

Uppföljning av trädåtgärder i tidigare LIFE-projekt

- inom projektet LIFE RestoRED





Länsstyrelserna



Länsstyrelsen
Östergötland



Länsstyrelsen
Stockholm



Länsstyrelsen
Södermanlands län



Länsstyrelsen
Kronoberg



Länsstyrelsen
Kalmar län



Länsstyrelsen
Blekinge



Länsstyrelsen
Skåne



Länsstyrelsen
Västra Götaland



Länsstyrelsen
Jämtlands län



Den här rapporten har producerats med stöd av Europeiska kommissionens LIFE-program. Innehållet i denna plan ansvarar projektet LIFE RestoRED för. Det återspeglar inte nödvändigtvis Europeiska kommissionens uppfattning.

Titel:	Uppföljning av trädåtgärder i tidigare LIFE-projekt – inom projektet LIFE RestoRED
Författare:	Claud Youssif
ISBN:	978-91-89819-37-5
Rapportnummer:	2025:8
Diarienummer:	6228-2025-1
Utgivningsår:	2025
Omslagsbild:	Claud Youssif

Innehåll

UPPFÖLJNING AV TRÄDÅTGÄRDER I TIDIGARE LIFE-PROJEKT	1
SAMMANFATTNING	5
SUMMARY	6
BAKGRUND	7
METODIK	8
Databearbetning	8
Intervjuer	9
ALMÖ NATURRESERVAT	10
Intervju	10
Inventering	12
Åtgärdsbehov	13
HERRBORUMS NATURRESERVAT	14
Intervju	14
Inventering	16
Åtgärdsbehov	17
STRANDSTUVIKENS NATURRESERVAT	18
Intervju	18
Inventering	20
Åtgärdsbehov	21
FIGEHOLMS NATURRESERVAT	23
Intervju	23
Inventering	25
Åtgärdsbehov	25
DJURGÅRDENS NATURRESERVAT	26
Intervju	26
Inventering	28
Åtgärdsbehov	28
DISKUSSION	29
BILAGA 1	30

Sammanfattning

Inom projektet LIFE RestoRED har vi följt upp olika skötselåtgärder i tidigare LIFE-projekt för att kunna dra slutsatser om mer långsiktiga resultat av genomförda åtgärder. Tidigare åtgärder har utförts inom LIFE-projekten: (1) Coast Benefit; (2) GRACE; och (3) Platåberget Kinnekulle. Projektområden inom naturreservat i Östergötland, Västra Götaland, Södermanland, Kalmar och Blekinge valdes sedan ut till denna uppföljning.

Vi har vid uppföljningen återinventerat skyddsvärda träd inom respektive område i syfte att följa upp vilken effekt de åtgärder som genomförts inom projekten haft på trädets vitalitet. Resultat från uppföljningen visar att åtgärderna, inom respektive projekt, har fungerat utmärkt. Majoriteten av träden är friska och lämpliga förhållanden för skyddsvärda träd har skapats och bevaras med hjälp av långsiktigt säkrad skötsel inom respektive område.

Lärdomar från uppföljningen är bland annat att framtida åtgärder bör utföras i omgångar, under lämpliga väderförhållanden, och det kan vara en nödvändighet att underhållsröjningar utförs redan under projektperioden. Att införa bete innan en restaurering underlättar genomförandet av kommande åtgärder, samt minskar framtida arbetsinsats, även om åtgärden försvåras något av stängsel.

Lärdomar från tidigare projekt kan och bör användas vid framtida restaureringar. Rapporten är även till för att vi ska få en ökad kunskap och en inblick i respektive läns arbetssätt.

Summary

We have followed up conservation practices done in previous LIFE-projects, within the project LIFE RestoRED. Previous conservation practices have been done within LIFE-projects: (1) Coast Benefit; (2) GRACE; and (3) Platåberget Kinnekulle. Project areas in nature reserves, within the county of Östergötland, Västra Götaland, Södermanland, Kalmar and Blekinge, have been chosen for this follow-up.

We have surveyed old and/or hollow trees within each project area, in purpose of following-up the effects and benefits of conservation practices on the vitality of trees. Results from this follow-up show that restorations, in each respective area, have been successful in previous projects. Majority of trees have a healthy crown, and optimal conditions have been created and maintained in large parts of each project area by securing long-term management.

Learnings from previous projects are, for instance, that future restorations should be done in installments, during optimal weather conditions. It is also a necessity to maintain these areas and get rid of young trees and shrubs as they emerge during the project, as well as after the project. The implementation of grazing, before the restoration, will ease the process of restoring an area and decrease the workload, even though it might make some conservation practices slightly more difficult due to the fence.

Learnings from previous projects could, and should, be implemented in future restorations. The purpose of this report is to also increase our knowledge regarding different methods, and the different ways of working with known conservation practices. Lastly, the report should also give us insight in each respective counties way of implementing and working with different conservation practices.

Bakgrund

Syftet med denna uppföljning har varit att se hur träd svarar på skötselåtgärder. LIFE-projekt har vanligtvis en varaktighet som inte är tillräcklig för att kunna följa upp effekten av olika insatser under projekttiden där responsen kan komma långt senare. För just träd tar det tid att svara på åtgärder och en uppföljning blir aktuell först efter projektperioden. Av denna anledning har vi valt att följa upp trädåtgärder i tidigare avslutade LIFE-projekt, inom projektet LIFE RestoRED.

Tidigare åtgärder har utförts inom LIFE-projekten: (1) Coast Benefit; (2) GRACE; och (3) Platåberget Kinnekulle. Projektområden inom naturreservat i Östergötland, Västra Götaland, Södermanland, Kalmar och Blekinge valdes sedan ut till denna uppföljning.

Skötselåtgärder utfördes i naturreservaten Herrborum, Strandstuviken och Figeholm inom LIFE-projektet Coast Benefit mellan åren 2013–2019. Det huvudsakliga syftet med LIFE Coast Benefit var att förbättra bevarandestatusen i Natura 2000-områden längs med östkusten och skärgården. Frihuggningar har sedan utförts i trädklädda betesmarker, i syfte att bevara och främja skyddsvärda träd. Skötselåtgärder har dessutom utförts i delområdet Nabbahall inom Almö naturreservat mellan åren 2015–2016, under tiden som LIFE GRACE pågick i Blekinge län. Syftet med GRACE var att bland annat utföra restaureringar i trädklädda betesmarker, torra hedar och enbuskmarker, alternativt andra naturtyper som ingår i EU:s nätverk av Natura 2000-områden, i syfte att de skulle uppnå en gynnsam bevarandestatus. Slutligen har vi åtgärderna i Djurgårdens naturreservat på Kinnekulle. Åtgärderna utfördes inom LIFE-projektet Platåberget Kinnekulle – restaurering och bevarande. Som namnet antyder var projektets huvudsakliga syfte att bevara värdefulla naturmiljöer inom Kinnekulles Natura 2000-område och att skapa förutsättningar för långsiktig skötsel, vilket pågick mellan åren 2002–2007. Projektmålen kunde sedan följas upp med hjälp av en trädkartering som utfördes mellan åren 2002–2004 inom Natura 2000-området.

Vi har i denna uppföljning återinventerat skyddsvärda träd inom respektive område i syfte att följa upp åtgärdernas effekt på trädens vitalitet. Lärdomar från tidigare projekt kan, och bör, användas vid framtida restaureringar. Denna rapport är dessutom till för att vi ska få en ökad kunskap och en inblick i respektive läns arbetssätt.

Metodik

Fem naturreservat besöktes i länen Östergötland, Södermanland, Blekinge, Kalmar och Västra Götaland i syfte att återinventera de skyddsvärda träderna. Naturreservaten besöktes i augusti 2024 och 50–60 skyddsvärda träd karterades inom respektive inventeringsområde.

