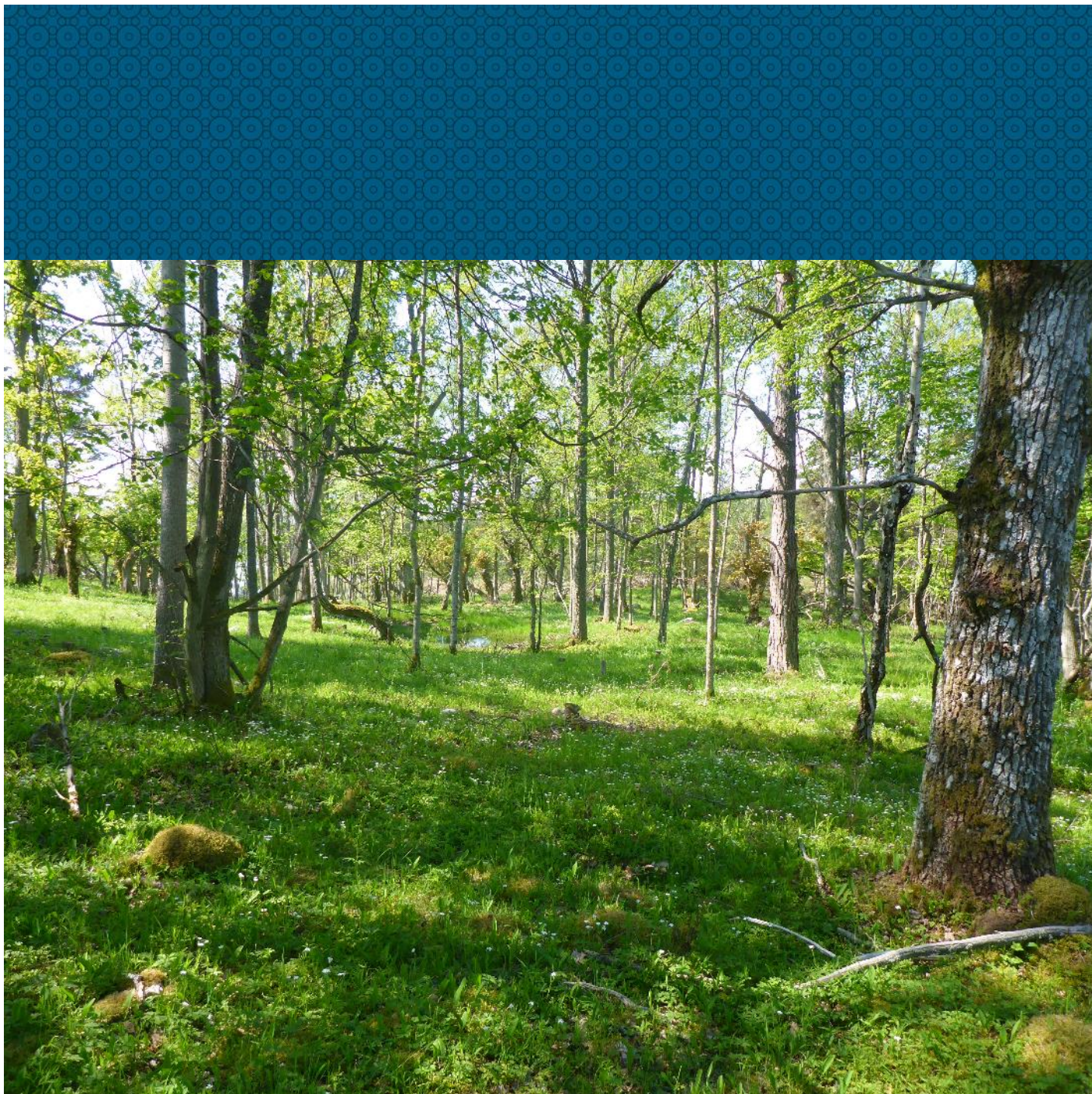


Uppföljning av skyddsvärda träd i objekt som omfattas av restaureringsåtgärder i Projekt LIFE Coast Benefit i Östergötlands län



LÄNSSTYRELSEN
ÖSTERGÖTLAND





LÄNSSTYRELSEN
ÖSTERGÖTLAND



Uppföljning av skyddsvärda träd i objekt som omfattas av restaureringsåtgärder i Projekt LIFE Coast Benefit i Östergötlands län

Författare	Therese Åström, Naturvårdsenheten, Naturskötsselfunktionen.
Kontaktperson	Therese Åström, Länsstyrelsen Östergötland E-post: therese.astrom@lansstyrelsen.se
Hemsida:	www.lansstyrelsen.se/ostergotland
Omslagsbild	Uggelholmarnas naturreservat. Foto: Martin Larsson
Kartmaterial	© Lantmäteriet Geodatasamverkan – LM Översiktskarta, sidan 9. © Lantmäteriet Geodatasamverkan – LM Fastighetskarta, bilaga 1.
Länsstyrelsens rapport:	2019:4
ISBN	978-91-7488-479-1

© Länsstyrelsen Östergötland år

Sammanfattning

Länsstyrelserna i Östergötland, Södermanland och Kalmar har tillsammans arbetat inom projektet LIFE Coast Benefit med stöd av Naturvårdsverket och EU:s LIFE-fond mellan åren 2013–2019. Syftet med projektet var att förbättra bevarandestatusen i 45 Natura 2000-områden utmed Östersjöns västra kust och skärgård. För att främja gamla och skyddsvärda träd har igenväxta betesmarker restaurerats i åtta Natura 2000-områden i Östergötland län. För att utvärdera åtgärderna inventerades statusen hos de skyddsvärda träden. Trädinventeringen utfördes våren/sommaren 2018 och omfattade gamla, grova och döda träd, hamlade träd och hålträd. I inventeringen ingick även räkning av ek-efterträdare samt i några objekt även räkning av nyhamlade och kronreducerade träd.

Inventeringen av Natura 2000-områdena i Östergötlands län visade en stor förekomst av skyddsvärda träd, dvs grova, gamla, hamlade eller träd med utvecklade håligheter. Totalt fanns det i genomsnitt 5,8 skyddsvärda träd per hektar i de åtta Natura 2000-områdena vilket var betydligt högre än snittet i länet som ligger på 0,8. Även antalet ek-efterträdare mellan 50–99,9 cm i diameter var högt med 5,4 ekar per hektar. Snittet för hela Östergötlands län ligger på 5,2 ek-efterträdare per hektar. Totalt 28 % av de skyddsvärda träden och 43 % av ekarna hade utvecklade håligheter vilket är mycket högt jämfört med andelen hålträd i en tidigare studie där runt 15 % av ekarna hade utvecklade håligheter. Andelen ekar i olika storlekar i de åtta Natura 2000-områdena liknar den i en stabil och idealisk ekpopulation.

Resultaten från inventeringen visar även att restaureringsåtgärderna har haft en mycket stor effekt på graden av igenväxning och hävd. Efter åtgärderna var i princip alla träden fria från skuggande vegetation till skillnad från den tidigare inventeringen då 43 % av träden antingen var igenväxta av sly eller skog. Tack vare stängslingsåtgärder befinner sig idag 93 % av träden på betad mark jämfört med innan då enbart 48 % av de skyddsvärda träden befann sig på betad mark. Det mycket höga antalet gamla och grova ekar, ek-efterträdare och hålträd gör att de inventerade Natura 2000-områdena även har en stor potential när det kommer till utvecklingen av framtida grova ekar. Sammanfattningsvis bekräftar inventeringen av Natura 2000-områdena deras höga biologiska värden och de goda effekterna av restaureringsåtgärderna. Tillsammans visar resultaten att dessa unika miljöer är viktiga att prioritera i bevarandet av biologisk mångfald knuten till områden med gamla, grova och döda träd, hamlade träd och hålträd.

Summary

The county administrative boards in Östergötland, Södermanland and Kalmar have worked together within the project LIFE Coast Benefit with the support of the Swedish Environmental Protection Agency and the EU LIFE fund between 2013–2019. The purpose of the project was to improve the conservation status in 45 Natura 2000 sites along the western coast and the archipelago of the Baltic Sea. Conservation measures have been taken in eight Natura 2000 sites in Östergötland county to restore overgrown pastures to protect big, old, hollow, dead and pollarded trees. An inventory was carried out during the spring and summer of 2018. In the inventory old and dead trees, pollarded and hollow trees were measured and registered. The inventory also included counting oak successors and, in some areas, newly pollarded and crown reduced trees were counted.

The inventory of the Natura 2000-sites in Östergötland County showed a high number of big, old, pollarded and hollow trees. In total, there were 5,8 registered trees per hectare in the eight Natura 2000 sites, which was considerably higher than the average in the county, which is 0,8. The number of oak successors between 50–99,9 cm in diameter was also high, 5,4 trees per hectare. The average for the whole of Östergötland County is 5,2 oak successors per hectare. A total of 28 % of the protected trees and 43 % of the oak trees had developed cavities, which is very high compared to oaks in a previous study where around 15 % of the oaks had developed cavities. The proportion of oaks in different sizes in the eight Natura 2000 sites is similar to that of a stable and ideal oak population.

