

Plats- och kompensationsanalys för Varberga centrum, Örebrobostäder



Utförare:

Kalle Ågren
Trädkontoret AB
0737-35 77 31
kalle@tradkontoret.se

Arvid Lizell
Trädkontoret AB
0703-44 40 04
arvid@tradkontoret.se

Gustaf Viita Adamsson
Trädkontoret AB
0737-32 07 14
gustaf@tradkontoret.se

Sammanfattning

Trädkontoret har på uppdrag av Örebrobostäder (ÖBO) genomfört en rapport som ska ligga som underlag till arbete med den kommande detaljplanen för Varberga centrum. Syftet med rapporten är att undersöka möjligheterna att redan i planeringsstadiet få in så mycket trädplantering som möjligt på Varberga torg. Rapporten tar med hur platsen är i dagsläget, vilka träd som idag står på torget och vilka ekosystemtjänster de levererar. Frågor som varit vägledande i arbetet är

- Vilka ekosystemtjänster genererar trädbeståndet på Varberga C i dagsläget?
- Vilka ekosystemtjänster saknas inom området?
- Vilka åtgärder kan vidtas för att skapa fler ekosystemtjänster på platsen?
- Hur lång tid skulle det ta för ett nyplanteringsscenario att uppnå samma värden som finns i dagsläget?

Nedan följer sammanfattning för rapporten:

- Varbergas trädbestånd har i dagsläget lagrat in 13 313kg kol och krontäckningen är idag 6% för projektområdet. Träden i området genererar även viktiga icke-kvantifierbara ekosystemtjänster idag.
- Det kommer ta 81 år att lagra in samma mängd kol som idag är inlagrat i trädbeståndet beräknat det plantable-spots scenario som presenteras i denna rapport.
- Det kommer ta 48 år tills nyplanterade träd lagrar in lika mycket kol årligen som det ursprungliga beståndet beräknat det plantable-spots scenario som presenteras i denna rapport.
- Det kommer ta 73 år innan nyplanterade träd uppnår samma krontäckning som beståndet i har i dagsläget, beräknat det plantable-spots scenario som presenteras i denna rapport.
- De icke-kvantifierbara ekosystemtjänsterna som träden levererar idag är viktiga för platsen och kan förstärkas genom ingrepp i den befintliga miljön.
- Åtgärder som fler träd, buskar, perennplanteringar och ängsmark, samt vård av befintliga träd och lösningar som möjliggör lokalt omhändertagande av dagvatten rekommenderas inför fortsatt planeringsarbete.

Innehåll

Sammanfattning	2
1 Inledning	4
1.1 Bakgrund	4
1.2 Syfte	4
1.3 Utförare	4
2 Projektområdet	5
3 Metod	7
4 Trädbeståndet idag	8
4.1 Ekosystemtjänster från i-Tree Eco	10
5 Platsanalys	11
5.1 Område A - Varberga torg	11
5.2 Område B - Fritidsgården	17
5.3 Område C - Bostadsgården	20
5.4 Område D - Vändplanen	24
6 Ekosystemtjänster	30
6.1 Område A - Varberga Torg	30
6.2 Område B - Fritidsgården	30
6.3 Område C - Bostadsgården	31
6.4 Område D - Vändplanen	31
7 Plantable spots	32
8 Kompensationsanalys för nyplanterade träd	33
8.1 Krontäckning idag och framöver	35
9 Slutsatser och rekommendationer	39
10 Bilagor	40
10.1 Inventering - inventeringstabell och karta	41
10.2 Plantable spots - Kartor och tabell	44
10.3 Tabell för total kolinlagring	53
10.4 Tabell för årlig kolinlagring	56
10.5 Checklista ekosystemtjänster - Bostadsgården	59
10.6 Checklista ekosystemtjänster - Torget	69
10.7 Checklista ekosystemtjänster - Fritidsgården	79
10.8 Checklista ekosystemtjänster - Vändplatsen	89

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Inför kommande detaljplanearbete för Varberga centrum önskar ÖBO undersöka den förmodade förlusten av träd i samband med nybyggnation och ta fram kompenserande åtgärder. Trädkontoret har fått i uppdrag att fram en rapport som behandlar Varberga centrums trädbestånd idag, de ekosystemtjänster som beståndet erbjuder, samt utvärdera var nya träd kan planteras inom området.

1.2 Syfte

Syftet med denna rapport är att visa på vilka ekosystemtjänster och värden som idag finns på Varberga torg och som kan gå förlorade vid en omfattande byggnation. Syftet var även att undersöka var nya träd kan planteras på torget samt ge en prognos på hur lång tid det tar för dessa träd att komma upp i samma mängd ekosystemtjänster som de befintliga träden.

1.3 Utförare

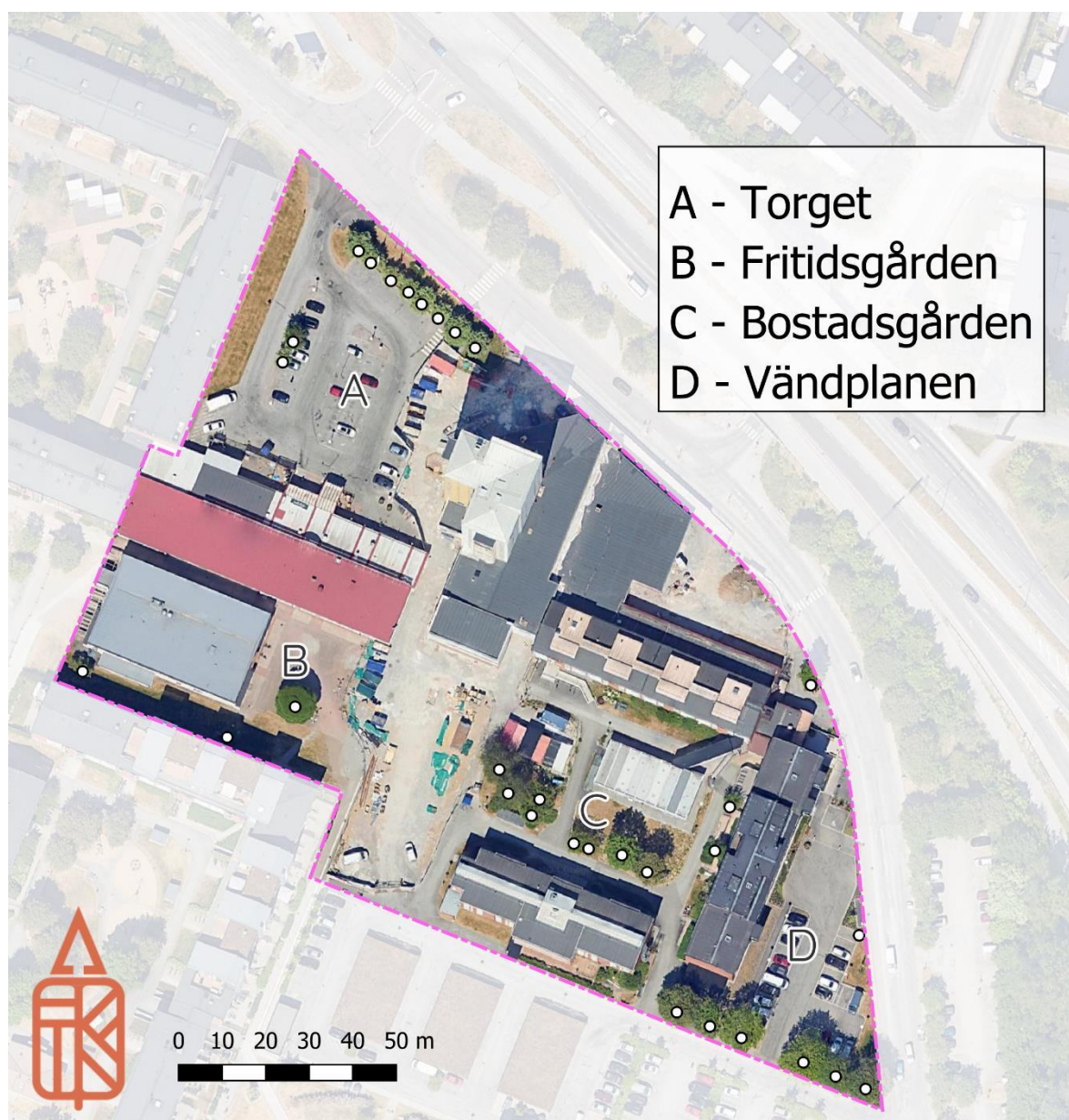
Kalle Ågren, landskapsarkitekt och GIS-tekniker med fokus på landskapsanalys, trädvård och inventeringar. Kalle är även ISA certifierad arborist och har genomgått ISA:s TRAQ-kurs.

Gustaf Viita Adamsson, landskapsingenjör och GIS-tekniker med fokus på trädvård, växtbäddar och markentreprenad. Gustaf jobbade tidigare med projektering och gestaltning av utemiljöer samt framtagande av skötselplaner och mängdförteckningar. Han har även flera års erfarenhet av markentreprenad. Idag jobbar han främst med trädinventeringar och GIS-arbete.

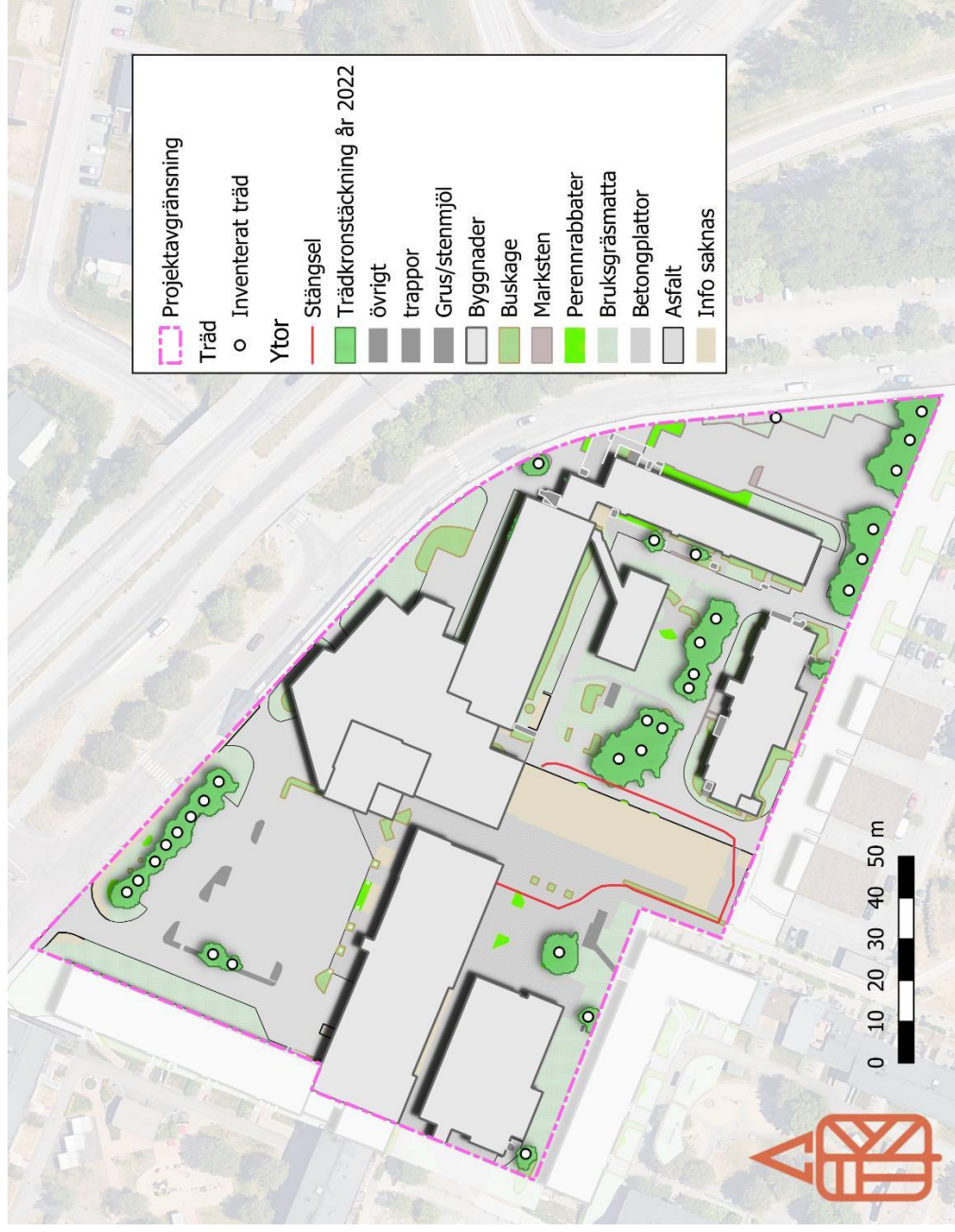
Arvid Lizell, landskapsingenjör med fokus på trädvård och projektering (AutoCAD). Arvid är utexaminerad landskapsingenjör på SLU Alnarp och har genomgått ISA:s riskvärderingskurs TRAQ (Tree Risk Assessment Qualification) 2023.

2 Projektområdet

Varberga ligger i nordöstra Örebro. Området är i dagsläget under ombyggnad och har för detta uppdrag delats upp i fyra delar (Figur 1). Syftet med dessa områden är att enklare kunna sortera och analysera projektområdets olika innehåll i de kommande kapitlen (Figur 2). En gränsdragning har gjorts för varje område i respektive kapitel.



Figur 1. Satellitbild över projektområdet, indelat i fyra delar. A - Torget, B - Fritidsgården, C - Bostadsgården och D - Vändplanen.



Figur 2. Karta över området och dess olika ytor inklusive kronstäckningen från 2022. Data hämtad från baskarta tillhandahållen av Örebro kommun.

3 Metod

Då syftet med denna rapport var att undersöka de värden som finns idag vid Varberga centrum och analysera dessa har olika metoder använts. Vissa moment har krävt platsbesök medan andra är baserade på data som hämtats från i-Tree Eco och som sedan bearbetats i programspråket R. Nedan följer en redogörelse över dessa:

Platsanalys: Platsanalysen över projektområdet är utförd genom platsbesök under juli månad, 2024. På plats analyserades området okulärt. Anteckningar fördes över varje delområde med extra fokus på trädbestånden på platsen, deras mående och hur de bidrar till platsen.

Ekosystemtjänster över befintliga träd i i-Tree Eco: Ekosystemtjänsterna från i-Tree Eco baseras på den inventeringen som Trädkontoret utförde år 2022 för ÖBO. Analysen baseras på identifierad art och dess stamdiameter. Höjddata har även hämtats för att ge analysen en ytterligare parameter i form av trädhöjd.

ÖBO:s checklista för ekosystemtjänster: ÖBO:s egen checklista för ekosystemtjänster har applicerats på projektområdet enligt samma indelning som gjorts för platsanalysen. Varje område har analyserats utifrån de parametrar som listan utgör och sammanfattningen presenteras i denna rapport med de kompletta checklistorna som bilagor till denna rapport.

Plantable spots: För att utreda vilka åtgärder som specifikt kan göras redan idag används konceptet "Plantable spots". Konceptet innebär att identifiera platser där träd kan planteras i befintlig miljö. Artvalen är baserade på tydliga mål om att maximera ekosystemtjänster och sociala värden inom projektområdet. Analysen är platsspecifik och utgår vanligtvis från de förutsättningar som råder idag på platsen. I detta uppdrag har även hårdgjorda miljöer tagits med i analysen, dessa är i dagsläget inte planteringsbara men motiveras då det ibland kan vara nödvändigt att bryta upp hårdgjorda ytor för att få in mer grönstruktur i stadsmiljön.

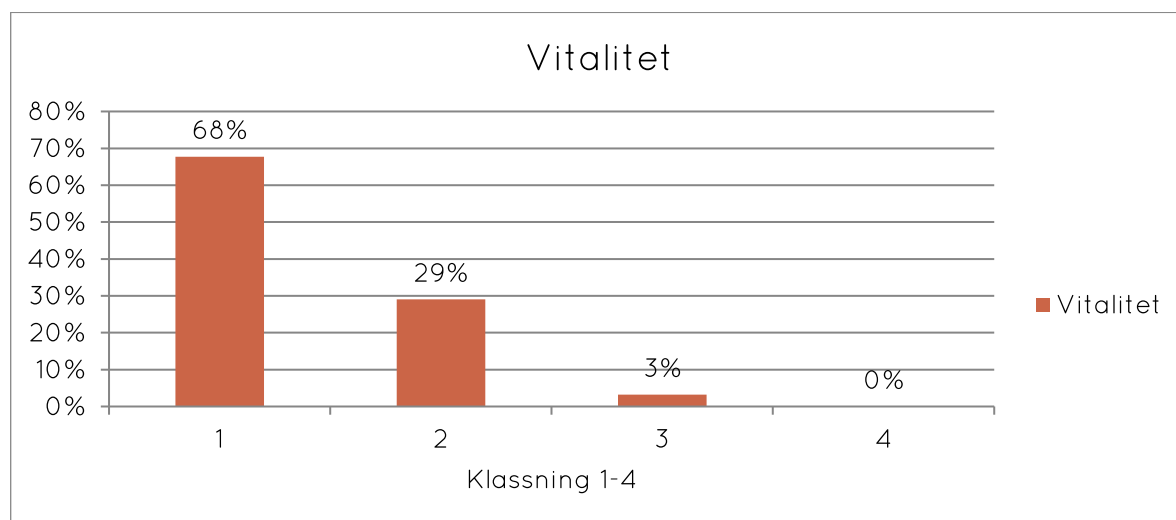
Kompensationsanalys: Denna analys grundar sig i-Trees "Forecast"- funktion. Analysen ger en schablonmässig prognos över hur det befintliga trädbeståndet och eventuella nyplanteringar kommer utvecklas över tid. I denna analys har de föreslagna träden från plantable-spots analysen tagits med för att ge ett jämförbart resultat över hur lång tid det tar innan nyplanteringarna genererar samma värden som de befintliga träden. Detta för att ge ett jämförbart resultat över hur lång tid det tar för eventuella nyplanteringar att kompensera för det befintliga beståndet sett till total mängd inlagrat kol, årlig kolinlagring och krontäckning.

4 Trädbeståndet idag

I detta kapitel redogörs för trädbeståndet idag, dess vitalitet och artfördelning samt de kvantifierbara ekosystemtjänster beståndet idag genererar. För detaljer kring inventerade träd, se bilaga 1 – Inventeringstabell

Vitalitet

En viktig del i trädens kondition är trädens förmåga att hantera stress, vilket anges som trädens vitalitet. Vitaliteten ger en inblick i hur väl träden presterar och därmed även hur de klarar av den aktuella ståndorten. Vitalitet anges på en skala från 1 (*God vitalitet*) till 4 (*Mycket dålig vitalitet*). 32 % av träden hade en försämrad vitalitet (Figur 3).



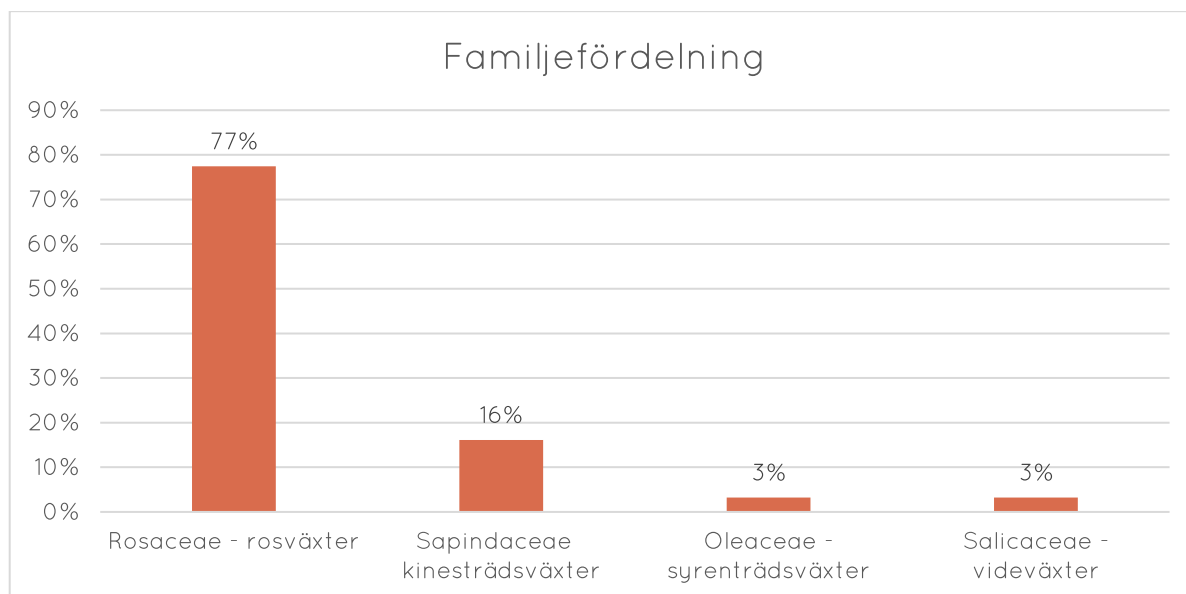
Figur 3. Vitalitetsfördelningen för Varbergas trädbestånd.

Artfördelning

Nedan följer en analys av artfördelningen genom Santamour-modellen. Santamour-modellen ger ett verktyg för att arbeta med artfördelning inom ett område och kan sammanfattas med:

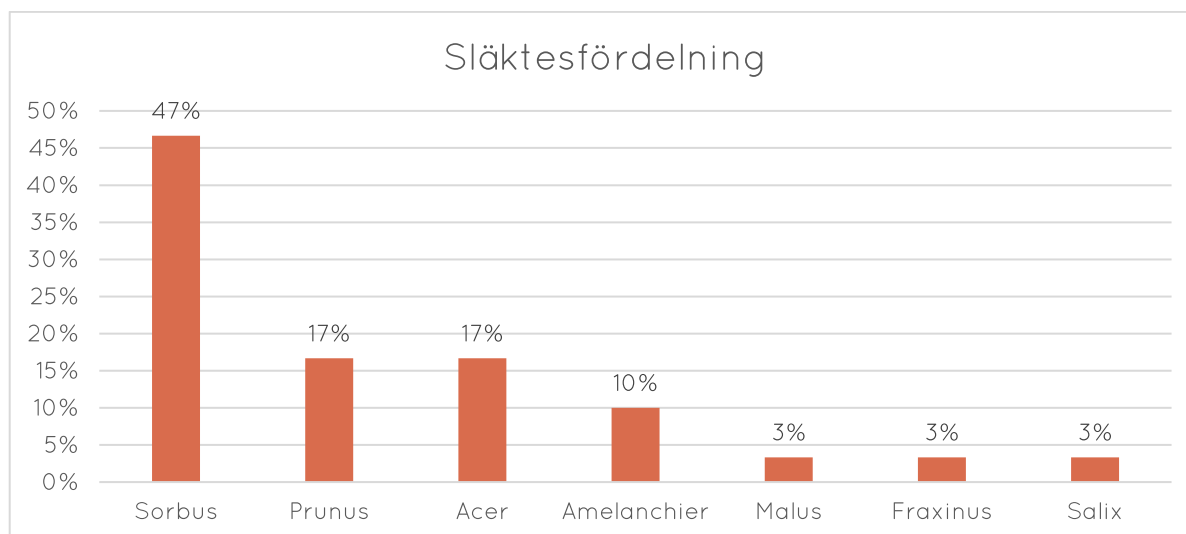
- Ingen växtfamilj får representera över 30%, inget släkte får representera över 20% och ingen art får representera över 10% av hela beståndet.

