



Hållbara restorativa miljöer

– hänsyn till social, ekologisk och ekonomisk hållbarhet ger fler ekosystemtjänster

Sustainable restorative environments

– consideration of social, ecological and economic sustainability provides more ecosystem services

Eva-Lena Svensson

Självständigt arbete • 15 hp

Sveriges lantbruksuniversitet, SLU

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap

Institutionen för biosystem och teknologi

Trädgårdsingenjörsprogrammet – odling

Alnarp 2024



Hållbara restaurativa miljöer – hänsyn till social, ekologisk och ekonomisk hållbarhet ger fler ekosystemtjänster

Sustainable restorative environments – consideration of social, ecological and economic sustainability provides more ecosystem services

Eva-Lena Svensson

Handledare: Salla Marttila, SLU, Institutionen för växtskyddsbiologi
Bitr. handledare: Helene Landin, SLU, Institutionen för människa och samhälle
Examinator: Lotta Nordmark, SLU, Institutionen för biosystem och teknologi

Omfattning: 15 hp
Nivå och fördjupning: Grundnivå, G2E
Kurstitel: Självständigt arbete i trädgårdsvetenskap
Kurskod: EX0844
Program/utbildning: Trädgårdsingenjörsprogrammet – odling
Kursansvarig inst.: Institutionen för biosystem och teknologi
Utgivningsort: Alnarp
Utgivningsår: 2024
Bilder Eva-Lena Svensson
Upphovsrätt: Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd.
Nyckelord: växtval, återhämtning, biologisk mångfald, ekosystemtjänster

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap
Institutionen för biosystem och teknologi

Sammanfattning

Den här studien belyser hur man kan planera för växtval i restorativa miljöer (platser som främjar återhämtning) på ett sätt som bidrar till social, ekologisk samt ekonomisk hållbarhet. En fallstudie i Hälsoträdgården i Kristianstad och Fyra Årstiders park i Sölvesborg med restorativa kvaliteter samt en litteraturstudie har gjorts och erfarenheterna från detta utmynnar i en checklista, med några av de aspekter och frågeställningar man kan ha i åtanke då man planerar för restorativa miljöer. Förutom FN:s hållbarhetsmål är de kulturella, stödjande, försörjande samt reglerande ekosystemtjänsterna något som är viktigt då man planerar planteringar för framtiden. Studien tydliggör att med hållbara val i en naturlig plantering med träd, buskar och perenner, kan både restorativa kvaliteter och ekosystemtjänster nås. I urbana ekosystem kan en artrik biotop skapas som ger bättre stadsklimat och en attraktivare miljö.

Nyckelord: växtval, återhämtning, biologisk mångfald, ekosystemtjänster

Abstract

This study illuminates how to plan for plant selection in restorative environments (places that promote recovery) in a way that contributes to social, ecological and economic sustainability. A case study in The Health Garden in Kristianstad and Four Seasons Park in Sölvesborg with restorative qualities and a literature study have been carried out, resulting in a checklist with some of the aspects and problems to keep in mind when planning for restorative environments. In addition to the UN's sustainability goals, the cultural, supporting, supplying and regulating ecosystem services are important when planning plantations for the future. The result of the study shows that using sustainable choices in a natural planting with trees, shrubs and perennials, both restorative qualities and ecosystem services can be reached. Species rich biotopes can be created in urban ecosystems that provides a better urban climate and a more attractive environment.

Keywords: plant choices, restoration, biodiversity, ecosystem services

Förord och tack

Den här fallstudien har utförts under kursen Självständigt arbete i trädgårdsvetenskap EX0844 som en del av trädgårdsingenjörsprogrammet i Alnarp. Ett stort och omfattande samhällsproblem idag är att många människor är stressade och inte mår bra. Den tidigare kursen Hälsoträdgårdar bidrog med mycket inspiration till vad man kan åstadkomma för människors hälsa med restaurativa miljöer, det vill säga hälsoträdgårdar och parker som främjar människors återhämtning och hälsa. Hållbarhet och klimatfrågor har varit en viktig del i många av våra kurser tidigare under utbildningen. Jag ville undersöka hur man kan skapa restaurativa miljöer på ett hållbart och ansvarsfullt sätt, en fråga som blir allt viktigare då fler bosätter sig i städerna.

Självfallet finns det många svar. Behovet av den här typen av miljöer för den urbana människan är stort, och hållbarhetsfrågorna påverkar vår framtid. Det här arbetet belyser både ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet.

Ett varmt och innerligt tack vill jag ge till mina fantastiska handledare Salla Marttila och Helene Landin som verkligen inspirerat och stöttat under uppsatsprocessen. De har med sina respektive kunskapsområden bidragit med många värdefulla tips.

Jag vill även rikta ett stort tack till deltagarna i studien som visat mig runt, låtit mig intervjua och bidragit med sina erfarenheter av växtval i restaurativa miljöer. Slutligen vill jag tacka min underbara man för allt stöd och tålamod.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	3
Förord och tack	4
1. Introduktion	7
1.1 Syfte, frågeställningar och avgränsningar	8
2. Metod	9
3. Resultat	11
3.1 Litteraturstudie	11
3.1.1 Restorativa miljöer i hälsoträdgårdar – teorier och begrepp	11
3.1.2 Kaplan & Kaplan – <i>Attention Restoration Theory</i>	12
3.1.3 Ulrich - <i>Stress Reduction Theory</i>	13
3.1.4 Grahn - <i>Supportive Environment Theory</i>	14
3.1.5 Analys och planering	15
3.1.6 Ekosystemtjänster	16
3.1.7 Kulturella ekosystemtjänster	17
3.1.8 Reglerande och försörjande ekosystemtjänster	19
3.1.9 Stödjande ekosystemtjänster	20
3.2 Fallstudie	22
3.2.1 Hälsoträdgården i Tivoliparken i Kristianstad	22
3.2.2 Social hållbarhet	24
3.2.3 Ekologisk hållbarhet	26
3.2.4 Ekonomisk hållbarhet	28
3.2.5 Platsanalys	28
3.2.6 Sölvesborg – Fyra Årstiders Park	29
3.2.7 Social hållbarhet	31
3.2.8 Ekologisk hållbarhet -Växtplatsen	31
3.2.9 Ekonomisk hållbarhet	34
3.2.10 Platsanalys	35

3.3 Checklista för växtval vid skapande av hållbara restaurativa miljöer	37
4. Diskussion.....	39
4.1 Metodanalys	42
4.2 Vidare forskning	43
4.3 Slutsats	43
Referenser.....	44
Bilaga 1 - Hälsoträdgården i Tivoliparken, Kristianstad, Intervjuguide	48
Bilaga 2 - Fyra Årstiders park, Sölvesborg, Intervjuguide	51

1. Introduktion

Den här studien belyser hur man kan planera för hållbara växtval för de restaurativa miljöer och hälsoträdgårdar som blivit allt viktigare för den stressade urbana nutidsmänniskan, miljöer som kan bidra till att förebygga psykisk ohälsa. Restaurativa miljöer är miljöer som återställer förbrukad kapacitet och främjar återhämtning (Hartig 2005). Rätt växt med restaurativa kvaliteter för ståndort och klimatzon är grundläggande. Med ett förändrat klimat kommer nya faktorer att ta hänsyn till; tålighet mot extremväder som torka och översvämningar, bra tålighet mot nya skadegörare och sjukdomar – kort sagt resiliens hos växten. Livscykelanalys för att se växtens klimatavtryck har blivit viktigt för trovärdigheten. Ekosystemtjänster är livsnödvändiga för mänskligheten, exempelvis att gynna pollinatörer och värna biologisk mångfald (Boverket 2023).

Patrik Grahn (2012) skriver om sambandet mellan städernas förtätning och människans mående. Han ställer sig frågan: ”Är dagens stadsmässiga, täta och klimatsmarta byggande en hälsorisk?” En viktig faktor för att man ska utnyttja grön miljö är närhet, om avståndet är mer än 50 meter minskar antalet besök (Stigsdotter & Grahn 2004). Desto mer regelbundet och ju mer tid som spenderas i grönområden desto mindre risk att lida av stress, oavsett ålder, kön eller socioekonomiska förhållanden (ibid). Risken att drabbas av depression och annan stressrelaterad sjukdom som utmattningssyndrom minskar (Grahn et al. 2022). Närhet till grönområden ger en minskad risk att drabbas av hjärt- och kärlsjukdomar (Gascon et al. 2016; se Grahn et al. 2022). Forskning visar på en rad fördelar med utomhusvistelse, både fysiska och psykiska (Grahn et al. 2022). Dagsljuset är av avgörande betydelse och gör att man blir gladare och mer lättsam i humöret och förbättrar känslan av allmänt välbefinnande (Holick 2016; se Grahn et al. 2022). Produktion av beta-endorfin ger avslappning, smärtlindring och bättre humör. Kroppsklockan påverkas via epifysen, både dygns- och årsrytm. Solljus på huden, UVB-strålning aktiverar immunförsvaret (ibid.). Baserat på ovanstående kan en genomtänkt restaurativ grön miljö göra mycket för människors hälsa.

Regelbundet kommer nya larmrapporter från IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change, som är FN:s klimatpanel). Klimatförändringarna påverkar redan människor och ekosystem. År 2015 antog världens ledare Agenda 2030 med sju globala hållbarhetsmål som ska vara uppfyllda till år 2030 (UNDP i Sverige 2024).

UNDP är FN:s utvecklingsprogram och finns i 170 länder. FN:s globala mål för hållbar utveckling är: att avskaffa extrem fattigdom, att minska ojämlikheter och orättvisor i världen, att främja fred och rättvisa, samt att lösa klimatkrisen. I begreppet ingår de tre dimensionerna av hållbarhet: social, ekonomisk och ekologisk (UNDP i Sverige 2024). Hållbarhetsaspekter behöver tas hänsyn till när tilltalande miljöer med växter skapas för att ge återhämtning för den stressade nutidsmänniskan i staden.

1.1 Syfte, frågeställningar och avgränsningar

Syftet med den här studien är att undersöka hur man kan skapa en restorativ miljö på ett hållbart sätt. Studien vill utifrån social, ekologisk samt ekonomisk hållbarhet visa hur olika aspekter i planeringen av växtval påverkar kvaliteten på restorativa urbana planteringar. Frågeställningen blir således:

Hur kan en restorativ miljö skapas på ett hållbart sätt?

För att studien inte ska bli alltför omfattande ingår bara restorativa miljöer öppna för allmänheten och inte så kallade terapi- och rehabiliteringsträdgårdar knutna till vårdinrättningar och liknande.

2. Metod

För att få svar på frågan hur en restaurativ miljö kan skapas på ett hållbart sätt har fallstudien valts som metod i det här arbetet. Fallstudie valdes då jag inte bara ville undersöka hur man kan skapa en restaurativ miljö, utan också undersöka hur en sådan miljö kan fungera i verkligheten (Johansson 2003). Då det är många variabler att ta i beaktande, passar fallstudien som metod (ibid.) Avvägningar och hänsyn påverkar klimatavtryck, ekosystem, biologisk mångfald, pollinatörer samtidigt som de också påverkar estetik och upplevelsekriterier i en restaurativ miljö samt möjligheten till återhämtning. Komplexa frågor och sammanhang beskrivs ofta i fallstudier då det ger möjlighet till mer djupgående undersökning och möjlighet att kombinera olika metoder (ibid.).

Metoden är kvalitativ (Drottberger 2023) och bygger på erfarenheter från de semi-strukturerade intervjuerna, litteratursökning samt i viss mån observation i form av platsbesök. Inga mätningar eller beräkningar har gjorts. Kvantitativa metoder uteslöts då en kvalitativ metod kan ge en djupare och mer nyanserad bild (ibid.).