Results from the inventory show that restoration measures have had a great effect on reducing the level of shading overgrowth under and around the trees and that majority of the areas are now grazed by animals. Today almost every tree is free from shading overgrowth compared to previous inventory where around 43 % of the trees were affected by shading overgrowth. Today 93 % of the trees stood on grazed land compared to before, where only 48 % stood on grazed land. The high number of oak successors and hollow trees means that the Natura 2000 sites also have a great potential when it comes to the development of future big oaks. To summarize, the inventory of the Natura 2000 areas confirms their high biological values and the great effects of the restoration measures. The results show us that these unique environments are important to prioritize in order to preserve the biodiversity linked to areas with old, big and dead trees, pollarded and hollow trees.

Innehåll

Sammanfattning	3
Summary	4
Innehåll.....	5
Bakgrund	6
Metodik.....	8
Inventeringsområde	8
Insamling och hantering av data.....	10
Resultat	12
Sammanlagda resultat för samtliga Natura 2000-områden	12
Diskussion och slutsatser.....	27
Litteraturlista	29
Bilaga 1. Resultat för enskilda Natura 2000-områden	
Bilaga 2. Inventeringsmetodik. Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet, Version 1:0	

Bakgrund

Östersjöns skärgårdar tillhör en av Sveriges artrikaste naturmiljöer. Här finns en mångfald av olika miljöer från de yttersta renspolade skären till de större skogbevuxna öarna nära fastlandet. Växt- och djurlivet i kustlandet och skärgården är präglade av ett jordbruk som pågått i hundratals år. Här finns en mångfald av arter som är anpassade till öppna gräsmarker och solbelysta gamla löv- och barrträd. Det som framförallt utmärker skärgårdsmiljöerna är småskaligheten och en enastående mångfald av många olika naturtyper. Tyvärr har det blivit allt svårare att överleva på de små jordbruken i skärgården. I det rationella och storskaliga lantbruket blir de små, lokala lantbruken färre vilket i sin tur leder till att markerna slutar hävdas och växer igen. Drygt hälften av Sveriges alla rödlistade arter - framför allt skalbaggar, fjärilar och kärlväxter förekommer i jordbrukslandskapet. I skärgårdsmiljöerna finns fortfarande många rödlistade arter kvar, men många av miljöerna riskerar att växa igen och det leder till att stora biologiska värden går förlorade. Öppna och örtrika gräsmarker är känsliga för igenväxning och gamla lövträd riskerar att tyna bort i konkurrensen med annan skuggande vegetation. Idag är det svårt att hålla en gynnsam bevarandestatus för hävdberoende arter i de kustnära miljöerna, främst på grund av ett minskat lokalt jordbruk och höga kostnader för transporter.

Länsstyrelsen har sökt pengar från EU för att kunna prioritera naturvårdsinsatser i kust- och skärgårdsmiljöer. LIFE+ är en EU-fond med syfte att finansiera miljö-, klimat- eller naturprojekt i medlemsländerna för att bland annat nå EU:s mål för biologisk mångfald. Under perioden 2013–2019 har Länsstyrelserna i Östergötland, Södermanland och Kalmar arbetat tillsammans inom projektet LIFE Coast Benefit med stöd av naturvårdsverket och EU:s LIFE-fond. Inom projektet har riktade naturvårdsåtgärder genomförts för att förbättra bevarandestatusen i 45 Natura 2000-områden i Västra Östersjön. I Östergötlands län ingår totalt 17 Natura 2000-områden vilka ligger spridda utmed Östgötakusten, från Svensksundsviken i norr till Åsvikelandet-Kvädö i söder.

Som en del i Projekt LIFE Coast Benefit har naturvårdsåtgärder genomförts för att gynna gamla och skyddsvärda träd, bland annat genom att restaurera igenväxta betesmarker. Åtgärder utgjordes av frihuggning av skyddsvärda träd, röjning av sly och skuggande undervegetation. Stora områden har stängslats för att kunna återinföra och effektivisera betesdrift. Dessutom har gamla träd kronreducerats eller hamlats för att bevara deras natur- och kulturvärden. Även unga träd har nyhamlats för att skapa ersättare för framtiden.

En omfattande trädinventering har gjorts i åtta specifika Natura 2000-områden i Östergötlands län för att kunna följa och analysera resultaten från åtgärderna inom projektet. Trädinventeringen utfördes våren/sommaren 2018. Inventeringen omfattade både mätning och koordinatsättning av gamla, grova och döda träd, hamlade träd och hålträd. I inventeringen ingick även räkning av efterträdande ekar samt i några objekt även räkning av nyhamlade och kronreducerade träd. Syftet med denna rapport är att sammanställa och analysera data som samlats in från inventeringen av skyddsvärda träd i de objekt som omfattas av restaureringsåtgärder i Projekt LIFE Coast Benefit i Östergötlands län. Inventeringen av gamla träd ger oss en ökad kunskap om den nuvarande fördelningen av de värdefulla träden i projektområdet. Delar av resultatet från den nya trädinventeringen kunde i de flesta områden jämföras med en liknande inventering gjord 1997–2008.



Figur 1. Ett av många värdefulla skyddsvärda träd under inventeringen. Denna lind ligger vilande mot ett block på marken och har en väl utvecklad hålighet i stammen (hålklass 3) och har åter börjat växa från den nya positionen. Linden växer i Natura 2000-området SE0230192 Stjärnö-Fågelvik.

