

Gestaltningförslag för att främja den biologiska mångfalden i privatträdgårdar

Design proposal to promote biodiversity in private gardens

Lina Rantala
Självständigt arbete • 15 hp
Trädgårdsingenjör:design - kandidatprogram
Alnarp 2018



Gestaltningförslag för att främja den biologiska mångfalden i privatträdgårdar

Design proposal to promote biodiversity in private gardens

Författare: Lina Rantala

Handledare: Cecilia Öxell, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Bitr handledare: Julia Andersson, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Examinator: Frida Andreasson, SLU, Institutionen för landskapsarkitektur, planering och förvaltning

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: G2E

Kurstitel: Kandidatarbete i trädgårdsdesign

Kurskod: EX0798

Program: Trädgårdsingenjör:design - kandidatprogram

Utgivningsort: Alnarp

Utgivningsår: 2018

Omslagsbild: Lina Rantala

Elektronisk publicering: <https://stud.epsilon.slu.se>

Nyckelord:

Biologisk mångfald, Privatträdgårdar, Hållbar gestaltning

Sammanfattning

De naturliga habitaterna för olika organismer på jorden har förändrats, vilket har lett till minskad biologisk mångfald. Genom vår konsumtion av naturen förödas ekosystem, arvsanlag och arter. Detta försämrar arternas och ekosystemtjänsternas förmåga att hantera olika förändringar, så som klimatförändringar.

Det har visats att områden med en högre omgivningsvariation även leder till en ökad biologisk mångfald. Svenska trädgårdar består idag nästintill till hälften av gräsmattor. Alltså kan dessa trädgårdar vara en utgångspunkt för att skapa mer varierande miljöer där en högre biologisk mångfald kan uppnås.

Genom en översiktlig litteraturstudie lyfter detta arbete fram vad den biologiska mångfalden är och vad den tillför. Därmed vikten av att gynna den och vilka främjande åtgärder privatpersoner kan göra i deras trädgårdar för att bidra till en ökad artrikedom. Den samlade informationen av litteraturstudierna appliceras därpå i ett verkligt fall, där ett gestaltungsförslag tas fram utifrån de åtgärder som tas upp.

Arbetet visar på att det är möjligt att skapa främjande miljöer i privatträdgårdar med ett estetiskt värde som kan bidra till en ökad biologisk mångfald. Detta genom att tillgodose alla de livsförutsättningar som organismer kräver under hela dess livslängd. Syftet är att utifrån arbetet ge privatpersoner en förståelse av hur de kan främja biologisk mångfald i sin trädgård utifrån de förutsättningar som platsen erbjuder. Detta kan leda till ett ökat intresse för fler privatpersoner att granska deras egna trädgårdar och möjligen använda detta arbete som underlag i ett åtgärdande syfte.

Abstract

The natural habitats of different organisms on earth have changed, resulting in reduced biodiversity. Through our consumption of nature, ecosystems, genes and species are destroyed. This deteriorates the ability of species and ecosystem services to handle various changes, such as climate change.

It has been shown that areas with a higher environmental variability also lead to increased biodiversity. At present, Swedish gardens consist of almost half of lawns. Thus, these gardens can be a starting point for creating more varied environments, where higher biodiversity can be achieved.

Through a profound literature study, this work raises awareness on what biodiversity is and what it contributes with. Hence the importance of promoting it and what favourable measures individuals can do in their gardens to contribute to increased biodiversity. The combined information of the literature studies is then applied in a real case, where a design proposal is presented, based on the actions needed.

The work shows that it is possible to create promotional environments in private gardens with aesthetic value that can contribute to increased biodiversity. This by satisfying all the life conditions that organisms require throughout their life. The purpose is to provide individuals with an understanding of how they can promote biodiversity in their garden, based on the conditions of the site. This can lead to increasing interest for more private individuals to evaluate their own gardens and possibly base upcoming favouring actions on this work.



Förord

Jag vill börja med att tacka min handledare Cecilia Öxell för den givande litteraturen som varit till stor hjälp genom arbetet. Tackar även min biträdande handledare Julia Andersson för den goda rådgivningen rörande gestaltning och växtmaterial. Era stöttande och lugnande ord har betytt mycket genom processen! Det har varit ett mycket givande projekt där jag fått använda alla de kunskaper som tillkommit under utbildningens gång. Vilket sedan har resulterat i ett arbete som jag kan vara mycket stolt över.

Jag vill även tacka familjen Nordström för er förtroende till mig, utan er vilja att förändra er trädgård till en biologiskt främjande plats, hade denna uppsats ej varit möjlig!

Sist vill jag tacka mina käraste för alla lugnande och uppmuntrande ord,
Tack!

Alnarp, juni 2018



Lina Rantala



Innehållsförteckning	Sid
Sammanfattning	
Abstract	
Innehållsförteckning	
Inledning	
Bakgrund	1
Mål & Syfte	2
Metod & Genomförande	2
Avgränsningar	2
Presentationsform	2
Frågeställning	2
Del 1- Undersökning	
Biologisk mångfald	3
Utlakning av biologisk mångfald	3
Uträttningar till att bevara den biologiska mångfalden	3
Syftet med att bevara biologisk mångfald	4
Finna motivation till främjandet av biologisk mångfald	4
Den Svenska genomsnittliga trädgården	4-5
Biologiska mångfalden i trädgården	5
Växt- och materialval för ökad biologisk mångfald	5-6
Blommor och dess direkta koppling till insekter och djur	6
Nyttodjur	7
Rödlistade arter	7
Del 2- Platsen och dess förutsättningar	
Platsanalys & Gångstråksanalys	8
Nulägesplan	9
Del 3- Gestaltungsförslag	
Koncept	10
Illustrationsplan	11
Planteringsplan	12
Markbehandlingsplan	13
Växt- och materiallistor	14-19
Del 4 Diskussion & Slutsats	20
Ordlista	21
Källförteckning	22-23

Inledning

Bakgrund

Enligt konventionen om biologisk mångfald definieras ekosystem som ”... plant, animal and micro-organism communities and their non-living environment interacting as a functional unit.” (Biological Diversity, 1992, s. 3). Ekosystem är alltså avgränsade områden där levande organismer tillsammans med den abiotiska miljön interagerar som en funktionell enhet. Biologisk mångfald kan ses som ett samlingsbegrepp som tillsammans med ekosystem utgör variationen inom och mellan alla levande organismer rörande gener och artrikedom (de Groot et al., 2010). Minskningen av naturområden opåverkad av människan tillsammans med ett allt intensivare jord- och skogsindustri, har lett till att det i nuläget sker en utarmning av den biologiska mångfalden (Persson & Smith 2014). Detta har lett till negativ effekt av den miljön vi lever i, bland annat då människan är beroende av de tillgångar som naturen förser oss med. Uppfattningen att de naturliga tillgångarna har nått sitt gränsvärde är något som för många kan vara svårt att förstå (Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2000). Biologisk mångfald ligger även till grunden för vår välfärd genom dess tillhandahållning av ekosystemtjänster (Statens offentliga utredningar, 2013). Ekosystemtjänster är ekosystemets förmåga att direkt eller indirekt förse det mänskliga behovet av tjänster och varor (de Groot et al., 2010).

I konventionen om biologisk mångfald kan man läsa om hur hållbar utveckling av grönområden gynnar den biologiska mångfalden, vilket kan komma att bli allt mer avgörande i framtiden (Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2000). En reducering av den biologiska mångfalden försämrar ekosystemtjänsternas effektivisering och därmed dess förmåga att hantera klimatförändringar. Genom förbrukning av marker har de naturliga livsförutsättningarna ändrats vilket lett till en minskning av den biologiska mångfalden. Detta påverkar i sin tur ekosystemen och deras livsviktiga tjänster de förser mänskligheten med. För att säkerställa en långsiktigt hållbar utveckling behöver vi vårda de levnadsförhållanden som krävs och variationen av organismer (Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2000).

Svenska trädgårdar består idag till större delen av gräsmattor, så mycket som nästintill hälften av den genomsnittliga trädgårdsytan (Björkman, 2012) vilket nästintill kan ses som en monokultur inom trädgårdarna. Enligt Björkman (2012) består endast ca en femtedel av den genomsnittliga trädgården av rabatter och grönsaksland. Denna ensidiga variation av växtmaterial kan leda till att den biologiska mångfalden på platsen minskas. För att öka biodiversitet bör därmed en omstrukturering av trädgårdar ske, så att miljön tillgodose de förhållanden som olika organismers livscykel kräver så som skydd, föda och boplats (Persson & Smith 2014). Exempelvis kan en tillförsel av större blomstervariation som sträcker sig över hela säsongen vilket lockar till sig en större variation av pollinatörer, samt tillhandahållande av boplats, skapa inbjudande biotoper (Samnegård et al., 2011).

Men för att privatpersoner skall agera och främja ett syfte som är så pass svårbegripligt, krävs det att ett inre motivation uppstår (Jungert , 2017). Ett sätt att framkalla detta kan möjligtvis vara att ändra infallsvinkeln och göra den mer lockande för privatpersoner. Genom att visa på de estetiska fördelar som den biologiska mångfalden kan tillföra via exempelvis ökad blomsterperiod i trädgårdar kan eventuellt en inre motivation till att främja biologisk mångfald åstadkommas.

Mål & Syfte

Målet med arbetet är att presentera ett gestaltungsförslag som främjar biologisk mångfald.

Syftet är att utifrån arbetet ge privatpersoner en förståelse av hur de kan främja biologisk mångfald i sin trädgård utifrån de förutsättningar som platsen erbjuder. Tanken är att tillvägagångssättet för denna gestaltning skall kunna tillämpas även i andra trädgårdar med liknande förutsättningar och ståndort.

Frågeställning:

Hur kan en privatträdgård utformas för att skapa en miljö som främjar biologisk mångfald?

Metod & Genomförande

Genom att analysera litteratur som berör biologisk mångfald samlas information om biologisk mångfald och sätt att öka detta i privatträdgårdar. Därefter utfördes en grundlig platsanalys. Ett gestaltungsförslag togs fram utifrån den samlade informationen av dessa studier.

En fallstudie utfördes där en granskning av platsens förutsättningar togs till hänsyn. Detta görs inom trädgårdens yta samt i den omgivande miljön. Aspekter som granskades är sådana som vilket typ av växtmaterial som omger trädgården och tillgång på vatten. Därefter har det även utförts en analys av jordmån, solexponering och vindexponering av platsen.

En intervju skedde med de boende på platsen. Frågor som besvarades var angående nyttjandet av trädgården och vilket estetiskt formspråk som de hade uppskattat. Önskad skötselnivå diskuterades även för att anpassa gestaltningen utefter detta. Kommunikation med de boende har förts kontinuerligt genom processen för att säkerställa dess samtycke till gestaltningen.

En geografisk karta av platsen tillsammans med uppmätningar gjorda över ytan har sammanförts till en grundkarta till detta arbete. Utifrån denna grundkarta framställdes därefter en nulägesplan med befintlig vegetation och material. En planteringsplan med angivet växtmaterial samt en markbehandlingsplan som visar på nya höjdmått och material togs även fram. Utifrån dessa skapades en illustrationsplan och andra illustrationer som förtydligade gestaltningens utformning.

Avgränsningar

Ämnet biologisk mångfald behandlas övergripande och skapar grundläggande information som leder fram till de tillvägagångssätt som applicerats i gestaltungsförslaget. Fokus ligger på hur privatträdgården kan användas för att skapa lämpliga livsförhållanden som främjar biologisk mångfald.