För att beskriva hur verkligheten kan se ut, hur växtval kan göras i praktiken och vilka erfarenheter det gett, valdes två platser nämligen Hälsoträdgården i Kristianstad samt Fyra årstiders park i Sölvesborg. Dessa platser valdes då de båda har restaurativa kvaliteter, är öppna för allmänheten, samt av praktiska skäl, då de finns inom ett rimligt avstånd från platsen där jag bor, i södra Sverige. Ansvariga för båda parkerna var mycket tillmötesgående, skickade information om respektive park och tackade ja till ett möte med intervju på plats efter en skriftlig förfrågan. I Hälsoträdgården fick jag träffa en trädgårdsingenjör som var anställd som ansvarig trädgårdsmästare, och i Sölvesborg fick jag möta en landskapsarkitekt som tog initiativ till och planerade parken, samt en trädgårdsmästare som varit med att anlägga platsen och arbetat praktiskt i parken. Via mejl-konversation fick de en beskrivning av det tänkta upplägget för studien. Intervjuerna var semi-strukturerade för att ge möjlighet till följdfrågor och större frihet i berättandet (Drottberger 2023). En intervjuguide (se bilaga 1 och 2) förbereddes och respondenterna fick ta del av huvudtankarna med arbetet före intervjuerna. Frågor sammanställdes men efter första intervjun (i Hälsoträdgården) insåg jag att frågorna var väl många, så antalet frågor minskades till det mest väsentliga. Båda platserna besöktes sommaren 2023, och i samband med intervjuerna i december 2023, för observation och

fotografering, noteringar av det som väckte speciellt intresse samt en enkel platsanalys baserad på Kaplan & Kaplans (1989) kriterier för återhämtning (se 3.1.2). För att öka validitet och reliabilitet kombinerades olika metoder: litteraturstudie, intervjuer samt observation. På så sätt sker en triangulering (Johansson 2003) som delvis kan uppväga svagheter. För att uppnå en större förståelse åskådliggörs frågan ur olika vinklar.

Samtidigt gjordes en litteraturstudie med primärt fokus på teorier om restaurativa miljöer, hur olika upplevelsekriterier påverkar människor samt hur hållbara växtval för dylika miljöer kan ge oss olika typer av ekosystemtjänster. Målsättningen var att undersöka hur olika aspekter i växtvalet påverkar både restaurativa samt estetiska kvaliteter, samt hållbarhets- och klimatavtryck, därför ges exempel på arter och sorter som kan passa i restaurativa miljöer på olika platser, men inte någon komplett växtlista eller planteringsplan. En annan viktig aspekt för offentliga planteringar är ekonomi och skötsel. Litteratursökningar gjordes med hjälp av bibliotekets databaser, företrädesvis 'Primo'. Relevant litteratur i form av böcker, rapporter och sidor på internet är andra källor som använts.

Kriterier som många fallstudie-forskare är överens om, är att en fallstudie bör vara en komplex fungerande enhet, undersökas i sin naturliga miljö samt vara samtida (Johansson 2003).

"A case is a phenomenon specific to time and space" (Johansson 2003).

3. Resultat

Resultatdelen består av en litteraturstudie, en fallstudie samt en sammanfattande checklista med frågeställningar som kan underlätta planering av en hållbar restorativ miljö.

3.1 Litteraturstudie

Litteraturstudien består dels av några olika miljöpsykologiska teorier och begrepp dels av litteratur som behandlar aspekter att fundera över vid skapande av hållbara restorativa miljöer.

3.1.1 Restorativa miljöer i hälsoträdgårdar – teorier och begrepp

Miljöpsykologin belyser utemiljöernas funktion och deras betydelse för välbefinnande, livskvalitet och hälsa. I den här uppsatsen fokuseras på restorativa miljöer, med andra ord en miljö som främjar återhämtning, återställer förbrukad kapacitet (Hartig 2005). Miljöer med vatten och vegetation påverkar människans psykiska välbefinnande positivt (Ke-Tsung 2001 se Bengtsson et al. 2022). Trädgårdar skapade av människan kan också upplevas som restorativa (Tenngart Ivarsson & Hägerhäll 2008). Vegetationens utformning lyfts som en viktig komponent i att skapa restorativa värden. Då blir växtvalen viktiga. De mest avstressande miljöerna innehåller upplevelsevärden med kvaliteterna skyddad och rofylld följt av naturlig och rymd/sammanhållen (Grahn & Stigsdotter 2010; Stoltz & Grahn 2021). Ett praktiskt exempel på en restorativ miljö utifrån evidensbaserad tvärvetenskaplig forskning är Alnarps rehabiliteringsträdgård, där kunskaper och teorier kom från flera discipliner såsom landskapsarkitektur, miljöpsykologi och trädgårdsterapi (Grahn et al. 2010). Naturens positiva hälsoeffekter förklaras i olika teorier och modeller.

3.1.2 Kaplan & Kaplan – *Attention Restoration Theory*

Paret Rachel och Stephen Kaplan förklarar naturens positiva hälsoeffekt på stress genom att det finns två olika sorters uppmärksamhet.

1. *Den riktade uppmärksamheten* behöver vi för att klara uppgifter som kräver koncentration, till exempel lösa komplicerade problem eller exekutiva funktioner som sortering, prioritering, beslut och handling. Den riktade uppmärksamheten handlar också om att utestänga sådant som kan störa koncentrationen (Kaplan och Kaplan 1989, Kaplan 1995). Detta är energikrävande, kapaciteten är begränsad och det är viktigt med återhämtning för att inte bli mentalt utmattad (ibid).

2. *Spontan uppmärksamhet* handlar om att vi helt enkelt blir fascinerade av saker i vår omgivning. Den gör det möjligt för oss att vila upp den riktade uppmärksamheten. Bäst återhämtning sker i vaket tillstånd och i miljöer som inte kräver att vi använder den riktade uppmärksamheten (ibid.). ”*Soft fascination*” kan ge restaurativa effekter. Det kan vara att låta sig fångas av en humlas jakt på nektar, gräset som böjer sig i vinden eller vågorna som rullar in på stranden. ’*Soft fascination*’ erbjuds ofta i naturen, på en promenad i skogen och ger större möjlighet till reflektion, vilket kan förbättra chanserna till återhämtning (ibid). Enligt *Attention Restoration Theory* finns ’också *hard fascination*’ som kräver betydligt mer än ’soft fascination’ som exempel att titta på en fotbollsmatch. För att en miljö ska vara restaurativ krävs följande kriterier (ibid);

”*Being away*” – känslan av att komma bort från det som stressar och dränerar

”*Extent*” – vidd och rymd, men ändå sammanhållet så att det ger känslan av en annan värld

”*Soft fascination*”- man ska kunna göra upptäckter, spontan uppmärksamhet men det ska ändå inte vara för många intryck, se bilden nedan, (Fig. 1)

”*Compatible*”- att det går att välja aktivitet (som också kan vara vila) samt att platsen stödjer det man vill göra



Figur 1. Doft och känsel kan stimulera vår spontana fascination. På bilden timjan *Thymus vulgaris* och lammöron *Stachys byzantina*. Foto: Eva-Lena Svensson

3.1.3 Ulrich - *Stress Reduction Theory*

Miljöpsykologen och professorn Roger Ulrich skrev 1984 den uppmärksammade artikeln "View from a window may influence recovery from surgery", där han redogjorde för den studie som visade att patienter med utsikt mot grönska återhämtade sig snabbare och hade färre sjukhusdagar än de som bara hade utsikt mot en husvägg. Ulrich (1983) hävdar att människans reaktion på naturen eller naturlika miljöer är evolutionär och inte sker intellektuellt utan snarare omedelbart reflexmässigt. Enligt *Stress Reduction Theory* reagerar människan positivt på miljöer som innehåller element som i hennes utveckling varit viktiga för överlevnad i form av skydd och mat (Ulrich 1999). Därför ger element som vatten, djur och växter en lugnande inverkan och främjar stressreducering hos besökarna. Detta blir då en restorativ, återhämtande miljö. Denna teori säger att vid stress tolkas omgivningen evolutionärt och omedvetet som fara eller inte fara. Signaler behövs då som talar om att faran är över, exempelvis ljusa, öppna naturomgivningar. Ulrich (1983) bygger sina teorier på tidigare teorier av Orians, Wilsons och Appleton. Edward O. Wilsons biofilhypotes utgår från det evolutionära perspektivet. Den säger att det finns ett instinktivt band mellan människan och andra levande system, och att inte ha kontakt med naturen kan leda till en mätbar nedsättning av välbefinnandet. I likhet med Wilson menar Ulrich att våra hjärnor ser likadana ut som när människan levde i jägarsamhällen och måste överleva på det naturen kunde ge. Appleton menade att människan, som alla andra djur, har sitt särskilda habitat. (ibid.) Människor har alltid valt miljöer för sina bostäder utifrån att man där har ett gott *refuge* (tillflykt, fristad, skydd) och samtidigt *prospect* (utsikt, kan ha koll på omgivningen så man inte överraskas). För att ge möjlighet till återhämtning kan en hälsoträdgård eller en restorativ miljö inspireras av Appletons '*prospect & refuge*.' (Ulrich 1983). Människan tilltalas av ett savannliknande landskap med låg vegetation och enstaka träd som kan ge skydd (ibid). Det påminner om hur människan levde för länge sedan och ger signaler om trygghet. Tillgång till vatten upplevs också avstressande (ibid).

Ulrich har genomfört flera studier som visar att naturen är mer restorativ än urbana miljöer. I en studie fick 120 personer titta på en stressframkallande film och därefter se film eller höra ljud från både stads- och naturmiljö (Ulrich et al. 1991). Denna studie visade att naturintryck har en stressreducerande och restorativ förmåga i motsats till intryck från flera urbana miljöer som tvärtom kan fördröja återhämtning (ibid.).

Förmågan att hantera stressiga situationer förbättras vid en känsla av kontroll (Ulrich 1999). Trädgårdens syfte kan motverkas av att man upplever störande ljud från omgivningen, brist på solskydd, störs av att andra röker eller om den innehåller abstrakta element (Ulrich 1999). Det är viktigt att det finns sociala platser i parken

eller trädgården med sittbänkar för både små och stora grupper (ibid.). Trädgården bör främja fysisk aktivitet genom naturliga gångstråk, men kan också innehålla andra platser för rörelse (Ulrich 1999). Förutom de fysiska hälsofördelar som uppnås av fysisk aktivitet kan även stress och depression reduceras (Folkhälsomyndigheten 2024).

3.1.4 Grahn - *Supportive Environment Theory*

I likhet med Ulrich samt Kaplan och Kaplan utgår teorin om stödjande miljöer ifrån människans utveckling i samspel med naturen, psykoevolution. Den här teorin utformades först av professor Patrik Grahn (1991) och har därefter utvecklats genom åren i ett flertal avhandlingar. Teorin om stödjande miljöer säger att människans sinnen, såsom lukt, syn, hörsel, smak, balans, temperatur, mjuk beröring mm, har utvecklats under miljontals år för att hjärnan lätt ska kunna uppfatta, tolka och agera utifrån subtila signaler från naturen. Detta har varit avgörande för vår överlevnad. Människans behov av olika kvaliteter i miljön skiftar beroende på måendet. Detta illustreras i Patrik Grahns behovspyramid (*Pyramid of supportive environments*). Ju svagare man är desto mer kan miljön bidra till ökad hälsa och välbefinnande. Grahns behovspyramid visar att känsligheten för omvärlden är störst när den mentala kraften är låg (Stoltz & Grahn 2021).

Utemiljön har stor påverkan på den mentala hälsan (Stigsdotter & Grahn 2004; Grahn & Stigsdotter 2010; Tenngart Ivarsson & Grahn 2012; Stoltz & Grahn 2021). Grahn har identifierat åtta upplevelsevärden (*Perceived Sensory Dimensions*) som i preferensstudier (undersökningar av vilka miljökvaliteter människor föredrar) visat sig speciellt tilltalande. Desto fler av dessa miljökriterier i en park, desto mer attraktiv upplevs den (Bengtsson et al. 2022). Enligt Bengtsson et al. (2018) finns åtta upplevelsevärden:

- *Social gemenskap
- *Kultur och historia
- *Öppet och utsikt
- *Känsla av rymd
- *Artrikedom och variation
- *Rofylldhet
- *Vildhet och natur
- *Avskilt och skyddat

Fyra av upplevelsevärdena har större effekter än övriga vad gäller just återhämtning. Dessa är rofylld, skyddad, naturlig och sammanhållen (Stoltz & Grahn 2021).

Det finns ett fenomen i naturen som bygger på fraktaler det vill säga mönster som upprepar sig, till exempel en snöflinga. Naturobjekt med en fraktaldimension ger särskilda upplevelsekaraktärer (Bengtsson et al. 2022). De får en högre visuell preferens och stimulerar hjärnan till nyfikenhet och en avslappnad vaken sinnesstämning som gör att människor upplever det lättare att slappna av, vilket underlättar återhämtning (ibid).