Metodik

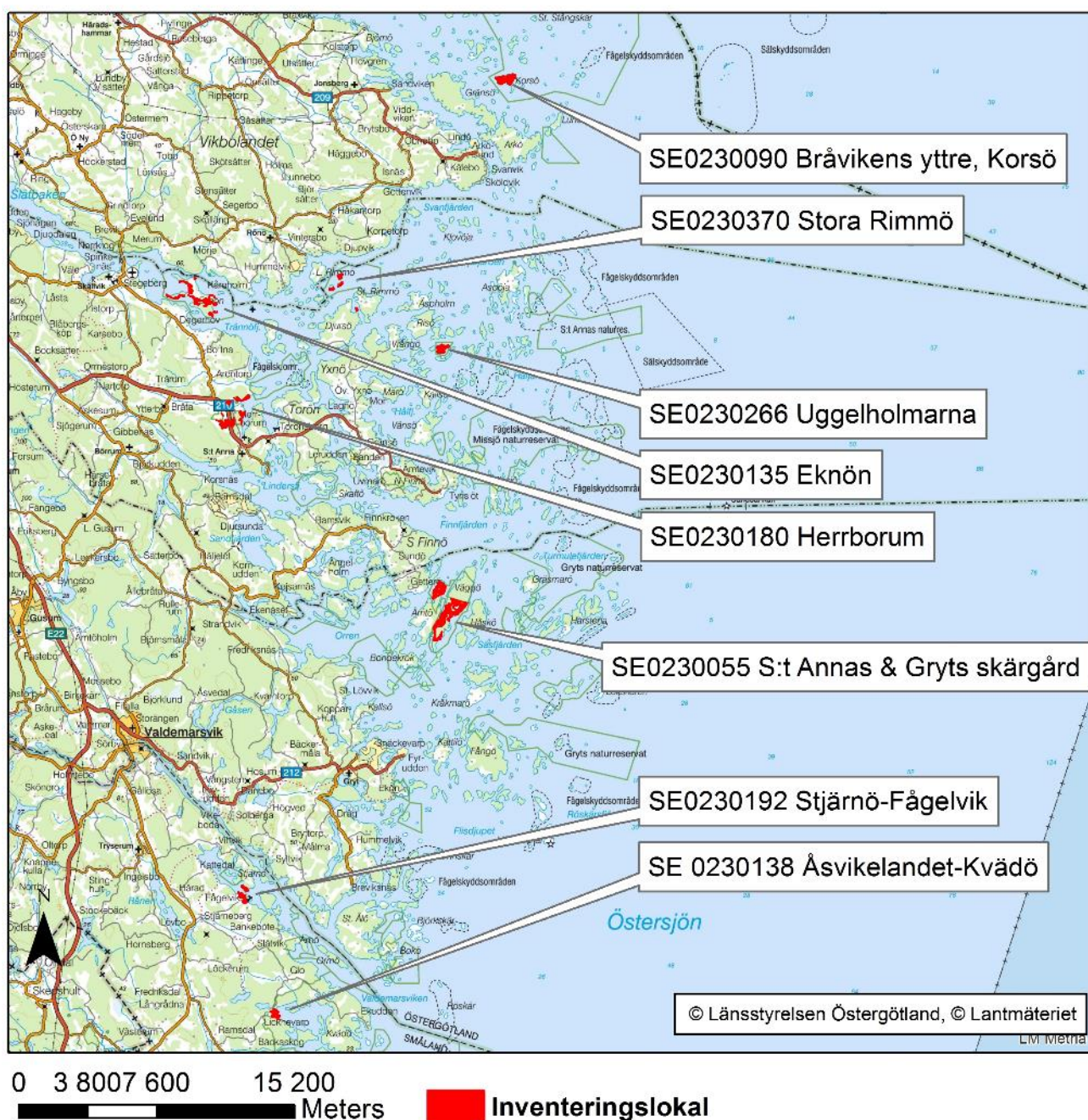
Inventeringsområde

Inventeringen genomfördes i åtta Natura 2000-områden vilka ligger spridda utmed Östgötakusten, från Svensksundsviken i norr till Åsvikelandet-Kvädö i söder. Inventeringen gjordes enbart på de ytor som restaurerats inom projektet LIFE Coast Benefit. På grund av objektens olika restaureringsbehov och variation i miljön delades objekten in i delytor. De inventerade Natura 2000-områdena ligger både på fastlandet och ute på öar i den östgötska skärgården (Figur 1). Miljöerna är mycket varierande både inom och mellan områdena. Habitaterna utgjordes dock främst av en kombination av trädklädd betesmark med ädellövträd och hållmarksbarrskogar, lövsumpskogar, öppna ekhagar och slutna tallskogar. Ofta fanns det många olika naturtyper inom samma objekt.

Totalt inventerades 324 hektar fördelat på åtta Natura 2000-områden, vilka varierade i storlek från 11,8 hektar till 127 hektar. För presentation av samtliga Natura 2000-områdena, se bilaga 1.

De Natura 2000-områden som ingick i inventeringen var:

Åsvikelandet-Kvädö SE0230138, Kvädö,	17 hektar
S:t Annas & Gryts skärgård SE0230055, Ämtö,	
fyra delytor,	127 hektar
Eknön SE0230135, åtta delytor,	56,4 hektar
Uggelholmarna SE0230266, två delytor,	17 hektar
Herrborum SE0230180, nio delytor,	42,8 hektar
Bråvikens yttre SE0230090, Korsö, två delytor,	34 hektar
Stora Rimmö SE0230370, fyra delytor,	11,8 hektar
Stjärnö-Fågelvik SE0230192, tre delytor,	18 hektar



Figur 2. Karta över de åtta Natura 2000-områden som inventerats inom projekt LIFE Coast Benefit våren/sommaren 2018 i Östergötlands län. Natura 2000-områdena ligger spridda utmed östgötakusten, från Svensksundsviken i norr till Åsvikelandet-Kvädö i söder.

Insamling och hantering av data

Fältarbetet utfördes huvudsakligen under perioden maj-augusti 2018 och omfattade områden som restaurerats under perioden 2015–2018. Inventeringsmetodiken baserades på Naturvårdsverkets ”Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet, version 1:0 (2009-04-06)” med vissa justeringar.

Inventeringen omfattade både mätning och koordinatsättning av träd med utvecklade hålligheter och döda träd från 40 cm i diameter, grova träd från 70 cm i diameter, gamla och hamlade träd. För mer detaljer se bilaga 2.

Inventeringen av de skyddsvärda träden gjordes genom att gå i transekter. Varje inventeringsyta delades in i transekter, 50 meter breda, där datafångsten gjordes 25 meter åt varje håll i sidled från en linje. Längs transekterna registrerades de skyddsvärda träden med utgångspunkt från en rad parametrar. Insamlingen av data gjordes i programmet *Collector* med hjälp av en iPad där samtliga koordinater och information om varje träd registrerades. Samtliga data som samlades in exporterades sedan från programmet *Collector* till GIS för vidare analys i Excel.

Klassificering av vedartad vegetation

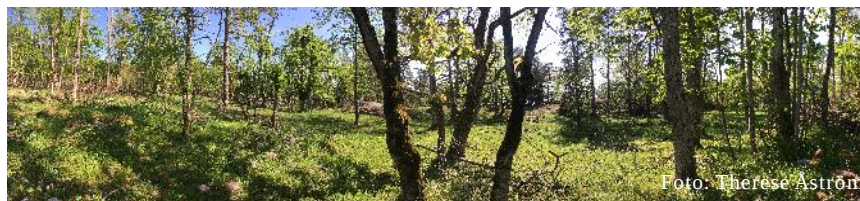
Genom att uppskatta täckningsgraden av vedartad vegetation under och utanför trädets krona separat kan man få data om trädet står igenväxt och/eller om trädet står skuggigt.

Hög täckningsgrad under kronan.

Hög täckningsgrad under kronan var enbart räknad på en kombination av sly, löv- och barrträd, ej buskar. Om trädet hade en täckningsgrad av antingen sly, löv- eller barrträd över 75 % räknades det som hög täckningsgrad. Det räknades även som hög täckningsgrad om minst två av de tre vegetationstyperna (sly, löv-och barrträd) var mellan 25–75%.

Hög täckningsgrad utanför kronan.

Hög täckningsgrad utanför kronan var enbart räknad på en kombination av löv- och barrträd. Träden bedömdes ha en hög täckningsgrad om det fanns både 25–75 % av både lövträd och barrträd runt kronan samtidigt. Kombinationen 75 % tillsammans med 25 % eller 25–75 % löv-eller barrträd, räknades också som hög täckningsgrad.



Figur 3. Panoramabild på miljön i Natura 2000-området SE0230266 Stora Uggelholmen.

Tillägg och förändringar från Naturvårdsverkets metodik

De två parametrarna mulmvolym och åtgärdsbehov uppskattades inte.

I inventeringen registrerades och koordinatsattes även träd från 70 cm i diameter.

Yngre ekar så kallade ek-efterträdare räknades enbart i en klass (50–69,9 cm i diameter).

Kronreducerade och nyhamlade träd som inte ansågs skyddsvärda räknades enbart.

I de fall där skyddsvärda träd var hamlade eller hade kronreducerats kunde inte vitaliteten registreras eftersom det då inte går att kategorisera dessa träd utifrån de givna kriterierna.

Träd med flera stammar utan håligheter vars stammar förgrenades under 1,3 meter i brösthöjd registrerades enbart om stammarna över brösthöjd var över 70 cm i diameter.



Figur 4. Ett exempel på nyhamlade träd i Natura 2000-området SE0230266, Stora Uggelhomen.

Resultat

I rapporten presenteras resultat för skyddsvärda träd i samtliga åtta Natura 2000-områden. Resultat för varje enskilt Natura 2000-område presenteras separat i bilaga 1.

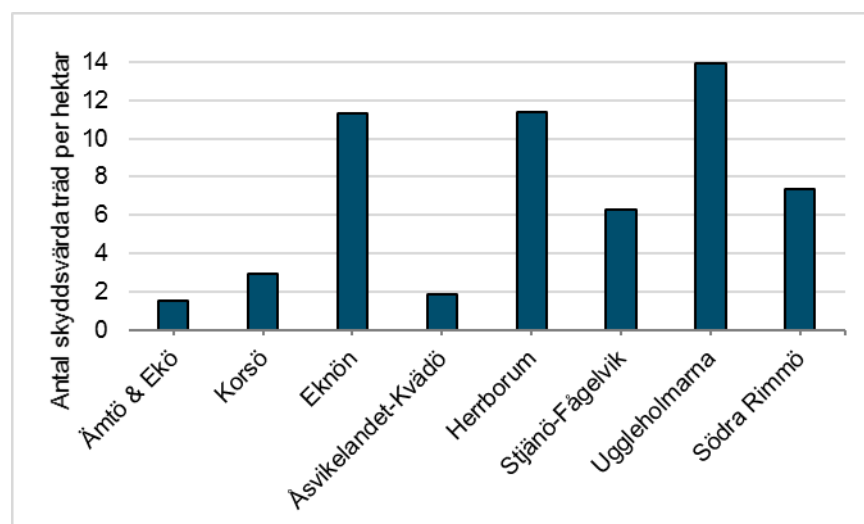
Resultaten presenteras enligt följande indelning: skyddsvärda träd, trädslagsfördelning, storleksfördelning, vitalitet, vedartad vegetation, omgivning, markanvändning, hålträd, hamlade träd, nyhamlade träd och kronreducerade träd, ek-efterträdare.

Sammanlagda resultat för samtliga Natura 2000-områden

Skyddsvärda träd

Totalt registrerades 1885 skyddsvärda träd på en sammanlagd yta av 324 hektar, under perioden maj-september 2018.

Av de registrerade träden fanns majoriteten i Natura 2000-området Eknön, med totalt 637 skyddsvärda träd. Sett till antal skyddsvärda träd per hektar var Uggleholmarna i topp med 14 träd per hektar, med Eknön på andra plats och Herrborum på tredje plats (Figur 5).



Figur 5. Antal skyddsvärda träd per hektar för respektive Natura 2000-område.