Varbergas trädbestånd består av 31 olika taxa (arter och sorter). Familjen rosväxter (*Rosaceae*) utgör idag 77% av trädbeståndet och ligger över tröskelvärdet för överrepresentation (ingen familj ska utgöra mer än 30% av beståndet). I familjen ingår bland annat släktena *Prunus* (körsbär) och *Sorbus* (oxel) (Figur 4).



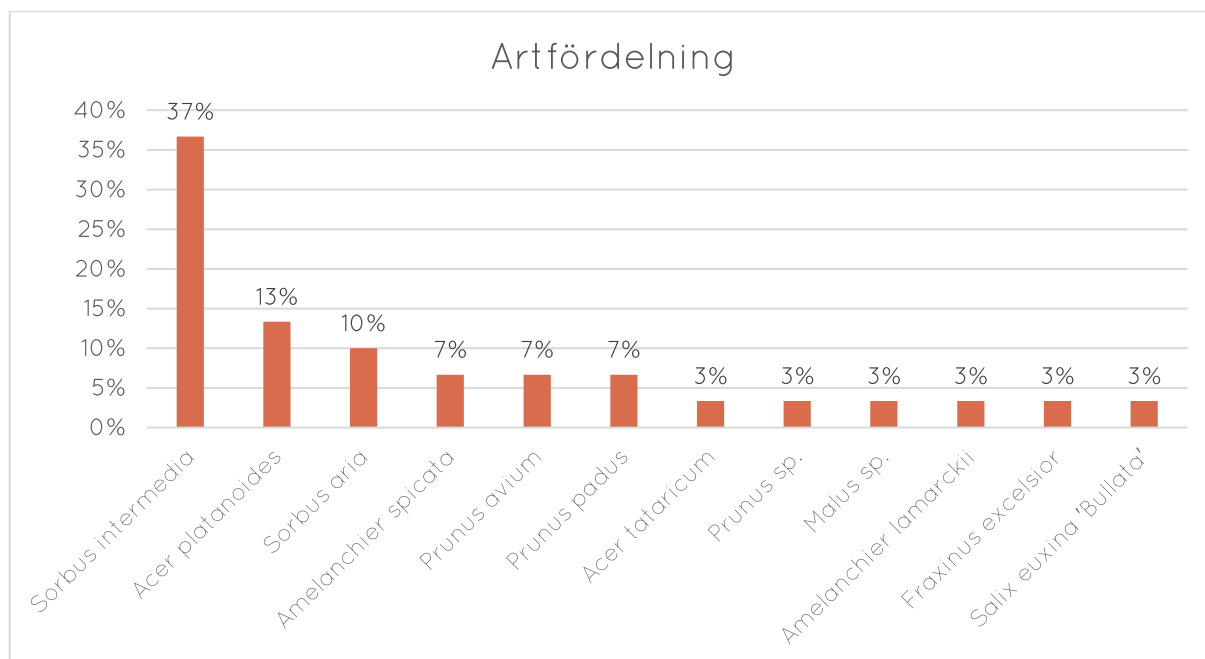
Figur 4. Diagram över familjefördelningen inom projektområdet.

Oxelsläktet (*Sorbus*) utgör idag 47% av beståndet och ligger därmed långt över tröskelvärdet. Lönnsläktet (*Acer*) och körsbärssläktet (*Prunus*) utgör båda 17% och ligger nära tröskelvärdet för släkten (inget släkte ska utgöra mer än 20% av beståndet) (Figur 5).



Figur 5. Diagram över släktesfördelningen inom projektområdet.

Sett till artfördelningen är oxel (*Sorbus intermedia*) överrepresenterad och utgör 37 % av det totala beståndet (Figur 6). Även skogslönn (*Acer platanoides*) ligger strax över tröskelvärdet med 13% (Figur 6).



Figur 6. Diagram över artfördelningen inom projektområdet.

4.1 Ekosystemtjänster från i-Tree Eco

Den aktuella inventeringen från Varberga har analyserats i i-Tree Eco. Analysen är baserad på art, stamdiаметer och höjd för samtliga träd. Nedan följer de sammanlagda ekosystemtjänsterna för Varberga C enligt i-Tree Eco (Tabell 1).

Sammanställning av ekosystemtjänster för trädbeståndet inom Varberga centrum.

Tabell 1. De sammanlagda ekosystemtjänster som det befintliga trädbeståndet genererar idag.

Ekosystemtjänst	Mängd
Årlig kolupptagning (kg/år)	188
Årlig koldioxidupptagning (kg/år)	690
Inlagrat kol (kg)	13 313
Total koldioxidinlagring (kg)	48 860
Syreproduktion (kg/år)	501
Reducerade luftföroreningar (g/år)	6322
Reducerad koldioxid (g/år)	43
Reducerad O ₃ (g/år)	3702
Reducerad NO ₂ (g/år)	346
Reducerad SO ₂ (g/år)	991
Reducerad PM ₁₀ * (g/år)	1146
Reducerad PM _{2.5} (g/år)	95

5 Platsanalys

I detta kapitel sammanfattas de analyser och observationer som gjorts av Trädkontoret vid platsbesök 2024-07-09. Platsanalysen utgår från platsens funktion och utformning idag, samt kopplar an var nya träd kan planteras enligt plantable spots-konceptet.

5.1 Område A – Varberga torg

Platsens utformning

Platsen så som den ser ut idag är utformad som en stor parkeringsplats snarare än ett torg (Figur 7). Gäster vid restauranger och butiker blickar ut över parkeringsplatsen som har ett långt ifrån inbjudande uttryck. De få träd som finns är av samma art och karaktär och står i rader, vilket förstärker känslan av att platsens funktion endast är parkering. Detta betyder dock inte att de ska bytas ut, utan snarare att andra träd behöver planteras för att bryta upp den fyrkantiga utformningen och skapa variation och grönska med målet att ge platsen ett mer organiskt och naturligt uttryck.



Figur 7. Överblick över torgets utformning med områdesavgränsning markerad i rosa.



Figur 8. Den befintliga trädraden har ett stort värde i att bidra med grönska, rumsbildning och avskärmning från vägen.

Trädens bidrag till ekosystemtjänster

Träden som finns på platsen idag fyller en mycket viktig funktion i att skärma av från intilliggande väg (Figur 8). De ramar även in torget och skapar en rumskänsla. Detta gäller främst den trädrad som står i gräsytan längsmed vägen. De två träd som står på parkeringsytan är inte lika viktiga för rumskänslan men bidrar med viss lummighet på en plats som idag är mycket kal och hårdgjord. Träden längs vägen skapar även en skuggig plats som skulle kunna utnyttjas till att ha sittplatser och eventuellt någon mindre lekutrustning. Denna trädrad är mycket värdefull för att göra platsen välkomnande och mer rofylld.

De två träden som står i asfaltsytan på parkeringen har en viktig funktion i att skapa ett blickfång på torgytan som annars helt saknar växtlighet (Figur 9). Ett av träden har dock märkbart nedsatt vitalitet på grund av begränsad växtbädd.

Om växtbädden utvidgas kan träden troligtvis återfå en god vitalitet med tiden. Att spara träden kan vara mycket värdefullt för att bidra med grönska i det stadie då nyplanterade träd håller på att etablera sig, och ger en viktig variation i ålder bland träden. Dock krävs troligtvis vakuumschakt för att utvidga växtbädden, vilket gör att det blir en ekonomisk avvägning.

Troligtvis har träden en sammanhängande växtbädd där flera träd från början planterats men sedan dött då växtbädden varit för liten.



Figur 9. De två träden som står i asfaltsytan skapar ett blickfång på torgytan som annars helt saknar växtlighet.

Längs byggnaden på torgets västra sida finns en stor gräsyta som idag inte bidrar med några värden (Figur 10). Eftersom den ligger intill en parkering väljer ingen att stanna upp och använda ytan. Tidigare har det funnits en trädrad i gräsytan. Figur 11 visar en bild från Google Maps från 2017 på en frisk trädrad som tidigare stått här men som på bilder från 2019 tagits bort, troligtvis i samband med en renovering. Trädens goda kondition innan de togs ned visar på att ytan erbjuder goda förutsättningar för träd. Här finns goda möjligheter att plantera många träd.



Figur 10. Gräsytan intill byggnaden på torgets västra sida.



Figur 11. Träd som tidigare har varit planterade i gräsytan.

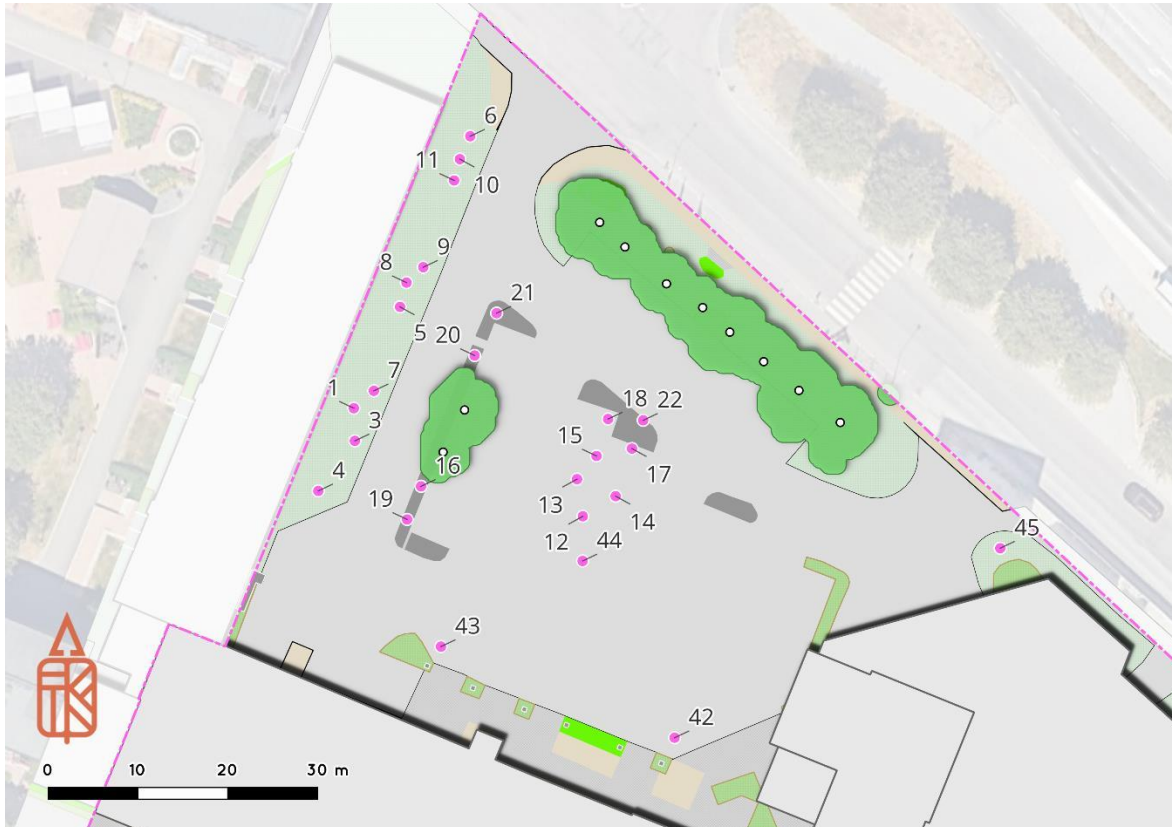
Förslag på trädplantering

I den stora gräsytan föreslås grupper av himalayabjörk (*Betula utilis subsp. Jacquemontii*) och inhemsk tall (*Pinus sylvestris*). Detta för att arterna har kontrasterande uttryck, med himalayabjörkens vita stam mot tallens röda stam. Tallen har över tusen arter knutna till sig och är alltså viktig för biologisk mångfald, medan den även bidrar med grönska på vintern, vilket annars saknas helt på torget. De gruppvis planterade träden kan gärna vara flerstammiga exemplar för att skapa ett mer organiskt och mindre fyrkantigt formspråk på torget. I mitten av torget föreslås att en sammanhängande växtbädd anläggs med skelettjord. Detta för att ytterligare bryta upp känslan av att platsen endast är en parkeringsyta. I denna yta har arter med varierande bladform och habitus valts för att skapa en spännande variation. De utvalda arterna är alla anpassade för en urban miljö och klarar de varma förhållandena. Japansk zelkova (*Zelkova serrata*) har valts för sitt vasformade habitus som gör att de är lätta att stamma upp till önskad frihöjd samtidigt som de breder ut sin krona och bidrar med mycket beskuggning. För att snabbt skapa volym på platsen har kinesisk sekvoja (*Metasequoia glyptostroboides*) föreslagits.

Kinesisk sekvoja är mycket snabbväxande och ger ett skirt ljus som vackert strimmar genom trädens kronor. I ytterkant har ginkgo (*Ginkgo biloba*) valts för sitt speciella habitus och bladform. Dessa är mycket långsamväxande men även extremt långlivade och tåliga. De kommer alltså troligtvis finnas kvar på platsen långt efter de mer snabbväxande trädarterna. Även här har tall (*Pinus sylvestris*),

valts då den är en mycket torktålig och långlivad trädart. Större kvalitéer har valts för att snabbt skapa en lummig känsla på platsen.

I anslutning till de två befintliga oxlarna i parkeringsytan föreslås att växtbädden utvidgas för att kunna plantera en hel trädrad. I stället för att fylla på med fler oxlar föreslås här silverlind (*Tilia tomentosa*) som är en mer torktålig art än vår inhemska lind, men med mycket liknande uttryck. Den har stora värden för biologisk mångfald då den blommar sent på säsongen. Se Figur 12 för placering.

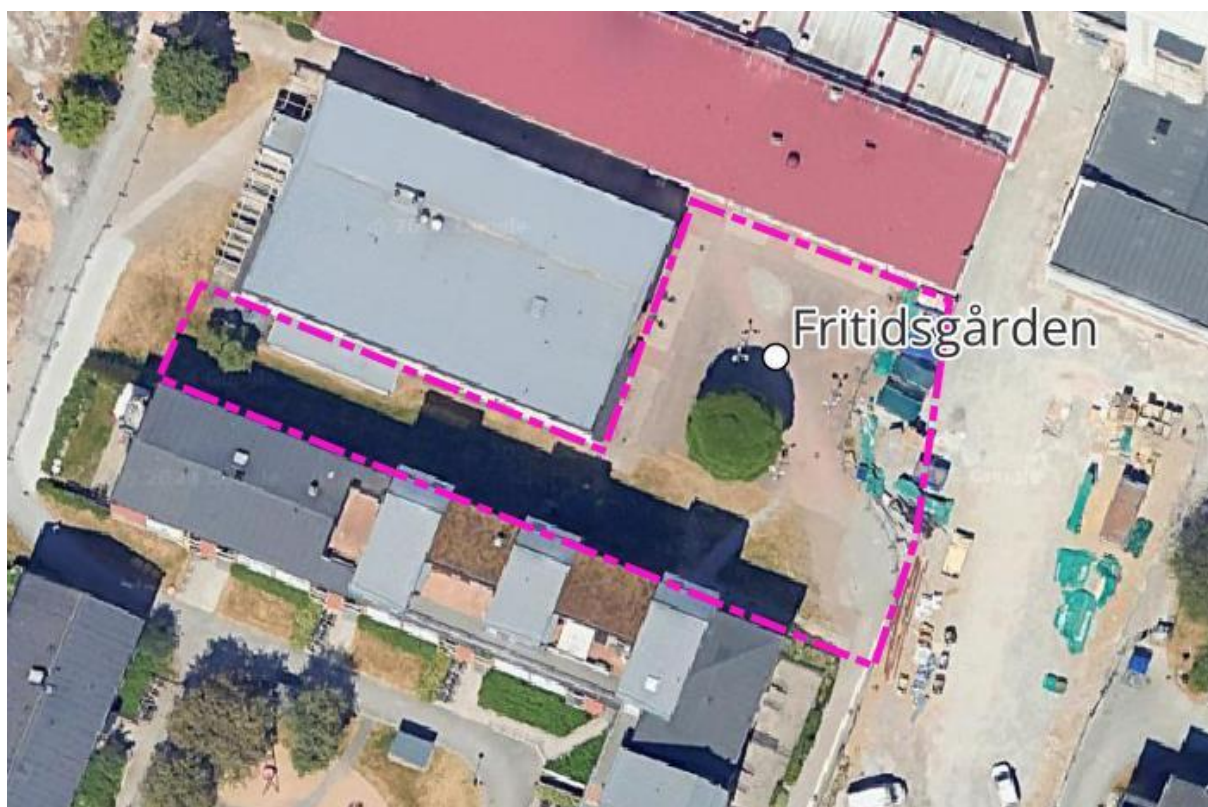


Figur 12. Karta över potentiell nyplantering från plantable-spots analysen. Se Bilaga 10.2 Plantable spots – kartor och tabell för information över artval och kvalitéer.

5.2 Område B – Fritidsgården

Platsens utformning

Platsen består av en torgyta (Figur 13) med ett stort pilträd (Figur 14) och en stor gräsyta med två buskar av arten häggmispel (Figur 16). Pilträdet är det enda trädet på platsen och har därför en ytterst viktig funktion. Trädet bidrar med skugga och är med sin upphöjda växtbädd i dagsläget det enda på platsen som bjuder in till vila och en plats att slå sig ned. Växtbäddens upphöjda kanter är dock i behov av en renovering då trädet vuxit sig för stort och börjar trycka ut kantstenarna (Figur 15).



Figur 13. Överblick över delområdet Fritidsgården med avgränsning markerad i rosa.



Figur 14. Pilträdet är det enda trädet på platsen och har därför en ytterst viktig funktion.



Figur 15. Trädet börjar växa sig för stort för den upphöjda växtbädden. Denna behöver utvidgas då stammen ligger tätt mot stenvallen.



Figur 16. Gräsytan med två häggmispelbuskar.

Trädens bidrag till ekosystemtjänster

Pilträdet bidrar med skugga och är med sin upphöjda växtbädd i dagsläget det enda på platsen som bjuder in till vila och en plats att slå sig ned. Trädets äldre uttryck bidrar med en känsla av att platsen har en historia.

Häggmisplarna i gräsytan bidrar med blomning och grönska. Dock är de i förhållande till platsen mycket små och ytan är outnyttjad. Gräsytan erbjuder goda möjligheter att plantera många träd, för att ge mer blomning och grönska. Med enkla gångvägar och sittbänkar skulle platsen bli mycket mer inbjudande till sociala möten och vila. Genom att låta delar av gräsytan bli äng skulle platsen få ett mer naturligt uttryck och dessutom högre biologiska värden.

Förslag på nyplantering av träd

Den stora gräsytan mellan byggnaderna utgör ett skyddat, något skuggigt läge. Här föreslås olika sorter av magnolia för att skapa en imponerande blomning, samtidigt som träden inte blir allt för stora och täcker utsikten helt för de boende. Vintertid släpper träden igenom solljuset och låter fasaden värmas upp, medan de under sommaren får ett lövverk som sänker temperaturen och skapar en svalkande plats. För att addera ett kontrasterande element har blågran (*Picea pungens f. glauca*) föreslagits. Dessa är vintergröna och bidrar med grönska även vintertid.

På torgytan har svarttall (*Pinus nigra ssp. nigra*) föreslagits för att rama in torget och bidra med mer grönska vintertid. Dessa är mycket värmegynnade och tål mycket torra förhållanden. För det exemplar som står i den hårdgjorda ytan föreslås en växtbädd med skelettjord. Se Figur 17 för placering av nya träd.



Figur 17. Karta över potentiell nyplantering från plantable-spots analysen. Se Bilaga 10.2 Plantable spots – kartor och tabell för information över artval och kvalitéer.

5.3 Område C – Bostadsgården

Platsens utformning

Området som här benämns "bostadsgården" består av en centralt placerad grönyta omgiven av bostadshus. Framför bostädernas entréer finns små trädgårdsytor med busk- och perennplanteringar (Figur 18). I dagsläget är en del av ytan upptagen av containrar för det intilliggande bygget vilket gjort den tillgängliga ytan på gården mindre.



Figur 18. Överblick över delområdet "bostadsgården" med avgränsning markerad i rosa.

Trädens bidrag till ekosystemtjänster

Grönytan i mitten är av högt värde och används av många äldre som bor i bostadshusen. Då området är avskärmat av byggnader ger platsen möjlighet till vila och återhämtning i den lundmiljö som grönytan utgör. Den västra grönytan utgörs av både träd och buskar och är tätt bevuxen (Figur 19). Växtligheten skulle kunna bjuda in till lek om man klipper en öppning i buskaget. I övrigt är det svårt att i dagsläget utnyttja ytan. Dock utgör den täta växtligheten en möjlighet för fåglar och små djur att bygga bo i den skyddade miljön. Därför kan växtligheten även här förslagsvis behållas medan ytan norr om träden, där containrar i dagsläget är placerade, hållas öppen. Här kan sittplatser och eventuella lekredskap placeras ut för att möjliggöra för sociala möten och uppmuntra att både barn och äldre utnyttjar ytan. Då containrarna på platsen har kompakterat marken lämpar den sig troligtvis inte så bra för trädplantering. Förslagsvis kan någon solitär buske eller buskträd planteras.



Figur 19. Vy över västra grönytan tillsammans med instängslade containrar.

Förslag på nyplantering av träd

I den befintliga grönytan i mitten föreslås att vintergröna inslag adderas då resten av växtligheten är lövträd (Figur 20). Två arter av gran, coloradogran (*Abies concolor*) och blågran (*Picea pungens 'Glauca'*) har placerats i ytan bakom de befintliga träden. Dessa är arter som tål den skuggigare miljön. Träden skulle bidra med att förstärka känslan att vara i en naturlig miljö, då de placeras så att de ska skärma av den intilliggande byggnaden. I de mindre gräsytorna intill bostadshusen kan mindre trädarter planteras (Figur 21). Här har kinesträd (*Koelreuteria paniculata*) föreslagits för sitt låga växtsätt och bladverk med vackra höstfärger och intressanta fruktsättning.



Figur 20. Karta över potentiell nyplantering från plantable-spots analysen. Se Bilaga 10.2 Plantable spots – kartor och tabell för information över artval och kvalitéer.



Figur 21. Små gräsytor finns tillgängliga för trädplantering.

5.4 Område D - Vändplanen

Platsens utformning

Området som här benämns som vändplanen utgörs av en parkeringsyta vid entrén till vårdcentralen samt en stor asfaltsyta med parkering i områdets norra del (Figur 22). Mellan dessa finns en befintlig ask i en upphöjd växtbädd. I områdets sydligaste del finns sex större befintliga träd (Figur 23). I de små gräsyrtorna mot vägen har perennplanteringar anlagts och två träd har planterats. Ett av dessa har dött.



Figur 22. Överblick över delområdet "vändplanen" med avgränsning markerad i rosa.



Figur 23. Befintlig trädrad med lönna och oxel.

Trädens bidrag till ekosystemtjänster

De äldre träden är mycket viktiga att bevara och vårda, då dessa bidrar med skugga och grönska på platsen samt skärmar av parkeringen på andra sidan vägen. Då platsen i övrigt till stor andel är hårdgjord skulle platsen vara mycket kal utan dessa träd. Det kommer dröja många år innan nyplanterade träd bidrar med några större värden.