Rehabträdgården i Alnarp

2001/2002 tog Grahn initiativ till Alnarps rehabiliteringsträdgård. Behovs-pyramiden tillsammans med åtta upplevelsekaraktärer fick ligga till grund för skapandet av trädgården där det bedrivits forskning kring återhämtande kvaliteter i miljön som möter olika målgruppers behov. De första som kom till trädgården var sjukskrivna med utmattningssyndrom. De fick uppleva olika dimensioner av aktivitet i ett tvärvetenskapligt forskningsprojekt. En rad studier gjordes, främst på utmattning. Här fokuserades på vad trädgårdsterapi i form av trädgårdsrum och personal har för betydelse för rehabiliteringsprocessen (Grahn et al. 2022). Det bedrevs även utbildning inom trädgårdsterapi. I Alnarpsmodellen, som den kallades låg fokus både på aktiviteten och det restaurativa intrycket i trädgården. Här fanns naturlika delar av skog och äng vars karaktärer kunde tilltala de deltagare som mådde allra sämst. Trädgården för övrigt bestod av karaktärerna det vilda, det artrika, det rymliga och framför allt det rofyllda. I den restaurativa delen kunde besökaren ta en paus med vaken vila i enskildhet. Valet av växter utifrån karaktären rofylld skulle skapa harmoni men kontrasten behövdes för att det skulle bli intressant. Färgerna gick i silver, blått och grått. Allra längst in i välkomsträdgården låg en damm. Välkomsträdgården delades upp i olika rum av klippta avenbokshäckar. Avenbokens kvarhängande blad bjöd på lövprassel i vinden som kunde dölja störande ljud utifrån även vintertid (ibid.).

3.1.5 Analys och planering

Hur skapar vi tåligare och mer resilienta planteringar?

Växtplatsen måste analyseras, för att se grundförutsättningarna och vad man behöver utveckla. Den är viktig både för växtval och upplevelsekaraktärer. Innan man väljer växter måste man känna till vilken biotop och berggrund man har. En jord på kalkhaltig berggrund har som regel en rikare flora än den som består av granit och gnejs (Rosén 2006). De befintliga växterna studeras och utgångspunkten bör vara att bevara det man kan. Ståndort, växtzon samt lokala förhållanden är avgörande för växtval. Vindförhållanden, väderstreck och topografi är viktiga. Ibland behöver man skapa lä för både människor och växter. En vacker utsikt kan bevaras eller förstärkas. Det som är fult i omgivningen kan döljas och ljudintryck

kan förvillas bort något (Cerwén 2017). Cerwén skriver i sin avhandling att naturljud däremot har god effekt vid återhämtning från stress.

Enligt Kingsbury (1996) borde vi inspireras och lära mer av naturen. Där finns ingen naken jord och växterna interagerar i växtsamhällen. Kingsbury (1996) anser att vi ska tänka växtsamhällen i stället för att välja individuella växter. Att känna till växtens konkurrensförmåga som kan variera beroende på om det är en fertil jord eller en torr och näringsfattig är viktigt (Kingsbury 1996), men en del växter är mer anpassningsbara än andra. I naturen har de olika växterna olika roller som marktäckare eller solitärer. En del blommor tidigt och vissnar ner för att ersättas av andra. Med lyckade kombinationer täcks det vissna av de växter som kommer efter. Olika skuggälskande marktäckare som exempelvis flocknäva under träden kan ge naturlika planteringar (Rosén 2006). Fröogräset kan hindras från att slå rot då det täta bladverket gör att fröplantorna inte får tillräckligt med ljus för att växa. Det absolut viktigaste att ta hänsyn till är växtens behov av jord, ljus, vatten, näring och utrymme. Ett växtsamhälle är relativt stabilt på kort sikt, men förändras över tid. Skötselnivån blir lägre om växter väljs som inte behöver så mycket bevattning, tid till skötsel samt ett minimum av växtskydd i form av besprutning med kemikalier. Kompakta växter behöver inte lika mycket skötsel för att hålla sig fina till exempel lavendel, *Lavendula angustifolia* tillsammans med blekgula knappar av helgonört, *Santolina pinnata subsp. Neapolitana 'sulphurea'* och ljusgröna huvuden av dagtörel, *Euphorbia characias subsp. wulfenii* tillsammans med gräs. Det som ger en trädgård låg skötselnivå är dels valet av plantor och dels hur de sätts ihop, samt att man inte lämnar jorden bar, utan planteringen täcks av vegetation. Plantor som inte är så starkt förädlade behöver ofta inte lika mycket skötsel. Före plantering måste perenna rot-ogräs ha avlägsnats.

3.1.6 Ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster är de funktioner hos ekosystem som gagnar människor (Boverket 2023). De upprätthåller eller förbättrar människors välmående och livsvillkor, och de är en förutsättning för människans existens, även om hon tidigare tagit dem för givna. Ekosystemtjänster kan vara kulturella, försörjande, reglerande, och stödjande. Enligt Boverket (2023) ska ekosystemtjänster integreras i planering, byggande och förvaltning av den byggda miljön i städer och tätorter senast år 2025 i en majoritet av Sveriges kommuner.

Ekosystemtjänster kan vara att vi från växterna får syre, mat och byggmaterial samt skydd mot extremväder som översvämningar och stormar. Pollinatörer som bin och insekter behövs för våra grödor. Maskar och mikroorganismer sköter nedbrytningen

och gör våra åkrar bördiga. Mykorrhizasvampar hjälper till med näringsupptag. Våtmarker och grönområden renar regn och snövatten från skadliga ämnen. Biologisk mångfald, den stora variationen av arter och livsmiljöer, skapar stabilitet i ett ekosystem. Ett träd rymmer många ekosystemtjänster (Fig. 2). Det kan ge frukt, skugga, boplats, skydd och mat åt pollinerare Naturvårdsverket (2024) förklarar ekosystemtjänsterna på följande sätt; Kulturella ekosystemtjänster är de värden i form av upplevelser, rekreation och livskvalitet som naturen ger. De försörjande ekosystemtjänsterna bidrar med råvaror för mat, vatten och energi. Luft, mark och vatten renas genom reglerande ekosystemtjänster, som även jämnar ut effekterna av extremväder, binder kol samt reglerar vatten. För att övriga ekosystemtjänster ska fungera behövs de stödjande ekosystemtjänsterna. Det handlar om utrymme för livsmiljöer, fotosyntes, jordmånsbildning och biogeokemiska kretslopp.



Figur 2. Träd bidrar med många olika typer av ekosystemtjänster. Fyra Årstiders park. Foto: Eva-Lena Svensson

3.1.7 Kulturella ekosystemtjänster

Skapande av restaurativa miljöer

Utformningen av utemiljön är av avgörande betydelse för vilken inverkan den har på människor (Cooper Marcus & Barnes 1999). Evidensbaserad hälsodesign bygger på konstnärliga och praktiska landskapsarkitektoniska kompetenser och

färdigheter, forskningsevidens och valida praktiska erfarenheter samt målgruppens speciella behov (Stigsdotter 2012).

Växter kan tillsammans skapa en känsla av en annan värld, öppet men ändå sammanhållet. Växter med detaljer för alla sinnen kan fånga och fascinera med vackra knoppar, blommor, frökapslar, blad med en särskild struktur, dofter. Det kan ändå bli harmoniskt med lagom många intryck och en mjuk färgskala (Oudolf & Kingsbury 1999). Växterna på platsen ska stödja det man vill göra, så man kan välja att bara sitta och vila om man vill. Stökighet och ogräs kan stressa. Platsen blir mer attraktiv om det är vackert året runt. Ett viktigt miljökriterium för många är valmöjligheten; en social miljö med möjlighet att kunna dra sig undan om man vill. Oavsett hur långt man kommit i behovspyramiden (Grahns teori om den stödjande miljön (Grahns et al. 2010) bör det finnas möjligheter på platsen. I botten av behovspyramiden är känsligheten för den omgivande miljön störst.

Intryck och färgskala i en restaurativ miljö

I en restaurativ miljö får det gärna finnas tillfälle till *"soft fascination"*, och färgskalan får gärna vara vilsam och rofylld. Rött, orange och gult är inte färgerna som tillsammans utstrålar rofylldhet, däremot blått enligt Oudolf och Gerritsen (2019). De föreslår att blå kombineras med varmare färger som lila, purpur och rosa för en vilsam känsla. Blekt gul kan också ha en subtil lugnande effekt eller kombinationer med grönt, som grönt med rosa och lila. Vidare anser de att växternas struktur och form är viktigt för att en rofylld trädgård inte ska bli tråkig.

Johan Ottosson (1997) beskriver i en introspektiv studie hur han efter en cykelolycka ådrog sig en hjärnskada. De naturtyper som kom att betyda mycket för honom var stenen som gav trygghet genom att utstråla tidlöshet, lugn och harmoni. Även stenhällen, sandstranden och havet gav starka intryck och känslor. Stenar och vatten är naturelement som är lättare att knyta an till än växter, djur och människor. De kan upplevas som mindre krävande relationer när man befinner sig i kris. (Lavesson & Ottosson 2022)



Figur 3. Närhet till vatten påverkar människans psykiska välbefinnande positivt. Foto: Eva-Lena Svensson

Former, struktur och textur

I växtriket finns en palett som inte bara består av färger utan även former, struktur och textur (Rosenholm 2008). Träden kan bilda vackra tak och sirliga lövverk. Högre spiror och yviga plymer möter distinkta parasoller. Solar, knappar och bollar ger form i rabatten. Därtill kommer dofter, smaker och ljud. Idag talas mycket om *mixed borders* med träd, buskar och perenner i samma rabatt. Den som komponerar med växter tittar oftast på formen först och man planterar som regel flera av varje perenn i grupper som gärna återkommer i lite större planteringar. För att planteringen ska vara tilltalande så länge som möjligt bör man välja växter som blommar vid olika tidpunkter (Rosenholm 2008).

3.1.8 Reglerande och försörjande ekosystemtjänster

Klimatförändringar – torka, översvämningar och nya skadegörare

Det behövs tåligare mer resilienta växter. I traditionellt trädgårdsskapande har plantor placerats på platser långt ifrån deras naturliga hemvist i en ståndort och klimatzon som inte alls passar dem. Detta leder till stort resursslöseri med tillsatt jord, vatten och extra arbete. För att få tåliga resilienta växter behövs en biologisk mångfald med rätt växt på rätt plats (Kingsbury 1996). Det finns många växter med

speciella dofter och egenskaper som kan attrahera nyttodjur och repelleras skadegörare (Danielsson 2014). Exempelvis, *Astrantia major*, stjärnflocka tillhör de som attraherar nyttodjur (Fig. 4) och *Satureja montana*, vinterkyndel repellerar skadegörare. Oudolf och Kingsbury (2013) skriver att förbereda sig för klimatförändring handlar om att välja plantor som överlever många olika sorters stress, och menar att ett bra referensområde är stäppen i östra Europa och Centralasien med deras kalla vintrar och torra somrar. Många av stäpp- och torktåliga växter får dessutom ett attraktivt silvrigt bladverk.



Figur 4. Stjärnflocka *Astrantia Major* attraherar nyttodjur. Foto: Eva-Lena Svensson

Artrikedom, pollinatörer och lång blomningssäsong

Att man tänker på att ha olika växter som ger lång blomningstid ger mat till trädgårdens invånare, och en vacker park längre. Att kunna följa årstidens växlingar är också viktigt för människor. Det finns mycket i naturen som tilltalar människan, allt behöver inte blomma, till exempel vackra fröställningar på vintern. Diversitet och artrikedom är viktiga kvaliteter som tillför fascination i en restorativ miljö (Grahn & Stoltz 2021). En artrik plantering med perenner kräver både mindre skötsel och vatten när den väl är etablerad (Kingsbury 1996). Den blir dessutom en resurs för insekter, bin och fåglar.