En tidigare inventering av skyddsvärda träd i Östergötlands län 1997–2008 visade att antalet grova och ihåliga träd registrerade i länets träd tätaste delar gav ett genomsnitt på 84,8 skyddsvärda träd per kvadratkilometer, eller 0,85 skyddsvärda träd per hektar. Jämför vi snittvärdet för länet så kan vi konstatera att samtliga inventerade Natura 2000-områdena hade högre antal skyddsvärda träd per hektar.

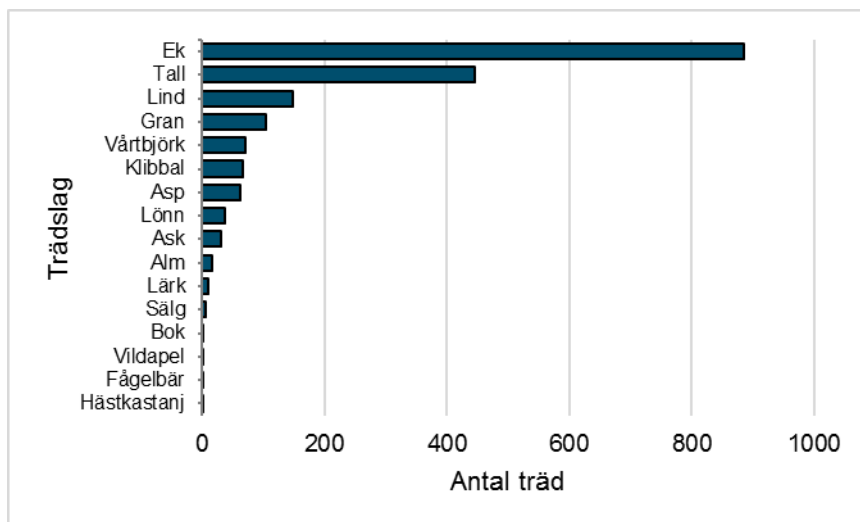
Genomsnittet för de åtta Natura 2000-områdena var tillsammans 5,8 skyddsvärda träd per hektar, vilket är ovanligt högt.

Den höga andelen skyddsvärda träd på Uggelholmarna utgjordes främst av ett stort antal hamlade lindar och lönnar på Stora Uggelholmen. Här fanns även många ekar, tallar samt en rik förekomst av döda och döende träd. Mer kända är nog Eknön och Herrborum, som båda räknas som några av Östergötlands mest värdefulla trädmiljöer. De stora förekomsterna av mycket gamla grova träd i både betade och orörda miljöer gör Eknön, Herrborum och Uggelholmarna till några av länets viktigaste lokaler för många sällsynta växt- och djurarter.

Trädslagsfördelning

Det vanligaste trädslaget med avseende på skyddsvärda träd var ek som utgjorde 47 % av träden (Figur 6). Största andelen ek fanns på Ämtö där eken utgjorde 69 % av de skyddsvärda träden. Lägsta andelen ekar hade Stora Rimmö där enbart 6 % av de skyddsvärda träden var ekar. På Stora Rimmö dominerade i stället lind där majoriteten av träden var hamlade.

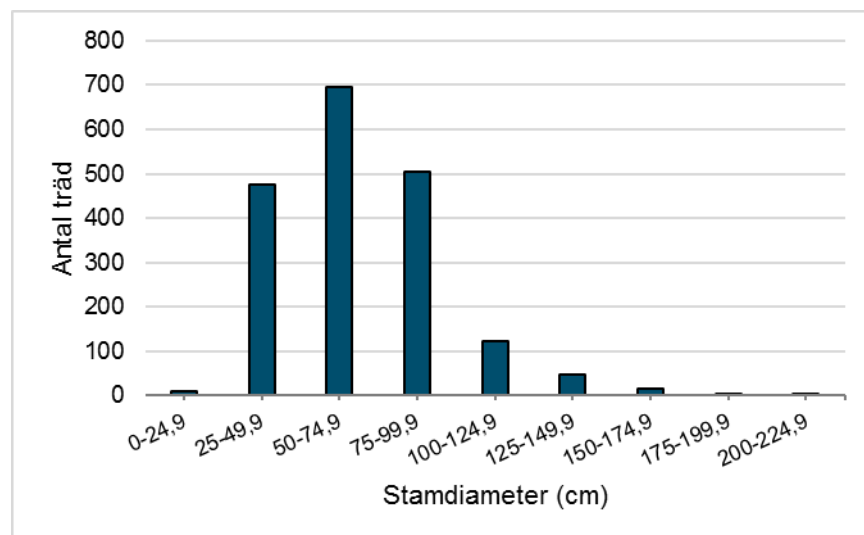
De sju mest frekvent förekommande trädslagen var ek, tall, lind, gran, björk, al och asp vilka tillsammans utgjorde 94,5 % av alla registrerade träd.



Figur 6. Antal skyddsvärda träd av respektive trädslag.

Storleksfördelning

Det största trädet som mättes i inventeringen var en ek på 208,6 cm i diameter och det minsta var en hamlad lind på 14,6 cm i diameter. Majoriteten av träden var mellan 50 till 74,9 cm i diameter (Figur 7).



Figur 7. Antal skyddsvärda träd i olika storleksintervaller, cm i diameter (mätt upp till 130 cm i brösthöjd).

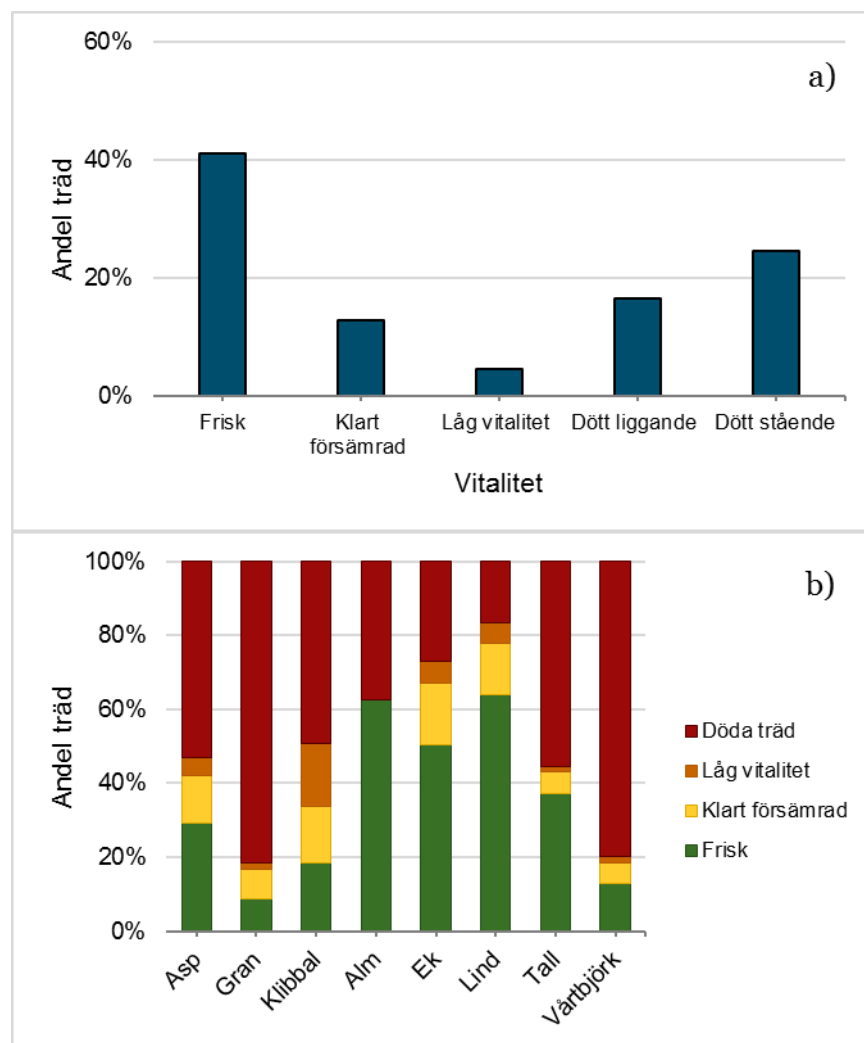
Drygt 45 % av samtliga registrerade träd var mellan 40–69,9 cm i diameter, vilket var den nedre gränsen för registrering av alla påträffade hålträd och döda träd. Drygt 42 % av träden var träd mellan 70–99,9 cm i diameter och bara 10 % av träden var över 100 cm i diameter. Hamlade och gamla träd saknade restriktioner i storlek vilket gjorde att även mindre träd, under 40 cm i diameter kunde registreras. Totalt 3 % av träden var under 40 cm i diameter.

Bland träd över 100 cm i diameter dominerade eken med 85 % följt av tall på 12 % och ett fåtal träd av lind, alm, gran, ask och sälg.