Inventeringens metodik var i överensstämmelse med metodiken inom rapporten Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet (Version 3:0, 2021-10-12) på Naturvårdsverkets hemsida. Följande parametrar fanns med vid registrering av skyddsvärda träd:

- (1) släkte/artnamn;
- (2) trädstatus;
- (3) vitalitet;
- (4) stamomkrets;
- (5) hålstadium och specificering av hål, samt mulmvolym;
- (6) åtgärdsbehov;
- (7) vedartad vegetation under och utanför kronan;
- (8) omgivning; och
- (9) pågående markanvändning.

Tidigare inventeringar har haft en avvikande metodik, vilket försvårade direkta jämförelser mellan olika inventeringar av skyddsvärda träd. En del data gick inte att jämföra då den första inventeringen saknade vissa parametrar, till exempel vitalitet och/eller åtgärdsbehov. Vitalitet var den parameter som oftast skiljde sig mellan olika inventeringar. Vitalitetsbedömningen, som numera är i procent (%), valde vi av denna anledning att göra om enligt den gamla vitalitetsbedömningen. Syftet med denna omvandling var att kunna jämföra inventeringar med vitalitet som en parameter. En del inventeringar saknade dock en vitalitetsbedömning, alternativt att den var alltför förenklad enligt den gamla metodiken.

Databearbetning

Vid inventering av skyddsvärda träd registreras alla träd som uppfyller kriterierna enligt Naturvårdsverkets metodik. Det innebär att skyddsvärda träd klassas enligt följande:

- (1) jätteträd med en omkrets ≥ 314 cm;
- (2) gamla träd där ek, bok, tall och gran ska vara äldre än 200 år medan övriga trädarter ska vara äldre än 140 år; och
- (3) grova hålträd med en omkrets ≥ 126 cm samt en utvecklad hålighet.

Dessutom ska torrakor och lågor med en omkrets ≥ 126 cm, samt hamlade träd av alla dimensioner registreras. Vissa län har registrerat grova träd från en diameter på 80 cm istället för 100 cm.

All registrering sker i fält med hjälp av applikationen Field Maps och inventeringsdata exporteras sedan till Artportalen. All data kan sedan hämtas från Artportalen i form av en Excel-fil för vidare analyser, figurer och tabeller.

Intervjuer

Alla fem inventeringar har genomförts av samma person. Denne har inför varje inventering intervjuat respektive förvaltare för att diskutera det utförda arbetet. Diskussioner har skett i fält, alternativt digitalt. Intervjuerna har varit till för att diskutera eventuella lärdomar från tidigare trädåtgärder och framtida åtgärder. Förvaltaren har bland annat kunnat berätta om metoden, vad man skulle göra annorlunda idag, om resultatet blev som man hade tänkt sig och framtida åtgärder i naturreservatet.

Almö naturreservat

Nabbahall restaurerades inom LIFE-projektet GRACE (Grazing and Restoration of Archipelago and Coastal Environments) mellan åren 2015–2016 och det har gått cirka 10 år sedan den förra trädinventeringen. Nabbahall är en trädklädd betesmark i Almö naturreservat i Blekinge län (Figur 1).

Intervjun var i samarbete med naturvårdsförvaltare Maria Strand och naturvårdshandläggare Annika Lydänge på Länsstyrelsen i Blekinge. LIFE-projektet leddes dock av kollegor som inte längre finns kvar på Länsstyrelsen i Blekinge.



Figur 1. Ungefärligt inventeringsområde med inventerade träd den 13 augusti 2024. Skyddsvärda träd visualiseras med hjälp av gröna cirklar.

Intervju

Nabbahall är ett delområde som inkluderades i ett senare skede av projektet när det visade sig att projektmedel fanns kvar för ytterligare restaureringar inom LIFE GRACE. I Nabbahall har man utfört manuella röjningar av sly, buskar och ung björk. Man har sedan fortsatt med underhållsröjningar efter projektet. Underhållsröjningar utförs vartannat år och delområdet har betats sedan 2015.

Ett av projektets syften var att röja fram yngre efterträdare och främja befintliga ekar genom att avlägsna ung björk, sly och en del buskar. Flera ekar visar en ökad vitalitet och har alltså gynnats av att björk inte står under eller precis utanför kronan. Lägre grenverk har framför allt återhämtat sig (Figur 2).



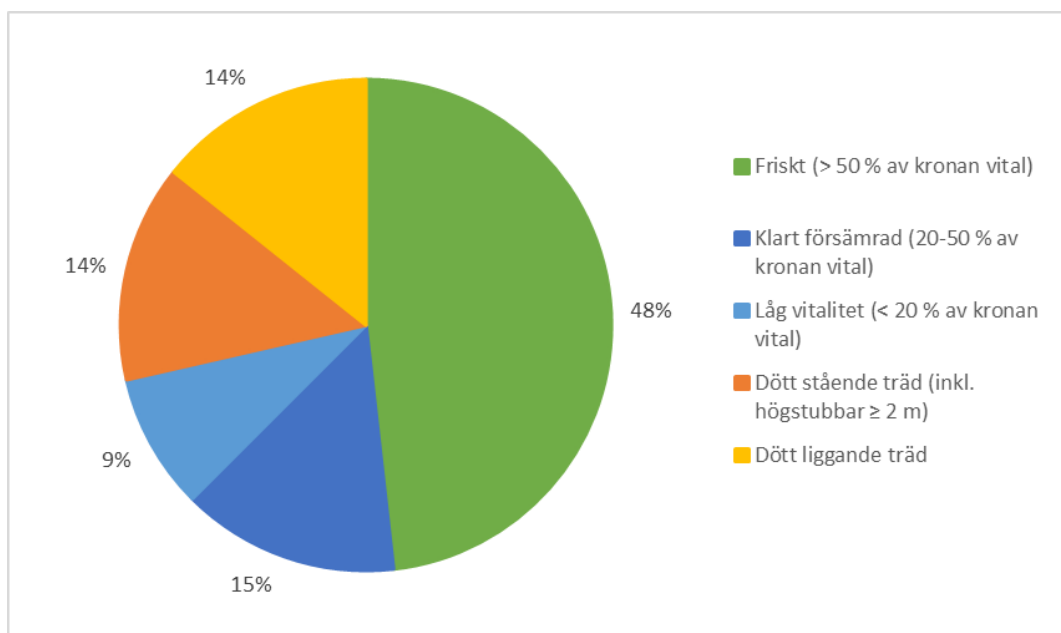
Figur 2. En av flera ekar som återhämtat sig inom delområdet Nabbahall, Almö naturreservat.

Enligt förvaltaren hade man gärna sett att fler buskar lämnats och att mer omfattande dokumentation fanns från delområdet före åtgärderna. Det som kvarstår, vad gäller framtida åtgärder, är att enstaka ekar eller övriga träd ska tas ner och lämnas som död ved, i syfte att gynna övriga ekar.