Arbetet avgränsas även geografiskt till den befintliga privatträdgården som ligger i zon 1. Samt en ståndortsanpassning av de förutsättningar som råder på platsen. Trädgården som arbetet appliceras på har ej någon tomtgräns, då detta är en hyresvilla. Därav har ej några specifika tomtgränser ritats in i planerna. Ägarna till tomten gjorde under arbetets gång vissa ändringar på tomten. Dessa ändringar har valts att förbises då de informerades i ett försent skede av gestaltungsprocessen. En avgränsning rörande diskussion om användning av inhemskt respektive exotiskt växtmaterial och vilket som är lämpligast att använda vid främjandet av biologisk mångfald har även gjorts. Arbetet går heller ej in på marinbiologiska aspekter av den biologiska mångfalden, utan rör främst de element som vanligtvis förekommer i privatträdgårdar.

DEL 1 Litteraturstudie

Biologisk mångfald

Alla levande organismer är en del av större eller mindre avgränsade system där arter samspelar och binds samman med varandra, så kallade ekosystem. Diversitet inom och mellan arter tillsammans med fungerande ekosystem är grunden i biologisk mångfald (Biological Diversity, 1992). Man kan se det som variationen inom och mellan alla levande organismer rörande gener, artrikedom och livsmiljöer (de Groot et al., 2010).

”Biological diversity means the variability among living organisms from all sources including, inter alia, terrestrial, marine and other aquatic ecosystems and the ecological complexes of which they are part; this includes diversity within species, between species and of ecosystems.” (Biological Diversity, 1992, s. 3).

Ekosystemtjänster

Genom ekosystemet tillhandahålls så kallade ekosystemtjänster, vilka kan ses som ekosystemets förmåga att direkt eller indirekt förse det mänskliga behovet av tjänster och råvaror. Dessa tjänster som tillhandahålls och kan kategoriseras inom fyra olika grupper, försörjande, reglerande, stödjande och kulturella rekreationsberikande tjänster (de Groot et al., 2010). De försörjande tjänsterna är de som producerar livsviktiga resurser till människan. Dessa är vatten, föda, fibrer, drivmedel och andra råmaterial, genetiska samt medicinska resurser och arter innehavande ett estetiskt värde. Reglerande och stödjande tjänster kan vara svåra att åtskiljas. Jordbildning, primärproduktion och fotosyntes, kretslopp av näringsämnen är stödjande tjänster. Det är via dessa grundläggande tjänster som naturens och människans kvarstående existens möjliggörs. Pollinering samt reglering av klimat, vatten och luftkvalité är de reglerande tjänsterna. Kvar återstår de kulturella som består av bland annat vörnad för landskapet och värdesättning av rekreation, estetik, religion samt kulturarv (Marissink, 2008).

Urlakning av biologisk mångfald

Den irrationella och ohållbara förbrukningen av naturens tillgångar har lett till att vi numer ser de förödande konsekvenserna. För varje ekosystem, arvsanlag och art som förödas på grund av vår konsumtion, hindras arternas och ekosystemtjänsternas förmåga att hantera olika förändringar. Genom förbrukningen av naturen har vi gagnats olika resurser, men förstört de naturliga habitaterna och därmed ändrat de förutsättningar som artvariationen kräver (Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2000).

Denna utarmning sker även i fragmenterade jordbrukslandskap, genom förstörelse av de naturliga habitaterna. En av de vanligaste faktorerna till denna utarmning är bristen av livsförhållanden till pollinatörer (Samnegård et al., 2011), vilka utför viktiga ekosystemtjänster. Denna brist på levnadsförhållanden utgör i sin tur ett hot mot den vilda floran. Biarter, som tillhör gruppen steklar, är några av våra viktigaste pollinatörer (Widén och Widén, 2008). Det har visats att bin kan dra nytta av de tjänster en trädgård kan tillföra. Via tillhandahållning av boplatser, nektar och pollen kan trädgårdar bidra till ökning av ekosystemtjänster, även i agrikulturella omgivningar. Trädgårdar som omges av denna typ av miljö, där livsförhållanden för pollinatörer tillgodoses, blir därav betydelsefulla insatser i främjandet av biologisk mångfald (Samnegård et al., 2011).

Planer för att bevara den biologiska mångfalden

Efter upplysningen om vår förbrukning av naturens resurser framhållits, infördes 1992 en konvention inom FN-systemet för att bevara den biologiska mångfalden. Konventionen har som grundläggande mål att bevara och hållbart bruka den biologiska mångfalden samt att de genetiska resurser som tillkommer ifrån det fördelas rättvist (Secretariat of the Convention on Biological Diversity, 2000). För att säkerställa detta infördes 2010 en strategisk plan som innehöll visioner, målsättningar samt arbetsprogram. Planen innehöll 20 olika delmål, de så kallade Aichimålen. Målet var att år 2020 skulle påverkan på den biologiska mångfalden minska och en förbättrad situation skett, därmed även möjligheten att öka nyttan av ekosystemtjänster och fördela nyttan av tjänsterna rättvist (naturvårdverket, 2018).

Aichimålen är även känt som Nagoyamålen. I rapporten skriven av Olsson (red.) (2012) kan man läsa om att det under partsmötet, hösten 2010 i Nagoya i Japan, konstaterats att dessa delmål ej uppnåtts i utsatt tid. Påfrestningen för den biologiska mångfalden kvarstod och de påvisades att utarmningen fortsätter varpå om kritiska nivåer nås, kommer mänskliga samhällen att drabbas dramatiskt. Det fastställdes en ny strategisk plan kopplad till konventionen om biologisk mångfald, Nagoya planen. Strategin är att tillkännagiva och bevara den biologiska mångfalden. Samt att restaurering sker och fortsatt förbrukning utgörs med ett klokt tillvägagångssätt. Detta ska enligt planen vara uppnått till år 2050 (Olsson (red.), 2012).

Syftet med att bevara biologisk mångfald

En viktig del för att uppnå dessa mål är att betydelsen av biologisk mångfald tillkännages och att kunskapen om den sprids. För att detta skall kunna ske krävs någon form av värdering av den biologiska mångfalden. Men även en förklaring av olika syften till att bevara det. Dessa syften till att bevara kan dock vara svåra att tyda. Motiveringen till att bevara biologisk mångfald grundas i olika skäl och påverkar vilken typ av mångfald som det väljs att inriktas på samt vilka åtgärder som bör ske. Följande stycke förklarar olika syften till att bevara biologisk mångfald som är vanliga att utgå ifrån i såväl urbana miljöer som i ett allmänt perspektiv (Persson & Smith 2014).

- **Nyttoaspekter**

Ett skäl till att bevara biologisk mångfald och visa på olika nyttor är via ekosystemtjänsterna och de tidigare nämnda kategorierna, vilka är de försörjande, reglerande, stödjande och kulturella rekreationsberikande tjänster (de Groot et al., 2010). Genom att visa på samkopplingen av artrikedomen och dessa tjänster kan grönområden skapas för att gynna vissa funktionella grupper av organismer (Persson & Smith 2014).

- **Anpassningsförmåga till förändringar**

Arter påverkas på olika sätt av klimatförändringar då de har skiljande egenskaper för att hantera dessa. Detta gör att de tjänster som ekosystemet tillhandahåller försäkras av en ökad biodiversitet (Persson & Smith 2014).

- **Etiska och moraliska**

Med etiska skäl menas på att alla organismer har ett värde och att människan har ej rätt att utrota arter. Därav är det viktigt att insatser sker för att bevara den biologiska mångfalden och säkerställa variationen av arters fortlevnad (Persson & Smith 2014). Ett sätt att tydliggöra detta är via biocentrisk etik. Vilket menas att se över varje individs egenvärde, ett så kallat intrinsiskt värde. Detta är oberoende av människans tycke och vår nytta av individen (Marissink, 2008). De moraliska skälen till att bevara biologisk mångfald menar på att en hållbar förbrukning av de naturliga resurserna bör ske för att säkerställa dessa resurser inför nästkommande generationer (Persson & Smith 2014).

- **Kulturella, estetiska och undervisning**

Bevarandet av artrika grönmiljöer är viktiga då de möjliggör en anknytning till naturen och de upplevelser som kan tillhandahållas via den. Dessutom ökar även respekten och förståelsen av naturens värde genom att möjliggöra upplevelse av den (Persson & Smith 2014).

Finna motivation till främjandet av biologisk mångfald

Betydelsen av vårt agerande för att främja den biologiska mångfalden och hur det påverkar vår omgivning kan vara svår att begripa på grund av dess komplexitet. För att de planer som verkställts för att främja biologisk mångfald skall uppnås, krävs ett engagemang ifrån samhället rörande utbildning inom biologiska mångfalden och dess betydelse (Olsson (red.), 2012). Enligt Jungert (2017) krävs det ett emotionellt, kognitivt och beteendemässigt engagemang för att individer skall kunna lära sig något. Därutöver krävs motivationen till att lära sig, var olika teorier har uppkommit ifrån. Den inre motivationen är ett centralt begrepp i Self Determination Theory, STD, som är en teori inom motivationspsykologi. Teorins mening syftar till att alla människor besitter förmågan att mottaga och förankra ny kunskap. De behandlar även hur motivation och välbefinnande kan sammankopplas med individers medverkande i sociala situationer. Med inre motivation menas att individen finner ett intresse och inre glädje i att utföra en uppgift. Detta till skillnad från yttre motivation där yttre hot eller belöningar ligger till grund för engagemang och lärande. Om en individ uppnått en inre motivation, krävs ej yttre belöningar eller hot för att utföra en uppgift. När en inre motivation uppstått ses handlingen som värdefull och betydelsefull i sig, individen har då fullt ut internaliserat värdet (Jungert, 2017).

Den Svenska genomsnittliga trädgården

Sverige är ett av Europas mest skogsberikade länder och endast 2,8 procent av landarealen består av bebodd mark, varav 27 % består av permanentbostäder och 11 % mark med fritidshus (Statistiska centralbyrån, 2013). Av denna bebodda mark finns det omkring 2,6 miljoner trädgårdar och att sysselsätta sig under fritiden med trädgårdsskötsel är en av de vanligaste fritidssysselsättningarna att göra utomhus efter promenader. Användandet av trädgårdar har varierat under tidens gång och numer är det vanligtvis en plats för utövning av intressen och rekreation med ett högt estetiskt värde där en sammankoppling mellan hus och trädgård finns. Även utformningen och fördelningen av trädgården har förändrats. Idag är gräsytor högt prioriterat och privatträdgårdar består till större del av gräsytor, så mycket som 49 % av den sammantagna trädgårdsytan av alla trädgårdar i Sverige (Björkman, 2012). Troligtvis kan en av anledningarna till den låga variationen vara antagandet att en gräsyta har en lägre skötselnivå än övrig vegetation. Dock gör denna ensidiga fördelning av växtmaterial att variationen minskar inom trädgårdarna och där inkluderat blomstervariation, vilket är en viktig del för att främja olika sorters pollinatörer. Ungefärligt en femtedel av den gemensamma trädgården består idag av rabatter och grönsaksland (Björkman, 2012). Genom att se till att dessa rabatter tillför en lång blomsterperiod kan en gynnsam miljö i trädgården skapas där fler pollinatörer lockas till platsen. De resurser som en viss art kräver för att överleva och artens påverkan på dess omgivning kan kallas ekologisk nisch. Enligt denna teori så är det möjligt för arter att leva tillsammans så länge de ej använder exakt samma resurser. Detta

visar på att ju större variation inom livsmiljöer och resurser desto fler arter kan leva på platsen. Alltså är variationsrika miljöer och biologisk mångfald direkt kopplade till varandra (Person & Smith 2014). Det kan därav vara av goda skäl att se över fördelningen av våra trädgårdar och gestalta mer hållbara variationsrika trädgårdar med en högre variation av livsmiljöer som kan främja den biologiska mångfalden. Genom att skapa variation av terräng och markförhållanden som gör att fler växtarter kan trivas kan en högre artrikedom åstadkommas (Florgård et al., 1994).

