



Naturinspirerad trädgård i skogen

Att skapa en mjuk övergång från trädgården till naturen

Rebecka Noaksson

Examensarbete/Självständigt arbete • 15 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap
Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning
Trädgårdsingenjör - design
Alnarp 2024



Naturinspirerad trädgård i skogen – Att skapa en mjuk övergång från trädgården till naturen

Nature inspired garden in the woods – to create a smooth transition from the garden to nature

Rebecka Noaksson

Handledare: Karin Ingemansson, SLU, institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning
Examinator: Karl Lövré, SLU, institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Omfattning: 15 hp
Nivå och fördjupning: Grundnivå, G2E
Kurstitel: Självständigt arbete i landskapsarkitektur
Kurskod: EX0847
Program/utbildning: Trädgårdsingenjör: design - kandidatprogram
Kursansvarig inst.: Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning
Utgivningsort: Alnarp
Utgivningsår: 2024
Omslagsbild: Rebecka Noaksson 2023
Upphovsrätt: Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd.
Nyckelord: Naturalistisk plantering, naturlig, biologisk mångfald

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. Även om du inte publicerar fulltexten kommer den arkiveras digitalt. Om fler än en person har skrivit arbetet gäller krysset för samtliga författare. Du hittar en länk till SLU:s publiceringsavtal på den här sidan:

- <https://libanswers.slu.se/sv/faq/228316>.

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.

Tack

Jag vill rikta ett stort tack till min handledare Karin Ingemansson för utmärkt vägledning och stöd. Jag vill även tacka min fantastiska skrivargrupp som varit ett stort stöd och fint fikasällskap.

Sammanfattning

Idag syns en växande trend med naturalistiska planteringar som efterliknar naturens ekologiska system och det naturens estetiska uttryck, det är dock inte helt nytt. Historiskt så har detta förhållningssätt funnits i hundratals år, det har utvecklats och nya infallsvinklar har tillkommit.

Vad som kan tolkas som en naturlig trädgård, eller en naturlik trädgård, eller vad de olika begreppen innebär är inte helt enkelt att avgöra och svaret finns eventuellt i betraktaren. Det finns olika principer att använda för att skapa naturalistiska planteringar och inspirationen hämtas ur naturen.

Arbetets litteraturstudie innefattar hur naturlika trädgårdar sett ut genom tiderna och hur det tolkas idag, vilken nytta en naturlik, vildare trädgård kan göra för den biologiska mångfalden. Samt hur naturen kan bjudas in i trädgården och låta gränsen suddas ut eller mjukas upp. Vilka verktyg kan användas för att efterlikna naturens system och hur kan olika ståndorter och vegetationstyper efterliknas? Vilken roll spelar de inhemska arterna och hur kan de användas?

Delar av det som framkom i litteraturen har applicerats på en utvald naturtomt. En analys av platsens, och omgivningens ståndort och historia har genomförts. Där olika vegetationssystem som finns i naturen efterliknas. Det har resulterat i en gestaltning av en del av tomten, som skapar en mjukare övergång mellan omgivande natur och trädgård. Växtval och utformning är gjort efter de ekologiska principer och estetiska principer som studerats i litteraturen.

Nyckelord: Naturalistisk plantering, naturnära, naturlik, biologisk mångfald

Abstract

Today we can see a growing influence of naturalistic planting designs, that is inspired from the ecological principles and aesthetical look that exist in nature, but it's not a new approach. Historically this approach has existed for hundreds of years, and it has developed and new approaches has been added.

What can be known as a natural garden, or a natural-like garden, or what the differences between them is, can be hard to decide and maybe the answer lies in the one who's observing. There are different principles to use when you create naturalistic planting design where the inspiration comes from nature.

This work's literature study includes what natural gardens looked like historically and how it is interpreted today, what benefits for the biodiversity a natural, wilder garden can have. And how nature can be invited to the garden and let the boundaries melt together. Which tools can be used to imitate wild communities and how can different types of vegetation systems be imitated? What role does native species have and how can native plants be used in a naturalistic planting?

A selected natural plot has been used to apply parts of the principles that were found in the literature. An analysis of the place, history and its surroundings has been made. Where the different types of natural vegetation systems are imitated. This has resulted in a design proposal that should create a smoother transition between the garden and the surrounding nature. The design of the place and

plant material are made after the ecological and aesthetical principles that was studied in the literature.

Keywords: Naturalistic planting design, natural, biodiversity,

Innehållsförteckning

Tabellförteckning	9
Figurförteckning	10
1. Inledning	12
1.1 Bakgrund.....	12
1.2 Syfte.....	13
1.3 Frågeställningar	13
1.4 Avgränsningar.....	13
1.5 Metod och material.....	14
1.5.1 Litteraturstudie	14
1.5.2 Gestaltning.....	14
2. Naturalistiska planteringar	15
2.1 Vad är natur?	15
2.2 Slutet av 1700-talet till idag	16
2.3 Principer för naturlika miljöer.....	18
2.3.1 Jordarter och jordmån.....	19
2.3.2 Strategier och succession.....	20
2.4 Naturtyper att inspireras av	21
2.4.1 Skogen.....	21
2.4.2 Brynet.....	22
2.4.3 Ängen.....	23
2.4.4 Vattenmiljöer	24
2.5 Efterlikna naturen	25
2.6 Biologisk mångfald	26
2.7 Användning av inhemska arter.....	27
2.8 Designa naturalistiska planteringar	28
3. Gestaltning av naturinspirerad trädgård	32
3.1 Platsanalys.....	32
3.2 Inventering av växter.....	37
3.3 Växtval, kompositioner och lagerstrukturer	39
3.3.1 Lunden.....	41

3.3.2 Brynet.....	44
3.3.3 Torr vildäng.....	46
3.3.4 Fuktig vildäng.....	48
3.3.5 Stilerad fuktäng.....	51
3.3.6 Randzonen och bottenzonen.....	53
3.3.7 Stilerad naturalistisk ängsplantering.....	53
4. Diskussion.....	56
4.1 Resultatdiskussion.....	56
4.2 Metoddiskussion.....	58
4.3 Avslutande ord.....	59
Referenser.....	60

Tabellförteckning

Tabell 1. Arter som fanns på tomten innan anläggning påbörjades 2016.....	37
Tabell 2. Växtlista över arter hittade på artportalen som finns i närområdet.....	38
Tabell 3. Växtlista Lunden	42
Tabell 4. Växtlista Brynet.....	45
Tabell 5. Torr vildäng.....	47
Tabell 6. Vild fuktäng.....	49
Tabell 7. Stiliserad fuktäng	51
Tabell 8. Stiliserad naturalistisk ängsplantering	54

Figurförteckning

Figur 1. Principskiss över skogstypernas fördelning utmed fuktighets- och näringsgradienterna och serieindelning, baserad på (Påhlson 1998), återskapad av (Rebecka Noaksson 2024)	21
Figur 2. Öppen brukad vegetation i näring-fuktighetsgradient, baserad på (Påhlson 1998), återskapad av (Rebecka Noaksson 2024)	23
Figur 3. Diagram över sinuskurvan och växter arrangerade i kluster, där färgerna representerar olika taxa, baserad på Dunnetts (2019) metod, skapad av (Rebecka Noaksson 2024).....	30
Figur 4. Flygfoto, Furulund 2:6 Bockeboda ©Lantmäteriet 2024	33
Figur 5. T.v. En del av en mosse i Bockeboda, t.h. Våtmark med alar i Bockeboda (Rebecka Noaksson 2024).....	34
Figur 6. Principskiss över skogstypernas fördelning utmed fuktighets- och näringsgradienterna och serieindelning, baserad på (Påhlson 1998), återskapad av (Rebecka Noaksson 2024)	35
Figur 7. Principskiss över öppen brukad vegetation, fördelning utmed fuktighets- och näringsgradienterna och serieindelning, baserad på (Påhlson 1998), återskapad av (Rebecka Noaksson 2024)	35
Figur 8. Nulägesplan skala 1:200 (Rebecka Noaksson 2024).....	36
Figur 9. Förebild (Rebecka Noaksson 2016).....	36
Figur 10. Illustrationsplan skala 1:200 (Rebecka Noaksson 2024).....	39
Figur 11. Exempel på lager och mönstersammansättning (Rebecka Noaksson 2024) ...	40
Figur 12. Symbolförklaring	40
Figur 13. Lundens uppbyggnad, strukturlager av <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Dryopteris filix-mas</i> och <i>Astilboides tabularis</i> . <i>Galium odoratum</i> som marktäckande lager. (Rebecka Noaksson 2024).....	43

Figur 14. Liliium martagon 'Manitoba Morning', Galium odoratum, Dryopteris erythrosora, Polygonatum multiflorum (Rebecka Noaksson 2023)	43
Figur 15. T.v. Digitalis purpurea & Hesperis matronalis, t.h. Lonicera periclymenum (Rebecka Noaksson 2023).....	46
Figur 16. Torr äng i gammal beteshage (Rebecka Noaksson 2022)	48
Figur 17. T.v. Centaurea jacea, t.h. Cichorium intybus (Rebecka Noaksson 2023)	48
Figur 18. Lychnis flos-cuculi (Rebecka Noaksson 2022).....	50
Figur 19. Geum rivale (Rebecka Noaksson 2022).....	50
Figur 20. Stiliserad fuktäng, skiss (Rebecka Noaksson 2024)	52
Figur 21. T.v. Lythrum virgatum 'Dropmore Purple', t.h. Geum 'Mai Tai'	52
Figur 22. T.v. Iris kaempferii, t.h. Exempel på randzon (Rebecka Noaksson 2023).....	53
Figur 23. T.v. Dianthus barbatus, t.h. Buddleja davidii & Scabiosa ochroleuca (Rebecka Noaksson 2023).....	55

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Den biologiska mångfalden minskar i takt med att arternas livsmiljöer förstörs av jordbruk, skogsbruk och exploatering, eftersom många arter är anpassade att leva i landskap med stor variation. Människan börjar inse att förlust av biologisk mångfald påverkar oss och att vi är helt beroende av naturens ekosystemtjänster, och för att kunna förstå innebörden av förlusten krävs kunskap om arter och deras funktioner (SLU Artdatabanken 2024).

Vi lever i en tid då klimathotet tas på stort allvar och många känner en maktlöshet, så att förändra synen på våra trädgårdar kan både rädda våra ekosystem och inge hopp om en ljusare framtid.

Utan att hantera förlusten av biologisk mångfald kan vi inte lösa klimatkrisen, och minskad biologisk mångfald förvärrar effekterna som klimatkrisen för med sig (Naturvårdsverket 2020).

1960–1970 talets bostadsbrist ledde till att fler och större bostäder byggdes, i samband med det försumrades utemiljön, träd höggs ner, vegetation togs bort och därmed försvann biologisk mångfald och människornas kontakt med naturen och det vilda (Bengtson 1994). Många trädgårdar idag består till stora delar av hårdgjorda ytor och klippta gräsmattor, vilket inte är gynnsamt för den biologiska mångfalden. Om vi minskar på våra klippta gräsmattor och hårdgjorda ytor och istället skapar rika trädgårdsmiljöer så kan vi förse djur och insekter med mat och boplatser (Oudolf & Kingsbury 2013).

Under utbildningen till trädgårdsingenjörer har ett stort fokus legat på biologisk mångfald och hållbara planteringar. Efter att ha läst kursen växtkomposition hösten 2023 öppnades ögonen för naturalistiska planteringar. Naturen är fascinerande och kanske har människan en nedärvd dragningskraft till natur (Kaplan & Kaplan 1998). Dynamiska, naturalistiska planteringar som är inspirerade av naturen både

visuellt och ståndortsmässigt har blivit allt vanligare eftersom de upplevs som hållbara och gynnsamma för den biologiska mångfalden. Om det går att anpassa dessa typer av planteringar till svenskt klimat, svenska naturtyper och delvis inhemska flora är en fråga som väckts.

Efter att ha frågat verksamma trädgårdsingenjörer vad de upplever att deras kunder efterfrågar så svarade de att många kunders önskemål är att få tillbaka naturen på tomten, som försvunnit i samband med exploatering.

Rainer och West skriver i sin bok *Planting in a post wild world - Designing plant communities for resilient landscapes* (2015), att vi borde se förbi vår bild av orörd vild natur och omfamna en ny natur som är designad med både inhemska och exotiska växter som är naturligt anpassade efter vår skapade natur. Frågan är inte vad som vuxit här förut, utan vad som växer här nu (Rainer & West 2015).

1.2 Syfte

Syftet med det självständiga arbetet är att undersöka hur en naturlig trädgård kan skapas, med lånade element från naturen, för att gränsen mellan trädgård och omgivande natur ska suddas ut. Att undersöka vilka ekologiska och estetiska principer som finns för att skapa hållbara, naturalistiska planteringar. Samt på vilket sätt de kan gynna biologisk mångfald och hur de kan appliceras på en trädgård i Sverige.

1.3 Frågeställningar

- Hur kan en visuellt tilltalande och naturlig övergång skapas från trädgård till omgivande natur?
- Vilka ekologiska och estetiska principer finns för naturalistiska planteringar och hur kan de gynna biologisk mångfald?

1.4 Avgränsningar

Arbetet är inriktat på den privata trädgården. Växtförslagen är platsspecifika. Gestaltungsdelens fokus är på ståndort, växtkomposition och växtval, metoder för färgval på växter kommer inte att behandlas. Det saknas även en planteringsplan och antal av arter i växtlistorna. Gestaltningen är enkelt utförd och är endast ett försök till att applicera litteraturstudien på en verklig plats.

1.5 Metod och material

1.5.1 Litteraturstudie

Litteraturstudien behandlar naturalistiska planteringar, naturlika trädgårdar och olika vegetationstyper i Sverige. Litteraturen är hämtad ur böcker och webbsidor som berör ämnet på olika sätt. Sökorden har varit exempelvis varit *naturlika*, *naturalistiska planteringar*, *naturnära*, *biologisk mångfald* och *inhemska arter*. Litteraturstudien behandlar hur naturlika trädgårdar har utvecklats genom tiden, vilka ekologiska principer som är väsentliga att ta hänsyn till och vilka estetiska förutsättningar som finns. Tongivande författare som specialiserat sig inom ämnet är bland annat Dunnett, Rainer & West och Oudolf & Kingsbury. Därefter har några olika naturtyper i Sverige studerats.

1.5.2 Gestaltning

Den andra metoden har inneburit att olika naturtyper applicerats som en modell på en utvald plats. Platsen ligger i Bockeboda utanför Kristianstad och gränsar till skogslandskap. Platsen har analyserats, omgivningen har inventerats och en enkel gestaltning med växtkompositioner och växtförslag har skapats. I analysen har information om platsen inhämtats från olika hemsidor och rapporter. Det har gjorts en ståndortsanalys och platsen har delats in i olika biotoper.