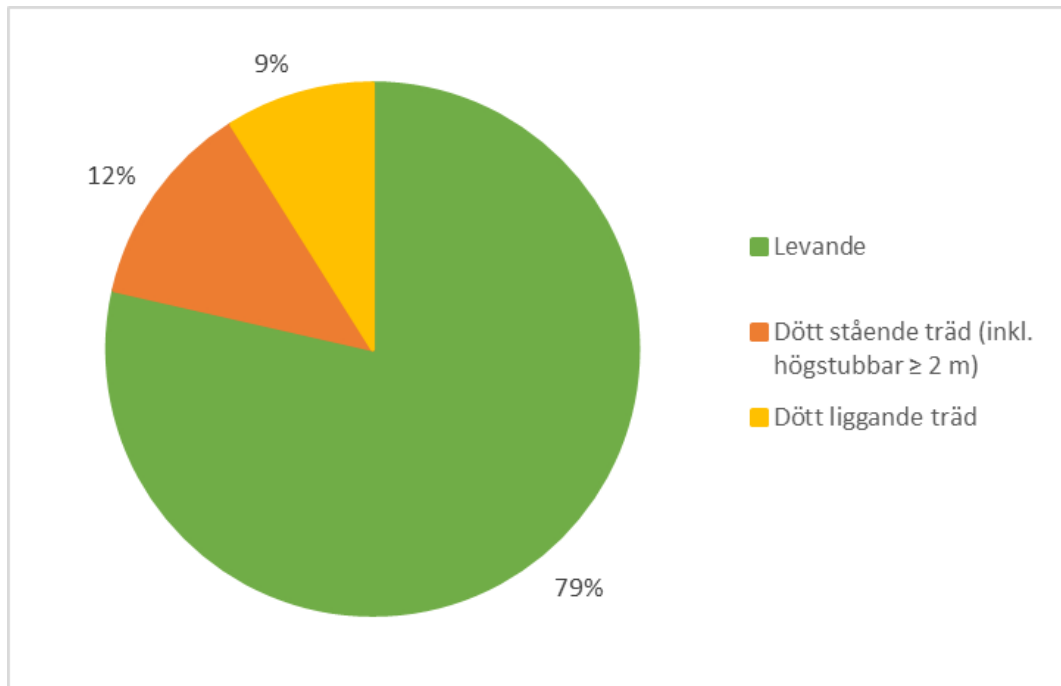
Lärdomar från denna restaurering är att frihuggningar/röjningar kan, men måste inte, utföras i flera omgångar. Det kan alltså vara bättre att göra allt på en gång, om åtgärden är att det främst ska tas bort sly. Det går sedan att återkomma och ta ner några enstaka, ytterligare träd och lämna dessa som död ved. Det är dessutom av stor vikt att underhållsröjningar sker under projektperioden, då stora huggningar i flera naturreservat kan leda till stora belastningar på förvaltningen efter projektperioden, och för att det ofta krävs flerårig underhållsröjning för att få kontroll på uppslaget.

Inventering

Totalt registrerades 56 skyddsvärda träd. En stor del av träden var friska (48 %) och en liten andel hade en låg vitalitet (Figur 3). En direkt jämförelse mellan trädinventeringen 2024 och trädinventeringarna 2009, samt 2015, var inte möjlig på grund av stora avvikelser i metodiken. Den gamla inventeringen visar oss å andra sidan att majoriteten av skyddsvärda träden var levande trots att det var slutet innan restaureringen (Figur 4). Vi kan också se hur både stående och liggande död ved har ökat inom delområdet, som resultat av att död ved lämnades kvar efter restaureringen.



Figur 3. Trädinventering i augusti 2024. En stor del av träden var friska (> 50 % av kronan vital). Totalt registrerades 56 skyddsvärda träd.



Figur 4. Trädinventeringen i juli 2009 och i augusti 2015. Majoriteten av alla skyddsvärda träd var levande. Totalt registrerades 56 skyddsvärda träd.

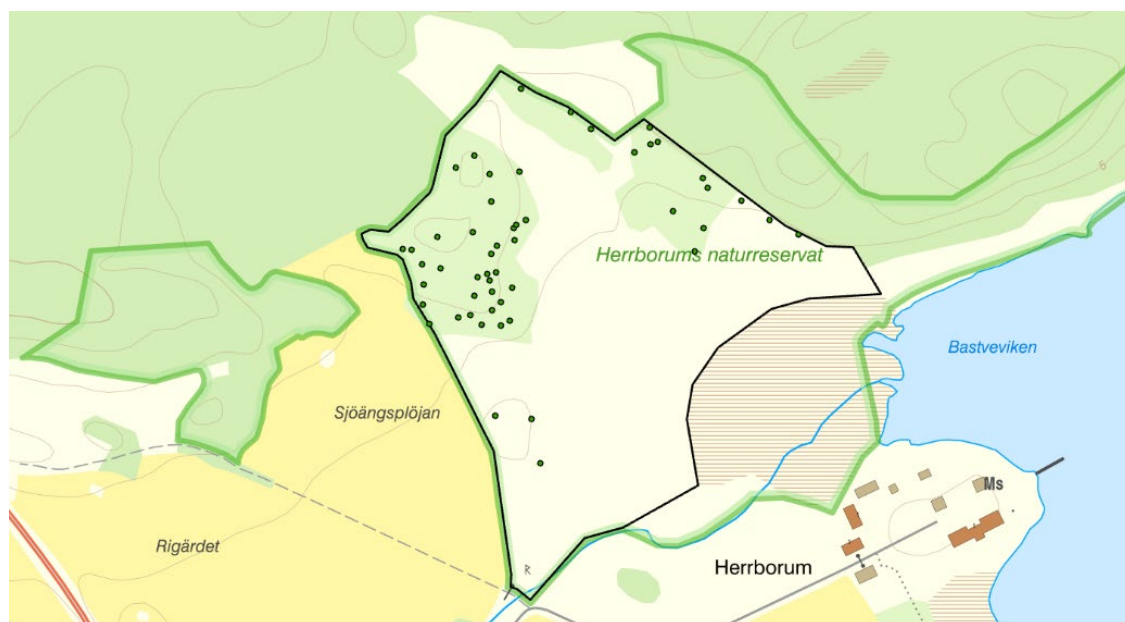
Åtgärdsbehov

Åtgärdsbehovet anses vara litet i delområdet Nabbahall. Inventeringen i augusti 2024 visade att de flesta skyddsvärda träd saknade eller hade lite buskar och sly under kronan, inte heller utanför kronan förekom buskar eller sly/ungträd i någon större omfattning (Bilaga 1, Tabell 1). Det skulle dock gynna Nabbahall om specifika ekar väljs ut som man sedan satsar på, då en del ekar har många lövträd 0–5 meter utanför kronan (Bilaga 1, Tabell 1). Enstaka och små frihuggningar skulle kunna göra en betydande naturvårdsnytta, i kombination med att stamdelar lämnas kvar som död ved. Framtida åtgärder skulle dessutom kunna kombineras med den kontinuerliga underhållsröjningen inom delområdet.

Herrborums naturreservat

Herrborums naturreservat i Östergötland restaurerades inom LIFE Coast Benefit mellan åren 2016–2017 och det har gått cirka 20 år sedan den förra trädinventeringen. Herrborums naturreservat utgörs huvudsakligen av trädklädd betesmark och västlig taiga. Inventeringen utfördes i ett delområde med trädklädd betesmark (Figur 5).

Intervjun var i samarbete med naturvårdsförvaltare Marcelle Johansson på Länsstyrelsen i Östergötland. Marcelle ansvarade för åtgärderna i Herrborums naturreservat i projektet LIFE Coast Benefit.



Figur 5. Ungefärligt inventeringsområde med inventerade träd den 6 augusti 2024. Skyddsvärda träd visualiseras med hjälp av gröna cirkclar.

Intervju

Frihuggningen inom LIFE Coast Benefit utfördes både maskinellt och manuellt. Huggningen var huvudsakligen manuell, en del träd i utkanten kunde dock nås med maskin. Markskador kunde undvikas genom att avbryta den maskinella huggningen och övergå till en manuell huggning vid väderomslag. Vädret slog om under restaureringen och marken var alltför fuktig för fortsatt huggning med maskin. Vidare ringbarkades träd och död ved lämnades kvar.

Inga fler åtgärder anses behövas vad gäller träden. Fortsatt arbete återstår dock med buskskiktet. Återkommande slyröjning sker dessutom inom delområdet.

Enligt förvaltaren var det svårt att pricka in dagar med optimala förhållanden under ett år, även när man har flera år på sig. Den vanliga tiden för huggningar, dvs vinter med tjälad mark fungerade inte inom det här projektet. Den optimala tiden, i syfte att förhindra markskador, var sensommaren när det var ordentligt torrt. Däremot uppstod risk för skogsbrand i slutet av projektet, vilket gjorde att det förblev inaktuellt med maskinåtgärder inom detta delområde.