Biologiska mångfalden i trädgården

Trädgårdar kan vara en bra utgångspunkt för privatpersoner att bidra till biologisk mångfald. Dock är en viktig del till att främja biologisk mångfald i olika typer av landskap, så som trädgårdar, att de tillgodose de livsförutsättningar som olika arter har under hela sin livscykel. När det gäller att skapa naturlika miljöer krävs ett landskapsperspektiv och en analys av de naturliga habitat som omger platsen samt de gröna miljöer som finns i trädgården. Detta för att kunna avgöra vilka åtgärder som bör införas i trädgården för att försörja de omgivande arter som finns rörande föda, boplats och övervintrings plats (Persson & Smith 2014).

Ett sätt att tillgodose många olika arters livscykel inom en trädgård är genom att utnyttja och förstärka de grundförutsättningar som finns på plats. Trädgården kan förändras genom ändring av formuppbyggnaden, exempelvis via tillförsel eller borttagande av vegetationsmaterial och omformning av marknivåer. Därmed kan de lokala förutsättningarna av vindexponering, sol och skuggförhållanden, vattentillgång, markfuktighet och jordmån och andra faktorer altereras, vilket kan leda till ökad anpassning till fler arter (Florgård et al., 1994).

Växt- och materialval för ökad biologisk mångfald

Vid analys av den vilda naturen kan det skönjas olika vegetationsskikt. De består vanligen av ett övre trädskikt som går över till ett mellanskikt bestående av buskage och sly, därunder ett markskikt. Det övre skiktet ger exempelvis boplats åt fåglar och skydd mot underliggande biotoper genom att tillföra skugga och vindkydd. Mellanskikt och markskikt kan ge skydd, föda och boplats för mindre djurliv och dessutom gynnas mikroorganismer genom tillförsel av nedbrytningsbart organiskt material (Florgård et al., 1994).

Forskaren Rasmus Ejrnæs har framställt en tabell där privatpersoner kan se över de åtgärder som kan vara bra att utföra för att höja den biologiska mångfalden i trädgården. Denna bygger på en poängfördelning av vegetationsmaterial, vatten och jord samt bekämpningsmetoder som appliceras i trädgården (Ejrnæs, u.å.). Följande åtgärder är grundade utifrån denna lista och samtligt växtmaterial i dessa åtgärder bör enligt listan helst vara inhemska.

Högst rankad på listan är att användning av *bekämpningsmedel* uteslut helt från trädgården (Ejrnæs, u.å.). En hög skötselintensitet i form av konstgödsling och ogräsbekämpning medför störningar i utvecklingen av habitatet. Vilket generellt sett orsakar en låg habitatvariation i gröna omgivningar och därmed också en försämrad biologisk mångfald. (Persson & Smith 2014).

Häckar och buskage i sammanhängande snår är även bra att inkludera. Istället för att använda plank eller staket, bör dessa bytas ut mot lövfällande buskar och träd. För att gynna pollinatörer bör de även tillgodose deras behov av föda och boplats (Ejrnæs, u.å.). Under hösten är det även bra att lämna kvar lövverk då viktiga mikroorganismer i marken gynnas av detta. Genom nedbrytning av det organiska materialet bidrar mikroorganismerna till en god näringstillförsel samt en välluckrad jord (Florgård et al., 1994).

Stora exemplar av *träd* utgör ett stort värde i trädgården, dessa bör helst bestå av levande och dött material med håligheter där insekter kan bosätta sig (Ejrnæs, u.å.). Äldre träd innehåller vanligen en större strukturvariation i form av håligheter och dött virke. De lockar även till sig en stor artvariation i form av fåglar som söker boplats och skydd. Men de kan även producera andra lockande tillgångar för djur och insektslivet så som pollen, nektar, frön och frukt (Persson & Smith 2014). Därav kan det vara av god skäl att bevara dessa äldre träd. Enligt skyltanvisningen vid anläggningen Boughton Grange (bilaga 1) så är en stumpery, stubbträdgård, ett sätt att tillföra dött virke med en variation av skuggtåligt växtmaterial till trädgården. Denna typ av växtkombination kan bidra till ett naturligt habitat för olika djur och insekter (se figur 1 och 2).



(Figur 1 och 2). Bilderna är tagna under en undervisningsresa till England våren 2017. Här syns den stumpery som trädgårdsgestaltaren, Tom-Stuarth Smith skapat i sin trädgård Boughton Grange (Foto: Lina Rantala, 2017).

Blomstrande arter är även en annan viktig del i att främja pollinatörer och den biologisk mångfald i trädgården. Genom att skapa miljöer som har en lång blomsterperiod tillsammans med en sänkt skötselnivå kan fler naturliga boplatser föres i trädgården (Persson & Smith, 2014). Förutom att tillföra blomstrande rabatter kan även pollinatörers behov tillföras genom oklippta artrika gräsytor (Persson & Smith, 2014), blomstrande ängar och även genom att anlägga gröna tak (Ejrnæs, u.å.).

Vattentillgången är även väldigt viktig del, genom att tillföra trädgårdsdammar eller liknande i trädgårdar kan en stor artrikedom föres. Högt värde har de dammar där ängs- och kärrväxter växer intill (Ejrnæs, u.å.).

En näringsfattig *sandrik jord* är en god förutsättning. Att anlägga hårdgjort material så som större stenar i högar kan tillföra lämpliga boplatser för olika arter. Det är även bra att ha jordvallar eller släntar (Ejrnæs, u.å.).

Boplatser för djur och insekter kan ibland vara svåra att finna naturligt, därav kan detta underlättas genom att ha byggnader, fågelholkar och gamla träd där dessa kan bosätta sig (Ejrnæs, u.å.). Komposthögar kan utgöra boplatser för många organismer, exempelvis för igelkottar under de kyligare årstiderna (Florgård et al., 1994).

Björkman (2012) beskriver att de mer moderna trädgårdarna oftast består av en högre andel hårdgjorda ytor. Den genomsnittliga trädgården består till 9 procent hårdgjort material, så som grus och sten (Björkman, 2012). I urbana omgivningar påverkas den naturliga genomsläppligheten som annars skulle finnas och skapar torra miljöer. Vattenavrinningen försämras och växter tvingas anpassa sig till den nya torra miljön, vilka inte alla växter klarar av (Persson & Smith 2014). Det är därför viktigt att granska och avväga vikten att användningen av hårdgjorda ytor i trädgårdar. På så vis kan de användas endast på de ytor där det av framkomlighetsskäl är rimligt (Persson & Smith 2014). Grusgångar kan dock vara en lämplig boplatser för vissa insekter (Ejrnæs, u.å.) vilket gör det till ett något bättre alternativ.

Blommor och dess direkta koppling till insekter och djur

Pollinering kan ske via vind och vatten men även av djur, beroende på typ av växtlighet. Dock är det mest effektiva sättet via djur då dessa förflyttas mellan vegetationen under sökandet av föda. Biarter, som tillhör gruppen steklar, är några av våra viktigaste pollinatörer (Widén & Widén (red.), 2008). Det har visats att bin kan dra nytta av de förutsättningarna en trädgård kan tillföra (Samnegård et al., 2011), via exempelvis boplatser, föda och skydd. Humlor, blomflugor, dag- och nattfjärilar, skalbaggar är även de pollinatörer som bidrar till den viktiga pollineringen av blommor i trädgården (Widén & Widén (red.),

2008). Via tillhandahållning av boplatser, nektar och pollen för insekter kan trädgårdar därmed bidra till ökning av pollinering, såväl i agrikulturella omgivningar som i urbana. Trädgårdar som omges av denna typ av miljö, där livsförhållanden till pollinatörer tillgodoses, blir därav betydelsefulla insatser i främjandet av biologisk mångfald (Samnegård et al., 2011).

För att insekter och djur skall lockas till blommor och därmed pollinera dem krävs det någon form av attraktion och belöningssystem. Enligt Widén och Widén (2008) har blommors växtmorfologi, läran om växters yttre uppbyggnad, en tydlig koppling till dess viktigaste pollinatör eller pollenvektorer. Denna variation i formuppbyggnad lockar och inriktar sig till olika typer av pollinatörer. Attraktionsformer kan vara sådana som doft, form eller färg, och belöningar är vanligen genom nektar och pollen (Widén & Widén (red.), 2008).

Bin och humlor är några av de vanligaste pollinatörerna av blomväxter. Anpassningar som blommor vanligtvis gjort till dessa är att de har starka färger och en tydlig doft med så kallad zygomorf blomsymmetri, även kallad spegelsymmetrisk blomma. Belöningar som dessa blommor erbjuder är vanligen nektar och pollen. *Blomflugorna* inriktar sig främst på blommor som brukar ha ljusa färger med en fatlik krona där nektar och pollen blir lätt åtkomligt för insekterna ifrån alla håll. Flockblommiga växter med liten blomma är vanligtvis vad dessa inriktar sig gentemot. *Fjärilarnas* blominriktning är oftast blommor med en kraftigt färgad krona vanligen röd där en svag doft finns och en tydlig landningsbana som underlättar pollinering. *Nattfjärilar* så som svärmare och nattflyn inriktar sig, till skillnad ifrån de dagligt flygande, till mer bleka färger och starkt doftande blommor där ett märke finns som är synligt under dess nattliga flygfärder. *Skalbaggarnas* blommor kräver ett kraftigt växtsätt för att klara av vikten av dessa vanligtvis tyngre pollinatörer. Dess blommor är oftast vita eller gröna och har en söt och stark doft (Widén & Widén (red.), 2008).

Blommornas morfologiska variation kan delas in i olika kategorier, vilka kallas blomarkitektur. Dessa är främst baserade på blomform och typ av besökare. *Generalister*, är de pollinatörer som attraheras av ett brett sortiment av blomarkitektur. Motsatsen till dessa är *specialister*, där endast vissa kategorier av blomarkitektur lockar pollinatören till blomman. Inom blomarkitekturen är det vissa växtfamiljer som faller under de olika kategorierna, beroende på dess morfologi (Widén & Widén (red.), 2008). Därav kan det vara av nytta att inrikta sig på en variation av blomarkitektur i val av växtmaterial i trädgårdar.

