrerar med det nyplanterade växtmaterialet. Sand kan även ha en god förmåga att förebygga lerbildning på platsen, men man bör vara noga med att inte tillföra sand till jordar med hög lerhalt (Gråhed 2008; Olsson 2006). Att tillföra sand till en växtbädd med jord innehållande hög lerhalt, kan nämligen med stor sannolikhet resultera i att det övre skiktet bildar en hård, svårgenomtränglig skorpa.

Att tillföra organiskt material till växtbädden som till exempel träflis eller barkflis kan vara ett annat alternativ för att förebygga markkompaktering och ogräskonkurrens (Jansson et al. 2014). Träflis kan hjälpa till att bibehålla fukt i marken samt på sikt förbättra markstrukturen (Wiström muntl.). Organiskt material som exempelvis trädgårdskompost gynnar planteringsens mikroliv och tillför näring till marken (Wiström muntl.). Kanske kan det vara en god idé att kontinuerligt tillföra organiskt material som träflis eller trädgårdskompost, för att långsiktigt skapa en hållbar markstruktur och planteringar med kraftig, frisk vegetation.

3.3.5. Inkludera och kommunicera

Man har sett en tydlig fördel med att engagera verksamheten i hela projektets arbetsgång. Att involvera verksamheten och barnen i ett tidigt skede av en projektering av skolgårdar har till exempel både visat på ökat engagemang hos barnen och en generell ökad förståelse för det nyplanterade växtmaterialet (Jansson et al. 2014; Jansson et al. 2018). Det ligger i allas intresse att planeraren i dialog med personal, och eventuellt med föräldrar till verksamhetens barn, komma fram till vilken nivå av engagemang man är villig att lägga på sin utemiljö (Gråhed 2008). Man bör sträva efter att anpassa utemiljön efter den specifika verksamheten då många verksamheter nyttjar utemiljön som en del av det pedagogiska rummet, där odlingsytor och skötselinsatser tillsammans med barnen kan ses som något att berika lärandet med (Jansson et al. 2014).

När barn inkluderas i processen får de en ökad förståelse för växtmaterialet, vilket kan gynna vegetationen långsiktigt. I en studie på skolgårdar av Jansson, Mårtensson & Gunnarsson (2018) har barn trots uttryckt otålighet kring att inte få vistas på avgränsade planteringsytor, ändå respekterat avgränsningar kring växtbäddar. Studien visar att barn som fått vara en del av hela processen som planering, plantering och skötsel kan få en djupare förståelse för att växtmaterialet behöver tid att etablera sig och staketets funktion. Resultat från studien gällande avgränsningar tyder dels på en positiv effekt vid växtetablering samt vid användning av platsen långsiktigt, när barn fått vara delaktiga i projektet. Det visar att både en tydlig dialog mellan barn och pedagoger och andra involverade i projektet samt att barnen får en förståelse för processen, är av stor vikt för en lyckad växtetablering och en långsiktigt hållbar vegetation.

3.4. Växtmaterialet

3.4.1. Den specifika plantan

Hur växtmaterialet är odlat och format spelar en primär roll för hur väl lämpat det anses vara. En viktig aspekt gällande växtmaterialet är proveniens, för att säkerställa att växtmaterialet är lämpat för växtplatsens geografiska placering (Gunnarsson & Gustavsson 1989). Det finns även zonindelningar för att hänvisa till hur hårdigt, potentiellt tåligt ett växtmaterial är för olika delar av landet, men bör noteras att det inte nödvändigtvis indikerar proveniens (Sjöman & Slagstedt 2015a). Ytterligare en avgörande faktor för att en växt ska vara av god kvalitet är hur den har hanterats och tagits upp från plantskolan, samt hur väl den har blivit omhändertagen där (Levinsson 2007). Det spelar ingen roll hur lämpligt

växtmaterialet är för platsen, eller hur god etableringsskötsel man sätter in, om plantan inte är av god vitalitet vid planteringstillfället.

Vidare behöver plantan vara av lämplig storlek vid planteringstillfället samt proportionellt eller i någorlunda balans i förhållandet mellan krona och rotsystem. Även om förhållandena ofta regleras i fall av obalans i form av ökad rotmassa respektive tillbakagång i krona, gör ansträngningen växten känslig under tiden (Gunnarsson & Gustavsson 1989). Gällande storlek på själva plantan vid planteringstillfället förs olika resonemang. Vissa menar att i grövre plantor kan mer näring lagras, medan andra även lyfter aspekter som att mindre plantor har lättare att etablera sig på en plats då mindre andel av deras rotsystem försvinner vid upptagning i förhållande till sin storlek (Levinsson 2007). Däremot kan det ha betydelse för vilken funktion växten ska ha. Vill man ha ett stort träd snabbt, kan det vara bra att använda stora kvaliteter från början. Simonsson (muntl.) berättar till exempel att hon och hennes kollegor i stor utsträckning använder sig av träd med stamomfång på 20 - 25 cm till förskolegårdar, för att direkt få en ordentlig volym som ger skydd. Undantaget är när man planterar flera träd tätt, då 16 - 18 cm även kan förekomma. Gråhed (2008) menar att det kan vara en fördel att använda större kvaliteter i mindre planteringar, på grund av att dessa mindre ytor löper hög risk för omfattande slitage. Med samma anledning i åtanke menar Andersson & Byström (2020) att det kan vara särskilt taktiskt att välja större exemplar av de långsamväxande arterna, som annars riskerar att inte hinna växa upp innan de förstörs.

3.4.2. Växtmaterialets strategier

Buskar och träd verkar generellt anses vara bäst lämpade för de förutsättningar och utmaningar miljön på förskolegården kan innebära, primärt de med starkväxande egenskaper. I jämförelse med perenner verkar lignoser vara mindre känsliga vid etablering samt klara av brytskador på grenar och kompaktering vid rotzonen i högre grad (Andersson & Byström 2020). Växter som planteras i miljöer där barn leker verkar gynnas av att vara antingen snabb- och starkväxande alternativt sega och slitstarka (Gunnarsson & Gustavsson 1989). De starkväxande egenskaperna hos vissa arter kan ibland generera rotskott som kan spridas kraftigt på växtplatsen och i vissa fall även förstöra hårdgjorda ytor runt omkring (Sjöman & Slagstedt 2015a). Växter som i andra sammanhang skulle kunna anses problematiska på grund av nämnda egenskaper, kan dock vara en fördel att använda i just förskolemiljöer där det hårda slitaget ofta kräver stark tillväxt (Nee 2020). Man kan även utnyttja rotskottskjutande vegetation till att forma olika lek miljöer, som exempelvis genom att beskära poppel (*Populus sp.*) hårt, då den svarar genom att slå en stor mängd rotskott som kan bilda spännande miljöer för barn att vistas i (Simonsson muntl.).

Vissa arter är särskilt starkväxande och har en snabbare tillväxt. Svartpoppel (*Populus nigra*) och asp (*Populus tremula*) tillsammans med vitpil (*Salix alba*) är exempel på pionjära arter, som i naturen är tidiga med att kolonisera en mark (Sjöman & Slagstedt 2015b). Dessa arter är ofta så kallade konkurrens-strategier som är beroende av att det finns mycket resurser i marken som näring och vatten, samt är i behov av mycket solljus för att kunna investera i en kraftig, snabb tillväxt (Grime 2001 via Sjöman & Slagstedt 2015b). Genom att investera majoriteten av resurserna i tillväxt, kan växterna inte lägga resurser på att exempelvis skapa blad som lagrar vatten, vilket gör att de blir känsligare under torra förhållanden. Däremot kan resurser istället läggas på skott- och rotskottstillväxt som under rätt förutsättningar, med tillräckligt mycket resurser, gör att konkurrensstrategerna får ett försprång gentemot andra, långsamväxande arter.

De arter som inte är lika snabba i tillväxt och under den första tiden lever under de pionjära arterna, benämns som sekundära arter. Dessa har i större utsträckning en periodvis bättre tolerans mot skugga samt investerar till skillnad från pionjärarterna som prioriterar tillväxt, snarare i stark och långsiktigt tålig ved. Sekundärarter tenderar vara i avsevärt högre grad långlivade och har därför inte bråttom, utan kan vänta tills de betydligt mer kortlivade pionjärerna blivit utkonkurrerade i brist på ljus (Sjöman & Slagstedt 2015b). Bok (*Fagus sylvatica*) är ett långlivat exempel på en av de sekundärarter som så småningom kommer att dominera de platser pionjärerna tidigare dominerat. Artens tolerans mot yttre stress, i detta fall skugga, eller snarare brist på solljus, gör att den även klassas som en stresstrateg (Grime 2001 via Sjöman & Slagstedt 2015b). Andra egenskaper som kan utmärka en stresstrateg är bland annat tolerans mot långvarig brist på eller överflöd av vattentillgång, tolerans mot överexponering av sol eller brist på tillgängliga näringsämnen. För en långsiktigt hållbar plantering kan det vara bra att använda sig av både pionjära och sekundära arter och i den mån det är möjligt, även både stresstrategier och konkurrensstrategier (Andersson & Byström 2020).

3.4.3. Varierat växtmaterial

Det är även viktigt att variera det genetiska materialet på en plats, att använda en variation av arter från spridda släkten och familjer. En till ståndorten anpassad samt spridd artsammansättning med inneboende varierade egenskaper höjer inte bara den potentiella sannolikheten för att fler växter ska lyckas etablera sig på platsen, utan gör även vegetationen som helhet mer motståndskraftig mot till exempel sjukdoms- eller skadedjursangrepp (Wiström muntl.). Dessa typer av angrepp kan vara specifikt riktade mot eller särskilt mottagliga av en växtfamilj, ett släkte eller en art.

För att öka sannolikheten för en lyckad etablering samt en långsiktigt hållbar vegetation, kan det vara bra att använda vegetation innehavande varierade

egenskaper som fyller olika typer av funktioner i planteringen. Man skulle med fördel kunna strategiskt placera växterna utifrån dessa egenskaper (Andersson & Byström 2020). Det innebär att man exempelvis skulle kunna placera de mer tåliga och starkväxande växterna i lägen man bedömer kan vara i högre grad utsatta för slitage eller yttre stress. Man skulle då kunna placera de långsamväxande, men långsiktigt värdefulla växterna i skydd av dessa växter.