Vitalitet

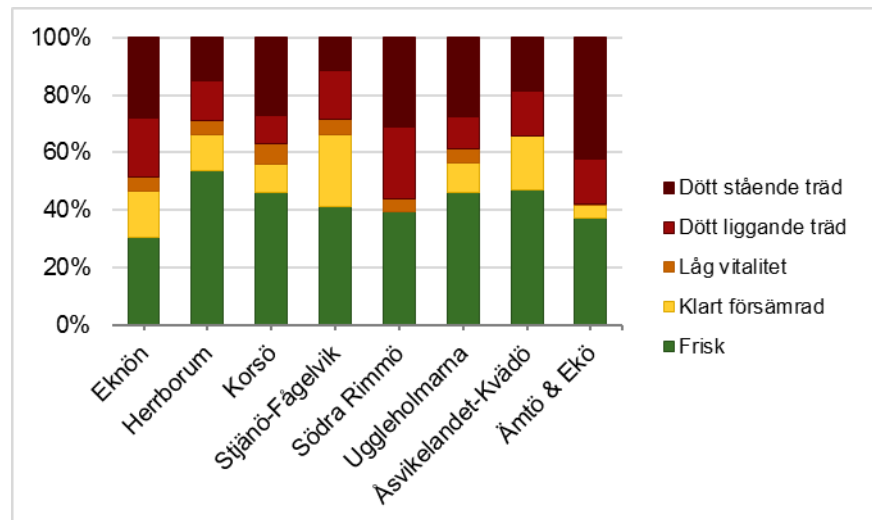
Totalt kunde 92 % av samtliga inventerade träd (1739 träd) mätas med avseende på vitalitet, resten utgjorde levande träd som antingen var hamlade eller kronreducerade.

Totalt var 41 % av träden friska, 13 % var klart försämrade, 5 % hade låg vitalitet och 17 % var liggande döda träd och 25 % var stående döda träd (Figur 8a). De trädslag som hade högst andel friska träd var lind, alm och ek (Figur 8b). De träden med lägst andel friska träd respektive högsta andelen döda träd var gran samt björk (Figur 8b).



Figur 8 a) Fördelningen av vitalitet hos skyddsvärda träd. b) Fördelning av vitalitet för de åtta talrikaste arterna av skyddsvärda träd. Antalet döda liggande träd och döda stående träd har summerats och presenteras som antal döda träd.

Det Natura 2000-område som hade högst andel friska träd var Herrborum med 54 %. Lägst andel friska träd hade Eknön med 31 %. Högst andel döda träd hade öarna på Södra Rimmö med 56 % döda träd samt Ämtö och Ekö med 58 % döda träd (Figur 9).



Figur 9. Fördelning av vitalitet för de skyddsvärda träd i respektive Natura 2000-område.

En av de karaktärer som registrerades i inventeringen var spärrgrenighet. Av de 885 ekar som registrerades var 235 ekar spärrgreniga. Av dessa spärrgreniga ekar var 75 % friska, 20 % var klart försämrade, två % hade låg vitalitet och tre % var döda stående träd. Ett 20-tal av de friska ekar hade dock noteringar om döda eller döende grenar långt ner på stammen. Ett ytterligare 10-tal ekar hade även majoriteten av sina spärrgreniga grenar i ett visst väderstreck.



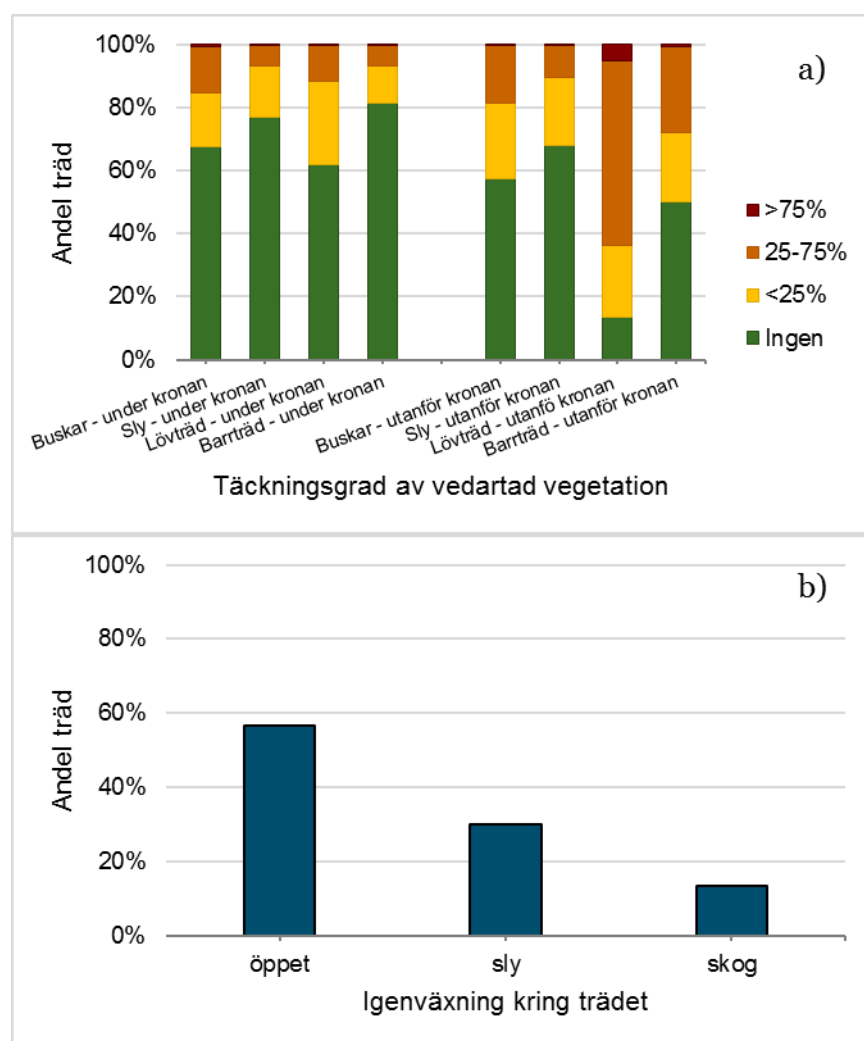
Foto: Therese Åström

Figur 10. En mycket grov död tall i norra delen av Natura 2000-området SE0230135 Eknön.

Vedartad vegetation kring skyddsvärda träd

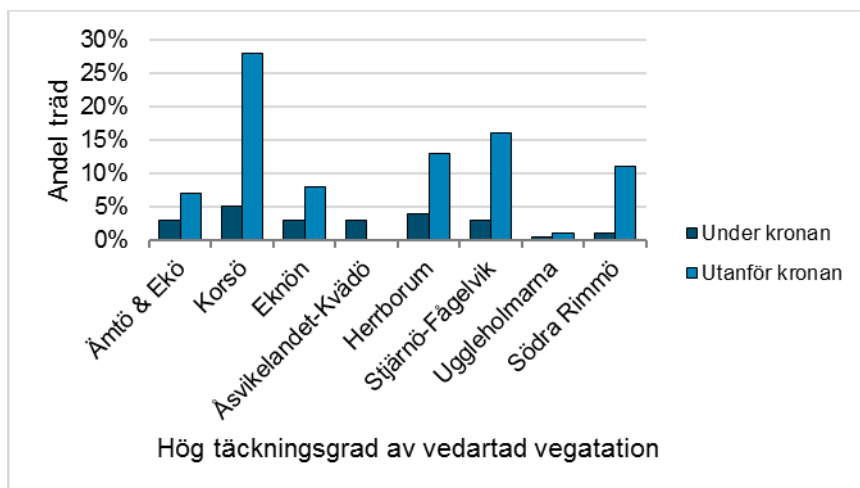
Resultatet från inventeringen visar att majoriteten av de skyddsvärda träden är fria från igenväxande vedartad vegetation under och runt kronan (Figur 11 a).

Enbart 2 % av de skyddsvärda träden hade en hög täckningsgrad av vedartad vegetation under kronan och enbart 9 % hade en hög täckningsgrad utanför kronan. Resultat från inventering av skyddsvärda träd i Östergötland utförd på samma ytor 1997–2008 visade att 43 % av träden var påverkade av igenväxning antingen av sly eller skog (Figur 11 b).