Asken mellan de stora parkeringsytorna är idag det enda trädet i ytorna norr om vårdcentralen och har därför en viktig funktion (Figur 24). I skuggan av trädet kan man slå sig ned på kanten av den upphöjda växtbädden.



Figur 24. Asken norr om vårdcentralen.

Förslag på nyplantering av träd

I gräsytan längs fasaden finns plats för mindre träd (Figur 25). Lutningen på ytan skapar torra växtförhållanden och därför har kinesträd (*Koelreuteria paniculata*) föreslagits, som inte heller blir så höga och därmed släpper igenom ljus till de intilliggande fönstren. För att ersätta det nyplanterade träd som dött har silverlind (*Tilia tomentosa*) föreslagits i gräsytan mot vägen då dessa växer sig stora och bidrar med mycket skugga och grönska. Längre ned i samma gräsyta har avenbok placerats närmast de befintliga träden, då denna tål både skugga och torka och på så vis kan bidra till att skapa ett inramande hörn i parkeringens södra del. Större kvalitéter har föreslagits då dessa är ganska långsamväxande arter och kräver lång tid på sig att bilda en stor kronvolym.



Figur 25. I gräsytan framför huset skulle mindre träd få plats.



Figur 26. Ledningar i mark gör det troligtvis svårt att plantera träd i denna yta. Djupet på dessa bör dock undersökas.

På den stora parkeringsytan i områdets norra del (Figur 26) finns ledningar i mark ut mot vägen, vilket troligtvis försvårar trädplantering i denna yta. Djupet på ledningarna bör dock undersökas. Om ledningarna ligger grunt kan i stället buskar planteras. Att omvandla delar av ytan till grönyta skulle bidra mycket till att förbättra dagvattenhanteringen på platsen. Se Figur 27 för potentiell nyplantering.



Figur 27. Karta över potentiell nyplantering från plantable-spots analysen. Se Bilaga 10.2 Plantable spots – kartor och tabell för information över artval och kvalitéer.

6 Ekosystemtjänster

I detta kapitel sammanfattas resultatet och de föreslagna åtgärderna från ekosystemtjänstanalysen utifrån Örebrobostädernas checklista som analyserades vid platsbesök 2024-07-09. För hela checklistan för respektive område, se Bilaga 10.5 – 10.8 – Checklista ekosystemtjänster.

6.1 Område A – Varberga Torg

På Varberga torg råder det i dagsläget stor brist på biologiska värden. Storleken på grönytan är lågt klassad såväl som dagvattenhanteringen och trädskiktet. Platsen är dock öppen och överskådlig vilket bidrar till sociala värden, dessa sänks dock av att stora delar av torget används till parkering vilket gör ytan svåränvänd för sociala möten.

För denna yta rekommenderas följande konkreta åtgärdsförslag:

- Minska andelen hårdgjorda ytor alternativt anlägg skelettjordsplanteringar som möjliggör fler träd i hårdgjorda ytor. Dessa kan kombineras med lokalt omhändertagande av dagvatten för att maximera nyttan av träd- och växtplanteringar på platsen.
- Projektera genomsläppliga beläggningsytor på parkeringar för att hantera dagvatten på plats.
 - Exempelvis "PELLEPLATTA STANDARD", VEG TECH, 50 mm som genomsläpplig markarmering eller likvärdiga lösningar.
- Vårda de befintliga träden på ytan för att skapa en kontinuitet och ett bestånd som innehåller träd från olika åldersskikt, detta säkerställer högre biologiska värden.
- På gräsytor kan äng eller perennplanteringar anläggas för att maximera den nytta som de i dagsläget outnyttjade gräsyterna kan ge.

6.2 Område B – Fritidsgården

Vid fritidsgården råder det inte lika stor brist på biologiska värden som på Varberga torg, men behovet är fortfarande stort att komplettera grönstrukturen som står där idag. Den befintliga grönstrukturen utgörs av i princip ett enda stort träd och behöver därför kompletteras med fler träd både i de hårdgjorda delarna såväl som de gröna partierna.

För denna yta rekommenderas följande konkreta åtgärdsförslag:

- Minska andelen hårdgjord yta, bryt upp delar av markplattorna på torget för att skapa nya växtbäddar för både träd- och buskmiljöer.
- Anlägg skelettjordar för träd i hårdgjorda ytor.
- Planera en grönstruktur som möjliggör lek och sociala möten, till exempel bänkar med tillhörande träd som skuggar då torget är varmt under sommaren.
- Lekbuskage kan med fördel planteras i de befintliga grönyterna för att främja sociala värden.
- Behåll och vårda det befintliga trädet i största möjliga utsträckning då det har socialt värde för platsen. Då trädet idag har vuxit ur sin växtbädd bör denna renoveras och utvidgas.

6.3 Område C - Bostadsgården

I detta område finns det stor potential att i dagsläget hantera dagvatten lokalt då det finns större andel grönytor som kan fördröja dagvatten. Variationen i grönstrukturen kan förbättras och miljön kan göras mer inbjudande för olika brukargrupper.

För denna yta rekommenderas följande konkreta åtgärdsförslag:

- Bevara den befintliga grönstrukturen så långt som möjligt.
- Plantera fler flerstammiga träd som på sikt kan skapa en rekreativ miljö såväl som framtida lekmiljöer.
- Utnyttja grönytorna för lokalt dagvattenomhändertagande. Led in dagvatten i befintliga grönytor och planteringar samt planera för liknande strategier inför nyplanteringar och projekteringar.

6.4 Område D - Vändplanen

Detta område karaktäriseras av en låg storlek på grönyta och större andel hårdgjort med avseende för parkering. De befintliga gräsyterna skulle kunna förbättras genom blommande buskar och perennplanteringar istället för rationellt skötta gräsytor tillsammans med kompletterande mindre träd. Området är relativt nyanlagt så fokus ligger på att förstärka de gröna element som nu finns.

För denna yta rekommenderas följande konkreta åtgärdsförslag:

- Fler blommande perenner och buskar i de klippta gräsyterna, alternativt skapa ängsytor av dessa.
- Led in dagvatten i de befintliga perennplanteringarna och övriga grönytor för lokalt omhändertagande.
- Plantera mindre träd eller buskar i de klippta gräsyterna, emfas på mindre arter som kan hantera den begränsade rotvolymen.
- Vid omgestaltning av ytan: Omvandla överflödiga parkeringsplatser till växtbäddar som kan hantera lokalt dagvatten alternativt Projektera genomsläppliga beläggningsytor på parkeringar för att hantera dagvatten på plats.
 - o Exempelvis "PELLEPLATTA STANDARD", VEG TECH, 50 mm som genomsläpplig markarmering eller likvärdig lösning.

7 Plantable spots

För placering, kvalité och detaljer över de valda träden, se Bilaga 2 – Plantable spots.

De kvalitéer som valts har motiverats utifrån en avvägning av vilka kvalitéer som är lättillgängliga på marknaden i förhållande till storlek.

Totalt identifierades 45 plantable spots där träd bedöms kunna planteras för att bidra till ekosystemtjänster, sociala och estetiska värden i dagsläget. Arterna som valts bedöms vara anpassade till ståndorten och förväntas kunna ha en framgångsrik utveckling på platsen. De arter som valts listas nedan (Tabell 2):

Tabell 2. Tabell över de arter som spås få en god utveckling på platsen samtidigt som de kommer bidra med ekosystemtjänster till omgivningen.

Art	Antal
<i>Betula albosinensis</i>	1
<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'	2
<i>Betula utilis</i> subsp. <i>jacquemontii</i> 'Doorenbos'	5
<i>Pinus sylvestris</i>	7
<i>Zelkova serrata</i> 'Green Vase'	3
<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	2
<i>Tilia tomentosa</i>	5
<i>Ginkgo biloba</i>	2
<i>Picea pungens</i> f. <i>glauca</i>	2
<i>Magnolia</i> 'Ingemar'	2
<i>Magnolia</i> 'Galaxy'	2
<i>Pinus nigra</i> ssp. <i>nigra</i>	4
<i>Abies concolor</i>	2
<i>Koelreuteria paniculata</i>	5
<i>Celtis occidentalis</i>	1

Dessa träd kommer utgöra grundstommen i analysen för kompensationsåtgärder för Varberga centrum. De nyplanterade träden kommer jämföras med beståndet idag för att ge en prognos över den tid det tar för ett nytt bestånd att årligen lagra samma mängd kol, lagra in samma totala mängd kol samt uppnå samma krontäckning som beståndet har idag.

8 Kompensationsanalys för nyplanterade träd

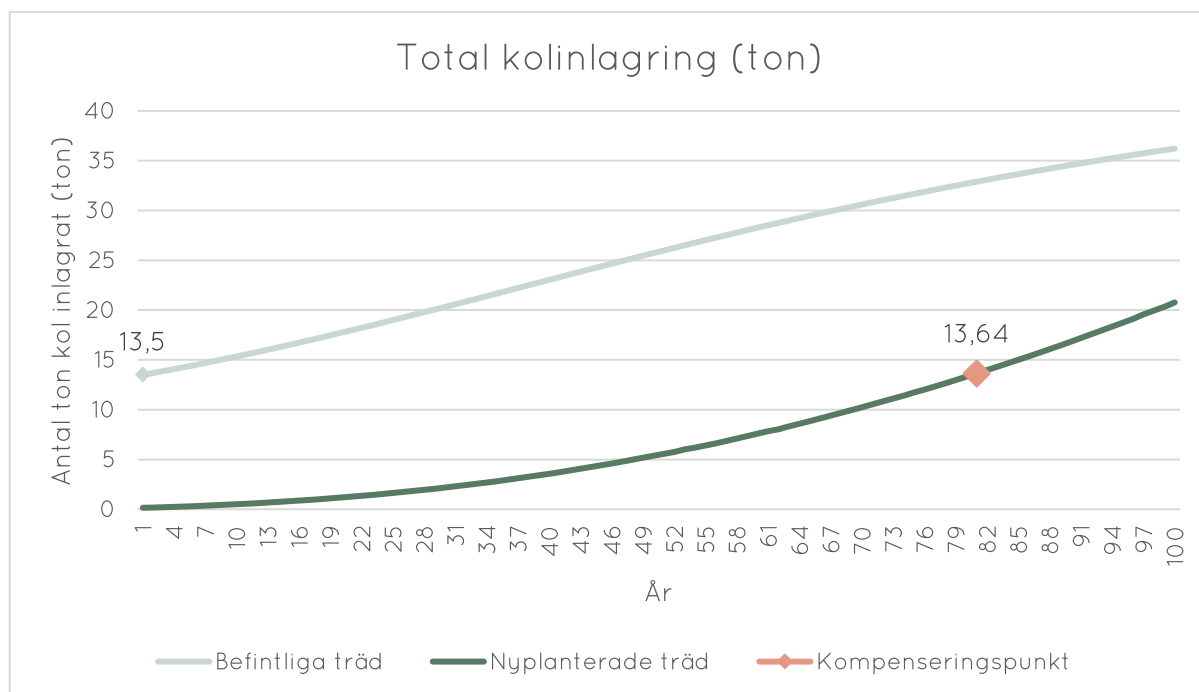
Kompensationsanalysen baseras på det befintliga trädbeståndet och jämför detta med den föreslagna nyplanteringen. Genom i-Trees Forecast-funktion har det befintliga beståndets och de föreslagna nyplanteringarnas framtida utveckling analyserats. Nedan följer en sammanställning tillsammans med grafer över beståndets och nyplanterade träds utveckling. För utvecklingen år-för-år, se Bilaga 10.3 - Tabell för total kolinlagring och Bilaga 10.4 - Tabell för årlig kolinlagring.

Om samtliga träd från plantable-spots analysen planteras som en kompenserande åtgärd kommer det enligt i-Tree Forecast att ta:

- 81 år att lagra in samma mängd kol som idag är inlagrat i trädbeståndet (Figur 28).
- 48 år tills nyplanterade träd lagrar in lika mycket kol årligen som det ursprungliga beståndet (Figur 29).
- 73 år innan nyplanterade träd uppnår samma krontäckning som beståndet i dagsläget.

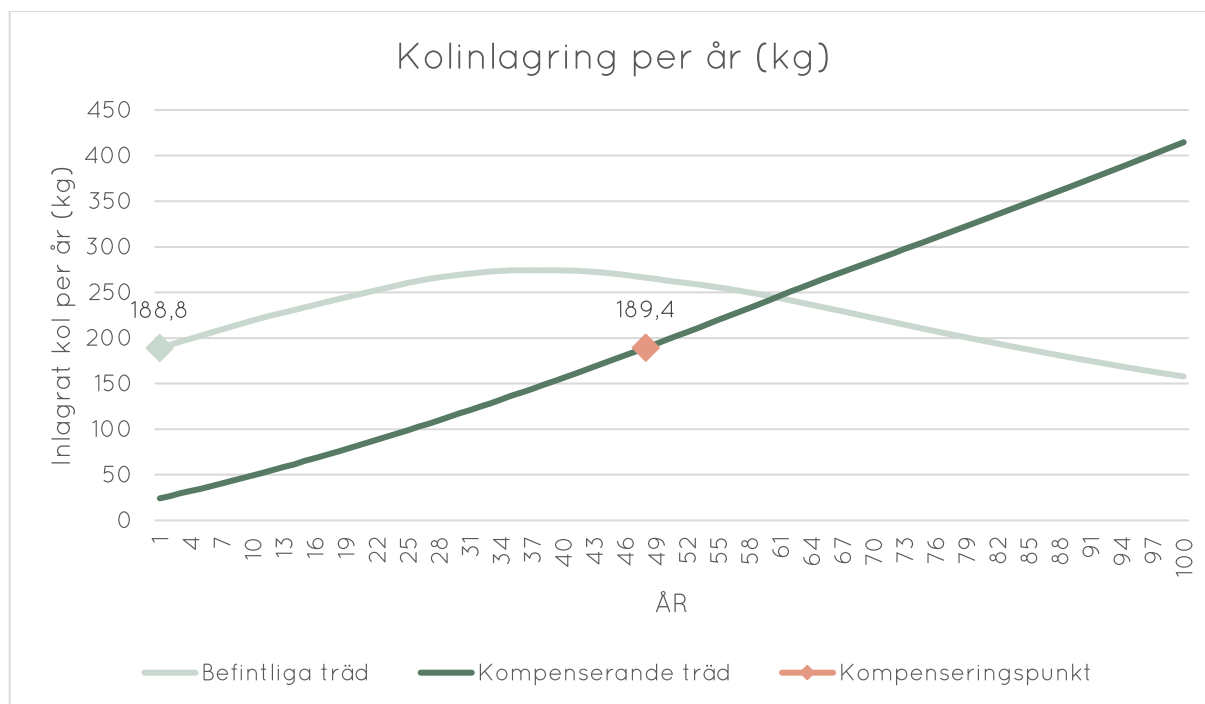
Dessa siffror baseras på i-Trees egna prognoser gällande befintliga träds art, stamdiаметer och höjd samt standardmässiga mått för nyplanterade träd så som kvalitéerna ser ut i plantskolan. Då analysen baseras på art, stamdiаметer och höjd på träden ska dessa värden ses som en schablonmässig prognos på de ovan angivna värdena.

Total mängd inlagrad kol



Figur 28. Graf över den totala kolinlagringen för både nyplanterade (mörkgrön) och befintliga träd (ljusgrå). Kompenseringsspunkten vid 81 år är markerad i orange.

Årlig kolinlagring



Figur 29. Graf över kolinlagring per år för befintliga träd (ljusgrått) och nyplanteringar (mörkgrönt). Kompenseringspunkten (orange) nås när nyplanterade träd lagrar samma årliga mängd kol (189,4 kg om året) som det befintliga beståndet.

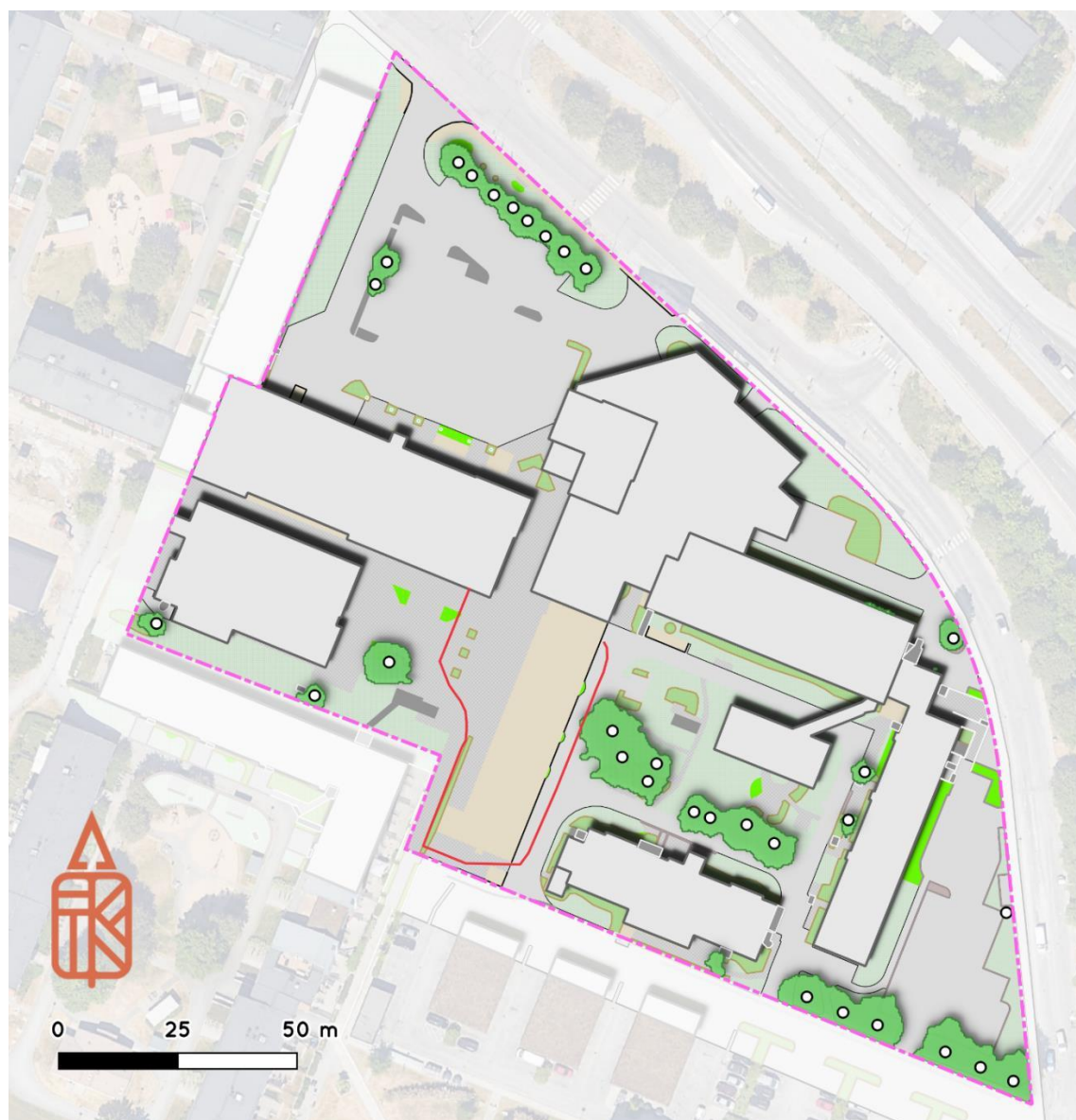
8.1 Krontäckning idag och framöver

Nedan följer en redogörelse för dagens krontäckning och hur den kommer att påverkas över tid baserat på ett nyplanteringsscenario.

2022 var krontäckningen inom projektområdet 6,2 % vilket motsvarar 1282 m² av 20 752 m² (Figur 30). Krontäckningen är baserad på en AI-analys utförd av Trädkontoret under maj år 2022. Nedan följer analyser och visualiseringar baserade på i-Tree Eco över hur lång tid det skulle ta för den föreslagna nyplanteringen att uppnå samma krontäckningsgrad som finns i dagsläget.

Tabell 3. Den totala arean för området i kvadratmeter och krontäckningen i kvadratmeter.

	Area	Krontäckning	Krontäckning i kvadratmeter
Varberga centrum	20 752 m ²	6,2 %	1282 m ²



Figur 30. 2022 års krontäckning markerad med gröna polygoner.

Sammanställning av krontäckningens prognosticerade utveckling över tid enligt i-Tree Forecast (Tabell 4) för nyplanterade träd. Analysen baseras på art- och storleksförslagen i plantable-spots analysen och tar in art, stamdiameter och höjd i analysmodellen.

Tabell 4. Den prognosticerade utvecklingen över tid för nyplanterade träd. Grönmarkerade celler betyder att nyplanterade träd uppnått samma krontäckningsgrad som nuvarande bestånd.

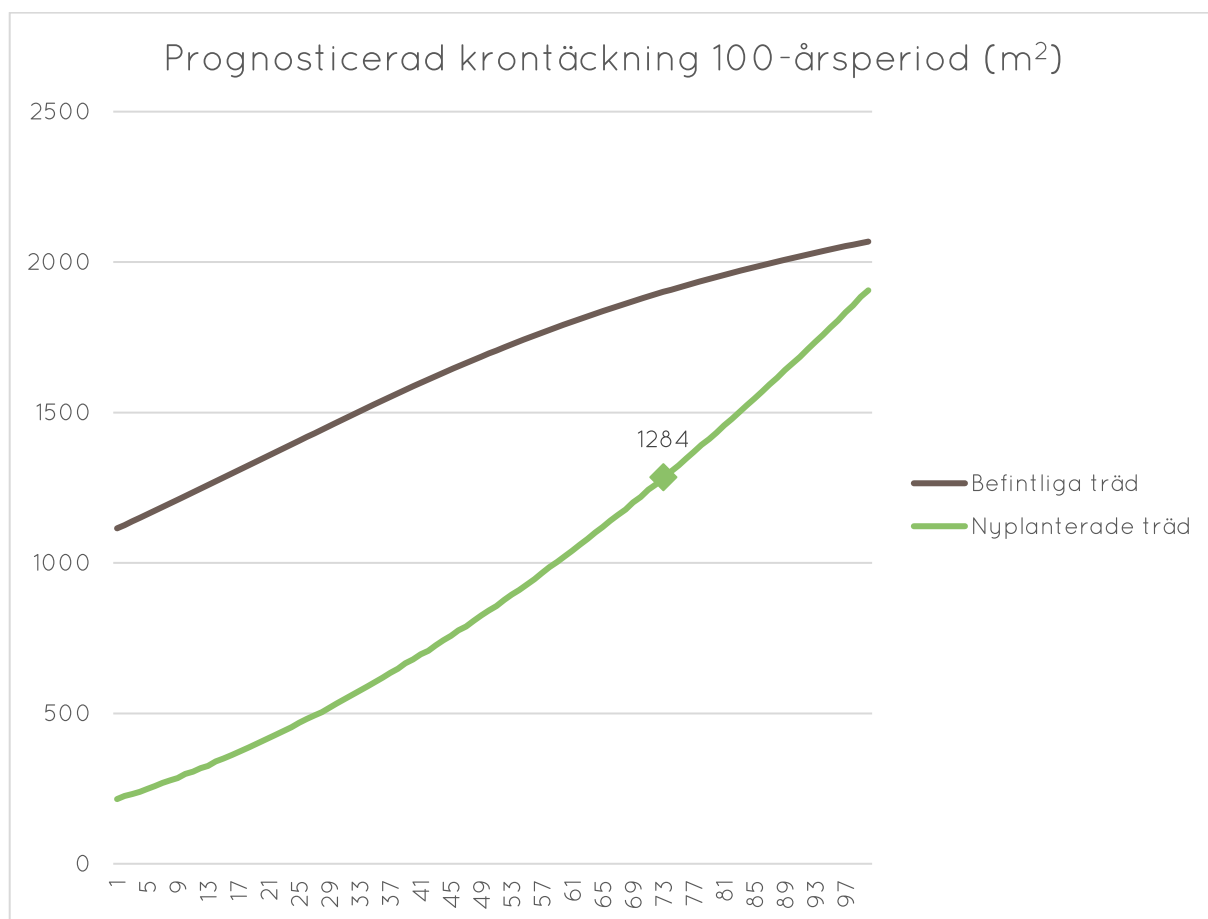
År	Krontäckning (m ²)	År (forts)	Krontäckning (m ²)
1(idag)	215	51	857
2	225	52	877
3	232	53	895
4	239	54	910
5	249	55	928
6	258	56	946
7	269	57	966
8	277	58	986
9	285	59	1003
10	299	60	1022
11	306	61	1040
12	318	62	1061
13	325	63	1080
14	340	64	1101
15	350	65	1119
16	361	66	1140
17	372	67	1159
18	382	68	1178
19	394	69	1201
20	405	70	1219
21	418	71	1243
22	431	72	1261
23	443	73	1284 - Brytpunkt
24	454	74	1304
25	469	75	1324
26	481	76	1347
27	493	77	1369
28	504	78	1392
29	519	79	1411
30	533	80	1433
31	548	81	1457
32	562	82	1478
33	575	83	1501
34	590	84	1524
35	604	85	1546
36	619	86	1570
37	634	87	1593
38	648	88	1615
39	666	89	1641
40	679	90	1663
41	696	91	1685
42	708	92	1710
43	726	93	1735
44	743	94	1758
45	758	95	1782
46	776	96	1806
47	789	97	1833
48	808	98	1856
49	826	99	1884
50	842	100	1906

Om alla nya träden från planteringsanalysen skulle planteras år 2024 skulle det enligt i-Tree Forecast dröja 73 år innan krontäckningen för de nyplanterade träden blir lika stor som dagens krontäckning (Tabell 4).