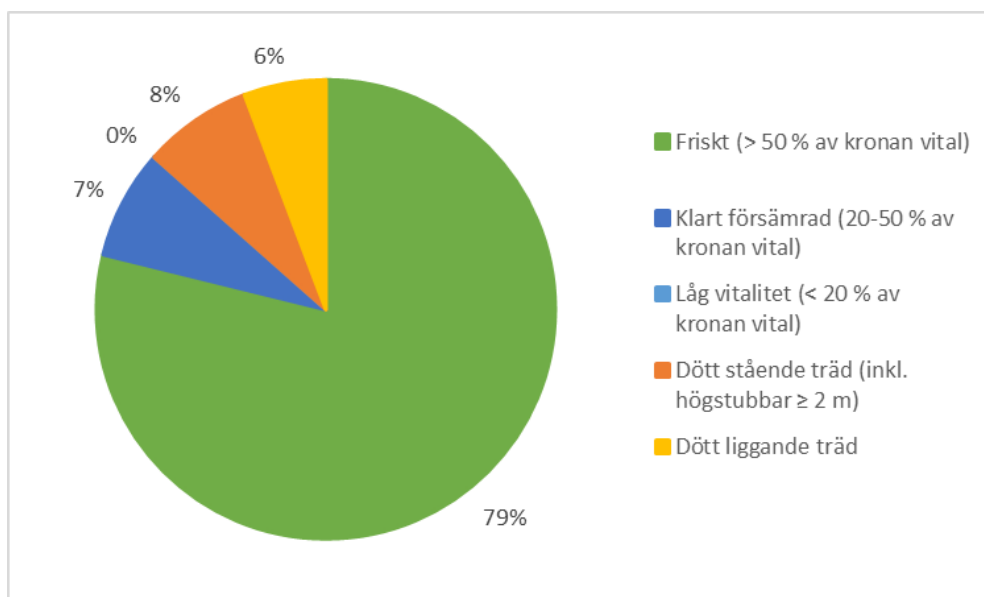
Troligen skulle man vara mer noggrann med att pricka in rätt period för maskinell huggning, samt att vara på plats och planera körvägarna utifrån olika natur och kulturmiljövärden. Trots detta blev restaureringen lyckad och delområdet är i stort sett ett mer öppet och välhävdat område. Återkommande slyröjning återstår, samt en ytterligare frihuggning för att främja och bevara ekarna (Figur 6).



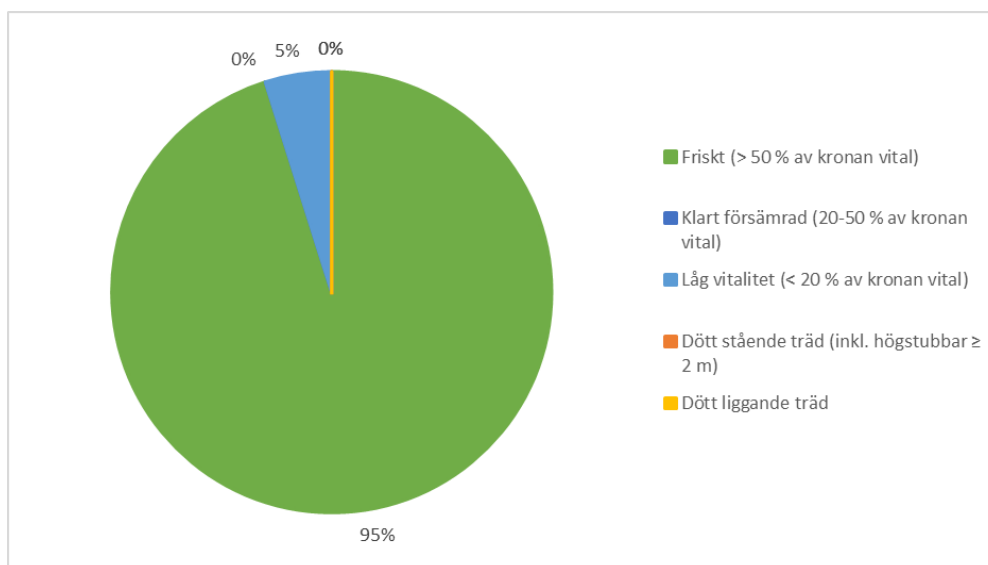
Figur 6. Fotografiet visar hur ekarna står mer fritt idag. Det finns fortsättningsvis en del buskar under kronan, vilket inte är per automatik negativt, då blommande buskar är viktiga för bland annat insekter.

Inventering

Totalt registrerades 52 skyddsvärda träd. Alla levande träd är i stort sett friska (Figur 7). Trädinventeringen från februari 2005 visar en liknande bild av trädens vitalitet inom delområdet (Figur 8). Det saknades däremot död ved i samband med den gamla trädinventeringen. Stående och liggande död ved har dessutom uppkommit både naturligt och som resultat av restaureringen under projektperioden.



Figur 7. Trädinventering i augusti 2024. Inga träd hade en låg vitalitet (< 20 % av kronan vital) inom delområdet. Totalt registrerades 52 skyddsvärda träd.



Figur 8. Trädinventering i februari 2005. Alla skyddsvärda träd var i stort sett friska (> 50 % av kronan vital). Totalt registrerades 41 skyddsvärda träd.

Åtgärdsbehov

Vid inventeringen i februari 2005 bedömdes en majoritet av träden ha framtida behov av åtgärder. Idag är situationen fortsatt bra trots att det finns skyddsvärda träd med en del buskar och lövträd under kronan (Bilaga 1, Tabell 2). Situationen är densamma utanför kronan, för samma skyddsvärda träd (Bilaga 1, Tabell 2). Åtgärdsbehovet har således ökat från den tidigare inventeringen, trots att många skyddsvärda träd endast har en låg procent av vedartad vegetation under och utanför kronan. Ytterligare röjningar av sly/ungträd, i kombination med enstaka och små frihuggningar, är alltså nödvändigt inom delområdet. En stor del av alla skyddsvärda träd har i nuläget en god vitalitet, vilket bör bevaras och främjas.

Strandstuvikens naturreservat

Strandstuvikens naturreservat i Södermanland restaurerades inom LIFE Coast Benefit mellan åren 2016–2018 och det har gått cirka 10 år sedan den förra trädinventeringen. Den senaste trädinventeringen utfördes i ett delområde med både trädklädd betesmark och lövskog (Figur 9). En stor del av all gran har sparats som högstubbar i delområdet. Granbarkborreangripna träd har däremot avverkats och forslats ut ur naturreservatet, vilket har orsakat markskador (Figur 10).

Intervjun var i samarbete med enhetschef Anna Ingvarson. Anna hade en projektledande roll inom LIFE Coast Benefit på Länsstyrelsen i Södermanland.



Figur 9. Ungefärligt inventeringsområde med inventerade träd den 7 augusti 2024. Skyddsvärda träd visualiseras med hjälp av gröna cirklar.

Intervju

Strandstuvikens naturreservat är ett statligt bildat naturreservat, som förvaltas av Nyköpings kommun. Fortsatta åtgärder utförs av kommunen.

Frihuggningen utfördes både maskinellt och manuellt, med underröjning och röjning. Maskiner användes nära strandängarna och en del markskador uppstod på grund av lerjordar. Länsstyrelsen såg till att lägga igen sina gamla körskador men nya har uppstått då kommunen har behövt forsla ut gran efter projektet LIFE Coast Benefit.

