

Uppföljning av skyddsvärda träd inom LIFE Bridging the Gap



LÄNSSTYRELSEN
ÖSTERGÖTLAND



Länsstyrelsen
Kalmar län



Länsstyrelsen
Blekinge



Linköping
Där idéer blir verklighet



Uppföljning av skyddsvärda träd inom LIFE Bridging the Gap Rapport 2022:23

Författare	Therese Åström
Kontaktperson	Carina Greiff
Foto	Länsstyrelsen Blekinge, Kalmar och Östergötland
Omslagsbild	Robert Ekholm
Kartmaterial	© Lantmäteriet Geodatasamverkan – Visningstjänst Topografiska Webbkartan Nedtonad, sida 7
ISBN	978-91-89339-77-4
Upplaga	Enbart digital upplaga

© Länsstyrelsen Östergötland år 2022

Innehållet i denna rapport ansvarar Life Bridging the Gap för. Det återspeglar inte nödvändigtvis Europeiska kommissionens uppfattning. Producerad med ekonomiskt stöd från Europeiska unionens finansiella instrument Life.

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

lansstyrelsen.se/ostergotland

Innehåll

Innehåll	3
Sammanfattning	4
Summary	5
Bakgrund	6
Metodik	7
Inventeringsområde	7
Insamling och hantering av data	8
Resultat	10
Skyddsvärda träd	10
Miljöparametrar och effekter av restaureringarna	15
Efterträdare	17
Diskussion och slutsatser	19
Referenser	22
Övrig litteratur	22
Bilaga 1. Resultat från inventering av skyddsvärda träd inom respektive lokal, 2021–2022	23

Sammanfattning

Länsstyrelserna i Blekinge, Kalmar och Östergötland samt Linköpings kommun samarbetade i projektet Life Bridging The Gap mellan åren 2016–2022. Projektet har haft stöd av Naturvårdsverket och EU:s LIFE-fond. Syftet med projektet var att förbättra bevarandestatusen i 30 Natura 2000-områden i länens mest värdefulla ekmiljöer. För att främja gamla och skyddsvärda träd har igenväxta lövskogsmiljöer och trädklädda betesmarker restaurerats i dessa Natura 2000-områden. För att utvärdera effekten av restaureringsåtgärderna inventerades skyddsvärda träd i utvalda områden före och efter åtgärderna. Trädinventeringen utfördes mellan åren 2021–2022 och omfattade grova och gamla träd, döda träd, hålträd och hamlade träd. I inventeringen ingick även räkning av grova efterträdare.

Inventeringen av Natura 2000-områdena visar på en stor förekomst av skyddsvärda träd. Totalt finns det i genomsnitt 11 skyddsvärda träd per hektar (3–35 skyddsvärda träd per hektar) i de inventerade områdena vilket är betydligt högre än genomsnittet för till exempel hela Östergötlands läns ekmiljöer som ligger på 0,12. Även antalet grova efterträdare av samtliga trädarter och grova ek-efterträdare mellan 0,50–0,99 meter i diameter är högt med tolv respektive nio träd per hektar. Genomsnittet för hela Östergötland är 5,2 grova ek-efterträdare per hektar. Totalt 57 procent av de skyddsvärda träden har utvecklade håligheter.

Resultaten från inventeringen visar att restaureringsåtgärderna har haft en mycket stor effekt på graden av de skyddsvärda trädens åtgärdsbehov. Efter åtgärderna hade enbart en procent av träden ett akut behov av åtgärder till skillnad från tidigare inventeringar då 14 procent av träden hade ett akut behov av åtgärder.

Det höga antalet grova ekar, grova ek-efterträdare och hålträd gör att de inventerade Natura 2000-områdena och naturreservaten även har en stor potential när det kommer till utvecklingen av framtida grova ekar och andra viktiga lövträd. Detta under förutsättning att den totala krontäckningen inte är för hög och att det inte växer igen runt det individuella trädet, vilket drastiskt minskar chanserna för trädens överlevnad.

Restaureringsåtgärderna påverkar även förutsättningarna för uppväxten av nästa generation träd. Frihuggningar av äldre träd kommer även ge yngre lövträd mer livsutrymme och de mer öppna, ljusa miljöerna ökar även chanserna för nya träd att gro.

Sammanfattningsvis bekräftar inventeringen av Natura 2000-områdena deras höga biologiska värden och de positiva effekterna av restaureringsåtgärderna. Det finns ett fortsatt behov av fortsatta huggningar kring grova träd och att skapa mer ljusöppna förhållanden som möjliggöra föryngring av träd som ska få chansen att bli framtidens gamla och grova träd. Arbetet med frihuggningar och annan skötsel av skyddsvärda träd inom de inventerade områdena kommer därför att fortsätta även efter att projektet LIFE Bridging the Gap har avslutats. 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 och hålträd.

Summary

The county administrations in Blekinge, Kalmar and Östergötland and the municipality of Linköping collaborated within the project Life Bridging The Gap during the years 2016–2022. The project was supported by the Swedish Environmental Protection Agency and the EU LIFE fund. The purpose of the project was to improve the conservation status of 30 Natura 2000-areas in the county's most valuable oak habitats. To increase the survival and quality of old trees with high conservation values, overgrown deciduous forests and wooded pastures have been restored in these Natura 2000-areas. To evaluate the effect of the restoration measures, trees of high conservation values were surveyed in selected areas before and after the measures. The surveys were carried out between the years 2021–2022 and included old, large trees, dead, hollow and pollarded trees. The survey also included a count of younger trees becoming the next generation of old trees.

The survey of the Natura 2000 areas showed a large number of trees with high conservation value. In total, there were an average of 11 trees of conservation value per hectare (3–35 trees per hectare) in the survey areas, which is significantly higher than the average for Östergötland county's oak habitats, which is 0.12. The number of younger trees of all species and younger oak trees becoming the next generation of old trees (0.50–0.99 meters in diameter) are also high, twelve and nine trees per hectare, respectively. The average for Östergötland county is 5.2 younger oaks per hectare. A total of 57 percent of the trees with high conservation value were hollow.

The results from the survey show that the restoration have had a large positive effect on the trees with high conservation value. After the restoration, only one percent of the trees had an urgent need for measures, in contrast to previous surveys when 14 percent of the trees had an urgent need for restoration measures.

The high number of large oaks, younger oaks and hollow trees shows that the surveyed Natura 2000-areas and nature reserves also have a great potential when it comes to the development of future large oaks and other important deciduous trees. To increase the quality of these sites in the future, management needs to prevent canopy cover becoming too high and remove overgrowth around individual trees, which will otherwise drastically reduce the chances of the tree's survival.

The restoration measures also affect the conditions for the next generation of trees. Clearing of older trees will give younger deciduous trees more living space and the more open, sun exposed environments also increase the chances for new seedlings to establish.

In conclusion, the survey confirms the high biological values in these sites and the positive effects of the measures in the project. There is still a need for continued management around large trees and create more open conditions thus increasing the survival of trees, giving them the chance to become the old and large trees of the future. The management of individual trees with high conservation value will therefore continue even after the project LIFE Bridging the Gap has ended. To summarize, the results show that these unique habitats are important to prioritize in the work of conserving the biological diversity linked to areas with old, large and hollow trees.

Bakgrund

Sveriges eklandskap är ett av norra Europas rikaste lövträdsmiljöer. De många uråldriga träden erbjuder unika livsmiljöer för mängder av arter så som skalbaggar, lavar och svampar. Den stora och unika biologiska mångfald som är knuten till Sveriges eklandskap är därför otroligt viktiga att bevara. Tyvärr har detta unika landskap minskat kraftigt sedan 1800-talet. För att inte förlora stora delar av den unika biologiska mångfald som är knuten till gamla och grova lövträd behöver därför den areal som finns kvar bevaras och hänga ihop och igenväxta områden restaureras. Det behöver även finnas plats och möjlighet för nästa generations lövträd att växa upp och blir gamla och grova.

Under perioden 2016–2022 har Länsstyrelserna i Blekinge, Kalmar och Östergötland samt Linköpings kommun arbetat tillsammans inom projektet LIFE Bridging the Gap med stöd av Naturvårdsverket och EU:s LIFE-fond. Inom projektet har riktade naturvårdsåtgärder genomförts för att förbättra bevarandestatusen i 30 olika Natura 2000-områden i de tre länen.

Projektet LIFE Bridging the Gap har restaurerat igenväxta ekmarker för att gynna gamla och skyddsvärda träd. Åtgärder utgjordes av frihuggning av skyddsvärda träd, röjning av sly och skuggande undervegetation. Unga och friska träd har veteraniserats för att snabbare skapa strukturer som bara finns på gamla träd. Stora områden har stängslats för att kunna återinföra betesdrift och unga ekar har planterats för att överbrygga generationsglappet.