Inventering av växter har gjorts genom sökning i Artportalen (2024) och egna observationer. Val av växter har gjorts efter vad som hittats i inventeringen, växter som nämnts i litteraturen samt efter egna erfarenheter och kunskap från olika kurser inom programmet trädgårdsingenjör-design. Växtlistor har sammanställts med ett tillhörande symbolsystem som visar växtens ursprung och växtens funktion i planteringen. Växtkompositionerna är skapade efter metoder och modeller som studerats i litteraturstudien. Gestaltningen har varit ett försök att skapa en naturlig övergång från trädgården till den omgivande naturen.

2. Naturalistiska planteringar

2.1 Vad är natur?

Natur härstammar från latinets *natura*; födelse, skapelse eller natur, vanligaste betydelsen är; ”av människan opåverkad omgivning” (Dunér 2001). Det bör inte förväxlas med orden *naturlik* och *naturlig*. En naturlik trädgård är en trädgård skapad för att likna naturen när den är som bäst, där både människor och djur trivs (Rosén 2006). För att enklast uppnå detta kan vilda växter som växer naturligt i området användas (Haraldsson 2018).

Bengtsson et al. (1989) menar att någon vild natur, som inte har påverkats av oss människor knappt finns kvar i Sverige idag. Att säga att natur är samma sak som kultur bör inte göras, istället bör natur betraktas som att den överallt bär spår efter människans manipulerande.

Var gränsen mellan natur och kultur går är lika svår att avgöra, som var gränsen går för vad som kan kallas en trädgård. Att ha en välskött trädgård kan jämföras med ett sätt att ta kontroll över naturen men vad det innebär att ha en naturlig trädgård är inte lika självklart (Sjöholm & Saltzman 2014).

Dunnett (2019) menar att det finns en mening med att även inspireras av kultur eftersom det kan ge särskilda associationer till ett område och skapa en känsla till platsen. Det skulle kunna vara en övergiven äppellund med ängsvegetation, vilket ger en känsla av romantisk natur, men som är ett landskap som präglats av människan (Dunnett 2019).

Den som bor på en naturtomt kan betrakta sin omgivning som natur och låter den kanske utvecklas utan mänsklig påverkan. Medan andra eftersträvar att efterlikna naturliga element, som exempelvis en klippa eller en rinnande bäck, i sin trädgård. En del vill dra en skarp gräns mellan det som är naturligt och det kultiverade i trädgården. Ofta ses trädgården som kultur, ett sätt för människan att möta, förändra och försköna naturen Sjöholm & Saltzman (2014).

Naturen har en speciell emotionell dragningskraft till oss människor, som får oss att andas djupare och komma i balans i vårt inre (Rainer & West 2015). Det finns många trädgårdsskapare som påstås vara inspirerade av naturen, men om alla pratar om samma sak och har samma utgångspunkt är oklart (Dunnett 2019). I följande delar behandlas frågan djupare med ett avstamp i historien.

2.2 Slutet av 1700-talet till idag

De senaste trehundra åren har trädgårdsidealet pendlat mellan det vilda och naturinspirerade och det formstarka och tuktade (Möller 1993). Under slutet av 1700-talet fanns det två tongivande rörelser inom trädgårdskonsten, den franska med sina geometriska former och den engelska friare stilen (Westerlund 1997). Den engelska stilen var influerad av bland annat Lancelot (Capability) Brown (1716–1783) som arbetade med naturen i stor skala, med att skapa stora landskap av öppna gräsfält och träddungar. Han kom senare att bli kritiserad för att bland annat vara fantasilös, men var under sina verksamma år hyllad (Osvald 1950).

Den engelska stilen förändrades i början av 1800-talet och bland andra J.C. Loudon utvecklade stilen ”The Gardenesque”, med enskilt utplacerade växter som skulle framhäva sin färg och form, som sedan vidareutvecklades i Tyskland (Westerlund 1997). Den tyska stilen med tapetgrupper, exotiska växter och utplanteringsväxter blev även populär i Sverige. Samtidigt fanns de som hade en mer nationalromantisk stil i sin trädgård, det var ofta sommarvillorna med kuperade tomter som hade en mer naturlig övergång till naturen (Westerlund 1997).

1870 i England kom William Robinson ut med sin bok *The Wild Garden*, Robinson menade att genom att plantera in robusta perenner i befintliga ängar, woodland och våtmarker, och rätt växt på rätt plats, så skulle enklare miljöer framstå som mer dramatiska (Dunnett 2019).

William Robinson inspirerade till Arts and Crafts rörelsen med sin romantiska stil med bland annat Gertrude Jekyll i spetsen. Hon inspirerades av Robinsons sätt att låta växter förvilda sig i woodland och hans naturliga uttryck i sin stil, men hon tyckte att det krävdes en stram inramning för att det vilda skulle framträda (Möller 1993). Dunnett (2019) menar att Gertrude Jekyll var en viktig inspirationskälla med sitt sätt att förena komponenter hämtade från landskapet med trädgården och hennes sätt att måla med sina planteringar. Det kallades *den impressionistiska stilen* och den handlade om att skickligt kombinera växter efter sin form, färg och struktur för att skapa harmoniska och kontrasterande planteringar (Dunnett 2019).

I Arts and Crafts rörelsen var det viktigt att ta in den omgivande naturen när trädgården skapades, växter valdes ut för att passa in i omgivningen och det var viktigt att kunna blicka ut över naturen från trädgården (Nordh 2023).

Arts and Crafts rörelsen inspirerade även många konstnärer, arkitekter och trädgårdsskapare i Sverige, bland annat Emma Lundberg, Ellen Key, Karin Larsson, Sigfrid Ericson och Kronprinsessan Margareta för att nämna några. Emma Lundberg (1869–1953) var en föregångare av den trädgårdskonsten i det tidiga 1900-talet, och hennes sätt att knyta ihop konst och natur genom att förstärka naturen i trädgården gjorde trädgården på Lidingö berömd (Westerlund 1997). I anteckningar gjorda av Ellen Key finns ett referat från William Robinsons bok, det är även anmärkningsvärt att hon verkade använda sig av många vilda växter och inte enbart förädlade. Hon planterade vilda rosor bredvid förädlade och hämtade många vilda växter lokalt (Janson 2002). Även Karin Larsson varumade för det vilda, på Lilla Hyttån var trädgården öppen ut mot landskapet och beteshagarna, och vilda växter tilläts vandra in från naturen (Svalin 2017).

Under 1930–1950 talet i Sverige utvecklade trädgårdsarkitekterna en egen stil som kom att kallas den *Nordiska, romantiska funktionalismen*, som innebar att naturen skulle bevaras och formspråket skulle vara enkelt och praktiskt (Persson & Persson 1995). Sven Hermelin (1900–1984) var en av trädgårdsarkitekterna i den här eran, ett citat från Hermelin, hämtat ur boken *Trädgårdens natur* av Lotte Möller (1993) lyder så här;

”Ofta nå vi det bästa resultatet genom att noga taga tillvara på allt det vackra naturen skänker oss, vi behöver bara komponera in byggnaden och förmedla den med naturen genom att med en försynt men säker hand omdana den närmaste omgivningen” (Möller 1993:150).

Hermelin tyckte att Sverige hade utomordentlig goda förutsättningar för att skapa trädgårdar i samklang med naturen, han tyckte inte att det behövdes konstgjorda stenpartier när det redan fanns fina granithällar, om tomten redan erbjöd uppenbar naturkaraktär så borde den bevaras (Möller 1993).

En annan trädgårdsarkitekt inom funktionalismen var Ulla Bodorff som varumade för att bevara det naturliga landskapet och förstärka det naturliga, och skapa en naturlig övergång till det anlagda (Persson & Persson 1995).

Stilen som utvecklades efter den romantiska naturalismen hade flera olika inriktningar och hade sitt ursprung på 1970-talet i Tyskland, Holland och USA. Den hade en biologisk och ekologisk grund, där vilda växter eller växter med ett vilt utseende framhävdes, och det var viktigt att växterna passade för ståndorten (Hansson & Hansson 2022). Efter kriget utvecklades den teknokratiska naturalismen som kom att kallas *The New German Style* eller *den teknokratiska*

stilen som innebar vetenskapliga, och tekniska metoder för att åstadkomma naturlika planteringar (Dunnett 2019). Den baseras på experiment och undersökningar av växters förmåga att växa tillsammans, deras strategier för överlevnad, och deras naturliga ståndorter, växterna blandades från hela världen, och gemensamt hade de samma ståndortskrav (Dunnett 2019). Föregångaren till *The New German Style* var Karl Foerster, som införde prydnadsgräsen in trädgårdarna på 1920–30 talet (Hansson & Hansson 2022).

Därefter kom den holländska perennvågen, som blev *den modernistiska stilen*, med Henk Gerritsen (1948–2008) och Piet och Anja Oudolf i spetsen. Gerritsen anlade sin trädgård i Priona med fokus på inhemskt växtmaterial medan Oudolf arbetade med perenner och gräs med ett vilt utseende (Hansson & Hansson 2022).

Den modernistiska stilen innebar en enklare, renare utformning för att maximera funktion och effektivitet. Fokus låg på form, struktur och funktion, med färre arter i större antal, vilket gav designen en större läsbarhet (Dunnett 2019). Den här monokulturella stilen som innebar att plantera perenner i stora block var ett vanligt sätt att plantera på under tjugohundratalet (Oudolf & Kingsbury 2013).

I USA var det prärien som inspirerade till den naturalistiska stilen, landskapsarkitekterna Wolfgang Oehme (1930–2011) och James van Sweden (1935–2013) var först ut med att börja använda inhemskt växtmaterial i sina planteringar, och myntade begreppet *New American Garden Style*, med hållbar inriktning (Hansson & Hansson 2022).

I nästa del behandlas ekologiska principer för naturalistiska planteringar.

2.3 Principer för naturlika miljöer

Mårten Hammer som är en av författarna till *Perennboken – med växtbeskrivningar* (1989), menar att för att uppnå en miljö som är inspirerad av naturen krävs ekologiska principer i form av tre basprinciper. Den första principen innebär att växter, djur, mikroorganismer, jord och klimat har ett samspel i ett ekosystem. Den andra principen är att det hela tiden pågår en succession, där förändringar i miljön påverkar dynamiken i växtsamhället som strävar efter att uppnå en balans. Den tredje principen innebär att en växtart är anpassad att konkurrera på ett annat sätt i ett naturligt växtsamhälle än i en planterad rabatt (Hammer 1989). I följande del behandlas basprinciperna djupare.

2.3.1 Jordarter och jordmån

I Sverige finns olika naturtyper, hur de ser ut påverkas av klimatet, det geografiska läget, topografin och jordmånen, som innefattar vilken berggrund det är samt hur människor har påverkat landskapet (Rosén 2006). Det finns tre typer av berggrund i Sverige, urberg, fjällberggrund och sedimentära bergarter. Urberget bildades för mer än 500 miljoner år sedan och består av granit och gnejs, jordmånen på urberget är kalkfattig (Rosén 2006). De sedimentära bergarterna är yngre än 500 miljoner år och var tidigare havsbotten, de består av kalksten, sandsten och skiffer (Rosén 2006). Dessa bergarter finns inte kvar på så många ställen i Sverige, men bland annat på vissa ställen i Skåne, samt på Öland och Gotland finns kalksten kvar (Eriksson et al. 2011). Eftersom berggrunden vittrar med tiden och blandas med organiskt material har det betydelse för vilka ämnen jorden innehåller och vilka växter som kan trivas där (Rosén 2006).

Jordmån är det översta lagret i en jordavlagring, som påverkats av vad jordarten består av, samt av klimatet, organismerna, och människan. Där klimatet är den viktigaste faktorn, som gjort att det finns zonala jordmånsindelningar över hela jorden, främst styrd av temperatur, nederbörd och evapotranspiration (Eriksson et al. 2011). Genom att undersöka vilka växter som växer på en plats kan det ge indikationer på vilken jordmån det är och tvärtom, eftersom en viss jordmån gynnar en viss vegetationstyp och kan konkurrera ut annan. Ändrad vegetationstyp kan därför även förändra jordmånen (Eriksson et al. 2011). Även topografin kan styra jordmånen, beroende på hur vattnet rör sig i en sluttning blir det mer eller mindre urlakning och försurning i nedre regionen (Eriksson et al. 2011). Människans påverkan genom gödsling, vattning, jordbearbetning och odling kan innebära att de andra påverkansfaktorerna inte spelar någon större roll. Till sist är tiden en faktor som avgör hur det utvecklas (Eriksson et al. 2011).

Våra jordar innehåller olika kornstorlekar eller växtdelar, med olika hög halt av varje komponent (Rosén 2006).

Moränjord

Morän tillhör den största jordartsgruppen i Sverige, när inlandsisen drog med sig delar av berggrunden bildades morän, som innehåller olika stora beståndsdelar som definieras som mo, sand, grus och ibland lera. Moränjord är vanlig där det växer skog och består av grovt, osorterat material som gör den genomsläpplig och näringsfattig (Eriksson et al. 2011).

Lerjord

Lerjordar består av mindre partiklar och kan delas in i olika kategorier beroende på hur hög lerhalt de innehåller, ju högre halt desto mer kompakt och ogenomsläpplig är jorden. Lerjordar innehåller mycket näring och är vattenhållande (Eriksson et al. 2011).

Sandjord

Sandjorden består av större partiklar som innebär att den är genomsläpplig och har svårt att hålla näring och vatten, den är även kalkfattig (Eriksson et al. 2011).

Torvjord

Torvjorden bildas i skogar som växer på mark med konstant högt grundvatten där nedbrytningen sker i en syrefri miljö (Eriksson et al. 2011). Torvjorden är fuktighetshållande, har ett lågt pH och förekommer exempelvis i granskogsmiljö (Rosén 2006).

2.3.2 Strategier och succession

Det finns två typer av successioner sker i naturen, den ena är primär succession, som syftar på när naturen börjar sin utveckling från allra första början. Sekundär succession är när det skett någon typ av störning i ett befintligt vegetationssystem, som exempelvis vid en storm (Sjöman et al. 2015). Vid en sekundär succession kommer vegetationssystemet genomgå olika faser och vegetationen består av olika system, som pionjärsystem och klimaxsystem, där pionjärsystem är den unga vegetationen och klimaxsystem är det slutliga stadiet när sekundära arter tagit över och bildat ett stabilt system. Dock är det inte så enkelt i verkligheten, utan det är olika faktorer som avgör hur ett vegetationssystem kommer att utvecklas, dels är det platsens förutsättningar (näringstillgång, ljus etc.), dels är det tillgänglig genpool av andra arter och slutligen de olika växternas speciella egenskaper att konkurrera med varandra (Sjöman et al. 2015).