Restaureringen skulle genomföras i två etapper då projektpengar fanns för den första, mer omfattande huggningen. Kommunen skulle sedan utföra den andra delen av restaureringen, som bestod av enklare huggningar. Arbetet gjordes på detta sätt och kommunen har sedan fortsatt med åtgärder efter LIFE Coast Benefit, som förvaltare av naturreservatet.

Området hade gynnats mer av åtgärder i flera omgångar. Huggningarna var för omfattande och en del träd dog på grund av stress. Senvuxna ekar har framför allt varit stresskänsliga. Restaureringen hade således kunnat delas in i en omgång i början av projektperioden, en efter halva perioden och en i slutet av perioden.

En annan viktig lärdom har varit att risanpassa åtgärderna. Då marken skulle användas som betesmark efter restaureringen var det viktigt att minimera kvarvarande ris i markerna efter frihuggningarna, vilket kunde uppnås genom risanpassning. Översta delen av trädet kvistas alltså inte, utan läggs i både rishögar och GROT (grenar och toppar).

Risanpassningen ser till att det inte blir något ris från den översta delen av träden, och därför minskar den totala mängden ris avsevärt. Mindre tid behöver alltså läggas på att plocka ris efter åtgärderna.

I Strandstuvikens naturreservat har man dessutom kunnat se hur snabbt markfloran svarar på ovanstående åtgärder, då höga floravärden återigen finns på platser där projektet såg till att det öppnades upp.

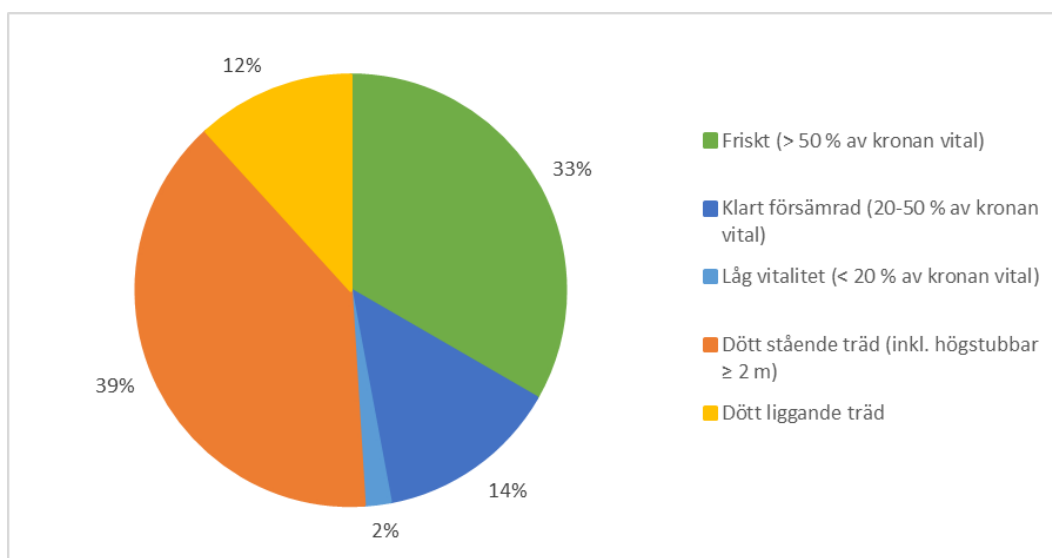


Figur 10. Markskador som uppstått inom naturreservatet, efter projektet LIFE Coast Benefit, då granbarkborreangripna träd har forslats ut.

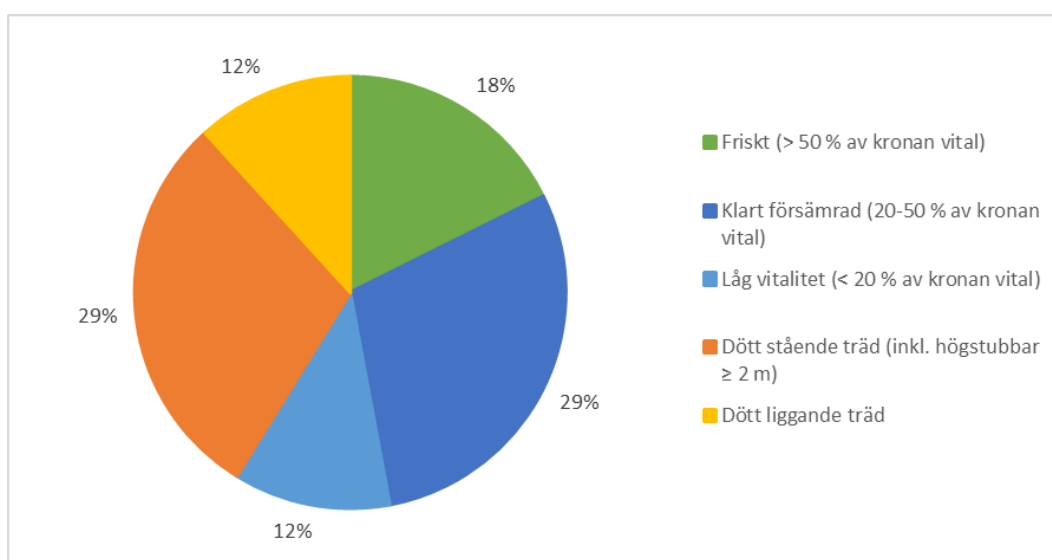
Inventering

Totalt registrerades 51 skyddsvärda träd. Inventeringen visar att delområdet innehåller en hög andel döda träd (Figur 11). Det är framför allt högstubbar av gran i detta delområde. Lågorna utgörs dock av flera olika trädslag.

Trädinventeringen från 2014 visar en likartad bild från delområdet, fast med färre inventerade träd (Figur 12). Det har alltså registrerats fler skyddsvärda träd i delområdet, vid inventeringen i augusti 2024. Åtgärderna har bland annat sett till att mängden död ved har ökat i delområdet, av både stående och liggande död ved.



Figur 11. Trädinventering i augusti 2024. Majoriteten av alla levande träd var friska. Delområdet innehöll dessutom en hög andel döda träd. Totalt registrerades 51 skyddsvärda träd.



Figur 12. Trädinventering i mars 2014. Majoriteten av alla skyddsvärda träd var antingen klart försämrade (20–50 % av kronan vital) eller dött stående träd (inklusive högstubbar). Totalt registrerades 17 skyddsvärda träd.

Åtgärdsbehov

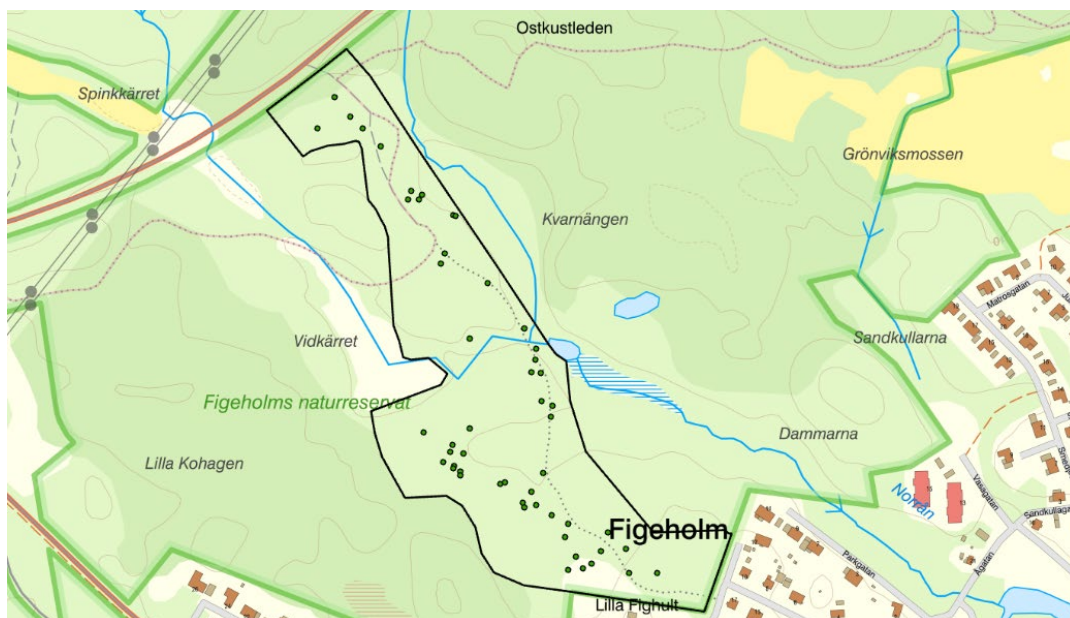
Vid inventeringen i mars 2014 bedömdes ett flertal träd ha antingen akuta behov av åtgärder (inom 2 år) eller behov av åtgärder inom snar framtid (3–10 år). Idag är situationen bättre och det finns endast ett litet behov av åtgärder. Inventeringen visade att de flesta skyddsvärda träd saknade eller hade lite buskar eller lövträd under kronan (Bilaga 1, Tabell