Inom dessa familjer är det vissa som har större eller mindre värde ur ett pollinerings syfte. De disk och skålformiga blommorna pollineras i första hand av ospecificerad pollinatörer så som skalbaggar, flugor, bin och blomflugor. Familjer som hör till denna kategori är sådana som Asteraceae (korgblommiga) och

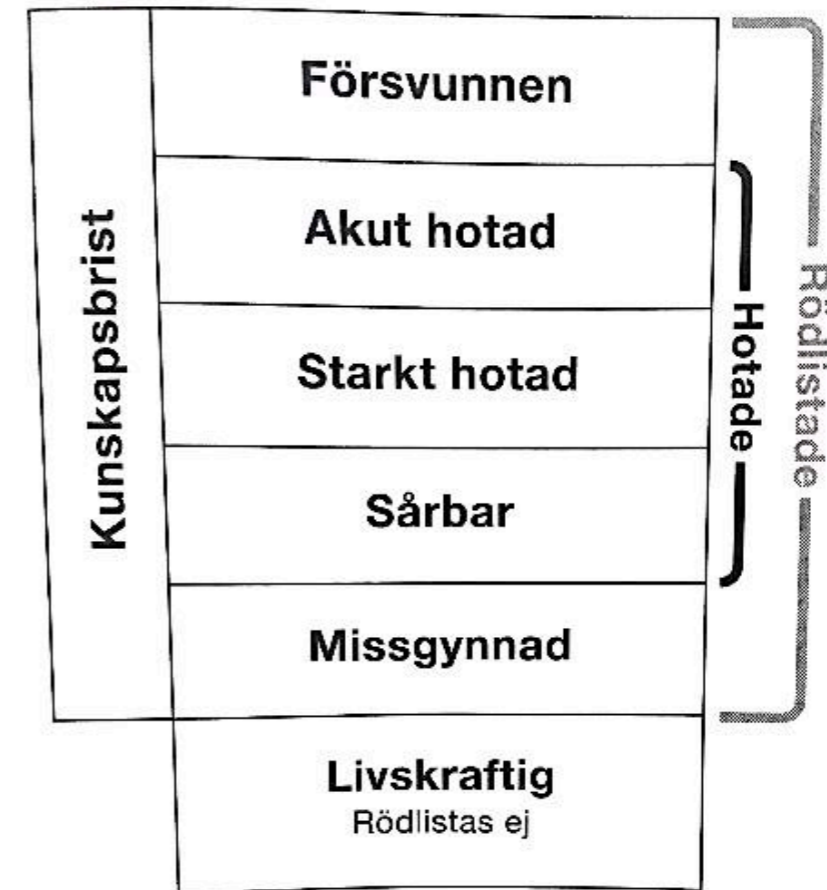
Apiaceae (flockblommiga). Fjärilsblomman är försedd med en form av landningsbana till pollinatörerna som består av segel och vingar samt en nedre knöl. Familj som hör till denna kategori är Fabaceae (ärtväxter) och dessa pollineras av ospecificerade pollinaterör men har även vissa specialister (Widén & Widén (red.), 2008). Inom biarterna finns det vissa specialister, vilka även kallas oligolektiska bin. I Sverige finns 62 arter av denna typ, varav 15 stycken av dessa är inriktade på familjen Asteraceae. Därutöver tillfaller 10 stycken av dessa familjen Fabaceae (Linkowski et al., 2004). Apiaceae har en lättåtkomlig blomma vilket gör att denna lockar till sig blomflugor, men dessa pollineras även av generalister och blir därav viktiga pollineringsblommor i trädgården (Widén & Widén (red.), 2008). En annan växtfamilj som utgör en viktig komponent i trädgårdarna är Salicaceae (Videväxter), främst då dessa är tidigt blommande och förser många av de insekter som vaknar tidig vår med pollen och nektar. Men de har även 7 stycken oligolektiska biarter som attraheras till dem (Linkowski et al., 2004).

Nyttodjur

Ett sätt att skonsamt bekämpa olika skadegörare i sin trädgård är via att gynna de olika naturliga fiender som dessa har. Dessa finns vanligen bland insekter och spindeldjur och kan vara exempelvis blomflugor, nyckelpigor, stinksländor, parasitsteklar, spindlar och rovkvalster. Bland större djur kan dessa finnas bland exempelvis fåglar, paddor och igelkottar (Widén & Widén (red.), 2008). Genom att ej använda sig av kemiska bekämpningsmedel och noggrant se över sin trädgård och granska vilka nyttodjur som finns, kan dessa hjälpas att skapa en hållbar miljö där angrepp av skadedjur förhindras. Då dessa rovdjur vanligen gynnas av en tillgång av lövförna bör de blad som faller på hösten ligga kvar så att dessa kan övervintra där (Widén & Widén (red.), 2008).

Rödlistade

De hotade och sårbara arter som blir rödlistade är sådana som visat på minskning av population och utbredningsområde samt populationsstorlek. Sveriges arter kontrolleras vart femte år och bedömning sker hur stor risk det är att den specifika arten kommer att försvinna från landet. De rödlistade arterna kan vara en bra indikator på var i landet det kan finnas värdefulla lokaler, alltså där en rik artdiversitet finns. Då de rödlistade arterna oftast har ett specifikt levnadsförhållande underlättar detta en granskning av dess omgivning och formningen till utgångsmaterial att återskapa dessa miljöer. I Skåne finns det 290 länsunikt rödlistade arter vilket utgör 15,4 % av andelen. Detta gör Skåne till det län som har flest länsunikt rödlistade arter både i antal och andel (Persson, 2012).



(Figur 3.) I boken skriven av Birgitta Johansson (red.) finner man denna bild som visar på hur de rödlistade arterna kategoriseras (Johansson, 2005).

De rödlistade arterna kan kategoriseras inom ovanstående faktorer (se figur 3). De arter som finns i de näst tre översta kategorierna anses vara hotade. Detta bedöms utifrån olika varningssignaler om de riskerar att dö ut. De som uppvisar på varningssignaler men inte alla kriterier fullt ut benämns som missgynnade. I listan finns även de försvunna arterna, dessa har redan dött ut. Till vänster finns även kategorin kunskapsbrist, här faller de arter där en misstänksamhet om hot, men det finns ej tillräckligt med kunskap för att säkerställa dessa (Johansson, 2005).

DEL 2- Platsen och dess förutsättningar

Platsanalys

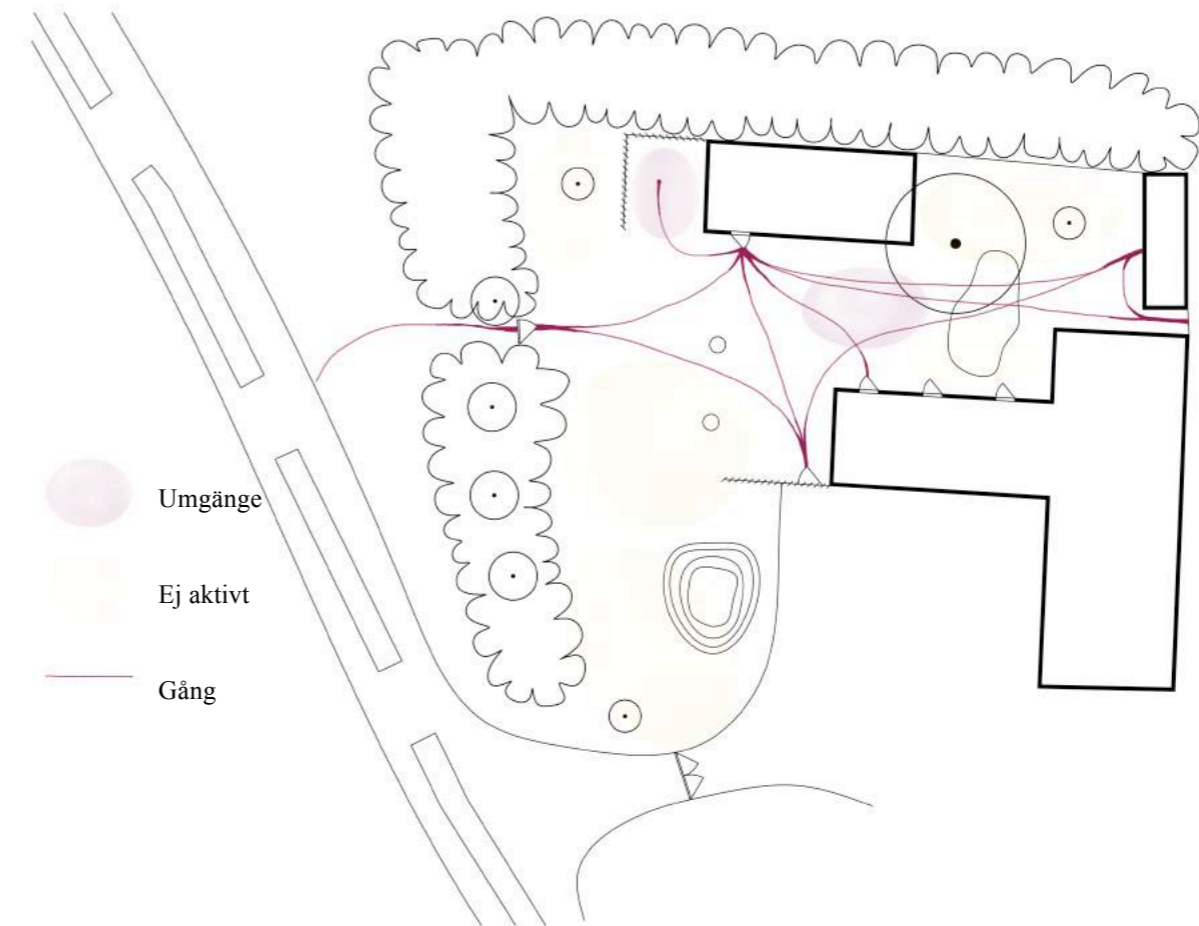
Denna gestaltning appliceras på en trädgård belägen på landsbygden utanför Löddeköpinge i Skåne. Det är en klassisk skånelänga med havsutsikt omgiven av åkermark, betesmark och skogsbrukslandskap. Det är en sandig och väl-dränerad jordmån med ett pH runt 5-6. Då grundvattennivå är relativt hög, kan det förse växtlighet med vatten under torra perioder. Huskroppen tillsammans med den omgivande syrenhäcken skapar även ett varmt och vindskyddat klimat. Vegetationen består i nuläget främst av friväxande buskage, träd och gräsyta med ett fåtal små perennrabatter. Den befintliga gräsytan är väldigt sliten, vilket kan tyda på att det ej är ett lämpligt växtmaterial för den torra platsen.

Bilder från trädgården och dess omgivning (Foton: Lina Rantala)



(Figur 4.) Bilderna är tagna under analysen av platsen. Här syns exempelvis den befintliga jordkällaren som kommer att restaureras till en vinkällare och täckas med blomstrande perenner. Bilderna visar även den befintliga sittytan som befinner sig mitt i ett gångstråk. Övriga bilder visar infarten och den omgivande miljön.