J.P. Grime (2001) har tagit fram en modell där växter placeras in efter sina speciella strategier för att överleva på en plats, där han utgår från två utomstående faktorer som påverkar växternas överlevnadsförmåga. Den ena är stress, som innebär begränsad tillgång på ljus, syre, vatten och näring, den andra är störning, som kan vara betning, vind, frost, brand eller översvämning exempelvis (Grime 2001). De strategier Grime delar in växterna i är *konkurrensstrategier*, *stresstrategier* och *störningsstrategier*, dock ligger många arter någonstans mitt emellan de olika strategierna (Grime 2001). Konkurrensstrategerna är anpassade att klara av miljöer som har god tillgång på näring, fukt och lite stress och störning. Stresstrategerna är

anpassade till miljöer med lite näring, torra, översvämning extremkyla eller extremvärme. Störningsstrategierna är anpassade till frösa sig där det uppstått en störning i marken, de har en kort livscykel som exempelvis annueller och sprider mängder med frön (Dunnett 2018).

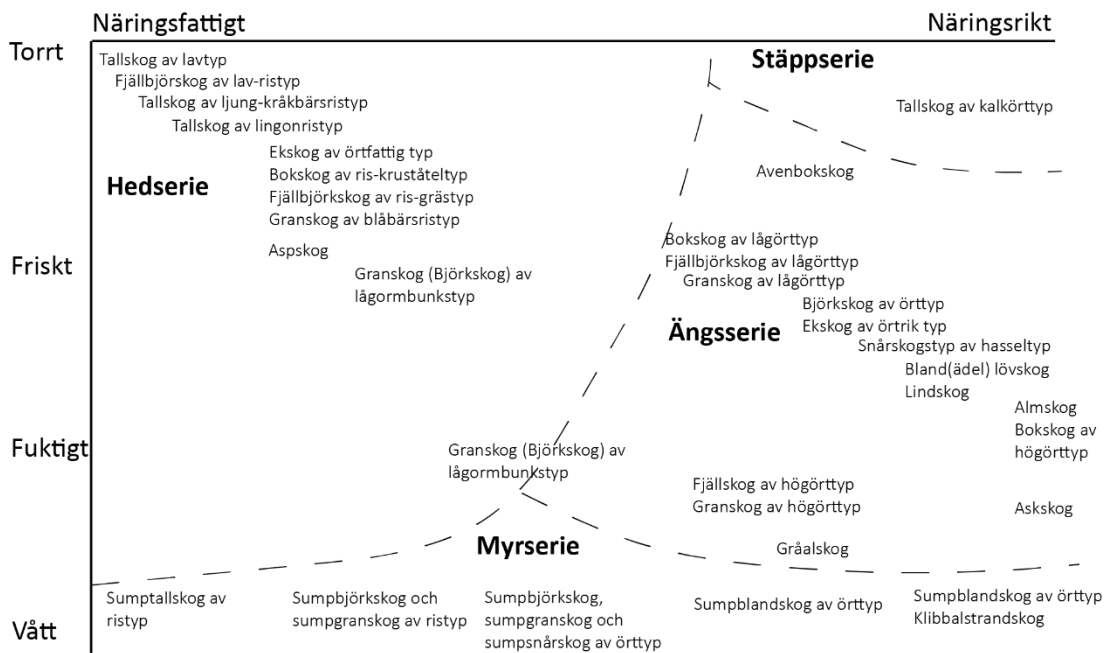
Rainer & West (2015) menar att Grimes modell kan vara ett användbart verktyg vid skapande av växtsamhällen på en extrem ståndort, men inte lika användbar för att kombinera plantor med varandra.

2.4 Naturtyper att inspireras av

I Sverige finns många olika naturtyper att inspireras av, allt från lövskog i söder, barrskog, sjöar, vattendrag, våtmark, fjäll, kustlandskap, hav och odlingslandskap (artdatabanken 2024).

2.4.1 Skogen

I Sverige finns skogsmiljö på flera olika ståndorter, från torrt och näringsfattigt till vått och näringsrikt, de olika skogstyperna visas i detta diagram:



Figur 1. Principskiss över skogstypernas fördelning utmed fuktighets- och näringsgradienterna och serieindelning, baserad på (Påhlson 1998), återskapad av (Rebecka Noaksson 2024)

Ett trädbestånd kan bilda en skogsmiljö, trädens löv eller barr har skapat en förna som avgör vilka växter som kan trivas, barrträd ger ett lägre pH, medan lövträd oftast ger ett högre pH (Rosén 2006). För att förvalta en trädgård med skogskaraktär krävs taktik och kunskap om vilken typ av vegetationssystem det är och successionsfas det handlar om. I en sådan miljö kan sekundära arter planteras, dvs. arter som är långsamväxande och skuggtåliga (Sjöman 2011). Enligt Rainer & West (2015) är det viktigt för upplevelsen att inte blanda flera olika lignoser med olika habitus, eftersom det inte bildar ett enhetligt skogstak.

Olika arter släpper igenom olika mycket ljus, en bok eller gran exempelvis, släpper inte igenom mycket ljus alls, vilket gör att få arter trivs där under (Hammer 1989). I en granskog innehåller jorden mycket torv och har ett lågt pH, granen har även ytliga rötter och ger en kompakt skugga vilket gör att det är få arter som kan växa där under (Rosén 2006). Skogar som släpper igenom mycket ljus består oftast av pionjärträd, som växer fort och har genomsläpplig krona, där finns ett rikt fältskikt med mycket gräs (Dunnett 2019). I en skog som är i ett senare successionsstadium, är fältskiktet under träden antingen anpassat till att överleva med lite ljus, eller består det av geofyter, vars strategi är att blomma innan lövverket slagit ut på träden (Rosén 2006). Fältskiktet behöver i vissa fall även vara torktåligt, eftersom det är konkurrens om vattentillgången med träden om de har ytliga rötter, samt att krontaket samlar upp stor del av nederbörden (Hammer 1989).

Förnan som bildas varierar i mängd beroende på vind, det är avgörande för vilka växter som kan tränga igenom de stora samlingarna, arter som kryper med utlöpare eller har vassa blad som skjuter upp klarar att ta sig igenom, medan gräsarter och mossor är betydligt känsligare (Hammer 1989).

2.4.2 Brynet

I naturen finns inga skarpa gränser mellan vegetationstyper, utan det finns artrika överlappningszoner där exempelvis där skog och ängsmark möts, ett så kallat bryn. (Hammer 1989). Ett bryn uppkommer där det sker en förändring i miljön, en del av dessa förändringar uppkommer naturligt, exempelvis där skogen möter en sjö, medan andra uppkommer av mänsklig påverkan, som där åkermark möter skog (Rainer & West 2015). Bryn som uppkommer naturligt har oftare en mjukare övergång (Hammer 1989).

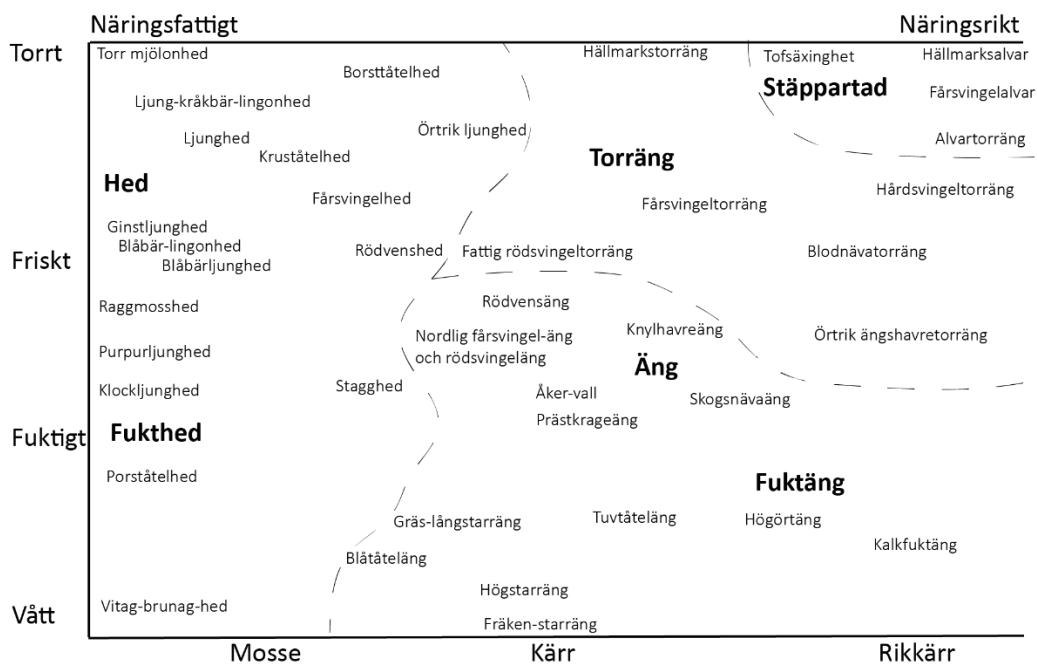
I brynet möts arter från de överlappande miljöerna, alltså är artdiversiteten hög i brynet och viktig plats för den biologiska mångfalden (Rainer & West 2015). Vilka arter som växer i ett bryn beror på om det ligger i syd/väst eller nord/ost, Är brynet vänt åt syd eller väst innebär det att det är torrare och varmare, nord/ost innebär en svalare och skuggigare miljö (Hammer 1989). Brynen befinner sig lång ifrån ett

klimaxsystem, men där finns potential att skapa stabila växtsamhällen med olika mikroklimat, vilket innebär goda livsmiljöer för insekter och djur (Rainer & West 2015).

2.4.3 Ängen

Ängen med sina surrande insekter är ett gammalt kulturarv, som tyvärr har minskat drastiskt i antal (Bengtson et al. 1994). Det finns flera olika ängstyper, från fuktäng, löväng, torräng, havsstrandäng m.fl., det som de har gemensamt är att det krävs någon form av hävd för att den ska upprätthållas (Hammer 1989). I det kulturpåverkade landskapet har ursprunglig vegetation tagits bort genom hävd, vilket lett till en förändrad markvegetation, en så kallad ersättningsvegetation, i form av äng av olika slag, dock kan det finnas inslag av buskar och träd (Påhlson 1998).

På magra, grövre jordar i fuktiga miljöer består vegetationen av rishedar och gräshedar, som utvecklats efter utarmning och bete. Vegetationen varierar med fuktighetshalten, hedvegetation på fuktig mark utvecklas ofta naturligt, utan hävd, i t ex myrar och insjöstränder (Påhlson 1998).



Figur 2. Öppen brukad vegetation i näring-fuktighetsgradient, baserad på (Påhlson 1998), återskapad av (Rebecka Noaksson 2024)

Idag har gräsmattan blivit en självklarhet i trädgården, för en del innebär det kemikalier, ogräsmedel, gödning och mossrivning, vilket också innebär förlust av biologisk mångfald (Möller 1993). Ängen kanske inte kan ersätta gräsmattan men den kan bli ett givet inslag i trädgården om mindre gläntor skapas för sittplatser, och i övergångszonen mellan gräsmattan och lunden, eller skogspartiet (Hammer 1989).

Ett alternativ till ängen i trädgårdsmiljöer är de prärieinspirerade planteringarna, där gräs, perenner och annueller mixas, som är skötselintensiva och gynnar biologisk mångfald (Hansson & Hansson 2022).

Problem som kan uppstå med en ängslik plantering är om den upplevs för hög för ögat, i så fall bör den betraktas på avstånd. Eller om den domineras av gräs och färgskiftningar uteblir över säsongen. Eller om arter som inte matchar varandra ståndortsmässigt har kombinerats, vilket kan undvikas ifall enbart arter anpassade efter ståndort används, samt att de har ängslik karaktär (Rainer & West 2015).

Även Wallin et al. (2010) menar att om vilda växter eller hybrider till vilda växter används så skapas enhetlighet och ett samspel mellan växterna. En äng upplevs ofta som harmonisk eftersom växterna är arrangerade över en stor yta och upprepas med en jämn rytm, vilket är svårt att uppnå i en traditionell rabatt (Wallin et al. 2010).

2.4.4 Vattenmiljöer

*”Den som inte kan älska ängen och bäcken blir ingen god dirigent” Bruno Walter
(Lundström 2000:16)*

För att kunna inspireras av naturen är det viktigt att kunna se den först, det är ifrån landskapet som finns runtomkring som inspirationen kan hämtas (Lundström 2000). Människor dras till vatten, det påstås vara något nedärvt inom oss, att skapa en våtmark lockar även det vilda djurlivet, och som gengäld fås en friskare trädgård, menar (Wallin et al. 2010).

Sverige har den största variationen av våtmarkstyper i EU (Bergil et al. 2017). Här finns både sjöar, älvar, åar, mossor, myrar, sumpmarker och andra typer av våtmarker (Bosch-Willebrand 1989). Våtmark innebär en plats där vatten finns nära markytan stora delar av året, och områden med vegetation som kan växa i vatten (Naturskyddsföreningen 2024). Under 1800–1900 talet torrlades en mängd våtmarker för att skapa mark till jordbruk eller gynna skogsproduktionen (Naturskyddsföreningen 2024).

För att en våtmark inte ska växa igen krävs kontinuerlig skötsel i form av trädröjning eller bete. Våtmarker gynnar fåglar, grodor och insekter, och kan även

rena och lagra vatten. (Naturvårdsverket 2024). Att återskapa våtmark bidrar till att minska övergödning och utsläpp av växthusgaser (Naturskyddsföreningen 2024).

I mark som ligger på lägsta punkten där vatten samlas, marken är packad, eller där grundvattnet är högt kan en damm eller våtmark skapas. I naturen finns många av dessa biotoper att inspireras av (Bosch-Willebrand 1989).

Bosch-Willebrand (1989) beskriver att en vattenmiljö kan delas in i olika zoner, zonerna varierar med vattennivån:

Undervattenzonen är på ca 50 cm djup, där växter med flytblad kan leva, exempelvis näckros.

Randzonen ligger högre upp och sträcker sig till landgränsen, där trivs sumpväxter, vass och kaveldun.

Strandzonen sträcker sig från vattenmättad jord, sumpmark till frisk jord, fuktmiljö där många fuktälskande perenner trivs.

Hur zonerna är fördelade beror på lutning, ljus, jord, pH och rörlighet på vattnet. Alla zonerna behövs för att det ska vara ett fungerande eget system.

En naturinspirerad damm med attribut som natursten, knotiga grenar och vilda växter kan bli ett naturligt inslag i landskapet (Bosch-Willebrand 1989). Framför allt kan det gynna många djur och insekter, inte minst groddjuren där fem av tretton svenska groddjursarter är rödlistade (Bergil et al. 2017).

2.5 Efterlikna naturen

Att härma natur är komplext, Dunnett (2019) förklarar att för honom handlar det inte om att återskapa något direkt från naturen, utan att använda sig av form, textur, färg och estetik som speglar hur växter är arrangerade i naturliga växtsamhällen.

Med noggrann planering, som innebär hänsyn till klimat, mark, topografi samt befintlig växtlighet kan en estetiskt tilltalande miljö skapas (Hammer 1989). För att åstadkomma fungerande planteringar som ser naturliga ut, hämtas kunskap genom att granska naturliga växtsamhällen (Rainer & West 2015). Växtsamhällen i naturen förändras hela tiden, och det varierar hur fort olika växtsamhällen förändras, det hänger ihop med hur klimatet förändras (Rainer & West 2015). För att skapa hållbara naturalistiska planteringar måste planteringen få utvecklas dynamiskt, över

säsongen och över åren, dessutom över växtsamhällets succession menar Dunnett & Hitchmough (2004).