3.4.4. Rumsindelning och skydd

En varierad storlek på vegetationen är avgörande för en planterings rumslighet och känsla. Större buskage kan med fördel användas intill träd eller plank som skydd mot vind, buller eller stark sol och bidra till ett behagligt mikroklimat. Större sorter skulle därför å ena sidan kanske vara extra lämpliga på grund av sina tydliga rumsbildande habitus samt avskärmande kvaliteter och verkar även i större utsträckning kunna utstå barns lek (Gråhed 2008). Å andra sidan behöver inte en buske vara avsevärt stor för att kännas tillräckligt omslutande och skyddande för ett barn och man skulle samtidigt underlätta för personal att hålla uppsikt över förskolegården (Olsson 2006; Simonsson muntl.). Barnen från de förskolor Gråhed (2008) besökt verkar dock föredra de större, högre buskagen för lek medan platsernas lägre buskage inte används i lika stor utsträckning. Buskagen med hög användning bestod av bland annat måbär (*Ribes alpinum*), syren (*Syringa sp.*) och fläder (*Sambucus nigra*). Gunnarsson & Gustavsson (1989) förespråkar dock att för att få ett så omslutande och dynamiskt buskage som möjligt, jobba med olika skikt. Det behövs både en variation av storlek och uttryck för att uppnå ett optimalt buskage som lockar till lek och rörelse, samtidigt som det skyddar och omfamnar menar författarna.

Vegetation kan användas för att skapa trygghet och ge skydd från omvärlden. Täta, omslutande buskage kan användas som avskilda platser och är viktiga tillflykter för barn som behöver tillfällig återhämtning från aktivitet och sinnesintryck (Boverket 2015). Dessa platser är särskilt viktiga för barn som tenderar känna sig överväldigade, då buskaget kan inge lugn och trygghet i förhållande till omvärlden. Man har även sett att vegetation, i synnerhet träd, är viktiga element när barn ska knyta an till en plats (Laaksoharju & Rappe 2017). Ett träd kan exempelvis bli en trygg plats att återkomma till och utgå ifrån, i takt med att man successivt utforskar kringliggande miljöer. Precis som buskar, verkar alltså träd vara viktiga element vid skapande av rumslighet och en skyddande känsla till en plats.

Träd för sig själva eller i anslutning till buskage, plank eller andra konstruktioner kan effektivt användas för att dämpa kraftiga vindar, buller och stark sol (Boldemann et al. 2006). Trädkronor av lövfällande träd ger skydd från sol under sommartid och släpper igenom ljus under de mörka månaderna på vinterhalvåret

när inga löv längre finns kvar (Gråhed 2008). Träd och buskar med välutvecklat grenverk och större andel bladmassa, ger i större utsträckning bättre skydd mot yttre stressfaktorer. För optimalt skydd mot exempelvis sol eller vind kan det vara fördelaktigt att inte utesluta träd med låg kronbas eller solitärkvaliteter, på grund av en generellt större bladmassa samt till ytan mer täckande grenverk (Nee 2020).

3.4.5. Forma vegetation

Att forma vegetation till ett avvikande utseende kan skapa intressanta och fantasifulla platser att vara på. Piltunnlar och pilkojor (*Salix spp.*) kan vara mycket användbara element i förskolemiljö både för att skapa rum för lek och avskilda platser, men kräver viss skötsel samt underhåll krävs (Linnros muntl; Simonsson muntl.). Att använda skott från pil för att bygga olika konstruktioner kommer Gråhed (2008) i kontakt med under ett platsbesök på en förskola. De lättrotade skotten berikade förskolegården i form av tunnlar, varierande rumsligheter samt genom att tillföra grönska. Skötsel och underhåll av dessa konstruktioner utfördes i första hand av pedagogerna på förskolan där man genom att utföra dessa sysslor ville uppmuntra barnen till antingen deltagande eller observation. Bollpil (*Salix fragilis 'Bullata'*) är ett exempel på snabbväxande träd som kan erbjuda härliga, bulliga kronor samt kan planteras både som solitär och i klunga likt en mindre lund (Sjöman & Slagstedt 2015a). Grenarna bryts lätt av, vilket kan tillåta barn att forma egna rumsligheter och miljöer i växtens habitus, förutsatt att det är tillräckligt busklik.

Att forma om befintliga flerstammiga träd och större buskar kan skapa intressanta miljöer att leka i. Ett sätt att variera rumsligheter skulle kunna vara att använda sig av mindre, flerstammiga träd placera tätt, likt en friväxande häck som är kalare nedtill (Simonsson muntl.). En sådan semisluten vegetation ger skugga men hindrar varken personals överblick eller barn från att passera genom buskaget vid behov. Planteringen blir ett gränsland mellan två olika delar av förskolegården där barnen kan leka i skydd av grenverket. Med hjälp av uppbyggnadsbeskrivning av nytt växtmaterial kan man kanske även främja särskilt udda och stark karaktär i växternas habitus för att bidra till en kreativ utemiljö (Wiström muntl.). Det kan vara en investering att plantera ett flerstamigt uttrycksfullt träd, exempelvis kaukasisk vingnöt (*Pterocarya fraxinifolia*), som med tiden kan bli ett formstarkt klätterträd (Simonsson muntl.). Andersson (2013) menar att det vore en fördel att kunna beställa träd som har fått växa snett när de odlats, dels för att de passar bra för barns klättring, men också för att ett intressant formspråk tilltalar barns fantasi och kreativitet. För att hitta ett intressant utseende hos en art kan det vara bra att se över specifika sorter, som ofta medvetet tagits fram för särskilda estetiska värden (Sjöman & Slagstedt 2015b).

3.4.6. Frukt och bär

Olika inställningar till specifika typer av växter kan vara bra att i tidigt stadi öppna en diskussion med verksamheten kring. Exempelvis kan frukt och bär å ena sidan anses vara problematiska då de kan ge fläckar på barnens kläder eller å andra sidan vara spännande element i form av löst material till barnens lek och lärande (Gråhed 2008). Ätbara bär verkar vara populära inslag, men behöver alltså inte uppfattas som något positivt. Bärbuskar som exempelvis vinbär (*Ribes nigrum*, *Ribes rubrum*) kan vara önskvärda inslag i många förskolemiljöer då bären kan användas till både förtäring, pedagogik och lek (Gråhed 2008). Att följa växten i blomning, pollinering och fruktsättning kan ge barn värdefull förståelse för samspel mellan djur och natur. Grenverket anses vara slittåligt hos båda arterna och bidrar med sitt fylliga habitus till den allmänna grönskan i lekmiljön samt rumsindelningen på platsen (Gråhed 2008). Olsson (2006) påpekar dock att man med svarta vinbär och även aroniabuskar (*Aronia sp.*) riskerar att fläcka ner barnens kläder. Man kan istället använda sig av röda- eller vita vinbär (*Ribes Vita vinbär-Gruppen*) och författaren menar att dessa inte ger lika svåra fläckar. Frukt och bär är även populärt bland insekter, djur samt fåglar och genom att locka dessa till platsen får barn en naturlig möjlighet att lära sig om levande varelser. Man bör dock ha i åtanke att vissa typer av frukter och bär även kan locka till sig mindre önskade besökare, exempelvis getingar (Gråhed 2008). Det verkar även finnas en generell oro kring att små barn ska stoppa bär eller kärnor i munnen, vilket kan vara viktigt att ha i åtanke vid planering av förskolegårdar (Boverket 2015).

3.5. Intressanta växter för förskolegårdar

Nedan följer en växtlista som grundas i de självständiga arbetena och växter som där på ett eller annat sätt beskrivs som lämpliga att testa i förskolemiljöer (Andersson 2013; Andersson & Byström 2020; Nee 2020; Gråhed 2008; Olsson 2006). Förslag till växtlistan och information om växterna har kompletterats med annan litteratur (Gunnarsson & Gustavsson 1989; Sjöman och Slagstedt 2015a) samt muntliga källor (Linnros muntl.; Simonsson muntl.; Wiström muntl.) och övriga källor (Stångby plantskola 2021; Eplanta.com 2021).

Tabell 1. Förslag på växter till förskolegårdar. Ingen markering = växten beskrivs vara potentiellt lämplig av en källa. Grön markering = växten beskrivs vara potentiellt lämplig av två eller fler källor. * Efter namnet = finns även som E-planta, ofta med specifikt anpassade egenskaper.

Namn	Ståndort	Zon	Höjd (m)	Övrigt
Acer campestre* Naverlönn	Sol-skugga. Varm, näringsrik jord.	1-4	7-10	Slittålig. Rek. som busk/solitär. Tål vind/salt/stadsmiljö. Klättring.
Acer (tataricum ssp.) ginnala* Ginnalalönn	Sol-skugga. Fuktig, näringsrik jord.	1-5	7-9	Slittålig. Hyfsat torktålig. Busk/solitär. Höstfärger (sort). Klättring.
Acer platanoides* Skogslönn	Sol-halvskugga. Fuktig, mullrik, ej kompakt jord.	1-5	10-20	Lättetablerad. Stort träd. Tidig vårblooming, höstfärg. Proveniensen viktigt. Skuggtålig som ung.
Acer tataricum fk Falun E Rysk lönn	Anspråkslös.	1-5	5-7	Torktålig. Röd fruktsättning, höstfärg. Tåligare grenar än A. ginnala.
Alnus glutinosa* Klibbal	Sol-halvskugga. Fuktig, näringsrik jord.	1-4	15-20	Snabbväxande. Tål periodvis blött. Vindtålig. Viktigt med rätt proveniens. Klarar syrefattiga, kompakta jordar.
Alnus incana* Gråal	Sol-halvskugga. Anspråkslös.	1-5	15-20	Snabbväxande. Aggressiva rotskott som bör tas i noga beaktande.
Amelanchier alnifolia* Bärhäggmispel	Sol-halvskugga. Anspråkslös.	1-6	2,5-3	Vindtålig. Böjbara grenar. Skjuter skott från basen. Ätbara bär.
Amelanchier laevis* Kopparhäggmispel	Sol-halvskugga. Anspråkslös.	1-5	4-6	Vindtålig. Dekorativt bladverk vår och höst, ätbara bär.
Amelanchier spicata* Häggmispel	Anspråkslös.	1-6	4-10	Skuggtålig. Höstfärg. Viss rotskottsformåga. Böjbara grenar. Ätbara bär.
Aronia x prunifolia 'Elata' E Slånaronia	Sol-halvskugga. Anspråkslös.	1-5	2-3	Torktålig. Höstfärg. Viss rotskottsformåga. Böjbara grenar. Ätbara bär.
Betula pendula 'Dalecarlica' E Ornäsbjörk	Sol-halvskugga. Anspråkslös.	1-7	20-25	Tålig på sikt. Sorten bildar inget pollen = allergivänlig.