Analys av gångstråk och ytor

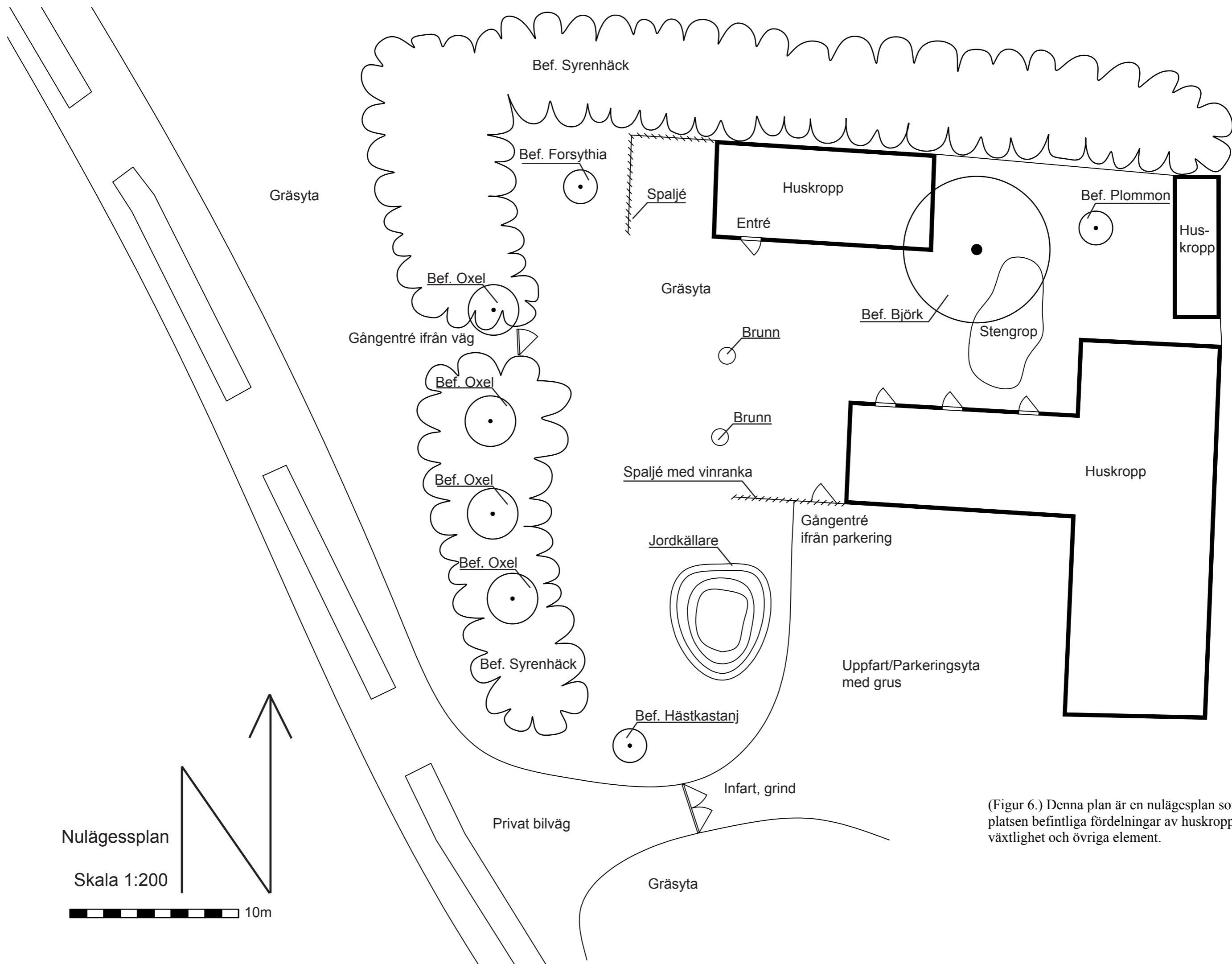


(Figur 5.) Här syns en nulägesplan över platsen med de befintliga gångstråken och hur ytorna används. Denna visar på att många delar av trädgården ej används och att en av sittyterna befinner sig mitt i ett aktivt område med många gångstråk som korsas.

Grundmaterial till samtliga planer är grundade på geodata ifrån lantmäteriets karttjänst (Lantmäteriet, 2018). En geografisk karta av platsen tillsammans med uppmätningar gjorda över ytan har sammanförts till en grundkarta till detta arbete.

Ovan visas en gångstråksanalys över platsen (fig 5). I det område där mest gångaktivitet äger rum finns i nuläget en av de sittytor som familjen använder mest. Detta då denna plats är solig och ligger skyddad mot vinden av de omgivande husen. Analysen visar även på att det finns många outnyttjade områden i trädgården.

På följande sida finns en nulägesplan över den befintliga vegetationen och den rumsliga fördelningen av trädgården.



(Figur 6.) Denna plan är en nulägesplan som visar platsen befintliga fördelningar av huskroppar, växtlighet och övriga element.

Del 3- Gestaltungsförslag

Koncept

Tanken med gestaltningen är att skapa en så biodiversitetfrämjande miljö som möjligt utifrån de förutsättningar som erbjuds. Genom att tillföra ytterligare vegetation samt omstrukturera marknivån kan olika slags mikroklimat skapas som tilltalar fler arter. Platsen berikas med en stor variation av växtmaterial som har en lång blomningsperiod och högt värde för olika pollinatörer, det skapas lämpliga boplatser och artrikedomen förses med de förnödenheter som krävs för hela dess livscykel. Därmed bör en högre biologisk mångfald uppnås.

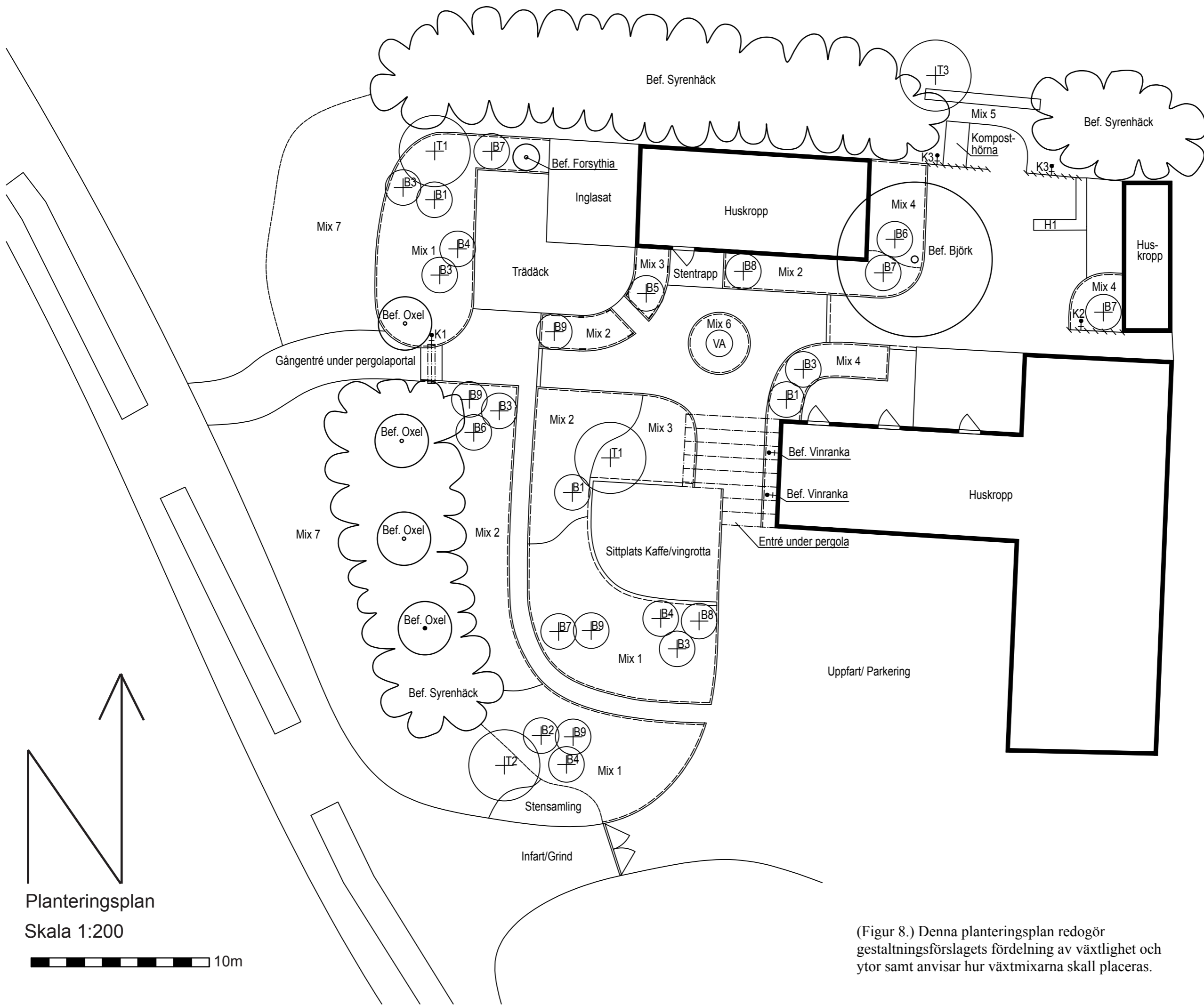
Det estetiska formspråket är avskalat men anpassat till denna mer lantliga plats. Tanken är att det ska vara en plats där naturens välgörande effekter tillsammans med rumsbildande utformning möjliggör en plats för rekreation och välbehag. Dessa rumsbildningar skapas genom att tillföra mer växtmaterial i olika höjder och texturer samt att gångar och sittytor på lämpliga platser tillförs.

Hårdgjorda ytor är främst av grusmaterial då detta medför ett bättre genomsläpp för ytvatten. Då de boende önskade vissa delar av platsättning har även dessa tillförts på väl utvalda ytor. En yta är vid den så kallade kaffe/vingrottan. Här höjs marken runtom upp till en jämn nivå med den befintliga jordkällaren och täcks med sprudlande blomster och görs om till en vinkällare. Här är tanken att familjen kan njuta i solen omslutna av den skyddande växtligheten.

Familjen som bor o villan har önskat sig en lättskött och blomsterrik trädgård. Genom att säkerställa ett ståndortsanpassat växtmaterial samt se till att växterna etableras väl, kommer denna trädgård förhoppningsvis uppfylla deras önskemål om en lättskött trädgård.



(Figur 7.) Denna illustrationsplan redogör gestaltungsförslagets karaktär och visar på de nya fördelningarna av platsen och växtligheten.



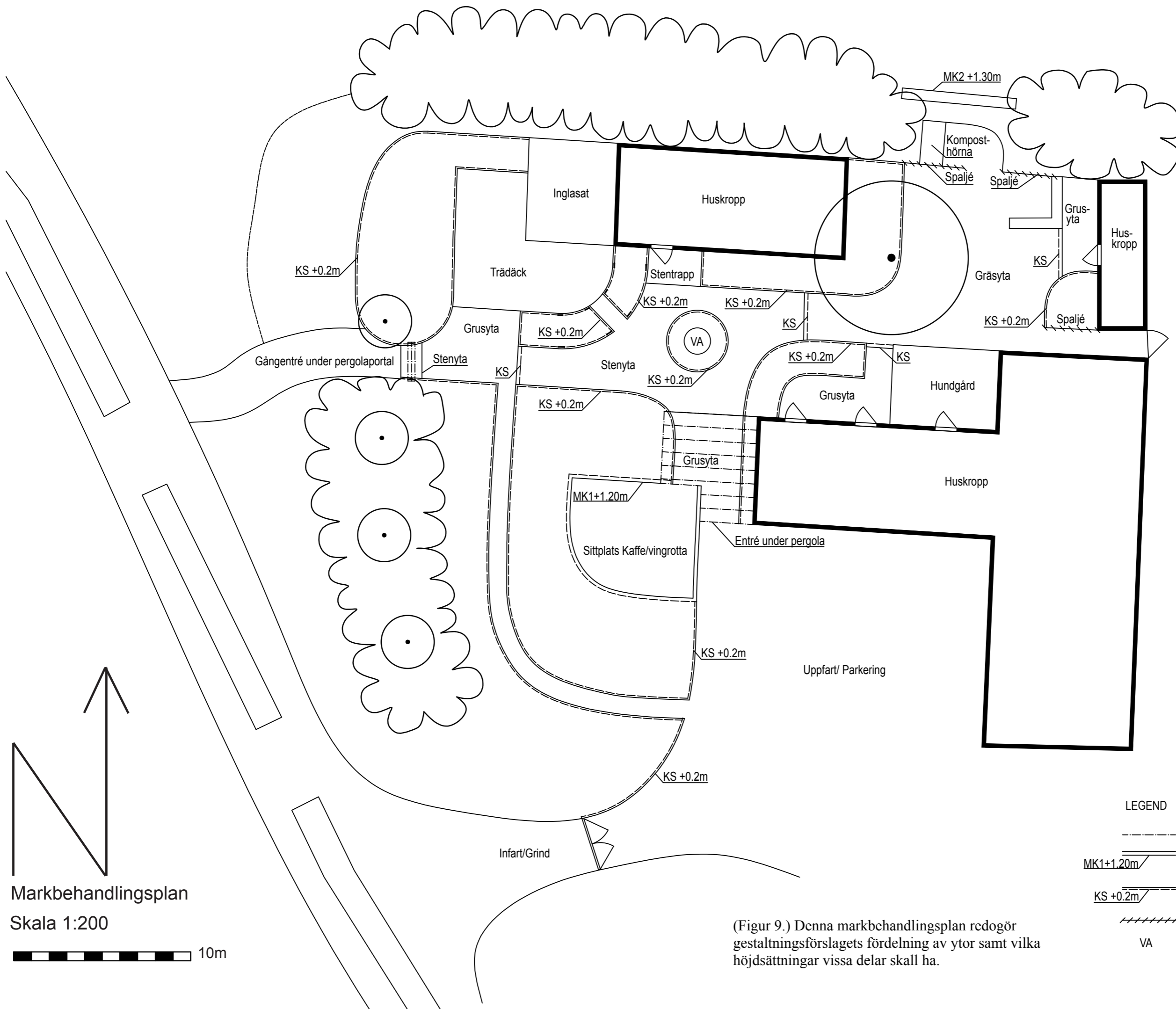
LEGEND

	Träd enligt växtlista
	Buske enligt växtlista
	Klättrväxt enligt växtlista
Mix 1	Växtmix enligt växtlista
	Pergola
	Mur
	Kantstöd
	Spaljé
VA	Vattenspegel

Planteringsplan
Skala 1:200



(Figur 8.) Denna planteringsplan redogör gestaltungsforlaget for delning av vaxtlighet och ytor samt anvisar hur vaxtmixarna skall placeras.