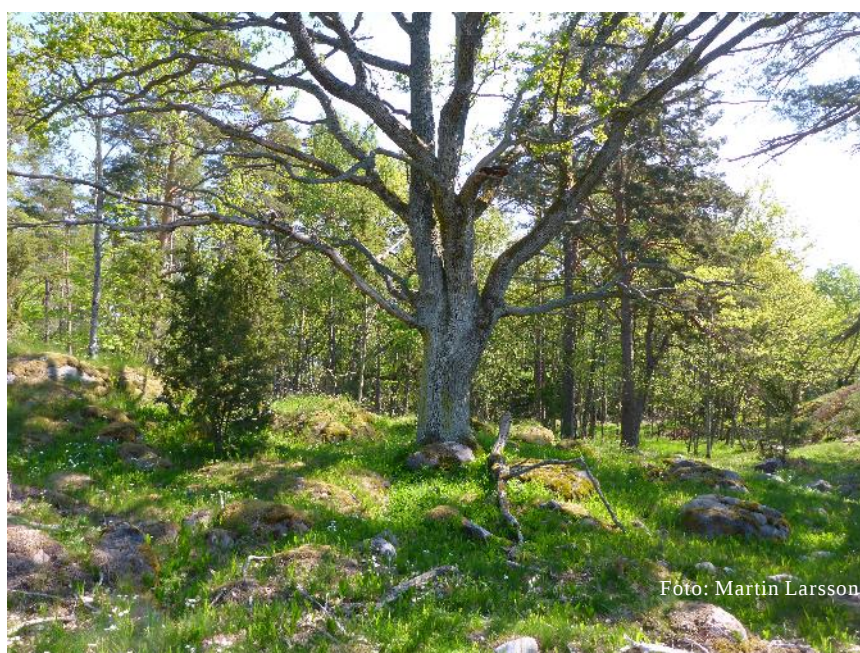


Figur 11 a) Täckningsgraden av vedartad vegetation av buskar, sly, lövträd och barrträd under kronan och fem meter utanför kronprojektion. Detta inkluderar samtliga träd i inventeringen, även döda träd. b) Andel träd i inventeringen som utfördes 1997-2008 som stod öppet eller igenvuxna med sly (diameter <1 dm) eller skog (diameter <1 dm).

Fördelningen av vedartad vegetation under kronan var relativt likartad i samtliga Natura 2000-områden. Korsö som ligger i Natura 2000-området Bråvikens yttre SE0230090 var det område som hade högst täckningsgrad av vedartad vegetation både under kronprojektionen och utanför. På Korsö hade 5 % av träden en hög täckningsgrad under kronan och 28 % en hög täckningsgrad utanför kronan (Figur 12).



Figur 12. Andelen skyddsvärda träd med hög täckningsgrad av vedartad vegetation (sly/lövträd/barrträd) under kronprojektion och hög täckningsgrad av vedartad vegetation (lövträd/barrträd) fem meter utanför kronprojektion.



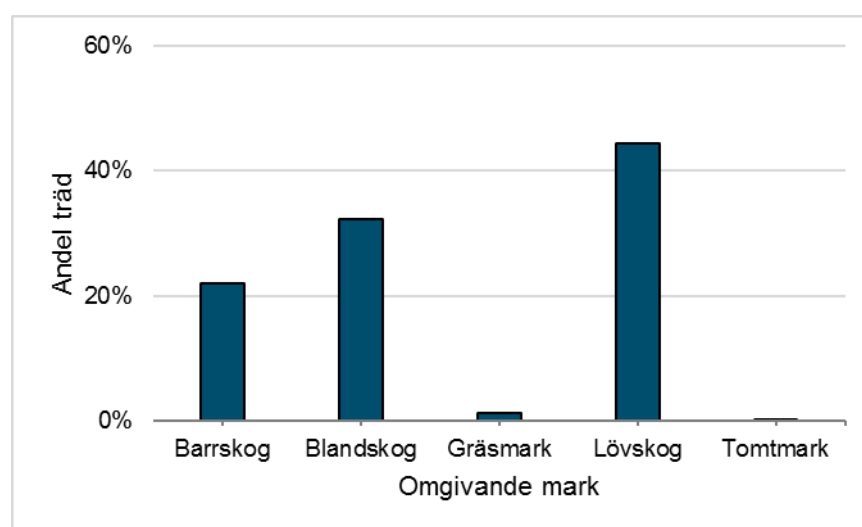
Figur 13. En av projektets många frihuggna träd. Detta är en frihuggen ek i Natura 2000-området SE0230266 Uggleholmlarna.

Omgivning

Av de registrerade träden växte 44 % i lövskogsmiljöer, 32 % i blandskogsmiljöer och 22 % i barrskogsmiljöer (Figur 14). Enbart 1 % av träden växte på gräsmark.

Det ska tilläggas att orsaken att andelen gräsmark var låg beror på definitionen av gräsmark enligt inventeringsmanualen (bilaga 1). Enligt den definitionen ska en gräsmark ha en mycket låg krontäckning (under 30 %). Om krontäckningen var större än 30 % definierades omgivande mark som skog vilket kan vara lite missvisande och kanske ge en bild av gräsfattiga och täta skogar. Majoriteten av lövskogsmiljöerna och blandskogsmiljöerna var öppna och solbelysta med en riklig mängd gräs.

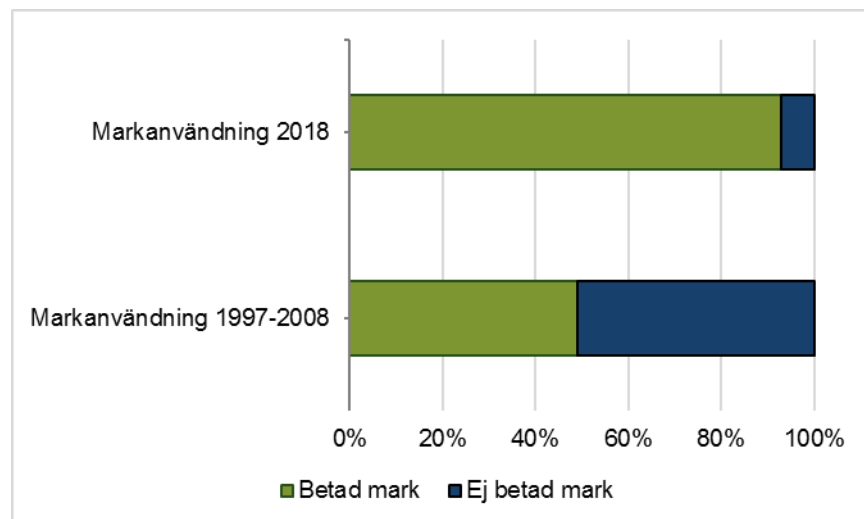
Enligt Natura 2000-områdenas egna definitioner över naturtyper enligt Art- och habitatsdirektivet motsvarar lövskogen i de inventerade områdena i de flesta fall trädklädda betesmarker med ek- och lövhagar.



Figur 14. Andel skyddsvärda träd som växer i respektive omgivande mark.

Markanvändning

Inventeringen visar att 93 % av träden befinner sig på mark som nu hävdas. Resultat från inventering av skyddsvärda träd i Östergötland 1997–2008 visade att bara 48 % av träden vid den tidpunkten stod på mark som betades (Figur 15).



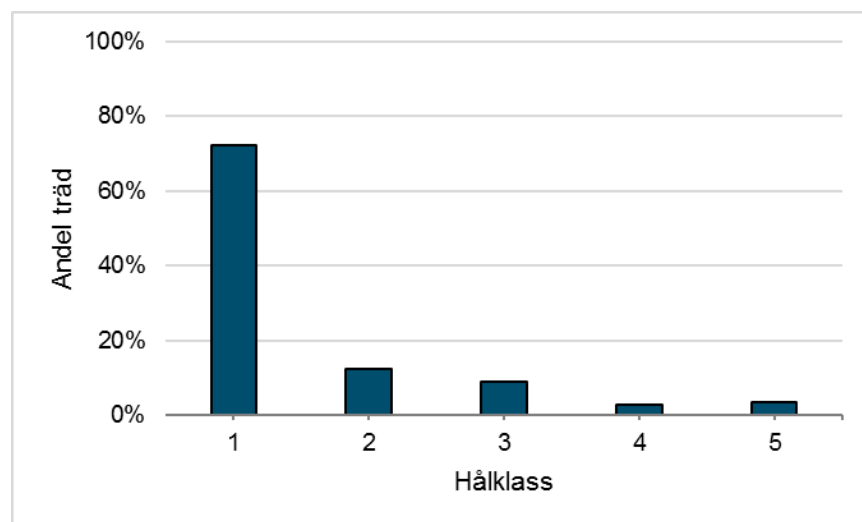
Figur 15. Andel skyddsvärda träd som vid inventeringstillfället befann sig på mark som betades eller inte betades vid inventeringar av skyddsvärda träd gjorda år 2018 och mellan åren 1997–2008 i Östergötlands län.



Figur 16. En av många åtgärder i projektet var att stängsla och återuppta hävden. Här syns betande kor på en av projektets större skärgårdsöar, Eknön i Östergötlands län.

