

Inventering av skyddsvärda träd inom projekt LIFE RestoRED (LIFE19/NAT/SE/000172)



LÄNSSTYRELSEN
ÖSTERGÖTLAND

Sammanfattning

Länsstyrelsen i Östergötland har inventerat skyddsvärda träd i sex Natura 2000-områden i Östergötlands län, mellan åren 2021–2023. Natura 2000-områdena ingår i projektet LIFE RestoRED vars syfte är att restaurera hotade naturtyper med fokus på igenväxta ängs- och hagmarker och trädklädda betesmarker. För att kunna anpassa planerade restaureringsåtgärder genomförs den första inventeringen innan restaureringsarbetets start. Målet är att sedan följa upp med nya inventeringar efter genomförda restaureringar, om cirka 4 år. Trädinventeringen omfattade grova och gamla träd, döda träd, hålträd och hamlade träd. Inventeringen följde manualen för Naturvårdsverkets metodik för inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet.

Inventeringen av Natura 2000-områdena visar att förekomsten och tätheten av skyddsvärda träd är mycket varierande mellan de olika områdena. Antalet skyddsvärda träd varierar från ett till tolv skyddsvärda träd per hektar. Orsaken till detta är att områdena är mycket olika varandra, både vart i länet de finns, vilket typ av mark det är och hur man brukat marken historiskt fram till idag. Trots den stora variationen är förekomsten av skyddsvärda träd generellt hög i de olika områdena jämfört med genomsnittet för hela Östergötlands län, som ligger på 0,12 skyddsvärda träd per hektar (Länsstyrelsen Östergötland, 2009).

Resultatet från inventeringarna visar att majoriteten av de levande skyddsvärda träden har ett akut åtgärdsbehov eller ett åtgärdsbehov inom tre till tio år. Åtgärdsbehoven består i huvudsak av frihuggning. Utan åtgärder kommer trädens vitalitet att minska vilket kommer leda till en ökad mortaliteten bland de skyddsvärda träden. Av samtliga skyddsvärda träd är strax under hälften döda och av de som lever är vitaliteten mycket varierande, både mellan olika trädslag, storlekar och mellan olika områden. Ek är det dominerande trädslaget, 544 träd är hålträd, strax över hälften av träden växer i blandskog och majoriteten av träden växer på mark som hävdas med bete.

De planerade restaureringsåtgärder bör fokusera på att frihugga värdefulla träd, skapa förutsättningar för framtidens skyddsvärda träd och utforma åtgärderna utifrån vilket område man arbetar i.

Sammanfattningsvis bekräftar inventeringen av Natura 2000-områdena att det finns ett stort behov av 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. Inventeringen bekräftar även vikten av att skapa efterträdare till de hamlade träden som nu riskerar att dö i förtid på grund av sjukdomar. 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, hålträd och hamlade träd.

Summary

The County Administrative Board in Östergötland has surveyed the ecological status of valuable trees between 2021-2023 in six Natura 2000-sites. All the sites are part of the project LIFE RestoRED which aims to restore threatened habitats, mainly meadows and pastures. The survey has been done before any restoration measures have been carried out and the result will be part of the restoration plans that will be produced for every site in the project. A second survey will be done after restorations are finished to see if the ecological status of these trees has changed. The survey includes old and coarse trees, dead trees, trees with hollows and pollarded trees. The monitoring method follows the national standard for monitoring valuable trees in the agricultural landscape provided by the Swedish Environmental Protection Agency.

The inventory shows that occurrence and density of valuable trees varies a lot between the Natura 2000-sites. The number of valuable trees ranges between one to twelve valuable trees per hectare. The reason for this is that the sites are very different from each other regarding geographic position, type of land and historical land usage. Despite the great variation between sites the number of valuable trees is generally high compared with the average amount of valuable trees for the County of Östergötland with 0,12 valuable trees per hectare (County administrative board of Östergötland, 2009).