Markbehandlingsplan

Skala 1:200



LEGEND

-  Pergola
-  Mur enligt materiallista med angiven höjd
-  $MK1 + 1.20m$
-  $KS + 0.2m$
-  Spaljé
-  VA
-  Vattenspegel

(Figur 9.) Denna markbehandlingsplan redogör gestalningsförslagets fördelning av ytor samt vilka höjsättningar vissa delar skall ha.

Mix 1 Solexponerad

Perenner

<i>Achillea</i> 'Coronation Gold'	Röllika, 80 cm, juni-okt, guldgul
<i>Agastache</i> 'Black Adder'	Anisört, 90 cm juni-okt, purpurlila
<i>Anaphalis triplinervis</i>	Ulleternell, juli-aug, vitgul
<i>Antennaria diocia</i> 'Tomentosa'	Grå kattfot, 10 cm, maj-juni, silvrig
<i>Arenaria montana</i>	Bergnarv, 10 cm, maj-juni, vit
<i>Armeria pseudoarmeria</i> 'Ballerina Purple'	Bredbladig trift, 20 cm, lilarosa
<i>Baptisia australis</i> 'Purple Smoke'	Färgvåppling, 70 cm, juni-aug, lila
<i>Baptisia australis</i> 'Twilight Prairieblues'	Färgvåppling, 80/100 cm, juni-aug, vinröd/gul
<i>Calamintha nepeta</i> 'Blue Cloud'	Stenkyndel, 40 cm, juni-okt, blå
<i>Centranthus ruber</i> 'Coccineus'	Pipört, 60 cm, juni-okt, rosaröd
<i>Crambe maritima</i>	Strandkål, 50 cm, juni-juli
<i>Dianthus deltoides</i> 'Albiflorus'	Becknejlika, 15 cm, vit, juni juli
<i>Echinacea</i> 'Pallida'	Läkerudbeckia, 100 cm, juli sep, rosa
<i>Echinacea purpurea</i> 'Magnus'	Rödsohätt, 100 cm, juli sep, rödviolett
<i>Echinops bannaticus</i> 'Veitch's Blue'	Blå bolltistel, 80 cm, blå aug-sept
<i>Eryngium giganteum</i>	Silvermartorn, 120 cm, juli-aug, silver
<i>Eryngium planum</i> 'Blaukappe'	Rysk martorn, 80 cm, juli-aug, blåviolett
<i>Euphorbia cyparissias</i> 'Fens Ruby'	Vårtörel, 40 cm, maj-juni, limegul
<i>Geranium sanguineum</i> 'Album'	Blodnäva, 25 cm, juni-juli, vit
<i>Knautia macedonica</i>	Grekisk vädd, 70 cm, juli-sept, mörkröd
<i>Lavandula angustifolia</i> 'Hidcote Blue'	Lavendel, 35 cm, juli-aug, mörkblå
<i>Nepeta faassenii</i> 'Junior Walker'	Kantnepeta, 40 cm, juli-sept, violett
<i>Nepetaracemosa</i> 'Superba'	Bergnepeta, 40 cm, juni-sept, blåviolett
<i>Papaver orientale</i> 'Helen Elisabeth'	Jättevallmo, 80 cm, juni-juli, laxrosa
<i>Phlomis russeliana</i>	Pagodblomma, 70 cm, juli-aug, gul
<i>Salvia nemorosa</i> 'Caradonna'	Stäppsalia, 50 cm, juni-sept, blåviolett
<i>Scabiosa columbaria</i> 'Perfecta'	Fältvädd, 50 cm, maj-sept, ljusblå
<i>Thymus longicaulis</i> 'Odoratus'	Kaskadtimjan, 15 cm, juni-aug, rosa, doft
<i>Thymus serpyllum</i> 'Rasta'	Backtimjan, 5 cm, juni-juli, rödviolett
<i>Verbena bonariensis</i> 'Lollipop'	Jätteverbena, 60 cm, juli-okt, lilarosa

Lökar

<i>Allium atropurpureum</i>	Vinlök, 50-60 cm, maj-juni, mörklila
<i>Allium sphaerocephalon</i>	Klotlök, 60 cm, juli, purpurröd

Gräs

<i>Calamagrostis brachytricha</i>	Diamantrör, 50/80 cm, sept-okt, silvrig
<i>Carex buchananii</i> 'Red Rooster'	Kopparstarr, 50 cm, rostbrun
<i>Molinia caerulea</i> 'Moorhexe'	Blåtåtel, 65 cm, aug-sept, bruna ax
<i>Sesleria nitida</i>	Glansälvsväxing, 40/60 cm, april-maj, grågröna ax
<i>Bouteloua gracilis</i>	Moskitgräs, 20/40 cm, juni-sept, blomax



Vy ifrån uppfart över den blomsterbeklädda kaffe/vingrottan och ingången mot huset under pergolan.

Mix 2 Solig

Perenner

<i>Achillea</i> 'Coronation Gold'	Röllika, 80 cm, juni-okt, guldgul
<i>Arenaria montana</i>	Bergnarv, 10 cm, maj-juni, vit
<i>Aurinia saxatilis</i> 'Compactum'	Praktstensört, 20 cm, maj-juni, gul
<i>Baptisia australis</i> 'Purple Smoke'	Färgväppling, 70 cm, juni-aug, lila
<i>Baptisia australis</i> 'Twilight Prairieblues'	Färgväppling, 80/100 cm, juni-aug, vinröd/gul
<i>Calamintha nepeta</i> 'Blue Cloud'	Stenkyndel, 40 cm, juni okt
<i>Centranthus ruber</i> 'Coccineus'	Pipört, 60 cm, juni-okt, rosaröd
<i>Cymbalaria muralis</i> 'Alba'	Murreva 'Alba', 10 cm, maj-sept, vit
<i>Euphorbia cyparissias</i> 'Fens Ruby'	Vårtörel 40 cm, maj-juni, limegul
<i>Foeniculum vulgare</i> 'Purpurea'	Fänkål, 60 cm, juli, gul, mörktbladverk
<i>Geranium cinereum</i> 'Ballerina'	Jordnäva, 15 cm, juni-sept, rosalila
<i>Geranium cinereum</i> 'Jolly Jewel Purple'	Jordnäva, 15 cm, juli, rödviolett
<i>Geranium sanguineum</i> 'Album'	Blodnäva, 25 cm, juni-juli, vit
<i>Helenium</i> 'Kanaria'	Solbrud, 120 cm, juli-sept, gul
<i>Lavandula angustifolia</i> 'Hidcote Blue'	Lavendel, 35 cm, juli-aug, mörkblå
<i>Lythrum virgatum</i> 'Dropmore scarlet'	Smalt fackelblomster, 30 cm, juli-aug, purpurröd
<i>Nepeta faassenii</i> 'Junior Walker'	Kantnepeta, 40 cm, juli-sept, violett
<i>Papaver orientale</i> 'Helen Elisabeth'	Jättevallmo, 80 cm, juni-juli, laxrosa
<i>Perovskia atriplicifolia</i> 'Little Spire' (PRB)	Perovskia, 60 cm, aug-sept, lavendelblå
<i>Salvia nemorosa</i> 'Caradonna'	Stäppsalia, 50 cm, juni-sept, blåviolett

Gräs

<i>Arrhenatherum elatius bulbosum</i> 'Variegatum'	Vitbrokig knylhavre, 30/50, vitstrimmig
<i>Calamagrostis brachytricha</i>	Diamantrör, 50/80, sept-okt, silvrig
<i>Carex buchananii</i> 'Red Rooster'	Kopparstarr, 50, rostbrun
<i>Helictotrichon sempervirens</i> 'Saphirsprudel'	Silverhavre, 40/80, juli-aug
<i>Miscanthus sinensis</i> 'Cracillimus'	Glansmiskanthus,
<i>Molinia caerulea</i> 'Moorhexe'	Blåtåtel, 65, aug-sept, Bruna ax

Lökar

<i>Allium atropurpureum</i>	Vinlök, 50-60 cm, maj-juni, mörklila
<i>Allium 'Nigrum'</i>	Svartlök, 50 cm, juni-juli, vit
<i>Allium sicutum</i>	Honungslök, 80-100 cm, maj-juni, rosa
<i>Allium sphaerocephalon</i>	Klotlök, 60 cm, juli, purpurröd
<i>Crocus Speciosus</i> 'Conqueror'	Krokus, 7-12 cm, sept-okt



Vy ifrån trädäcket mot entrén under pergolan och blomsterbäddarna som omsluter kaffe/vingrottan.

Mix 3 Halvsolig

Perenner

<i>Aster macrophylla</i> 'Twilight'	Storbladig aster, 70 cm, aug-sept, blåviolett
<i>Aurinia saxatilis</i> 'Compactum'	Praktstensört, 20 cm, maj-juni, gul
<i>Baptisia australis</i> 'Purple Smoke'	Färgvävpling, 70 cm, juni-aug, lila
<i>Baptisia australis</i> 'Twilight Prairieblues'	Färgvävpling, 80/100 cm, juni-aug, vinröd/gul
<i>Foeniculum vulgare</i> 'Purpurea'	Fänkål, 60 cm, juli, gul, mörktbladverk
<i>Geranium phaeum</i> 'Samobor'	Brunnäva, 40 cm, juni, mörklila
<i>Geranium sanguineum</i> 'Album'	Blodnäva, 25 cm, juni-juli, vit
<i>Hylotelephium</i> 'Frosty Morn'	Kärleksört, 50 cm, aug-okt, vit
<i>Hyssopus officinalis</i> 'Roseus'	Isop juli, 40 cm, juli-aug, rosaröd
<i>Monarda</i> 'Mahogany'	Temynta, 80 cm, juli-aug, vinröd
<i>Phlomis tuberosa</i> 'Amazone'	Lejonsvans, 130 cm, juli-aug, lilarosa
<i>Rudbeckia fulgida</i> 'Little Gold Star'	Glansrudbeckia, 80 cm, aug-sept, gul
<i>Rudbeckia laciniata</i> 'Goldquelle'	Höstrudbeckia, 80 cm, aug-sept, gul fylld
<i>Salvia verticillata</i> 'Purple Rain'	Kranssalvia, 60 cm, juli-aug, rödviolett
<i>Trifolium rubens</i>	Purpurklöver, 50 cm, juli-aug, mörkrosa

Gräs

<i>Carex buechananii</i> 'Red Rooster'	Kopparstarr, 50 cm, rostbrun
<i>Carex morrowii</i> 'Ice Dance'	Japansk starr, 30 cm, april-maj

Lökar

<i>Camassia leichtlinii</i> 'Blue Danube'	Stjärnhyacint 50-60 cm, april-maj, blåviolett
<i>Hyacinthoides hispanica</i> 'Excelsior'	Spansk Klockhyacint, 20-30 cm, maj, blå