3.1.9 Stödjande ekosystemtjänster

Naturlika planteringar med varierad vegetation ökar artrikedomen, och den biologiska mångfalden till gagn för både djur och människor. Kingsbury (1996)

skriver i sin bok *The New Perennial Garden* att ”trädgården är en kompromiss mellan natur och konst, mellan naturens instinkt att låta plantor gro, sprida sig och konkurrera med varandra och trädgårdsmästarens vilja att hålla allt i ordning, för att få den att anpassa sig efter människans plan”. Han skriver vidare att traditionell trädgårdsskötsel kan vara ett oerhört slöseri, både med tid och jordens dyrbara resurser. En av de som varit tongivande med att skapa naturlika planteringar är den holländske trädgårdsdesignern Piet Oudolf, som designat såväl den kända Drömparken i Enköping som Fyra årstiders park i Sölvesborg. Han beskriver gärna sina växter utifrån mer än bara blomning, till exempel ”besöks av bin och fjärilar, vintersilhuetten är också vacker” (Oudolf & Gerritsen 2019). Piet Oudolf har blivit känd för sina natur- och drömlika planteringar, där det ofta känns som växten hittat dit själv, men i själva verket läggs mycket tid på planeringsarbetet, där det är noga var de olika växterna placeras för siktlinjer, djup, form och struktur. I sin bok *Planting the natural garden* påminner han också om vikten av rätt växt på rätt plats ”om du vadar i lera upp till anklarna funderar du inte på att plantera suckulenter” (Oudolf & Gerritsen 2019).

I Enköping var det stadsträdgårdsmästare Stefan Mattson som i början av 1980-talet tillsammans med sin personal diskuterade hur man skulle komma ifrån det mönster man fastnat i – att plantera sommarblommor varje vår för att sedan gräva upp dem på hösten (Rosenholm 2008). Han ville skapa något långsiktigt och göra utemiljöerna trevligare med en mer sammanhållen känsla. Detta mynnade ut i en plan att plantera träd utmed infarterna samt även utmed andra gator inne i staden för att binda ihop de olika delarna. Skogsliknande ridåer mot slätten skulle ge rumslighet åt de nybyggda bostäderna i ytterområdena. Ettåringarna ersattes med perenner. Idag är Enköping känt för sina vackra parker.

I mixade rabatter finns buskar och träd med grenverk som ger struktur, höjd och vackra vinter-silhuetter. Lökväxter förlänger säsongen på våren. Rabatten blir på detta sätt intressant och vacker under en större del av året, och arbetsbördan blir mindre (Rosenholm 2008). Ur ett biologiskt perspektiv erbjuder den mat till pollinatörer under en längre tid. Faktorer som bidrar till en lyckad plantering av det här slaget är först och främst en bra matjord fri från flerårigt rotogräs, upphöjda bäddar, gödsling med organiskt material samt ett lätt näringstillskott på våren. För att undvika kantskärning placeras rabatterna företrädesvis mot hårdgjord yta, alternativt lägger man en vertikal rotspärre av gummimatta. Fleråriga växter minskar också arbetet och största insatsen mot ogräs görs på våren innan alla perenner hunnit bilda täta mattor. I Enköping låter man ingen jord vara bar (Rosenholm 2008). Därför är det viktigt att man planterar perennerna tillräckligt tätt. Plantering med växter i sammanhängande grupper underlättar skötsel och gör det lättare att bevara det tänkta uttrycket.

Prärieplanteringar med ett vilt uttryck har idag blivit mycket populära. Med ökad urbanisering ökar behoven av mer naturlika miljöer och parker med ett lite vildare uttryck. Dessutom anses "Vild/naturlik" vara en av de kvaliteter som anses extra värdefull för den som känner sig stressad och kan bidra till återhämtning. I preferensstudier visas att naturlika planteringar innehåller kvaliteter som många stressade människor i behov av återhämtning föredrar. Naturlik eller vild är ett av de upplevelsevärden som Jonathan Stoltz och Patrick Grahn (2021) funnit betyder mest för människor i den här situationen.

3.2 Fallstudie

För att undersöka hur det kan se ut i verkligheten gjordes en fallstudie av två parker med restorativ miljö i Skåne och Blekinge. Båda är öppna för allmänheten.

3.2.1 Hälsoträdgården i Tivoliparken i Kristianstad

Hälsoträdgården ligger i Kristianstad stadspark, Tivoliparken. Den började anläggas i etapper med start 2009, och 2014 stod orangeri, växthus och magnolialund klart. Här finns Sinnesträdgården, Rosenträdgården, Köksträdgård, Fjärilsrabatt, Barnens trädgård, en nyanlagd äng och hönshus. Konceptet för trädgården är en plats för alla med både läkande miljö, och social aktivitetsplats, ett spännande besöksmål för allmänheten. Intill Hälsoträdgården ligger en cykelväg, Helge Å samt Naturum och naturreservat. Järnvägstationen och stadens centrum ligger nära. Många parkerar bilen och passerar parken på väg till jobbet.

Ansvarig för hälsoträdgården är trädgårdsmästaren som är utbildad trädgårdsingenjör. En samverkansgrupp samlas fyra gånger per år och består av trädgårdsföreningen, representanter från Omsorgen, Folkuniversitetet/Konsensus, Barn och utbildning, och Trädgårdsföreningen med flera. Hälsoträdgårdens vision är "Här odlas mer än växter!" En vision som vill visa på hur jordnära upplevelser och personlig förändring gynnas. Hälsoträdgårdens vision vill "lyfta fram lärandet, glädjen och möjligheterna som trädgården och jordnära upplevelser möjliggör - oavsett ålder, ursprung, fysiska rörelsemöjligheter eller tidigare erfarenheter." Denna vision har formulerats av Samverkansrådet 2023.

Ledorden är:

- *mångfald
- * omsorg, (psykisk och fysisk)
- * hälsa
- * gemenskap

I Hälsoträdgården finns många upplevelsekvantiteter som är viktiga för den stressade urbana nutidsmänniskan. Den känns både rofylld och social, en trygg plats relativt lätt att tolka med tydliga gånger och översiktsskarta.



Figur 5. Rosenträdgården med möjlighet att sitta ner, eller promenera runt bland rosor och lavendel är en del av Hälsoträdgården. Foto: Eva-Lena Svensson

3.2.2 Social hållbarhet

Trädgårdsmästaren har olika verksamheter i trädgården med "Öppen trädgård" på tisdagsförmiddagar kl. 9.30 – 12.00. Ett drygt 10-tal människor, till största delen pensionärer kommer regelbundet för att hjälpa till med trädgårdsprojekt som trädgårdsmästaren förberett, så och klippa ner perenner. Hon har oftast en liten föreläsning inledningsvis, och sedan går gruppen ut och jobbar tillsammans. Utan volontärerna skulle hon inte klara att sköta hälsoträdgården ensam. Årets tema för volontärerna i "Öppen trädgård" har varit "adoptera ett ogräs". Varje vecka har ett nytt ogräs introducerats och spännande information om ogräset har lags ut på sociala medier.

Trädgårdsmästaren brukar ha praktikanter från de olika trädgårdsutbildningarna vid Bubbetorp, Hvilan och Alnarp. Till hälsoträdgården kommer även andra grupper som daglig verksamhet via konsensus/folkuniversitetet (personer 18 – 65 år som är friska för LSS-beslut, men ej heller klarar av att jobba) – kommer två gånger per vecka. Det gör också en annan grupp som heter "ditt och datt". Alla grupper som kommer till parken måste ha minst 1 handledare. Ibland förädlar gruppen det man odlat.

Till parken kommer människor i alla åldrar; många parkerar bilen vid Naturum och tar en promenad till jobbet genom parken men också barnfamiljer, förskoleklasser, hundägare. Särskilt när det är fint väder används parken som en plats att koppla av, men också för att luncha eller träffas i olika grupper. Hälsoträdgården ligger centralt med närhet till stationen och city, det ger många fördelar men också nackdelar. Vid Rosenträdgården hade man en räknare för några år sedan, och drygt 500 personer passerade varje dygn.



Figur 6. I Rosenträdgården känner man sig omsluten - som att komma till en annan värld. Foto: Eva-Lena Svensson

Restorativ miljö med rofylldhet och att skapa känslan av en annan värld blir svårare med många människor som rör sig i parken. Här fokuseras mycket på en hälsoträdgård för alla. Favoritplatserna i trädgården är Sinnesträdgården och Rosenträdgården (Fig. 5 - 6), som öppnar upp och ger lite känslan av att man är innesluten, i en annan värld, långt ifrån stress och jäkt. Utmed sinnesträdgården ligger havsrabatten i blå toner med uppstammade träd som stått vid någon uteservering i stan, med perenner som undervegetation som blivit över när man rensat i övriga delar av parkförvaltningen. Till större delen är hälsoträdgården tillgänglig, och trädgårdsmästaren brukar fråga om det är särskilt svårt att ta sig fram någonstans med permobil. Vissa gångar är relativt smala, men överlag är trädgården tillgänglig för rullstolar och barnvagnar. ”Så skönt att gå här för här är även maskrosor välkomna” sa en dam som regelbundet kom till parken och så småningom blev volontär i Öppen trädgård. ”Det gäller inte bara växter”, kommenterar trädgårdsmästaren. Här är alla maskrosor välkomna! Precis som hon brinner för att ALLA människor ska känna sig välkomna, så är också det som ibland definieras som ogräs välkommet på vissa ställen till exempel ängen. Insekter och fjärilar välkomnas också. Hon visar en ovanlig fjärlil, storsvärmare som syns i fjärlilrabatten. ”Att kalla hälsoträdgården hälsoträdgård är kanske definitionsmissigt inte helt rätt”, funderar trädgårdsmästaren. Det ursprungliga gestaltungsforlaget modifierades på grund av ekonomi.

3.2.3 Ekologisk hållbarhet

Kristianstad är Sveriges lägst belägna stad med stor översvämningsrisk. Framöver planeras att bygga vallar där cykelbanan ligger för att skydda staden. I parken märks det höga vattenståndet på vintern och vid plantering då det inte går att plantera så djupt som normalt. Ofta blåser det från ån.

Växtval

Växtvalen är gjorda för att beröra syn, lukt, smak, hörsel och känsel, och ge en känsla av lugn och harmoni. Trädgården ska vara tilltalande en så stor del av året som möjligt med vårprakt, lökväxter, perenner och vintergröna buskar. I planeringen var blomning, blad, strukturer, kryddväxter och fröställningar/fina stänglar på vintern något som efterfrågades, samt gynnande av biologisk mångfald. Planteringsförslaget är tänkt att vara väl anpassat till platsen. Fjärilsrabatten (Fig. 7) innehåller bland annat *Echinops bannaticus*, bolltistel och *Buddleja davidii*, fjärilsbuske som lockar till sig pollinatörer. Marktäckare i form av örter och kryddväxter skyddar mot uttorkning samt ogräs.



Figur 7. Bollar och spiror som lockar pollinatörer och ger fina upplevelsevärden. Foto: Eva-Lena Svensson

De flesta växterna som planterades när hälsoträdgården anlades är kvar. Ett stort gudaträd har sågats ner, då det finns på EU:s lista över invasiva främmande arter. Gudaträdet var boplats åt många fåglar och gav välbehövlig skugga. Nu ska

äntligen ett nytt träd planteras, en japansk zelkova, *Zelkova serrata*, som ska ge bra krontäckning. Trädgårdsmästaren har också plockat bort en japansk aster, *Kalimeris incisa* som inte trivdes på platsen, och ersatt den med skogsaster, *Aster divaricatus*. ”Ibland kan ju växter ses som besvärliga utan att man försökt lösa problemen, som kvitten som plockades bort här i Kristianstad. Marktäckare under hade kanske varit en lösning. Rosenkvitten *Chaenomeles* är en fantastisk ersättare till citron”. Trädgårdsmästaren är nöjd med växterna i Hälsoträdgården, som sällan har sjukdomar eller skadegörare (förutom harar, men harpest håller nere stammen). ”Vi har inte mycket mördarsniglar heller; klipper på våren och hönsen får snigeläggen. Däremot kan vi inte ha vissa dyra perenner. Höstsilverax, *Actaea simplex* har folk grävt upp och stulit.”

Lagen om offentlig upphandling gör att kommunen har avtal med en plantskola som inte ligger i närheten, men vill man ha en speciell växt som inte finns där kan undantag göras och till den här trädgården väljs E-plantor (”och de är ju dessutom lokalodlade här på Balsgård”), säger trädgårdsmästaren. Att de är så friska beror på mångfalden resonerar hon. I somras såg man här ett bi som inte setts i Kristianstad på länge, vid ängen, som anlagts för att främja biologisk mångfald.

Jorden

Skillnaden i skötsel av parken är stor i södra delen av Tivoliparken mot den här delen i norr. Kontrasten är enorm, framför den pampiga teatern har man valt att satsa på ettåringar och kortklippt gräsmatta. Nu ligger jorden naken och kal. I hälsoträdgården står de nedvissnade perennerna kvar. Senare klippes de ner och får förmultna. Halm och ensilage täcker kala ytor i köksträdgården. Trädgårdsmästaren får gödsel från ett ridhus, men vill inte få in pyralider och har därför kontaktat en eko-bonde. Pyralider är en grupp herbicider (ogräsmedel) som är godkänt inom konventionell odling av flera grödor, men har lång nedbrytningstid och kan skada andra växter (Nilsson 2022). Hållbara klimatval vad gäller jord, gödsel och växter begränsas ibland av kommunala system och budgeten.