The result of the survey shows that most of the valuable trees are in either urgent need of restoration actions or need actions within three to ten years. The type of restoration measures needed mainly include clearing of competing vegetation. Without restorations, the vitality will drop, leading to increased mortality of these biologically valuable trees. Of all the trees included in this survey nearly half are already dead. The vitality of the living trees varies a lot both between different tree species, tree sizes and sites. Oak is the dominating tree species, and 544 trees have hollows. More than half of the trees grow in mixed woodland and the majority of trees grow on land managed by grazing.

The planned restoration measures should focus on clearing around living trees, especially oak, provide conditions for future trees to grow old and plan the restoration measures depending on local conditions.

This survey confirms the need for restoration measures at all the Natura 2000-sites. Most important are clearing around valuable trees and creating a more open landscape that supports the growth of the next generation of trees thus ensuring enough old and hollow trees in the future. The result also highlights the importance to create new pollarded trees, as many of the existing pollards are at high risk of dying due to diseases. The result shows the importance to prioritize restoration measures in all the Natura 2000-sites if we want to preserve the high and unique biodiversity connected to old, hollow, pollarded, and dead trees.

Innehåll

Sammanfattning	3
Summary	4
Innehåll	5
Bakgrund	6
Metod	7
Inventeringsområden	7
Insamling och hantering av data	8
Resultat av trädinventering	9
Djursö SE0230158	9
Kråkeryd SE0230147	13
Misterfall SE0230292	16
Skruvhult SE0230204	21
Stortorp SE0230168	26
Svensmarö SE0230261	28
Sammanfattat resultat för samtliga områden	33
Diskussion	34
Referenser	36
Övrig litteratur	36
Finansiering	37
Finansiering av EU-s Life Fond och förbehåll om innehåll	37
Financing by EU-s Life Fond and disclaimer	37
Bilaga 1. Resultat av skyddsvärda träd för samtliga inventerade Natura 2000-områden	38

Bakgrund

Projekt LIFE RestoRED har som syfte att genom restaurering förbättra bevarandestatusen för hotade naturtyper inklusive trädklädda betesmarker i totalt sju utpekade Natura 2000 områden i Östergötlands län.

Trädklädda betesmarker är en av landets artrikaste naturtyper. Den stora och unika biologiska mångfald som är knuten till miljöer med öppna gräsmarker och gamla och grova ädellövträd är därför otroligt viktiga att bevara och sköta. Marker med dessa naturtyper behöver hänga ihop och igenväxta områden behöver restaureras. Det behöver finnas plats och möjlighet för nästa generations lövträd att växa upp och blir gamla och grova samtidigt som man håller de öppna gräsmarkerna öppna, för florans skull.

En trädinventering har gjorts i sex utpekade Natura 2000-områden inom Östergötlands län mellan åren 2021–2023. Inventeringen omfattade både mätning och koordinatsättning av grov, gamla och döda träd, hålträd och hamlade träd. På fem av sex områden räknades även grova och för vissa trädslag även klena efterträdare.