Skulle nya träd planteras samtidigt som de gamla behålls skulle detta innebära att krontäckningen skulle uppnå 15,4 % 73 år efter nyplantering (Tabell 5 och Figur 31). Detta då befintliga träd skulle fortsätta att växa parallellt med de nyplanterade.

Tabell 5. Tabell som visar fördelningen av krontäckning för både befintliga och nyplanterade träd 73 år efter plantering.

Krontäckning 73 år efter plantering	Area	Krontäckning
Befintliga träd	1 902 m ²	9,2%
Nyplanterade träd	1 292 m ²	6,2%
Total krontäckning	3 194 m ²	15,4%



Figur 31. Graf som visar den prognosticerade krontäckningen över tid för både nyplanterade träd (grön linje) och befintliga träd (svart linje). Punkten i den gröna linjen representerar det år då krontäckningen för nyplanterade träd matchar dagens krontäckning.

Framtida krontäckningsscenario visualiseras för både befintliga och nyplanterade träd. De befintliga trädens tillväxt har räknats in i det framtida scenariot (Figur 32)



Figur 32. Illustration över hur nyplanterade träd (ljusgrön polygon) kan bidra till den befintliga krontäckningen (mörkgrön polygon). Tillväxt för befintliga trädens krontäckning är representerad av en grön linje i polygonen.

9 Slutsatser och rekommendationer

De slutsatser som går att dra av de genomförda analyserna visar att trädbeståndet idag runt Varberga C genererar viktiga ekosystemtjänster och funktioner för hela området samt att nyplanteringar är möjliga men kommer kräva lång tid innan dessa kompenserar för eventuell nybyggnation. I det scenario att en total omgestaltning av Varberga centrum är aktuell blir det därför av yttersta vikt att bevara de träd som finns på platsen idag, samt sörja för att nya träd och gröna element får så goda förutsättningar som möjligt för att bidra till platsen.

Att fälla träd inför en omgestaltning på Varberga C skulle göra att både ekosystemtjänster och krontäckning skulle ta mycket lång tid på sig för att komma tillbaka till dagens nivå. Som konsekvens av detta skulle därmed inte Varberga centrum som område uppnå målen om att ha ökat sin krontäckning inför 2030, ett av Örebrobostäders uttalade mål. Örebrobostäder har också uttalade mål om att hålla en medelvitalitet om <2 innan 2023. Detta innebär att storlek på växtbäddar, substrat och placering behöver säkras redan i planeringsskedet för Varberga.

Nedan följer generella rekommendationer inför kommande planeringsarbete:

- För vidare arbete med Varberga C rekommenderas att nyplanterade träd har minst 30m³ rottillgängligt substrat om de står i avgränsade planteringsytor, och där sammanhängande planteringsytor finns ska varje träd ha minst 20m³ rottillgänglig volym.
- Plantering av större kvalitéer möjliggör generellt högre mängd inlagrat kol från dag 1, och uppnår större mängd lagrat kol om året jämfört med mindre kvalitéer på träd och buskar.
- Genomsläppliga beläggningar vid större hårdgjorda ytor bör eftersträvas. Särskilt om dessa kan leda lokalt dagvatten till växtbäddar. Exempel på dessa är gräsarmering, hålstensbeläggning eller genomsläpplig asfalt.
- Befintliga träd skall bevaras i största möjliga mån. Inför ombyggnation skall en skyddsplan upprättas för de träd som bedöms bli påverkade.
- Nya planteringar skall ta hänsyn till trädbeståndets artkomposition och struktur för att säkerställa att Santamour-modellen efterföljs för ett långsiktigt hållbart trädbestånd.

10 Bilagor

Nedan följer de bilagor som ligger till grund för rapporten.

10.1 Inventering – inventeringstabell och karta



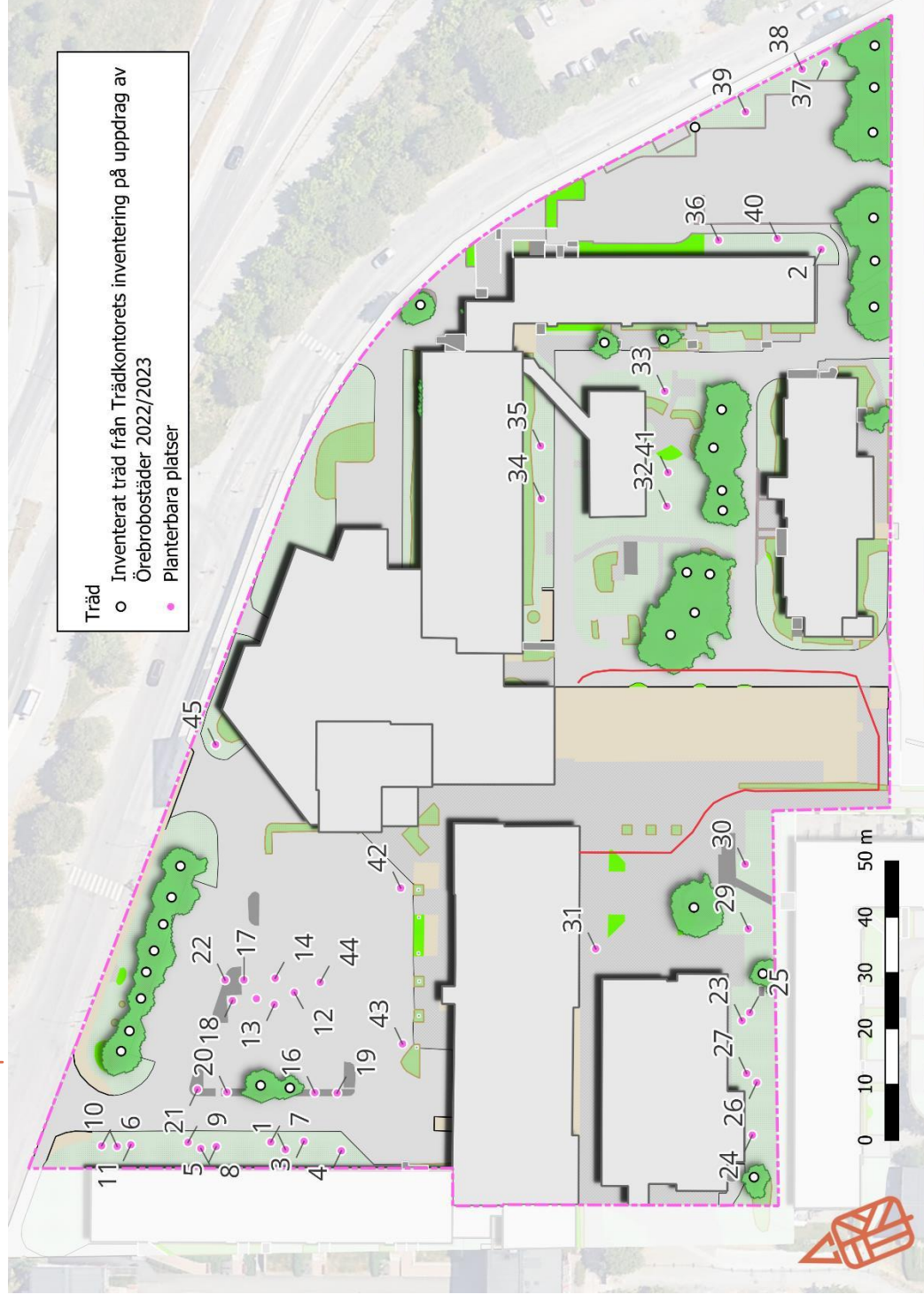
Figur 1. Karta över de inventerade träden inom projektområdet.

Tabell 1. Nedan följer en tabell över de arter som finns idag på platsen.

Träd ID	Trädart, vetenskapligt namn	Trädart, svenskt namn	Uppskattat planteringsår	Stamdiameter, 1,3 meters höjd	Krondiameter (m)	Vitalitet (1-4)	Trolliga rotskador (1-4)	Rotskador (1-4)	Stamskador (1-4)	Kronskador (1-4)	Anmärkningar/fritext	Åtgärdsförslag
1	Amelanchier spicata		2000	36	5	2	1	2	1	1	Flerstam 9,9,9,9	
2	Acer tataricum		2000	29	5	2	1	1	2	2	Flerstam 14,15	
3	Amelanchier spicata		2000	29	3	1	1	1	1	1	Flerstam 7,7,6,6,3	
5	Prunus sp.		2020	6	2	1	1	1	1	1		
36082	Acer platanoides		1960	47	12	1	3	1	1	2	Invuxen bark	
36085	Acer platanoides			48	13	1	3	1	1	1		
36086	Sorbus intermedia		1960	59	11	1	3	1	1	1		
36087	Acer platanoides		1960	32	8	3	1	1	1	3		
36091	Sorbus intermedia		1980	43	10	1	1	1	1	1		
36093	Acer platanoides		1980	40	9	2	1	1	3	2		
36094	Prunus avium		2000	21	7	2	1	1	1	1		
36095	Prunus avium		1990	27	7	1	1	1	1	1		

36097	Prunus padus		1980	42	11	2	1	1	2	2		
36098	Prunus padus		1980	44	13	1	1	1	1	1		
36107	Sorbus intermedia			52	9	1	2	1	1	1		
36108	Sorbus intermedia		1960	62	11	1	1	1	1	1		
36159	Malus sp.		2000	17	4	1	1	1	1	1		
36163	Amelanchier lamarckii		2000	21	5	1	1	1	1	1	Flerstam, 5,4,3,3,3,3	
36806	Amelanchier spicata		2000	25	4	1	1	1	2	1	Flerstam 9,9,7	
37953	Fraxinus excelsior			26	7	1	1	1	1	1		
37967	Sorbus intermedia		1990	14	5	2	2	1	1	1	Lutar	
37968	Sorbus intermedia		1990	30	6	1	2	1	1	1	Uppskattad krondiameter pga otillgänglig	
37969	Sorbus intermedia		1990	30	6	1	1	1	1	1	Uppskattad krondiameter pga otillgänglig	
37970	Sorbus intermedia		1990	20	5	2	1	1	1	2		
37971	Sorbus aria		2000	18	5	1	1	1	1	1		
37972	Sorbus intermedia		1990	23	5	2	1	1	1	2		
37973	Sorbus intermedia		1990	17	4	2	1	1	1	2		
37974	Sorbus intermedia			27	5	1	1	1	1	1		
37975	Sorbus aria		2000	27	6	1	1	1	1	1		
37976	Sorbus aria		2000	18	5	1	1	1	1	1		
37978	Salix euxina 'Bullata'		1960	73	10	1	1	1	1	3		

10.2 Plantable spots – Kartor och tabell



Figur 2. Karta över samtliga plantable spots.



Figur 3. Karta över samtliga plantable spots - Varberga torg



Figur 4. Karta över samtliga plantable spots - Fritidsgården



Figur 5. Karta över samtliga plantable spots - Bostadsgården



Figur 6. Karta över samtliga plantable spots – Vändplatsen.

Tabell 2. Lista över arter för plantable – spots med tillhörande ID, art, kvalitet, motivering och ev. kommentar.

ID	Art	Kvalité	Motivering	kommentar
1	Betula albosinensis	Högstam 16-18	Skirt lövverk motverkar att det blir för mörkt i lägenheter intill. Grupp av träd med olika form och uttryck.	
2	Carpinus betulus 'Fastigiata'	Högstam 4x kl 18-20	Ganska mörkt läge pga befintliga träd.	
3	Betula utilis subsp. jacquemontii 'Doorenbos'	Flist 3x K 300-350	Kritvit stam kontrasterar mot barr	
4	Betula utilis subsp. jacquemontii 'Doorenbos'	Flist 3x K 300-350	Kritvit stam kontrasterar mot barr	
5	Betula utilis subsp. jacquemontii 'Doorenbos'	Flist 3x K 300-350	Kritvit stam kontrasterar mot barr	
6	Betula utilis subsp. jacquemontii 'Doorenbos'	Flist 3x K 300-350	Kritvit stam kontrasterar mot barr	
7	Pinus sylvestris	Högstam 16-18	Vintergrön. Kontrasterar mot lövträden.	
8	Pinus sylvestris	Högstam 16-18	Vintergrön. Kontrasterar mot lövträden.	
9	Pinus sylvestris	Högstam 16-18	Vintergrön. Kontrasterar mot lövträden.	
10	Pinus sylvestris	Högstam 16-18	Vintergrön. Kontrasterar mot lövträden.	
11	Betula utilis subsp. jacquemontii 'Doorenbos'	Flist 3x K 300-350	Kritvit stam kontrasterar mot barr	
12	Zelkova serrata 'Green Vase'	Hst 4x kl 20-25	Stort, värmegynnad träd med vasformat habitus. Gör det enkelt att skapa frihöjd och ger mycket beskuggning vid parkeringen.	Hårdgjord miljö

13	Zelkova serrata 'Green Vase'	Hst 4x kl 20-25	Stort, värmegynnad träd med vasformat habitus. Gör det enkelt att skapa frihöjd och ger mycket beskuggning vid parkeringen.	Hårdgjord miljö
14	Zelkova serrata 'Green Vase'	Hst 4x kl 20-25	Stort, värmegynnad träd med vasformat habitus. Gör det enkelt att skapa frihöjd och ger mycket beskuggning vid parkeringen.	Hårdgjord miljö
15	Metasequoia glyptostroboides	Högstam 5x kl 25-30	Barrträd med smal krona och exotiskt uttryck som klarar hårdgjorda ytor bra.	Hårdgjord miljö
16	Tilia tomentosa	Högstam 4x kl 20-25	Värmetåligare art än inhemsk lind. Kräver stor växtbädd.	Hårdgjord miljö
17	Metasequoia glyptostroboides	Högstam 5x kl 25-30	Barrträd med smal krona och exotiskt uttryck som klarar hårdgjorda ytor bra.	Hårdgjord miljö
18	Ginkgo biloba	Högstam 4x kl 20-25	Ginkgons speciella växtsätt bryter av mot andra träd på torget	Hårdgjord miljö
19	Tilia tomentosa	Högstam 4x kl 20-25	Värmetåligare art än inhemsk lind. Kräver stor växtbädd.	Hårdgjord miljö
20	Tilia tomentosa	Högstam 4x kl 20-25	Värmetåligare art än inhemsk lind. Kräver stor växtbädd.	Hårdgjord miljö
21	Tilia tomentosa	Högstam 4x kl 20-25	Värmetåligare art än inhemsk lind. Kräver stor växtbädd.	Hårdgjord miljö
22	Ginkgo biloba	Högstam 4x kl 20-25	Ginkgons speciella växtsätt bryter av mot andra träd på torget	Hårdgjord miljö
23	Picea pungens f. glauca	Solitär 4x kl 150-175	Vintergrön, klarar det något skuggiga läget	

24	Magnolia 'Ingemar'	Solitär 4x K 150-175	Fin blomning, skulle göra sig bra i det skyddade läget	
25	Magnolia 'Ingemar'	Solitär 4x K 150-175	Fin blomning, skulle göra sig bra i det skyddade läget	
26	Magnolia 'Galaxy'	Solitär 4x K 175-200	Fin blomning, skulle göra sig bra i det skyddade läget	
27	Magnolia 'Galaxy'	Solitär 4x K 175-200	Fin blomning, skulle göra sig bra i det skyddade läget	
28	Pinus nigra ssp. nigra	högstam 5x kl 30-35	Vintergrön, mycket torktålig	
29	Pinus nigra ssp. nigra	högstam 5x kl 30-35	Vintergrön, mycket torktålig	
30	Pinus nigra ssp. nigra	högstam 5x kl 30-35	Vintergrön, mycket torktålig	
31	Pinus nigra ssp. nigra	högstam 5x kl 30-35	Vintergrön, mycket torktålig	Hårdgjord miljö
32	Abies concolor	Kl 80-100	Vintergrönt på en gård som annars bara har lövträd.	
33	Abies concolor	Kl 80-100	Vintergrönt på en gård som annars bara har lövträd.	
34	Koelreuteria paniculata	Flist 3 K 175-200	Mindre träd med fina prydnadsvärden och torktålighet	
35	Koelreuteria paniculata	Flist 3 K 175-200	Mindre träd med fina prydnadsvärden och torktålighet	
36	Koelreuteria paniculata	Flist 3 K 175-200	Mindre träd med fina prydnadsvärden och torktålighet	
37	Carpinus betulus 'Fastigiata'	Högstam 4x kl 18-20	Ganska mörkt läge pga befintliga träd.	
38	Koelreuteria paniculata	Flist 3 K 175-200	Mindre träd med fina prydnadsvärden och torktålighet	
39	Tilia tomentosa	Högstam 4x kl 20-25	Värmetåligare art än inhemsk lind. Kräver stor växtbädd.	
40	Koelreuteria paniculata	Flist 3 K 175-200	Mindre träd med fina prydnadsvärden och torktålighet	
41	Picea pungens f. glauca	Kl 80-100	Vintergrönt på en gård som annars bara har lövträd.	

42	Pinus sylvestris	Högstam 16-18	Vintergrön. Kontrasterar mot lövträden.	Hårdgjord miljö
43	Pinus sylvestris	Högstam 16-18	Vintergrön. Kontrasterar mot lövträden.	Hårdgjord miljö
44	Pinus sylvestris	Högstam 16-18	Vintergrön. Kontrasterar mot lövträden.	Hårdgjord miljö
45	Celtis occidentalis	Hst 4x kl 20-25	Mycket tåligt träd som på sikt får stor krona. Värmegynnad.	

10.3 Tabell för total kolinlagring

Tabell 3. Tabell över den totala mängden inlagrat kol som beståndet utgår från och prognosticeras att ansamla under de kommande 100 åren.

År	Befintligt trädbestånd, inlagrat kol (ton)	Nyplanterade träd, inlagrat kol (ton)
1 (Idag)	13,5	0,15
2	13,69	0,16
3	13,89	0,2
4	14,09	0,27
5	14,29	0,3
6	14,5	0,34
7	14,71	0,38
8	14,92	0,42
9	15,14	0,47
10	15,36	0,51
11	15,58	0,55
12	15,8	0,62
13	16,03	0,66
14	16,26	0,72
15	16,5	0,77
16	16,73	0,86
17	16,97	0,95
18	17,21	1,03
19	17,46	1,11
20	17,71	1,18
21	17,96	1,25
22	18,21	1,34
23	18,46	1,44
24	18,72	1,53
25	18,98	1,63
26	19,24	1,73
27	19,51	1,85
28	19,78	1,93
29	20,04	2,08
30	20,31	2,19
31	20,58	2,31
32	20,86	2,41
33	21,13	2,55
34	21,4	2,69
35	21,68	2,82
36	21,95	2,97
37	22,23	3,12
38	22,5	3,26
39	22,77	3,41

40	23,05	3,56
41	23,32	3,72
42	23,6	3,89
43	23,87	4,05
44	24,14	4,24
45	24,41	4,42
46	24,68	4,6
47	24,95	4,78
48	25,21	4,95
49	25,48	5,17
50	25,74	5,37
51	26	5,56
52	26,26	5,77
53	26,52	6,01
54	26,78	6,17
55	27,03	6,41
56	27,29	6,64
57	27,54	6,88
58	27,79	7,1
59	28,04	7,33
60	28,28	7,58
61	28,53	7,84
62	28,77	8,05
63	29,01	8,33
64	29,24	8,59
65	29,48	8,85
66	29,71	9,12
67	29,94	9,41
68	30,17	9,68
69	30,39	9,95
70	30,61	10,25
71	30,83	10,52
72	31,05	10,83
73	31,26	11,13
74	31,48	11,42
75	31,69	11,72
76	31,89	12,03
77	32,1	12,35
78	32,3	12,67
79	32,5	12,98
80	32,7	13,3
81	32,9	13,64 – Brytpunkt för inlagring
82	33,09	13,98
83	33,28	14,33
84	33,47	14,67

85	33,66	15
86	33,84	15,37
87	34,03	15,71
88	34,21	16,07
89	34,39	16,45
90	34,56	16,82
91	34,74	17,21
92	34,91	17,58
93	35,08	17,97
94	35,25	18,36
95	35,42	18,73
96	35,58	19,13
97	35,74	19,56
98	35,91	19,95
99	36,07	20,35
100	36,22	20,77

10.4 Tabell för årlig kolinlagring

Tabell 4. Tabell över den totala mängden inlagrat kol som beståndet utgår från och prognosticeras att ansamla under de kommande 100 åren.