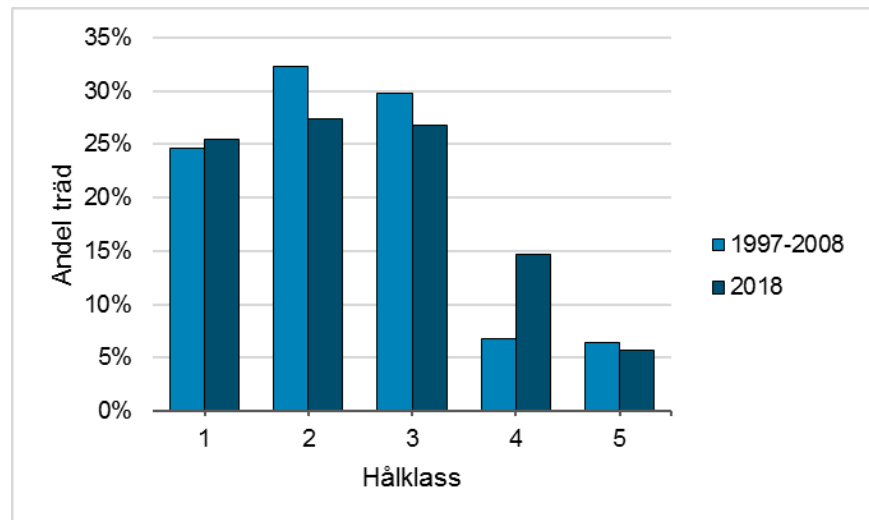
Hålträd

Närmare 28 % av alla registrerade skyddsvärda träd hade noterade håligheter i klasserna 2–5 (Figur 17) och 22 % av hålträden hade fler än en hålighet. Drygt 12 % av alla träd hade de biologiskt mest intressanta håligheterna, det vill säga hål i klasserna 3 och 4. Majoriteten av träden hade mindre håligheter, hålklass 2 utgjorde 13 %. En specificering av hålets placering i höjdlid (ovan mark eller med markkontakt) gjordes även för varje registrerad hålighet. Av de registrerade träd med håligheter fanns 80 % av dessa ovan mark.



Figur 17. Andel skyddsvärda träd i respektive hålklass.

Ek var det trädslag som hade störst antal träd med utvecklade håligheter och är också det trädslag som hyser flest rödlistade arter. Totalt hade 25 % av ekarna utvecklade håligheter i klass 2–5. Jämför vi ekar från årets inventering med de ekar som inventerades 1997–2008, ser vi att storleken på håligheterna är relativt lika fördelade (Figur 18). Bland ekarna finner vi även att majoriteten (42 %) av hålen finns i de biologiskt mest intressanta håligheterna, det vill säga hål i klasserna 3 och 4. Den största skillnaden i storleken på håligheterna mellan åren ser vi i klass 4. Idag finns det 8 % fler träd med håligheter i klass 4 än vid inventeringen 1997–2008. Samtidigt ser vi en sammanlagd minskning från år 1997–2008 i klasserna 2–3 på 8 %. Det var ingen skillnad på andelen träd med de största håligheterna i klass 5.



Figur 18. Andelen skyddsvärda ekar i respektive hålklass från inventeringen gjord 2018 och inventeringen gjord 1997–2008 i Östergötlands län. Ekar utan håligheter inkluderar ekar från 100 cm i diameter och uppåt (ej döda stående- och liggande träd). Ekar med håligheter är från 40 centimeter i diameter.

Hamlade träd

Totalt inventerades 98 hamlade träd vilka utgjorde ungefär 5 % av samtliga skyddsvärda träd. Det största hamlade trädet var en lind på 150 cm i diameter och den minsta var en lind på 14,6 cm i diameter. Den stora linden har inte hamlats på många år och omkretsen på grenarna var runt 40 cm i diameter. Detta träd hörde till undantagen då den stora majoriteten träd som bar spår efter tidigare hamling har återhamlats eller kronreducerats.

Majoriteten av de hamlade träden fanns på Stora Uggleholmen och på tre av de fyra inventerade öarna i Södra Rimmö naturreservat. Ett hamlat träd fanns även på Herrborum och ett i Stjärnö-Fågelvik.

Räkning av nyhamlade och kronreducerade träd

Totalt hittades 261 stycken nyhamlade träd och 346 stycken kronreducerade träd. Av de registrerade skyddsvärda träden fanns det ytterligare 55 stycken träd som på ett eller annat sätt kronreducerats.

Ek-efterträdare

Totalt räknades 1361 stycken ek-efterträdare mellan 50–70 cm i diameter. Antalet ek-efterträdare på Åmtö har uppskattats och är inte en exakt siffra.

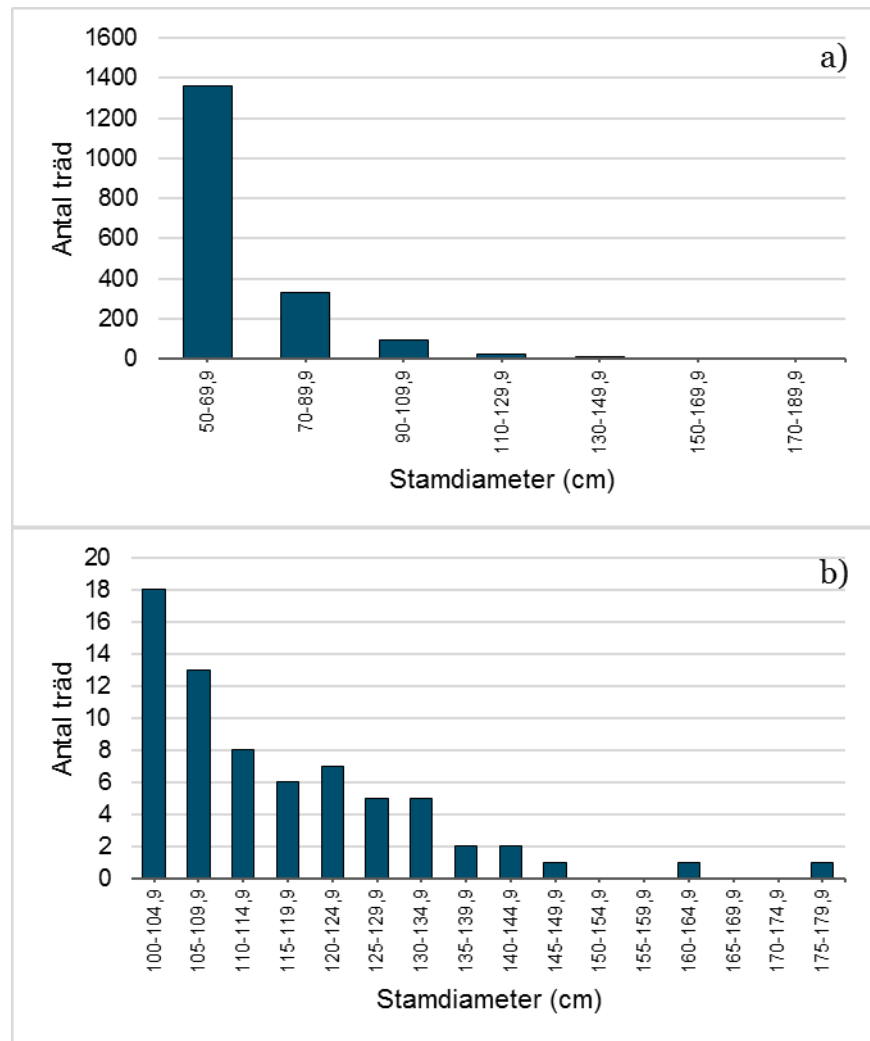
Inventeringen av ek-efterträdare omfattade alla ekar utan håligheter mellan 50–70 cm i diameter. I inventeringen som gjordes i Östergötlands län år 1997–2008 räknades antalet ek-efterträdare mellan 50–99,9 cm i diameter. För att kunna jämföra dagens inventering med den förra har alla ekar mellan 70–99,9 cm inkluderats i ek-efterträdarna. Döda liggande och stående ekar samt ekar med utvecklade håligheter inkluderades inte för att siffrorna skulle bli jämförbara.

I figur 19 a kan vi se storleksfördelningen av ekar från 50 cm i diameter och uppåt och i figur 19 b kan vi se storleksfördelningen av ekar över 100 cm i diameter. Totalt fanns det 1751 ek-efterträdare mellan 50–99,9 cm i diameter i de åtta Natura 2000-områdena. Antalet ekar över 100 cm i diameter var 69 stycken. Det betyder att det fanns 26 gånger fler ekar under 100 cm i diameter än över.

Antalet efterträdare är viktiga eftersom ekar har en årlig mortalitet, dvs varje ek har en viss sannolikhet att överleva till nästa år. För att ett område kontinuerligt ska kunna hysa en population av stora gamla ekar måste det därför alltid finnas tillräckligt många unga ekar, för att tillräckligt många ekar ska kunna uppnå hög ålder.

En tidigare studie som modellerat åldersfördelningen i en stabil och idealisk ekpopulation visar att fördelningen av ekar i olika storlekar i de åtta Natura 2000-områdena liknar denna fördelning. Genom att jämföra antalet ekar i olika storlekar, kan man även få en indikation på sannolikheten att ekar överlever till äldre åldrar. En studie av eköverlevnad i Östergötland visade bland annat att det var 32 % sannolikhet för ekar att överleva från 100–125 till 126–150 cm i diameter. Jämför vi med denna inventering ser vi att det är 29 % sannolikhet för en ek att överleva från 100–124,9 till 125–149,9 cm i diameter. Detta visar att överlevnaden generellt för ekar i Natura 2000-områdena är ungefär samma som för hela Östergötland. Det finns därför en stor potential när det kommer till utvecklingen av framtida grova ekar i de inventerade Natura 2000-områdena.