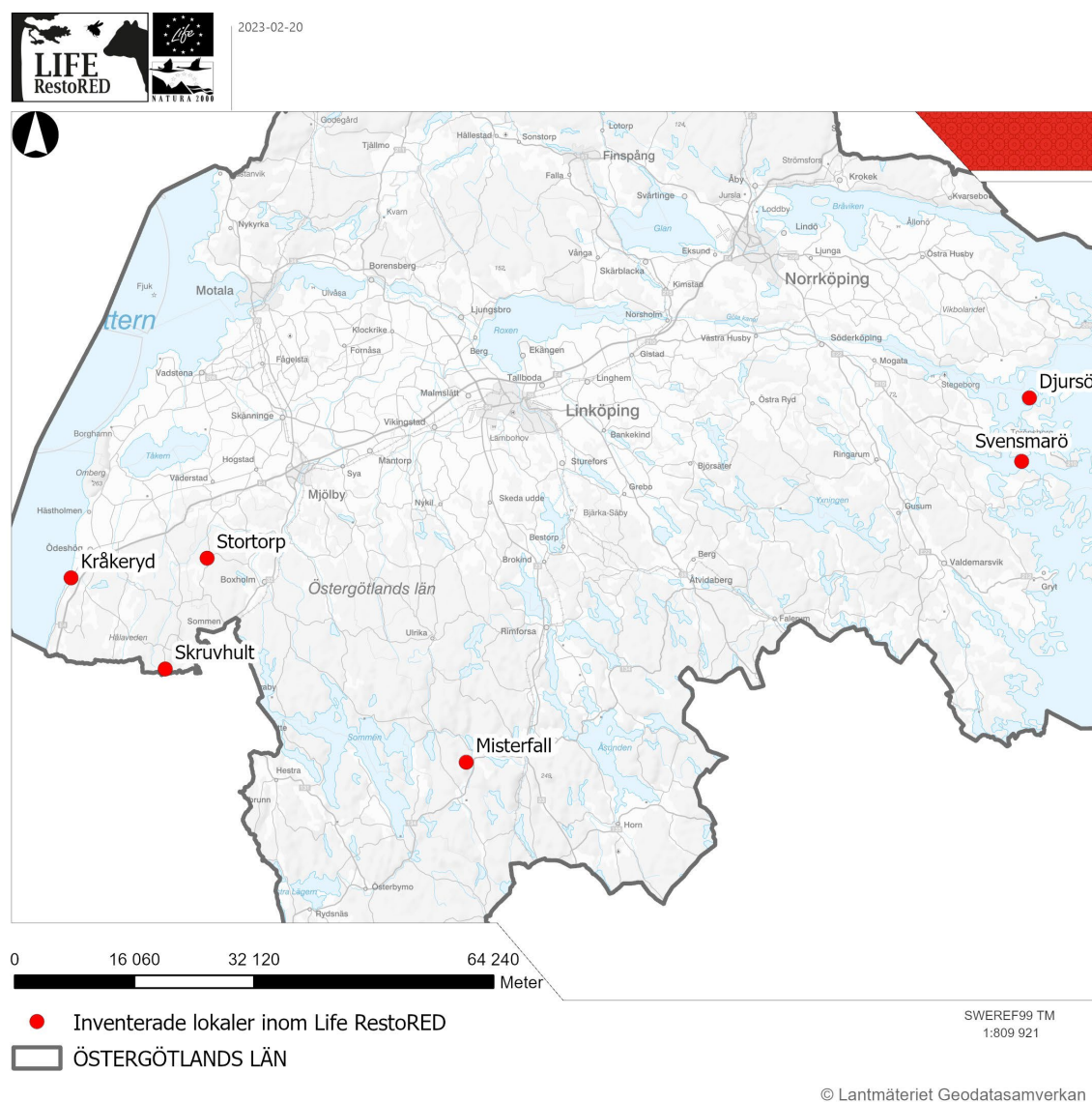
Syftet med denna rapport är att sammanställa och analysera data som samlats in från inventeringen av skyddsvärda träd i de objekt som omfattas av restaureringsåtgärderna inom Life RestoRED. Inventeringen ger oss tillgång till värdefull information om områdenas skyddsvärda träd, vilket kommer vara en viktig del av planeringen inför restaurering av områdena. Inventeringarna av skyddsvärda träd kommer även att användas för att följa upp effekterna av restaureringsåtgärderna efter att de har utförts i slutet av projektperioden.

Metod

Inventeringen av skyddsvärda träd genomfördes mellan vintern 2021 och vårvintern 2023. Inventeringen har följt Naturvårdsverkets metodik för inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet, version 3:0, 2021–10–12 (Claesson 2019).

Inventeringsområden

Inventeringarna omfattade sex natura 2000-områden i Östergötlands län (figur 1).



Figur 1. Översiktskarta över inventerade Natura 2000-områden i Östergötlands län. Kråkeryd SE0230147, Stortorp SE0230168, Skruvhult SE0230204, Misterfall SE0230292, Svensmarö SE0230261 och Djursö SE0230158.

Insamling och hantering av data

Inventeringen 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 version 3:0 2021–10–12 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 Länsstyrelsens databas samt på den nationella webbportalen www.artportalen.se.

Inventeringen bestod av registrering av skyddsvärda träd som punktobjekt inom respektive område. Definitionen för skyddsvärda träd enligt manualen listas i tabell 1.