En trädinventering har gjorts i tolv Natura 2000-områden i Blekinge, Kalmar och Östergötlands län för att kunna följa och analysera resultaten från restaureringsåtgärderna inom projektet. Trädinventeringen utfördes mellan åren 2021 - 2022. Inventeringen omfattade både mätning och koordinatsättning av grova och döda träd, hålträd och hamlade träd. I inventeringen ingick även räkning av grova efterträdare.

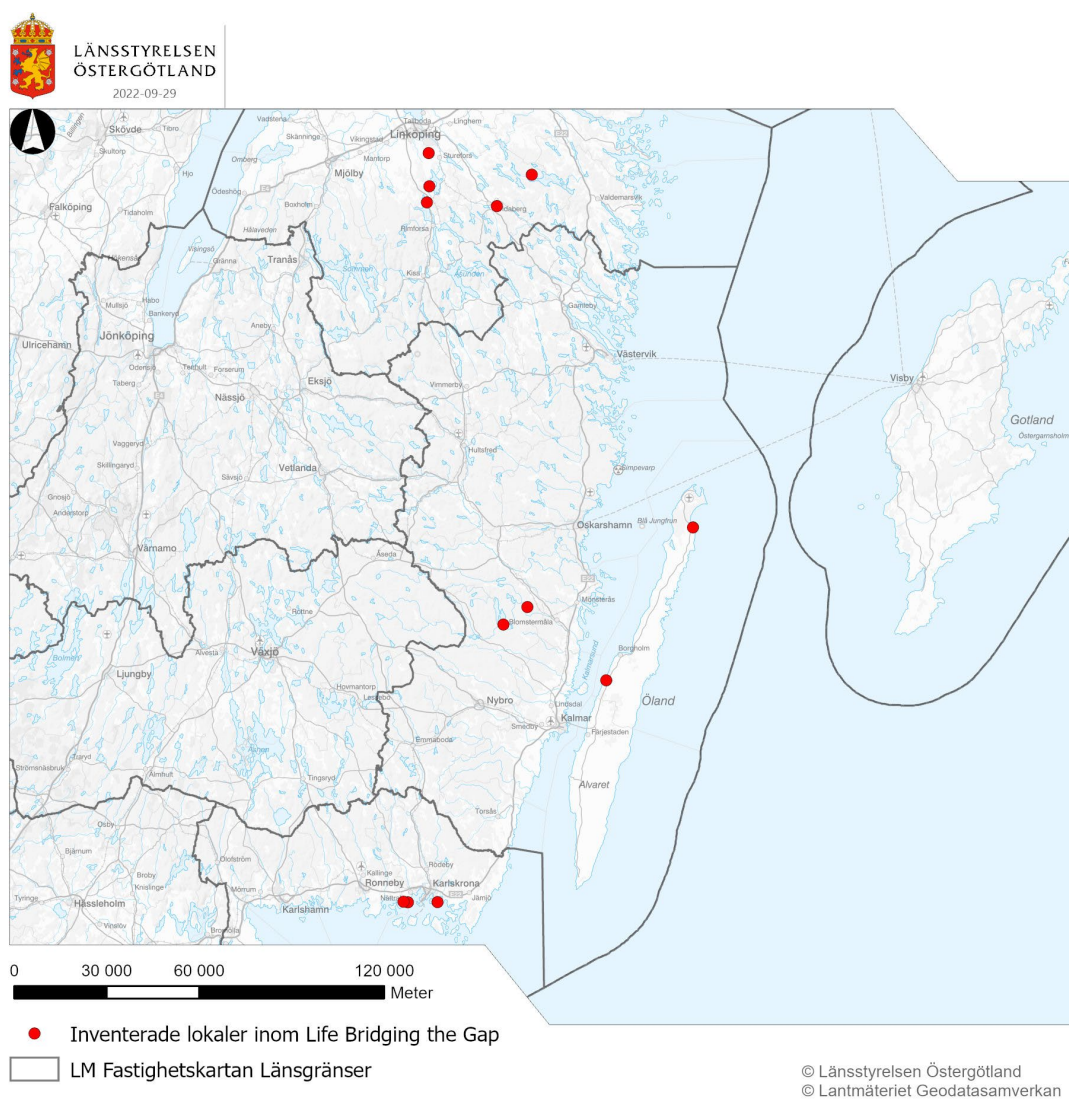
Syftet med denna rapport är att sammanställa och analysera data som samlats in från inventeringen av skyddsvärda träd i de objekt som omfattas av restaureringsåtgärder i LIFE Bridging the Gap. Inventeringen av gamla träd ger oss en ökad kunskap om den nuvarande fördelningen av de värdefulla träden i projektområdet. Delar av resultatet från denna inventering kunde i de flesta områden jämföras med liknande inventeringar gjorda innan restaureringsåtgärderna utförts.

Metodik

Inventeringen av skyddsvärda träd inom projektet Life Bridging the Gap genomfördes mellan åren 2021–2022. Inventeringen har följt Naturvårdsverkets metodik för inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet, version 1:3: 2020-11-19 (Claesson 2019), vilken är en uppdaterad men opublicerad version av tidigare metodik, version 1:0: 2009-04-06 (Claesson 2009).

Inventeringsområde

Under projektet Life Bridging the Gap har totalt 30 ekområden restaurerats i Östergötland, Kalmar och Blekinge län. Inventeringen som ligger till grund för denna rapport är gjord i ett urval av dessa ekområden. Inventeringen genomfördes i totalt tolv olika områden, som förvaltas av Östergötlands län, Kalmar län, Blekinge län och Linköpings kommun (figur 1).



Figur 1. Översiktskarta över inventerade områden i Östergötland, Kalmar och Blekinge län.

Insamling och hantering av data

Huvuddelen av inventeringarna utfördes under de avlödade perioden mellan mars år 2021 och maj år 2022. Varje partner inom projektet ansvarade för inventeringen av områdena med egen personal.

Inventeringen efter restaureringarna utfördes till största delen med hjälp av ett digitalt stöd framtaget för arbetet med inventering av skyddsvärda träd inom åtgärdsprogrammet för skyddsvärda träd samt regional miljöövervakning för skyddsvärda träd. Det digitala stödet kallas för Trädappen och är framtaget baserad på metodiken från en opublicerad version 1:3 2020-11-19 av Naturvårdsverkets metodik för inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet (Claesson 2019). Stödet nyttjar befintliga GIS-applikationer inom Länsstyrelsen och möjliggör inventering i fält samt granskning och export av inventeringsresultat via webbGIS av skyddsvärda träd, efterträdarträd samt eventuella artfynd kopplat till de olika träden som inventerats. All information har sparats i respektive Länsstyrelses databaser. Inventerade träd och efterträdare finns sparade på den nationella webbportalen www.artportalen.se.

Inventeringen bestod av registrering av skyddsvärda träd som punktobjekt samt räkning av efterträdare inom respektive område. Definitionen för skyddsvärda träd enligt manualen listas i tabell 1. Resultat fördelat per område visas i bilaga 1. All hantering och analys av insamlade data från de tre olika länen genomförts av Länsstyrelsen Östergötland.

Tabell 1. Definition för skyddsvärda träd och dess lägsta brösthöjdsdiameter. * Gran, tall, ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädarter äldre än 140 år.

Skyddsvärde	Lägsta brösthöjdsdiameter
Jätträd	≥ 1 m
Mycket gamla träd*	-
Grova hålträd	≥ 0,4 m
Döda stående/liggande träd	≥ 0,4 m
Hamlade träd	-

Inventeringen omfattande även räkning av så kallade efterträdare. Efterträdare är träd av de arter som är intressanta i området men som ännu inte fått de egenskaper som gör att de är ett skyddsvärt träd eller övrigt skyddsvärt träd enligt manualen. De är viktiga för att se vilka möjligheter området har att utveckla skyddsvärda träd i framtiden. Vid denna inventering räknades grova efterträdare med en brösthöjdsdiameter mellan 0,50–0,99 meter.

Äldre inventeringsunderlag

För att kunna jämföra vilka effekter restaureringsåtgärderna har på de skyddsvärda träden har äldre inventeringsdata använts. Informationen har tillhandahållits som punktobjekt från respektive län. Dessa äldre inventeringar har utförts mellan åren 1999–2016 och av personer med varierande förkunskap om träd. Metodiker som användes vid respektive inventering kan variera, men är i huvudsak baserad på versioner av Naturvårdsverkets metodik för inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Det finns därför skillnader i vilka parametrar som bedömts mellan åren, men jämförelser har enbart gjorts med parametrar som är jämförbara med varandra.

Felkällor

Vid bedömning av delvis subjektiva parametrar finns det alltid en risk att olika personer gör olika bedömningar. Utvecklingen av det digitala hjälpmedlet Trädappen har tillsammans med en uppdatering av metodiken hjälp till att öka samstämmigheten mellan inventerarnas olika bedömningar. För nya och mindre erfarna inventerare har kalibreringar och utbildningar genomförts. Ytterligare faktorer som kan variera:

- GPS-mottagares noggrannhet är ± 5 meter, vilket kan medföra att positioner på skyddsvärda träd och gränser för inventerade ytor kan variera.
- Inventeringen har utförts under olika perioder under året. Andelen löv på träden eller andelen knoppbildning kan båda användas vid bedömningen av trädets vitalitet, men löv försvårar upptäckten av eventuella håligheter.