År	Befintligt trädbestånd, årlig kolinlagring (kg)	Nyplanterade träd, årlig kolinlagring (kg)
1 (Idag)	188,8	24,2
2	192,5	26,7
3	195,9	29,7
4	199,3	32,3
5	202,6	34,9
6	206	37,7
7	209,4	40,5
8	212,8	43,6
9	216,2	46,6
10	219,6	49,2
11	222,4	52,4
12	225,2	55,4
13	227,9	58,7
14	230,7	61,5
15	233,5	65,2
16	236,3	68,1
17	239,1	71,5
18	241,9	74,8
19	244,7	78,2
20	247,4	81,5
21	250	85,1
22	252,6	88,3
23	255,2	91,8
24	257,9	95,4
25	260,4	99
26	262,8	102,6
27	264,9	106
28	266,7	109,9
29	268,1	113,5
30	269,4	117,4
31	270,8	121,1
32	272,1	124,7
33	273	128,5
34	273,6	132,5
35	274,1	136,7
36	274,2	140,3
37	274,3	144,2
38	274,2	148,2
39	274,1	152,2
40	274	156,1

41	273,9	160,3
42	273,6	164,4
43	272,7	168,6
44	271,6	172,5
45	270,3	177
46	268,9	180,9
47	267,5	185,3
48	266,1	189,4 - Brytpunkt
49	264,6	193,6
50	263,1	198,2
51	261,7	202,3
52	260,2	206,5
53	258,7	210,9
54	257,1	215,2
55	255,6	219,9
56	254	224
57	252,2	228,6
58	250,1	233
59	247,9	237,3
60	245,7	241,8
61	243,5	246,5
62	241,3	251,1
63	239	255,3
64	236,5	259,7
65	234,1	264
66	231,7	268,2
67	229,2	272,3
68	226,8	276,6
69	224,4	280,8
70	222	284,8
71	219,6	289
72	217,2	293,1
73	214,7	297,6
74	212,2	301,5
75	209,8	305,9
76	207,5	310
77	205,2	314,4
78	202,9	318,4
79	200,6	322,9
80	198,3	327,2
81	196	331,3
82	193,8	335,5
83	191,6	339,9
84	189,4	344
85	187,2	348,3

86	185,1	352,9
87	183	357,2
88	180,9	361,3
89	178,8	365,8
90	176,8	370,3
91	174,7	374,5
92	172,7	379
93	170,8	383,2
94	168,8	387,7
95	166,9	392,4
96	165	396,7
97	163,2	401,3
98	161,3	405,8
99	159,5	410,2
100	157,8	414,7

10.5 Checklista ekosystemtjänster - Bostadsgården

Denna tabell sammanfattar vilken klassning de olika funktionerna har och rekommenderade åtgärder.

Sammanfattning

OMRÅDE	FUNKTION	KLASSNING 0-4	ÅTGÄRDSFÖRSLAG
BIOLOGISKA VÄRDEN PÅ OMRÅDET/ LANDSKAPS NIVÅ	Storlek på grönyta	2-3	Omvandla hårdgjord yta till gräs med buskplantering där det är möjligt.
	Vattenrening och vattenreglering	1	Led vatten mot grönytor.
	Pollinering	2	Omvandla delar av gräsytor till äng för att skapa förutsättningar för blomning sent på säsongen.
	Artrikedom	2	Plantera träd och buskar med stor genetisk variation.
	Åldersfördelning av träd	3	Behåll och vårda de befintliga träden i största möjliga utsträckning. Plantera nya träd.
	Särskilt skyddsvärda träd	4	Vårda de träd som finns och ge nya träd förutsättningar att leva länge.
	Variation av habitat	2	Plantera fler buskar i gräsytan samt gör om del av gräsytan till äng.
	Rödlistade arter	3	Vårda befintliga träd för att på sikt skapa habitat i grov bark, hålträd m.m.
BIOLOGISKA VÄRDEN PÅ OMRÅDET/ LANDSKAPS NIVÅ	Invasiva arter	4	
	Grön infrastruktur	4	
	Värdeträkt	4	
	Kontinuitet	4	
	Lek och rekreation	4	Lekbuskage såsom bambu med gångar i kan planteras på gräsytan. Plats finns för mindre lekutrustning.
SOCIALA VÄRDEN	Användningsgrad	2	
	Rekreation, motion och sociala möten	2	Plantera mer träd och buskar för att skärma av byggnaden intill gräsytan.
	Avskärming	2	Skärma av mot vägen genom att plantera träd och buskar, gärna flerstammiga exemplar.
	Synlighet	1	
	Trygghet	1	
	Klimatreglering. Skugga	1	Vårda befintliga träd, plantera nya träd där plats finns på gräsytor.
	Klimatreglering: Vindreducering	1	Fler träd och buskar kan planteras.
	Luftrening	2	Fler träd och buskar kan planteras.
KULTUR- HISTORISKA VÄRDEN		4	
	Tidlager - kort tidsperiod	4	
	Tidlager - lång tidsperiod	4	

FÖRVALTNING	Grönplan och andra styrdokument	2	Den yta som är mer vild och be vuxen av buskar och träd skapar habitat för fåglar och smådjur och bör behållas för sina naturvärden.
	Skötsel	1	

Checklista

Checklistan består av olika områden och funktioner som ska klassas från 1-4 samt beskrivning av de olika funktionerna och kriterier för klassningen.

OMRÅDE	FUNKTION	BESKRIVNING AV FUNKTION/KVANTIFIERING	KLASSNING 1-4	MOTIVERING, FÖRTYDLIGANDE (STORLEK, PROCENTUELL ANDEL)	ÅTGÄRDER FÖR ATT SKAPA/STÄRKA/SKYDDA
BIOLOGISKA VÄRDEN PÅ OBJEKTIVA	Storlek på grönyta Gräsytor, busktytor mm.	Storleken på andelen grönyta bedöms utifrån hela områdets yta. Högt värde (1): 80-100 % av området består av grönyta. Lågt värde (4): 0-20 % av området består av grönyta.	2-3	Ca 50 % består av grönyta.	Omvandla hårdgjord yta till gräs med buskplantering där det är möjligt.
	Vattenrening och vattenreglering Regnbäckar, översvåmnings-skydd, infiltrationsytor för dagvatten mm.	Regnbäckar, infiltrationsytor, hjälper till att ta hand om dagvatten vilket minskar belastningen på dagvattensystemen. Även träd, buskar och gräsytor kan fanga upp dagvatten om de är av god vitalitet och marken inte är kompakterad. Högt värde (1): System för vattenrening och vattenreglering finns och bedöms kunna hantera allt dagvatten i området. Lågt värde (4): System för vattenrening och vattenreglering saknas och området bedöms inte kunna hantera dagvatten alls.	1	Grönytor tillräckligt stora för att hantera allt dagvatten om det leds ut mot grönytor.	Led vatten mot grönytor.
	Pollinering Lämplig fördelning av blomningsstid under året	En riklig blomning som pollinatörer kan nyttja, samt god fördelning av blomningsstid under året är viktigt för att pollinatörer ska ha föda under stora delar av året. Högt värde (1): Det finns många träd, buskar och perenner i området med riklig blomning som kan nyttjas av pollinatörer samt mycket god fördelning av blomningsstid under året. Lågt värde (4): Det finns få träd, buskar och perenner i området, och blomningen sker vid samma tidpunkt på året, eller blomningen som finns är steril och kan inte nyttjas av pollinatörer	2	God variation i blommande växmaterial och blomningsstid. Det mesta blommar tidig vår.	Omvandla delar av gräsytor till äng för att skapa förutsättningar för blomning sent på säsongen.
	Artrikedom Fins en stor variation i växmaterial, variation av	En god artvariation gör beståndet mer motståndskraftigt mot ex. sjukdomar. Flera olika arter av träd, buskar och perenner gynnar även biologisk mångfald då olika djurarter lever i olika typer av strukturer som finns hos olika träd. Högt värde (1): Det finns en mycket god artfördelning. Lågt värde (4): Området består främst av en art.	2	Ganska stor variation av buskar, perenner och träd.	Plantera träd och buskar med stor genetisk variation.

	inhemska arter mm.				
	Åldersfördelning av träd Finns det gamla träd i området och yngre träd som kan ersätta de äldre träden på sikt.	Ett variationsrikt område med avseende på både arter och framförallt på ålder kan hysa fler arter. Olika arter specialiserar sig på olika strukturer hos träden och det är större chans att fler olika strukturer finns inom ett område om träden är olika gamla. Högt värde (1): Det finns träd i alla åldrar i området, utan större glapp mellan åldrarna. Lågt värde (4): Träden i området består endast en åldersklass (Ungt, vuxet eller gammalt)	3		Behåll och vårda de befintliga träden i största möjliga utsträckning. Plantera nya träd.
	Särskilt skyddsvärda träd Finns det grova hålträd, träd som uppfyller kraven för att klassas som särskilt skyddsvärt?	Särskilt skyddsvärda träd utgör livsmiljö för andra sällsynta arter, till exempel vedlevande insekter eller lavar. Ju fler sådana träd som finns desto större är möjligheten att området hyser rödlistade arter. Särskilt skyddsvärda träd uppfyller minst ett av följande kriterier: • Jätteträd. Träd grövre än 1 meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd. • Mycket gamla träd. Gran, tall, ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädslag äldre än 140 år. • Grova hålträd. Träd grövre än 40 cm i diameter i brösthöjd med utvecklad hålighet i huvudstam. Högt värde (1): Inom området finns minst 1 särskilt skyddsvärt träd samt minst 3 träd som har potential att bli särskilt skyddsvärda och kan hysa rödlistade arter. Lågt värde (4): Inom området finns inget särskilt skyddsvärt träd eller något träd som inom en överskådlig framtid kommer att kunna hysa rödlistade arter eller bli särskilt skyddsvärda	4	Inga skyddsvärda träd.	Vårda de träd som finns och ge nya träd förutsättningar att leva länge.
	Variation av habitat Finns fältskikt, buskskikt, trädsikt, vatten	Olika djurarter lever i olika typer av habitat. För att främja livsmiljöer och biologisk mångfald är det viktigt att olika typer och nivåer av vegetation finns i ett område, t.ex. vatten, fältskikt, buskskikt och trädsikt. Högt värde (1): Området har en stor mängd av fält-, busk- och trädsikt, sett utifrån hela områdets storlek, samt vatten. Området bidrar därmed med stor mängd av många olika typer av habitat. Lågt värde (4): Vegetationen i området är enförmig och det saknas därför olika typer av habitat	2	Träd- och buskskikt finns.	Plantera fler buskar i gräsytan samt gör om del av gräsytan till äng.
	Rödlistade arter Har området element som gynnar rödlistade arter	Det kan finnas element i miljön som gör att den kan hysa stor biologisk mångfald. Exempel på detta är död ved både liggande på marken, i trädens kronor eller som högstubbar. Träd med grov bark, tickor, barklös stamved eller savflöden är andra element som är viktiga för många arter. Även blommande buskar och örter på marken är viktiga för många insektsarter som lever som larver i veden, och när de är fullbildade insekter behöver nektar och pollen för att överleva. Högt värde (1): Området har rikligt med träd med grov bark, tickor, barklös	3	Yan med buskage och träd kan gynna rödlistade arter.	Vårda befintliga träd för att på sikt skapa habitat i grov bark, hålträd m.m.

OMRÅDESKAPSKAPSVÄRDE OMRÅDESKAPSKAPSVÄRDE		stamved eller savflöden och här finns död ved både i trädens kronor och på marken samt blommande buskar och örter. Lågt värde (4): Området har inga träd med grov bark, tickor, barklös stamved eller savflöden och här finns mycket lite död ved.			
	Invasiva arter Finns det invasiva växter, som behöver tas bort?	Invasiva växter kan snabbt konkurrera ut annan vegetation och göra att artvariationen minskar i området. OBS! Denna parameter bedöms endast med 1 eller 4. Högt värde (1): Det förekommer inga invasiva växter på platsen. Lågt värde (4): Det förekommer invasiva växter på platsen	4	Inga invasiva arter.	
	Grön infrastruktur	Många av de mest sällsynta arterna har svårt att förflytta sig längre sträckor. För att spridning ska vara möjlig behövs en viss mängd träd med rätt egenskaper inom ett visst avstånd. Ofta talar man om att arterna behöver en grön infrastruktur. Högt värde (1): Området är en viktig del av en spridningskorridor och den gröna infrastrukturen. Lågt värde (4): Området ingår inte i en spridningskorridor.	4	Området ingår inte i en spridningskorridor.	
	Värdetrakt Området ligger i en värdetrakt enligt grön infrastruktur eller förbinder en eller flera värdetrakter	Om området tillhör en viss biototyp och ligger i ett landskapsavsnitt där det finns gott om liknande värdefulla miljöer av samma biototyp, kallas detta för en värdetrakt. De flesta länsstyrelser har tagit fram värdetrakter för träd. Du kan själv se om området ligger i en värdetrakt. Värdetrakterna kan benämnas olika beroende på vilken länsstyrelse som tagit fram dem, men värdetrakter för särskilt skyddsvärda träd, ekar eller lövskog är vanliga benämningar. Du hittar värdetrakternas utbredning på länsstyrelsens webbplats genom att söka efter "grön infrastruktur". Högt värde (1): Det aktuella området utgör del av en värdetrakt för den biotypen området representerar. Lågt värde (4): Det aktuella området ligger isolerat och långt ifrån en värdetrakt för biotypen.	4	Området ligger inom ett område för värdetrakten 'Levande sjöar och vattendrag' enligt kartunderlag från Länsstyrelsen Örebro. Området i sig saknar vatten.	

	Kontinuitet Har en naturtyp/träd/art/vegetationstyp funnits länge på platsen? T ex ängsytta, äldre träd mm.	Många arter kräver eller gynas av lång kontinuitet (> 300 år). I områden med lång kontinuitet gällande träden och dess substrat är förutsättningarna för att många sällsynta arter ska kunna finnas kvar eller återetableras betydligt större än i miljöer med bruten kontinuitet. Det kan vara svårt att ta reda på hur platsen sett ut långt tillbaka i tiden, men i de flesta fall går det att hitta historiska kartor som är minst hundra år gamla, ibland ännu äldre. Utifrån dessa kartor kan man göra kvalificerade gissningar om det fanns gamla grova träd på platsen. En bra start är lantmäteriets webbplats "Historiska kartor". Högt värde (1): Det aktuella området har lång kontinuitet med avseende på gamla grova träd på platsen och i det omkringliggande landskapet. Detta innebär att gamla grova träd har funnits på platsen i minst 300 år. Lågt värde (4): Kontinuiteten på platsen är bruten och det har under de senaste hundra åren skett onödande förändringar där i stort sett alla gamla grova träd försvunnit. Det kan också vara så att platsen historiskt inte haft några gamla grova träd.	4	Området är byggt inom de senaste 70 åren. Inga grova eller gamla träd finns.	
	Lek Naturlek, lekplats, klättring, gömsällen, grönytor för lek.	Områden som ger möjlighet till lek kan ha stor betydelse, särskilt för barn. Områden som gynnar lek, exempelvis med variation, vatten och träd är särskilt värdefulla. För barnen är det en stor tillgång om det går att klättra, leka och röra sig fritt i miljön. Gällande träd är särskilt individer med säregna former, kan vara inspirerande och fantasieggande och på så sätt bidra till lek. Högt värde (1): Stora delar av området består av varierande vegetation och utrustning som bidrar till en stimulerande lekmiljö. Det finns även spår av att området används för lek. Lågt värde (4): Området saknar lekmiljö, både i avseende av utrustning och vegetation.	4	Området saknar lekmiljö.	Lekbuskage såsom bambu med gångar i kan planteras på gräsytan. Plats finns för mindre lekutrustning.
SOCIALA VÄRDEN	Användningsgrad Besöks eller passerar området av många människor.	Ju fler personer som nyttjar ett område desto viktigare är det ur ett socialt perspektiv. Exempel på välbesökta områden eller områden som passerar av många kan vara vägar och torg, men även centralt placerade kyrkogårdar och parker. Högt värde (1): Området har i förhållande till den lokala befolkningsmängden ett stort antal besökare och/eller passerar dagligen av ett stort antal människor. Lågt värde (4): Området har mycket få besökare och/eller passerar endast av enstaka personer.	2	Ytan ligger intill en värdecentral och används ofta.	
	Rekreation, motion och sociala möten Ger området möjlighet till rekreation, motion och sociala möten.	Ett områdes geografiska läge, innehåll och utformning kan i varierande grad uppmuntra till sociala möten, spontanidrott, picknick, vila och andra aktiviteter. T.ex. genom att det finns sittplatser, grillplatser, utegym mm. Många människor upplever det också som roigande och återhämtande att bara kunna luta sig mot ett träd eller plocka blommor, frukt och odla. Högt värde (1): Området har stora rekreationsvärden, är en viktig plats för sociala möten och/eller ger möjlighet till motion och används i detta avseende dagligen eller mycket ofta.	2	De befintliga träden skapar en plats för att sitta och vila i skuggan.	Plantera mer träd och buskar för att skärma av byggnaden intill gräsytan.

	möjlighet till odling, blomlockning.	Lågt värde (4): Området saknar goda förutsättningar för rekreation, motion och sociala möten och används aldrig eller sällan för dessa aktiviteter.			
	Avskärmning Är miljön avskärmat från störande påverkan i omgivningen, ex. buller	Ett område som är avskärmat från exempelvis störande synintryck eller buller från omgivningen ger bättre möjligheter till avkoppling, rekreation och kontemplation. Det geografiska läget spelar förstås roll, då t.ex. ett område i närheten av en flygplats är till exempel sällan fritt från störningar, men också områdets utformning med exempelvis skyddande träd- och buskridåer har betydelse. Högt värde (1): Området är lugnt och skärmat av från störande synintryck, lukt eller buller i omgivningen. Lågt värde (4): Vistelse i området störs i hög grad av synintryck, lukt eller buller från omgivningen.	2	Miljön är avskärmat från buller och har en lugnande funktion som kan utvecklas ytterligare.	Skärma av mot vägen genom att plantera träd och buskar, gärna flerstammiga exemplar.
	Synlighet Är området en viktig del av utsikten för många människor.	Undersökningar visar att möjligheten att se träd och grönytor har en positiv effekt på människors hälsa. Om många människor ser träd, exempelvis från arbetsplatsen, sjukhus, vårdhem, skola eller boende, har de ett högre värde än om ingen eller endast ett fåtal människor ser trädet. Högt värde (1): Området är synligt för många människor från deras fönster. Lågt värde (4): Området är inte synligt för människor.	1	Vårdcentralens fönster blickar ut mot området.	
	Trygghet Förutsättningar att känna sig trygg i miljön.	Hur platsen och de närmaste omgivningarna ser ut och vilka som brukar vistas där är faktorer som på olika sätt kan påverka trygghetskänslan. Upplevd trygghet påverkas av hur läsbart området är. För att brukaren ska få god översikt över platsen och en känsla av kontroll krävs medveten belysning och utformning av vegetationen som bidrar till god genomsikt. Karaktären på vegetationen och skötselnivå är också viktigt, eftersom många associerar nedskräpning, vandalisering och för låg skötselnivå med rädsla. Högt värde (1): Området förmedlar en hög grad av trygghet. Det är normalt skött, ligger inte för avskilt, har god belysning och god genomsikt. Lågt värde (4): Miljön undviks av många, särskilt under dygnets mörka timmar, till exempel på grund av tidigare olagliga händelser, avskilt läge, dålig belysning eller dålig genomsikt.	1	Svårt att avgöra angående belysningen pga platsbesök dagtid.	

	Klimatreglering: Skugga Träd och buskar.	Träd och buskar som ger skugga är en viktig del i trivsel i ett område, särskilt då klimatet blir varmare. På varma sommar dagar behövs möjlighet att kunna sitta under ett träd för att ta skydd från solen. Träd som skuggar fasader kan även hjälpa till att kyla ner träd på sommaren och värma dem på vintern, vilket påverkar energiförbrukningen i byggnaden. Kronvolymens storlek och kvalitet påverkar den skugga som träd och buskar kan bidra med. Högt värde (1): Området har hög andel av skugga från träd och buskar, som kan nyttjas av personer i området. Lågt värde (4): Området saknar skugga från träd och buskar.	1	Befintliga träd skapar rofylld plats med skugga. Platsen används mycket.	Värda befintliga träd, plantera nya träd där plats finns på gräsytor.
	Klimatreglering: Vindreducering Träd och buskar.	Träd och buskar kan göra en plats mer trivsamt genom att reducera vind. Kronvolymens storlek och kvalitet, samt olika skiktning av vegetationen som buskar i olika storlek och träd, påverkar växternas vindreducering. Högt värde (1): Det finns många träd och buskar i området med god kvalitet som bedöms bidra med god vindreducering. Lågt värde (4): Träd och buskar som kan reducera vind saknas i området.	1	Befintliga träd och buskage har en vindreducerande effekt.	Fler träd och buskar kan planteras.
	Luftrening Träd och buskar.	Träd och buskar kan rena luften genom att reducera luftföroreningar. Kronvolymens storlek och kvalitet påverkar växternas luftrening förmåga. Högt värde (1): Det finns många träd och buskar i området har god kvalitet och stor storlek, och bedöms kunna rena luften i området. Lågt värde (4): Träd och buskar är av låg kvalitet och bedöms ha mycket låg påverkan på luftrening i området.	2	Det finns träd och växtlighet på platsen som i viss grad kan rena luften.	Fler träd och buskar kan planteras.

KULTURHISTORISKA VÄRDEN				
Tidlager – kort tidsperiod Miljön återspeglar en kortare och avgränsad tidsperiod. Är platsen en del av ett tidslager, t ex från ett visst årtioende? Finns landmärken, kulturlandskap, historiska inslag?	En sådan miljö kännetecknas av att den uppvisar många för tidsperioden typiska beståndsdelar samtidigt som få inslag från andra tidsperioder förekommer. Detta kan till exempel gälla ett enhetligt genetiskt växtmaterial som finns bevarat sedan anläggningstiden eller en oförändrad utformning av en herrgårdsmiljö med park eller trädgård. <i>Högt värde (1): Miljön domineras tydligt av beståndsdelar från en avgränsad tidsperiod. Få beståndsdelar har försvunnit och få nya har tillkommit vilket gör att miljön har förändrats i liten utsträckning.</i> <i>Lågt värde (4): Miljön har få beståndsdelar från en avgränsad tidsperiod, beroende på att sådana har försvunnit eller att nya har tillkommit som dock inte kan relateras till en kontinuerlig utveckling, vilket gör att miljön har förändrats i stor utsträckning.</i>	4		Inga tydliga kopplingar till något visst årtionde finns.