Buddleia davidii - olika sorter Syrerbuddleja	Soligt läge. Gärna näringsrik, välldränerad jord.	1-3	2-3	Stark blomning aug-sep. Lockar till sig fjärilar. Grenar knäcks lätt.
Carpinus betulus fk Carin E Avenbok	Sol-skugga. Mullrik, kalkrik jord.	1-4	10-15	Tåligt grenverk. Lämpad för klättring. Vindtålig med tillgång till markfukt. Lättformad.
Cornus mas Körbärskornell	Sol-skugga. Anspråkslös	1-4	4-6	Vindtålig. Torktålig när etablerad. Tidig blomning. Ätbar frukt.
Cornus sericea 'Farba' Videkornell	Sol-skugga. Ej för torrt.	1-5	1,5-2	Lättetablerad. Starkväxande. Böjbara grenar. Bra i lekbuskage!
Crataegus grayana E Häckhagtorn	Sol-halvskugga. Anspråkslös.	1-7	3-5	Mycket tålig. Har tornar. Populär bland fåglar.
Dasiphora fruticosa E - olika sorter Trädgårdstok	Soliga lägen. Gärna välldränerat.	< 7	< 1,7	Egenskaper varierar med sort. Generellt vind- och torktåliga samt långblommande.
Elaeagnus angustifolia Smalbladig silverbuske	Soliga lägen. Gärna fuktig, mullrik jord.	1-4	5-8	Vindtålig. Torktålig när etablerad.
Elaeagnus commutata Silverbuske	Sol-halvskugga. Anspråkslös.	1-7	1-2	Tåligt, böjbart grenverk. Kraftig rotskottsformåga.
Fagus sylvatica* Bok	Sol-halvskugga. Gärna fuktig lerjord.	1-4	20-25	Etableras långsamt. Segt grenverk. Klättring.
Larix x marschlinsii Hybridlärk	Sol-halvskugga. Välldränerad jord.	1-4	> 20	Snabbväxande. Känslig för styva, blöta jordar samt alltför torra lägen.
Lonicera caerulea var. kamtschatica ANJA E Blåbärstry	Anspråkslös.	1-6	< 0,4	Tålig. Effektiv marktäckare. Ätliga bär på hösten.

Malus domestica* Äpple	Soligt läge. Väl-dränerat.	-	3-5	Egenskaper/härdighet beroende på sortval. Behöver pollineras. Frukt.
Malus toringo var. sargentii* Buketappel	Soligt läge. Väl-dränerat.	1-5	1,5-2	Tålig. Lätt tornig med styvt grenverk. Rik blomning.
Picea abies Gran	Sol-skugga. Gärna mullrik.	1-7	25-30	Relativt tålig. Bildar tak som uppstammad. Kottar.
Pinus mugo var. pumilio* eller mughus Balkanbergstall	Sol-halvskugga. Anspråkslöst.	1-7	1-5	Vindtålig. Relativt tålig annars också. Kan användas i lekbuskage. Kottar.
Pinus sylvestris* Tall	Sol-halvskugga. Anspråkslöst.	1-7	25-30	Vindtålig. Relativt tålig annars också. Kottar.
Philadelphus ORION E Schersmin	Sol-halvskugga. Gärna väl-dränerat.	1-4	2-3	Mild blomdoft. Blomning i juni. Bred användning: häck, solitär, blandbuskage, massplanteringar.
Physocarpus opulifolius Smällspirea	Sol-skugga. Anspråkslöst.	1-6	2-3	Tålig. Finns även intressanta sorter som 'Diabolo' och 'Nugget'.
Populus alba 'Nivea' Silverpoppel	Sol och ljusa lägen. Gärna fuktigt.	1-4	12-15	Vindtålig. Rötterna binder mark. Planteras i gräsytor med kontinuerlig skötsel på grund av rotskott.
Populus tremula Asp	Sol(-halvskugga). Anspråkslös.	1-8	20-30	Vindtålig. Torktålig. Snabbväxande. Skjuter rotskott. Proveniens viktig.
Prunus avium* - sortval viktigt Fågelbär	Sol-halvskugga. Varm, väl-dränerad och djup jord.	1-4	15-20	Starkväxande. Snabbväxande. Söta, kladdiga frukter som även kan locka getingar. Klättring. Vårblomning.
Prunus cerasifera* Körsbärsplommon	Sol-skugga. Anspråkslös.	1-4	7-9	Väldigt tålig. Starkväxande. Vårblomning. Frukt i september. Kan skjuta rotskott.
Prunus grayana fk Göteborg E Pärhägg	Sol-halvskugga. Gärna näringsrik, något fuktig jord.	1-4	6-8	Mildare doft än vanlig hägg. Trevlig höstfärg. Angrips ej av häggspinnmal.
Prunus padus ssp. borealis 'Laila' E Nordhägg	Sol-skugga Gärna näringsrik, något fuktig jord.	1-7	8-12	Tåligare mot häggspinnmal än vanlig hägg. Gul höstfärg. Skuggtålig. Riklig blomning. Ätbara bär.

Pterocarya fraxinifolia fk Uppsala E Kaukasisk vingnöt	Sol. Näringsrik, fuktig jord. Vindskyddat.	1-4	15-20	Starkväxande. Skjuter rotskott. Klätterträd.
Quercus robur E Ek	Sol. Näringsrik och väl-dränerad jord.	1-5	15-25	Salt- och vindtålig. Ekollon.
Ribes alpinum* 'Schmidt' Måbär	Sol-skugga. Anspråkslös.	1-6	1,5-2	Hyfsat torktålig. Grenar bryts lätt. God skottskjutningsförmåga.
Ribes (Grossularia-Gruppen)* - sortval viktigt Krusbär	Sol-halvskugga. Hyfsat anspråkslös.	-	ca 1	Tålig. Egenskaper/härdighet beroende på sort. Tornar som bör tas i beaktning. Ätbara bär.
Ribes nigrum* - sortval viktigt Svarta vinbär	Sol-halvskugga. Hyfsat anspråkslös.	-	1-1,5	Generellt slitstarkt grenverk. Egenskaper/härdighet beroende på sort. Ätbara bär.
Ribes rubrum (syn. Röda vinbär-Gruppen) - sortval viktigt Röda vinbär	Sol-halvskugga. Hyfsat anspråkslös.	-	1-1,7	Generellt slitstarkt grenverk. Egenskaper/härdighet beroende på sort. Ätbara bär.
Ribes sanguineum Rosenrips	Anspråkslös. Fuktig, väl-dränerad jord.	1-3	1,5-2	Tålig. Slitstarkt grenverk. Blomning i maj.
Salix caprea Säl	Sol-halvskugga. Gärna fuktig jord.	1-6	9-12	Tidig blomning. Gynnar insekter.
Salix daphnoides Daggvide	Soliga lägen. Gynnas av fukt och näring. Gärna väl-dränerat.	1-5	3-8	Snabbväxande. Iögonfallande, tidig blomning.
Salix fragilis 'Bullata' Bollpil	Soliga lägen. Gynnas av fukt och näring.	1-6	5-8	Slitstark. Snabbväxande. Grenar bryts lätt av och kan lekas eller byggas kojor samt tunnlar med.
Salix purpurea 'Nana' Litet rödvide	Sol-halvskugga. Gärna fuktig jord.	1-5	1,5-3	Mjuka böjliga grenar. Bra som lekbuskage.
Sambucus nigra fk Bålsta E Fläder	Anspråkslös. Gärna näringsrik jord.	1-4	4-8	Starka, tåliga stammar. Ätbara blommor och bär.
Sorbaria sorbifolia 'Pia' E Rönnspirea	Sol-halvskugga. Anspråkslös.	1-6	1,5-2	Tålig. Skjuter rotskott. Blommar med stora klasar mitt i sommaren.
Sorbus aucuparia fk Västeråker E Rönn	Sol-halvskugga. Väl-dränerat.	1-6	10-15	Vindtålig. Känsliga grenvinklar. Tåligt grenverk. Vit blomning i juni. Höstfärg. Bär.

Sorbus decora Praktrönn	Sol-halvskugga. Välldränerat.	1-6	5-8	Vindtålig. Starkare grenvinklar än ovan nämnda, bättre för klättring. Bär.
Sorbus intermedia* Oxel	Sol-halvskugga. Välldränerat.	1-5	9-12	Vindtålig. Grova, trubbvinkliga grenar. Bär.
Sorbus mougeotii fk Bälinge E Häckoxel	Sol-halvskugga. Välldränerat.	1-5	5-7	Vindtålig. Bra till häck/buselage, ej träd. Tål fukt bättre än S. intermedia.
Spiraea betulifolia 'Tor' E Björkspirea	Sol-halvskugga. Anspråkslös.	1-7	ca 1	Torktålig. Starkväxande. Vårblomning. Höstfärg.
Spiraea x billardii Klasespirea	Sol-halvskugga. Gärna näringsrik jord.	1-7	1,6-2	Rosa blomning juni-juli. Skjuter rotskott.
Spiraea x cinerea 'Grefsheim' E Norskspirea	Sol-halvskugga. Näringsrik jord.	1-5	1,5	Påverkas inte nämnvärt av avbrutna grenar. Stor blomning i maj-juni.
Spiraea japonica 'Little Princess' E Praktspirea	Sol. Anspråkslös, men ej extremt näringsfattig jord.	1-5	<0,8	Bra som marktäckare och i slänt. Rosa blomning juni-juli.
Stephanandra incisa 'Crispa' Liten stefanandra	Sol-halvskugga. Föredrar näringsrika, lätt leriga jordar.	1-4	0,5- 1,2	Snabbetablerad. Blomning maj-juni. Tacksam och användbar som marktäckare.
Symphoricarpos albus ssp. laevigatus fk Ultuna E Snöbär	Anspråkslös. Gärna fuktig jord.	1-5	1,5-2	Starkväxande. Skjuter rotskott. Oätliga vita bär som "smäller" när man trampar på dem.
Symphoricarpos x chenaultii 'Hancock' Hybridsnöbär	Anspråkslös. Gärna fuktig jord.	1-3	0,4- 1,2	Tålig. Bra som marktäckare under träd.
Syringa josikaea 'Oden' E Ungersk syren	Sol-halvskugga. Gärna näringsrik jord.	1-7	2,5-5	Vindtålig. Långsamväxande. Blomning i juni. Tåliga, styva grenar.
Syringa vulgaris 'Norr fjärden' E Syren	Sol-halvskugga. Gärna näringsrik jord.	1-6	2-3	Frisk sort. Blomning maj-juni. Tåliga, spänstiga grenar. Skjuter rotskott.