Klimatet

Klimatförändringarnas effekter i hälsoträdgården, märks på flera växter som inte ska blomma om, men gör det, till exempel olvon *Viburnum*. Det blir också svårare att planera odlingsåret. Torkan i maj och juni med bevattningsförbud ställde till det. Trädgårdsmästaren menar att klimatavtryck när det gäller växtval handlar om hur länge man har växten. Det gäller att tänka långsiktigt.

Hur ska vi då göra för att skapa restaurativa miljöer på ett klimatsmart sätt? ”Titta på naturen”, säger trädgårdsmästaren. ”Hur gör naturen?”

3.2.4 Ekonomisk hållbarhet

Trädgårdsmästaren är den enda anställda i hälsoträdgården och budget är liten. När hon vill göra något extra måste hon äska pengar hos driftschefen. Dock kan kollegor från Tivoliparken vattna i växthuset om hon skulle bli sjuk eller behöver stanna hemma. Trädgårdsmästaren i Hälsoträdgården är intresserad av biologisk mångfald och permakulturdesign som hon gått kurser i. Det ger inspiration till klimatsmarta växtval; först observeras platsen, sedan interagera med platsen, fundera på växtens funktion (väldoft, vacker, lockar till sig ovanliga fjärilar). Hållbarhet handlar om att välja växter som trivs på platsen, menar hon. Tillsammans med sina volontärer har hon byggt en kompost av pallar. Hon tycker det är viktigt att recirkulera material som exempelvis halm och ensilage som används som täckmaterial för att gynna mikroliv och inte släppa ut för mycket koldioxid. Ståndort, val av E-planta, gynnande av pollinatörer, torktålighet och ekosystemtjänster är viktigt för henne.

I Kristianstad kommun har det bildats en hållbarhetsenhet och en miljöstrategi har tillsatts. De blev snabbt inbjudna till hälsoträdgården, vilket genererat flera bra samarbeten enligt trädgårdsmästaren.

3.2.5 Platsanalys

I analysen gjord med hjälp av Kaplan & Kaplans (1989) kriterier för restaurativa miljöer identifierades följande kvaliteter i Hälsoträdgården i Kristianstad:

**Being away:* Då man kommer in Hälsoträdgården känner man sig omsluten av all lummig grönska. Det är svårt att förstå att man är så nära stadens centrum. Trädgården har många olika rum med olika upplevelsekaraktärer. Lite fler träd hade givit tak-känsla och skugga.

**Extent:* När man kommer in i Sinnesträdgården förbi orangeriet infinder sig en känsla av att platsen öppnar upp sig, trots att man är innesluten. På samma sätt är det när man kommer in i den runda Rosenträdgården, in i en värld av rosor och grönska.

**Fascination:* I Hälsoträdgården finns många möjligheter till 'soft fascination' Dofterna i Rosenträdgården, fjärilarna i fjärilsrabatten, trädgården innehåller en mångfald av arter, där finns en köksträdgård och ett litet höns hus.

**Compatibility:* Med många olika rum i parken kan man välja om man vill gå på upptäcktsfärd i trädgården, vara social eller vara ensam och dra sig undan, sitta i Sinnesträdgården eller Rosenträdgården.

3.2.6 Sölvesborg – Fyra Årstiders Park

Fyra årstiders park ligger i innerhamnen i Sölvesborg. Den är ritad av den berömde trädgårdsdesignern Piet Oudolf. Konceptet för Fyra årstiders park är en park som skiftar färg och utseende efter årstiderna. Varje årstid har sin egen färg och växterna är tänkta att vissna vackert och sedan förmultna och bli till mull på platsen.



Figur 8. En perennpark designad av Piet Oudolf. Foto: Eva-Lena Svensson

Genom parken leder en gångväg längs vattnet fram till Sölvesborgsbron, (Fig.8 - 9) som med sina 756 meter är Europas näst längsta gång- och cykelbro och ett populärt besöksmål. Stadens station och centrum ligger nära. Parken är mycket välbesökt, men här finns ingen organiserad gruppverksamhet.



Figur 9. Sölvesborgsbron ansluter till Fyra Årstiders park och har blivit ett populärt turistmål. Foto: Eva-Lena Svensson

Parkchefen i Sölvesborg, ville få in mer perenner och få ned skötselnivån, inspirerad av parkerna i Enköping, som designats av Piet Oudolf. Då var skötselinsatserna i kommunen höga med mycket buskar med bar jord och sommarblommar. År 2005 föreslog förre stadsarkitekten i kommunen att man behövde en ny park vid promenadstråket utmed havet. Där fanns då pilträd, *Salix caprea*, gräsmatteplättar och vresrosor, *Rosa rugosa*.

Piet Oudolfs tankar kring perennplanteringar handlade om det naturliga uttrycket och att man tar bort så lite växtmaterial som möjligt från platsen. Han arbetade mycket med växternas hela uttryck, struktur och bladform (Fig. 8). Piet var tidig med hållbarhetsfrågor och tänkte mycket på växternas ursprung, korsade trädgårdsväxter med vilda från platsen (som hade ett mer sparsmakat uttryck) för att få dem att trivas. På så sätt fick han fram växter som skulle trivas bra på platsen, men ändå hade ett lite starkare uttryck än vilda växter. Med perennplanteringar skulle rabatterna bli mer lättskötta och hållbara.

3.2.7 Social hållbarhet

Det kommer väldigt många besökare tack vare parkens centrala läge och bron. Parken används mer än förväntat. Byggarbetarna äter frukost där, kontorsfolket lunch. Många kommer dit för att koppla av, det är en vacker plats. Favoritplatser i parken är bågbänken samt de breda sittbänkarna av ek gjorda av parkarbetarna av kommunens egen skog. Tillgängligheten är bra med platsgjuten betong i ett stråk där gruset upplevdes svårt att ta sig fram. Gångarna är breda. Rullstolsbord finns i ena änden av parken och används av ett närliggande boende.

Fyra årstiders park har kvaliteter som gör att den upplevs som en restaurativ plats med sina naturlika planteringar och läget vid vattnet. Ingen dag är den andra lik. Ljuset är fantastiskt. Färgerna växlar efter årstid. Gräset prasslar i vinden. Miljön invid vattnet tilltalar många. Det går att förnimma dofter från oreganum och nepeta. Insekter surrar. *Lythrum* är en favorit – ett smalt fackelblomster och blodtoppen *Sanguisorba* är ljuvlig. Även på vintern är det här en fin plats med vackert visnade perenner som ibland kläs i snö. Det är fantastiskt att följa årstiderna i parken. På våren lyser det gult, en smörboll, *Trollius europeus* 'lemon green' är en av de tidigaste, och parken är ljus med en skir grönska. På försommaren kommer irisarna med ett ljusblått flor, sedan blir det mer rosa-lila färger på sommaren. Högsommarens och höstens färger går i rött.

Bänkarna som byggdes av ekstockar blev helt rätt, de berättar om platsens historia. Där går att sitta eller ligga och titta på himlen. Fler sittplatser behövs, parken blev lika mycket en pick-nickplats som ett promenadstråk. Många bara sätter sig och tittar en stund. Det hade man kanske inte förväntat sig.

3.2.8 Ekologisk hållbarhet -Växtplatsen

Piet Oudulf besökte platsen för den tilltänkta parken en dag i februari 2005, och förstod att här skulle behövas speciella växter för att klara den tuffa miljön, trots att det är växtzon 1. Parkchefen berättade om översvämningar, bräckt vatten, vind och gassande sol. Piets tankar gick till prärieväxter.

Plantorna sattes noga ut enligt angivna plantavstånd. Markeringar gjordes med sågspån och rosetter med cc-mått (planteringsavstånd) på snöre, olika avstånd för olika plantor. Erfarenheten har lärt dem att de örtartade växterna hade kunnat sättas tätare och gräsen glesare. Echinasiorna och de små örtartade plantorna hade behövt hjälp av varandra. Gräsen har inte alls haft det behovet. Idag hade det blivit helt andra planterings-avstånd. En del av växterna kommer långt ifrån, som *Sedum* 'Bronco'. De kom som stamdelar i en sopsäck utan vare sig jord eller annat, men tog sig och blev jättefina. Piet Oudulf skapade för en del av parken något han

kallade ett partitur, där det angavs vilka växter som skulle vara där och plantavstånd, till exempel i grupper om 7 och 3 meter mellan varje. Det skulle bli ”det vilda”, mer naturligt.

Jorden

Tyvär gick inte etableringen så bra som förväntat. Jorden var av Enköpingstyp, med mycket grus i, men kompostdelen höll inte måttet. Den tappade snabbt struktur och det bildades ett sandlager ovanpå. Den blev kompakt och vattnet gick inte ner. Dessutom innehöll den åkerfräken. Man har senare bytt ut jorden och gjort en totalrenovering, bytt alla växter, efter samma ritning, men kom aldrig ifatt.

Växtval

Växter som fungerade bra på platsen är *Sporobolus* – litet kanelgräs som trivs på den torra utsatta platsen, tuvbildande, lätt att dela och föröka. Den doftar kanel och har kanelfärgade toppar och skir i förhållande till allting annat. Strandkål, *Crambe* har trivts och varit jättefin. Troligen på grund av vinden från havet och kanske saltet. Den fungerar perfekt tillsammans med den lilla blekgula botaniska tulpan som blommar samtidigt som crambens knoppar tittar upp. Vacker kombination! (Strandkål används även som perenn grönsak). Anisisop, *Agastache* doftar sagolikt och är välbesökt av insekter och pollinatörer med sina öppna blommor. *Sesleria nitida*, glansälvväxing, bildar fina ruggar. Hundar gillar det ej och folk genar inte över det. Perfekt att sätta i hörnor! Bladspetsen lite taggig, sticks. Tålig. Klarar lite skottad snö. Den blommar tidigt och har fina ax. *Molinian* blev fin och var lättare att hålla på plats, men har brett ut sig. Den borde ha delats och ställts ut på fler platser, så inte siktlinjen gick förlorad. Om det är igenvuxet kan det skapa otrygghet. Ulleternell, *Anaphalis triplinervis* är den enda nya växt som fått flytta in. Den har trivts och bidragit med ljus. Turkisk hassel *Corylus colurna* i ena änden av parken– stod i en sten-plantering med gatsten trivdes ej– flyttades fick ny jord och ny plats så fin nu och ger nötter!

Några exempel på dåliga växtval på den här platsen var olika *Echinacea* med fina färger och schatteringar - de blev 2-åriga och gick ut. Här fick man återgå till klassikern *Echinacea Purpurea* 'Magnus' (Fig. 10) samt en vit svensk som togs fram från frö som klarade förhållandena.



Figur 10. *Echinacea* i Fyra Årstiders Park. Foto: Eva-Lena Svensson

En plantkombination som inte fungerade var *Origanum* 'Herrenhausen', purpurmejram tillsammans med risp, *limonium* som visade sig vara svåretablerad, och blev utkonkurrerad. *Calamagrostis acutiflora* spred sig på ett invasivt sätt. Växter som man fått plocka bort från parken är *Solidago*, kanadensiskt gullris (är invasiv), slide samt *Trifolium rubens*, purpurklöver som blommade över snabbt och blev ful. Den spred sig med pålrötter. En fjäderaster *Kalimeris incisa* 'Blue' som hade fina blommor hela säsongen spred sig oerhört så den har man också fått plocka bort då den var alltför invasiv. *Achillea millefolium*, rölleka försvann. "Med sitt växtsätt passar den bra här då vi har så mycket spiror, men det blev ett tomt hål i mitten. Den borde ha delats." *Eupatorium*, flockel har fått bre ut sig alldeles för mycket. Den var svår att gräva upp och svår att dela. Man har fått använda spett för att få bort den.

E-planta eller lokalt odlad var ej aktuellt. I parken används inga bekämpningsmedel (tidigare någon enstaka pensling mot åkerfräken- är ej tillåten nu). Däremot har gödsling med kogödsel på säck (förutom nedklippta perenner) till slut blivit nödvändigt på grund av att jordstrukturen ej höll.