3). Inte heller utanför kronan förekom buskar eller sly/ungträd i någon större omfattning (Bilaga 1, Tabell 3). Några enstaka, ytterligare frihuggningar utanför kronan skulle däremot gynna de träd som idag står nära varandra. Det är framför allt ekarna i detta delområde som skulle gynnas av ytterligare frihuggning.

Figeholms naturreservat

Figeholms naturreservat i Kalmar län restaurerades inom LIFE Coast Benefit mellan åren 2016–2017 och det har gått ca 10 år sedan den förra trädinventeringen. Den senaste trädinventeringen utfördes i ett delområde som huvudsakligen utgörs av lövskog med hamlade träd (Figur 13). En stor del av all asp har ringbarkats och död liggande ved av gran har sparats i delområdet.

Intervjun var i samarbete med reservatsförvaltare Magnus Grimheden på Länsstyrelsen i Kalmar. Magnus ansvarade för åtgärderna i Figeholms naturreservat i projektet LIFE Coast Benefit.



Figur 13. Ungefärligt inventeringsområde med inventerade träd den 20 augusti 2024. Skyddsvärda träd visualiseras med hjälp av gröna cirklar.

Intervju

Åtgärder var i form av kronreducering, frihuggning och röjning samt ringbarkning av asp och gran. Bete återinfördes 2017–2018.

Huggningen utfördes huvudsakligen manuellt. Mycket lämnades som död ved, men en del transporterades ut med skotare. Man har efter projektperioden nyhamlat lind och lönn, samt fortsatt med röjningen av hassel och björk.

Syftet med ovanstående åtgärder var att öka mängden gläntor och utvidga befintliga gläntor (Figur 14). För att uppnå detta har man frihuggit, ringbarkat och återinfört bete i syfte om att öppna upp i området.

Genomförandet gick bättre än förväntat. Det var dessutom mycket bra att börja med betet ett år innan åtgärderna. Idag är det betydligt mer öppet, och grässvålen har återhämtat sig på många platser tack vare att mer solljus når ner till marken, vilket har gynnat betet i delområdet.

Framtida mål är att öka mängden gläntor ytterligare och att friställa fler träd. Det var mycket slutet innan åtgärderna, vilket gjorde att man utförde åtgärder försiktigt i början. Framtida åtgärder kommer fortsatt att utföras försiktigt, trots att det idag är betydligt mer öppet.



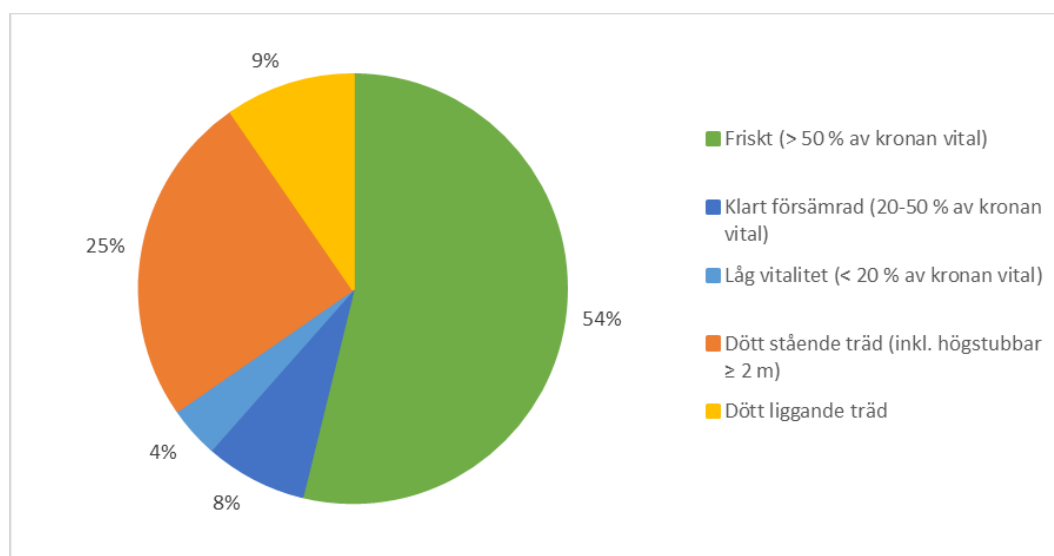
Figur 14. En av flera gläntor som skapats och bevaras. Grässvålen har återhämtat sig i respektive glänta.

Inventering

Den gamla inventeringen saknar en vitalitetsbedömning och kan således inte jämföras med inventeringen som utfördes i augusti 2024.

Trädinventeringen från 2015 fokuserade dessutom endast på hamlade träd.

Totalt registrerades 52 skyddsvärda träd. Inventeringen visar att delområdet innehåller en hög andel döda träd (Figur 15). Det är framför allt stående och liggande död ved av ask i delområdet. Det finns dessutom ringbarkade aspar och lågor av gran. Av levande träd var majoriteten friska (> 50 % av kronan vital).



Figur 15. Trädinventering i augusti 2024. Majoriteten av alla levande träd var friska. En stor del av områdets skyddsvärda träd utgörs av hamlade träd. Totalt registrerades 52 skyddsvärda träd.

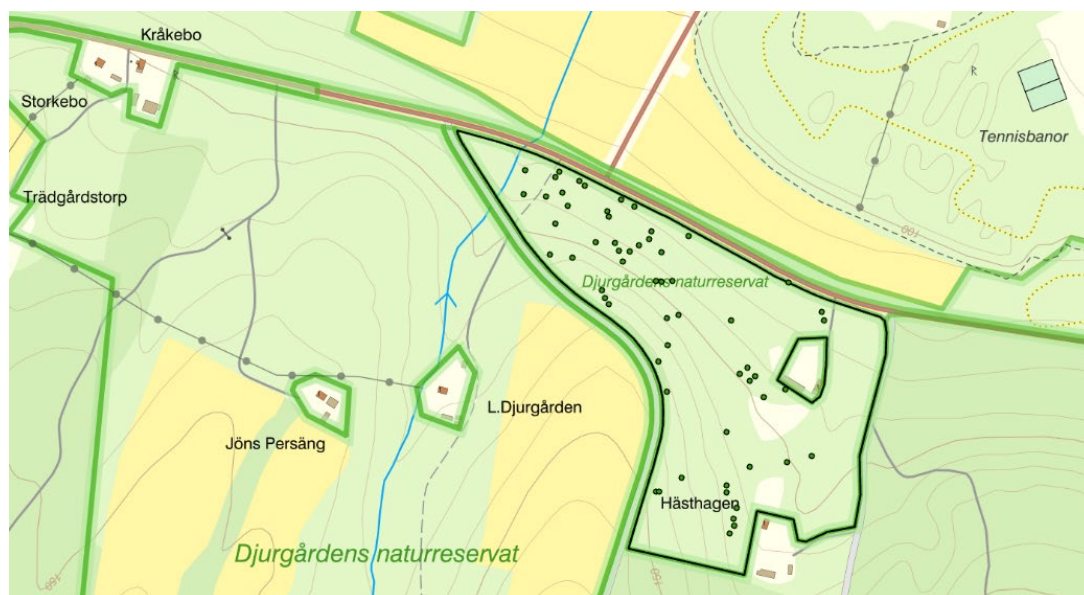
Åtgärdsbehov

Inventeringen visade att en del skyddsvärda träd har lite buskar, sly/ungträd samt lövträd under kronan (Bilaga 1, Tabell 4). Detta gick också att se utanför kronan, för samma skyddsvärda träd (Bilaga 1, Tabell 4). Det finns således ett fortsatt åtgärdsbehov, trots att många träd endast har en låg procent av vedartad vegetation under och utanför kronan. Området hade inte betats året som inventeringen utfördes, då stängslet behövde repareras, vilket troligtvis har bidragit till en ökad vegetation av sly och buskar.