Avvikelser från metodiken och redigering av analysunderlag

Inventeringen har i stort följt samma metodik men det finns variationer mellan länen av vilka parametrar som samlats in. Huvudsyftet för inventeringen har inte enbart fokuserats på insamling av data för denna rapport. Träd som anses vara värdefulla för fortsatt arbete har koordinatsatts även om de enligt den senaste versionen av manualen inte räknas som skyddsvärdt. För att kunna analysera punktojekt och ytor utförd av olika personer, vid olika tidpunkter med olika versioner av metoden har viss redigering gjorts. Här listas skillnader som har tagits hänsyn till i hantering av datapunkter och antal efterträdare för att skapa ett användbart analysunderlag.

- Enbart punktojekt som uppfyller krav för skyddsvärde enligt Naturvårdsverkets metodik för inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet har inkluderats i denna analys.
- Punktojekt som ligger 10 meter från områdenas ytterkanter har inkluderats i det statistiska underlaget.
- Länsstyrelsen i Kalmar och Blekinge län har koordinatsatt friska träd utan håligheter, mellan 0,70–0,99 meter i diameter, vilket enligt metodiken räknas som ”grova efterträdare”. Dessa har stället räknats in som antal grova efterträdare i respektive inventeringsområde.
- Gamla skyddsvärda träd har inte specificerats i rapporten på grund av att parametern inte anges separat i det digitala hjälpmedlet. Utan separat kommentar kan ett skyddsvärdt gammalt träd utan håligheter, under 0,40 meter i diameter inte skiljas från koordinatsatta ”grova efterträdare” med samma egenskaper. Det finns en risk att grova efterträdare som exkluderats från analysunderlaget, kan ha varit skyddsvärdt gammalt träd. Bedömningen är att mycket få skyddsvärda träd exkluderats på grund av detta.
- I några fall har noterad omgivning saknats för koordinatsatta träd. I dessa fall har punkter fått en tilldelad omgivning baserad på intilliggande punkter och/eller kartunderlag.
- Punkter som saknar information om omkrets och diameter, trädslag samt punkter som enligt manualen varken räknas som grova efterträdare eller skyddsvärdt har exkluderats.
- Presentation av vitalitet skiljer sig mellan olika versioner av Naturvårdsverkets metodik för inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet. I den senaste versionen har vitalitet bedömts i hela procent och inte kategoriserats i klasser som i versioner innan. För att kunna jämföra data med varandra har samtliga träd kategoriserats i klasser enligt äldre version.

Resultat

Skyddsvärda träd

Skyddsvärde

Totalt har 4248 skyddsvärda träd inventerats på en sammanlagd yta av 386 hektar, mellan åren 2021–2022 i tolv områden i Blekinge, Kalmar och Östergötlands län. Av de 4248 skyddsvärda träden var strax över hälften döda träd och ungefär hälften hade en eller flera håligheter. Enbart 334 av träden räknades som jätteträd (över en meter i diameter) och enbart 4 träd var hamlade (tabell 2). Det län vars områden tillsammans har flest antal skyddsvärda träd är Blekinge län, följt av Kalmar och sist Östergötlands län (tabell 3).

Tabell 2. Antal skyddsvärda träd fördelat på olika typer av skyddsvärde. * Observera att ett träd kan ha flera olika skyddsvärden.

Skyddsvärde	Antal träd*
Jätteträd	334
Grova hålträd	2460
Döda träd	2413
Hamlade träd	4

Tabell 3. Antal skyddsvärda träd fördelat på respektive inventeringsområde i respektive län. * Arealen i hektar är en summering av respektive läns inventerade områden.

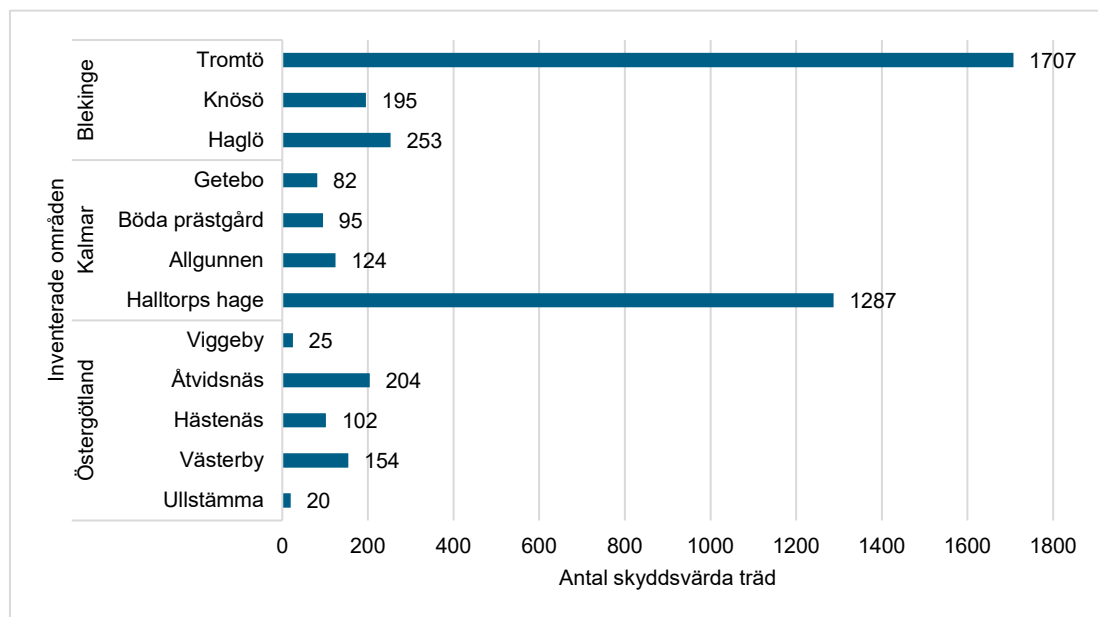
Län	Antal träd	Antal träd / hektar*
Blekinge	2155	35
Kalmar	1588	9
Östergötland	505	3



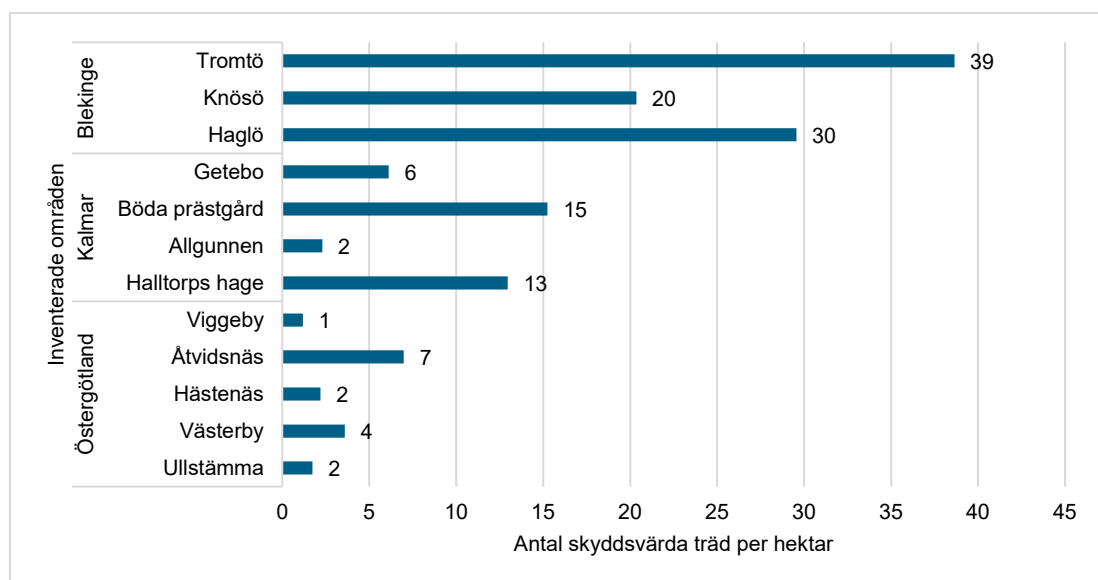
Figur 2. Många små håligheter på ek som växer nära vattnet på Trömtö i Blekinge län. Foto: Robert Ekholm.

Det område som har flest antal skyddsvärda träd ligger i Tromtö i Blekinge län med 1707 träd, vilket motsvarar 40 procent av det totala antalet skyddsvärda träd. Halltorps hage i Kalmar län har 1287 skyddsvärda träd, vilket motsvarar 30 procent av det totala antalet. Områdena i Tromtö och Halltorps hage hyser tillsammans hela 70 procent av det totala antalet skyddsvärda träd som används i denna rapport. Det område med tredje största antalet skyddsvärda träd finns i Haglö i Blekinge län, med 253 träd (figur 3).