Klimatet

Växterna i fyra årstiders park trivs en torr och varm sommar, som år 2018, mer än en våt och kall sommar. Det har varit ett par rejäla synliga översvämningar som påverkat bladverket hos vissa växter. Sedum klarade inte kombinationen av översvämning och frost och har fått flyttas till andra sidan promenadstråket som inte vetter mot vattnet. På den sidan ser man ofta alger och skröp från havet som spolats upp. *Salvia* har mått dåligt av att ha rötterna i saltvatten, och gick ut. Den ersattes med *Nepeta*, *Nepeta x faassenii* som har ett liknande uttrycks sätt (Fig. 11).



Figur 11. Många växter har ett liknande uttryck, men olika ståndortskrav. Salvia och Nepeta. Foto: Eva-Lena Svensson

Klimatförändringar märks i riktigt torra somrar – men då har de här växterna klarat sig riktigt bra, dock inga speciella nya skadegörare eller sjukdomar.

Kommunen har en agenda 2030-plan, och har anlagt ängar istället för gräsmattor på vissa platser. De har också anlagt en fjärilspark för pollinatörer och insekter. Allmänheten har haft svårt att förstå att man bara klipper en framkant, trots att det föregåtts med mycket information och skyltar. Många vill ha ängar, ”men kanske inte jämte mig.”

3.2.9 Ekonomisk hållbarhet

Parkchefen fick löfte av politikerna att anlita Oudolf. På den tiden var han inte mycket dyrare än vilken svensk landskapsarkitekt som helst, men växterna var ovanliga och svåra att få tag på, bara markteglet gick på 1,5 miljoner. Projektet skulle kosta 6 – 8 miljoner, och budgeten var på 3 miljoner, så upphandlingen avbröts. År 2008 gjordes en ny upphandling där man plockade bort automatbevattning, ersatte marktegel med grus och gjorde planteringsjobbet samt köpte in allt material själva. Denna gång landade anbudet på strax över 2 miljoner. Den nya perennvägen med företrädare som Peter Gaunitz gjorde att denna gång var det lättare att få tag i växtmaterial. Vid första upphandlingstillfället hade bara 20 % av växtmaterialet gått att få från Sverige, medan det nu handlade om 80 % från Sverige och resten från övriga Europa. Splendor plant anlätades då man hade ett gott samarbete och de är en stor plant-leverantör, som i sin tur har olika underleverantörer. Kommunen har inget ramavtal för växter.



Figur 12. Gräs är ofta vackra även på vintern. Foto: Eva-Lena Svensson

Gata-park är nu en enhet. Det är tuffa ekonomiska tider. Parken är eftersatt och i behov av renovering. Med ny ledning i kommunen och bristande resurser, har trimning och rensning i Fyra årstiders park prioriterats bort. Skötseln bestod tidigare först i en rejäl höstrensning och på våren i februari-mars maldes/trimmades perenner ned och fick bli till mull. Vårlökar och iris kom upp och täckte, och därefter underhålls-rensades det på sommaren. I växthuset fanns frösådder och moderplantor med sticklingar. Nu odlas inte växter upp längre. Ibland köps tjänster in av någon landskapsarkitekt, till exempel planen för nya parken. En renoveringsplan för Fyra årstiders park har gjorts med växtlistor, förutsättningar, erfarenheter, plan för bevattning och prissattes till 5 - 6 miljoner kr. Politikerna sade nej – parken anses att bli för dyr. Nu kommer parken att rivas upp, en högorrtsäng anläggas och det blir fler gräsytor och fler sittplatser, vilket ska halvera kostnaden. Initialt kommer det att bli lika mycket skötsel, men förhoppningen är att driftskostnaderna blir lägre på sikt. Det är ekonomin som styr, resursbrist – drifts- och skötselkostnader för parken har blivit alltför dyra.

3.2.10 Platsanalys

I Fyra Årstiders Park identifierades följande kvaliteter enligt Kaplan & Kaplans (1989) kriterier för restaurativa miljöer:

**Being away*: Då man kommer in Fyra årstiders park känns det att man är långt ifrån stadens brus, trots att vägen ligger nära. På ena sidan ser man havet och den

fina Sölvesborgsbron. Den andra sidan är en bred rabatt med lökar, perenner, gräs och lite träd. Längs promenaden finns sittbänkar och olika 'hållplatser' eller rum med olika upplevelsekaraktärer. Flera träd och häckar skulle kunna ge tak, en mer ombonad känsla och skugga. Häckar hade ramat in platsen mer och bidragit med lä till både människor och växter.

**Extent:* När man blickar ut mot havet infinner sig en känsla av rymd och frihet, en känsla av att platsen öppnar upp sig. Det är som en annan värld, att man kan blicka ut över vattnet bidrar mycket till känslan men även ljuset som ger liv åt det vajande gräset, perennerna som trotsigt kämpar i alla väder.

**Fascination:* 'Soft fascination' erbjuds under alla årstider (Fig. 12 - 13) i Fyra årstiders park. Både platsen i sig och planteringarna bidrar till en speciell känsla, en stämning. Dofterna och ljudet från havet, vinden men framför allt att det är så vackert med fina former i planteringarna och harmoniska färger. Även i den här parken finns goda möjligheter till spontan uppmärksamhet, då det finns upplevelser för alla sinnen.

**Compatibility:* Det går att välja vad man vill göra; ta en promenad genom parken eller slå sig ner på någon av bänkarna och bara vara. Här finns möjlighet att promenera, studera alla fina växter, lägga sig på en bänk och titta på molnen, sätta sig och fika eller bara vara själv eller tillsammans med andra. Större delen av parken är ett promenadstråk, men i ena änden av parken finns flera olika gångar och rabatter.



Figur 13. Sensommar i Fyra Årstiders park. Foto: Eva-Lena Svensson

3.3 Checklista för växtval vid skapande av hållbara restaurativa miljöer

Den här checklistan är baserad på erfarenheterna från de två platserna i fallstudien samt från den litteraturstudie som gjordes till detta arbete. Då detta är ett begränsat arbete finns självfallet mer att lära och ta i beaktande!

Behovs- och platsanalys – restaurativa kvaliteter

1. Gör en platsanalys! Vilka möjligheter finns på platsen för att skapa en restaurativ miljö? För vem? Hur ser målgruppen ut? Vilka behov har de?
2. Prata gärna med människor i den tänkta målgruppen!
3. Vilka upplevelsekvaliteter kan vi få fram här? Hur kan vi få in upplevelsevärden som ger återhämtning (rofylld, skyddad, naturlig och sammanhållen)?
4. Hur kan vi få till känslan av att komma till en annan värld, rymd, fascination och valmöjlighet – att platsen stödjer det man vill göra? Vilka växter kan bidra till detta?
5. Vilket uttryck vill vi skapa på platsen? Vilka restaurativa kvaliteter ska finnas där? Något vi vill lyfta fram? En vacker utsikt? Eller dölja? Buller från vägen?
6. Var kommer sittplatser att finnas? Hur placeras växterna i förhållande till utsikten från sittplatserna?
7. Hur kan vi få den här platsen att bli attraktiv att besöka året runt?(Fig.12)
8. Bidrar de utvalda växterna till att skapa den stämning och kvalitet vi önskar? Fyller de behovet hos de människor som kommer?

Ståndort och lokala förutsättningar

9. Hur ser platsen ut idag? Klimatzon, lokala förutsättningar, salt, sol, vind?
10. Vilken typ av jord är det? Är den fri från rotoväxter och ogräsfrön?
11. Finns något här vi kan bevara? Träd, buskar, växter? Värdefulla arter?
12. Vilka växter skulle trivas på platsen? Hur ser deras konkurrensförmåga ut? (Självfallet undviker vi invasiva arter). Studera gärna omgivningen!
13. Hur skapar vi diversitet och artrikedom som kan bidra till biologisk mångfald? Olika vegetationsskikt? Träd?

14. Hur kan vi gynna pollinatörer? Hur ser vi till att det finns mat till dem genom en lång blomningssäsong?
15. Kan vi tillföra organiskt material och undvika bar mark för att hindra ogräs och behovet av vattning?
16. Hur gynnar vi mångfalden i marken och bidrar till bättre jordhälsa?
17. Hur kan vi bidra till resiliens, motståndskraft hos växterna?
18. Vilka ekosystemtjänster finns på platsen? Vilka kan vi bidra med?

Hållbara växt- och materialval

19. Varifrån kommer växterna vi beställer? Lokalodlat? E-planta? Är de hårdiga för platsen?
20. Hur har växterna producerats? Har bekämpningsmedel använts? Vilken typ av krukor och förpackningar använder man? Hur ser transportererna ut?

Hållbart underhåll

21. Hur är det med avrinning och dagvattenhantering? Kan översvämning eller torka bli ett problem? Är anläggning av regnbädd aktuellt? Ser vi möjligheterna? Finns det tak på platsen som vi kan göra gröna?
22. Upprätta en etablerings- och skötselplan! Behövs bevattning? Finns tillräckliga ekonomiska och personella resurser?
23. Har de som ska sköta parken tillräcklig kunskap och kompetens? Har de fått vara delaktiga i processen?



Figur 12. Vinter i Fyra Årstiders Park i Sölvesborg. Foto: Eva-Lena Svensson

4. Diskussion

Syftet med det här arbetet var att undersöka hur man med rätt växtval kan skapa hållbara restaurativa miljöer och hälsoträdgårdar. Med den här fallstudien ville jag se hur detta kunde göras på ett sätt som bidrar till social, ekologisk och ekonomisk hållbarhet - de globala hållbarhetsmålen (UNDP i Sverige 2024). Restaurativa miljöer (Hartig 2005) behövs för att människor som bor i urbana miljöer ska kunna återhämta sig och må bra (social hållbarhet).

Resultatet från litteratur- och fallstudie visar att den som planerar måste ha en grundläggande förståelse för vad som ger återhämtning för den stressade urbana människan, samt veta vilka kvaliteter som gör att stressade människor söker sig till en restaurativ grön miljö (Cooper Marcus & Barnes 1999, Stigsdotter 2012). Även kunskaper om ekosystemtjänster är nödvändiga (Boverket 2023). Professionella kunskaper i alla led möjliggör att resurserna används på bästa sätt, med en genomtänkt evidensbaserad design (Stigsdotter 2012). Hänsyn till ståndort och lokala förutsättningar är viktigt (Kingsbury 1999). Det går att arbeta med växtkomposition och hållbara växtval för att skapa en restaurativ miljö för stadens invånare på olika sätt (Rosenholm 2008). Fallstudien visade att med olika växter kan man skapa liknande uttryck i miljön, den visade också vikten av att förstå både plats och växt. Det kan innebära att känna till vatten-, ljus- och näringsbehov hos växten, vilken jord och miljö den trivs i, konkurrensförmåga samt hur tålig den är mot vind, sol, översvämning, extrema temperaturer, salt samt husdjur som uträttar sina behov och människor som trampar. Det kan även innebära att se kvaliteter som att den har tidigt bladutslag på våren, fin genomsläpplighet av ljus, vackra knoppar eller fröställningar, behaglig doft, kontrasterar fint mot en annan växt, att den är bra då man vill skapa djup och siktlinjer, påminner många om barndomen, går att äta eller har ett prasslande lövverk. Allmänhetens kunskap och engagemang i hållbarhetsfrågor är också viktig för att kunna skapa dessa miljöer i framtidens urbana samhälle, såsom respondenterna påpekade. Det krävs ett informationsarbete som leder till attitydförändringar i samhället.

Både litteraturstudien och fallstudien visade att en naturlig plantering med välkomponerade växter i form av perenner, lökar, träd och buskar anpassade till

platsen ger en restaurativ miljö och minskar skötselinsatserna i förhållande till planteringar med annueller som måste planteras och grävas upp varje år. Den *ekologiska hållbarheten* och resiliensen hos växterna blir större i en polykultur (Kingsbury 1996). Båda platserna i fallstudien hade relativt friska växter och nästan inga problem med skadegörare och sjukdomar, något som de menade berodde på diversiteten i planteringarna. Det var intressant att jämföra hur samma växt frodades olika och fick olika utseende beroende på jord och växtplats. Den något magrare jorden i Fyra Årstiders Park gav mindre plantor med ett annat uttryck än de mer frodiga växterna i Hälsoträdgården. Även en naturlig plantering kräver ett grundligt förarbete i form av planering efter ståndort och lokala förutsättningar. Ett gediget etableringsarbete underlättar skötseln framöver och bidrar till *ekonomisk hållbarhet*. I Fyra Årstiders Park fick man inte den jord som utlovats, och markens egenskaper ställde till problem. I båda parkerna finns ett miljötänk och marken lämnas inte bar. Växtrester blir till mull och näring, för att hindra uttorkning och främja mikroliv och jordhälsa. Att låta växterna stå kvar, vissna vackert och bli till mull betyder dock inte att man kan eliminera ogrärensning och låta parken sköta sig själv, det stod klart efter mötet med respondenterna i Sölvesborg.