Resultatet från inventeringen 2018 visar även att det i de åtta Natura 2000-områdena finns i genomsnitt 5,4 ek-efterträdare (50–99,9 cm i diameter) per hektar. Snittet för hela Östergötlands län ligger på 5,2 ek-efterträdare per hektar vilket bekräftar att det även finns gott om ek-efterträdare i Natura 2000-områdena. Ser man till varje Natura 2000-område var för sig skiljer sig resultatet dock åt eftersom miljöerna är mycket varierande.



Figur 19 a) Fördelning av räknade och registrerade ekar i storleksintervall från 50 cm i diameter och större (exklusive döda liggande eller döda stående ekar samt ekar med utvecklade håligheter). b) Fördelningen av registrerade ekar över 100 cm i diameter (exklusive döda liggande eller döda stående ekar samt ekar med utvecklade håligheter).



Figur 20. Det fanns en stor variation mellan de hamlade träden. Majoriteten av träden har återhamlats inom projektet eller restaureringshamlats och kronrecucerats. Enbart ett fåtal har lämnats som denna stora lind på Natura 2000-området SE0230370 Stora Rimmö som bär tydliga spår efter hamling för länge sedan (bild nedre vänster). De nyligen hamlade lindarna fanns i Natura 2000-området SE0230266 Uggelhomlarna.

Diskussion och slutsatser

Inventeringen av de åtta Natura 2000-områdena i Östergötlands län visade att de innehöll en stor mängd skyddsvärda träd, dvs grova, gamla, hamlade eller träd med utvecklade håligheter. Denna typ av träd har minskat kraftigt i hela Sverige och dessa träd hyser dessutom en stor biologisk mångfald. Den vanligaste arten av skyddsvärda träd var ek (47 %) följt av tall (24 %). Eken är det trädslag som hyser flest rödlistade arter i Sverige, följt av träd som gran, tall och bok. Speciellt viktiga är träden med utvecklade håligheter. Till dessa håligheter är ett stort antal rödlistade evertetrater knutna så som tillexempel skalbaggar, klokrypare och tvåvingar. En välkänd rödlistad art är läderbaggen (*Osmoderma eremita*). Sverige har ett speciellt ansvar för bevarandet av denna hotade art då 30–50 % av den europeiska populationen finns här.

Resultatet från inventeringen visade att totalt 28 % av de skyddsvärda träden hade utvecklade håligheter och av ekarna hade 25 % utvecklade håligheter. Andelen hålträd är förhållandevis stor i de undersökta Natura 2000-områdena och jämfört med en tidigare studie gjord på ekar Händelö i Norrköpings kommun där 15,2 % av ekarna hade utvecklade håligheter.

Jämför vi fördelningen mellan hålklasserna kan vi se att den har ett liknande mönster som vid den tidigare inventeringen gjord 1997–2008 på samma områden. Resultatet tyder på att hålstadierna är relativt stabila över tid, trots de igenväxta förhållandena som rådde runt träden innan restaureringarna inom projektet. Det visar också att vi över tid inte har tappat stora biologiska värden i form av hålträd.

För att Natura 2000-områdena ska kunna bibehålla sina biologiska värden i form av gamla grova träd och hålträd, måste det finnas yngre träd som kan utveckla dessa egenskaper. Ek är ett av de trädslag som har potential att bli mycket gammal och utveckla stora håligheter med mycket mulm. Då ekar likt andra trädslag har en årlig mortalitet, dvs varje ek har en viss sannolikhet att överleva till nästa år, är det även viktigt att det finns yngre ekar, så kallade ek-efterträdare i tillräckligt antal. Totalt fanns det 1751 ek-efterträdare mellan 50–99,9 cm i diameter i de åtta Natura 2000-områdena. Det betyder att det finns 26 gånger så många ekar under en meter i diameter än över. Jämförelser med tidigare studier och inventeringen gjord 1997–2008 visar att det finns ett stort antal ek-efterträdare i Natura 2000-områdena och ekarna har goda chanser att utvecklas till gamla grova ekar i framtiden.

Speciellt viktigt för många arter knutna till skyddsvärda träd är en hög grad av solexponering. Historiskt har stora delar av samtliga åtta Natura 2000-områden varit hävdade och majoriteten av de grova träden stod då

solexponerat och öppet. Under en lång period har sedan en stor del av områdena varit ohävdade och vuxit igen. Detta påverkar inte bara arterna på träden utan också trädens vitalitet. En forskningsstudie visade att mortaliteten var tre gånger högre hos ekar som stod under igenväxta förhållanden än ekar som stod öppet. Resultaten i denna inventering visar på samma mönster. Hälften av alla ekar hade en klart försämrad vitalitet eller var döda och ett 20-tal av de spärrgreniga ekarna hade döda grenar långt ner på trädet, troligen som en effekt av tidigare igenväxta förhållanden. Den tidigare inventeringen som genomfördes 1997–2008 i Östergötlands län visade att majoriteten av träden stod under igenväxta förhållanden.

Graden av igenväxning kring varje träd mättes även i denna inventering. Täckningsgraden av vedartad vegetation under och kring kronan visar att situationen har avsevärt förbättrats genom åtgärderna inom LIFE Coast Benefit projektet. Efter åtgärderna var i princip alla träden fria från igenväxning under och runt kronan till skillnad från 1997–2008 då 43 % av träden antingen av igenväxta av sly eller skog. Enbart 2 % av de skyddsvärda träden hade en hög täckningsgrad av vedartad vegetation under kronan och enbart 9 % av de levande skyddsvärda träden hade en hög täckningsgrad av lövträd och/eller barrträd utanför kronan.

Resultaten från inventeringen av skyddsvärda träd i de åtta Natura 2000-områdena i Östergötlands skärgård har gett oss en god uppfattning av effekterna av restaureringarna inom projekt LIFE Coast Benefit. Restaureringarna har gjort att de skyddsvärda träden nu är fria från igenväxande träd och buskar vilket påverkar trädens överlevnad. Betande djur kommer att hålla landskapet öppet vilket minskar risken att miljöerna växer igen på nytt. Hamling och kronreducering av tidigare hamlade träd kommer att förlänga livet på träden som annars riskerade att skadas. Inventeringen visade att trädens vitalitet påverkats negativt under åren som träden stått igenväxta. Tack vare frihuggningen av de skyddsvärda träden och förekomsten av ek-efterträdare kommer dock troligen fler träd att överleva och få chansen att bli grova och gamla, vilket i sin tur även kommer öka antalet hålträd på längre sikt.

Resultatet från denna inventering visar just hur unika och värdefulla Natura 2000-områdena verkligen är och hur viktigt det är att prioritera skötsel av dem, både nu och i framtiden.

Litteraturlista

- Bergman, K. O. 2003. *Bedömning av långsiktig överlevnad för hotade arter knutna till ekar på Händelö i Norrköpings kommun*. Natur i Norrköping, 3(03).
- Drobyshev, I., Niklasson, M., Linderson, H., Sonesson, K., Karlsson, M., Nilsson, S. G., & Lanner, J. 2008. *LIFEsplan and mortality of old oaks – combining empirical and modelling approaches to support their management in Southern Sweden*. Annals of forest science, 65(4), 1.
- LIFE Coast Benefit. 2019. www.LIFEcoastbenefit.se
- Länsstyrelsen Östergötland. 2009. *Skyddsvärda träd i Östergötland 1997–2008*. Rapport 2008:13.
- Länsstyrelsen Östergötland 2019.
www.lansstyrelsen.se/ostergotland/besok-och-upptack.html
- Naturvårdsverket 2015. *Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd*. Naturvårdsverket, rapport 5411:2.
- Naturvårdsverket 2019. LIFE: Sök bidrag till miljön, klimat och naturprojekt. <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Bidrag/Sok-EU-finansiering/EUs-miljoprogram-LIFE/> (2019-01-21).
- Sandström, J., Bjelke, U., Carlberg, T. & Sundberg, S. 2015. *Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2015*. ArtDatabanken Rapporterar 17. ArtDatabanken, SLU. Uppsala.
- Westling, A. 2015. *Rödlistade arter i Sverige 2015*.

Länsstyrelsen Östergötland
Östgötagatan 3 581 86 Linköping
Växel: 010-223 50 00
E-post: ostergotland@lansstyrelsen.se

lansstyrelsen.se/ostergotland

Länsstyrelsen är en statlig myndighet som finns nära människorna i varje län. Vi är en viktig länk mellan människor och kommuner på ena sidan och regering, riksdag och centrala myndigheter på den andra. Landshövdingen är chef för Länsstyrelsen och har i uppdrag att följa utvecklingen och informera regeringen om länets behov.



LÄNSSTYRELSEN
ÖSTERGÖTLAND