Sett till antalet skyddsvärda träd per hektar är Tromtö överlägsen resten av områdena, med 39 skyddsvärda träd per hektar, följt av områdena i Haglö och Knösö alla tillhörande Blekinge län med 30 respektive 20 träd per hektar (figur 4).



Figur 3. Antal skyddsvärda träd fördelad på respektive inventeringsområde i respektive län.



Figur 4. Antal skyddsvärda träd per hektar fördelad på respektive inventeringsområde i respektive län.

I liknande projekt, LIFE Coast Benefit 2013–2019 inventerades restaurerade ekmiljöer längs Östersjöns västra kust och skärgård där bland annat i Östergötlands och Kalmar län ingick. Genomsnittet för de inventerade områdena i bland annat Östergötlands län var då 5,8 skyddsvärda träd per hektar (Länsstyrelsen Östergötland 2018). Jämför vi resultaten från LIFE Coast Benefit med de inventerade områdena

inom LIFE Bridging the Gap kan vi konstatera att det genomsnittliga antalet skyddsvärda träd per hektar på 11 är generellt mycket högt.

Jämför man genomsnittet för områdena inom respektive län så sticker Blekinge ut. I områdena i Blekinge län ligger genomsnittet på 35 skyddsvärda träd per hektar och 9 skyddsvärda träd per hektar i områdena i Kalmar län. I områdena i Östergötlands län ligger genomsnittet på 3 skyddsvärda träd per hektar, vilket är lägre än snittet för områdena i Östergötland inom LIFE Coast Benefit.

En av orsakerna till skillnaderna är att de områden som restaurerats och valts för inventering är mycket olika och arealerna är förhållandevis mycket små. Områdena i Blekinge och Kalmar län är några av länens, Sveriges och Nordens absolut mest trädtäta gällande gamla och grova lövträd, då främst ek.



Figur 5. En av många gamla och grova ekar som växer i Halltorps hage på Öland, Kalmar län. Foto: Charlotta Larsson.

Trädslagsfördelning

Det vanligaste trädslaget är ek vilka utgör 63,5 procent av de skyddsvärda träden (tabell 3). Av de skyddsvärda träd som inventerades kunde 80 träd av olika anledningar inte identifieras och har angetts som "Övrigt/obestämd".

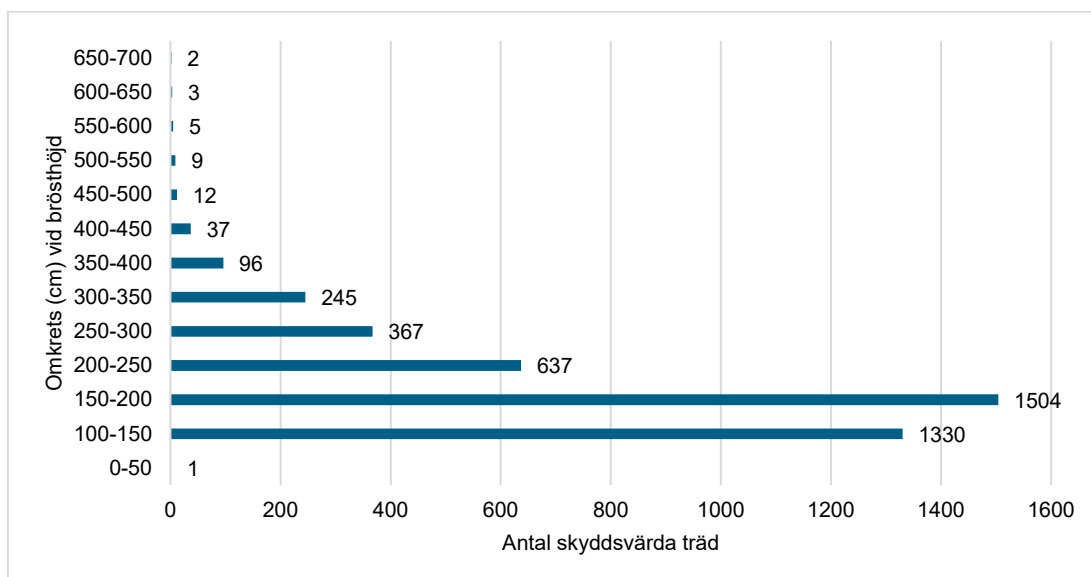
Tabell 4. Trädslagsfördelning av skyddsvärda träd.

Trädslag	Antal träd	Procent av totalt inventerade träd
Ek	2696	63,5
Ask	329	7,7
Asp	248	5,8
Bok	167	3,9
Avenbok	166	3,9
Björk	148	3,5
Lind	122	2,9
Gran	101	2,4
Övrigt/obestämt	80	1,9
Klibbal	52	1,2
Tall	42	1,0
Lönn	29	0,7
Alm	21	0,5
Sälg	18	0,4
Oxel	12	0,3
Rönn	6	0,1
Päron	5	0,1
Apel	4	0,1
Bergek	1	0,0

Storleksfördelning

Majoriteten (67 procent) av de skyddsvärda träden har en omkrets mellan en och två meter (figur 6). De fem största träden är över sex meter i omkrets, där fyra finns i Böda prästgård och en i Getebro, båda i Kalmar län (bilaga 1, tabell 3). Det största trädet är en ek på 6,64 meter i omkrets och växer i Böda prästgård.

Det smalaste trädet är en hamlad ask med en omkrets på 31 centimeter. Resterande träd är över 1,26 meter i omkrets, vilket är den nedre gränsen för skyddsvärda hålträd och döda träd.



Figur 6. Antal skyddsvärda träd i olika storleksintervall, centimeter i omkrets, mätt i brösthöjd (smalaste stället, upp till 130 cm från stammens bas).

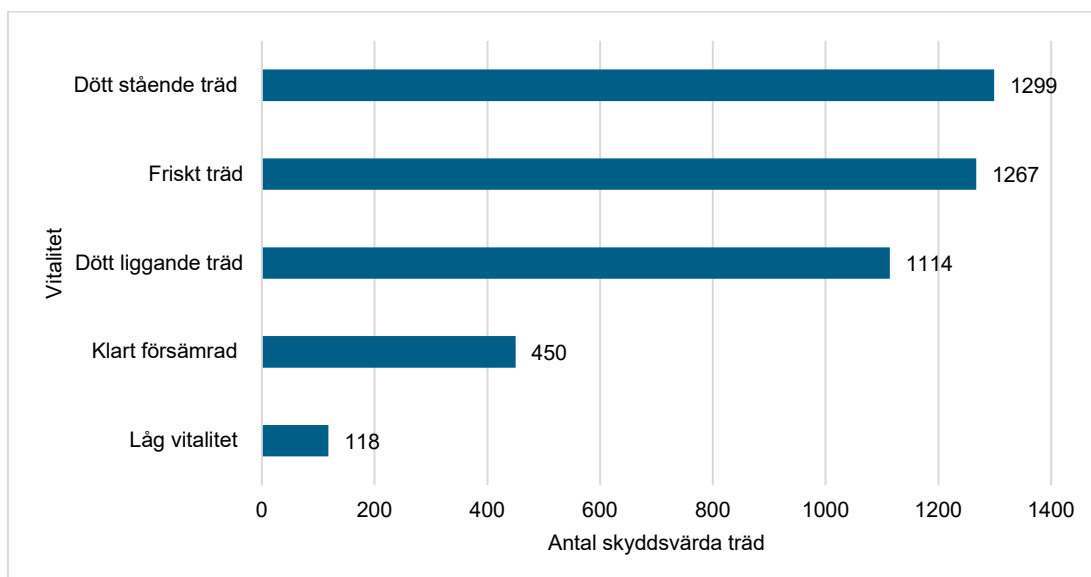


Figur 7. Två grova ekar står tillsammans på en öppen betesmark i Böda prästgård på Öland, Kalmar län. Foto: Jonas Hedin.

Vitalitet

Vitaliteten beskriver trädets livskraft. Denna parameter kan komma att ändras, både till det bättre och till det sämre efter en restaurering.

Bland de skyddsvärda träden är 57 procent döda träd, stående eller liggande, 29 procent är friska, 11 procent är klart försämrade och 3 procent har låg vitalitet (figur 8). Jämförelser mellan länen visar att fördelningen mellan vitaliteten skiljer sig åt. Andelen friska träd är högst i områdena i Blekinge län och lägst i områdena i Kalmar län. Andelen döda träd är det istället högre i områdena i Kalmar län och minst i områdena i Blekinge län.