Djurgårdens naturreservat

Djurgårdens naturreservat i Västra Götaland restaurerades inom LIFE Platåberget Kinnekulle mellan åren 2006–2007 och det har gått ca 20 år sedan den förra trädinventeringen. Den senaste trädinventeringen utfördes i ett delområde som huvudsakligen utgörs av trädklädd betesmark (Figur 16).

Intervjun var i samarbete med reservatsförvaltare Ulf Wiktander på Länsstyrelsen i Västra Götaland. Ulf ansvarade för åtgärderna i Djurgårdens naturreservat i projektet LIFE Platåberget Kinnekulle.



Figur 16. Ungefärligt inventeringsområde med inventerade träd den 22 augusti 2024. Skyddsvärda träd visualiseras med hjälp av gröna cirklar.

Intervju

Länsstyrelsen äger marken och 17 nya naturreservat bildades under tiden som LIFE-projektet pågick. Ungefär hälften av alla projektmedel gick till markåtkomst och resterande medel gick till restaurering.

Området var mycket igenvuxet innan åtgärderna utfördes. I området har man frihuggit ek i syfte att rädda och bevara den (Figur 17). Mycket björk samt ung ask och alm som hade kommit in togs bort. Det var framför allt dessa trädslag, samt hassel, som man fick röja. Huggningen utfördes fem meter utanför kronprojektionen och den delades upp i tre separata omgångar. Området betades till en början av nötkreatur, men har betats av får de senaste 10 åren.

Åtgärderna genomfördes i stort sett bara manuellt och inga markskador uppstod. Professionella huggare anlätades för komplicerade träd och en liten skotare fick transportera ut det som inte lämnades som död ved. Inför restaureringen byggdes stängsel och området började betas direkt. Det har knappt funnits ett behov av underhållsröjning.

I framtiden ska det glesas ut ytterligare och det ska skapas mer plats för andra ekar. Nästa steg är alltså att bestämma vilka ekar man ska satsa på. Det är samtidigt viktigt att bevara unga ekar då förnygringen är dålig på Kinnekulle, på grund av dovhjortspopulationen.

Inför stora åtgärder bör man alltid börja med stängslet. Det sparar både tid och jobb med betesdjur redan från början. Viktigt också att låta det ta sin tid med åtgärderna, alltså att göra det i flera omgångar.

I området har man ringbarkat klibbal med motorsåg. I efterhand kan man konstatera att man borde använt yxa eller bandkniv vilket ger ett bättre resultat. Klibbalar är mycket tåliga och med yxa och bandkniv blir ringbarkningen mer noggrann, då ingen bark lämnas kvar.

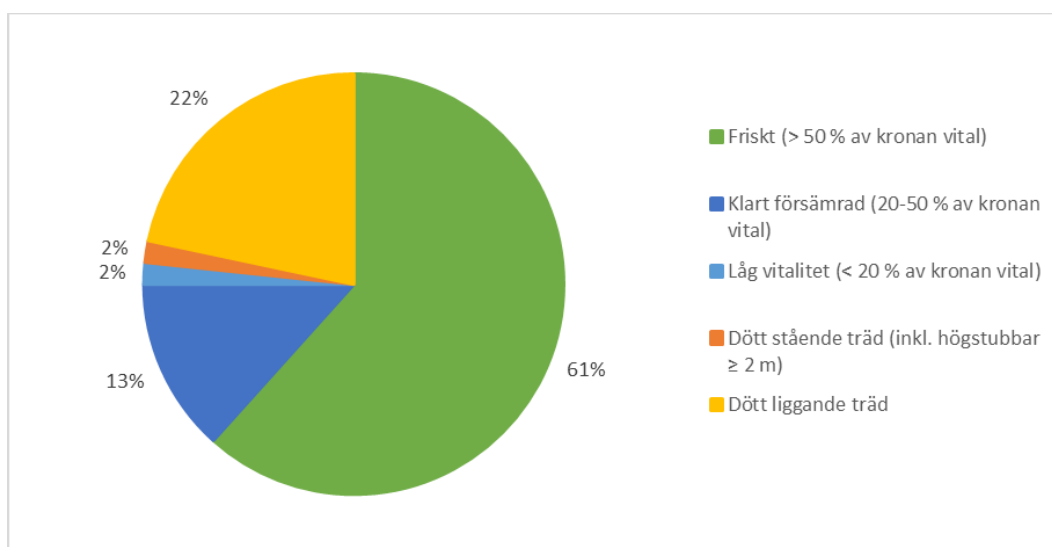


Figur 17. Ekarna står idag betydligt mer öppet. Ytterligare frihuggningar skulle gynna äldre ekar i delområdet.

Inventering

Den förra trädinventeringen utfördes mellan åren 2002–2004 och saknar en vitalitetsbedömning. Det går alltså inte att jämföra den förra trädinventeringen med inventeringen från augusti 2024.

Totalt registrerades 60 skyddsvärda träd. Inventeringen visar att delområdet innehåller en hög andel liggande död ved (Figur 18). Det är framför allt liggande död ved av ask i delområdet. Det finns dessutom död ved av ek och björk. Av levande träd var majoriteten friska (> 50 % av kronan vital). Det gick dessutom att se en tydlig återhämtning hos en del ekar.



Figur 18. Trädinventering i augusti 2024. Majoriteten av alla levande träd var friska. Delområdet innehöll dessutom många lågor, framför allt av ask. Totalt registrerades 60 skyddsvärda träd.

Åtgärdsbehov

Åtgärdsbehovet anses vara litet i delområdet Lilla Djurgården. Inventeringen visade att de flesta skyddsvärda träd saknade eller hade lite buskar, sly/ungträd och lövträd under kronan (Bilaga 1, Tabell 5). Inte heller utanför kronan förekom buskar eller sly/ungträd i någon större omfattning (Bilaga 1, Tabell 5). Det skulle dock gynna området om specifika ekar väljs ut som man sedan satsar på, då en del ekar har en hög procent av lövträd som finns 0–5 meter utanför kronan (Bilaga 1, Tabell 5).

Diskussion

Resultat från uppföljningen visar att åtgärderna, inom respektive projekt, har sammantaget fungerat utmärkt, med undantag av åtgärderna i Strandstuvikens naturreservat. Huggningarna var för omfattande, och en del träd dog på grund av stress. Markskador har dessutom uppstått inom naturreservatet, efter projektet LIFE Coast Benefit, då granbarkborreangripna träd har forslats ut.