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
Jätteträd	≥ 1 m
Mycket gamla träd*	–
Grova hålträd	≥ 0,4 m
Döda stående/liggande träd	≥ 0,4 m
Hamlade träd	–

Felkällor, avvikelser och redigering av analysunderlag

Vid bedömning av delvis subjektiva parametrar finns det alltid en risk att olika personer gör olika bedömningar. Här listas felkällor och avvikelser som har tagits hänsyn till i hantering av datapunkter för att skapa ett användbart analysunderlag.

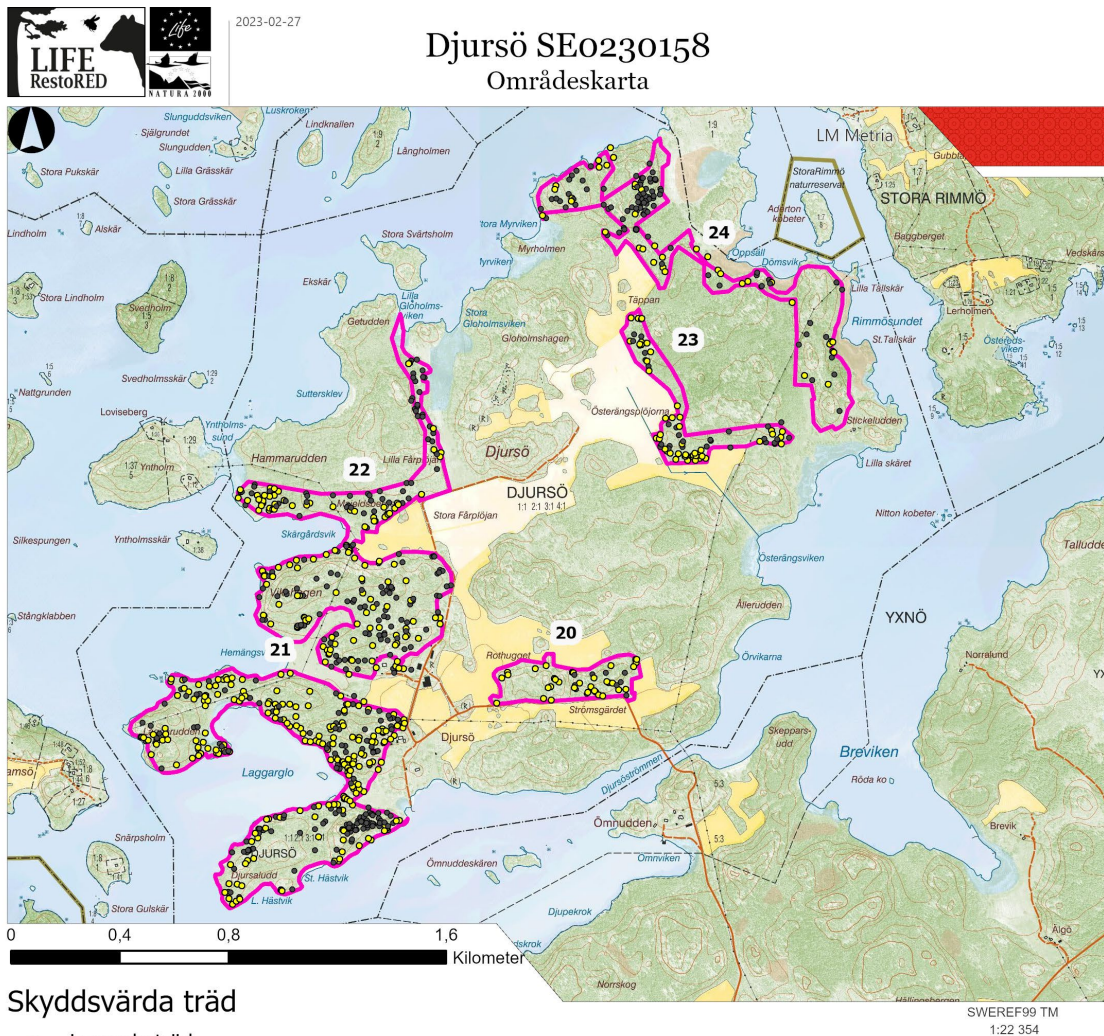
- GPS-mottagares noggrannhet är ± 5 meter, vilket kan medföra att positioner på skyddsvärda träd kan variera.
- Inventeringen har utförts under olika perioder under året. Andelen löv på träden eller andelen knoppbildning kan båda användas vid bedömningen av trädets vitalitet, men löv försvårar upptäckten av eventuella håligheter.
- Under tiden som inventeringarna genomfördes beslutades att nyligen barkborredödade granar på Djursö skulle exkluderas från inventeringen på grund av tidsbrist. Detta betyder att antalet döda granar har inventerats i vissa ytor och inte i andra. Antalet döda granar är därför inte representativt för det totala antalet döda granar på Djursö.
- 15 skyddsvärda träd har inte kunde identifieras till rätt art. Vid inventeringen har art ändå angivits, men med en notering av det är en osäker artbestämning. Dessa träd har inkluderats i analysen under den art man tror att det kan vara. Antalet träd med osäker artbestämning är så få och bör inte påverka resultatet.