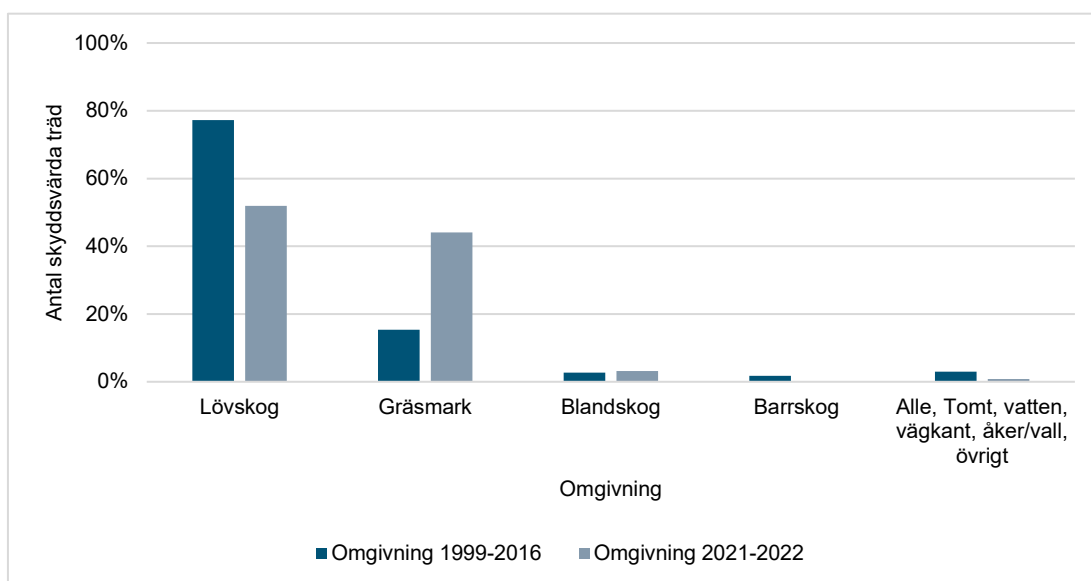
Figur 8. Fördelningen av vitalitet hos skyddsvärda träd.

Miljöparametrar och effekter av restaureringarna

De inventerade träden växer i olika typer av miljöer som har olika typer av skötsel. Inventeringen visar både att det finns skillnader inom och mellan länen i avseende på typ av växtmiljö och typ av markskötsel, men även skillnader innan och efter restaureringsåtgärderana.

Omgivning

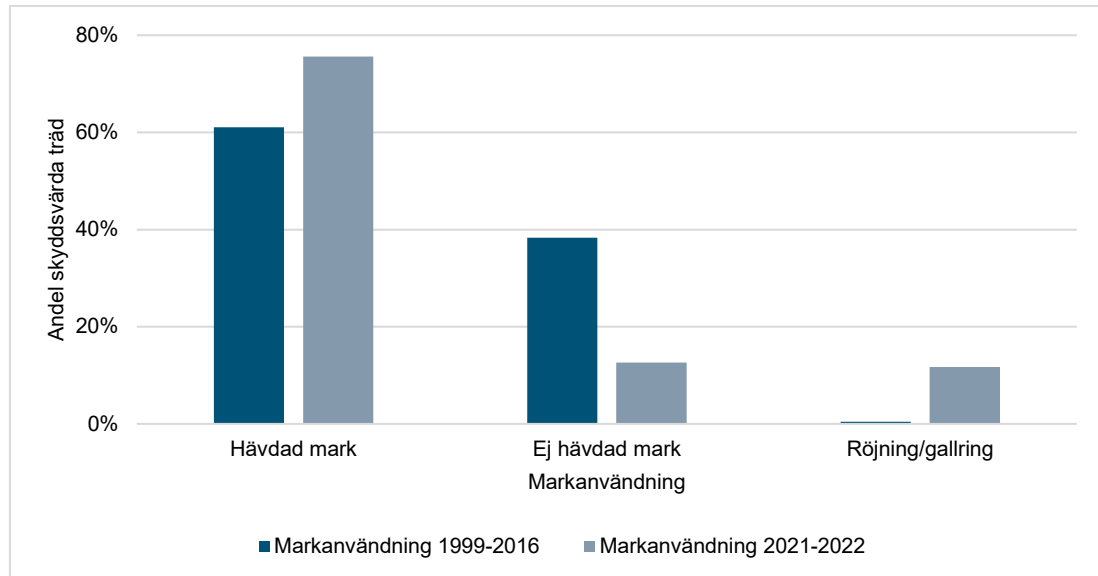
Flest skyddsvärda träd registrerades i lövskog och gräsmarker, vilka tillsammans utgjorde mer än 95 procent av de omgivningar som registrerats (figur 9). Efter restaureringarna har andelen skyddsvärda träd som växer i gräsmark ökat ungefär lika mycket som lövskog har minskat.



Figur 9. Procentuell fördelning av antal skyddsvärda träd i olika omgivningar, före och efter restaureringar.

Markanvändning

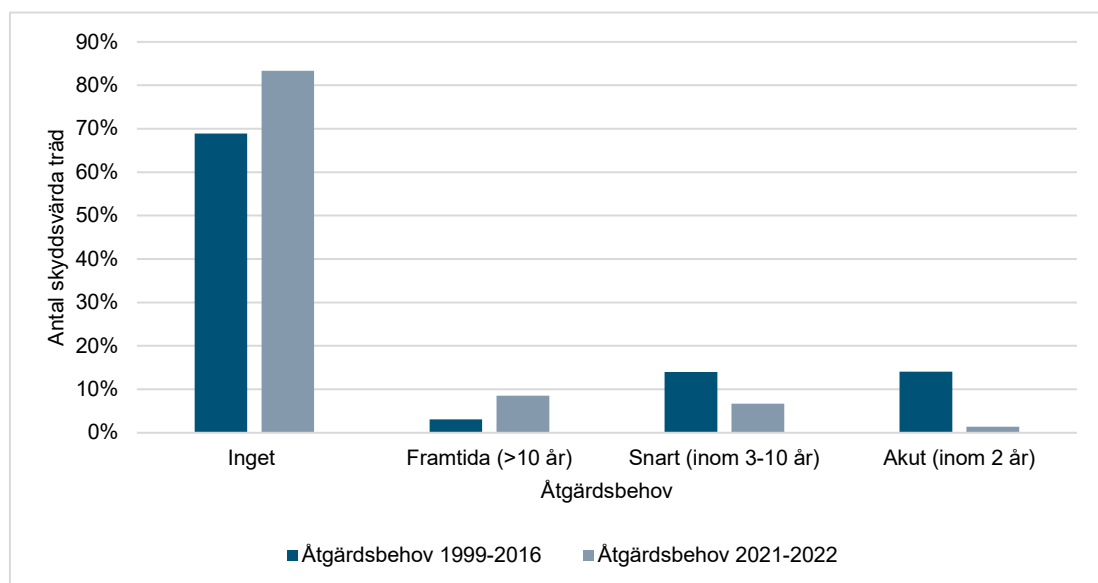
Inventeringen visar att 76 procent av träden idag befinner sig på mark som hävdas. Resultat från inventering av skyddsvärda träd innan restaureringen visade att 61 procent av träden stod på hävdad mark (figur 10).



Figur 10. Procentuell fördelning av antal skyddsvärda träd på mark med olika markanvändning, innan och efter restaurering. Markanvändningen "övrigt" visas inte i figuren men är 0,1 procent både innan och efter restaurering.

Åtgärdsbehov

Efter restaureringsåtgärderna har 83 procent av de inventerade skyddsvärda träd inget åtgärdsbehov (figur 11). Andelen skyddsvärda träd som inte hade något åtgärdsbehov innan restaureringsåtgärderna, var något lägre. Den största skillnaden i åtgärdsbehov efter restaureringsåtgärderna gäller skyddsvärda träd med akut behov av åtgärder (inom två år). Där har andelen gått från 14 procent, innan restaureringarna till bara en procent efter.

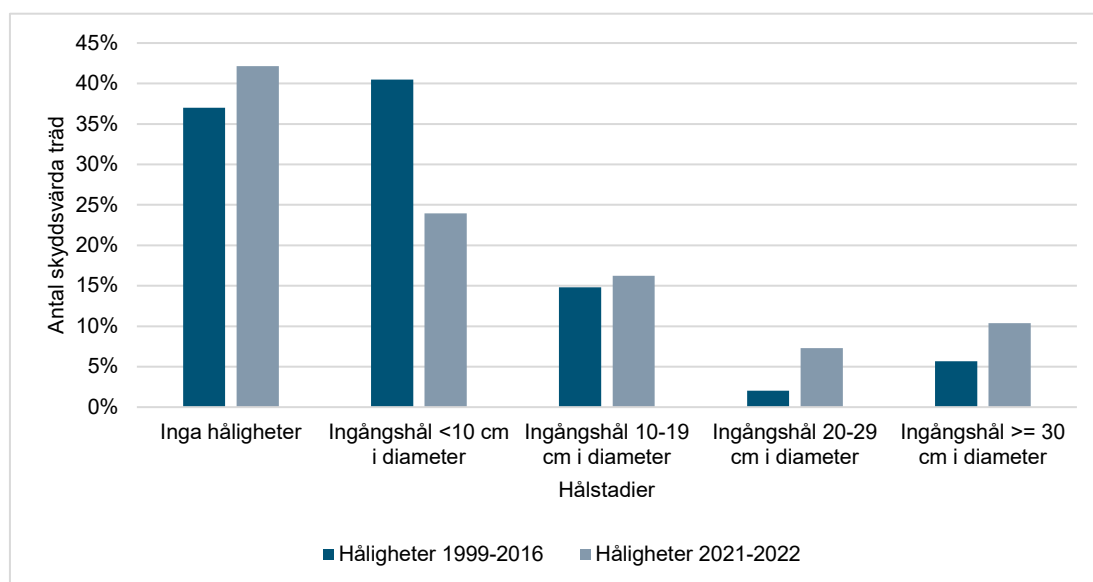


Figur 11. Procentuell fördelning av antal skyddsvärda träd med olika åtgärdsbehov, innan och efter restaureringar.