Majoriteten av träden är friska och lämpliga förhållanden för skyddsvärda träd har skapats och bevaras med hjälp av långsiktigt säkrad skötsel inom respektive område. En ökad grad av solexponering har varit särskilt viktigt vid genomförandet av olika åtgärder i våra LIFE-projekt. Många av de grova träden har historiskt sett stått öppet och solexponerat, vilket sedan har följts av en lång period av att stå i skugga och att bli undanträngd av gran eller andra lövträd. Denna övergång har tydligt påverkat vitaliteten och överlevnadschansen hos de skyddsvärda träden. I denna uppföljning har vi dock kunnat se hur träd, framför allt ek, snabbt återhämtar sig som resultat av frihuggningar när området som de befinner sig i återigen öppnas upp. Hamling och kronreducering av tidigare hamlade träd kommer dessutom att förlänga livet på de hamlade träden i Figeholms naturreservat.

Data på igenväxningsgraden, under och utanför kronan, samlades in i denna uppföljning. Denna parameter har visat att situationen är i stort sett bra tack vare de olika trädåtgärderna i våra LIFE-projekt, samt att respektive område betas. Tack vare frihuggningen kommer betydligt fler träd att få chansen att bli gamla och grova i respektive område, och unga träd har möjlighet att utveckla vida kronor. Framtida åtgärder bör dock utföras i omgångar, under lämpliga väderförhållanden. Det kan å andra sidan vara fördelaktigt att göra allt på en gång, vid till exempel röjning av sly. Vidare är det viktigt att underhållsröjningar utförs redan under projekttiden, då stora huggningar i flera naturreservat kan leda till stora belastningar på förvaltningen efter projektperioden, samt för att det ofta krävs flerårig underhållsröjning för att få kontroll på uppslaget. Att införa bete innan en restaurering underlättar genomförandet av kommande åtgärderna, samt minskar framtida arbetsinsats.

Denna uppföljning har slutligen visat hur viktigt det är att prioritera trädåtgärder, samt den kontinuerliga skötseln av våra skyddade områden. Resultat från den senaste trädinventeringen, i de fem utvalda objekten, har gett oss en god uppfattning av åtgärdernas effekt och tiden som det tar för träd att svara på dessa insatser. Trädåtgärderna har gjort att de skyddsvärda träden står avsevärt mer öppet och solexponerat. Åtgärderna, i kombination med betet, kommer att hålla dessa naturreservat öppna och se till att de inte växer igen på nytt.

Bilaga 1

Tabell 1. Vegetation under och utanför kronprojektionen för respektive levande träd inom inventeringen i Nabbahall, Almö naturreservat i Blekinge län.

Vedartad vegetation buskar under kronan	Vedartad veg. sly och ungträd under kronan	Vedartad veg., lövträd och tall under kronan	Vedartad veg., gran under kronan	Vedartad vegetation buskar utanför kronan	Vedartad veg. sly och ungträd utanför kronan	Vedartad veg., lövträd och tall utanför kronan	Vedartad veg., gran utanför kronan
25 - 75%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation
Ingen vegetation	Ingen vegetation	25 - 75%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation
Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
Ingen vegetation	25 - 75%	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
Ingen vegetation	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation
< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	Ingen vegetation
Ingen vegetation	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation
Ingen vegetation	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	Ingen vegetation
Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	Ingen vegetation	> 75%	Ingen vegetation
Ingen vegetation	Ingen vegetation	Ingen vegetation	Ingen vegetation	Ingen vegetation	Ingen vegetation	> 75%	Ingen vegetation
< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	Ingen vegetation	25 - 75%	Ingen vegetation
Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	Ingen vegetation	> 75%	Ingen vegetation
Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	Ingen vegetation	Ingen vegetation	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation
Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	> 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	> 75%	Ingen vegetation
Ingen vegetation	Ingen vegetation	25 - 75%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	Ingen vegetation	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation
25 - 75%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation
25 - 75%	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation
< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	> 75%	Ingen vegetation

Tabell 2. Vegetation under och utanför kronprojektionen för respektive levande träd inom inventeringen i Herrborums naturreservat, Östergötlands län.

Vedartad vegetation buskar under kronan	Vedartad veg. sly och ungträd under kronan	Vedartad veg., lövträd och tall under kronan	Vedartad veg., gran under kronan	Vedartad vegetation buskar utanför kronan	Vedartad veg., sly och ungträd utanför kronan	Vedartad veg., lövträd och tall utanför kronan	Vedartad veg., gran utanför kronan
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
25 - 75%	25 - 75%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation
25 - 75%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
25 - 75%	25 - 75%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	< 25%
25 - 75%	Ingen vegetation	25 - 75%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
Ingen vegetation	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	Ingen vegetation	25 - 75%	Ingen vegetation
25 - 75%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
25 - 75%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation
25 - 75%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
25 - 75%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	Ingen vegetation	25 - 75%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
25 - 75%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation
< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation
< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	< 25%
25 - 75%	< 25%	< 25%	< 25%	< 25%	< 25%	< 25%	< 25%
< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	< 25%
25 - 75%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	Ingen vegetation	> 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	< 25%
Ingen vegetation	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	Ingen vegetation	25 - 75%	Ingen vegetation	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
25 - 75%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	> 75%	Ingen vegetation
25 - 75%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
Ingen vegetation	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
25 - 75%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%
25 - 75%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%
25 - 75%	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%	< 25%
< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	Ingen vegetation
25 - 75%	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation

Tabell 3. Vegetation under och utanför kronprojektionen för respektive levande träd inom inventeringen i Strandstuvikens naturreservat, Södermanlands län.

Vedartad vegetation buskar under kronan	Vedartad veg. sly och ungträd under kronan	Vedartad veg., lövträd och tall under kronan	Vedartad veg., gran under kronan	Vedartad vegetation buskar utanför kronan	Vedartad veg., sly och ungträd utanför kronan	Vedartad veg., lövträd och tall utanför kronan	Vedartad veg., gran utanför kronan
Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation
< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	Ingen vegetation
Ingen vegetation	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	> 75%	Ingen vegetation
Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	Ingen vegetation
< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	Ingen vegetation	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation
Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%
< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation
< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation
25 - 75%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	Ingen vegetation
Ingen vegetation	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	< 25%
Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%
Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation
Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%
< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation
> 75%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	Ingen vegetation	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
Ingen vegetation	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	> 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%
Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%
< 25%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%	< 25%

Tabell 4. Vegetation under och utanför kronprojektionen för respektive levande träd inom inventeringen i Figeholms naturreservat, Kalmar län.

Vedartad vegetation buskar under kronan	Vedartad veg. sly och ungträd under kronan	Vedartad veg., lövträd och tall under kronan	Vedartad veg., gran under kronan	Vedartad vegetation buskar utanför kronan	Vedartad veg., sly och ungträd utanför kronan	Vedartad veg., lövträd och tall utanför kronan	Vedartad veg., gran utanför kronan
25 - 75%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation
> 75%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	Ingen vegetation	25 - 75%	Ingen vegetation
> 75%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	Ingen vegetation	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
25 - 75%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
25 - 75%	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	25 - 75%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
Ingen vegetation	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation
25 - 75%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
25 - 75%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
25 - 75%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	< 25%	25 - 75%	< 25%
Ingen vegetation	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
25 - 75%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
25 - 75%	Ingen vegetation	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	25 - 75%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	Ingen vegetation	Ingen vegetation	25 - 75%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	25 - 75%	< 25%	< 25%	< 25%	25 - 75%	< 25%	Ingen vegetation
25 - 75%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
25 - 75%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation	25 - 75%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation
25 - 75%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation
25 - 75%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	25 - 75%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
< 25%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation
25 - 75%	< 25%	< 25%	Ingen vegetation	< 25%	< 25%	25 - 75%	Ingen vegetation

Tabell 5. Vegetation under och utanför kronprojektionen för respektive levande träd inom inventeringen i Djurgårdens naturreservat, Västra Götalands län.

[illegible]



Länsstyrelserna

www.lansstyrelsen.se