Resultat av trädinventering

Djursö SE0230158

Områdesbeskrivning

Djursö är en ö i Sankt Annas skärgård med en unik artrikedom knuten till lång kontinuitet av gammal och grov ek, lind, ask och tall. Djursö är Östergötlands absolut finaste lokal för vedlevande skalbaggar och här finner man arter som är unika för Sverige och även Europa. Idag består ön av ett mosaiklandskap med barr- och lövskog, rikligt med ädellövträd samt åkrar, öppna betesmarker och strandängar. Enligt häradskartan täcktes ön av glesa löv- och barrskogar som betades, slätterängar med inslag av lövträd samt åkermark. Samtliga inventerade områden på Djursö är sedan många år igenväxta och trädäckningen är idag mycket hög.



Skyddsvärda träd

- Levande träd
- Döda träd
- ▭ Inventeringsytor

Figur 2. Översiktskarta över Djursö. Rosa linjerna visar vilka Inventeringsytor som inventerats och samtliga punkter är registrerade skyddsvärda träd (gula är levande träd och svarta är döda träd). Varje yta har ett objekt-ID, vilka syns som svarta siffror på en vit bakgrund ovanför respektive yta.

Inventeringsresultat

Skyddsvärde

På Djursö inventerades totalt 918 skyddsvärda träd, 110 träd av dessa är över en meter i diameter, 403 träd har en eller flera håligheter, 463 träd är döda, 40 träd är hamlade och 103 träd är mycket gamla (tabell 2). Totalt inventerades 103 hektar på fem inventeringsytor.

Tabell 2. Antal skyddsvärda träd på Djursö fördelade på olika skyddsvärden och areal. * Ett träd kan ha olika skyddsvärden samtidigt.

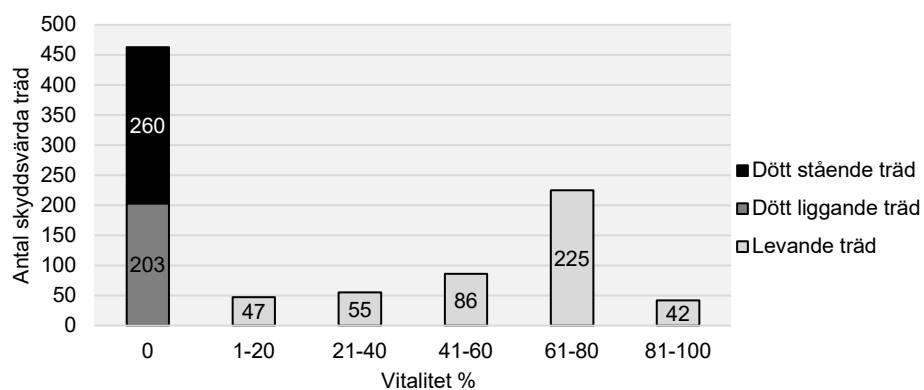
Antal träd	Hektar	Antal träd / hektar	Jätteträd* (≥314 cm)	Hålträd*	Döda träd*	Hamlade träd*	Mycket gamla träd
918	103	9	110	403	463	40	103

Trädslagsfördelning och vitalitet

De fyra vanligaste trädslagen på Djursö är ek, gran, tall och lind (tabell 3). Över hälften av träden lever, men andelen levande och döda träd varierar mycket mellan olika trädslag. De fyra vanligaste trädslagen av de träd som lever är i stället ek, lind, tall och asp. Enbart 5 av 145 granar lever medan strax över hälften av ekarna och tallarna lever. Vitaliteten bland de levande träden fördelad i olika klasser visar att majoriteten har en vitalitet mellan 61 – 80 procent (figur 3).