Polykulturer av olika slag främjar jordhälsa samt biologisk mångfald som i sin tur gynnar pollinatörer. Det ger ofta tilltalande miljöer som kan te sig något savannlika och vara den typ av miljö som gör att vi känner oss trygga, vilket är bra för återhämtning i alla former (Ulrich 1983). Ätbara inslag stimulerar våra sinnen, kan ge ”soft fascination”, närodlat mat och inspirera till samtal och möten med andra (*social hållbarhet*).

Människan är beroende av fungerande ekosystem. ”Ekosystemtjänster är alla produkter och tjänster som ekosystemen ger människan och som bidrar till vår välfärd och livskvalitet.” (Naturvårdsverket 2024). En genomtänkt planering och prioritering av kommunens resurser kan leda till bättre hälsa och välbefinnande hos kommuninvånarna, samt en mer attraktiv kommun.

Utgångspunkten vid planering bör vara behoven hos de som ska använda miljön. Därefter analyserar man platsen – både vad gäller kvaliteter i miljön och funktion (se Checklistan 3.3). Att platsens funktion är viktig framgick av fallstudien. Den plats som i första hand var tänkt som ett vackert promenadstråk blev lika mycket en vacker utsiktsplats och krävde betydligt fler sittplatser. Det går att skapa skilda typer av miljöer och trädgårdsrum. Tillgänglighet och sittplatser behövs oftast. För att erbjuda både skugga och många ekosystemtjänster kan träd planteras, och bidrar ofta med vackra vintersilhuetter. Före planering och gestaltning behöver man göra en platsanalys och undersöka vilka kvaliteter platsen har. Checklistans frågeställningar (3.3) kan användas för att underlätta analys och planering och få

med olika hänsyn som är viktiga för att skapa en hållbar restorativ miljö. De upplevelsevärden som i preferensstudier visat sig vara effektivast för en återhämtning är rofylld, skyddad, naturlig och sammanhållen (Stoltz & Grahn 2021). I fallstudien ges exempel på hur man kan analysera en plats med utgångspunkt från Attention Restoration Theory (Kaplan & Kaplan 1989).

De kvaliteter som kännetecknar restorativa miljöer; Being away, Extent, `Soft fascination` och Compatability gick att finna på båda platserna, trots att det är två helt olika miljöer. Hälsoträdgården bjuder på mer lummighet, blommor och grönska, medan Fyra Årstiders park med gräsen, pilträden och perennerna känns som en magisk plats. Min upplevelse är att båda platserna kan ge återhämtning. Målgruppens behov av både funktion och kvaliteter måste beaktas. En vacker utsikt går att förstärka med hjälp av växternas inramning, form, färg och struktur. Det som är fullt och stör ögat kan döljas. Ljud och buller kan i viss mån kamoufleras, medan naturljud kan stimulera återhämtning (Cerwen 2017). Ett annat viktigt element för en restorativ miljö är vatten, (Ke-tsung 2001 se Bengtsson et al. 2022) kanske bara ett fågelbad. En pump kan tillföra ljudet av vatten om det inte finns naturligt på platsen.

Jag hade förstått att många variabler skulle påverka utfallet i studien. Fallstudien belyste vikten av att ta hänsyn till platsen, och i växtvalet beakta inte bara jordmån, växtzon och topografi utan även det lokala klimatet på platsen, som kan handla om vind, översvämningar och saltvatten. Det kan innebära att man väljer en växt som egentligen inte är förstahandsvalet, men som har ungefär samma uttryck och trivs mycket bättre på platsen. Resiliens, robusthet, motståndskraft är viktigt för växter som möter klimatförändringar i form av torka, översvämningar och nya skadegörare. I båda parkerna påverkades man av ett högt vattenstånd på vintern. Jag hade inte förväntat mig att drift och underhåll av de två parkerna skulle se så olika ut. Hälsoträdgården fyller en stor social funktion, men med bara en anställd, och därutöver volontärer samt praktikanter, kan det bli sårbart. Intervjuerna klargjorde behovet av långsiktig planering och medvetenhet om att resurser till skötsel kan förändras beroende på politisk ledning i kommunen. Lokalpolitikerna har en avgörande roll för vad som prioriteras. Ibland har kommunerna ramavtal vilket kan göra det svårare att handla ekologiskt och lokalproducerat. Fallstudien visade att tuffa ekonomiska tider och nytt politiskt ledarskap kan innebära avgörande förändringar.

Hälsoträdgården i Kristianstad inspireras av permakulturdesign som också drivs av en vision om att göra jorden till en hållbarare plats. Rankspenaten som slingrade i rabatten blir en påminnelse om att köksodling kan vara vacker och restorativ. Designprinciperna i permakulturdesign kommer ursprungligen från Australien där de utvecklats av Bill Mollison och David Holmgren, miljöpsykologer och trädgårdsdesigners (Permakultur Stjärnsund 2024). Robert Hart anses vara den som

först använde begreppet Forest Garden /Skogsträdgård, och Patrick Whitefield med flera har utvecklat konceptet som handlar om att producera mat på liten yta i samklang med naturen, att skapa ett ekosystem där varje art gynnar en annan med träd, buskar och perenna grönsaker (Kjellsson 2009). Den holländska perennvågen med Piet Oudolf i spetsen kom med en ny typ av perenna planteringar, med en vision om vackra planteringar året om. Gemensamt är inspiration från naturen och en vilja att skapa vackra och hållbara platser.

Det går inte att svara på vad som är det mest avgörande för att skapa en hållbar grön miljö med restaurativa värden. Att försöka efterlikna naturen är en god början då det både i preferensstudier (Grahn & Stoltz 2021) visar sig att det ger en god återhämtande miljö, samt att det ger ekosystemtjänster, att den biologiska mångfalden blir större, pollinatörer gynnas och det blir ett mer resilient system med robustare växter. Med naturen som förebild kan enkla vackra restaurativa miljöer skapas i urbana områden. De första snödropparna ger hopp om vår och att livet återvänder. Naturen ger starka och tydliga metaforer som kan hjälpa till med livstydning. Det behöver skapas goda restaurativa miljöer, men på ett hållbart sätt. Därför utmynnade det här arbetet i en checklista baserad på erfarenheterna från fallstudien samt litteraturstudien.

4.1 Metodanalys

I den här studien valdes en kvalitativ metod; fallstudie (Johansson 2003). Det gav möjlighet till en mer beskrivande och nyanserad bild av hur verkligheten kan se ut i en hälsoträdgård eller restaurativ miljö. I en fallstudie är undersökningsurvalet är begränsat och informanterna få. En svaghet är att resultatet kan färgas av respondenterna eller intervjuaren. Valet av platser i fallstudien gjordes utifrån vad som var praktiskt genomförbart utifrån geografiskt avstånd. Det var intressant att se hur man kunde arbeta så olika.

Efter att ha transkriberat intervjuerna i fallstudien gjordes en tematisk analys (Drottberger 2023) utifrån FN:s tre hållbarhetsmål; social, ekologisk samt ekonomisk hållbarhet. Intervjuerna var semi-strukturerade och gav därmed möjlighet till följdfrågor och berättande. Det har varit givande att få ta del av respondenternas erfarenheter av olika växtval i olika miljöer, samt deras bild av vad olika växtkombinationer kan tillföra i upplevelsekvantiteter. Att kombinera litteraturstudie med fallstudie och observation gav både teori och fördjupad kunskap baserad på erfarenhet kring vad som är viktigt då man vill planera för växtval till en dylik miljö – en metodtriangulering (Johansson 2003). Sommaren 2023 besöktes och fotograferades båda platserna, vilket var värdefullt för

observationen, då det var vinter när studien gjordes. Båda platserna har många kvaliteter, men har skilda upplevelsekaraktärer. Kaplan & Kaplans (1989) kriterier för restaurativa miljöer var ett bra analysverktyg för att mer ingående undersöka miljöerna i Hälsoträdgården (se 3.2.5) och Fyra Årstiders Park (se 3.2.10.). Att använda fallstudien som verktyg, gav redskapen till fördjupning och en bättre helhetsbild.

4.2 Vidare forskning

Det är av avgörande betydelse för vår framtid att komma fram till hur vi kan skapa hållbara restaurativa miljöer. Fler fallstudier kan ge nya infallsvinklar. Ytterligare forskning om vilka ekosystemtjänster dessa miljöer ger oss människor kan underlätta för planering av nya restaurativa miljöer, och ge argumenten som behövs så att resurser avsätts till gröna hållbara miljöer, som kan bidra till bättre hälsa och mer attraktiva städer.

4.3 Slutsats

Utgångspunkten vid planering av restaurativa hållbara miljöer bör vara behoven hos de som ska använda miljön. En varierad naturlig plantering med perenner, lökar, träd och buskar kan tillsammans ge både bättre mikroliv och biodiversitet. Det gör växterna mer resilienta och bidrar till en vacker restaurativ miljö, som i sin tur bidrar till välfungerande ekosystemtjänster och bättre hälsa.

Med checklistan har jag skapat ett verktyg som kan underlätta för den som planerar för en hållbar restaurativ miljö.

Referenser

- Bengtsson, A., Oher, N., Åshage, A., Lavesson, L., Grahn, P. (2018). *Evidensbaserad design av utemiljö i vårdsammanhang*: En forsknings-sammanställning. Landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap. Rapportserie: 17. Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet.
- Bengtsson, A. Liljegren M., Lundmark Alfredsson L. (2022). Landskapsarkitekturens miljöpsykologi Engström Å., Juuso P., Liljegren M., Lundmark Alfredsson. (2022). *Vård, omsorg och rehabilitering utomhus*. Studentlitteratur, Lund, 155 – 184.
- Boverket (2023). *Ekosystemtjänster i den byggda miljön*.
<https://www.boverket.se/sv/byggande/hallbart-byggande-och-forvaltning/ekosystemtjanster/#>
- Cerwén, G. (2017). *Sound in Landscape Architecture – A soundscape Approach to Noise*, Acta Universitatis Agriculturae Sueciae. Doctoral Thesis. No. 2017:91
- Cooper Marcus, C., Barnes, M. (1999). *Healing gardens: Therapeutic Benefits and design Recommendations*. John Wiley & Sons, New York.
- Danielsson A. (2014). *Fritidsodlarens främsta försvar*. [LTV-fakultetens faktablad]. Alnarp. Sveriges lantbruksuniversitet Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap. Info nr 27. <http://epsilon.slu.se> [2024-02-22]
- Drottberger, A. föreläsning ”Kvalitativ metod”, Fakulteten för Landskapsplanering, Trädgårds- och växtproduktionsvetenskap/ Institutionen för biosystem och teknologi, SLU, Alnarp, 7 november 2023
- Folkhälsomyndigheten (2024). *Vad påverkar vår psykiska hälsa?*
<https://folkhalsomyndigheten.se/livsvillkor/psykisk-halsa-och-suicidprevention/va-paverkar-var-psykiska-halsa/>

- Gascon, M., Triguero-Mas, m., Martinez, D. Dadvand, P, Rojas-Rueda, D., Plascencia, D & Nieuwenhuijsen, M. (2016). Residential green spaces and mortality, a systematic review. *Environment International*, 86, 60 – 67
- Grahn, P. (2012). *Natur och hälsa – i en alltmer urban livsmiljö*. Socialmedicinsk tidskrift, 89 (3), 207–216.
- Grahn, P. & Stigsdotter, U. (2010). *The relation between perceived sensory dimensions of urban green space and stress restoration*. *Landscape and Urban Planning*, 94 (3–4), 264–275. <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2009.10.012>
- Grahn, P., Tenggart Ivarsson, C., Stigsdotter, U. & Bengtsson, I.-L. (2010). Using affordances as a health- promoting tool in a therapeutic garden. In: Ward Thompson, C., Aspinall, P. & Bell, S. (red), *Innovative Approaches to Researching Landscape and Health: Open Space: People Space 2*. New York: Routledge, 116–154.
- Grahn, P. Liljegren, M. & Lundmark Alfredsson L. (2022). Hälsöfrämjande effekter av naturkontakt och utevistelse. I: Engström Å., Juuso P., Liljegren M., Lundmark Alfredsson. (2022). *Vård, omsorg och rehabilitering utomhus*. Studentlitteratur, Lund, 185 – 209.
- Hartig, T. (2005). Teorier om restaurativa miljöer – förr, nu och i framtiden. I: Johansson, M. & Kuller, M. (2005) *Svensk miljöpsykologi*, Lund, studentlitteratur, 263–281.
- IPCC, *Intergovernmental Panel on Climate Change (2023)*.
<https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/> [2024-02-20]
- Johansson R. (2003). Case Study Methodology, A key note speech at the International Conference “*Methodologies in Housing Research*” organised by the Royal Institute of Technology in cooperation with the International Association of People–Environment Studies, Stockholm, 22–24 September 2003. 5 (14).
- Kingsbury N. (1996). *The New Perennial Garden*, Frances Lincoln Limited. Italien.
- Kaplan, R & Kaplan, S. (1989). *The Experience and Nature: A Psychological Perspective*. Cambridge University Press.
- Kaplan, S. (1995). *The restorative benefits and nature: Toward an integrative framework*. *Journal of Environmental Psychology* 15, 169–182.
- Ke-tsung, H. (2001). A review: theories of restorative environments. *Journal of Therapeutic Horticulture*, 12, 30 – 42.