Hålträd

Utvecklade håligheter i skyddsvärda träd är väldigt viktiga för den biologiska mångfalden. Majoriteten av de arter som är knutna till gamla och grova träd finner man främst i trädens håligheter, inuti mulmen.

Närmare 57 procent av alla registrerade skyddsvärda träd hade noterade håligheter (figur 12) och strax under 3 procent av hålträden hade fler än en hålighet. Drygt 47 procent av alla träd hade de biologiskt mest intressanta håligheterna, det vill säga hål över 10 centimeter och under 30 centimeter. Majoriteten (24 procent) av hålträden hade håligheter mindre än 10 centimeter. En specificering av hålets placering i höjddled (i stam ovan mark eller i stam med markkontakt) gjordes även för varje registrerad hålighet. Av de skyddsvärda träden med utvecklade håligheter förekommer 89 procent av hålen ovan mark. Det trädslaget som hade flest utvecklade håligheter var ek, där 70 procent av ekarna hade utvecklade håligheter. Fördelningen mellan hålstadierna skiljer sig något innan och efter restaureringarna. Efter restaureringarna finns det tio procent färre träd med håligheter som är över 10 centimeter och under 30 centimeter i diameter.



Figur 12. Antal skyddsvärda träd i procent i respektive hålstadium, innan och efter restaurering.

Inventeringen omfattade även notering av karaktärer som kan ge ytterligare information om biologiska värden knutna till skyddsvärda träd. Några av de mest frekvent förekommande karaktärerna som noterats är förekomst av spärrgrenighet, solexponerad ved (barklös stamved) och avbrutna trädkronor (bilaga 1, tabell 9).

Efterträdare

Om det ska finnas tillräckligt med gamla och grova ekar även i framtiden måste det finnas tillräckligt med yngre träd som får chans att bli gamla. Till grova efterträdare räknas i det här fallet levande träd utan håligheter av olika trädslag mellan 0,50–0,99 meter i diameter. Inventeringen av efterträdare gjordes enbart inom samma yta som inventeringen av skyddsvärda träd.

Totalt räknades 4706 grova efterträdare av olika trädslag i de inventerade områdena i Blekinge, Kalmar och Östergötlands län. Av samtliga grova efterträdare utgörs majoriteten, 73 procent av ek vilket ger ett genomsnitt av nio ek-efterträdare per hektar i storlekarna 0,50–0,99 meter i diameter. Antalet levande ekar utan håligheter

som registrerats som punktobjekt i inventeringen över 1 meter i diameter är 87, vilket betyder att det finns ungefär 39 gånger fler ekar under 1 meter i diameter än över.

Resultatet för varje län och varje område skiljer sig väldigt mycket åt eftersom miljöerna är mycket varierande. Det län som har flest efterträdare är Blekinge län, med 15 efterträdare per hektar (tabell 5). Det område med flest efterträdare per hektar är Åtvidsnäs i Östergötlands län (16). Det området med både minst antal efterträdare och minst antal skyddsvärda träd är Allgunnen i Kalmar län som har tre efterträdare per hektar och två skyddsvärda träd per hektar. Detta är relativt lågt i jämförelse med andra inventerade områden inom projektet.

Tabell 5. Antal grova efterträdare av samtliga trädslag och antal grova efterträdare av enbart ek, i respektive län. * Samtliga trädslag inklusive ek

Län	Antal grova efterträdare*	Antal grova efterträdare per hektar*	Antal grova ek-efterträdare per hektar
Blekinge	1041	17	12
Kalmar	1873	11	8
Östergötland	1792	12	9



Figur 13. En grupp grova efterträdare står i anslutning en skyddsvärd ek i Åtvidsnäs, Östergötlands län. Foto: Frida Nilsson

Diskussion och slutsatser

Inventeringen i de tolv områdena i Blekinge, Kalmar och Östergötlands län visade att de innehöll ett stort antal skyddsvärda träd, dvs grova, gamla, grova döda, hålträd eller hamlade träd. 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 som utgjorde 63 procent av samtliga trädslag. 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 evertebrater knutna så som till exempel 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 procent av den europeiska populationen finns här. Läderbagge är en god indikator på värdefulla trädmiljöer och där den förekommer finns alltid andra rödlistade arter.

Resultatet från inventeringen visade att totalt 57 procent av de skyddsvärda träden (från 0,40 meter i diameter) hade utvecklade håligheter och 70 procent av hålträden var ekar. Jämförelser mellan storlekarna på håligheterna över tid visar att hålen på träden har blivit större, men att det inte har fyllts på med nya hålträd med mindre håligheter i samma utsträckning.

Förutom antalet gamla och grova skyddsvärda ekar är antalet ek-efterträdare mycket viktiga eftersom även yngre ekar har en viss mortalitet. För att ett område kontinuerligt ska kunna hysa en population av stora gamla ekar måste det därför alltid finnas fler unga ekar, för att tillräckligt många ekar ska överleva och uppnå hög ålder. Resultatet från inventeringen 2021–2022, visade att det fanns i genomsnitt nio grova ek-efterträdare per hektar. Jämförelser med inventeringar gjorda i projektet, LIFE Coast Benefit 2016–2019, visade att det inom restaurerade ytor i Östergötlands län i genomsnitt fanns 5,4 ek-efterträdare per hektar (Länsstyrelsen Östergötland 2018). Snittet för hela Östergötlands läns ekmiljöer ligger på 5,2 ek-efterträdare per hektar (Länsstyrelsen Östergötland 2009). Detta bekräftar att det finns gott om grova ek-efterträdare i de inventerade områdena även efter restaureringsåtgärderna, i förhållande till hur det ser ut i ekmiljöer i Östergötlands län generellt. I vilken mån det finns en förnygring av nya plantor och unga träd i områdena är okänt. För att få hela bilden av generationsglappet hade även klena efterträdare och små plantor behövts registreras. Hade man räknat alla träd, oavsett storlek och ålder i de inventerade områdena, hade resultatet med stor sannolikhet belyst bristen på förnygring mycket tydligare.

Genom att jämföra antalet ekar i de olika storlekarna som registrerats, kan man få en indikation på sannolikheten att ekar överlever till äldre åldrar. En studie av eköverlevnad baserad på inventering av samtliga grova ekar i Östergötlands län visade bland annat att det var 31 procents sannolikhet för ekar att överleva från 1,26–1,50 till 1,51–1,75 meter i diameter (Bergman 2003). Resultatet från denna inventering visar att det är 29 procents sannolikhet för grova träd att överleva från 1,26–1,50 till 1,51–1,75 meter i diameter. Detta visar att överlevnaden generellt för grova träd i Natura 2000-områdena är ungefär samma som för ekmiljöer i Östergötlands län. Det finns därför en stor potential när det kommer till utvecklingen av framtida grova ekar i de inventerade Natura 2000-områdena.

Resultaten från inventeringen visar även att de restaureringar som gjorts har minskat trädens åtgärdsbehov, vilket kommer att påverka trädens överlevnad positivt. Detta ger också en rikare flora och fauna då majoriteten av ekens arter är knutna till solexponerad ek. Antalet arter skalbaggar var 27 procent högre på hålekar som stod solexponerat jämfört med skuggade ekar i en studie i Östergötlands län (Paltto et al 2011). En annan studie visade att antalet arter av rödlistade lavar på ekar som växer i halvöppna miljöer var dubbelt så hög på de ekar i områdena som var solexponerade jämfört med de som hade igenväxningsvegetation omkring sig (Ranius och Johansson 2000). Tack vare frihuggningar av skyddsvärda träd har solälskande arter nu bättre förutsättningar i områdena. Den relativt höga förekomsten av grova efterträdare i många områden ger också förutsättningar för fler träd att överleva och få chansen att bli grova och gamla, vilket i sin tur även kommer öka antalet hålträd på längre sikt.