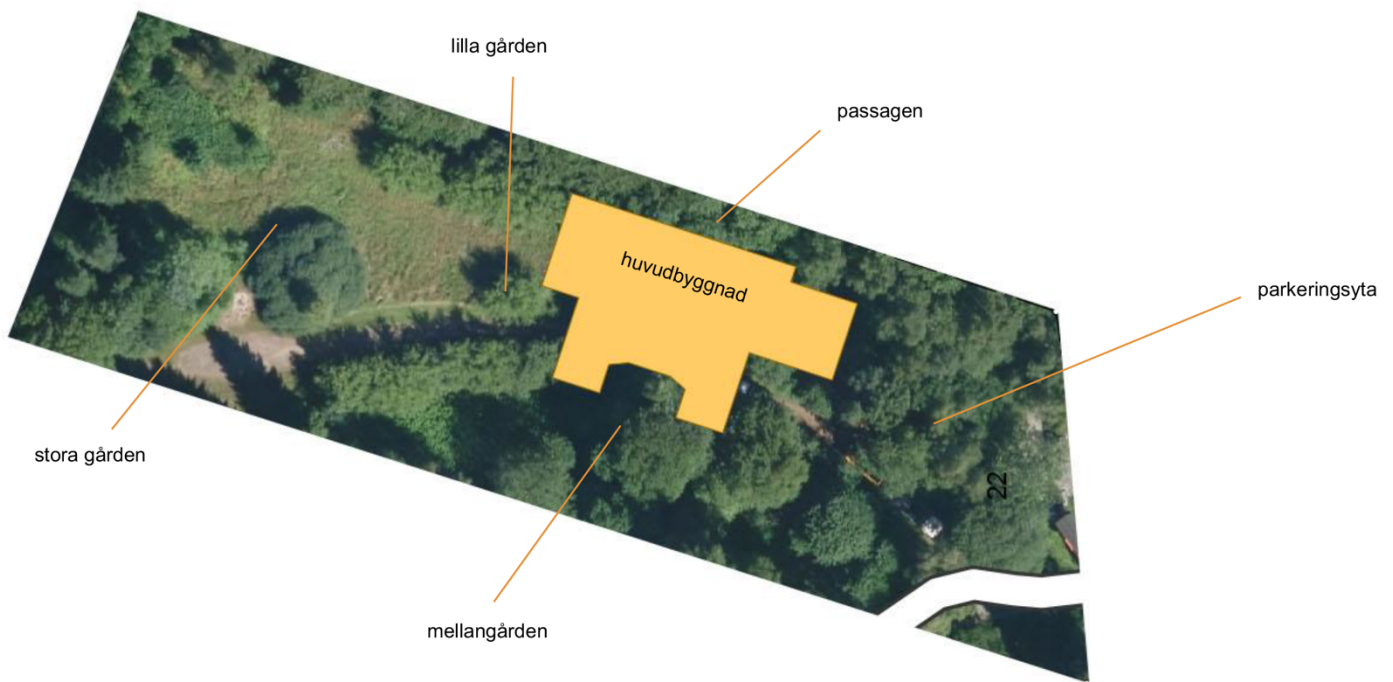
3.6. Åkerslätts förskola



Figur 2. Övergripande nulägesplan med uppskattad skugga och material. Ej skalenlig (För skala se Bilaga 2).

3.6.1. Förskolegården som ståndort

Åkerslätts förskola stod klar 2017 och ligger i en miljö med närhet till åkrar och naturmark i Stenkullen, Lerums kommun. Med närliggande större vägar och förbindelser tar det drygt 30 minuter att åka kollektivt från Göteborgs centralstation. Man kommer så småningom behöva förtäta och bygga på omkringliggande mark och gården förväntas då behöva tillgodose sina egna behov gällande skydd från väder och vind. Förskolegården ligger i sydvästligt läge i förhållande till huvudbyggnaden och är uppdelad i fyra områden (Figur 2). Stora gården - där de äldre barnen i störst utsträckning vistas, Lilla gården - där de yngsta barnen vistas samt Mellangården och ett utrymme som jag valt att kalla Passagen. Vidare tillhör området växtzon 3 (Riksförbundet Sveriges trädgård 2021) och ligger i dagsläget måttligt skyddat från vind. Den befintliga jordarten inom området består till majoriteten av glacial lera som täcker både Stora- och Lilla gården samt en del av Mellangården (Sveriges geologiska undersökning 2021). De resterande delarna av gården består av finsand i grundlagret, med ett ytlager av lera-silt. Det är oklart om jord från platsen blivit återanvänd i växtbäddarna, men även den verkar kunna innehålla en hel del lerfraktioner.

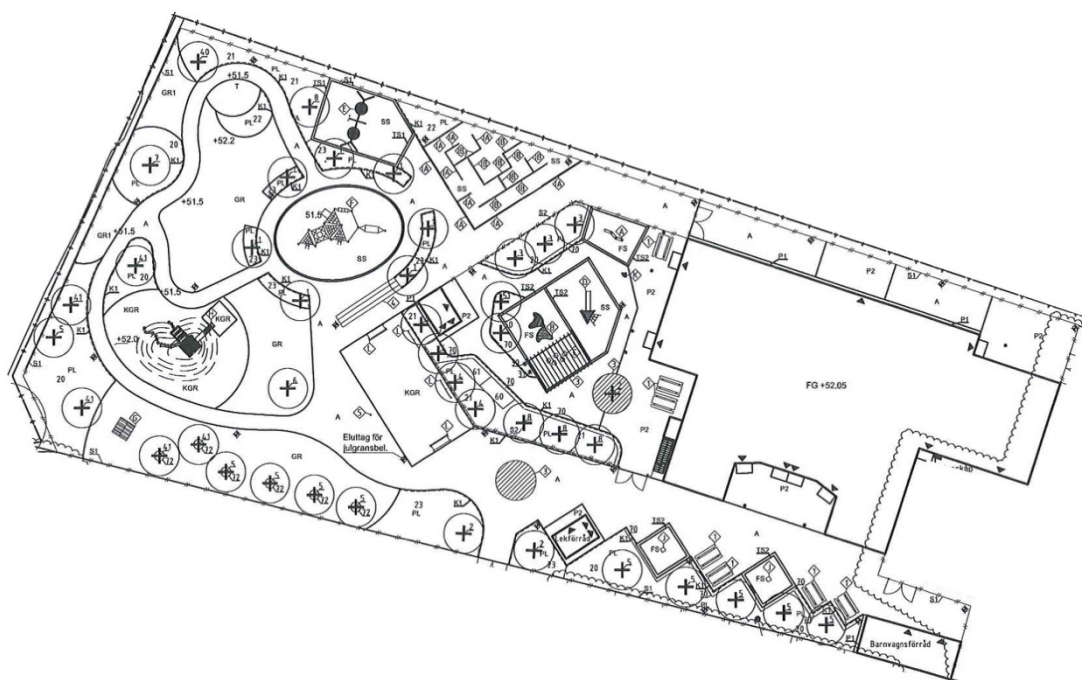


Figur 3. Flygbild från 2015. Tomt med huvudbyggnadens placering. Material från Lerums kommun. Text som beskriver vad som finns på platsen idag har lagts till i efterhand.

3.6.2. Vegetationen då och nu

Det verkar tidigare funnits en hel del vegetation på tomten som togs bort i samband med anläggning (Figur 3). I synnerhet på den ytan där verksamhetens parkeringsplats idag ligger. När man besöker platsen kan man se att det finns en hel del höga träd i anslutning till tomtgränsen och i närområdet. Troligen har den vegetation som tidigare funnits på platsen till stor del också bestått av väl uppvuxen vegetation.

Förskolegården ligger i sydväst och det innebär att platsen är solexponerad i stort sett hela dagen. Det är därför inte konstigt att man upplever temperaturen som problematisk under sommaren, då det knappt finns någon skugga på platsen. Att placera gården i ett solexponerat läge utan möjlighet till skugga var dock inte tanken från början. Man hade planerat in träd, skulle kunna skugga stora delar av gården när de vuxit upp (Figur 4). Dessa fyller i dagsläget inte önskad funktion (Figur 2). Träden på platsen bidrar idag inte med någon omfattande skugga på grund av utvecklade kronor till följd av svag tillväxt. Totalt nio stycken träd saknas idag, samtliga tidigare placerade inom området för de yngsta barnen på Lilla gården.



Figur 4. Planritning, del av bygglovshandling 2016. Material från Lerums kommun. Ej skalenlig.

Där träden tidigare stod finns idag fast lekutrustning, varav några är små upphöjningar i konstgräs är mycket uppskattade av barnen. Pedagogen berättar att element med samma syfte som dessa, att öva motorik, är något man önskar till platsen. Man har vid flera tillfällen bytt ut vegetation samt flyttat runt vegetation. Det är generellt svårt att bedöma när och exakt vad som har flyttats, tagits bort helt eller ersatts, då insatser har skett vid minst två, men kanske även tre tillfällen enligt rektor på förskolan.

En anledning till att vegetationen på Åkerslätts förskola behövde bytas var möjligen att den fortfarande var under etablering under den extremt varma sommaren 2018 och kanske inte fick tillgång till tillräcklig bevattning motsvarande temperatur och solexponering under den perioden. Vidare kan det berott på att växtmaterialet inte var optimalt lämpade för ståndorten. Det ursprungliga växtmaterialet (Bilaga 1) verkar inte vara olämpligt i sig, flera växter nämns exempelvis i växtlistan (Tabell 1) och beskrivs av källor som lämpliga i förskolemiljöer. Däremot verkar majoriteten av dessa föredra väl-dränerade, syrerika jordar som platsen inte kunnat erbjuda. Möjligen skulle detta kunna vara ett problem på fler förskole- och skolgårdar inom kommunen marken till stor del verkar kunna bestå av lerjord. Den första delen av själva ortnamnet Lerum hänvisar till just lera eller lerjord enligt kommunens hemsida (2021) och verkar syfta till de generella markförhållandena i området.



Figur 5. Buskage på Stora gården.

Det finns ett antal täta buskage-planteringar på förskolegården som på många sätt ramar in de befintliga ytorna, i enlighet med den ursprungliga planritningen (Figur 4). Höjden på dessa går till- eller strax över knäna på en vuxen person. Buskarna verkar till stor del vara av väldigt god vitalitet, men här har det skett ett mer eller mindre omfattande utbyte av växtmaterial vilket kan vara anledningen till det fylliga intrycket. Buskarna tillför grönska till platsen, vilket upplevs vara en tillgång, även om pedagogen tror att barnen upplever buskagen för täta för att bjuda in till lek och vistelse. Speciellt när de har löv. Hon nämner även att barn vid tillfälle haft svårt att ta sig ur buskagen och känt sig fångade. Det finns en önskan om att göra buskagen mer tillgängliga och mer inbjudande för barnen och verksamheten har på eget initiativ flyttat buskar för att göra plats åt annat.