	Tidlager – lång tidsperiod Miljön återspeglar en längre tidsperiod (lång läsbar kontinuitet) Är platsen en del av ett tidslager, t ex från ett visst årtioende? Finns landmärken, kulturlandskap, historiska inslag?	I miljön finns beståndsdelar från olika tider som visar hur området har använts och utvecklats. Nya beståndsdelar har tillkommit utan att betydelsefulla sådana från tidigare skeden har raderats eller förvanskats. I miljön har skett tydliga förändringar, ofta som tillägg, vilka bidrar till förståelsen av utvecklingen genom tiden. Dessa kan uppfattas som en form av årsringar i miljön. Ett exempel kan vara en begravningsplats där det finns element från alla skeden, från en medeltida utformning till en trädkrans från 1900-talets början. <i>Högt värde (1): Miljön har tidstypiska beståndsdelar från den tidpunkt då det byggdes, samt inga eller få betydelsefulla beståndsdelar från olika tidsskeden har försvunnit eller förvanskats.</i> <i>Lågt värde (4): Området saknar viktiga beståndsdelar från den tidpunkt då det byggdes, vilket gör det omöjligt eller mycket svårt att på plats utläsa områdets kulturhistoriska utveckling över tiden.</i>	4		Inga tydliga kopplingar till något visst årtionde finns.	
FÖRVALTNING	Grönplan och andra styrdokument	Genom att ha tydliga planer för ett område finns det bättre möjligheter till god förvaltning med målbilder. <i>Högt värde (1) - Det finns en plan med tydliga målbilder</i> <i>Lågt värde (4) - Det finns ingen plan.</i>	2			

	Skötsel Träden står fritt från mindre träd och sly och området sköts regelbundet för att hållas öppet	Träd som får växa upp fritt utvecklar strukturer som gynnar många arter som lever i träden som till exempel en vid krona med grova grenar. Dessutom är många av de arter som lever på eller i särskilt skyddsvärda träd gynnade av värme. Buskar och låga markväxter är positiva för träden och dess invånare. Träden står fria för att vi människor håller fritt runt dem, det kan vara genom parkskötsel, exempelvis gräsmattor och rabatter, men även bete och regelbundna röjningar av vägkanter är exempel på skötsel. <i>Högt värde (1): Området är välskött och hålls öppet och träden har fått växa fritt och utveckla en stor krona.</i> <i>Lågt värde (4): Området är inte öppet och har heller aldrig varit öppet utan de äldre träden trängs med yngre träd och sly, deras kronor har blivit påverkade av detta och är höga med få eller inga låga grenar.</i>	1	Området är välskött.	Den yta som är mer vild och bevuxen av buskar och träd skapar habitat för fåglar och smådjur och bör behållas för sina naturvärden.
--	--	--	---	----------------------	---

10.6 Checklista ekosystemtjänster – Torget

Denna tabell sammanfattar vilken klassning de olika funktionerna har och rekommenderade åtgärder.

Sammanfattning

OMRÅDE	FUNKTION	KLASSNING 0-4	ÅTGÄRDSFÖRSLAG
BIOLOGISKA VÄRDEN PÅ OBJEKTIV NIVÅ	Storlek på grönyta	4	Minska andelen hårdgjorda ytor. Om detta inte är möjligt, anlägg växbäddar med skelettfjord som rotvänlig överbyggnad under parkeringsplatser.
	Vattenrening och vattenreglering	4	Anlägg växbäddar, förslagsvis regnbäddar som vatten kan ledas ned i.
	Pollinering	4	Anlägg perennplanteringar eller ängsytor. Befintliga gräsytor kan skötas som äng då de ändå inte används.
	Attrikedom	3	Plantera träd och buskar med stor genetisk variation.
	Åldersfördelning av träd	4	Behåll och vårda befintliga träd i största möjliga utsträckning. Plantera nya träd, gärna en variation av pionjärarter och sekundärarter.
	Särskilt skyddsvärda träd	4	Vårda de träd som finns och ge nya träd försätsättningar att leva länge.
	Variation av habitat	3	Plantera träd och buskar samt gör om markskikt till äng eller perennplantering.
	Rödlistade arter	4	Vårda befintliga träd för att på sikt skapa habitat med grov bark, hålträd m.m.
BIOLOGISKA VÄRDEN PÅ OMRÅDE/ LANDSKAPS NIVÅ	Invasiva arter	1	
	Grön infrastruktural	4	
	Värdetrakt	4	
	Kontinuitet	4	
SOCIALA VÄRDEN	Lek och rekreation	4	
	Användningsgrad	2	
	Rekreation, motion och sociala möten	4	Ytor finns för odling om boende skulle vara intresserade av det.
	Avskärmning	3	Fler träd och buskar kan planteras.
	Synlighet	2	Fler träd och buskar kan planteras.
	Trygghet	3	
	Klimatreglering: Skugga	4	Fler träd och buskar behöver planteras för att skapa skuggiga platser på torget.
	Klimatreglering: Vindreducering	3	Fler träd och buskar kan planteras.
	Luftrening	4	Fler träd och buskar kan planteras.
	Tidlager – kort tidsperiod	4	
KULTUR- HISTORISKA VÄRDEN			

	Tidlager – lång tidsperiod	4	
FÖRVALT-NING	Grönplan och andra styrdokument	2	
	Skötsel	2	Behåll och vårda befintliga träd i största möjliga utsträckning. Plantera nya träd, gärna en variation av pionjärarter och sekundärarter.

Checklista

OMRÅDE	FUNKTION	BESKRIVNING AV FUNKTION/KVANTIFIERING	KLASSNING 1-4	MOTIVERING, FÖRTYDLIGANDE (STORLEK, PROCENTUELL ANDEL)	ÅTGÄRDER FÖR ATT SKAPA/STÄRKA/SKYDDA
BIOLOGISKA VÄRDEN PÅ OBJEKTNIVÅ	Storlek på grönya Gräsytor, buskytor mm.	Storleken på andelen grönyta bedöms utifrån hela områdets yta. Högt värde (1): 80–100 % av området består av grönyta. Lågt värde (4): 0–20 % av området består av grönyta.	4		Minska andelen hårdgjorda ytor. Om detta inte är möjligt, anlägg växtbäddar med skelettjord som rotvänlig överbyggnad under parkeringsplatser.
	Vattenrening och vattenreglering Regnbäddar, översvännings-skydd, infiltrationsytor för dagvatten mm.	Regnbäddar, infiltrationsytor, hjälper till att ta hand om dagvatten vilket minskar belastningen på dagvattenssystemen. Även träd, buskar och gräsytor kan fanga upp dagvatten om de är av god vitalitet och marken inte är kompakterad. Högt värde (1): System för vattenrening och vattenreglering finns och bedöms kunna hantera allt dagvatten i området. Lågt värde (4): System för vattenrening och vattenreglering saknas och området bedöms inte kunna hantera dagvatten alls.	4	Ca 10-20 % av ytan är grönyta, resten är asfalt.	Anlägg växtbäddar, förslagsvis regnbäddar som vatten kan ledas ned i.
	Pollinering Lämplig fördelning av blomningsstid under året	En riklig blomning som pollinatörer kan nyttja, samt god fördelning av blomningsstid under året är viktigt för att pollinatörer ska ha föda under stora delar av året. Högt värde (1): Det finns många träd, buskar och perenner i området med riklig blomning som kan nyttjas av pollinatörer samt mycket god fördelning av blomningsstid under året. Lågt värde (4): Det finns få träd, buskar och perenner i området, och blomningen sker vid samma tidpunkt på året, eller blomningen som finns är steril och kan inte nyttjas av pollinatörer	4	Mycket stor andel hårdgjord yta där vatten inte leds ut mot grönytor, utan istället ned i dagvattenssystemet.	Anlägg perennplanteringar eller ängsytor. Befintliga gräsytor kan skötas som äng då de ändå inte används.
				I förhållande till ytans storlek finns mycket lite blommande växter.	

Artrikedom Finns en stor variation i växtmaterialet, variation av inhemska arter mm.	En god artvariation gör beståndet mer motståndskraftigt mot ex. sjukdomar. Flera olika arter av träd, buskar och perenner gynnar även biologisk mångfald då olika djurarter lever i olika typer av strukturer som finns hos olika träd. Högt värde (1): <i>Det finns en mycket god artfördelning.</i> Lågt värde (4): <i>Området består främst av en art.</i>	3	Få arter, ca 3 buskarter, 2 trädarter. Liten perennplantering på ca 2 kvadratmeter.	Plantera träd och buskar med stor genetisk variation.
Åldersfördelning av träd Finns det gamla träd i området och yngre träd som kan ersätta de äldre träden på sikt.	Ett variationsrikt område med avseende på både arter och framförallt på ålder kan hysa fler arter. Olika arter specialiserar sig på olika strukturer hos träden och det är större chans att fler olika strukturer finns inom ett område om träden är olika gamla. Högt värde (1): <i>Det finns träd i alla åldrar i området, utan större glapp mellan åldrarna.</i> Lågt värde (4): <i>Träden i området består endast en åldersklass (Ungt, vuxet eller gammalt)</i>	4	Samtliga träd är ca 20-30 år gamla.	Behåll och vårda befintliga träd i största möjliga utsträckning. Plantera nya träd, gärna en variation av pionjärarter och sekundärarter.
Särskilt skyddsvärda träd Finns det grova hålträd, träd som uppfyller kraven för att klassas som särskilt skyddsvärt?	Särskilt skyddsvärda träd utgör livsmiljö för andra sällsynta arter, till exempel vedlevande insekter eller lavar. Ju fler sådana träd som finns desto större är möjligheten att området hyser rödlistade arter. Särskilt skyddsvärda träd uppfyller minst ett av följande kriterier: • Jättenräd. Träd grövre än 1 meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd. • Mycket gamla träd. Gran, tall, ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädslag äldre än 140 år. • Grova hålträd. Träd grövre än 40 cm i diameter i brösthöjd med utvecklad hållighet i huvudstam. Högt värde (1): <i>Inom området finns minst 1 särskilt skyddsvärt träd samt minst 3 träd som har potential att bli särskilt skyddsvärda och kan hysa rödlistade arter.</i> Lågt värde (4): <i>Inom området finns inget särskilt skyddsvärt träd eller något träd som inom en överskådlig framtid kommer att kunna hysa rödlistade arter eller bli särskilt skyddsvärda</i>	4	Inga skyddsvärda träd.	Vårda de träd som finns och ge nya träd förutsättningar att leva länge.
Variation av habitat Finns fältskikt, buskskikt, trädskikt, vatten	Olika djurarter lever i olika typer av habitat. För att främja livsmiljöer och biologisk mångfald är det viktigt att olika typer och nivåer av vegetation finns i ett område, t.ex. vatten, fältskikt, buskskikt och trädskikt. Högt värde (1): <i>Området har en stor mängd av fält- busk- och trädskikt, sett utifrån hela områdets storlek, samt vatten. Området bidrar därmed med stor mängd av många olika typer av habitat.</i> Lågt värde (4): <i>Vegetationen i området är enformig och det saknas därför olika typer av habitat</i>	3	Busk- och trädskikt finns, men är för få för att skapa ett välfungerande habitat. Markskiktet består endast av klippt gräs med låga värden.	Plantera träd och buskar samt gör om markskikt till äng eller perennplantering.

BIOLOGISKA VÄRDEN PÅ OMRADES/LANDSKAPSNIVÅ					
Rödlistade arter Har området element som gynnar rödlistade arter	Det kan finnas element i miljön som gör att den kan hysa stor biologisk mångfald. Exempel på detta är död ved både liggande på marken, i trädens kronor eller som högstubbar. Träd med grov bark, tickor, barklös stamved eller savflöden är andra element som är viktiga för många arter. Även blommande buskar och örter på marken är viktiga för många insektsarter som lever som larver i veden, och när de är fullbildade insekter behöver nektar och pollen för att överleva. Högt värde (1): <i>Området har rikligt med träd med grov bark, tickor, barklös stamved eller savflöden och här finns död ved både i trädens kronor och på marken samt blommande buskar och örter.</i> Lågt värde (4): <i>Området har inga träd med grov bark, tickor, barklös stamved eller savflöden och här finns mycket lite död ved.</i>	4	Inga element som gynnar rödlistade arter	Värda befintliga träd för att på sikt skapa habitat med grov bark, hålträd m.m.	
Invasiva arter Finns det invasiva växter, som behöver tas bort?	Invasiva växter kan snabbt konkurrera ut annan vegetation och göra att artvariationen minskar i området. OBS! Denna parameter bedöms endast med 1 eller 4. Högt värde (1): <i>Det förekommer inga invasiva växter på platsen.</i> Lågt värde (4): <i>Det förekommer invasiva växter på platsen</i>	1	Inga invasiva arter.		
Grön infrastruktur	Många av de mest sällsynta arterna har svårt att förflytta sig längre sträckor. För att spridning ska vara möjlig behövs en viss mängd träd med rätt egenskaper inom ett visst avstånd. Ofta talar man om att arterna behöver en grön infrastruktur. Högt värde (1): <i>Området är en viktig del av en spridningskorridor och den gröna infrastrukturen.</i> Lågt värde (4): <i>Området ingår inte i en spridningskorridor.</i>	4	Området ingår inte i en spridningskorridor.		
Värdetrakt Området ligger i en värdetrakt enligt grön infrastruktur eller förbinder en eller flera värdetrakter	Om området tillhör en viss biototyp och ligger i ett landskapsavsnitt där det finns gott om liknande värdefulla miljöer av samma biototyp, kallas detta för en värdetrakt. De flesta länsstyrelser har tagit fram värdetrakter för träd. Du kan själv se om området ligger i en värdetrakt. Värdetrakterna kan benämnas olika beroende på vilken länsstyrelse som tagit fram dem, men värdetrakter för särskilt skyddsvärda träd, ekar eller lövskog är vanliga benämningar. Du hittar värdetrakternas utbredning på länsstyrelsens webbplats genom att söka efter ”grön infrastruktur”. Högt värde (1): <i>Det aktuella området utgör del av en värdetrakt för den biototyp området representerar.</i> Lågt värde (4): <i>Det aktuella området ligger isolerat och långt ifrån en värdetrakt för biotypen.</i>	4			

	Kontinuitet Har en naturtyp/träd/art/vegetationstyp funnits länge på platsen? T ex ängsytta, äldre träd mm.	Många arter kräver eller gynnas av lång kontinuitet (> 300 år). I områden med lång kontinuitet gällande träden och dess substrat är förutsättningarna för att många sällsynta arter ska kunna finnas kvar eller återetableras betydligt större än i miljöer med bruten kontinuitet. Det kan vara svårt att ta reda på hur platsen sett ut långt tillbaka i tiden, men i de flesta fall går det att hitta historiska kartor som är minst hundra år gamla, ibland ännu äldre. Utifrån dessa kartor kan man göra kvalificerade gissningar om det fanns gamla grova träd på platsen. En bra start är lantmäteriets webbplats "Historiska kartor". Högt värde (1): <i>Det aktuella området har lång kontinuitet med avseende på gamla grova träd på platsen och i det omkringliggande landskapet. Detta innebär att gamla grova träd har funnits på platsen i minst 300 år.</i> Lågt värde (4): <i>Kontinuiteten på platsen är bruten och det har under de senaste hundra åren skett omfattande förändringar där i stort sett alla gamla grova träd försvunnit. Det kan också vara så att platsen historiskt inte haft några gamla grova träd.</i>	4		
SOCIALA VÄRDEN	Lek Naturlek, lekplats, klättring, gömställen, grönytor för lek.	Områden som ger möjlighet till lek kan ha stor betydelse, särskilt för barn. Områden som gynnar lek, exempelvis med variation, vatten och träd är särskilt värdefulla. För barnen är det en stor tillgång om det går att klättra, leka och röra sig fritt i miljön. Gällande träd är särskilt individer med säregna former, kan vara inspirerande och fantasieggande och på så sätt bidra till lek. Högt värde (1): <i>Stora delar av området består av varierande vegetation och utrustning som bidrar till en stimulerande lekmiljö. Det finns även spår av att området används för lek.</i> Lågt värde (4): <i>Området saknar lekmiljö, både i avseende av utrustning och vegetation.</i>	4		
	Användningsgrad Besöks eller passeras området av många människor.	Ju fler personer som nyttjar ett område desto viktigare är det ur ett socialt perspektiv. Exempel på välbesökta områden eller områden som passeras av många kan vara vägar och torg, men även centralt placerade kyrkogårdar och parker. Högt värde (1): <i>Området har i förhållande till den lokala befolkningsmängden ett stort antal besökare och/eller passeras dagligen av ett stort antal människor.</i> Lågt värde (4): <i>Området har mycket få besökare och/eller passeras endast av enstaka personer.</i>	2		Torget passeras främst av de boende i trakten.

Rekreation, motion och sociala möten Ger området möjlighet till rekreation, motion och sociala möten. möjlighet till odling, blomlockning.	Ett områdes geografiska läge, innehåll och utformning kan i varierande grad uppmuntra till sociala möten, spontanidrott, picknick, vila och andra aktiviteter. T.ex. genom att det finns sittplatser, grillplatser, utegym mm. Många människor upplever det också som rogvande och återhämtande att bara kunna luta sig mot ett träd eller plocka blommor, frukt och odla. Högt värde (1): Området har stora rekreativvärden, är en viktig plats för sociala möten och/eller ger möjlighet till motion och används i detta avseende dagligen eller mycket ofta. Lågt värde (4): Området saknar goda förutsättningar för rekreation, motion och sociala möten och används aldrig eller sällan för dessa aktiviteter.	4	Området består idag främst av en parkeringsplats. Butiker och restaurang intill har en positiv påverkan, men platsen har annars låga sociala värden.	Ytor finns för odling om boende skulle vara intresserade av det.
Avskärmning Är miljön avskärmat från störande påverkan i omgivningen, ex. buller	Ett område som är avskärmat från exempelvis störande synintryck eller buller från omgivningen ger bättre möjligheter till avkoppling, rekreation och kontemplation. Det geografiska läget spelar förstås roll, då t.ex. ett område i närheten av en flygplats är till exempel sällan fritt från störningar, men också områdets utformning med exempelvis skyddande träd- och buskridåer har betydelse. Högt värde (1): Området är lugnt och skärmar av från störande synintryck, lukt eller buller i omgivningen. Lågt värde (4): Vistelse i området störs i hög grad av synintryck, lukt eller buller från omgivningen.	3	Miljön är något avskärmat då det finns en rad befintliga träd, som skapar en rumskänsla.	Fler träd och buskar kan planteras.
Synlighet Är området en viktig del av utsikten för många människor.	Undersökningar visar att möjligheten att se träd och grönytor har en positiv effekt på människors hälsa. Om många människor ser träd, exempelvis från arbetsplatsen, sjukhus, vårdhem, skola eller boende, har de ett högre värde än om ingen eller endast ett fåtal människor ser trädet. Högt värde (1): Området är synligt för många människor från deras fönster. Lågt värde (4): Området är inte synligt för människor.	2	Kringliggande byggnader har fönster mot platsen.	Fler träd och buskar kan planteras.

	Trygghet Förutsättningar att känna sig tryggt i miljön.	Hur platsen och de närmaste omgivningarna ser ut och vilka som brukar vistas där är faktorer som på olika sätt kan påverka trygghetskänslan. Upplevd trygghet påverkas av hur läsbart området är. För att brukaren ska få god översikt över platsen och en känsla av kontroll krävs medveten belysning och utformning av vegetationen som bidrar till god genomsikt. Karaktären på vegetationen och skötselnivå är också viktigt, eftersom många associerar nedskräpning, vandalisering och för låg skötselnivå med rädsla. Högt värde (1): Området förmedlar en hög grad av trygghet. Det är normalt skött, ligger inte för avskilt, har god belysning och god genomsikt. Lågt värde (4): Miljön undviks av många, särskilt under dygnets mörka timmar, till exempel på grund av tidigare olagliga händelser, avskilt läge, dålig belysning eller dålig genomsikt.	3	Svår att avgöra pga platsbesök dagtid.	
	Klimatreglering: Skugga Träd och buskar.	Träd och buskar som ger skugga är en viktig del i ett område, särskilt då klimatet blir varmare. På varma sommar dagar behövs möjlighet att kunna sitta under ett träd för att ta skydd från solen. Träd som skuggar fasader kan även hjälpa till att kyla ner träd på sommaren och värma dem på vintern, vilket påverkar energiförbrukningen i byggnaden. Kronvolymens storlek och kvalitet påverkar den skugga som träd och buskar kan bidra med. Högt värde (1): Området har hög andel av skugga från träd och buskar, som kan nyttjas av personer i området. Lågt värde (4): Området saknar skugga från träd och buskar.	4		Fler träd och buskar behöver planteras för att skapa skuggiga platser på torget.
	Klimatreglering: Vindreducering Träd och buskar.	Träd och buskar kan göra en plats mer trivsamt genom att reducera vind. Kronvolymens storlek och kvalitet, samt olika skiktning av vegetationen som buskar i olika storlek och träd, påverkar växternas vindreducering. Högt värde (1): Det finns många träd och buskar i området med god kvalitet som bedöms bidra med god vindreducering. Lågt värde (4): Träd och buskar som kan reducera vind saknas i området.	3	Befintlig trädrad och buskage har en viss vindreducerande effekt	Fler träd och buskar kan planteras.
	Luftrening Träd och buskar.	Träd och buskar kan rena luften genom att reducera luftföroreningar. Kronvolymens storlek och kvalitet påverkar växternas luftreningsförmåga. Högt värde (1): Det finns många träd och buskar i området har god kvalitet och stor storlek, och bedöms kunna rena luften i området. Lågt värde (4): Träd och buskar är av låg kvalitet och bedöms ha mycket låg påverkan på luftrening i området.	4	Mindre träd som inte har någon	Fler träd och buskar kan planteras.

KULTURHISTORISKA VÄRDEN			
Tidlager – kort tidsperiod Miljön återspeglar en kortare och avgränsad tidsperiod. Är platsen en del av ett tidslager, t ex från ett visst årtioende? Finns landmärken, kulturlandskap, historiska inslag?	En sådan miljö kännetecknas av att den uppvisar många för tidsperioden typiska beståndsdelar samtidigt som få inslag från andra tidsperioder förekommer. Detta kan till exempel gälla ett enhetligt genetiskt växtmaterial som finns bevarat sedan anläggningstiden eller en oförändrad utformning av en herrgårdsmiljö med park eller trädgård. Högt värde (1): Miljön domineras tydligt av beståndsdelar från en avgränsad tidsperiod. Få beståndsdelar har försvunnit och få nya har tillkommit vilket gör att miljön har förändrats i liten utsträckning. Lågt värde (4): Miljön har få beståndsdelar från en avgränsad tidsperiod, beroende på att sådana har försvunnit eller att nya har tillkommit som dock inte kan relateras till en kontinuerlig utveckling, vilket gör att miljön har förändrats i stor utsträckning.	4	

	Tidlager - lång tidsperiod Miljön återspeglar en längre tidsperiod (lång läsbar kontinuitet)	I miljön finns beståndsdelar från olika tider som visar hur området har använts och utvecklats. Nya beståndsdelar har tillkommit utan att betydelsefulla sådana från tidigare skeden har raderats eller förvanskats. I miljön har skett tydliga förändringar, ofta som tillägg, vilka bidrar till förståelsen av utvecklingen genom tiden. Dessa kan uppfattas som en form av årsringar i miljön. Ett exempel kan vara en begravningsplats där det finns element från alla skeden, från en medeltida utformning till en trädkrans från 1900-talets början. <i>Högt värde (1): Miljön har tidstypiska beståndsdelar från den tidpunkt då det byggdes, samt inga eller få betydelsefulla beståndsdelar från olika tidsskeden har försvunnit eller förvanskats.</i> <i>Lågt värde (4): Området saknar viktiga beståndsdelar från den tidpunkt då det byggdes, vilket gör det omöjligt eller mycket svårt att på plats utläsa områdets kulturhistoriska utveckling över tiden.</i>	4		
FÖRVALTNING	Grönplan och andra styrdokument	Genom att ha tydliga planer för ett område finns det bättre möjligheter till god förvaltning med målbilder. <i>Högt värde (1) - Det finns en plan med tydliga målbilder</i> <i>Lågt värde (4) - Det finns ingen plan.</i>	2	ÖBO har en övergripande plan, men inget specifikt för detta område	

	Skötsel Träden står fritt från mindre träd och sly och området sköts regelbundet för att hållas öppet	2	Träd som får växa upp fritt utvecklar strukturer som gynnar många arter som lever i träden som till exempel en vid krona med grova grenar. Dessutom är många av de arter som lever på eller i särskilt skyddsvärda träd gynnade av värme. Buskar och låga markväxter är positiva för träden och dess invånare. Träden står fria för att vi människor håller fritt runt dem, det kan vara genom parkskötsel, exempelvis gräsmattor och rabatter, men även bete och regelbundna röjningar av vägkanter är exempel på skötsel. Högt värde (1): Området är välskött och hålls öppet och träden har fått växa fritt och utveckla en stor krona. Lågt värde (4): Området är inte öppet och har heller aldrig varit öppet utan de äldre träden trängs med yngre träd och sly, deras kronor har blivit påverkade av detta och är höga med få eller inga låga grenar.	Träden får växa fritt. Men om gräset runt träden inte skulle klippas skulle det gynna träden mer. Behåll och vårda befintliga träd i största möjliga utsträckning. Plantera nya träd, gärna en variation av pionjärarter och sekundärarter.
--	--	---	--	---

10.7 Cheklista ekosystemtjänster – Fritidsgården

Denna tabell sammanfattar vilken klassning de olika funktionerna har och rekommenderade åtgärder.