Det stora antalet skyddsvärda träd och grova efterträdare visar hur unika och viktiga områdena är. För att behålla områdenas kvalitéer och gynna en förnyring av unga ekar behöver öppenheten kring ekarna upprätthållas. Tidigare studier visar att det är tre gånger så hög dödlighet för ekar i områden där det står tätt med träd, mer än 100 träd i olika storlekar per hektar (Drobyshev et al 2008). En enkel beräkning visar vad detta kan betyda för överlevnaden hos ekar. Anta att vi har två olika områden med vardera 100 grova gamla ekar. I ena området växer ekarna i ett glest trädbestånd (<100 träd/hektar) och i det andra i ett tätt trädbestånd (>100 träd/hektar). Efter tio år i det glesa beståndet där dödligheten enligt studien är 1,2 procent per år kommer 89 ekar att överleva. I det täta beståndet där dödligheten är 3,2 procent kommer bara 72 träd att överleva.

Resultatet belyser behovet av att våga hugga ur ekmiljöer så att grova träd och efterträdare får mer ljus. Restaureringarna har utförts i områden där träden stått väldigt tätt under lång tid. Arbetet med att friställa skuggade träd och skapa mer öppna förhållanden tar tid och bör göras i omgångar. Av tidigare erfarenheter från omfattande restaureringsåtgärder har vissa träd påverkats negativt av de förändrade förhållandena som en ökad ljusexponering innebär. Detta betyder att frihuggningar av träden har gjorts med försiktighet. Arbetet med frihuggningar och annan skötsel av skyddsvärda träd inom de inventerade områdena kommer därför att fortsätta även efter att projektet LIFE Bridging the Gap har avslutats.

Sammanfattningsvis kan man konstatera att de omfattande åtgärder som gjorts både i och omkring de inventerade områdena har skapat länkar mellan ekmiljöer och mellan trädgenerationer, något som varit det huvudsakliga målet inom projekt LIFE Bridging the Gap. Många skyddsvärda träd har frihuggits och det har skapats förutsättningar för förnyring av nya efterträdare på intilliggande öppen mark. Planteringar av unga träd på andra öppna ytor, veteranisering av yngre träd samt skapande av död ved är alla åtgärder för att länka samman miljöerna och minska generationsglappet.

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.



Figur 14. Inventering av skyddsvärt träd innan restaureringsåtgärder i Hästenäs, Östergötlands län. Foto: Carina Greiff.

Referenser

- Bergman, K. O. (2003). Bedömning av långsiktig överlevnad för hotade arter knutna till ekar på Händelö i Norrköpings kommun. *Natur i Norrköping*, 3(03).
- Claesson, K. (2019). Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Version 1:3: 2020-11-19 (opublicerad version).
- Claesson, K. (2009). Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Version 1:0: 2009-04-06.
- Drobyshev, I., Niklasson, M., Linderson, H., Sonesson, K., Karlsson, M., Nilsson, S. G., & Lanner, J. (2008). LIFEspan and mortality of old oaks—combining empirical and modelling approaches to support their management in Southern Sweden. *Annals of forest science*, 65(4), 1.
- Länsstyrelsen Östergötland (2018). Uppföljning av skyddsvärda träd i objekt som omfattats av restaureringsåtgärder i Projekt LIFE Coast Benefit i Östergötlands län. Rapport 2019:4.
- Länsstyrelsen Östergötland (2009). Skyddsvärda träd i Östergötland 1997–2008. Rapport 2008:13.
- Paltto, H., Nordberg, A., Nordén, B., & Snäll, T. (2011). Development of secondary woodland in oak wood pastures reduces the richness of rare epiphytic lichens. *PLoS One*, 6(9), e24675.
- Ranius, T., & Jansson, N. (2000). The influence of forest regrowth, original canopy cover and tree size on saproxylic beetles associated with old oaks. *Biological Conservation*, 95(1), 85–94.

Övrig litteratur

- Alexander, K., Stickler, D., & Green, T. (2010). Is the practice of haloing successful in promoting extended life? *Quarterly Journal of Forestry*, 104(4), 257-265.
- Eide, W. m.fl. (red.) (2020). Tillstånd och trender för arter och deras livsmiljöer – rödlistade arter i Sverige 2020. SLU Artdatabanken rapporterar 24. SLU Artdatabanken, Uppsala.
- Jansson, N., Berglund, H.L., Ibbe, M., Sunhede, M. (2017). Tillståndet för skyddsvärda träd i sydöstra Sverige. Rapport nr: 2017:32.
- LIFE Bridging the Gap, 2022. <https://www.lifebridgingthegap.se> (2022-09-26).
- Naturvårdsverket 2015. Åtgärdsprogram för skyddsvärda träd. Naturvårdsverket, rapport 5411:2.
- SLU Artdatabanken (2020). Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala.

Bilaga 1. Resultat från inventering av skyddsvärda träd inom respektive lokal, 2021–2022.

Tabell 1. Antal skyddsvärda träd fördelade på olika skyddsvärden och areal, för respektive område, efter restaureringen 2021–2022. * Ett träd kan ha olika skyddsvärden samtidigt.

Län	Område	Areal (hektar)	Skyddsvärda träd	Skyddsvärda träd/hektar	Jätteträd (≥314 cm)	Hålträd*	Döda träd*	Hamlade träd*
Blekinge	Haglö	8,6	253	29,4	2	52	92	0
	Knösö	9,6	195	20,3	34	62	41	0
	Tromtö	44,2	1707	38,6	5	20	66	1
Kalmar	Halltorps hage	99,3	1287	13,0	13	199	111	0
	Allgunnen	53,9	124	2,3	20	375	1021	0
	Böda prästgård	6,2	95	15,3	9	52	64	0
	Getebro	13,4	82	6,1	8	153	78	0
Östergötland	Ullstämman	11,6	20	1,7	195	1359	718	2
	Västerby	42,8	154	3,6	6	1	16	0
	Hästenäs	46,4	102	2,2	0	17	9	0
	Åtvidsnäs	29,2	204	7,0	7	79	83	0
	Viggeby	21,2	25	1,2	35	91	114	1
Totalt		386,3	4248	11,0	334	2460	2413	4

Tabell 2. Trädslagsfördelning av skyddsvärda träd inom respektive område, efter restaureringen 2021–2022.

Län	Område	alm	apel	ask	asp	avenbok	bergeck	björk	bok	ek	gran	klibbal	lind	lönn	obestämd	oxel	päron	rönn	sälg	tall	Totalt
Blekinge	Haglö	0	0	0	0	0	1	0	1	223	15	0	0	0	0	0	0	0	0	13	253
	Knösö	0	0	0	1	0	0	0	27	166	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	195
	Tromtö	3	0	32	11	44	0	69	139	1324	29	5	27	11	0	0	0	5	8	0	1707
Kalmar	Allgunnen	0	0	9	32	0	0	1	0	48	14	0	1	1	0	0	0	0	0	18	124
	Böda prästgård	0	0	2	0	0	0	0	0	34	2	42	0	3	5	1	0	1	4	1	95
	Getebro	0	0	1	0	0	0	2	0	64	8	1	5	0	0	1	0	0	0	0	82
	Halltorps hage	10	4	280	28	122	0	8	0	654	5	0	79	10	76	8	0	0	1	2	1287
Östergötland	Hästenäs	0	0	1	27	0	0	12	0	42	8	0	0	3	0	1	5	0	1	2	102
	Ullstämman	0	0	0	3	0	0	0	0	9	6	0	0	0	0	0	0	0	0	2	20
	Viggeby	3	0	0	21	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
	Västerby	0	0	4	86	0	0	20	0	34	3	2	0	0	0	1	0	0	3	1	154
	Åtvidsnäs	5	0	0	39	0	0	36	0	97	11	2	10	1	0	0	0	0	1	2	204
Totalt		21	4	329	248	166	1	148	167	2696	101	52	122	29	81	12	5	6	18	42	4248

Tabell 3. Antal skyddsvärda träd i olika storleksintervall, centimeter i omkrets (mätt i brösthöjd upp till 130 cm från stammens bas) för respektive område, efter restaureringen 2021–2022.

Län	Område	0–50	100–150	150–200	200–250	250–300	300–350	350–400	400–450	450–500	500–550	550–600	600–650	650–700	Totalt
Blekinge	Haglö	0	74	102	37	23	11	6	0	0	0	0	0	0	253
	Knösö	0	34	92	44	16	9	0	0	0	0	0	0	0	195
	Tromtö	0	262	512	404	270	174	52	20	6	6	1	0	0	1707
Kalmar	Allgunnen	0	68	38	9	5	2	0	2	0	0	0	0	0	124
	Böda prästgård	0	19	25	10	5	15	9	3	1	2	2	2	2	95
	Getebro	1	38	27	9	2	1	1	1	1	0	0	1	0	82
	Halltorps hage	0	670	488	80	27	13	4	3	2	0	0	0	0	1287
Östergötland	Hästenäs	0	36	41	11	5	2	3	2	0	1	1	0	0	102
	Ullstämna	0	6	6	2	0	3	1	0	1	0	1	0	0	20
	Viggeby	0	13	11	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25
	Västerby	0	52	82	11	2	3	4	0	0	0	0	0	0	154
	Ätvidsnäs	0	58	80	19	12	12	16	6	1	0	0	0	0	204
Totalt		1	1330	1504	637	367	245	96	37	12	9	5	3	2	4248

Tabell 4. Antal skyddsvärda träd med olika vitalitet i respektive område, efter restaureringen 2021–2022.