Träden har enligt pedagogen inte vuxit avsevärt mycket sedan plantering, om ens något alls. Träd hade tagits bort från platsen på grund av dålig vitalitet och eventuellt också bytts ut. Pedagogen berättar att hon noterat att träd ibland har letat sig upp ur marken med rötterna istället för att växa neråt. Äppelträd (*Malus domestica*) finns kvar på platsen, men flyttade från sina ursprungliga positioner berättar pedagogen. Det står även en lärk (*Larix sp.*) i ett av hörnen precis som planerat, men man kan inte bekräfta att det är samma som vid det ursprungliga planteringsstillfället. Rektorn berättar att tre körsbärskorneller (*Cornus mas*) som tidigare fanns på lilla gården, togs bort och ersattes med tre stycken klotlönnar (*Acer sp.*). Vidare finns tall (*P. sylvestris*) samt björk (*Betula sp.*) på platsen och verkar vara vid relativt god vitalitet.



Figur 6. Klotlönnar på Lilla gården.

3.6.3. Åsikter om förskolegårder

Under rundvandringen berättar pedagogen att förskolegården är en tillgång och upplever att hon och även hennes kollegor är generellt nöjda med den direkta utemiljön, även om vissa saker hade kunnat förbättras. Gården är rymlig, har flera olika stationer och tänkta rum för olika aktiviteter. Hela ytan är i helhet öppen med enstaka förvaringsskjul som bryter av, vilket innebär att pedagogerna tillåts hålla god överblick över stora delar av gården samtidigt. Detta är något man ser positivt på, då man ofta behöver kunna ha uppsyn över stora delar av gården. Det största problemet är att platsen saknar skydd från sol. För att kompensera avsaknaden av skyddande trädkronor har man i efterhand byggt till en pergola och även en med tak. Det ger visst solskydd men verksamheten är i behov av fler platser där barn och pedagoger kan söka skydd och utföra aktiviteter under soliga dagar.



*Figur 7. Populär plats på Stora gården.
I gräsytan uppstår stående vatten.*

Under platsbesöket berättar pedagogen att vatten ibland blir stående på vissa områden, vilket skulle kunna indikera markkompaktering. I vissa växtbäddar samt i gropar på gräsmattan, samlas en hel del vatten. Detta är något man fått komma in och åtgärda genom ny dränering på gården där de yngre barnen vistas med barnens säkerhet i åtanke, då stående vatten kan innebära en risk. Pedagogen nämner även att avrinningen är problematisk i materialövergången mellan konstgräs och gräs och syftar till kullen med konstgräs vid rutschkanan där vatten vid regn kan samlas på gräsmattan nedanför. Hon är annars positiv till konstgräset och lyfter fram att kullen antagligen hade varit väldigt sliten om man planterat vanligt gräs där istället. Barnen kan även åka stjärklapp på kullen även om det bara bildats lite frost på ytan, vilket är uppskattat.

En problematisk yta som verksamheten försökt jobba med är Passagen intill huvudbyggnaden (Figur 2). Ytan är inte tillräckligt stor för att rymma en hel barngrupp och man kan endast använda sig av ytan när få barn är på plats. Annars fungerar den primärt som en sluss till Stora gården. Passagen är även problematisk på grund av att ytan är svår att hålla under uppsikt, berättar pedagogen. Det är exempelvis förekommande att när man ska ut på gården endast är två pedagoger. Då behöver en ofta vara ute på gården och hålla några barn under uppsikt, medan en är inne och hjälper resterande barn att klä på sig eller liknande. Detta innebär att det blir svårt att se de barn som är på väg ut till stora gården. Från början gick Stora gården hela vägen runt huset fram till parkeringen, men det fick man ändra på grund av svårigheter att se vad som pågick på södra delen av huvudbyggnaden. Därför finns det idag en grind mellan stora gården och mellangården.



Figur 8. Gränsen mellan Stora gården, Lilla gården och Mellangården.

Man har ett stort intresse av att arbeta med odling inom verksamheten. På mellangården har man på eget initiativ gjort plats för pallkragar där de äldre barnen får vara med och ansvara för uppdrivning av plantor och skötsel. Barnen vistas sällan på platsen utan personal och verkar värna om sina odlingar. Det barnen odlar får de även möjlighet att äta, då förskolans kockar kan tillaga skörden. Man önskar mer yta för odling på platsen och pedagogen belyser att odlingsyta är något man med fördel hade kunnat planera in från första början.

3.7. Gestaltungsforlaget



Figur 9. Illustrationsplan. Ej skalendig (För skala se Bilaga 3). Gul färg = höga träd. Ljusare, grön färg = låga träd eller högre buskage. Mörkgrön färg = lägre buskage. Siffror beskriver plats för vyer på kommande sidor.

I ett försök att täcka stora delar av gården med skugga har många träd planerats in, i olika former. Ambitionen har förutom att skapa skugga, varit att forma olika rum i vegetation som förhoppningsvis kan bjuda in till lek eller utforskande. Dessa rum kan kanske bli nya populära platser, i skydd av vegetationen. Växtbäddarna är i planen avsevärt större, men numera tillgängliga, vilket gör att den totala tillgängliga ytan inte minskar. Element som planerats in är bland annat naturliga material i form av stockar och områden med träflis. Det har även planerats in rum för lek, vila och skugga i form av piltunnel samt pilkoja. Ännu en pergola har planerats in mellan konstgräsytor, med motivering att inte stoppa flödet mellan två potentiellt fartfyllda aktiviteter, som exempelvis en plantering hade kunnat göra. Pergolan kanske saktar ner, men blockerar inte flödet helt och hållet, samtidigt som den kan ge viss skugga. En ny, större plantering har placerats intill staketet vid lilla gården i syfte att skugga så stor yta som möjligt.

3.7.1. Exempelvyer



Figur 10. Vy 1. Plantering intill Lilla gården.

Vy 1: Planteringen är dels tänkt att skugga lilla gården, men även tänkt att vara en plats för barnen att vistas vid. Genom att bygga låga trädäck kring vegetationen kan planteringen kanske göras mer tillgänglig och lockande att vara i. Kanske hindrar det även barnen från att i större utsträckning vistas i rotzonen då de kan gå på bryggorna istället. Trädäcket håller även inne det lager med träflis som ytan i växtbädden med fördel kan täckas med. Vegetationen i växtbädden är fluffig med stor, grön volym för att täcka så mycket yta som möjligt. Det behöver dock även finnas glesare områden i vegetationen där man kan se igenom.



Figur 11. Vy 2. Populär plats på Stora gården.

Vy 2: För att skydda de barn som befinner sig vid sandytan från sol, har en storvuxen vegetation i en utökad växtbädd planerats in. Växtbädden har gjorts mer tillgänglig och inbjudande genom öppningar i staket och träflis på mark. Vegetationen är på vissa platser tät, men det finns även luftigare ytor där barnen utan problem ska kunna vistas. Dessa semislutna platser i vegetationen tillåter även personal att hålla överblick över platsen. Det kan vara en god idé att från början plantera relativt stora och buskiga träd här, då platsen är i behov av skugga omgående.



Figur 12. Vy 3. Odlingsdel på Mellangården.

Vy 3: Verksamheten har uttryckt en önskan om en ordentlig odlingsyta på förskolegården och börjat använda en del av Mellangården för ändamålet. Det känns därför naturligt att använda just denna yta. De buskar som i dagsläget finns i växtbäddarna flyttas ut i planteringarna på stora gården och ersätts med bärbuskar och fruktträd. Större pallkragar placeras ut i delar av växtbädden och träflis placeras över resterande yta. Här får barnen gott om plats att odla, lära och utforska.



Figur 13. Vy 4. Vid södra staketet på Stora gården.

Vy 4: Växtbäddens yta har ökat och samtidigt även gjorts mer tillgänglig. Öppna rum har skapats som tillåter god överblick och även viss skugga. Med hjälp av stockar och stubbar kan barnen bland annat öva sin motorik genom att klättra och balansera. De naturliga elementen kan även användas vid fantasilek och agera bord, tåg, drake etc. Endast fantasin sätter gränser när varken specifik aktivitet eller attribut är kopplat till objekten. Vegetationen kan med fördel vara högväxande, med lägre buskage i anslutning. Det kan dock vara bra att ha högre buskage som ramar in dessa öppnare platser, där barn kan söka skydd, återhämta sig och vila från intryck vid behov.

3.7.2. Exempel på växtmaterial

Nedan visas några växter som potentiellt skulle kunna vara lämpade att använda på Åkerslätts förskola, baserat på deras krav på ståndort. Fler finns att hitta i Tabell 1. Med det sagt kan det vara en god idé att se över markförhållandena på platsen innan eventuell plantering. Gynnsamma markförhållanden är att föredra och kanske behöver vissa aspekter som exempelvis stående vatten åtgärdas innan nytt växtmaterial kan planteras. Vidare behöver man ta hänsyn till varje växts krav på växtplats vid utplacering och fördelning av växtmaterialet, för att inte skugga vegetation som behöver stå i full sol exempelvis.

<i>Acer tataricum</i> fk Falun E	Rysk lönn
<i>Alnus glutinosa</i> fk Fyris E	Klibbal
<i>Amelanchier alnifolia</i> fk Alvdal E	Bärhäggmispel
<i>Aronia x prunifolia</i> fk Västeråker E	Slånaronia
<i>Betula pendula</i> 'Dalecarlica' E	Ornäsbjörk
<i>Carpinus betulus</i> fk Carin E	Avenbok
<i>Cornus sericea</i> 'Farba' E	Videkornell
<i>Elaeagnus angustifolia</i>	Smalbladig silverbuske
<i>Fagus sylvatica</i> fk Gottåsa E	Bok
<i>Physocarpus opulifolius</i>	Smällspirea
<i>Prunus grayana</i> fk Göteborg E	Pärhägg
<i>Pterocarya fraxinifolia</i> fk Uppsala E	Kaukasisk vingnöt
<i>Salix fragilis</i> 'Bullata'	Bollpil
<i>Sambucus nigra</i> fk Bålsta E	Fläder
<i>Sorbaria sorbifolia</i> 'Pia' E	Rönnspirea
<i>Syringa vulgaris</i> 'Norrjärden' E	Syren

4. Diskussion

4.1. Vad finns det för forskning som kan utgöra ramverk vid utformning av hälsofrämjande, gröna förskolegårdar?

De ramverk som tagits upp i arbetet är bara några få av de som finns tillgängliga. Det verkar generellt finnas mycket forskning som styrker vikten av vegetation i förskolemiljöer samt barns utemiljö. Forskningsbaserade ramverk kan vara värdefulla både för att ge substans till gestaltningar och utvärderingar, men även för att sprida generell kunskap kring ämnet, kanske exempelvis på kommunnivå.