Sammanfattning

OMRÅDE	FUNKTION	KLASSNING 0-4	ÅTGÄRDSFÖRSLAG
BIOLOGISKA VÅRDEN PÅ OMRÅDET/ LANDSKAPS NIVÅ	Storlek på grönyta	3	Minska andelen hårdgjorda ytor. Stärk redan befintliga grönytor med kompletterande gröna element.
	Vattenrening och vattenreglering	2	Anlägg fler växbäddar i torgytan.
	Pollinering	4	Anlägg perennplanter eller onvanda den stora gräsytan till ängsytta. Plantera blommande träd.
	Atrikedom	3	Plantera träd och buskar med stor genetisk variation.
	Åldersfördelning av träd	4	Behåll och vårda det befintliga trädet i största möjliga utsträckning. Plantera nya träd, gärna en variation av pionjärarter och sekundärarter.
	Särskilt skyddsvårda träd	4	Vårda de träd som finns och ge nya träd förutsättningar att leva länge.
	Variation av habitat	3	Plantera träd och buskar samt gör om markskikt till äng eller perennplantering.
BIOLOGISKA VÅRDEN PÅ OMRÅDET/ LANDSKAPS NIVÅ	Rödlistade arter	4	Vårda befintliga träd för att på sikt skapa habitat i grov bark, hålträd m.m.
	Invasiva arter	1	
	Grön infrastruktur	4	
	Värdetrakt	4	
	Kontinuitet	4	
SOCIALA VÅRDEN	Lek och rekreation	4	Lekbuskage kan etableras på den större grönytan.
	Användningsgrad	2	
	Rekreation, motion och sociala möten	2	Plantera mer träd och buskar för att skapa en lummig inramning av torget. Mycket plats finns för odling eller andra aktiviteter.
	Avskärmning	2	
	Synlighet	2	
	Trygghet	1	
	Klimatreglering: Skugga	3	Vårda befintligt träd, plantera nya träd både på torgytan och i gräsytan.
	Klimatreglering: Vindreducering	3	Fler träd och buskar kan planteras.
	Luftrening	4	Fler träd och buskar kan planteras.
	Tidlager – kort tidsperiod	4	
KULTUR- HISTORISKA VÅRDEN	Tidlager – lång tidsperiod	4	

FÖRVALTNING	Grönplan och andra styrdokument	2		
	Skötsel	1	Klipp ej gräset in till stammar på nya träd i gräsytan.	

Checklista

OMRÅDE	FUNKTION	BESKRIVNING AV FUNKTION/KVANTIFIERING	KLASSNING 1-4	MOTIVERING, FÖRTYDLIGANDE (STORLEK, PROCENTUELL ANDEL)	ÅTGÄRDER FÖR ATT SKAPA/STÄRKA/SKYDDA
BIOLOGISKA VÄRDEN PÅ OBJEKTIV	Storlek på grönya Gräsytor, buskytor mm.	Storleken på andelen grönya bedöms utifrån hela områdets yta. Högt värde (1): 80–100 % av området består av grönya. Lågt värde (4): 0–20 % av området består av grönya.	3	Ca 50 % av ytan är grönya, resten är hårdgjorda material.	Minska andelen hårdgjorda ytor. Stärk redan befintliga grönytor med kompletterande gröna element.
	Vattenrening och vattenreglering Regnbäddar, översvämningsskydd, infiltrationsytor för dagvatten mm.	Regnbäddar, infiltrationsytor. hjälper till att ta hand om dagvatten vilket minskar belastningen på dagvattenssystemen. Även träd, buskar och gräsytor kan fänga upp dagvatten om de är av god vitalitet och marken inte är kompakterad. Högt värde (1): System för vattenrening och vattenreglering finns och bedöms kunna hantera allt dagvatten i området. Lågt värde (4): System för vattenrening och vattenreglering saknas och området bedöms inte kunna hantera dagvatten alls.	2	Stor hårdgjord yta där vatten inte leds ut mot grönytor, utan istället ned i dagvattenssystemet.	Anlägg fler växtbäddar i torgytan som kan hantera dagvatten lokalt.
	Pollinering Lämplig fördelning av blomningstid under året	En riklig blomning som pollinatörer kan nyttja, samt god fördelning av blomningstid under året är viktigt för att pollinatörer ska ha föda under stora delar av året. Högt värde (1): Det finns många träd, buskar och perenner i området med riklig blomning som kan nyttjas av pollinatörer samt mycket god fördelning av blomningstid under året. Lågt värde (4): Det finns få träd, buskar och perenner i området, och blomningen sker vid samma tidpunkt på året, eller blomningen som finns är steril och kan inte nyttjas av pollinatörer	4	I förhållande till ytans storlek finns mycket lite blommande växter. Samtliga blommar på våren.	Anlägg perennplanteringar eller omvandla den stora gräsytan till ängsytta. Plantera blommande träd.
	Artrikedom Finns en stor variation i växtmaterialet, variation av	En god artvariation gör beståndet mer motståndskraftigt mot ex. sjukdomar. Flera olika arter av träd, buskar och perenner gynnar även biologisk mångfald då olika djurarter lever i olika typer av strukturer som finns hos olika träd. Högt värde (1): Det finns en mycket god artfördelning. Lågt värde (4): Området består främst av en art.	3	Få arter, ca 3 buskarter.	Plantera träd och buskar med stor genetisk variation.

	inhemska arter mm.				
	Åldersfördelning av träd Finns det gamla träd i området och yngre träd som kan ersätta de äldre träden på sikt.	Ett variationsrikt område med avseende på både arter och framförallt på ålder kan hysa fler arter. Olika arter specialiserar sig på olika strukturer hos träden och det är större chans att fler olika strukturer finns inom ett område om träden är olika gamla. Högt värde (1): <i>Det finns träd i alla åldrar i området, utan större glapp mellan åldrarna.</i> Lågt värde (4): <i>Träden i området består endast en åldersklass (Ungt, vuxet eller gammalt)</i>	4	Endast ett större träd finns, och det är äldre. Två yngre häggmisplar finns på ytan.	Behåll och vårda det befintliga trädet i största möjliga utsträckning. Plantera nya träd, gärna en variation av pionjärarter och sekundärarter.
	Särskilt skyddsvärda träd Finns det grova hålträd, träd som uppfyller kraven för att klassas som särskilt skyddsvärt?	Särskilt skyddsvärda träd utgör livsmiljö för andra sällsynta arter, till exempel vedlevande insekter eller lavar. Ju fler sådana träd som finns desto större är möjligheten att området hyser rödlistade arter. Särskilt skyddsvärda träd uppfyller minst ett av följande kriterier: • Jäteträd. Träd grövre än 1 meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd. • Mycket gamla träd. Gran, tall, ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädslag äldre än 140 år. • Grova hålträd. Träd grövre än 40 cm i diameter i brösthöjd med utvecklad hållighet i huvudstam. Högt värde (1): <i>Inom området finns minst 1 särskilt skyddsvärt träd samt minst 3 träd som har potential att bli särskilt skyddsvärda och kan hysa rödlistade arter.</i> Lågt värde (4): <i>Inom området finns inget särskilt skyddsvärt träd eller något träd som inom en överskådlig framtid kommer att kunna hysa rödlistade arter eller bli särskilt skyddsvärda</i>	4	Inga skyddsvärda träd.	Värda de träd som finns och ge nya träd förutsättningar att leva länge.
	Variation av habitat Finns fältskikt, buskskikt, trädskikt, vatten	Olika djurarter lever i olika typer av habitat. För att främja livsmiljöer och biologisk mångfald är det viktigt att olika typer och nivåer av vegetation finns i ett område, t.ex. vatten, fältskikt, buskskikt och trädskikt. Högt värde (1): <i>Området har en stor mängd av fält-, busk- och trädskikt, sett utifrån hela områdets storlek, samt vatten. Området bidrar därmed med stor mängd av många olika typer av habitat.</i> Lågt värde (4): <i>Vegetationen i området är enformig och det saknas därför olika typer av habitat</i>	3	Trädet utgör ett habitat för vissa insekter. Markskiktet består endast av hårdgjorda material eller klippt gräs med låga värden.	Plantera träd och buskar samt gör om markskikt till äng eller peremplantering.
	Rödlistade arter Har området element som	Det kan finnas element i miljön som gör att den kan hysa stor biologisk mångfald. Exempel på detta är död ved både liggande på marken, i trädens kronor eller som högstubbar. Träd med grov bark, tickor, barklös		Inga element som gynnar rödlistade arter	Värda befintliga träd för att på sikt skapa habitat i grov bark, hålträd m.m.

BIOLOGISKA VÄRDEN PÅ OMRÅDES/LANDSKAPSNIVÅ					
	gynnar rödlistade arter	stamved eller savflöden är andra element som är viktiga för många arter. Även blommande buskar och örter på marken är viktiga för många insektsarter som lever som larver i veden, och när de är fullbildade insekter behöver nektar och pollen för att överleva. Högt värde (1): Området har rikligt med träd med grov bark, tickor, barklös stamved eller savflöden och här finns död ved både i trädens kronor och på marken samt blommande buskar och örter. Lågt värde (4): Området har inga träd med grov bark, tickor, barklös stamved eller savflöden och här finns mycket lite död ved.	4		
	Invasiva arter Finns det invasiva växter, som behöver tas bort?	Invasiva växter kan snabbt konkurrera ut annan vegetation och göra att artvariationen minskar i området. OBS! Denna parameter bedöms endast med 1 eller 4. Högt värde (1): Det förekommer inga invasiva växter på platsen. Lågt värde (4): Det förekommer invasiva växter på platsen	1	Inga invasiva arter.	
	Grön infrastruktur	Många av de mest sällsynta arterna har svårt att förflytta sig längre sträckor. För att spridning ska vara möjlig behövs en viss mängd träd med rätt egenskaper inom ett visst avstånd. Ofta talar man om att arterna behöver en grön infrastruktur. Högt värde (1): Området är en viktig del av en spridningskorridor och den gröna infrastrukturen. Lågt värde (4): Området ingår inte i en spridningskorridor.	4	Området ingår inte i en spridningskorridor.	
	Värdetrakt Området ligger i en värdetrakt enligt grön infrastruktur eller förbinder en eller flera värdetrakter	Om området tillhör en viss biototyp och ligger i ett landskapsavsnitt där det finns gott om liknande värdefulla miljöer av samma biototyp, kallas detta för en värdetrakt. De flesta länsstyrelser har tagit fram värdetrakter för träd. Du kan själv se om området ligger i en värdetrakt. Värdetrakterna kan benämnas olika beroende på vilken länsstyrelse som tagit fram dem, men värdetrakter för särskilt skyddsvärda träd, ekar eller lövskog är vanliga benämningar. Du hittar värdetrakternas utbredning på länsstyrelsens webbplats genom att söka efter ”grön infrastruktur”. Högt värde (1): Det aktuella området utgör del av en värdetrakt för den biototyp området representerar. Lågt värde (4): Det aktuella området ligger isolerat och långt ifrån en värdetrakt för biotypen.	4	Området ligger inom ett område för värdetrakten 'Levande sjöar och vattendrag' enligt kartunderlag från Länsstyrelsen Örebro. Området i sig saknar vatten.	

	Kontinuitet Har en naturtyp/träd/art/vegetationstyp funnits länge på platsen? T ex ängsytta, äldre träd mm.	Många arter kräver eller gynnas av lång kontinuitet (> 300 år). I områden med lång kontinuitet gällande träden och dess substrat är förutsättningarna för att många sällsynta arter ska kunna finnas kvar eller återetableras betydligt större än i miljöer med bruten kontinuitet. Det kan vara svårt att ta reda på hur platsen sett ut långt tillbaka i tiden, men i de flesta fall går det att hitta historiska kartor som är minst hundra år gamla, ibland ännu äldre. Utifrån dessa kartor kan man göra kvalificerade gissningar om det fanns gamla grova träd på platsen. En bra start är lantmäteriets webbplats "Historiska kartor". Högt värde (1): <i>Det aktuella området har lång kontinuitet med avseende på gamla grova träd på platsen och i det omkringliggande landskapet. Detta innebär att gamla grova träd har funnits på platsen i minst 300 år.</i> Lågt värde (4): <i>Kontinuiteten på platsen är bruten och det har under de senaste hundra åren skett omfattande förändringar där i stort sett alla gamla grova träd försvunnit. Det kan också vara så att platsen historiskt inte haft några gamla grova träd.</i>	4		
SOCIALA VÄRDEN	Lek Naturlek, lekplats, klättring, gömställen, grönytor för lek.	Områden som ger möjlighet till lek kan ha stor betydelse, särskilt för barn. Områden som gynnar lek, exempelvis med variation, vatten och träd är särskilt värdefulla. För barnen är det en stor tillgång om det går att klättra, leka och röra sig fritt i miljön. Gällande träd är särskilt individer med säregna former, kan vara inspirerande och fantasieggande och på så sätt bidra till lek. Högt värde (1): <i>Stora delar av området består av varierande vegetation och utrustning som bidrar till en stimulerande lekmiljö. Det finns även spår av att området används för lek.</i> Lågt värde (4): <i>Området saknar lekmiljö, både i avseende av utrustning och vegetation.</i>	4		
	Användningsgrad Besöks eller passeras området av många människor.	Ju fler personer som nyttjar ett område desto viktigare är det ur ett socialt perspektiv. Exempel på välbesökta områden eller områden som passeras av många kan vara vägar och torg, men även centralt placerade kyrkogårdar och parker. Högt värde (1): <i>Området har i förhållande till den lokala befolkningmängden ett stort antal besökare och/eller passeras dagligen av ett stort antal människor.</i> Lågt värde (4): <i>Området har mycket få besökare och/eller passeras endast av enstaka personer.</i>	2		
				Området är byggt inom de senaste 70 åren. Inga grova eller gamla träd finns.	
				Området saknar lekmiljö.	Lekbuskage kan etableras på den större grönytan.
					Ytan ligger intill en fritidsgård och passeras ofta av boende.

Recreation, motion och sociala möten Ger området möjlighet till rekreation, motion och sociala möten. Möjlighet till odling, blomlockning.	Ett områdes geografiska läge, innehåll och utformning kan i varierande grad uppmuntra till sociala möten, spontanidrott, picknick, vila och andra aktiviteter. T.ex. genom att det finns sittplatser, grillplatser, utegym mm. Många människor upplever det också som rogvande och återhämtande att bara kunna luta sig mot ett träd eller plocka blommor, frukt och odla. Högt värde (1): Området har stora rekreationsvärden, är en viktig plats för sociala möten och/eller ger möjlighet till motion och används i detta avseende dagligen eller mycket ofta. Lågt värde (4): Området saknar goda förutsättningar för rekreation, motion och sociala möten och används aldrig eller sällan för dessa aktiviteter.	2	Den stora pilen med upphöjd växtbädd skapar en plats för att sitta och vila i skuggan. I övrigt uppmuntrar inte ytan till sociala värden.	Plantera mer träd och buskar för att skapa en lummig inramning av torget. Mycket plats finns för odling eller andra aktiviteter.
Avskärmning Är miljön avskärmat från störande påverkan i omgivningen, ex. buller	Ett område som är avskärmat från exempelvis störande synintryck eller buller från omgivningen ger bättre möjligheter till avkoppling, rekreation och kontemplation. Det geografiska läget spelar förstås roll, då t.ex. ett område i närheten av en flygplats är till exempel sällan fritt från störningar, men också områdets utformning med exempelvis skyddande träd- och buskridåer har betydelse. Högt värde (1): Området är lugnt och skärmar av från störande synintryck, lukt eller buller i omgivningen. Lågt värde (4): Vistelse i området störs i hög grad av synintryck, lukt eller buller från omgivningen.	2	Miljön är avskärmat från biltrafik.	
Synlighet Är området en viktig del av utsikten för många människor.	Undersökningar visar att möjligheten att se träd och grönytor har en positiv effekt på människors hälsa. Om många människor ser träd, exempelvis från arbetsplatsen, sjukhus, vårdhem, skola eller boende, har de ett högre värde än om ingen eller endast ett fåtal människor ser trädet. Högt värde (1): Området är synligt för många människor från deras fönster. Lågt värde (4): Området är inte synligt för människor.	2	Kringliggande byggnader har fönster mot platsen.	

	Trygghet Förutsättningar att känna sig tryggt i miljön.	Hur platsen och de närmaste omgivningarna ser ut och vilka som brukar vistas där är faktorer som på olika sätt kan påverka trygghetskänslan. Upplevd trygghet påverkas av hur läsbart området är. För att brukaren ska få god översikt över platsen och en känsla av kontroll krävs medveten belysning och utformning av vegetationen som bidrar till god genomsikt. Karaktären på vegetationen och skötselnivå är också viktigt, eftersom många associerar nedskräpning, vandalisering och för låg skötselnivå med rädsla. Högt värde (1): Området förmedlar en hög grad av trygghet. Det är normalt skött, ligger inte för avskilt, har god belysning och god genomsikt. Lågt värde (4): Miljön undviks av många, särskilt under dygnets mörka timmar, till exempel på grund av tidigare olagliga händelser, avskilt läge, dålig belysning eller dålig genomsikt.	1	Svårt att avgöra angående belysningen pga platsbesök dagtid.	
	Klimatreglering: Skugga Träd och buskar.	Träd och buskar som ger skugga är en viktig del i ett område, särskilt då klimatet blir varmare. På varma sommar dagar behövs möjlighet att kunna sitta under ett träd för att ta skydd från solen. Träd som skuggar fasader kan även hjälpa till att kyla ner träd på sommaren och värma dem på vintern, vilket påverkar energiförbrukningen i byggnaden. Kronvolymens storlek och kvalitet påverkar den skugga som träd och buskar kan bidra med. Högt värde (1): Området har hög andel av skugga från träd och buskar, som kan nyttjas av personer i området. Lågt värde (4): Området saknar skugga från träd och buskar.	3	Stor del av ytan är ej beskuggad.	Vårda befintligt träd, plantera nya träd både på torgytan och i gräsytan.
	Klimatreglering: Vindreducering Träd och buskar.	Träd och buskar kan göra en plats mer trivsamt genom att reducera vind. Kronvolymens storlek och kvalitet, samt olika skiktning av vegetationen som buskar i olika storlek och träd, påverkar växternas vindreducering. Högt värde (1): Det finns många träd och buskar i området med god kvalitet som bedöms bidra med god vindreducering. Lågt värde (4): Träd och buskar som kan reducera vind saknas i området.	3	Befintligt träd har en viss vindreducerande effekt.	Fler träd och buskar kan planteras.
	Luftfrensing Träd och buskar.	Träd och buskar kan rena luften genom att reducera luftföroreningar. Kronvolymens storlek och kvalitet påverkar växternas luftreningsförmåga. Högt värde (1): Det finns många träd och buskar i området har god kvalitet och stor storlek, och bedöms kunna rena luften i området. Lågt värde (4): Träd och buskar är av låg kvalitet och bedöms ha mycket låg påverkan på luftfrensing i området.	4	Det befintliga trädet är inte tillräckligt för att rena luften.	Fler träd och buskar kan planteras.

KULTURHISTORISKA VÄRDEN				
Tidlager - kort tidsperiod Miljön återspeglar en kortare och avgränsad tidsperiod. Är platsen en del av ett tidslager, t ex från ett visst årtioende? Finns landmärken, kulturlandskap, historiska inslag?	En sådan miljö kännetecknas av att den uppvisar många för tidsperioden typiska beståndsdelar samtidigt som få inslag från andra tidsperioder förekommer. Detta kan till exempel gälla ett enhetligt genetiskt växtmaterial som finns bevarat sedan anläggningstiden eller en oförändrad utformning av en herrgårdsmiljö med park eller trädgård. Högt värde (1): Miljön domineras tydligt av beståndsdelar från en avgränsad tidsperiod. Få beståndsdelar har försvunnit och få nya har tillkommit vilket gör att miljön har förändrats i liten utsträckning. Lågt värde (4): Miljön har få beståndsdelar från en avgränsad tidsperiod, beroende på att sådana har försvunnit eller att nya har tillkommit som dock inte kan relateras till en kontinuerlig utveckling, vilket gör att miljön har förändrats i stor utsträckning.	4	Inga träd är äldre än ca 30 år.	

	Tidlager - lång tidsperiod Miljön återspeglar en längre tidsperiod (lång läsbar kontinuitet)	I miljön finns beståndsdelar från olika tider som visar hur området har använts och utvecklats. Nya beståndsdelar har tillkommit utan att betydelsefulla sådana från tidigare skeden har raderats eller förvanskats. I miljön har skett tydliga förändringar, ofta som tillägg, vilka bidrar till förståelsen av utvecklingen genom tiden. Dessa kan uppfattas som en form av årsringar i miljön. Ett exempel kan vara en begravningsplats där det finns element från alla skeden, från en medeltida utformning till en trädkrans från 1900-talets början. <i>Högt värde (1): Miljön har tidstypiska beståndsdelar från den tidpunkt då det byggdes, samt inga eller få betydelsefulla beståndsdelar från olika tidsskeden har försvunnit eller förvanskats.</i> <i>Lågt värde (4): Området saknar viktiga beståndsdelar från den tidpunkt då det byggdes, vilket gör det omöjligt eller mycket svårt att på plats utläsa områdets kulturhistoriska utveckling över tiden.</i>	4		
FÖRVALTNING	Grönplan och andra styrdokument	Genom att ha tydliga planer för ett område finns det bättre möjligheter till god förvaltning med målbilder. <i>Högt värde (1) - Det finns en plan med tydliga målbilder</i> <i>Lågt värde (4) - Det finns ingen plan.</i>	2	ÖBO har en övergripande plan, men inget specifikt för detta område.	

	Skötsel Träden står fritt från mindre träd och sly och området sköts regelbundet för att hållas öppet	Träd som får växa upp fritt utvecklar strukturer som gynnar många arter som lever i träden som till exempel en vid krona med grova grenar. Dessutom är många av de arter som lever på eller i särskilt skyddsvärda träd gynnade av värme. Buskar och låga markväxter är positiva för träden och dess invånare. Träden står fria för att vi människor håller fritt runt dem, det kan vara genom parkskötsel, exempelvis gräsmattor och rabatter, men även bete och regelbundna röjningar av vägkanter är exempel på skötsel. Högt värde (1): Området är välskött och hålls öppet och träden har fått växa fritt och utveckla en stor krona. Lågt värde (4): Området är inte öppet och har heller aldrig varit öppet utan de äldre träden trängs med yngre träd och sly, deras kronor har blivit påverkade av detta och är höga med få eller inga låga grenar.	1	Det befintliga trädet har utrymme att växa.	Klipp ej gräset intill stammar på nya träd i gräsytan.
--	---	---	---	--	---

10.8 Cheklista ekosystemtjänster – Vändplatsen

Denna tabell sammanfattar vilken klassning de olika funktionerna har och rekommenderade åtgärder.