Län	Område	Dött liggande träd	Dött stående träd	Friskt	Klart försämrade	Låg vitalitet	Totalt
Blekinge	Haglö	54	57	111	22	9	253
	Knösö	17	61	69	37	11	195
	Tromtö	346	372	671	245	73	1707
Kalmar	Allgunnen	41	51	25	5	2	124
	Böda prästgård	21	20	42	11	1	95
	Getebro	21	45	13	3	0	82
	Halltorps hage	509	512	204	45	17	1287
Östergötland	Hästenäs	20	44	23	13	2	102
	Ullstämna	12	4	4	0	0	20
	Viggeby	1	8	15	1	0	25
	Västerby	33	50	46	25	0	154
	Ätvidsnäs	39	75	44	43	3	204
Totalt		1114	1299	1267	450	118	4248

Tabell 5. Antal skyddsvärda träd i olika omgivningar i respektive område, efter restaureringen 2021–2022.

Län	Område	Barrskog	Blandskog	Gräsmark	Lövskog	Tomt	Vatten	Väggkant	Aker/vall	Övrigt	Totalt
Blekinge	Haglö	0	0	252	1	0	0	0	0	0	253
	Knösö	0	0	173	19	0	0	3	0	0	195
	Tromtö	0	0	1362	342	0	1	2	0	0	1707
Kalmar	Allgunnen	3	65	1	44	4	6	1	0	0	124
	Böda prästgård	0	6	41	48	0	0	0	0	0	95
	Getebro	0	8	0	74	0	0	0	0	0	82
	Halltorps hage	2	28	13	1228	0	11	2	3	0	1287
Östergötland	Hästenäs	0	25	0	77	0	0	0	0	0	102
	Ullstamma	3	1	13	0	0	0	0	0	3	20
	Viggeby	0	0	0	25	0	0	0	0	0	25
	Västerby	0	0	0	154	0	0	0	0	0	154
	Åtvidsnäs	0	0	10	194	0	0	0	0	0	204
Totalt		8	133	1865	2206	4	18	8	3	3	4248

Tabell 6. Antal skyddsvärda träd på mark med olika markanvändning i respektive område, efter restaureringen 2021–2022.

Län	Område	Bete	Inget	Markarbete	Röjning / gallring	Övrigt	Totalt
Blekinge	Haglö	253	0	0	0	0	253
	Knösö	185	7	0	0	3	195
	Tromtö	1707	0	0	0	0	1707
Kalmar	Allgunnen	1	22	1	100	0	124
	Böda prästgård	94	1	0	0	0	95
	Getebro	2	65	0	15	0	82
	Halltorps hage	656	256	0	375	0	1287
Östergötland	Hästenäs	76	25	0	1	0	102
	Ullstamma	18	2	0	0	0	20
	Viggeby	25	0	0	0	0	25
	Västerby	0	154	0	0	0	154
	Åtvidsnäs	204	0	0	0	0	204
Totalt		3221	532	1	491	3	4248

Tabell 7. Antal skyddsvärda träd med olika åtgärdsbehov i respektive område, efter restaureringen 2021–2022.

Län	Område	Akut (inom 2 år)	Framtida (>10 år)	Inget	Snart (inom 3–10 år)	Totalt
Blekinge	Haglö	4	24	215	10	253
	Knösö	1	20	169	5	195
	Tromtö	7	205	1440	55	1707
Kalmar	Allgunnen	1	9	101	13	124
	Böda prästgård	2	5	80	8	95
	Getebro	1	1	66	14	82
	Halltorps hage	36	66	1052	133	1287
Östergötland	Hästenäs	4	6	81	11	102
	Ullstämman	0	2	17	1	20
	Viggeby	0	1	24	0	25
	Västerby	1	11	132	10	154
	Åtvidsnäs	3	14	163	24	204
	Totalt	60	364	3540	284	4248

Tabell 8. Antal skyddsvärda träd med olika hålstadier i respektive område, efter restaureringen 2021–2022.

Län	Område	Inga hål	Ingångshål <10 cm	Ingångshål ≥ 30 cm	Ingångshål 10–19 cm	Ingångshål 20–29 cm	Totalt
Blekinge	Haglö	54	78	35	60	26	253
	Knösö	42	85	18	32	18	195
	Tromtö	348	429	304	426	200	1707
Kalmar	Allgunnen	72	18	10	21	3	124
	Böda prästgård	33	25	9	12	16	95
	Getebro	62	5	8	4	3	82
	Halltorps hage	912	220	34	96	25	1287
Östergötland	Hästenäs	50	32	4	11	5	102
	Ullstämman	19	0	0	1	0	20
	Viggeby	8	16	0	0	1	25
	Västerby	75	59	1	14	5	154
	Åtvidsnäs	113	53	17	13	8	204
	Totalt	1788	1020	440	690	310	4248

Tabell 9. Antal skyddsvärda träd med noterade karaktärer i respektive område, efter restaureringen 2021–2022. Observera att flera träd kan ha olika karaktärer samtidigt. Träd noterade med "inga karaktärer" eller "ej bedömt" presenteras inte i tabellen.

Län	Område	Askskottsjuka	Barklös stamved	Brandspår	Högt ansatt krona	Normalformat träd	Savflöde	Spärrgrenigt träd	Stackmyror	Stora delar av kronan beskuren eller avbruten	Toppbrott/toppkapat	Övrigt	Totalt
Blekinge	Haglö	0	131	0	0	0	4	121	3	11	12	14	296
	Knösö	0	85	0	0	0	1	13	1	2	10	0	112
	Tromtö	2	755	0	0	0	18	571	10	51	237	50	1694
Kalmar	Allgunnen	0	81	0	0	0	0	0	0	1	12	0	94
	Böda prästgård	0	70	0	0	5	2	28	2	0	0	0	107
	Getebro	0	31	0	0	0	0	0	0	0	0	1	32
	Halltorps hage	0	972	0	0	20	2	78	2	0	7	25	1106
Östergötland	Hästenäs	0	26	0	1	0	0	4	0	2	0	0	33
	Ullstämna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Viggeby	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	0	13
	Västerby	0	49	0	0	0	6	1	1	3	26	0	86
	Åtvidsnäs	0	72	1	0	0	4	11	4	23	0	0	115
	Totalt	2	2272	1	1	25	37	827	23	93	317	90	3688

Tabell 10. Antal grova efterträdare av respektive trädart i respektive område, efter restaureringen 2021–2022.

Län	Område	alm	ask	asp	avenbok	björk	bok	ek	gran	klibbal	lind	lönn	oxel	sälg	tall	Totalt
Blekinge	Haglö	0	0	1	0	0	0	103	1	0	0	0	0	0	25	122
	Knösö	0	0	0	0	0	7	129	0	0	0	0	0	0	5	121
	Tromtö	3	10	20	14	61	97	502	6	4	34	9	0	1	9	660
Kalmar	Allgunnen	7	2	0	0	0	0	140	0	2	3	4	0	0	0	153
	Böda prästgård	0	4	0	0	0	0	42	0	0	0	2	0	0	0	42
	Getebro	0	0	0	0	1	0	192	0	0	6	0	0	0	0	194
	Halltorps hage	5	160	0	174	0	0	1052	0	0	71	0	0	1	0	1386
Östergötland	Hästenäs	0	0	54	0	0	0	451	0	5	0	0	0	1	0	511
	Ullstämna	0	0	30	0	0	0	49	0	0	0	0	0	1	0	80
	Viggeby	0	0	0	0	0	0	153	0	0	0	0	0	0	0	153
	Västerby	0	2	178	0	25	0	331	0	20	5	7	2	3	0	573
	Åtvidsnäs	0	1	81	0	33	0	310	0	7	38	4	0	1	0	475
	Totalt	15	179	364	188	120	104	3454	7	38	157	26	2	8	39	4706

Länsstyrelsen skapar samhällsnytta genom rådgivning, samordning, tillstånd, tillsyn, prövning, stöd och bidrag. Vi skyddar miljön, ser till att viktiga natur- och kulturvärden bevaras och skapar förutsättningar för att utveckla landsbygden och näringslivet i länet. Vi har även samhällsviktiga uppdrag inom bland annat krisberedskap, sociala frågor, djurskydd och samhällsplanering. På så sätt bidrar vi till Länsstyrelsens vision om ett livskraftigt Östergötland



LÄNSSTYRELSEN
ÖSTERGÖTLAND