Tabell 3. Antal skyddsvärda träd på Djursö fördelade på vitalitet för olika trädslag.

Vitalitet (%)	Alm	Apel	Ask	Asp	Björk	Ek	Gran	Klibbal	Lind	Lönn	Sälg	Tall	Totalt
0	19	1	11	28	21	177	145	0	2	0	13	46	463
1–20	5	0	4	2	3	30	0	1	1	0	1	0	47
21–40	1	2	4	0	2	36	0	0	1	1	4	4	55
41–60	1	1	1	12	1	47	2	1	11	0	2	7	86
61–80	3	3	11	14	7	94	1	5	46	1	6	34	225
81–100	0	0	1	1	3	7	2	5	6	0	1	16	42
Totalt	29	7	32	57	37	391	150	12	67	2	27	107	918



Figur 3. Antal skyddsvärda träd på Djursö fördelat på vitalitet (procent).

Storleksfördelning och vitalitet

Majoriteten (strax över hälften) av de skyddsvärda träden på Djursö är mellan 100–199 cm i omkrets (tabell 4). Totalt 73 procent av träden i detta storleksintervall är döda träd, vilka i sin tur utgörs till största delen av ekar samt granbarkborredödade unga granar. Den stora andelen döda ekar kan troligtvis bero på en kombination av många års igenväxning och 2018 års torka. Generellt kan man se att träd mellan 100 – 299 cm i omkrets har högst vitalitet. Djursö är det enda Natura 2000-området som hyser träd över 500 cm i omkrets, vilka i sin tur har en relativt låg vitalitet.

Tabell 4. Antal skyddsvärda träd på Djursö i olika storleksintervall, centimeter i omkrets (mätt i brösthöjd upp till 130 cm från stammens bas) fördelat på vitalitet i procent.

Vitalitet (%)	Omkrets									Totalt
	0-99	100-199	200-299	300-399	400-499	500-599	600-699	700-799		
0	0	353	96	11	3	0	0	0	0	463
1-20	5	21	9	6	4	1	1	0	0	47
21-40	5	13	27	5	2	2	1	0	0	55
41-60	1	22	39	15	6	2	0	1	1	86
61-80	12	61	85	50	14	3	0	0	0	225
81-100	2	16	21	2	1	0	0	0	0	42
Totalt	25	486	277	89	30	8	2	1		918

Hålträd

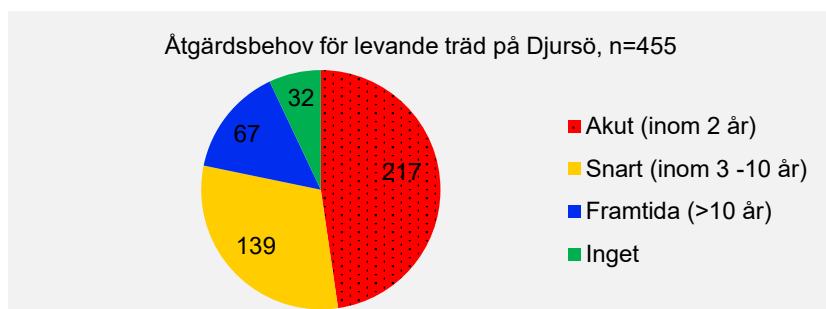
Ungefär 44 procent av de skyddsvärda träden på Djursö har håligheter och av dessa hålträd lever majoriteten av träden (66 procent). Störst andel träd med håligheter (18 procent) har hål över 30 cm i diameter (tabell 5). Drygt 11 procent av alla träd hade de biologiskt mest intressanta håligheterna, det vill säga hål över 10 centimeter och under 30 centimeter. Antalet håligheter är mest frekvent förekommande på ek (214 träd) och utgör 47 procent av hålträden jämfört med andra trädslag. Efter ek kommer håligheter på lind, tall och ask. Av de trädslag som har de största håligheterna är ek (70 träd) och lind (21 träd).