Sammanfattning

OMRÅDE	FUNKTION	KLASSNING 0-4	ÅTGÄRDSFÖRSLAG
BIOLOGISKA VÄRDEN PÅ OMRÅDET	Storlek på grönyta	4	Minska andelen hårdgjorda ytor. Om detta inte är möjligt, anlägg växtbäddar med skelettjord som rotvänlig överbyggnad under parkeringsplatser.
	Vattenrening och vattenreglering	3	Anlägg fler växtbäddar för dagvattenhantering.
	Pollineri	2	Anlägg perennplanter eller omvandla den stora gräsytan till ängsyta. Plantera blommande träd.
	Artrikedom	3	Plantera träd och buskar med stor genetisk variation.
	Åldersfördelning av träd	4	Behåll och vårda det befintliga trädet i största möjliga utsträckning. Plantera nya träd, gärna en variation av pionjärarter och sekundärarter.
	Särskilt skyddsvärda träd	4	Vårda de träd som finns och ge nya träd förutsättningar att leva länge.
	Variation av habitat	3	Plantera träd och buskar samt gör om markskikt till äng eller perennplantering.
BIOLOGISKA VÄRDEN PÅ OMRÅDET	Rödlisterade arter	4	Vårda befintliga träd för att på sikt skapa habitat i grov bark, hålträd m.m.
	Invasiva arter	1	
	Grön infrastruktur	4	
	Värdetrakt	4	
SOCIALA VÄRDEN	Kontinuitet	4	
	Lek och rekreation	4	Lekbuskage såsom bambu med gångar i kan planteras på gräsytan.
	Användningsgrad	1	
	Rekreation, motion och sociala möten	2	Plantera mer träd och buskar för att dölja parkeringen från vårdcentralens fönster.
	Avskärmning	4	Skärma av mot vägen genom att plantera träd och buskar, gärna flerstammiga exemplar.
	Synlighet	2	
	Trygghet	1	
	Klimatreglering: Skugga	3	Vårda befintligt träd, plantera nya träd både på torgytan och i gräsytan.
	Klimatreglering: Vindreducering	3	Fler träd och buskar kan planteras.
	Luftrening	4	Fler träd och buskar kan planteras.
KULTUR- HISTORISKA VÄRDEN	Tidlager - kort tidsperiod	4	

FÖRVALT- NING	Tidlager – lång tidsperiod	4	
	Grönplan och andra styrdokument	2	
	Skötsel	1	Minska andelen hårdgjorda ytor. Om detta inte är möjligt, anlägg växtbäddar med skelettjord som rotvänlig överbyggnad under parkeringsplatser. Klipp ej gräset intill stammar på nya träd i gräsytan.

Checklista

OMRÅDE	FUNKTION	BESKRIVNING AV FUNKTION/KVANTIFIERING	KLASSNING 1-4	MOTIVERING, FÖRTYDLIGANDE (STORLEK, PROCENTUELL ANDEL)	ÅTGÄRDER FÖR ATT SKAPA/STÄRKA/SKYDDA
BIOLOGISKA VÅRDEN PÅ OBJEKTIV	Storlek på grönya Gräsytor, buskytor mm.	Storleken på andelen grönya bedöms utifrån hela områdets yta. Högt värde (1): 80–100 % av området består av grönya. Lågt värde (4): 0–20 % av området består av grönya.	4	Ca 20 % av ytan är grönya, resten är hårdgjorda material.	Minska andelen hårdgjorda ytor. Om detta inte är möjligt, anlägg växtbäddar med skelettjord som rotvänlig överbyggnad under parkeringsplatser.
	Vattenrening och vattenreglering Regnbäddar, översvämnings-skydd, infiltrationsytor för dagvatten mm.	Regnbäddar, infiltrationsytor, hjälper till att ta hand om dagvatten vilket minskar belastningen på dagvattensystemen. Även träd, buskar och gräsytor kan fänga upp dagvatten om de är av god vitalitet och marken inte är kompakterad. Högt värde (1): System för vattenrening och vattenreglering finns och bedöms kunna hantera allt dagvatten i området. Lågt värde (4): System för vattenrening och vattenreglering saknas och området bedöms inte kunna hantera dagvatten alls.	3	Stor andel hårdgjord yta där vatten inte leds ut mot grönytor, utan istället ned i dagvattensystemet.	Anlägg fler växtbäddar i torgytan. Led dagvatten ut mot gräsytor.
	Pollinering Lämplig fördelning av blomningsstöd under året	En riklig blomning som pollinatörer kan nyttja, samt god fördelning av blomningstid under året är viktigt för att pollinatörer ska ha föda under stora delar av året. Högt värde (1): Det finns många träd, buskar och perenner i området med riklig blomning som kan nyttjas av pollinatörer samt mycket god fördelning av blomningstid under året. Lågt värde (4): Det finns få träd, buskar och perenner i området, och blomningen sker vid samma tidpunkt på året, eller blomningen som finns är steril och kan inte nyttjas av pollinatörer	2	I förhållande till ytans storlek finns förhållandevis lite blommande växter.	Omvandla gräsytor till äng. Plantera blommande träd.

	Attrikedom Finns en stor variation i växtmaterialet, variation av inhemska arter mm.	En god artvariation gör beståndet mer motståndskraftigt mot ex. sjukdomar. Flera olika arter av träd, buskar och perenner gynnar även biologisk mångfald då olika djurarter lever i olika typer av strukturer som finns hos olika träd. Högt värde (1): <i>Det finns en mycket god artfördelning.</i> Lågt värde (4): <i>Området består främst av en art.</i>	3	Fyra olika trädarter.	Plantera träd och buskar med stor genetisk variation.
	Åldersfördelning av träd Finns det gamla träd i området och yngre träd som kan ersätta de äldre träden på sikt.	Ett variationsrikt område med avseende på både arter och framförallt på ålder kan hysa fler arter. Olika arter specialiserar sig på olika strukturer hos träden och det är större chans att fler olika strukturer finns inom ett område om träden är olika gamla. Högt värde (1): <i>Det finns träd i alla åldrar i området, utan större glapp mellan åldrarna.</i> Lågt värde (4): <i>Träden i området består endast en åldersklass (Ungt, vuxet eller gammalt)</i>	4	Endast 7 träd finns varav 6 är jämgamla och ett nyplanterat.	Behåll och värda de befintliga träden i största möjliga utträckning. Plantera nya träd.
	Särskilt skyddsvärda träd Finns det grova hålträd, träd som uppfyller kraven för att klassas som särskilt skyddsvärt?	Särskilt skyddsvärda träd utgör livsmiljö för andra sällsynta arter, till exempel vedlevande insekter eller lavar. Ju fler sådana träd som finns desto större är möjligheten att området hyser rödlistade arter. Särskilt skyddsvärda träd uppfyller minst ett av följande kriterier: • Jättenräd. Träd grövre än 1 meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd. • Mycket gamla träd. Gran, tall, ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädslag äldre än 140 år. • Grova hålträd. Träd grövre än 40 cm i diameter i brösthöjd med utvecklad hållighet i huvudstam. Högt värde (1): <i>Inom området finns minst 1 särskilt skyddsvärt träd samt minst 3 träd som har potential att bli särskilt skyddsvärda och kan hysa rödlistade arter.</i> Lågt värde (4): <i>Inom området finns inget särskilt skyddsvärt träd eller något träd som inom en överskådlig framtid kommer att kunna hysa rödlistade arter eller bli särskilt skyddsvärda</i>	4	Inga skyddsvärda träd.	Värda de träd som finns och ge nya träd förutsättningar att leva länge.
	Variation av habitat Finns fältskikt, buskskikt, trädskikt, vatten	Olika djurarter lever i olika typer av habitat. För att främja livsmiljöer och biologisk mångfald är det viktigt att olika typer och nivåer av vegetation finns i ett område, t.ex. vatten, fältskikt, buskskikt och trädskikt. Högt värde (1): <i>Området har en stor mängd av fält- busk- och trädskikt, sett utifrån hela områdets storlek, samt vatten. Området bidrar därmed med stor mängd av många olika typer av habitat.</i> Lågt värde (4): <i>Vegetationen i området är enformig och det saknas därför olika typer av habitat</i>	3	Trädskikt finns. Markskikt är hårdgjort eller klippt gräs med låga värden.	Plantera fler buskar samt gör om markskikt till äng eller peremplantering.

BIOLOGISKA VÄRDEN PÅ OMRÅDES/LANDSKAPSNIVÅ	Rödlistade arter Har området element som gynnar rödlistade arter	Det kan finnas element i miljön som gör att den kan hysa stor biologisk mångfald. Exempel på detta är död ved både liggande på marken, i trädens kronor eller som högstubbar. Träd med grov bark, tickor, barklös stamved eller savflöden är andra element som är viktiga för många Även blommande buskar och örter på marken är viktiga för många insektsarter som lever som larver i veden, och när de är fullbildade insekter behöver nektar och pollen för att överleva. Högt värde (1): <i>Området har rikligt med träd med grov bark, tickor, barklös stamved eller savflöden och här finns död ved både i trädens kronor och på marken samt blommande buskar och örter.</i> Lågt värde (4): <i>Området har inga träd med grov bark, tickor, barklös stamved eller savflöden och här finns mycket lite död ved.</i>	4	Inga element som gynnar rödlistade arter.	Vårda befintliga träd för att på sikt skapa habitat i grov bark, hålträd m.m.
	Invasiva arter Finns det invasiva växter, som behöver tas bort?	Invasiva växter kan snabbt konkurrera ut annan vegetation och göra att artvariationen minskar i området. OBS! Denna parameter bedöms endast med 1 eller 4. Högt värde (1): <i>Det förekommer inga invasiva växter på platsen.</i> Lågt värde (4): <i>Det förekommer invasiva växter på platsen</i>	1	Inga invasiva arter.	
	Grön infrastruktur	Många av de mest sällsynta arterna har svårt att förflytta sig längre sträckor. För att spridning ska vara möjlig behövs en viss mängd träd med rätt egenskaper inom ett visst avstånd. Ofta talar man om att arterna behöver en grön infrastruktur. Högt värde (1): <i>Området är en viktig del av en spridningskorridor och den gröna infrastrukturen.</i> Lågt värde (4): <i>Området ingår inte i en spridningskorridor.</i>	4	Området ingår inte i en spridningskorridor.	
	Värdetrakt Området ligger i en värdetrakt enligt grön infrastruktur eller förbinder en eller flera värdetrakter	Om området tillhör en viss biototyp och ligger i ett landskapsavsnitt där det finns gott om liknande värdefulla miljöer av samma biototyp, kallas detta för en värdetrakt. De flesta länsstyrelser har tagit fram värdetrakter för träd. Du kan själv se om området ligger i en värdetrakt. Värdetrakterna kan benämnas olika beroende på vilken länsstyrelse som tagit fram dem, men värdetrakter för särskilt skyddsvärda träd, ekar eller lövskog är vanliga benämningar. Du hittar värdetrakternas utbredning på länsstyrelsens webbplats genom att söka efter "grön infrastruktur". Högt värde (1): <i>Det aktuella området utgör del av en värdetrakt för den biototyp området representerar.</i> Lågt värde (4): <i>Det aktuella området ligger isolerat och långt ifrån en värdetrakt för biotypen.</i>	4	Området ligger inom ett område för värdetrakten 'Levande sjöar och vattendrag' enligt kartunderlag från Länsstyrelsen Örebro. Området i sig saknar vatten.	

SOCIALA VÄRDEN	Kontinuitet Har en naturtyp/träd/art/vegetationstyp funnits länge på platsen? T ex ängsytta, äldre träd mm.	Många arter kräver eller gynnas av lång kontinuitet (> 300 år). I områden med lång kontinuitet gällande träden och dess substrat är förutsättningarna för att många sällsynta arter ska kunna finnas kvar eller återetableras betydligt större än i miljöer med bruten kontinuitet. Det kan vara svårt att ta reda på hur platsen sett ut långt tillbaka i tiden, men i de flesta fall går det att hitta historiska kartor som är minst hundra år gamla, ibland ännu äldre. Utifrån dessa kartor kan man göra kvalificerade gissningar om det fanns gamla grova träd på platsen. En bra start är lantmäteriets webbplats "Historiska kartor". Högt värde (1): <i>Det aktuella området har lång kontinuitet med avseende på gamla grova träd på platsen och i det omkringliggande landskapet. Detta innebär att gamla grova träd har funnits på platsen i minst 300 år.</i> Lågt värde (4): <i>Kontinuiteten på platsen är bruten och det har under de senaste hundra åren skett omfattande förändringar där i stort sett alla gamla grova träd försvunnit. Det kan också vara så att platsen historiskt inte haft några gamla grova träd.</i>	4	Området är byggt inom de senaste 70 åren. Inga grova eller gamla träd finns.	
	Lek Naturlek, lekplats, klättring, gömställen, grönytor för lek.	Områden som ger möjlighet till lek kan ha stor betydelse, särskilt för barn. Områden som gynnar lek, exempelvis med variation, vatten och träd är särskilt värdefulla. För barnen är det en stor tillgång om det går att klättra, leka och röra sig fritt i miljön. Gällande träd är särskilt individer med säregna former, kan vara inspirerande och fantasieggande och på så sätt bidra till lek. Högt värde (1): <i>Stora delar av området består av varierande vegetation och utrustning som bidrar till en stimulerande lekmiljö. Det finns även spår av att området används för lek.</i> Lågt värde (4): <i>Området saknar lekmiljö, både i avseende av utrustning och vegetation.</i>	4	Området saknar lekmiljö.	Lekbuskage såsom bambu med gångar i kan planteras på gräsytan.
	Användningsgrad Besöks eller passeras området av många människor.	Ju fler personer som nyttjar ett område desto viktigare är det ur ett socialt perspektiv. Exempel på välbesökta områden eller områden som passeras av många kan vara vägar och torg, men även centralt placerade kyrkogårdar och parker. Högt värde (1): <i>Området har i förhållande till den lokala befolkningsmängden ett stort antal besökare och/eller passeras dagligen av ett stort antal människor.</i> Lågt värde (4): <i>Området har mycket få besökare och/eller passeras endast av enstaka personer.</i>	1	Ytan ligger intill en vårdcentral och passeras ofta.	

Rekreation, motion och sociala möten Ger området möjlighet till rekreation, motion och sociala möten. Möjlighet till odling, blomlockning.	Ett områdes geografiska läge, innehåll och utformning kan i varierande grad uppmuntra till sociala möten, spontanidrott, picknick, vila och andra aktiviteter. T.ex. genom att det finns sittplatser, grillplatser, utegym mm. Många människor upplever det också som rogvande och återhämtande att bara kunna luta sig mot ett träd eller plocka blommor, frukt och odla. Högt värde (1): Området har stora rekreativvärden, är en viktig plats för sociala möten och/eller ger möjlighet till motion och används i detta avseende dagligen eller mycket ofta. Lågt värde (4): Området saknar goda förutsättningar för rekreation, motion och sociala möten och används aldrig eller sällan för dessa aktiviteter.	2	De befintliga träden skapar en plats för att sitta och vila i skuggan, men utsikten är ut mot parkeringsplatser. I övrigt uppmuntrar inte ytan till sociala värden.	Plantera mer träd och buskar för att dölja parkeringen från vårdcentralens fönster.
Avskärmning Är miljön avskärmat från störande påverkan i omgivningen, ex. buller	Ett område som är avskärmat från exempelvis störande synintryck eller buller från omgivningen ger bättre möjligheter till avkoppling, rekreation och kontemplation. Det geografiska läget spelar förstås roll, då t.ex. ett område i närheten av en flygplats är till exempel sällan fritt från störningar, men också områdets utformning med exempelvis skyddande träd- och buskridåer har betydelse. Högt värde (1): Området är lugnt och skärmar av från störande synintryck, lukt eller buller i omgivningen. Lågt värde (4): Vistelse i området störs i hög grad av synintryck, lukt eller buller från omgivningen.	4	Miljön är inte avskärmad.	Skärma av mot vägen genom att plantera träd och buskar, gärna flerstammiga exemplar.
Synlighet Är området en viktig del av utsikten för många människor.	Undersökningar visar att möjligheten att se träd och grönytor har en positiv effekt på människors hälsa. Om många människor ser träd, exempelvis från arbetsplatsen, sjukhus, vårdhem, skola eller boende, har de ett högre värde än om ingen eller endast ett fåtal människor ser trädet. Högt värde (1): Området är synligt för många människor från deras fönster. Lågt värde (4): Området är inte synligt för människor.	2	Vårdcentralens fönster blickar ut mot området.	

	Trygghet Förutsättningar att känna sig tryggt i miljön.	Hur platsen och de närmaste omgivningarna ser ut och vilka som brukar vistas där är faktorer som på olika sätt kan påverka trygghetskänslan. Upplevd trygghet påverkas av hur läsbart området är. För att brukaren ska få god översikt över platsen och en känsla av kontroll krävs medveten belysning och utformning av vegetationen som bidrar till god genomsikt. Karaktären på vegetationen och skötselnivå är också viktigt, eftersom många associerar nedskräpning, vandalisering och för låg skötselnivå med rädsla. Högt värde (1): Området förmedlar en hög grad av trygghet. Det är normalt skött, ligger inte för avskilt, har god belysning och god genomsikt. Lågt värde (4): Miljön undviks av många, särskilt under dygnets mörka timmar, till exempel på grund av tidigare olagliga händelser, avskilt läge, dålig belysning eller dålig genomsikt.	1	Svårt att avgöra angående belysningen pga platsbesök dagtid.	
	Klimatreglering: Skugga Träd och buskar.	Träd och buskar som ger skugga är en viktig del i ett område, särskilt då klimatet blir varmare. På varma sommar dagar behövs möjlighet att kunna sitta under ett träd för att ta skydd från solen. Träd som skuggar fasader kan även hjälpa till att kyla ner träd på sommaren och värma dem på vintern, vilket påverkar energiförbrukningen i byggnaden. Kronvolymens storlek och kvalitet påverkar den skugga som träd och buskar kan bidra med. Högt värde (1): Området har hög andel av skugga från träd och buskar, som kan nyttjas av personer i området. Lågt värde (4): Området saknar skugga från träd och buskar.	3	Stor del av ytan är ej beskuggad.	Vårda befintligt träd, plantera nya träd både på torgytan och i gräsytan.
	Klimatreglering: Vindreducering Träd och buskar.	Träd och buskar kan göra en plats mer trivsamt genom att reducera vind. Kronvolymens storlek och kvalitet, samt olika skiktning av vegetationen som buskar i olika storlek och träd, påverkar växternas vindreducering. Högt värde (1): Det finns många träd och buskar i området med god kvalitet som bedöms bidra med god vindreducering. Lågt värde (4): Träd och buskar som kan reducera vind saknas i området.	3	Befintliga träd och buskage har en viss vindreducerande effekt, men stora ytor är öppna.	Fler träd och buskar kan planteras.
	Luftrening Träd och buskar.	Träd och buskar kan rena luften genom att reducera luftföroreningar. Kronvolymens storlek och kvalitet påverkar växternas luftreningsförmåga. Högt värde (1): Det finns många träd och buskar i området har god kvalitet och stor storlek, och bedöms kunna rena luften i området. Lågt värde (4): Träd och buskar är av låg kvalitet och bedöms ha mycket låg påverkan på luftrening i området.	4	Mindre träd som inte har någon	Fler träd och buskar kan planteras.

KULTURHISTORISKA VÄRDEN				
Tidlager - kort tidsperiod Miljön återspeglar en kortare och avgränsad tidsperiod. Är platsen en del av ett tidslager, t ex från ett visst årtioende? Finns landmärken, kulturlandskap, historiska inslag?	En sådan miljö kännetecknas av att den uppvisar många för tidsperioden typiska beståndsdelar samtidigt som få inslag från andra tidsperioder förekommer. Detta kan till exempel gälla ett enhetligt genetiskt växtmaterial som finns bevarat sedan anläggningstiden eller en oförändrad utformning av en herrgårdsmiljö med park eller trädgård. Högt värde (1): Miljön domineras tydligt av beståndsdelar från en avgränsad tidsperiod. Få beståndsdelar har försvunnit och få nya har tillkommit vilket gör att miljön har förändrats i liten utsträckning. Lågt värde (4): Miljön har få beståndsdelar från en avgränsad tidsperiod, beroende på att sådana har försvunnit eller att nya har tillkommit som dock inte kan relateras till en kontinuerlig utveckling, vilket gör att miljön har förändrats i stor utsträckning.		4	

	Tidlager - lång tidsperiod Miljön återspeglar en längre tidsperiod (lång läsbar kontinuitet)	I miljön finns beståndsdelar från olika tider som visar hur området har använts och utvecklats. Nya beståndsdelar har tillkommit utan att betydelsefulla sådana från tidigare skeden har raderats eller förvanskats. I miljön har skett tydliga förändringar, ofta som tillägg, vilka bidrar till förståelsen av utvecklingen genom tiden. Dessa kan uppfattas som en form av årsringar i miljön. Ett exempel kan vara en begravningsplats där det finns element från alla skeden, från en medeltida utformning till en trädkrans från 1900-talets början. <i>Högt värde (1): Miljön har tidstypiska beståndsdelar från den tidpunkt då det byggdes, samt inga eller få betydelsefulla beståndsdelar från olika tidsskeden har försvunnit eller förvanskats.</i> <i>Lågt värde (4): Området saknar viktiga beståndsdelar från den tidpunkt då det byggdes, vilket gör det omöjligt eller mycket svårt att på plats utläsa områdets kulturhistoriska utveckling över tiden.</i>	4		
FÖRVALTNING	Grönplan och andra styrdokument	Genom att ha tydliga planer för ett område finns det bättre möjligheter till god förvaltning med målbilder. <i>Högt värde (1) - Det finns en plan med tydliga målbilder</i> <i>Lågt värde (4) - Det finns ingen plan.</i>	2	ÖBO har en övergripande plan, men inget specifikt för detta område	

	Skötsel Träden står fritt från mindre träd och sly och området sköts regelbundet för att hållas öppet	Träd som får växa upp fritt utvecklar strukturer som gynnar många arter som lever i träden som till exempel en vid krona med grova grenar. Dessutom är många av de arter som lever på eller i särskilt skyddsvärda träd gynnade av värme. Buskar och låga markväxter är positiva för träden och dess invånare. Träden står fria för att vi människor håller fritt runt dem, det kan vara genom parkskötsel, exempelvis gräsmattor och rabatter, men även bete och regelbundna röjningar av vägkanter är exempel på skötsel. Högt värde (1): Området är välskött och hålls öppet och träden har fått växa fritt och utveckla en stor krona. Lågt värde (4): Området är inte öppet och har heller aldrig varit öppet utan de äldre träden trängs med yngre träd och sly, deras kronor har blivit påverkade av detta och är höga med få eller inga låga grenar.	1		De befintliga träden har utrymme att växa.	Klipp ej gräset intill stammar på nya träd i gräsytan. Minska andelen hårdgjorda ytor. Om detta inte är möjligt, anlägg växtbäddar med skelettjord som rotvänlig överbyggnad under parkeringsplatser.
--	--	--	---	--	--	---