Mix 4 Halvskugga

Perenner

<i>Alchemilla epipsila</i>	Liten praktdaggkåpa, 30 cm, juni-aug, gulgrön
<i>Anemone hupehensis</i> 'Prinz Heinrich'	Höstanamone, 60 cm, sept-okt, purpurrosa
<i>Aruncus</i> 'Sparkles'	Trädgårdsplymspirea, 40 cm, maj-juni, gräddvit
<i>Bergenia</i> 'Rotblum'	Hjärtbergenia, 40 cm, maj-juni, rosaröd
<i>Digitalis purpurea</i> 'Apricot'	Fingerborgsblomma, 100 cm, juli-aug, aprikosfärg
<i>Geranium phaeum</i> 'Samobor'	Brunnäva, 40 cm, juni, mörklila
<i>Oenothera fruticosa</i> 'Silberblatt'	Nattljus, 30 cm, juni-aug, gul
<i>Persicaria amplexicaule</i> 'Speciosa'	Blodpilört, 100 cm, aug-okt, vinröd
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Storrams, 80 cm, maj-juni, vit
<i>Trifolium rubens</i>	Purpurklöver, 50 cm, juli-aug, mörkrosa

Gräs

<i>Briza media</i>	Darrgräs, 20/40 cm, juni-juli,
<i>Sesleria nitida</i>	Glansälvsväxing, 40/60 cm, april-maj, grågröna ax

Lökar

<i>Hyacinthoides hispanica</i> 'Excelsior'	Spansk Klockhyacint, 20-30 cm, maj, blå
<i>Hyacinthoides hispanica</i> 'Rose Queen'	Spansk Klockhyacint, 20-30 cm, april-maj, rosa

Mix 5 Skugga

Perenner

Alchemilla epipsila

Aruncus 'Sparkles'

Bergenia 'Rotblum'

Persicaria amplexicaule 'Speciosa'

Polygonatum multiflorum

Geranium macrorrhizum

Lökar

Hyacinthoides hispanica 'White City'

Hyacinthoides hispanica 'Rose Queen'

Liten praktdagdkåpa, 30 cm, juni-aug, gulgrön

Trädgårdsplymspirea, 40 cm, maj-juni, gräddvit

Hjärtbergenia, 40 cm, maj-juni, rosaröd

Blodpilört, 100 cm, aug-okt, vinröd

Storrams, 80cm, maj-juni, vit

Flocknäva, 30 cm, juli-aug, violettrosa

Spansk Klockhyacint, 30 cm, april-maj, vit

Spansk Klockhyacint, 20-30 cm, april-maj, rosa



Vy in mot komposthörnan med den kallmurade stenvuren i bakgrunden.



Mix 6 Vatten

Perenner

Ajuga reptans 'Black scallop'

Alchemilla epipsila

Hylotelephium 'Frosty Morn'

Persicaria amplexicaule 'Speciosa'

Revsuga, 15 cm, juni, blå

Liten praktdaggkäpa, 30 cm, juni-aug, gulgrön

Kärleksört, 50 cm, aug-okt, vit

Blodpilört, 100 cm, aug-okt, vinröd

Gräs

Briza media

Darrgräs, 20/40 cm, juni-juli

Mix 7 Vild

Perenner

Bellis perennis 'Alba'

Knautia arvensis

Lökar

Crocus Speciosus 'Conqueror'

Crucus flavus Yellow Mammoth

Muscari armeniacum

Scilla siberica

Tulipa Sylvestris

Scilla mischtschenkoana

Tusensköna, 10 cm, maj-juni, vit

Åkervädd, 50 cm, maj-aug, violett

Krokus, 7-12 cm, sept-okt, lila

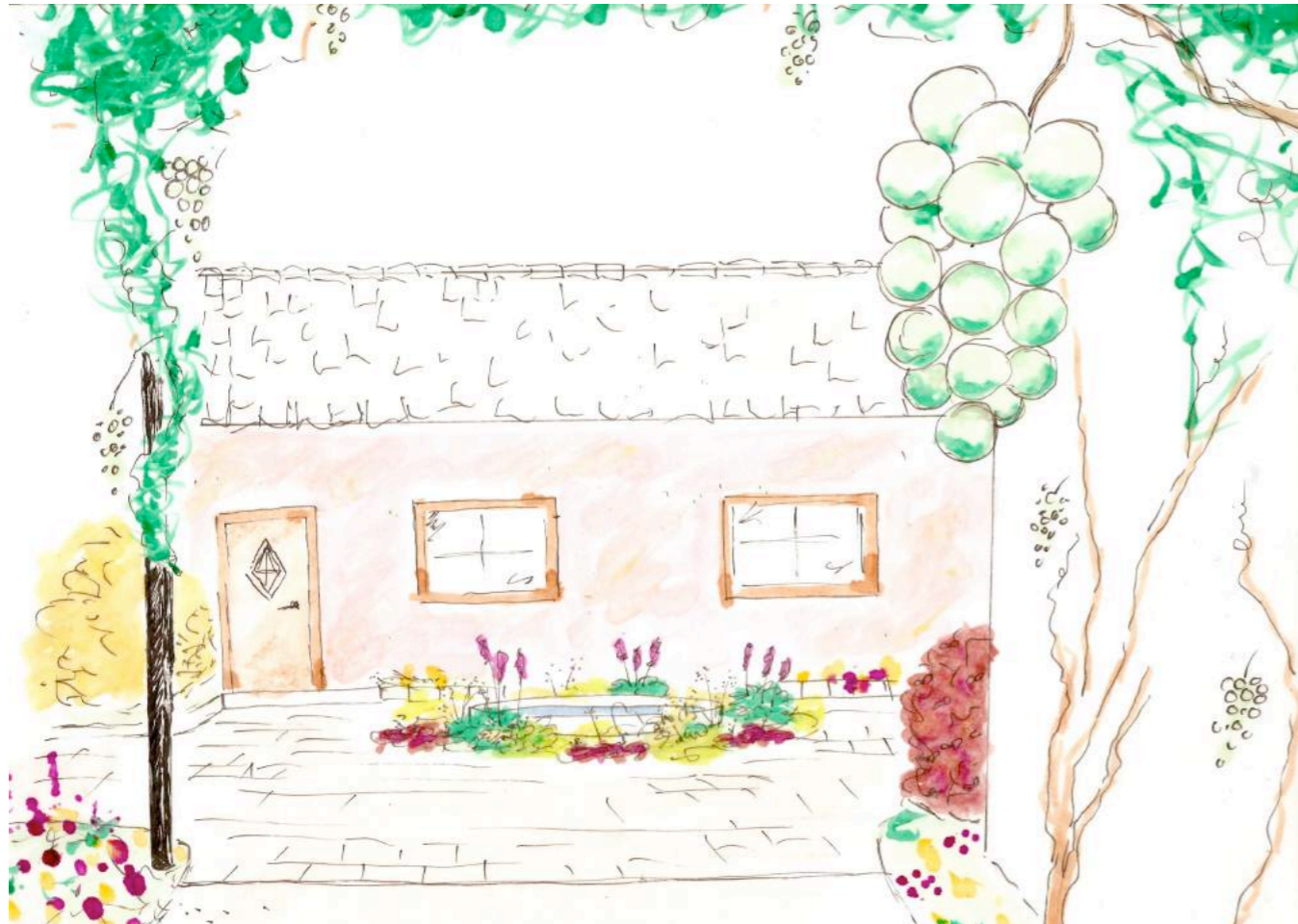
Gul krokus, 10-20 cm, mars, gul

Pärhyacint, 10-20 cm, april-maj

Rysk blåstjärna, 10 cm, april-maj, vit

Vildtulpan, 30cm, maj, gul

Persisk blåstjärna, 10cm, mars-april, vit



Vy in mot huset under pergolan med vattenblänket omgivet av blomster framför.



Träd & Buskar

Träd

T 1 *Caragana arborescens*

Häckkaragan (syn. Sibirisk ärtbuske),
gula blom, maj

T 2 *Crataegus monogyna* 'Compacta'

Klothagtorn, vit blom, maj, bär

T 3 *Malus baccata* 'Mandshurica'

Manchurisk bärapel, vit blom, maj

Buskar

B1 *Cotinus coggygria* 'Royal Purple'

Rödbladig perukbuske, purpur juni, höstfärg

B2 *Cotoneaster multiflorus*

Flockoxbär, vit blom, maj-juni, bär

B3 *Cytisus nigricans* 'Cyni'

Svartginst, gula honungsdoftande blom, juni- aug

B4 *Halimodendron halodendron*

Saltbuske, violett blom, juni aug

B5 *Laburnum watereri* 'Vossi'

Hybridgullregn, gul blom, juni

B6 *Rosa rubiginosa* fk Hoburgen E

Äppelros, rosa blom, juni-juli, nypon

B7 *Salix lanata*

Ullvide, gul blom, mars

B8 *Salix repens* 'Green Carpet' E

Krypvide, gul blom, april

B9 *Salix rosmarinifolia*

Rosmarinvide, lila, april-maj

Häck

H1 *Ribes sanguineum* 'King Edward VII'

Rosenrips, rosa, maj

Befintliga vedartade växt som bevaras

Betula

Forsythia intermedia

Sorbus intermedia

Syringa vulgaris

Vitis vinifera

Material

Kantstöd och kallmurad stenmur består av en grå-grön sandsten. Gruset består av makadam fraktion 6-8.

Diskussion

Syftet med arbetet var att ge privatpersoner en förståelse av vilka åtgärder som kan användas för att främja biologisk mångfald i trädgårdar utifrån de förutsättningar som platsen erbjuder. Resultatet av litteraturstudien som sammanställts i gestaltningsförslaget, visar ett exempel på hur en privatträdgård kan formges för att skapa en miljö som främjar den biologiska mångfalden, vilket även var målet med arbetet.

Då det enligt Jungert (2017) krävs ett emotionellt, kognitivt och beteendemässigt engagemang för att individer skall kunna lära sig något, är det viktigt att framta lättförståelig information som enkelt kan avläsas och användas i skapandet av trädgårdar som främjar biologisk mångfald. Det krävs även en inre motivation för att skapa engagemang för ämnet. Exempelvis är det sedan länge känt om vikten av källsortering och hur stor påverkan det har på vår miljö, men ändå är det såpass många som väljer att ej sortera sitt avfall. Anledningen till detta kan vara att det ej finns någon inre motivation till agerandet. Detta då det kan vara svårt att finna någon form av egen vinst i handlingen, utan det ses endast som åtagande utfört på grund av yttre hot och krav. Vilket även enligt Jungert (2017) har en negativ påverkan på vår vilja att engagera sig. Därmed kan det tänkas att skapandet av en inre motivation bör vara utgångspunkten i att engagera privatpersoner till kunskapsbildning av biologisk mångfald. Genom att visa på de estetiska fördelarna som kan tillkomma av diversitetsrik trädgård kan det skapas en egen vinning med agerandet och därmed även en inre motivation. Denna teori kan även vara intressant att vidareutveckla och därefter göra en mer noggrann granskning av hur stor påverkan vår inre motivation har på viljan till att främja diversitetsrika trädgårdar.

Genom litteraturstudien kunde det avläsas att det finns det möjligheter till att nyttja svenska trädgårdar på ett mer vegetationsvarierat och diversitetsfrämjande vis. Då de svenska trädgårdarna enligt Björkman (2012) består till stor del av ensidigt växtmaterial så som gräsytor, finns där utrymme för att omstrukturera och skapa variationsrika miljöer. Genom att tillföra en mängd olika växtmaterial och sörja för de förhållanden som olika organismers livscykel kräver, kan ökad biologisk mångfald uppnås. Enligt Person och Smith bör detta ske genom att tillgodose olika organismer med föda, skydd och boplatser (Persson & Smith 2014).