Rainer & West (2015) förklarar att det inte går att placera en växt bara för att den ser bra ut just där, utan växten behöver vara anpassad efter ståndorten för att kunna överleva. Växter i naturen anpassar sig till att kunna växa på olika platser, och växter kan konkurrera på lika villkor om de till exempel har sina rötter på olika djup. Så om hänsyn tas till arters olika konkurrensstrategier uppnås en längre blomningsperiod, större variation i utseende och högre grad av marktäckning (Rainer & West 2015). För att en naturalistisk plantering ska kännas äkta, tycker Rainer & West (2015) att det är viktigt att inte ändra på förutsättningarna som finns på en plats, som att konstbevattna, förändra jordens egenskaper eller ta bort skuggande träd.

Ett förhållningssätt inom landskapsarkitekturen är också att utgå ifrån platsens förutsättningar och därmed utgå från omgivande landskap liksom landskapsarkitekten Torsten Wallin (2010). Hammer (1989) menar att det ofta finns brister i utformningen av naturlika planteringar, som gör att den naturlika karaktären inte upplevs naturlig. Som exempelvis förhållandet mellan öppna och slutna ytor, att träd- och buskplanteringar ligger utplacerade som ensamma öar i en gräsmatta, istället bör det designas som att hela ytan varit en skog som det efterhand skapats gläntor i. Efter det kan bryn och andra kantzoner skapas, samt ett naturligt stigsystem som växer fram efterhand (Hammer 1989).

En dynamisk naturalistisk plantering kan innehålla mer eller mindre andel inhemska arter, och kan vara stiliserad natur, biotopplantering eller habitatrestaurering (Kingsbury 2008). Där stiliserad natur innebär att planteringen har ett högt estetiskt värde av att det ska vara naturligt, och utfört på ekologiska principer med fokus på ståndort, där en blandning av inhemskt och exotiskt kan förekomma. En biotopplantering innebär att naturliga växtsamhällen från olika biotoper efterliknas. För att höja det visuella värdet kompletteras inhemskt växtmaterial med exotiskt. En habitatrestaurering innebär att i så hög grad som möjligt efterlikna ett naturligt växtsamhälle, där de inhemska arterna är av högst intresse (Kingsbury 2008).

2.6 Biologisk mångfald

I takt med ökad befolkning, klimatförändringar och effektivisering av jord- och skogsbruk försvinner viktiga livsmiljöer för djur och växter, dessutom ökar utsläpp av växthusgaser. Trädgårdar kan vara en viktig tillgång för att skapa livsmiljöer och biologisk mångfald (Nordh 2023).

En rödlistad art innebär att en art kan ha minskat kraftigt i population eller är sällsynt och har begränsad förekomst (artdatabanken 2024). Det finns nästintill 5000 rödlistade arter i Sverige, om inte utrotningen upphör finns en risk att tre fjärdedelar av alla arter att dö ut inom några århundraden. Att skydda värdefulla miljöer är bättre än att återskapa dem, utifrån ett resursmässigt perspektiv (Naturskyddsföreningen 2024).

90 % av alla blommande växter pollineras av insekter och djur (humlor, bin, getingar, flugor, skalbaggar m.fl.). Genom att välja växter som innehåller mycket pollen och nektar, samt se till att det finns blommande växter från tidig vår till sen höst, gynnar pollinatörerna. Många arter är starkt knutna till specifika inhemska växter, som används som värdväxter, för att lägga ägg i och som föda i larvstadiet (Hansson & Hansson 2022).

Varje art har en eller flera specifika nischer, varje nisch av vilda växter och boplatser som skapas i trädgården kan skapa nya livsmiljöer för arter som finns i omgivningen. Att skapa flera olika biotoper i trädgården gynnar desto fler olika arter. En klippt gräsmatta är i stort sett steril, och gynnar få arter medan exempelvis träd, buskage, stenpartier, stenrosen, våtmark och äng gynnar betydligt fler (Bengtson 1994).

2.7 Användning av inhemska arter

Att arbeta med naturen menar Hammer (1989) betyder inte att enbart använda sig av inhemskt växtmaterial, utan att välja de arter som är anpassade till ståndorten och växtmaterialet på platsen. Skulle däremot platsen gränsa till landskapet bör vilda växter prioriteras eller bör användning av exotiska växter begränsas till arter som är beprövade samt inte sprider sig ohämmat (Hammer 1989).

Faktorer som påverkar den biologiska mångfalden är bland annat klimatförändringar, skogsbruk, övergödning, utebliven eller fel skötsel men även invasiva främmande arter (Ekologigruppen 2024).

De invasiva främmande arterna är till stor del utländskt växtmaterial som tagits in via trädgårdshandeln och sedan spridit sig från trädgårdar till natur och vägkanter. En del av dessa har funnits i Sverige i flera hundra år och räknas nu som inhemska. De arter som fått stor spridning under 1900-talet som till exempel vresros, blomsterlupin och jättebalsamin betraktas som invasiva (Naturvårdsverket 2024).

De invasiva arterna kan förändra karaktären på olika naturtyper, exempelvis snöbär som kan sprida sig och ta över som undervegetation i tallskogen, eller vresros som tar över lägre vegetation av mossor och lavar vid stränder. Det kan även leda till

förändrade förutsättningar i marken exempelvis blomsterlupin som kvävefixerar marken och vilket leder till att arter som trivs i magra jordar försvinner (Ekologigruppen 2024).

Jakob Sandberg är biolog och landskapsvårdare som arbetar på Fredriksdals museer och trädgårdar i Helsingborg, han arbetar med hotade vilda växter i Skåne. Han arbetar lite tvärtom, genom att samla vilda frön och föröka upp, för att sedan plantera ut i naturen igen. Han betonar vikten av att utgå från den lokala floran i första hand eftersom artens proveniens har betydelse för artens anpassning att leva i just den miljön, det gynnar också insekter och djur som är knutna till arten (Nordh 2023).

Rainer & West (2015) håller med om att inhemskt material kan ha ekologiska fördelar men menar att så länge inte de exotiska arterna riskerar att sprida sig eller inkräkta inhemska växtsamhällen så tillför de mycket till en plantering. Eftersom Rainer & Wests (2015) fokus är att växterna ska passa ståndorten så är inhemskt ett naturligt val för att skapa kvalitativa planteringar, eftersom de redan är testade i naturen och dessutom skulle ge en autentisk känsla till planteringen.

2.8 Designa naturalistiska planteringar

Nordh (2023) tar upp tre olika sätt att skapa naturalistiska planteringar på, antingen i block, drifts eller att använda sig av ett grundlager med mixade arter, som adderas med solitärer, en så kallad ”*matrix*”.

Piet Oudolf och Noel Kingsbury (2013) delar in sina planteringar i *scatter plants* och *layering plants*, där de förstnämnda ska skapa en naturlig rytm, där de uppkommer oregelbundet för att härma naturen. *Layering plants* syftar på att efterlikna de lager som förekommer i naturen, trädskikt, buskskikt och fältskikt där ofta en eller ett par arter dominerar (Oudolf & Kingsbury 2013). Om en trädgård har strukturrika planteringar upplevs de som naturliga och blir viktiga för den biologiska mångfalden, samt tilltalande estetiskt, menar Wallin et al. (2010). Används ett eller flera lager i en plantering blir det enklare för trädgårdsdesignern/landskapsarkitekten att planera, strukturera och genomföra planteringen menar (Oudolf & Kingsbury 2013).

Oudolf och Kingsbury (2013) beskriver hur en matrixplantering är uppbyggd och tänkt att fungera i en plantering. De marktäckande växterna bör vara anspråkslösa i färg och form, samt kunna fylla en yta effektivt. Tuvbildande eller klumpformade gräs är ett självklart val menar Cassian Smith och James Hitchmough, de rekommenderar att använda olika arter av *Deschampsia* som gräs i en matrix, då de

är långlivade och stabila, och konkurrerar inte ut andra perenner. Till gräsen adderas klumpformade perenner, ett lite mindre antal säsongsbetonade perenner och eventuellt annueller och bienner att fylla hålrum med (Oudolf & Kingsbury 2013).

Rainer & West (2015) bygger upp sina naturalistiska planteringar i vertikala lager, som börjar med de högre mest uttrycksfulla lagret, och arbetar sedan succesivt ner till de lägre med funktionella lagren. Det översta lagret, som ska skapa struktur, innehåller träd, utmärkande buskar, höga perenner och gräs. Efter det kommer säsongslagret som visuellt ska utmärka sig under olika delar av säsongen.

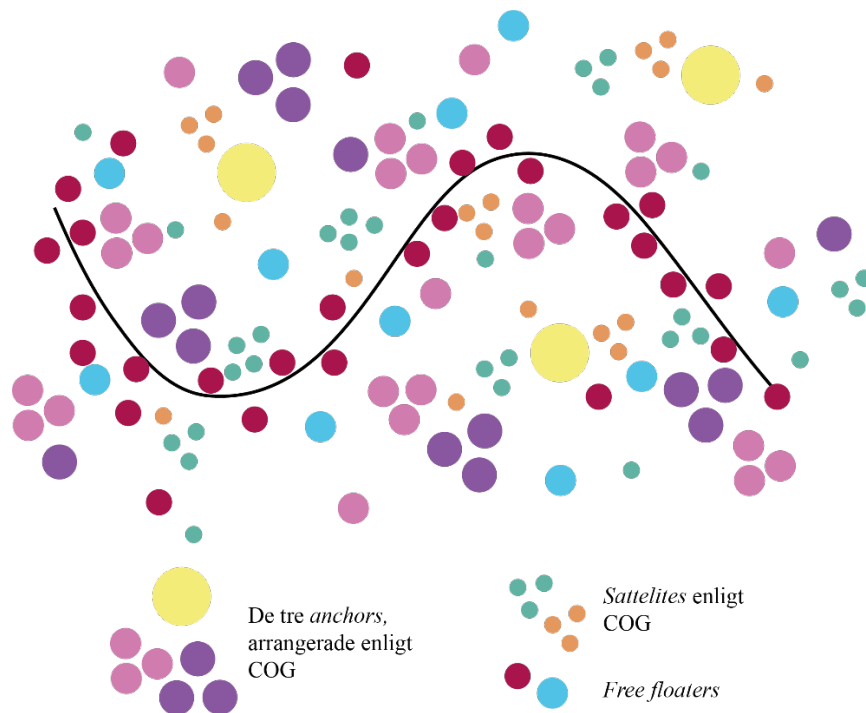
Därefter kommer det marktäckande lagret, som består av låga, marktäckande, långlivade perenner, vars uppgift är att fylla hål och täcka marken. Sist kommer utfyllnadslagret, som består av växter som fylla ut planteringen tills de stabila perennerna har vuxit till sig och planteringen slutit sig, det är kortlivade växter som frösår sig (Rainer & West 2015).

Dunnetts (2019) metod skiljer sig en aning från designers som använder mer teknokratiska metoder, eftersom han tycker att de är för tekniska och inte stämmer överens med hans bild av hur det ser ut i naturen. Han menar att alla stilarna, den impressionistiska, teknokratiska och modernistiska, har sina fördelar och nackdelar. Dunnett (2019) menar att dessa stilar kan förenas, genom att plocka ut det bästa ur varje stil, i vad han kallar *the Universal FLOW model for planting design*. Där Dunnett förenar det konstnärliga från det impressionistiska med det extremt vetenskapliga och slumpmässiga ur det teknokratiska (Dunnett 2019). **Universal FLOW**, är en metod som bygger på fyra komponenter, **forces and flow, layers, order** och **waves**, som är anpassad till att kunna användas över hela världen i alla typer av planteringar.

Dunnetts (2019) första komponent **Forces and flow** beskriver hur växter interagerar med varandra i en komposition, där **forces** syftar till vilka fysiska faktorer som avgör en arts tillväxt, som temperatur, pH i jorden, samt tillgång till vatten, näring och ljus. Det syftar även på de konkurrenssituationer som uppstår mellan arter. Det handlar även om hur växterna är arrangerade, Dunnett (2019) förklarar att i naturen kan det se slumpartat ut, men det är olika fysiska faktorer, som vatten- eller näringstillgång, som avgör hur växterna är arrangerade. I en plantering utgår Dunnett (2019) efter en s-formad linje (sinuskurva), som ska skapa ett naturligt flöde i planteringen, därefter skapar han gränser för sina olika mixer och för att skapa ett flöde planterar han i drifts som i grova drag ska följa s-linjen, vilket är det han kalla för **flow** (Dunnett 2019). Han använder sig av mixer, med max 20 arter i en mix. När han designar arrangerar han växterna i ett slags mönster av täta kluster med flera arter i, som stegvis glesas ut, för att efterlikna hur växterna växer i naturen, för att göra det enklare planteras växterna 3 och 3 med ytterligare en som

placeras en bit bort, Dunnett kallar metoden för *The centres of gravity* (COG) (Dunnett 2019).

För att skapa struktur i planteringen använder Dunnett (2019) vad han kallar *anchors*, tre olika typer med olika funktioner i varje plantering, den första kallas *framework anchors*, och står för strukturen i planteringen, som träd, buskar eller stora gräs. Den andra kallas *matrix anchors*, som ska hålla ihop planteringen och består av lägre växter, som utgör ett stort antal växter i planteringen. Den sista kallas *a character anchor* och ska stå för karaktären, som en viss form eller färg. För att väva samman planteringen använder han *sattelites* som står för majoriteten av arter i planteringen, de står för det visuella, och ska ge kontinuerlig blomning. Till sist använder han *free-floaters*, de ska fylla ut planteringen innan den slutit sig, och självså sig där luckor uppstår, samt stå för säsongsvariation.



Figur 3. Diagram över sinuskurvan och växter arrangerade i kluster, där färgerna representerar olika taxa, baserad på Dunnetts (2019) metod, skapad av (Rebecka Noaksson 2024)

Den andra komponenten *layers* syftar på att ett lager inte borde vara enhetligt och homogent utan att det istället borde finnas avbrott i planteringen i form av uppstickare. Dunnett (2019) poängterar vikten av att tänka på succession, att ett lager kommer upp ur ett annat som redan är där, samt fenologin, som innebär att arter gynnar varandra genom att vegetera, sätta blommor och frön tidigt eller sent på säsongen, då blir det visuella värdet en effekt.

Med ***Order*** menar Dunnett (2019) att det bör finnas en ram som håller i planteringen, annars blir det bara ett slumpartat kaos, samt att det bör finnas en läsbarhet, en rytm i planteringen att följa som skapar ordning.

Den sista komponenten ***waves*** står för dynamiken i en plantering och att den behöver skötas på ett visst sätt för att upprätthålla en hög diversitet av arter, annars tar successionen över och karaktären ändras. Med dynamik menas att plantorna ska få lov att hoppa runt, men för att det inte ska ändra karaktär helt är det viktigt att de strukturskapande elementen (***anchors***) finns kvar.