- Kjellsson, A. (2009). *Skogsträdgårdens system, bakgrund för utveckling av skogsträdgården i Alnarp*. Sveriges Lantbruksuniversitet. Landskapsingenjörsprogrammet, LTJ-fakulteten.
- Lavesson, L. & Ottosson, J. (2022). Naturupplevelseplan – krishantering med stöd av naturen. I: Engström Å., Juuso P., Liljegren M., Lundmark Alfredsson. (2022). *Vård, omsorg och rehabilitering utomhus*. Studentlitteratur, Lund, 245 – 260.
- Naturvårdsverket (2024). *Vad är ekosystemtjänster?*
<https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/mark-och-vattenanvandning/ekosystemtjanster/vad-ar-ekosystemtjanster/> (2024-02-19)
- Nilsson, U. (2022). *Pyralidskador odlingssäsongen 2022*. Fritidsodlingens Riksorganisation.
- Ottosson, J. (2007). *Naturens betydelse i en livskris*, Stad & Land, 148.
- Oudolf, P & Gerritsen H. (2019). *Planting the natural garden*, Timber press, 176, 27.
- Oudolf, P. & Kingsbury N. (2013). *Planting a new perspective*, Timber Press
- Oudolf, P. & Kingsbury N. (1999). *Designing with plants*, Timber Press
- Permakultur Stjärnsund (2024). Vad är permakultur? <https://stjarnsund.nu/permakultur-stjarnsund/va-ar-permakultur-2/>
- Rosenholm A-C. & D. (2008) *Växtkomposition idéer från Enköpings parker*, Albert Bonniers Förlag, Stockholm
- Rosén, S. (2006). *Naturlig trädgård*. Prisma, Stockholm.
- Stigsdotter, U. & Grahn, P. (2004). *A Garden at Your Doorstep May Reduce Stress—Private Gardens as Restorative Environments in the City*. Proceedings of International Conference on Inclusive
- Stigsdotter, U. (2012). Terapiträdgårdar – evidensbaserad design. *Socialmedicinsk tidskrift* 3, 240 – 250.
- Stoltz, J. & Grahn, P. (2021). *Perceived sensory dimensions: An evidence-based approach to greenspace aesthetics*. Urban Forestry & Urban Greening, 59, 126989. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.126989> [2024-02-22]

- Tenngart Ivarsson, C. & Grahn, P. (2012). *Differently Designed Parts of a Garden Support Different Types of Recreational Walks: Evaluating a Healing Garden by Participatory Observation*, *Landscape research*, 2012, Vol.37 (5), 519–537.
- Tenngart Ivarsson, C. & Hägerhäll, C (2008). *The Perceived Restorativeness of Gardens – Assessing the Restorativeness of a Mixed Built and Natural Scene type*. *Urban forestry & urban greening*, 7 (2), 107-118.
- Ulrich, R. S. (1991). *Stress Recovery During Exposure to Natural and Urban Environments*. *Journal of Environmental Psychology*, Issue 11, 201-230.
- Ulrich, R. (1983). Aesthetic and affective response to natural environment, 85-125 in: I. Altman & J.F. Wohlwill, *Human Behavior and Environment*, Vol. 6: Behavior and the Natural Environment. Plenum Press, New York.
- Ulrich, R. (1984). View through a Window May Influence Recovery from Surgery. *Science (American Association for the Advancement of Science)*, 224 (4647), 420–421. <https://doi.org/10.1126/science.6143402> [2024-02-20]
- Ulrich R. (1999). Effects of gardens in health outcomes. Theory and research. C. Cooper marcus & M. Barnes (red.) *Healing gardens: Therapeutic benefits and design recommendations* 27 – 86 New York: John Wiley & Sons
- UNDP i Sverige (2024). Om globala målen <https://www.globalamalen.se/om-globala-malen/> [2024-02-19]

Bilaga 1 - Hälsoträdgården i Tivoliparken, Kristianstad, Intervjuguide

De här frågorna kommer att handla om hur olika växtval till hälsoträdgården görs och hur olika val påverkar kvaliteten på planteringarna.

Jag är nyfiken på hur man kan skapa en restaurativ (en vacker och tilltalande miljö där den stressade nutidsmänniskan kan återhämta sig och återfå förbrukad kapacitet) på ett så hållbart och klimatsmart sätt som möjligt. Jag ska också besöka Fyra Årstiders Park i Sölvesborg.

Du är ansvarig trädgårdsmästare för hälsoträdgården? Berätta om ditt arbete! Hur länge har du arbetat här? Utbildning? Är du ensam eller har du ett team från parkförvaltningen? Arbetsuppgifter? Hur är arbetet upplagt? Vad skulle du säga om skötseln av hälsoträdgården? När är det som mest arbetskrävande? Varför?

Beskriv utvecklingen i hälsoträdgården från start!

Vem/vilka besöker trädgården:

Vilka är det som i första hand besöker hälsoträdgården idag?

Har ni många besökare?

Varför kommer de dit? Vad gör de i trädgården?

Får ni kommentarer från allmänheten? Vad säger de?

Finns det några favoritplatser i parken? Vilka växter finns där? Dofter? Ljud?

Synintryck?

Hur tänker du om tillgänglighet i hälsoträdgården för den som är rullstolsburen?

Vad kan utgöra hinder? Markmaterial? Bredd på gångar? Lutning?

Växt-hälsa

Vilka utmaningar har ni mött vad gäller växterna i hälsoträdgården? Har ni bytt ut växter? Vilka? Varför?

Vad har hänt på senaste tiden?

Hur skulle du beskriva förutsättningarna i form av växtzon, ståndort och lokala förutsättningar?

Hur ska man göra hållbara växtval? Vad tänker du? Vilka val har störst påverkan?

Klimat och hållbarhet

Arbetar ni med:

- globala målen
- klimatavtryck
- biologisk mångfald
- gynnande av pollinatörer
- IPM. Hur?

Det här med gynnande av pollinatörer såg jag på skylten du skickade. Har ni många bin och fjärilar i parken?

Såg också att ni satsade på lång blomningstid och att det ska vara vackert alla årstider. Berätta! Vad kommer först på våren? Vad tycker du själv bäst om under de olika årstiderna?

Har kommunen en policy kring hållbarhetsfrågor?

Märker du av klimatförändringarnas effekter i Hälsoträdgården? Hur? (Torka, nya skadegörare och sjukdomar, annat sätt...?)

Restorativa kvaliteter

Naturens välgörande effekt på människan är välkänd och dokumenterad. Med ökad inflyttning till städerna blir parker med restorativa kvaliteter, där man kan återhämta sig från förbrukad kapacitet och fylla på ny energi allt viktigare.

I det studentarbete från 2010 med gestaltungsförslag till en hälsoträdgård i Kristianstad som gjordes av en blivande landskapsarkitekt och som du skickade mig står följande:

Restorativ miljö kan vara parker, trädgårdar och naturområden som innebär att ge besökaren möjlighet till återhämtning från stress. Ett ökat välbefinnande för alla oavsett om behovet av terapi finns eller inte, en möjlighet till social kontakt, egna reflektioner och en avkopplande miljö. En restorativ miljö är en vacker plats att vistas i, njuta av visuellt med naturlig kontakt. Samt möjlighet för aktivitet, socialisering och en stunds vila.

Du skrev att växtvalen inte gjordes utifrån restorativa kvaliteter, men tycker du att hälsoträdgården känns som en plats som den som beskrivs ovan?

Tror du att hälsoträdgården upplevs som en vilsam miljö? Är det lagom många intryck i miljön?

Har du några exempel på bra/ resp. dåliga växtval? På vilket sätt? Varför? Har du några exempel på växtkombinationer som du tycker passar i en restorativ miljö? Växter man bör undvika?

Tack för de fina växtlistorna! Är det samma som när trädgården invigdes? Vet du efter vilka kriterier gjorde man sina val av växter från början? Vad fungerar bra/mindre bra?

Hur väljer du växter till Hälsoträdgården? Om det köps in nya?

Vilka riktlinjer från kommunen har du att förhålla dig till? Ram-avtal? Budget?

Vilka kriterier är viktiga?

Restorativa, instorativa kvaliteter med hälsoeffekter?

Utifrån ståndort?

Lokalproducerat?

E-planta?

Biologisk mångfald?

Pollinatörer?

Torktålighet?

Tålighet mot skadegörare och sjukdomar?

Klimatavtryck?

Ekosystemtjänster?

Livscykelanalys?

Skötselnivå?

Ekonomi?

Är det någonting som vi inte har pratat om under intervjun som du skulle vilja ta upp? Något du vill tillägga?

Bilaga 2 - Fyra Årstiders park, Sölvesborg, Intervjuguide

Hur kan en restaurativ miljö skapas på ett hållbart och klimatsmart sätt? Mitt arbete handlar om hållbara växtval för restaurativa miljöer. Syftet med den här studien är att belysa hur olika aspekter i växtvalet både påverkar kvaliteten på urbana planteringar med restaurativa miljöer – hur kan vi skapa miljöer som ger återhämtning för den stressade nutidsmänniskan i staden med växter som trivs. Samtidigt vill studien visa hur olika aspekter i växtvalet påverkar miljö och klimat, hur vi förhåller oss till FN:s globala mål Jag har också besökt Hälsoträdgården i Kristianstad. För att studien inte ska bli alltför omfattande ingår bara restaurativa miljöer öppna för allmänheten.

Berätta om fyra årstiders park – hur kom den till– vilken har din roll varit?

Vilka är ni och vilken bakgrund har ni?

Varje årstid har sin egen färg och växterna är tänkta att vissna vackert och sedan förmultna och bli till mull på platsen. En vacker tanke – hur fungerar det i praktiken?

Många människor föredrar naturlika planteringar och närheten till vatten. Det finns många fördelar med perennplanteringar. Jag är nyfiken på era erfarenheter kring de växtval som gjordes till fyra årstiders park. Vad har fungerat bra resp. mindre bra? Varför?

Hur tänkte ni på anpassningar till ståndort och lokala förhållanden, etablerings-skötsel?

Hur valdes växterna?

Vilka kriterier är viktiga?

Restorativa kvaliteter med hälsoeffekter?

Utifrån ståndort?

Lokalproducerat?

E-planta?

Biologisk mångfald?

Pollinatörer?

Klimatavtryck?

Skötselnivå?

Ekonomi?

Om ni idag skulle köpa in helt nya växter vilka aspekter och kvaliteter är viktiga för er? Vilka växter skulle du köpa? Varifrån?

Vad skulle ni helst ersätta? Mot vad?

Hur tänker ni kring hållbarhetsfrågor? Klimatanpassningar?

Hur tänker ni kring ekosystemtjänster, pollinatörer och biologisk mångfald?

Samt också några funderingar kring intryck, färgskala, form och struktur samt såklart ekonomi och skötsel. Spännande att få höra om renoveringsplanen.

Något speciellt ni skulle vilja berätta? Något du tycker jag glömt att fråga om?

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.