Något som sammanfattas bra av OPEC (Mårtensson 2013), är hur otroligt viktig vegetationen är för att skapa en hälsosam förskolegård för barn. Det ligger tyngd i det faktum att för att uppnå full poäng i kategori (B) behöver 50% eller mer av den totala ytan bestå av vegetation eller naturlig miljö. För att kunna jobba vidare med frågor gällande vegetation på dessa platser, måste kanske inblandade aktörer i samma utsträckning förstå vikten av vegetation och varför den behövs på förskolegårdar. Om man inte är medveten om vikten av vegetation i barns lekmiljö och inte heller i vilken utsträckning den kan vara avgörande för faktorer som temperaturreglering, skydd mot UV-strålning eller barns generella hälsa (Boldemann et al. 2011), är det självklart svårt att motivera varför det ska satsas resurser på just växtmaterial, framför annat till synes mer värdefullt. Wernestad (2018) använde sig av OPEC för att jämföra två olika förskolegårdar. Författaren menar att det fungerade bra, men att hon hade velat komplettera med fler dimensioner som exempelvis vegetationens vitalitet, då även det var av vikt i sammanhanget. Det kan alltså vara relevant att ha med sig att hög andel yta inte automatiskt innebär en frisk, funktionell vegetation, eller en yta som ger optimala värden till förskolegården. Kanske är OPEC bäst lämpad vid undersökningar där man behandlar ett större antal platser mer övergripande, men skulle kunna kompletteras av andra kategorier (Jansson 2010; Lerstrup & Konijnendijk van den Bosch 2016) när man undersöker förskolegårdar mer ingående, för optimalt resultat.

4.2. Vad krävs för att etablera vegetation med önskvärda egenskaper på en förskolegård?

Ett sätt att potentiellt säkerställa vegetation på en förskolegård är att behålla befintlig vegetation som med stor sannolikhet redan är etablerad på platsen (Linnros muntl.; Simonsson muntl.). Kanske är det extra lämpligt i fall med jordar som tenderar att bli kompakterade och har problem med infiltration av vatten, då redan etablerade träd verkar ta tillvara på större mängder dagvatten (Sjöman & Slagstedt 2015b). Kanske man kunnat undvika stående vatten på Åkerslätts förskola om man bevarat den vegetation som tidigare fanns på platsen. Kanske hade man även delvis kunnat undvika problematiken gällande stark solexponering och höga temperaturer om man placerat gården där parkeringen ligger idag och bevarat den vegetationen (Figur 3).

En yta med sparad naturmiljö tillför en mängd olika kvaliteter till verksamheten (Linnros muntl.), men potentiellt även till omgivningen. Höga träd och naturmiljö gynnar lokalklimatet på förskolegården och lockar till aktiviteter, gynnar biodiversiteten i omgivningen samt ger skugga till omkringliggande kommande bebyggelse. Allmänheten skulle kanske kunna nyttja platsen som ett grönområde när verksamheten inte är öppen. I takt med att många städer förtätas, behöver man aktivt jobba med bevarandet av naturmark och att göra förskolegård av dessa miljötyper skulle kunna vara ett steg i rätt riktning. Självklart kommer vegetationen behöva utstå en del slitage, men med tillräckligt stor yta och en lämplig förvaltning (Gunnarsson & Gustavsson 1989) skulle det kanske kunna vara ett långsiktigt hållbart alternativ, både ekonomiskt och ur miljöaspekt.

Resultat från litteraturstudien visar att man redan i planeringsstadiet av en förskola kan skapa avgörande förutsättningar för hur väl kommande vegetation ska kunna etablera sig. Den totala ytan på förskolegården är av största vikt då en viktig aspekt är att strategiskt placera ut vegetationsytorna i tillräckligt stora dimensioner för att minimera slitaget (Andersson & Byström 2020; Gunnarsson & Gustavsson 1989). Det är samtidigt viktigt att ytorna med vegetation är väl integrerade i resten av utformningen, med fördel i anslutning till lekytorna, för att kunna skugga barn som leker (Mårtensson 2013; Boldemann et al. 2011). Detta skulle kunna vara problematiskt då lekytorna ofta används aktivt av barnen, vilket potentiellt skulle kunna leda till en hel del tramp och slitage i växtbäddarna. Vegetationen skulle behöva skyddas för att kunna etableras. Exempelvis kan avgränsningar som staket samt träflis för tillförsel av organiskt material förhindra att rotzonen kompakteras om och när folk vistas kring den (Jansson et al. 2014; Simonsson muntl.; Wiström muntl.). Här ställde sig Gråhed (2008) kritisk till staket, till skillnad från resten av

källorna, och menade att det var stor risk att staketet inte användes i avgränsande syfte utan snarare vid lek, vilket istället lockade barn till den ömtåliga planteringen. Det verkar dock som att det varierar från fall till fall. Barnen på Åkerslätts förskola verkade exempelvis, baserat på vegetationens skick, vara väldigt försiktiga kring planterarna på gården och hade enligt pedagogen stor respekt för naturen. I kommunikation med verksamheten, borde man kunna komma fram till sätt att skydda vegetationen från slitage och kompaktering, utan att helt och hållet fysiskt avskärma området. Exempelvis med lösningar liknande tidigare forskning (Jansson et al. 2014) där man använt sig av lägre trästaket med öppning för att markera planteringen med goda resultat. Barnen får vistas på ytan, men man undviker i större utsträckning att planteringen blir en yta för passage.

Kommunikation mellan planerare och verksamhet som ska nyttja ytan kan vara av stor vikt för att växtmaterialet ska kunna etablera sig (Jansson, Mårtensson & Gunnarsson 2018). Det verkar dels vara avgörande för en långsiktig hållbar vegetation och för att i tidigt stadie kunna bedöma i vilken omfattning verksamheten är beredd att engagera sig. En välplanerad förskolegård som anpassats efter den specifika verksamheten, kanske inte är i lika stort behov av insatser i efterhand. Ett exempel från Åkerslätts förskola är att det planterades vegetation med bär på gården för de minsta barnen, som man senare behövde byta ut på grund av att barnen stoppade bären i munnen, vilket man ansåg skulle kunna innebära en risk. Vegetationen flyttades i detta fall på grund av specifik placering på gården, men hade säkert varit önskvärd att ha på andra områden av gården. I kommunikation med föräldrar och pedagoger hade man kanske i tidigt skede kunnat ta reda på om det fanns önskemål om att undvika frukt och bär i området för de yngsta barnen. Verksamheten har även på eget initiativ flyttat buskar på grund av att de ville ha plats för annat på gården eller för att de har upplevts vara malplacerade. Exempel på detta är deras odlingsyta. Genom att flytta vegetation tvingas den börja om på nytt gällande etablering, vilket gör att den blir känslig för yttre stress i större omfattning (Sjöman & Slagstedt 2015b), under längre tid och bör om möjligt undvikas.

Det är en fördel för växter att vara etablerade och av god vitalitet för att klara av yttre stress, men det kan vara svårt att veta när en växt är etablerad. Skötsel i form av ogräsrensning och bevattning är av stor vikt för en lyckad etablering och Gunnarsson och Gustavsson (1989) beskriver att två år av etableringsskötsel kan vara lämpligt. Vilket kan vara en bra tumregel, men det kan i praktiken ta flera år innan vegetation är etablerad. Det är viktigt med en kontinuerlig uppföljning för att få en långsiktig hållbar vegetation samt vara medveten om att all vegetation inte nödvändigtvis är etablerad efter utsatt tid (Andersson & Byström 2020; Levinsson 2007).

Vid genomgång av det planerade växtvalet till Åkerslätts förskola, verkade inget av det vara generellt illa lämpat för en förskolegård (Bilaga 1). Man verkar däremot utgått från att ståndorten skulle vara väl-dränerad eller i alla fall ha en väl fungerande avrinning, vilket självklart leder till problematik om gården istället visar sig vara motsatsen. Möjligen skulle detta kunna vara ett problem på fler förskole- och skolgårdar inom kommunen då kommunen till stor del verkar kunna bestå av lerjordar (Sveriges geologiska undersökning 2021). Kanske är detta även en problematik i andra sammanhang. Kanske man generellt inom branschen utgår från att nya förskolemiljöer är torrare på grund av god avrinning och att man på grund av detta skapar problematik i fall där markförhållandena inte lever upp till det.

4.3. Vilka växtval kan svara mot behov på förskolegårdar om önskvärda funktioner och tålighet?

En primär funktion hos vegetation på förskolegårdar behöver vara att agera skydd. Studier visar hur exponerade barn som leker på förskolegårdar är och i vilken omfattning vegetation behövs kring de områden där barn leker som mest, under lång tid (Boldemann et al. 2011). En problematik i detta skulle kunna vara att vegetationen skymmer den fria sikten kring lekytorna, vilket pedagogen på Åkerslätts förskola tar upp som något man anser vara viktigt. På platser där vegetationen riskerar att skymma överblick, kan man kanske jobba med semislutna rum i form av planteringar med mindre träd tätt planterade (Simonsson muntl.) alternativt formade eller uppstammade buskage som tillåter viss insyn (Wiström muntl.). De alternativen skulle i teorin eventuellt kunna lösa problematiken mellan fri sikt och tät, täckande vegetation. En potentiell problematik semislutna rum skulle kunna föra med sig är dock behovet av regelbunden skötsel för att undvika att funktionen om insyn påverkas.

Att använda sig av en spridd artvariation verkar vara fördelaktigt för att fylla de olika funktioner man efterfrågar på en förskolegård (Wiström muntl.). Generellt kan det vara fördelaktigt att använda växter med stor kronvolym och välutvecklat grenverk för att ge skugga och skydd i utemiljön. Lämpligen bör man prioritera relativt stora kvaliteter vid planteringstillfället om man vill fylla någon av de funktionerna snabbt (Simonsson muntl.), alternativt välja snabba, starkväxande arter som snabbt tar upp volym (Sjöman & Slagstedt 2015b). Det är även av vikt vilken typ av kvalitet man väljer, exempelvis träd på högstam eller solitär. På Åkerslätts förskola fanns exempelvis endast träd på högstam med liten kronvolym, som inte bidrog till avsevärt mycket skugga. Solitärkvalitet kan i syfte att blockera väder och vind tänkas vara effektivare på grund av omfattande grenverk. Å andra

sidan tar de upp mycket plats i marknivå samt skymmer sikt. Man skulle även kunna tänka sig att buskiga solitärer planterade tillsammans potentiellt skulle kunna bilda en för tät kronvolym som inte släpper igenom tillräckligt mycket vind under varma dagar.