3. Gestaltning av naturinspirerad trädgård

I detta avsnitt redovisas en gestaltning, där olika naturtyper har applicerats på en trädgård som gränsar till naturmiljö. För att trädgården ska smälta ihop med naturen har olika övergångar skapats med större inslag av inhemska växter närmast gränsen mot naturen. Växter som hittats i naturen i närområdet används i gestaltningen dels för att de fungerar ståndortsmässigt, och för att knyta ihop trädgård och natur estetiskt. Planteringarna är skapade efter de ekologiska och estetiska principer, samt mönstersammansättningar som framkommit i litteraturdelen.

Förutsättningar som ståndort, succession, växternas strategier och estetik har varit utgångspunkt. Samt att använda arter som växer i närområdet, arter som kan gynna insekter och djur, inhemska arter och arter med en vild karaktär. Till utformningen av platsen och planteringarna har olika metoder och modeller för naturalistiska planteringar använts. Där lager och olika skikt av växter använts, samt hur växterna arrangeras.

3.1 Platsanalys

Den utvalda platsen att undersöka ligger i Bockeboda, en mil utanför Kristianstad, i zon 1 på gränsen till zon 2, eftersom platsen ligger på övre sluttningszonen av Nävlingeåsens norra sluttning med en höjd på ca 70 m ö.h. (Brune 2005). Det markerade området på tomten är arbetsområdet, *se figur 4*.



Figur 4. Flygfoto, Furulund 2:6 Bockeboda ©Lantmäteriet 2024

Nävlingeåsen är en urbergshorst (bergås) som bildades för 100 miljoner år sen efter kraftiga jordbävningar (Stiftelsen Skånska Landskap 2024). Berget genomkorsas av diabas (vulkaniskt ursprung), som är rikt på kalcium, magnesium och järn. Under istiden följde Kristianstadsslättens kalkrika jordmån med upp på bergets norrsida och bildade kalkrik morän, och kalkrikt vatten i källsprången och bäckarna. (Länsstyrelsen 2022). Fornlämningar visar att människor levat kring Nävlingeåsen sedan bronsåldern, där finns gamla stengårdsgårdar, odlingsrösen och fler övergivna torpgrunder och spår av trädgårdsväxter (Stiftelsen Skånska Landskap 2024). Bockeboda består delvis av planterad granskog, men även bokskogar, blandskog av ek, tall, björk, bok och inslag av alsumpskog. Där finns även gott om källor, våtmarker och mossor. (Stiftelsen Skånska Landskap 2024). Se figur

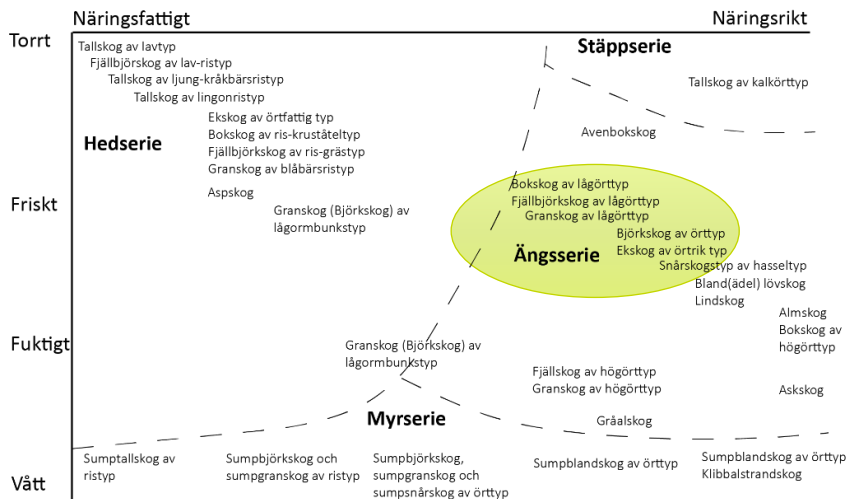


Figur 5. T.v. En del av en mosse i Bockeboda, t.h. Våtmark med alar i Bockeboda (Rebecka Noaksson 2024)

Vissa delar är naturreservat och där finns bokskog med inslag av ek, avenbok, lind och alm, de gamla bokarna är mer än 200 år gamla och de äldsta ekarna beräknas vara runt 400 år gamla. Under 1700–1800 talet planterades mycket ek och bok där för ollonsvinen, som föddes upp på ollon, än idag finns de gamla knotiga ollonträden kvar (Länsstyrelsen 2024). I fältskiktet i bokskogen växer bland annat *Anemone nemorosa*, *Anemone ranunculoides*, *Hepatica nobilis*, *Pulmonaria obscura*, *Galium odoratum*, *Convallaria majalis* och *Platanthera chlorantha* (Länsstyrelsen 2024).

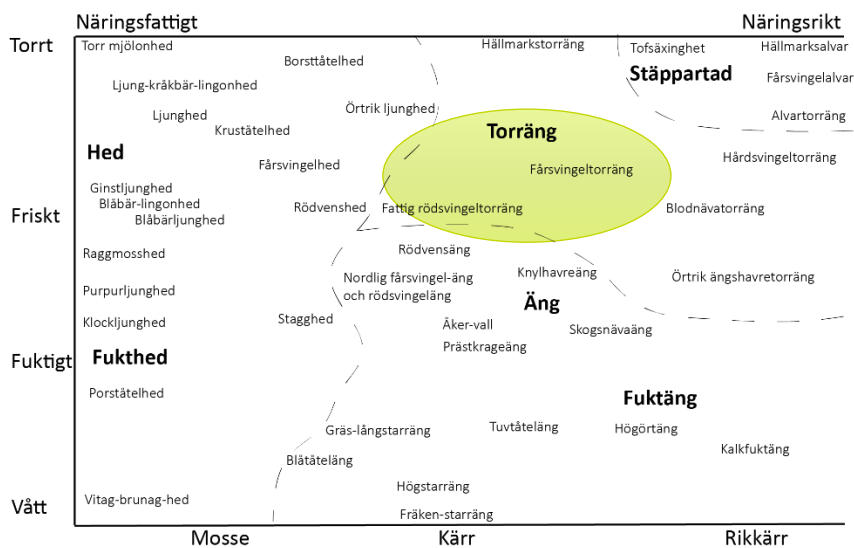
Tomten som är drygt 1 ha stor, bebyggdes 1906 med ett litet torp och tillhörande stall i skiftesverk, som det tyvärr bara finns spår kvar av idag. Tomten är kulturpåverkad av odling och bete, och är inramad av en stengärdsgård.

Jordarten består av sandig morän (SGU 2024), som troligtvis är kalkrik. Jordens pH ligger runt 7. En del områden har ett djupare matjordslager med hög mullhalt. Tomten sluttar upp mot huset så vatten rinner naturligt ner och samlas i den sydliga delen. De områden på tomten som gränsar till skogen i söder befinner sig ungefär inom samma biotop, dvs frisk lövskog med ett örtskikt, *se figur 6*.



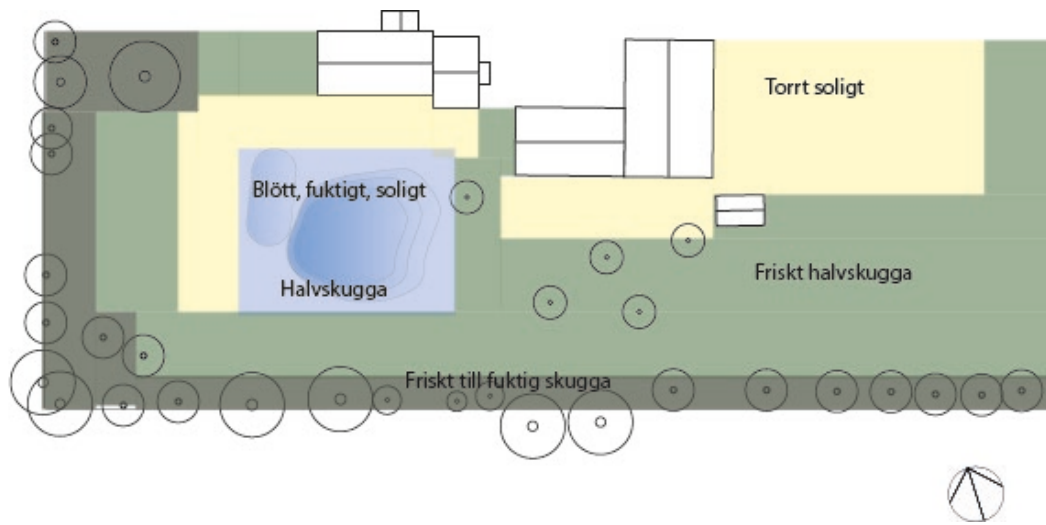
Figur 6. Principskiss över skogstypernas fördelning utmed fuktighets- och näringsgradienterna och serieindelning, baserad på (Påhlson 1998), återskapad av (Rebecka Noaksson 2024)

Områden som ligger högre i landskapet är torra och soliga och påminner mer om en torrängsbiotop, se figur 7.



Figur 7. Principskiss över öppen brukad vegetation, fördelning utmed fuktighets- och näringsgradienterna och serieindelning, baserad på (Påhlson 1998), återskapad av (Rebecka Noaksson 2024)

På tomten finns även en anlagd naturdamm med tillhörande reningsdamm, som innehåller våtmarkens olika zoner, undervattenzon, randzon och strandzon. I figur 8 syns det utvalda området med befintliga träd och byggnader.



Figur 8. Nulägesplan skala 1:200 (Rebecka Noaksson 2024)



Figur 9. Förebild (Rebecka Noaksson 2016)

3.2 Inventering av växter

Arter som fanns på tomten innan den började anläggas 2016:

Tabell 1. Arter som fanns på tomten innan anläggning påbörjades 2016.

<i>Anemone nemorosa</i>	Vitsippa
<i>Achillea millefolium</i>	Röllika
<i>Corylus avellana</i>	Hassel
<i>Dianthus barbatus</i>	Borstnejlika
<i>Dicentra formosa</i>	Fänrikshjärta
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Träjon
<i>Fagus sylvatica</i>	Bok
<i>Fragaria vesca</i>	Smultron
<i>Galanthus nivalis</i>	Snödroppe
<i>Hypericum perforatum</i>	Äkta johannesört
<i>Hypochoeris maculata</i>	Slätterfibbla
<i>Lonicera periclymenum</i>	Vildkaprifol
<i>Myrrhis odorata</i>	Spansk körvel
<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	Påsklilja
<i>Paeonia x festiva</i>	Bondpion
<i>Philadelphus viriginial</i>	Kameliaschermsmin
<i>Picea abies</i>	Gran
<i>Plantago media</i>	Rödkämpar
<i>Primula vulgaris</i>	Gullviva
<i>Prunus avium</i>	Fågelbär
<i>Pulmonaria obscura</i>	Lungört
<i>Ribes uva-crispa</i>	Krusbär
<i>Salix caprea</i>	Sälg
<i>Scilla siberica</i>	Rysk blåstrjarna
<i>Syringa vulgaris</i>	Ädelsyren
<i>Thuja occidentalis</i>	Tuja
<i>Quercus robur</i>	Ek

I närområdet med ett sökområde på 1 km² har dessa fynd av arter gjorts mellan år 2000–2024 enligt Artportalen (2024), även en del egna fynd finns presenterade i listan:

Tabell 2. Växtlista över arter hittade på artportalen som finns i närområdet

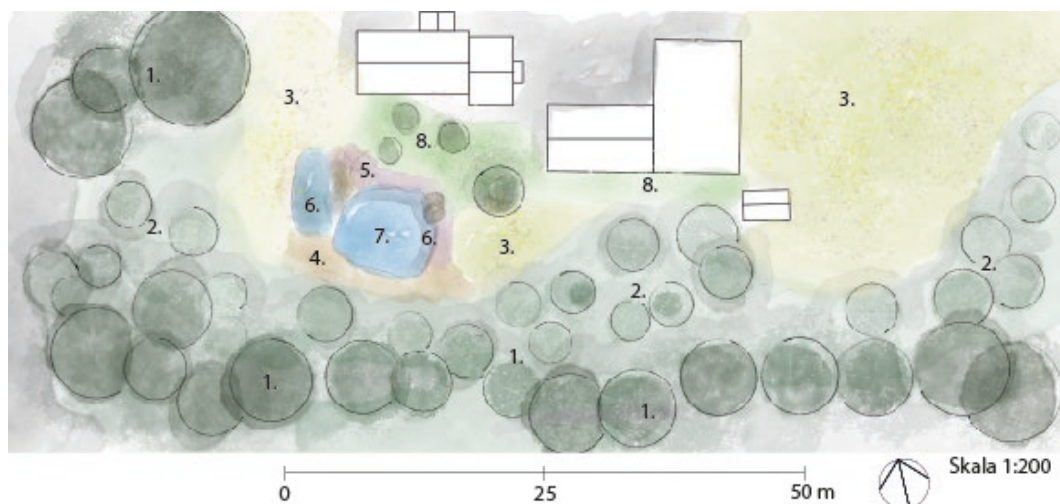
Vetenskapligt namn	Svenskt namn
<i>Anemone nemorosa</i>	Vitsippa
<i>Anemone ranunculoides</i>	Gulsippa
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Hundkex
<i>Armoracia rusticana</i>	Pepparrot
<i>Berteroa incana</i>	Sandvita
<i>Carex remota</i>	Skärmstarr
<i>Cardamine amara</i>	Bäckbräsma
<i>Centaurea stoebe</i>	Sandklint
<i>Chaerophyllum temulum</i>	Hårkörvel
<i>Circaea lutetiana</i> L.	Stor häxört
<i>Cirsium oleraceum</i>	Kåltistel
<i>Convallaria majalis</i>	Liljekonvalj
<i>Crataegus</i> L.	Hagtorn
<i>Dactylis glomerata</i>	Hundäxing
<i>Daphne mezereum</i> L.	Tibast
<i>Dianthus barbatus</i>	Borstnejlika
<i>Fragaria vesca</i>	Smultron
<i>Gagea lutea</i>	Vårlök
<i>Galanthus nivalis</i>	Snödroppe
<i>Galium palustre</i> subsp. <i>elongatum</i>	Stor vattenmåra
<i>Galium odoratum</i>	Myskmadra
<i>Geum rivale</i>	Humbleblomster
<i>Hepatica nobilis</i>	Blåsippa
<i>Hieracium triviale</i>	Hagfibbla
<i>Muscari botryoides</i>	Pärthyacint
<i>Philadelphus coronarius</i>	Doftschersmin
<i>Platanthera chlorantha</i>	Grönvit nattviol
<i>Pseudofumaria lutea</i> .	Gul nunneört
<i>Rumex obtusifolius</i> subsp. <i>obtusifolius</i>	Tandad tomtskräppa
<i>Sambucus nigra</i>	Fläder
<i>Silene dioica</i> × <i>latifolia</i>	Skärblära
<i>Stellaria alsine</i>	Källarv
<i>Stellaria holostea</i>	Buskstjärnblomma
<i>Trientalis europaea</i>	Skogsstjärna
<i>Viola odorata</i>	Luktviol

3.3 Växtval, kompositioner och lagerstrukturer

Området har delats in i olika biotoper, där olika naturmiljöer fått vara förebild till olika växtkompositioner. Anpassning till succession, ståndort, växternas strategier och estetik har tagits med i gestaltningen.