Efter en övergripande analys av platsens naturliga förutsättningar inkluderades dessa i gestaltningsprocessen. De aspekter som granskades var sådana som sol- och vind exponering, jordmån och användningsområden. Om möjligt hade en mer noggrann granskning av fauna och flora samt en granskning av vilka specialist arter som fanns i omgivningen lett till ett mer specifikt resultat. Dock var tanken med detta gestaltningsförslag att det skall kunna appliceras på platser med liknande ståndort. Därav uteslöts dessa granskningar för att göra det mer lättanpassat för flera trädgårdar.

I skapandet av gestaltningsförslaget utgick åtgärderna för att främja den biologiska mångfalden på platsen utifrån forskaren Rasmus Ejrnæs lista (Ejrnæs, u.å.). Genom att bland annat tillföra häckar och buskage, stora exemplar av träd, blomstrande rabatter, vatten, en sandig jordmån samt boplatser, skall trädgårdar enligt listan åstadkomma en ökad biodiversitet (Ejrnæs, u.å.). Det svåra i gestaltningsprocessen var att utforma miljöer som har ett estetiskt värde men som även ingick i listan och därefter placera dessa på en lämplig plats i trädgården. Då trädgården som gestaltningsförslaget kommer att anläggas vid är en privatträdgård var det vissa åtgärder som var svårare att övertala de boende på platsen att tillföra. De önskade en låg skötselnivå och var tveksamma om tillförseln av större vattenelement på platsen. Därav tillfördes endast en stilren vattenspegel med omgivande växtlighet. Önskvärt hade varit att göra en större damm med ett varierat djup så att djur och insekter att har lättare att bruka den och även möjliggöra det för vattenlevande växter att frodas. Det hade varit av intresse att granska hur stor skillnad det är mellan påverkan av den biologiska mångfalden mellan dessa typer av vattenelement, för att enklare kunna handleda privatpersoner i deras val av vattendrag i trädgårdar.

En åtgärd som var enklare att applicera i gestaltningsförslaget, som ökar diversiteten men som samtidigt har ett estetiskt värde, var tillförandet av en stensamling. Då det enkelt går att variera stenmaterialet så att det passar olika typer av trädgårdar kan flera individer tilltalas av dess estetiska värde. Genom att placera stensamlingen i förbindelse med en perennrabatt tros detta kan ge ett spännande intryck på platsen och även möjliggöra boplatser för insekter och djur. Boplatser är en viktig del i att främja den biologiska mångfalden i trädgårdar (Florgård et al., 1994). Vissa åtgärder har gjorts i trädgården för att tillgodose detta, så som komposthögar, stensamlingar och en varierad vegetation. Dock hade flera anordningar kunnat tillföras så som fågelholkar, insektshotell och andra liknande artificiella boplatser.

Då privatträdgården låg i ett soligt söderläge med en torr jordmån, innebar detta även en begränsning av växtmaterial som lämpades för ståndorten. Det var svårt att hitta en variation av lignoser som klarar det solexponerade läget med dess salta vindar, som samtidigt kan leverera någon form av värde för djur och insekter, så som blomster eller bär och frukt.

Genom att omforma marknivåerna samt tillföra och ta bort växtmaterial vid gestaltningsförslaget kunde även olika mikroklimat skapas. Detta gör att trädgården tillhandahåller olika lokala förutsättningarna så som vindexponering, sol och skuggförhållanden, vattentillgång, markfuktighet och jordmån där en större variation av djurliv och växtmaterial kan frodas (Florgård et al., 1994). Det kan även skapa ett spännande och attraktivt intryck i trädgården då det även medför varierade miljöer för människan.

Enligt Björkman (2012) består de mer moderna trädgårdarna av en högre andel hårdgjorda ytor och den genomsnittliga trädgården består till en tiondel av hårdgjort material (Björkman, 2012). Detta medför problem i urbana miljöer då den naturliga genomsläppligheten som annars skulle finnas minskas och skapar torra miljöer (Persson & Smith 2014). I början av gestaltningsprocessen skedde en noggrann granskning och avvägning angående valet av tillförsel av hårdgjorda ytor på platsen. Men då de boende hade önskemål om att plattlägga stora delar av trädgården, ledde detta till att en högre andel av trädgården än önskvärt blev i hårdgjort material.

Slutsats

Genom att öka den växtliga variationen inom privatträdgårdar samt tillföra olika mikroklimat som skapar en variation av förhållanden kan en biologisk främjade omgivning uppnås. Dock krävs det en kunskapsspridning av värdet av den biologiska mångfalden för att privatpersoner skall finna ett intresse till att konvertera dess trädgårdar till en främjande miljö.

Ordlista

Abiotisk miljö

Den icke-levande miljön

Art

Inom en art liknar individerna varandra och de kan föröka sig sinsemellan

Biodiversitet

Synonymt med biologisk mångfald och artdiversitet

Biotop

Ett område där det finns en speciell livsmiljö och vissa bestämda växter och djur.

Blomarkitektur

Ett sätt att dela in mångfalden av blommor och blomställningar

Ekosystem

Alla levande organismer inom mer eller mindre avgränsade system där arter samspelar och binds samman med varandra.

Ekosystemtjänster

Kan ses som ekosystemets förmåga att direkt eller indirekt förse det mänskliga behovet av tjänster och råvaror. Exempelvis kan dessa vara tjänsten pollinering och temperaturregleringar och råvaror som medicin och bränslen.

Oligolektisk biart

De biarter som är specialiserade på arter av en växtfamilj.

Rödlistan

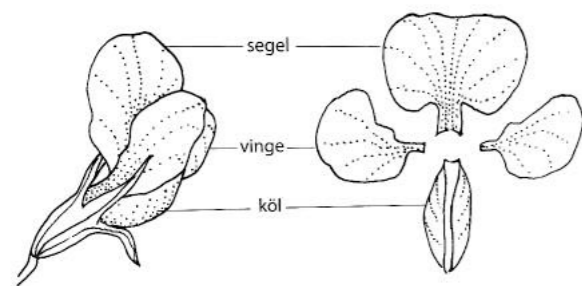
En lista som visar på arters risk att dö ut. Den kategoriseras inom : Försvunnen, Akut hotad, Starkt hotad, Sårbar, Missgynnad och Kunskapsbrist.

Växtmorfologi

Läran om växters yttre delar.

Zygomorf

Dessa blommor har endast ett vanligen vertikalt symmetriplan, de är alltså spegelsymmetriska.



fjärilsblomma

(Bild: Widén, M. Widén, B. (red.) 2008)

Källförteckning

Biological Diversity (1992). United Nations. Artikel 2, ss. 3.

Tillgänglig: <https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf> (2018-05-16)

Björkman Lise-Lotte (2012). *Fritidsodlingens omfattning i Sverige*. Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet. (Fakulteten för landskapsplanering, trädgårds- och jordbruksvetenskap, Rapportserie 2012:8) Tillgänglig: https://pub.epsilon.slu.se/8905/7/bjorkman_1_120516.pdf (2018-05-14).

de Groot, R. S., Alkemade R., Braat L., Hein L., Willemen L. (2009) Ecological Complexity: Challenges in integrating the concept of ecosystem services and values in landscape planning, management and decision making. *Ekological complexity* 7 (2010) 260–272

doi: 10.1016/j.ecocom.2009.10.006

Tillgänglig: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1476945X09000968?via%3Dihub> (2018-05-22)

Ejnaes Rasmus. *Bra åtgärder för att öka den biologiska mångfalden i din trädgård*.

Tillgänglig: <http://media.gronarader.se/2017/02/poangtabell.pdf> (2018-05-14)

Florgård, C., Mörtberg U., Wallsted M (1994) *Växter och djur i Stadsnatur: Skydd skötsel och utveckling av tätortsbiotoper*. Stockholm: Byggeforskningsrådet

Johansson Birgitta. (red.) (2005) *Bevara arter- till vilket pris?*. Stockholm: Formas

Jungert Tomas (2017) *Inre motivation positiv för elevers utveckling och lärande*.

Tillgänglig: <https://old.liu.se/uv/lararummet/venue/inre-motivation-positiv-for-elevers-utveckling-och-larande?l=sv> (2018-05-20)

Lantmäteriverket (2018). *Översiktskarta*. [Topografiskt material]. Lantmäteriet.

Tillgänglig: https://kso.etjanster.lantmateriet.se/?e=372990&n=6180017&z=13&profile=default_backgrund_noauth (2018-05-27)

Linkowski W, I., Cederberg B., Nilsson L, A. (2004) *Vildbin och fragmentering*. Uppsala (Svenska Vildbiprojektet) Tillgänglig:

<https://www.jordbruksverket.se/download/18.51c5369e120aee363f080002059/1370040757098/vildbin+fragmentering.pdf> (2018-05-14)

Marissink Mark (2008). Mångfaldens värde. *Biodiverse*, ÅRG 13, (Nr 4).

Tillgänglig: <http://www.biodiverse.se/articles/mangfaldens-varden/> (2018-05-22)

Naturskyddsföreningen/Världsnaturfonden. Tillgänglig:

<http://www.wwf.se/source.php/1472509/Rapport%20Sverige%20och%20%20Nagoyam%C3%A5lenLR.pdf> (2018-05-19)

Naturvårdverket. *CBD- Konventionen om biologisk mångfald*.

Tillgänglig: <http://www.naturvardsverket.se/cbd> (2018-05-30)

Olsson Roger (red.) (2012). *Sverige och Nagoyamålen*. Stockholm.

Persson & Smith 2014. *Biologisk mångfald i urbana miljöer – förutsättningar, fördelar och förvaltning*. CEC Syntes Nr 02. Centrum för miljö- och klimatforskning, Lunds universitet. ISBN 978-91-981577-2-7

Tillgänglig:

https://www.cec.lu.se/sv/sites/cec.lu.se/sv/files/urban_biodiversitet_final_20140515.pdf (2018-05-31)

Persson S Anna S (2012) *Strategi, åtgärder och uppföljningsmetod till stöd för pollinerande insekter i stadsmiljö*. Malmö (Miljöförvaltningen) Tillgänglig:

<http://www.annapersson.se/pdf/1/persson2012lonamalmstad.pdf> (2018-05-18)

Regeringskansliets förvaltningsavdelning (2013). *Synliggöra värdet av ekosystemtjänster: Åtgärder för välfärd genom biologisk mångfald och ekosystemtjänster*. Stockholm: Fritzes. (Statens offentliga utredningar 2013:68)

Samnegård U., Persson A, S., Smith H, G. (2011) Biological Conservation: Gardens benefit bees and enhance pollination in intensively managed farmland. *Biological Conservation* 144 (2011) 2602–2606 doi: 10.1016/j.biocon.2011.07.008

Tillgänglig: <http://annapersson.se/pdf/6/samnegardetal2011gardens.pdf> (2018-05-22)

SCB, Statistiska centralbyrån (2013) *Markanvändningen i Sverige*. Sjätte utgåvan. Örebro: SCB-Tryck.
(Sverige officiella statistik)

ISBN: 978-91-618-1596-8

Tillgänglig: http://www.scb.se/Statistik/_Publikationer/MI0803_2010A01B_BR_00_MI03BR1301.pdf
(2018-05-16)

Secretariat of the Convention on Biological Diversity: Sustaining life on earth. CBD (2000). Tillgänglig:
<https://www.cbd.int/doc/publications/cbd-sustain-en.pdf> (2018-05-16)

Widén, M. Widén, B. (red.) (2008) *Botanik: systematik, evolution, mångfald*. Lund: Studentlitteratur.

Bilaga 1