Vegetation är även viktig för att skapa rumsligheter och dynamik på en förskolegård och det är viktigt att jobba med flera skikt i vegetationen för bästa resultat (Gunnarsson & Gustavsson 1989). Det verkar samtliga källor i stort vara eniga om. Det bör finnas allt från helt öppna till nästan helt slutna, stora och små rumsligheter på en förskolegård, där vegetation kan vara i allra högsta grad lämplig att använda som byggsten. Det krävs en varierad vegetation med spridd artvariation för att skapa olika uttryck, där man kan använda sig av sorter för specifika egenskaper som höstfärg, blomning eller fruktsättning. Dessa egenskaper är även viktiga för att kunna följa platsens föränderlighet i årstidsskiftningar, samt för att skapa löst material (Fjørtoft 2004; Mårtensson 2004), vilket är exempel på andra viktiga funktioner i en lek miljö, om än inte lika fysiskt platskrävande.

En av de viktigaste egenskaperna hos en växt verkar vara att den ska vara frisk, gärna korrekt odlad på lämplig plats samt lämpligt behandlad under denna period. Man menar att en ståndort kan vara hur lämplig och gynnsam som helst, men är ovidkommande i fall där inte växtmaterialet är av god vitalitet, med rätt inneboende grundförutsättningar (Gunnarsson & Gustavsson 1989; Levinsson 2007). Man skulle även kunna vända på innebörden. Det är oväsentligt hur väl uppodlat, hur friskt ett växtmaterial är, om växten planteras på en ståndort den absolut inte är lämpad eller anpassad för (Sjöman & Slagstedt 2015b). I sammanhanget verkar det i allra högsta grad som att båda delar är av lika stor vikt och att man är beroende av att både växtmaterial samt ståndort tas i beaktande.

Vems ansvar är det då att säkerställa lämplighet gällande växtmaterial samt ståndort? Dels har de personer som planerar förskolegården ett ansvar att välja ut lämplig vegetation i rätt storlek, sort och proveniens till platsen. Även personerna på plantskolan har ansvar för att producera en frisk och korrekt planta. De personer som anlägger platsen har även ett ansvar för att förhållandena på platsen blir gynnsamma. Vidare har även de som fraktar växtmaterialet, tar emot växtmaterialet på platsen, planterar växtmaterialet och ansvarar för skötsel av växtmaterialet ansvar. Det verkar vara en process bestående av många olika element som behöver skötas korrekt, med många olika aktörer inblandade. Det känns nästan som uppgjort för komplikationer. Utöver nämnda aktörer spelar även beslutsfattande politiker en central roll, med möjligheter att påverka hur mycket resurser som läggs på vegetation och barns utemiljöer. Verksamheten har även en större roll baserat på hur man ställer sig till nyplanterad vegetation och i vilken grad man engagerar pedagoger, barn och föräldrar. Kan det vara så simpelt som att det ofta saknas

kommunikation mellan de olika aktörerna? Eller kan det kanske istället bero på yttre faktorer så som en ovanligt varm sommar där man inte hade resurser nog att sätta in extra stödbevattning?

4.4. Diskussion kring metod

I tidigare självständiga arbeten fanns tankar och resonemang kring lämpligt växtval till förskolegårdar, men jag har inte hittat någon forskning som berör växtval specifikt för förskolegårdar. Även om de självständiga arbetena innehöll rekommendationer kring vilka växter som potentiellt kunde vara lämpliga, kunde författarna inte gå fullt i god för specifika växtval för förskolegårdar och det kan inte jag heller göra. Däremot kan de potentiellt vara lämpade i förskolemiljöer. De arter som är markerade med grönt i växtlistan har beskrivits av fler än en källa som lämpliga i förskolemiljö och kunde i teorin kanske vara värda att satsa lite extra på. I alla fall om det inte vore för att det exempelvis inte alltid framgår under vilka förutsättningar man menat att dessa växter varit lämpliga. Kanske fanns de redan på platsen innan förskolan byggdes? Man har inte heller alltid specificerat varför växterna skulle kunna tänkas vara lämpliga. Jag har i flera fall behövt komplettera exempelvis egenskaper eller krav på ståndort via andra källor. Men det kan ändå finnas ett visst värde i och ge en indikator om vad man inom branschen tänker kan vara växter lämpade för ändamålet. Litteraturen kunde även beskriva vilka egenskaper man kunde leta efter i växtmaterial till förskolor. Litteraturstudien som metod var givande, även om jag inte kunde hitta alla svar i just den vetenskapliga litteraturen.

Informantintervjuerna gav värdefull inblick i ämnet från olika perspektiv och berikade litteraturstudien. Sådär i efterhand hade det varit givande att göra intervjuer med fler informanter för att kunna få en omfattande inblick i yrkeskunskapen samt kunna sammanställa och jämföra resultat. Metoden som sådan var dock relevant för ändamålet och jag fick givande svar på mina ställda frågor, även om informanternas personliga erfarenheter och tankar kring ämnet var de mest intressanta i min mening. Kanske hade det varit ännu mer givande att enbart fråga om specifika projekt, för att kunna ta del av fler konkreta exempel.

När det gäller platsbesök, är varken januari eller februari väl valda tidpunkter att besöka en plats för att få inblick i varken hur den ser ut, används eller befintlig vegetations vitalitet. Jag kunde trots detta dra vissa slutsatser och vill ändå hävda att besöket var givande, primärt för att se vilka förändringar som gjorts och varför. Det var i synnerhet värdefullt att vara på förskolegården tillsammans med pedagogen som svarade på frågor och samtidigt visade platsen. Att generellt få se och uppleva en plats i verkligheten och inte bara på planritning, tänker jag är en

otroligt viktig aspekt för att kunna göra en gestaltning. Även om platsbesöket inte gav mig så mycket som det kanske hade göra om jag besökt förskolegården under sommaren, är det en metod som jag tycker är helt nödvändig i sammanhanget, platsanalysen i helhet likaså.

Att använda mig av ett gestaltningsförslag till Åkerslätts förskola som ett verktyg för att redovisa vad jag kommit fram till med hjälp av tidigare metoder hade både för- och nackdelar. Det gjorde att arbetet kanske inte fick den bredd som det potentiellt hade kunnat få då jag primärt valde att beröra delar som kunde kopplas tillbaka till platsen. Samtidigt kan det kanske ha förebyggt att arbetet blivit spretigt. Att använda ett gestaltningsförslag som metod för att exemplifiera resultat verkade lämpligt i teorin, men var svårare att tillämpa i praktiken. Detta då gestaltningsförslaget tvingades ta hänsyn till platsens förutsättningar och önskemål från både verksamhet samt kommun, vilket gjorde att en smalare del av växtmaterial (Tabell 1) samt resultat användes. Genom att utgå från en redan skapad plats som man generellt var nöjd med, kändes det svårt att göra för stora ändringar. Jag hade velat skugga de populäraste ytorna i större utsträckning och placerat dem på andra ställen, för att inte riskera att blockera andra viktiga ytor. För att på ett effektivt sätt kunna redovisa resultaten hade jag kanske behövt designa om gården helt och hållet, men hade då kanske å andra sidan tappat verklighetsförankringen. Det hade även talat emot den del i resultatet som uppmuntrar till kommunikation med verksamheten. Genom att istället utgå från en eller flera fiktiva platser hade jag dock kunnat exemplifiera i princip allt, vilket egentligen kanske hade varit att föredra.

4.5. Slutsatser

De ramverk som beskrivs i arbetet skulle med fördel kunna användas vid utformning av förskolegårdar, men även vid utvärdering och för att förmedla kunskap. Det finns mycket forskning som styrker vikten av vegetation och detta arbete tar inte upp alla ramverk som skulle kunna tänkas vara användbara.

Gårdens tillgängliga yta spelar en central roll för hur väl vegetation kan etableras på platsen och hur väl eventuellt slitage sprids ut. Stora växtbäddar med friskt och sunt växtmaterial som är anpassat för platsens ståndort verkar också vara avgörande. Växtplatsen som sådan behöver även vara lämplig och tillhandahålla de resurser växtmaterialet är i behov av. Det är vidare viktigt att skydda växterna under etableringsperioden, i den mån det går. Etableringsskötsel verkar vara ytterligare en aspekt som är avgörande för en lyckad etablering. Att i tidigt skede ha en kommunikation med verksamheten kan gynna både etablering samt barnens framtida relation till och respekt för vegetationen.

Det viktigaste att ha med sig från arbetet gällande växtval är att växtmaterialet behöver vara lämpat i förhållande till ståndorten. Gällande specifika arter, är det svårt att dra några slutsatser. Det verkar finnas samlad yrkeskunskap som kan ge indikationer om vilka växter som kan tänkas vara bättre lämpade för förskolegårdar. Man skulle absolut kunna tänka sig att de växter från växtlistan (Tabell 1) är generellt i högre grad lämpade och att listan delvis besvarar frågeställningen, men måste ha i åtanke att det inte alltid har redovisats under vilka förutsättningar dessa har ansetts vara lämpade eller exakt varför.

Det allra bästa verkar dock vara att placera förskolegården på en plats med befintlig vegetation och bevara den istället för att behöva börja om från noll. Förskolegårdens placering spelar även en central roll för vilka framtida möjligheter det finns gällande skugga samt temperaturreglering på platsen.

4.6. Framtida arbete

Jag skulle vilja uppmuntra till konversation och vidare undersökning både angående skötsel vid etablering men framför allt gällande driftskötsel på förskolegårdar, där jag upplevde ett glapp både i litteratur samt i praktiken. Kanske skulle en undersökning, med hjälp av de personer som i slutändan ofta hanterar växterna, kunna leda till nya upptäckter och kanske framför allt nya infallsvinklar i ämnet.

Det hade varit intressant att undersöka om markförhållandena i sig är en problematik på andra gårdar inom kommunen, eller om det är specifikt kopplat till just Åkerslätts förskola. Resultatet av en sådan undersökning skulle potentiellt kunna leda till nya insikter i hur man bör tänka kring vegetationsytor på förskolegårdar. Det hade kanske kunnat vara ett steg i rätt riktning för att på lång sikt kunna kartlägga generell problematik de olika jordarterna inom landet kan medföra och eventuellt hitta nya strategier för hur dessa bör hanteras vid anläggning av förskolegårdar.