För att knyta ihop platsen med den omgivande naturen har arter som hittats i närheten använts i växtkompositionen, dessa arter är dessutom anpassade ståndortsmässigt till platsen.

Inhemska arter är utvalda för att gynna den biologiska mångfalden och skapa en naturlig karaktär. Där trädgård och omgivande natur möts liknar planteringarna i större utsträckning biotopplantering med ett större antal inhemska arter, och närmre huset övergår planteringarna åt stiliserad natur med fler exotiska arter i planteringen. För att skapa en balans och harmoni skapas överlappningszoner, exempelvis från lund till bryn till äng.

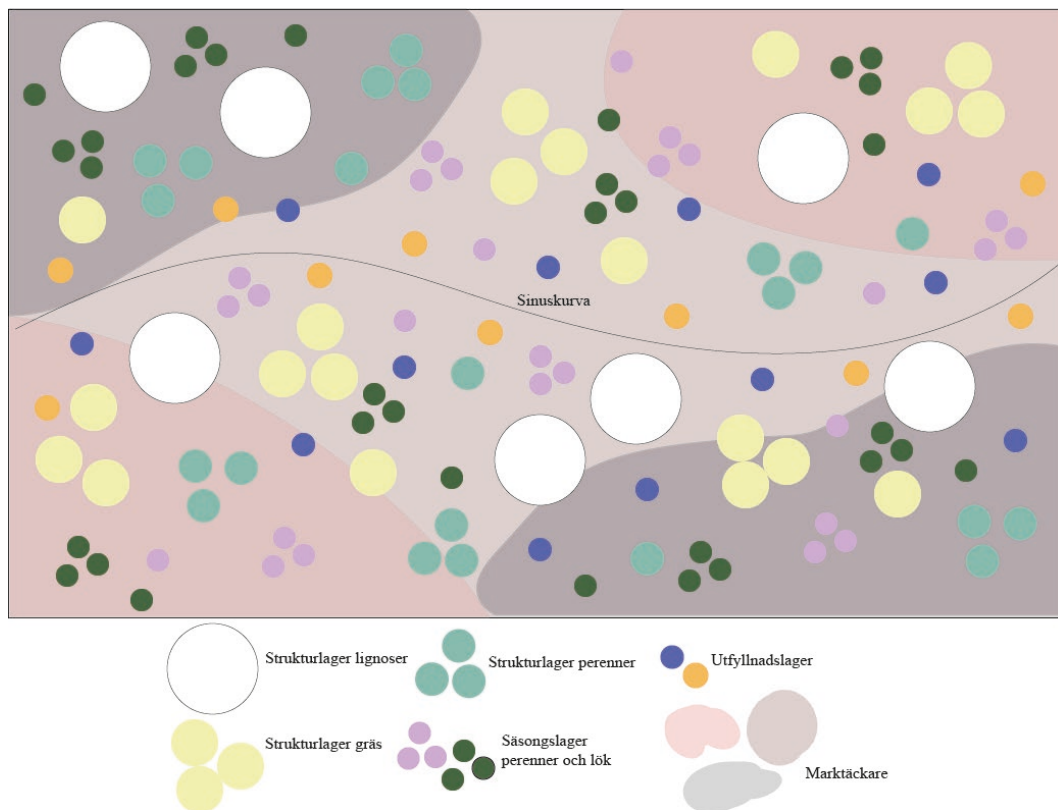


Figur 10. Illustrationsplan skala 1:200 (Rebecka Noaksson 2024)

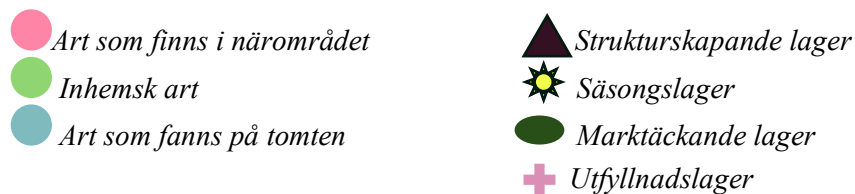
1. Lund
2. Bryn
3. Torräng
4. Fuktäng
5. Stiliserad fuktäng
6. Randzon
7. Bottenzon
8. Stiliserad ängsplantering

Planteringarna byggs upp med lagerstrukturer efter Rainer & Wests (2015) metod. Med ett **strukterskapande lager** som består av de befintliga lignoserna och en del nya lignoser, höga perenner eller gräs. Ett **säsongslager** som står för blomning under stor del av säsongen. Ett **marktäckande lager** som breder ut sig och täcker marken. Samt ett **utfyllnadslager** som består av kortlivade annueller, bienner och perenner.

Mönstersammansättning är tänkt att efterlikna Dunnetts (2019) metod, där utgångspunkt varit sinuskurvan och växterna arrangerade i kluster, för att få ett naturligt flöde och rytm i planteringen. Ett symbolsystem har skapats till växtlistorna med olika färger beroende på exempelvis växtens ursprung och även symboler för växtens funktion, vilket lager den tillhör i planteringen.



Figur 11. Exempel på lager och mönstersammansättning (Rebecka Noaksson 2024)




Figur 12. Symbolförklaring

3.3.1 Lunden

Vid tomtgränsen växer stora ekar och bokar, där skapas en lund med ett lägre trädskikt/buskskikt, som strukturskapande lager. De befintliga träden ligger i söderläge vilket medför att det under stor del av dagen är skugga, men mellan träden kommer en lite sol mitt på dagen. Jordmånen har påverkats av de stora bok- och ekträden som gett en mullrik förna och en jord som är fuktigare än i övriga trädgården.

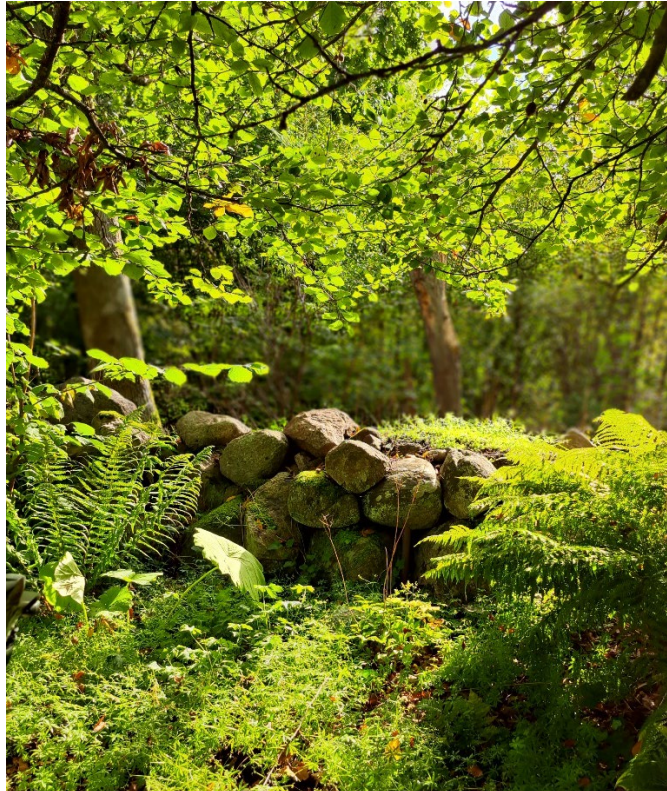
Eftersom växtsamhället redan befinner sig i en senare successionsfas planteras främst sekundärarter, som klarar det skuggiga läget och i vissa fall även torra läget. Men för att det ska kännas som en lund behövs några pionjärarter som kan växa upp fort och skapa skogskänsla från norrsidan. Även geofyter lämpar sig väl här, eftersom de blommar innan lövkronorna skuggar platsen.

För att det inte ska finnas någon bar jord och ska påminna om en skog planteras mycket marktäckare.

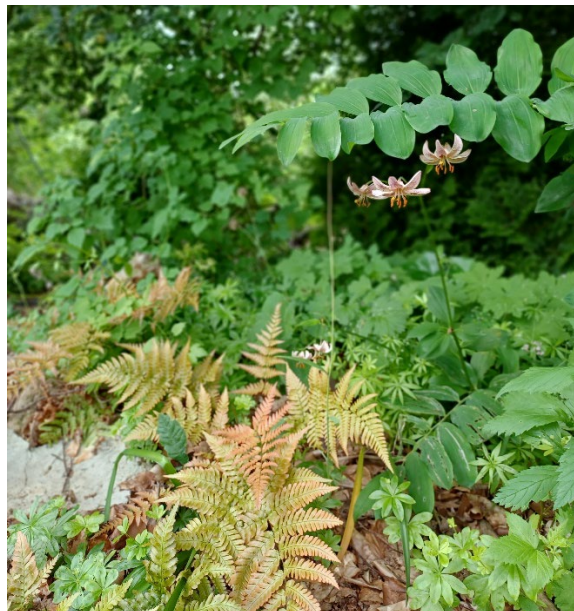
- | | | | |
|---|-----------------------------------|---|-------------------------------|
|  | <i>Art som finns i närområdet</i> |  | <i>Strukturskapande lager</i> |
|  | <i>Inhemsk art</i> |  | <i>Säsongslager</i> |
|  | <i>Art som fanns på tomten</i> |  | <i>Marktäckande lager</i> |
| | |  | <i>Utfyllnadslager</i> |

Tabell 3. Växtlista Lunden

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Symbol
<i>Acer circinatum</i>	Vinlönn	▲
<i>Actaea spicata</i>	Trolldruva	● ☀
<i>Adiantum venustum</i>	Bergadiantum	●
<i>Anemone nemorosa</i>	Vitsippa	● ☀
<i>Anthriscus sylvestris</i> 'Ravenswing'	Rödblådigt hundkex	+
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Akleja	● +
<i>Astilboides tabularis</i>	Parasollblad	▲
<i>Carex oschimensis</i> 'Evergreen'	Oschimastarr	●
<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	Katsura	▲
<i>Circaea lutetiana</i>	Stor häxört	● ● ☀
<i>Colchicum autumnale</i>	Tidlösa	● ☀
<i>Convallaria majalis</i>	Liljekonvalj	● ● ☀
<i>Dicentra formosa</i>	Fänrikshjärta	● ☀
<i>Daphne mezereum</i>	Tibast	● ●
<i>Dryopteris erythrosora</i>	Blodbräken	▲ ☀
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Träjon	● ▲
<i>Erythronium denscanis</i>	Hundtandslilja	☀
<i>Fragaria vesca</i>	Smultron	● ● ●
<i>Gagea lutea</i>	Vårlök	● ● ☀
<i>Galanthus nivalis</i>	Snödroppe	● ● ☀
<i>Galium odoratum</i>	Myskmadra	● ● ●
<i>Geranium nodosum</i>	Blanknäva	●
<i>Hamamelis x intermedia</i> 'Pallida'	Hybridtrollhassel	▲
<i>Helleborus x hybridus</i>	Hybridjulros	☀
<i>Hesperis matronalis</i>	Trädgårdsnattviol	● +
<i>Lilium martagon</i> 'Manitoba Morning'	Krollilja	● ☀
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Storrams	● ▲
<i>Polystichum setiferum</i> 'Herrenhausen'	Spetsbräken	▲
<i>Pulmonaria obscura</i>	Lungört	● ● ☀
<i>Rodgersia podophylla</i>	Bronsrodgersia	▲
<i>Myosotis scorpioides</i>	Äkta förgätmigej	● +
<i>Myrrhis odorata</i>	Spansk körvel	● ● ☀
<i>Pseudofumaria lutea</i>	Gul nunneört	● ● ☀
<i>Scilla siberica</i>	Rysk blåstjärna	● ☀
<i>Stellaria holostea</i>	Buskstjärnblomma	● ● ☀
<i>Trientalis europaea</i>	Skogsstjärna	● ● ☀
<i>Viola odorata</i>	Luktviol	● ● ●



Figur 13. Lundens uppbyggnad, strukturlager av Fagus sylvatica, Dryopteris filix-mas och Astilboides tabularis. Galium odoratum som marktäckande lager. (Rebecka Noaksson 2024)



Figur 14. Lilium martagon 'Manitoba Morning', Galium odoratum, Dryopteris erythrosora, Polygonatum multiflorum (Rebecka Noaksson 2023)

3.3.2 Brynet

Ett bryn skapas intill lunden för att få en mjuk övergång till en äng. Brynet hamnar i norrläge vilket gör att det kommer vara svalt, halvskuggigt, och friskt. Jordmånen är även här relativt frisk, mullrik. Brynväxter som hittas i naturen

används, antingen i ren art eller förädlad, som *Malus*, *Crataegus*, *Salix caprea* och *Prunus avium*. Det kommer gynna många djur och insekter, som kan gömma sig i buskaget och förses med pollen, nektar och bär. Brynet ses inte som lika stabilt i successionen och kommer behöva gallras från frösådda pionjärarter för att inte övergå till ett skogsstadie.

I fältskiktet planteras en del förädlade arter som ska påminna om de växter som hittas i det vilda skogsbrynet, som rödbladdigt hundkex, *Anthriscus sylvestris* 'Ravenswing' och brunnäva, *Geranium phaeum* 'Samobor'. En del växter som finns i lunden får fortsätta ut i brynet för att det ska se som att det skett på ett naturligt sätt. Den dynamiska utvecklingen som ska få ske kommer även att göra att arterna blandas och flyttar dit de trivs.