Det behövs mer forskning och sammanställd kunskap gällande växtval som tål de stressfaktorer som är specifikt kopplade till förskolegårdar. Det finns redan forskning som understryker vikten av vegetation för en hälsosam utemiljö för barn och ämnet kommer bli allt mer aktuellt i takt med att temperaturerna fortsätter öka. Vi skulle behöva ta fram nya strategier och tankesätt kring hur vi använder vegetation och låta växtmaterialet ta större plats i förhållande till allt hårdgjort och konstgjort.

Referenser

- Andersson, N. & Byström, S. (2020). *Långsiktig utveckling av vedartad vegetation på skolgårdar i urban miljö : en uppföljning av projektet Gröna skolgårdar efter tio år*. Sveriges lantbruksuniversitet i Alnarp. Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap / Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning / Landskapsarkitektprogrammet. (Självständigt arbete).
- Andersson, P. (2013). *Växtmaterial för klättrande barn*. Sveriges lantbruksuniversitet i Alnarp. Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning / Landskapsarkitektprogrammet. (Självständigt arbete).
- Boldemann, C., Blennow, M., Dal, H., Mårtensson, F., Raustorp, A., Yuen, K. & Wester, U. (2006). Impact of preschool environment upon children's physical activity and sun exposure. *Preventive Medicine* 42, ss. 301-308.
- Boldemann, C., Dal, H., Mårtensson, F., Cosco N., Moore R., Bieber, B., Blennow, M., Pagels, P., Raustorp, A., Wester U. och M. Söderström. (2011). Preschool outdoor play environment may combine promotion of children's physical activity and sun protection. Further evidence from Southern Sweden and North Carolina. *Science & Sports* 26 (2), ss. 72-82.
- BFS 2015:1. Boverkets allmänna råd (2015:1) om friyta för lek och utevistelse vid fritidshem, förskolor, skolor eller liknande verksamhet. Karlskrona: Boverket.
- Boverket (2015). *Gör plats för barn och unga! En vägledning för planering, utformning och förvaltning av skolans och förskolans utemiljö*. Karlskrona: Boverket.
- Fjertoft, I., (2004). Landscape as playscape: The effects of natural environment on children's play and motor development. *Children, Youth and Environments* 14 (2), ss. 21-44.

- Fjærtøft, I., Sagie, J. (2000). The natural environment as a playground for children: Landscape description and analyses of a natural playscape. *Landscape and Urban Planning* 48, ss. 83-97.
- Gråhed, J. (2008). *Att växa i lekmiljöer. Hållbar och funktionell växtanvändning i lekmiljöer för förskolebarn*. Sveriges lantbruksuniversitet i Ultuna. Institutionen för stad och land / Landskapsarkitekturprogrammet. (Självständigt arbete).
- Gunnarsson, A. & Gustavsson, R. (1989). *Etablering av lövträdsplantor*. Stad & Land nr 71, Alnarp: Movium.
- Jansson, M. (2010). Attractive Playgrounds: Some factors affecting user interest and visiting patterns. *Landscape Research* 35 (1), ss. 63-81.
- Jansson M., & Mårtensson, F. (2012). Green School Grounds: A Collaborative Development and Research Project in Malmö, Sweden. *Children, Youth and Environments*, 22 (1), 260-269.
- 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.
- Jansson M., Mårtensson, F. & Gunnarsson, A. (2018) The meaning of participation in school ground greening: a study from project to everyday setting. *Landscape Research*, 43(1) ss. 163-179.
- Laaksoharju, T. & Rappe, E. (2017). Trees as affordances for connectedness to place— a framework to facilitate children's relationship with nature, *Urban Forestry & Urban Greening*, 28, ss. 150-159, ISSN 1618-8667.
- Lerstrup, I. & Konijnendijk van den Bosch, C. (2017) Affordances of outdoor settings for children in preschool: revisiting Heft's functional taxonomy, *Landscape Research*, 42 (1), ss. 47-62.
- Levinsson, A. (2007) Trädens liv i staden - från etablering till vitalisering. Alnarp:, *Movium*, Sveriges lantbruksuniversitet [Grön fakta 2007 nr.7].
- Malmquist A., Lundgren T., Hjerpe M., Glaas E., Turner E & Storbjörk S. (2021). Vulnerability and adaptation to heat waves in preschools: Experiences, impacts and responses by unit heads, educators and parents. *Climate Risk Management*, ISSN: 2212-0963, 31, s. 100271.

- Mårtensson, F. (2013). Vägledande dimensioner för barns utomhuslek. *Socialmedicinsk Tidskrift* 4, ss. 502-509.
- Mårtensson, F. (2004). *Landskapet i leken : en studie av utomhuslek på förskolegården*. Alnarp : Dept. of Landscape planning, Swedish Univ. of Agricultural Sciences.
- Männik, M.-L., Philipson, K., & Linnros, F. (2018). *Förskolegårdens friyta i förhållande till naturliga material*. White research lab WRL 2017:26.
- Nee, H. (2020). *Erfarenheter gällande växtetablering på förskole- och skolgårdar i Stockholms län - Möjligheter och utmaningar för att skapa grönare utemiljöer*. Sveriges lantbruksuniversitet i Ultuna. Fakulteten för naturresurser och jordbruksvetenskap / Institutionen för stad och land / Landskapsarkitekturprogrammet. (Självständigt arbete).
- Olsson, A. (2006). *Buskar för barns utemiljö – Kriterier för fungerande växtval*. Sveriges lantbruksuniversitet i Alnarp. Institutionen för landskaps- och trädgårdsteknik / Landskapsingenjörsprogrammet. (Självständigt arbete).
- Sjöman, H. & Slagstedt, J. (2015a). *Stadsträdslexikon*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Sjöman, H. & Slagstedt, J. (2015b). *Träd i urbana landskap*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Wernestad, J. (2018). *Att skapa en grön förskolegård – Hur kan vegetation främjas genom processen från gestaltning till etablering*. Sveriges lantbruksuniversitet i Alnarp. Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning / Landskapsarkitekturprogrammet. (Självständigt arbete).

Muntliga källor

Wiström, B. (muntl.), Universitetslektor vid Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning, SLU Alnarp. Intervju via zoom, 23 februari 2021.

Simonsson, E. (muntl.), Landskapsarkitekt på Urbio. Intervju via zoom, 25 februari 2021.

Linnros, F. (muntl.), Landskapsarkitekt på White Arkitekter. Telefonintervju, 19 februari 2021.

Övriga källor

E-planta. Sökning av växtinformation. <https://www.eplanta.com/index.php> (Hämtad: 24 februari 2021)

Lerums kommun. Ortnamn. <https://www.lerum.se/Kommun-och-politik/Arkiv-och-lokalhistoria/Lokalhistoria/Lerums-historia/> (Hämtad: 6 mars 2021)

Riksförbundet svensk trädgård. Växtzon Lerum. http://www.tradgard.org/medlem/Medlem_login/zonkarta/page/9_6.asp (Hämtad 5 mars 2021)

Stångby plantskola. Sortiment. Sökning av växtinformation. <https://stangby.nu/sortiment/> (Hämtad: 24 februari 2021)

Sveriges geologiska undersökning. Jordart Åkerslätts förskola. Kartsök: Lerum. <https://www.sgu.se/produkter/kartor/kartvisaren/jordkartvisare/jordarter-125-000-1100-000/> (Hämtad: 8 mars 2021)

Tabeller och figurer

Samtliga tabeller och figurer (1-13) har skapats av Rebecca Semb om inget annat angivits (Figur 3 och 4). Figur 3 och 4 används med tillstånd från Lerums kommun.

Bilaga 1

Växtförteckning, del av bygglovshandling 2016.
Material från Lerums kommun. Används med tillstånd.

VÄXTFÖRTECKNING

Littera	Latinskt namn	Svenskt namn	co/kl	Kvalitet	Strl	c/c - cm	Uppbind- ning *	Anmärkning
Lövfällande träd enl. GRO 5.2								
1	Prunus padus 'Watereri'	Sforblommig hägg	co/kl	högstam	16-18		x	
2	Pyrus salicifolia 'Pendula'	Silverpäron	kl	högstam	16-18		x	Basympad
3	Cornus mas	Körbärskornell	kl	högstam	16-18		x	
4	Malus 'Profusion'	Purpurapel	co	högstam	16-18		x	
5	Betula pendula 'Dalecarlica'	Ornäsbjörk	kl	högstam	16-18		x	
6	Tilia cordata 'Rancho'	Skogslind	kl	högstam	16-18		x	
7	Quercus rubra	Rödek	kl	högstam	16-18		x	
8	Sorbus 'Astrid' E	Prydnadsrönn	kl	högstam	16-18		x	
Prydnadsbuskar enl. GRO 5.5.1								
20	Salix purpurea 'Nana'	Litet rödvide	co 3,5 l	busk		80		
21	Lonicera var. kamschatica Anja E	Blåbärstry	co 3,5 l			40		
22	Syringa vulgaris 'Norrfrjärden' E	Syrén	co 5,0 l	busk		80		
23	Spiraea japonica 'Albiflora'	Höstspirea	co 3,5 l	busk		60		
24	Spiraea x cinerea 'Grefsheim' E	Norsk brudspirea	co 3,5 l	busk		80		
Klättrväxter enl. GRO 5.6								
30	Actinidia kolomikta 'Tage'	Minikiwi	co 2 l				x	
31	Actinidia kolomikta 'Tina'	Minikiwi	co 2 l				x	
Barrväxter enl. GRO 5.8								
40	Larix kaempferi	Japansk lärk	co/kl			150-200	x	
41	Pinus sylvestris	Tall	kl	sol		175-200	x	
Fruktträd enl. GRO 5.9								
50	Malus domestica 'Discovery'	Äpple	co/kl			14-16	x	
51	Malus domestica 'James Grieve'	Äpple	co/kl			14-16	x	
Frukt- och bärväxter enl. GRO 5.10								
60	Ribes 'Vit jätte' E	Vita vinbär	co 3,5 l			80		
61	Ribes 'Rovada'	Röda vinbär	co 3,5 l			80		
Krukdade perenner enl. GRO 5.11								
70	Fragaria vesca 'Rödluvan'	Smultron	co			20		A-kvalitet
71	Alchemilla mollis	Daggkäpa	co			35		A-kvalitet

* Alla träd skall bindas upp enligt DDC.11.3

Bilaga 2

Nulägesplan.
Åkerslätts förskola.
Skala 1:500 / A4.



Bilaga 3

Illustrationsplan.
Åkerslätts förskola.
Skala 1:500 / A4.