- | | |
|---|---|
|  <i>Art som finns i närområdet</i> |  <i>Strukturskapande lager</i> |
|  <i>Inhemsk art</i> |  <i>Säsongslager</i> |
|  <i>Art som fanns på tomten</i> |  <i>Marktäckande lager</i> |
| |  <i>Utfyllnadslager</i> |

Tabell 4. Växtlista Brynet

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Symbol
<i>Anthriscus sylvestris</i> 'Ravenswing'	Rödblådigt hundkex	+
<i>Crataegus laevigata</i>	Rundhagtorn	● ▲
<i>Deschampsia flexuosa</i> 'Goldschleier'	Tuvtåtel	▲
<i>Digitalis purpurea</i>	Fingerborgsblomma	● +
<i>Eurybia divaricata</i>	Vit skogsaster	▲
<i>Fragaria vesca</i>	Smultron	● ● ●
<i>Gagea lutea</i>	Vårlök	● ● ☀
<i>Geranium phaeum</i> 'Samobor'	Brunnäva	+
<i>Geranium wlassovianum</i>	Mongolisk näva	●
<i>Helleborus orientalis</i>	Orientalisk julros	☀
<i>Helleborus x hybridus</i>	Hybridjulros	☀
<i>Hesperis matronalis</i>	Trädgårdsnattviol	● +
<i>Lonicera periclymenum</i>	Vildkaprifol	● ● ▲
<i>Malus toringo</i> fk GÖTEBORG	Rönnbärsapel	▲
<i>Myosotis scorpioides</i>	Äkta förgätmigej	● +
<i>Primula veris</i>	Gullviva	● ● ● ☀
<i>Prunus avium</i>	Fågelbär	● ● ● ▲
<i>Pseudofumaria lutea</i>	Gul nunneört	● ☀
<i>Rhamnus cathartica</i>	Getapel	● ▲
<i>Salix caprea</i>	Sälg	● ● ● ▲
<i>Sambucus nigra</i>	Fläder	● ● ● ▲
<i>Scilla sibirica</i>	Rysk blåstjärna	● ☀
<i>Tulipa sylvestris</i>	Vildtulpan	● ☀



Figur 15. T.v. *Digitalis purpurea* & *Hesperis matronalis*, t.h. *Lonicera periclymenum* (Rebecka Noaksson 2023)

3.3.3 Torr vildäng

Efter brynet sker en naturlig övergång till äng, där en del arter följer med. Ståndorten är halvskugga som övergår i sol, med torr, sandig, kalkrik jord. Här används en av *Pratensis* fröblandningar för torr kalkrik jord, med pH över 7. Ängen kompletteras med ettåriga örter som vallmo, *Papaver rhoeas*, Blomsterlin, *Linum grandiflorum* och Sommarslöja, *Gypsophila elegans* för att fylla ut första året.

Arterna som ingår i *Pratensis* fröblandning är:

- *Art som finns i närområdet*
- *Inhemsk art*
- *Art som fanns på tomten*

Tabell 5. Torr vildäng

Örter		
Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Symbol
<i>Achillea millefolium</i>	Rölleka	●●
<i>Anthemis tinctoria</i>	Färgkulla	●
<i>Campanula persicifolia</i>	Stor blålocka	●
<i>Campanula rotundifolia</i>	Liten blålocka	●
<i>Centaurea jacea</i>	Rödclint	●
<i>Centaurea scabiosa</i>	Väddclint	●
<i>Cichorium intybus</i>	Cikoria	●
<i>Daucus carota</i>	Vildmorot	●
<i>Echium vulgare</i>	Blåeld	●
<i>Filipendula vulgaris</i>	Brudbröd	●
<i>Galium verum</i>	Gulmåra	●
<i>Hypericum perforatum</i>	Äkta johannesört	●●
<i>Hypochoeris maculata</i>	Slätterfibbla	●
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Prästkrage	●●
<i>Lotus corniculatus</i>	Käringtand	●
<i>Origanum vulgare</i>	Kungsmynta	●
<i>Plantago media</i>	Rödkämpar	●●
<i>Potentilla tabernaemontanii</i>	Småfingerört	●
<i>Primula veris</i>	Gullviva	●●
<i>Rhinanthus minor</i>	Ängsskallra	●
<i>Scabiosa columbaria</i>	Fältvädd	●
<i>Silene nutans</i>	Backglim	●
Gräs		
Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Symbol
<i>Helictotrichon pratensis</i>	Ängshavre	●
<i>Briza media</i>	Darrgräs	●
<i>Festuca ovina</i>	Fårsvingel	●
<i>Festuca rubra</i>	Rödsvingel	●
<i>Phleum phleoides</i>	Flentimotej	●



Figur 16. Torr äng i gammal beteshage (Rebecka Noaksson 2022)



Figur 17. T.v. *Centaurea jacea*, t.h. *Cichorium intybus* (Rebecka Noaksson 2023)

3.3.4 Fuktig vildäng

Vid dammens strandkant, strandzonen som har fuktig och näringsrik jord sås en ängsblandning för fuktig jord från *Pratensis* med arterna:

- Art som finns i närområdet
- Inhemsk art
- Art som fanns på tomten

Tabell 6. Vild fuktäng

Örter		
Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Symbol
<i>Achillea ptarmica</i>	Nysört	●
<i>Angelica sylvestris</i>	Strätta	●
<i>Caltha palustris</i>	Kabbleka	●
<i>Eupatorium cannabinum</i>	Hampflockel	●
<i>Filipendula ulmaria</i>	Älgört	●
<i>Geum rivale</i>	Humleblomster	● ●
<i>Hypericum maculatum</i>	Fyrk. johannesört	● ●
<i>Iris pseudacorus</i>	Gul svärdslija	●
<i>Lychnis flos-cuculi</i>	Gökblomster	●
<i>Lysimachia vulgaris</i>	Videört	●
<i>Lythrum salicaria</i>	Fackelblomster	●
<i>Myosotis scorpioides</i>	Äkta förgätmigej	●
<i>Prunella vulgaris</i>	Brunört	●
<i>Ranunculus acris</i>	Smörblomma	●
<i>Serratula tinctoria</i>	Ängsskära	●
<i>Silene dioica</i>	Rödblåra	●
<i>Succisa pratensis</i>	Ängsvädd	●
<i>Trollius europaeus</i>	Smörboll	●
<i>Valeriana officinalis</i>	Läkevänderot	●
<i>Achillea ptarmica</i>	Nysört	●
Gräs		
Vetenskapligt namn	Vetenskapligt namn	
<i>Alopecurus pratensis</i>	Ängskavle	●
<i>Briza media</i>	Darrgräs	●
<i>Carex elata</i>	Bunkestarr	●
<i>Deschampsia caespitosa</i>	Tuvtåtel	●
<i>Festuca pratensis</i>	Ängssvingel	●
<i>Festuca rubra</i>	Rödsvingel	●



Figur 18. Lychnis flos-cuculi (Rebecka Noaksson 2022)















Figur 19. Geum rivale (Rebecka Noaksson 2022)

3.3.5 Stiliserad fuktäng

På ena sidan av dammen skapas en naturalistisk fuktäng med både inhemska och exotiska arter. Jorden är näringsrik och fuktighetshållande.

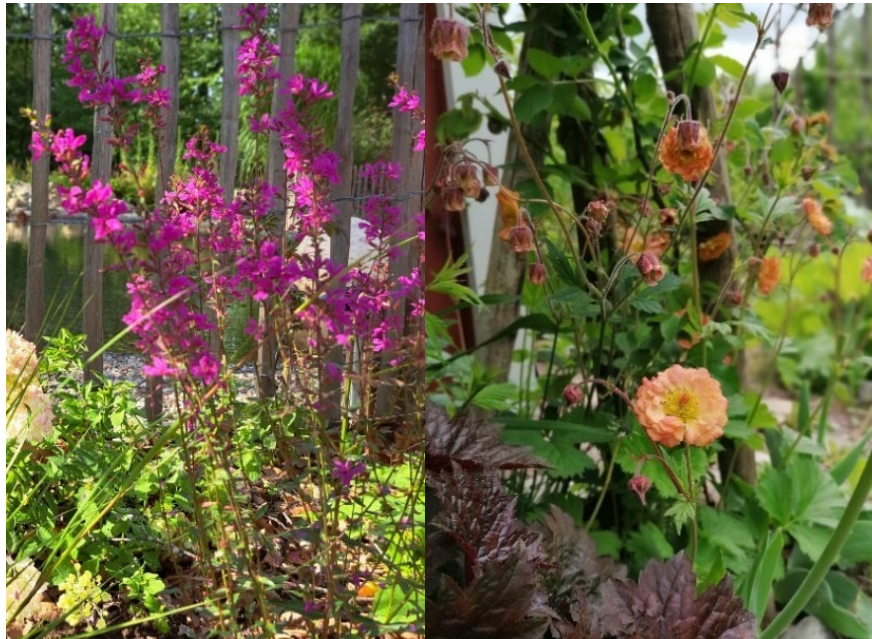
	Art som finns i närområdet		Strukturskapande lager
	Inhemska art		Säsongslager
	Art som fanns på tomten		Marktäckande lager
			Utfyllnadslager

Tabell 7. Stiliserad fuktäng

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Symbol
<i>Alchemilla mollis</i>	Jättedaggkäpa	
<i>Brunnera macrophylla</i> 'Jack Frost'	Kaukasisk förgätmigej	
<i>Digitalis purpurea</i> 'Apricot'	Fingerborgsblomma	
<i>Eutrochium purpureum</i>	Rosenflockel	
<i>Filependula vulgaris</i>	Brudbröd	 
<i>Fritillaria meleagris</i>	Kungsängslilja	 
<i>Geum</i> 'Mai Tai'	Trädgårdsnejlikrot	
<i>Gillenia trifoliata</i>	Trebladsspira	
<i>Iris sibirica</i> 'Snow Queen'	Strandiris	
<i>Leucojum vernum</i>	Snöklocka	 
<i>Lychnis flos-cuculi</i> 'White Robin'	Gökblomster	
<i>Lythrum virgatum</i> 'Dropmore Purple'	Smalt fackelblomster	
<i>Miscanthus sinensis</i> 'Malepartus'	Glansmiskantus	
<i>Myosotis scorpioides</i>	Äkta förgätmigej	 
<i>Primula japonica</i> 'Miller's Crimson'	Japansk viva	
<i>Trollius x cultorum</i> 'Alabaster'	Trädgårdssmörboll	



Figur 20. Stiliserad fuktäng, skiss (Rebecka Noaksson 2024)



*Figur 21. T.v. Lythrum virgatum 'Dropmore Purple', t.h. Geum 'Mai Tai'
(Rebecka Noaksson 2023)*

3.3.6 Randzonen och bottenzonen

I randzonen planteras Japansk iris, *Iris kaempferii*, Veketåg, *Juncus effusus*, Blåtåg, *Juncus inflexus*, Vattenmynta, *Mentha aquatica*, (vild i Sverige) Ältranunkel, (Vild) *Ranunculus flammula*, Kabbleka, *Caltha palustris* (Vild) och Läkevänderot, *Valeriana officinalis* (Vild). I bottenzonen planteras Näckros, *Nymphaea alba*



Figur 22. T.v. *Iris kaempferii*, t.h. Exempel på randzon (Rebecka Noaksson 2023)

3.3.7 Stiliserad naturalistisk ängsplantering

Närmre huset skapas en naturalistisk plantering, för att gradvis smälta ihop trädgården med naturen, och skapa en mer stiliserad stil av naturen närmare huset. En annan anledning är att förlänga blomningstiden, en naturlig äng blommar som mest i juni, sedan avtar det, så att använda exotiska växter exempelvis från prärien gör att blomningstiden förlängs, men uttrycket av äng finns kvar. Ståndorten är solig och torr, jorden sandig och kalkrik.

I den stiliserade ängen utgörs växtvalet av växter med vild karaktär och en del inhemska arter. För att skapa en känsla av äng används olika sorters gräs och arter med enkla blommor som är attraktiva för pollinatörer.

- | | | | |
|---|----------------------------|---|------------------------|
|  | Art som finns i närområdet |  | Strukturskapande lager |
|  | Inhemska art |  | Säsongslager |
|  | Art som fanns på tomten |  | Marktäckande lager |
| | |  | Utfyllnadslager |

Tabell 8. Stiliserad naturalistisk ängsplantering

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Symbol
<i>Achillea millefolium</i> LITTLE MOONSHINE	Röllika	▲
<i>Achnatherum calamagrostis</i>	Silvergräs	▲
<i>Allium schaeerocephalon</i>	Klotlök	☀
<i>Anemone blanda</i> 'Blue Shades'	Balkansippa	☀
<i>Anthemis tinctoria</i> 'Sauce Hollandaise'	Färgkulla	☀
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Getväppling	● ☀
<i>Aster amellus</i> 'Axel Tallner'	Brittsommaraster	▲
<i>Baptisia</i> 'Brownie Points'	Färgväppling	▲
<i>Buddleja davidii</i> 'Nanho Petite Purple'	Syrenbuddleja	▲
<i>Campanula rotundifolia</i>	Liten blåklocka	● ☀
<i>Crocus chrysanthus</i> 'Goldielocks'	Bägarkrokus	☀
<i>Dianthus barbatus</i>	Borstnejlika	● +
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Brödranejlika	+ ●
<i>Dianthus deltoides</i>	Backnejlika	●
<i>Echinacea pallida</i>	Blek solhatt	☀
<i>Eryngium planum</i>	Rysk martorn	+
<i>Filependula vulgaris</i>	Brudbröd	● ▲
<i>Festuca mairei</i>	Atlassvingel	▲
<i>Geranium sanguineum</i>	Blodnäva	● ●
<i>Hylotelephium telephium</i>	Kärleksört	● ☀
<i>Iris reticulata</i> 'Pauline'	Våiris	☀
<i>Linaria purpurea</i>	Purpursporre	+
<i>Lavandula angustifolia</i> 'Munstead'	Lavendel	▲
<i>Malus toringo</i> var. <i>sargentii</i>	Bukettapel	▲
<i>Nepeta x faassenii</i> 'Walker's Low'	Kantnepeta	▲
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Backsippa	● ☀
<i>Scabiosa columbaria</i>	Fältvädd	● +
<i>Scabiosa ochroleuca</i>	Gulvädd	+
<i>Stipa gigantea</i>	Jättejädergräs	▲
<i>Thymus serpyllum</i>	Backtimjan	● ●
<i>Tulipa bakeri</i> 'Little Princess'	Botanisk tulpan	☀
<i>Tulipa turkestanica</i>	Dvärgtulpan	☀
<i>Verbascum chaixii</i>	Franskt kungsljus	▲
<i>Veronica spicata</i>	Axveronica	● ☀



Figur 23. T.v. Dianthus barbatus, t.h. Buddleja davidii & Scabiosa ochroleuca (Rebecka Noaksson 2023)

4. Diskussion

Utgångspunkten till det här arbetet var att undersöka hur naturkaraktär kan återskapas på en tomt som gränsar till naturen, där befintlig natur försvunnit i samband med exploatering. Syftet har varit att undersöka hur en trädgård kan smälta in i sin naturliga omgivning med hjälp av naturen som förebild. Frågeställningarna omfattade hur en visuellt tilltalande, naturlig övergång kan skapas från natur till trädgård, och vilka växter som kan användas för att fungera estetiskt och samtidigt gynna den biologiska mångfalden. För att undersöka det har litteraturstudien applicerats på en plats.

4.1 Resultatdiskussion

I litteraturstudien har det undersökts vad de olika begreppen innebär som beskriver när något är inspirerat av naturen. Vad som räknas som natur och vilka principer som är relevanta att ta hänsyn till för att skapa en plantering eller trädgård med naturen som förebild. Vilket ofta innebär användning av vilda växter eller vilt utseende på växter. Historiskt har det funnits många förebilder som är aktuella och som inspirerar än idag, som William Robinson och hans sätt att skapa med naturen som förebild.

Även förhållandet mellan natur och kultur har studerats, där gränsen inte är helt enkel att avgöra, eftersom i stort sett all natur på något sätt är påverkat av människan.

För att kunna skapa hållbara naturalistiska planteringar är det viktigt att ta hänsyn till ståndorten och de olika successionsfaser som råder på platsen. Samt att kunna kategorisera olika arters strategier för att kunna komponera växterna med varandra i en plantering, vilket bland annat Sjöman et al. (2015) nämner. Återigen finns svaret i naturens egna system, genom att studera naturens växtsamhällen kan vi lära oss vad som håller och fungerar i längden, och på så vis skapa planteringar som är lättskötta, hållbara och gynnar den biologiska mångfalden. Samt att utgå från platsens förutsättningar, inte ändra på befintlig ståndort och låta planteringen utvecklas dynamiskt, vilket både Dunnett & Hitchmough (2004) och Rainer & West (2015) nämner. Dock krävs mycket kunskap i både planering, anläggning och skötsel av dessa typer av planteringar, vilket medför ett stort ansvar vid överlämnande till exempelvis en kund.

För att gynna den biologiska mångfalden behöver många biotoper skapas med stor variation av arter och stor del inhemska arter. Samt se till att de exotiska arter som används inte riskerar att sprida sig ut i naturen, som bland annat Bengtsson (1994) nämner. I gestaltningen har klippt gräsmatta ersatts med flera olika biotoper och många inhemska arter som ska skapa en gynnsam plats för djurlivet. De inhemska arternas roll har varit viktig att ta hänsyn till i gestaltningen eftersom platsen gränsar till natur, precis som Hammer (1989) nämner. Att helt utesluta exotiska arter i gestaltningen hade inte gjort planteringarna lika intressanta över hela året, men det hade varit fullt möjligt.

I gestaltningsdelen har Hammers (1989) åsikt, om att det ska kännas som en glänta i skogen och inte öar av träd och buskar i en gräsmatta, varit vägledande. Samt att det sedan byggs på med kantzoner (bryn) och stigar.

I gestaltningen har olika lager kombinerats, ett lager anpassat efter ståndort och ekosystem och ett designlager som speglar växternas olika roller i kompositionen, som skapats efter Dunnett (2019) och Rainer & Wests (2015) metoder och principer. Dunnetts modell kan nog upplevas som avancerad, eftersom den utgår från hans sätt att se naturen och beskrivs i ganska invecklade termer. Han har studerat naturen noggrant och anser att det är av vikt att det finns en rytm och repetition i planteringen och att växterna är placerade i kluster. Däremot både Oudolf & Kingsbury (2013) och Rainer & Wests (2015) metoder upplevs som enklare att förstå och applicera på en plantering. Det kan bero på att de är enklare uppbyggda, innehåller färre termer och inte tar så stor hänsyn till hur växterna arrangeras, utan fokus hamnar på de olika lagren och strukturerna.

Eftersom syftet har varit att få trädgård och natur att smälta ihop, har arter som finns i omgivningen varit viktiga att ta med. Samt arter med liknande ståndortskrav. Det har även varit viktigt att växterna ska ha ett utseende som smälter in i omgivningen, med enkla blommor och en vild karaktär, som både Rainer & West (2015) och Wallin et al. (2010) beskriver.

I gestaltningen har både planteringar med vad som kan liknas vid biotopplantering använts, samt stiliserad naturalistisk plantering. Där nästan enbart inhemska växter använts i de förstnämnda planteringarna, och lite färre inhemska arter i den sistnämnda, efter Kingsburys (2008) beskrivning av dynamiska planteringar. Detta för att skapa en gradvis övergång från mötet med naturen vid tomtgränsen och även att få en längre blomningsperiod. Det kan även tillföra ett större estetiskt värde i den stiliserade naturalistiska planteringen i form av en större variation av arter och intensivare färg och blomning.

4.2 Metoddiskussion

Litteraturstudien utfördes för att få en bild av vad naturlika trädgårdar innebär och vilka aspekter som finns. Det har dock varit svårt att hitta modern litteratur som är anpassad till vårt land och klimatet här.

Syftet var att undersöka hur gränsen mellan natur och trädgård kan suddas ut, någon litteratur som direkt anknyter syftet har inte hittats. Utan litteratur som mer generellt handlar om naturlika trädgårdar och planteringar har använts, vilket gjort att arbetet blivit ganska omfattande och ingående i vissa delar. Alla delar kanske inte hade varit helt nödvändiga för att besvara frågeställningen, som det historiska avsnittet exempelvis, alternativt att det kunde kortats ner. Dunnetts metod beskrivs ganska ingående, den hade kunnat förenklas och kortas ner.

Litteraturstudien har fungerat som en grund och de teorier som studerats har applicerats på en fysisk plats. Kriterierna för platsen var att den skulle gränsa till naturen. De olika naturtyper som kunde passa ståndortsmässigt och som det fanns anknytning till från omgivningen kunde appliceras i gestaltningen. Det finns både för och nackdelar med metoden. Det som varit till fördel med att utgå från olika naturtyper är att det varit enklare att visualisera både vilka växter som passar in i miljön och hur den kan utformas. Att göra en växtinventering var också en fördel, genom att använda växter som hittats i omgivningen och på så sätt knyta ihop trädgård och natur. Att göra en analys av platsen och omgivningen både historiskt och hur det ser ut idag underlättade. Det hade dock underlättat med ett jordprov för att få en mer exakt uppskattning av pH, jordstruktur och näringsinnehåll. Samt saknas hänsyn till vindförhållanden och nederbörd. Vilket kan påverka växtvalen.

Att använda symboler i växtlistan gjorde den enklare att visa växternas funktion och ursprung till urvalet. Om arbetet hade skrivits under en period då fler arter blommar hade det varit enklare att hitta fler växter till inventeringen, nu har det baserats på tidigare observationer.

Valet att arbeta med lagerstrukturer har hämtats från flera håll i litteraturen och känts som ett självklart val, medan mönstersammansättningen inte varit lika enkel att välja. Dels för att de modeller som studerats i litteraturens skiljer sig en del åt, och inte alltid är optimala för alla typer av planteringar. De är dessutom svåra att visa i en planteringsplan. Varav det inte finns någon planteringsplan i arbetet, det skulle även bli för omfattande och känns inte relevant för syftet. Andra modeller som hade kunnat studerats är de mer teknokratiska som ofta innebär ett modulsystem, men eftersom naturtyper applicerats, utkändes de för slumpartade och därav inte helt relevanta.

4.3 Avslutande ord

Det har varit intressant att se att det finns flera olika sätt att skapa naturlika planteringar på och författarna till litteraturen har skapat sina egna metoder och modeller. De skiljer sig mer eller mindre från varandra men alla är inspirerande och kan användas på olika sätt eller kombineras.

Arbetet är fokuserat på naturtomter, det hade kunnat vara relevant studera hur det kan appliceras i urban miljö eller villaområden, och vilka utmaningar som finns där. Arbetet är även inriktad på en plats, det hade kunnat innefatta flera olika, för att applicera metoden på fler biotoper.

Ett ämne att studera vidare är färgval, på växter och i kompositionen som kan ha betydelse för att efterlikna naturmiljöer. Andra ämnen som hade varit intressant att studera är hur människan påverkas av att vistas i naturlika miljöer och vilka principer som finns att ta hänsyn till. Hur skötsel av en naturlig trädgård bör utföras och hur anläggningen kan se ut.

Det ska bli intressant att se hur naturlika trädgårdar och landskap utvecklas, och ifall det fortsätter att eftersträvas. Samt ifall användning av inhemska arter kommer att öka. Det skulle i så fall vara en hållbar utveckling och gynnsam för den biologiska mångfalden.

Referenser

Tryckta källor:

- Bengtson, P. & Lewander, M. (1994). *Vilda grannar: handbok för en naturvänlig omgivning*. Stockholm: Naturskyddsfören.
- Bengtsson, R., Berglund, K., Bosch-Willebrand, I., Gustavsson, E., Hammer, M., Hermelin-Jungstedt, I., Lorentzon, K., Lövkvist, B., Nilsson, E., Zetterlund, H., MOVIUM. (1989). *Perennboken - med växtbeskrivningar*. Författarna, Movium och LTs förlag.
- Bergil, C., Sjöstedt, O. & Hagman, T. (2017). *Naturvård för torpare: en guide och inspirationsbok*. Göteborg: Melica Media.
- Brune, J. (2005). *Skånes skogar – historia, mångfald och skydd*. (Rapport 2005:12). Länsstyrelsen i Skåne län. [Rapport skogar.indd \(lansstyrelsen.se\)](#)
- Dunér, S., Dunér, K. (2001). *Den gyllene trädgården- trädgårdskonstens idé- och kulturhistoria från Adam till Örtagård*. Stockholm; Prisma
- Dunnett, N. *Naturalistic planting design – The essential guide*. (2019) Bath: Filbert Press.
- Dunnett, N. & Hitchmough, J. (2004). *The dynamic landscape: design, ecology and management of naturalistic urban planting*. London: Spon Press.
- Eriksson, J. (2011). *Marklära*. 1. uppl. Lund: Studentlitteratur.
- Grime, J.P. (2001). *Plant strategies, vegetation processes, and ecosystem properties*. 2. ed. New York; Wiley.
- Hammer, M., et al. (1989) Naturen som förebild. i. Bengtsson, R., Berglund, K., Bosch-Willebrand, I., Gustavsson, E., Hammer, M., Hermelin-Jungstedt, I., Lorentzon, K., Lövkvist, B., Nilsson, E., Zetterlund, H., MOVIUM. (1989). *Perennboken - med växtbeskrivningar*. Författarna, Movium och LTs förlag. 148–170.
- Hansson, M. & Hansson, B. (2022). *Perenner: inspiration, skötsel, lexikon*. Femte fullständigt reviderade och utökade upplagan. Malmö: Babel förlag.
- Haraldsson, L. (2018). *Naturnära trädgård*. Stockholm: GML Förlag
- Bosch-Willebrand, I., i. Bengtsson, R., Berglund, K., Bosch-Willebrand, I., Gustavsson, E., Hammer, M., Hermelin-Jungstedt, I., Lorentzon, K., Lövkvist, B., Nilsson, E., Zetterlund, H., MOVIUM. (1989). *Perennboken - med växtbeskrivningar*. Författarna, Movium och LTs förlag. 148–170.
- Janson, E. (2002). *Somrars fröjd, svenska författares och konstnärers trädgårdar*. Värnamo: Fälth & Hässler
- Kaplan, Rachel., Kaplan, S. & Ryan, R.L. (1998). *With people in mind design and management of everyday nature*. Washington, D.C: Island Press.

- Kingsbury, N. (2008). Contemporary overview of naturalistic planting design. i N. Dunnet, & J. Hitchmough, *The dynamic landscape*. Abingdon: Taylor & Francis. 58–96
- Lundström, H. & Geite, B. (2000). *Sten, vatten, växter*. Stockholm: Natur och kultur/LT.
- Möller, L. (1993) *Trädgårdens natur*. Örebro: Ljungföretagen
- Nordh, N. (2023). *Trädgård närmare naturen; Arts and Crafts och en vildare trädgård*. Malmö: Bokförlaget Arena
- Oudolf, P., Kingsbury, N. (2013). *Planting a New Perspective*. Portland, Oregon: Timber Press.
- Persson, B., Persson, A., Persson, B. & Udriot, M. (1995). *Svenska bostadsgårdar 1930-59 : miljökvalliteter för framtiden = Swedish residential yards 1930-59 : qualities for the future*. Stockholm: Statens råd för byggnadsforskning.
- Påhlsson, L. (1998). *Vegetationstyper i Norden*. [3. uppl.]. København: Nordisk Ministerråd.
- Rainer, T., West, C. (2015). *Planting in a Post-Wild World- Designing plant communities for resilient landscapes*. Portland, Oregon: Timber Press.
- Rosén, S. (2006). *Naturlig trädgård*. Prisma
- Sirén, Osvald. (1950). *Kinas trädgårdar*. Band II. Stockholm: AB Svensk litteratur
- Sjöholm, C., & Saltzman, K. (2014). Trädgård - kultiverad natur? I L. Midholm, & K. Saltzman (Red.), *Naturen för mig. Nutida röster och kulturella perspektiv* (s. 197–209). Institutet för språk och folkminnen.
- Sjöman, H., Slagstedt, J., Wiström, B., & Ericsson, T. (2015). Naturen som förebild. i H. Sjöman, & J. Slagstedt, *Träd i urbana landskap*. Lund: Studentlitteratur. 57–229
- Sjöman, H. (2011) Trädgård i mager lövskog. i .Wallin, T., Sjöman, H. & Haggren, B. (2011). *Sol eller skugga: torrt, fuktigt, blåsigt eller skyddat läge : trädgårdsplanering på växternas villkor*. 2. uppl. Stockholm: Norstedts.
- Svalin, G, E. (2017). *I min trädgård vill jag vara Karin, en praktisk trädgårdsberättelse från Sundborn*. Stockholm: Repro Italgraf Media
- Wallin, T., Sjöman, H. & Haggren, B. (2010). *Sol eller skugga: torrt, fuktigt, blåsigt eller skyddat läge: trädgårdsplanering på växternas villkor*. Stockholm: Norstedts.
- Westerlund, S. (1997). *Emma Lundbergs trädgårdskonst*. Stockholm: Nordiska museets förlag.

Elektroniska källor:

- Artportalen (2024) [Prickkarta - Artportalen](#) [2024-02-07]
- Ekologigruppen (2024) [Invasiva främmande arter och biologisk mångfald -Vad kan vi kan göra? - Ekologigruppen](#) [2024-02-07]
- Lantmäteriet (2024) Furulund. Flygfoto. [Kartografiskt material] [Min Karta \(lantmateriet.se\)](#) [2024-02-15]
- Länsstyrelsen (2022) [Kristianstads kommun \(lansstyrelsen.se\)](#) [2024-02-15]
- Länsstyrelsen (2024) [Uddarp | Länsstyrelsen Skåne \(lansstyrelsen.se\)](#) [2024-02-15]

- Nationalencyklopedin (2023). evapotranspiration evapotranspiration - Uppslagsverk - NE.se [2024-01-30]
- Naturskyddsföreningen (2024) Restaurera och återskapa natur - Naturskyddsföreningen (naturskyddsforeningen.se) [2024-02-12]
- Naturskyddsföreningen (2024) Varför är våtmarker viktiga? - Naturskyddsföreningen (naturskyddsforeningen.se) [2024-02-12]
- Naturvårdsverket (2024). Så hänger biologisk mångfald och klimatet ihop Så hänger biologisk mångfald och klimatet ihop (naturvardsverket.se) [2024-02-07]
- Naturvårdsverket (2024) Våtmark (naturvardsverket.se) [2024-02-09]
- SGU (2024). SGUs Kartvisare [2024-02-06]
- SLU Artdatabanken (2024) Biologisk mångfald | SLU Artdatabanken [2024-02-07]
- SLU Artdatabanken (2024) Naturtyper | SLU Artdatabanken [2024-02-26]
- SLU Artdatabanken (2024) Rödlistning | SLU Artdatabanken [2024-02-26]
- Stiftelsen Skånska Landskap (2024) Bockeboda strövområde - Stiftelsen Skånska Landskap (skanskalandskap.se) [2024-02-06]