Tabell 5. Antal skyddsvärda träd på Djursö med olika hålstadier, för levande och döda träd fördelat på respektive trädart.

Trädslag	Inga hål		<10 cm		10-19 cm		20-29 cm		≥30 cm		Totalt
	Levande	Döda	Levande	Döda	Levande	Döda	Levande	Döda	Levande	Döda	
Alm	5	16	1	2	2	1	0	0	2	0	29
Apel	1	0	1	0	3	0	1	1	0	0	7
Ask	17	8	3	1	0	1	1	0	0	1	32
Asp	2	22	23	0	3	2	0	1	1	3	57
Björk	4	18	1	0	5	1	1	0	5	2	37
Ek	52	122	52	10	24	7	16	1	70	37	391
Gran	5	130	0	0	0	4	0	1	0	10	150
Klibbal	0	0	7	0	1	0	2	0	2	0	12
Lind	14	0	11	1	13	0	6	0	21	1	67
Lönn	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2
Sälg	0	12	6	0	4	1	0	0	4	0	27
Tall	54	33	0	6	2	3	1	0	4	4	107
Totalt	154	361	106	20	57	20	28	4	110	58	918

Åtgärdsbehov

Av samtliga skyddsvärda träd på Djursö har strax under hälften (446 träd) någon typ av åtgärdsbehov (bilaga 1, tabell 5). Bland de levande träden har i stället 92 procent (413 träd) ett åtgärdsbehov. Av de levande träden har 217 träd ett akut åtgärdsbehov (inom 2 år), 139 träd har behov av åtgärder snart (inom 3-10 år) och 67 träd har ett framtida åtgärdsbehov (>10 år) (figur 4). Detta betyder att 48 procent av de levande skyddsvärda träden på Djursö har ett akut åtgärdsbehov och enbart 7 procent av de levande träden saknar åtgärdsbehov.



Figur 4. Andel (procent) levande skyddsvärda träd på Djursö med olika åtgärdsbehov.

Karaktärer och spärrgreniga ekar

De två vanligaste karaktärerna som noterades på träden på Djursö är barklös stamved och spärrgreniga träd (tabell 6). Barklös stamved förekommer både på många av de levande och döda träden men spärrgrenighet förekommer främst på levande träd.

Tabell 6. Antal skyddsvärda träd (levande träd och döda träd) med de fem vanligast förekommande karaktärerna fördelat på respektive trädart, på Djursö. *Stora delar av kronan är beskuren eller avbruten. Observera att flera träd kan ha flera karaktärer.

Trädslag	Askskottsjuka		Barklös stamved		Spärrgrenigt träd		Stora delar*		Toppbrott	
	Levande	Döda	Levande	Döda	Levande	Döda	Levande	Döda	Levande	Döda
Alm	0	2	5	7	1	0	0	0	1	0
Apel	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0
Ask	0	0	1	5	2	0	8	0	0	0
Asp	0	0	2	4	1	1	0	0	1	4
Björk	0	0	0	0	3	0	0	1	1	1
Ek	0	0	67	96	164	47	14	0	6	8
Gran	0	0	0	35	0	1	0	0	0	5
Klibbal	0	0	2	0	1	0	0	0	0	0
Lind	0	0	9	0	8	0	9	0	6	0
Lönn	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Sälg	0	0	5	8	0	0	0	0	0	0
Tall	0	0	4	26	34	6	0	0	0	5
Totalt	0	2	100	181	214	55	31	1	15	23

Spärrgrenigheten registrerades på många olika trädslag men det trädslag som har högst förekomst av spärrgrenighet är ek. Eken är det ädellövträd som är känsligast för beskuggning och igenväxning, speciellt när trädet är spärrgrenigt. Av de spärrgreniga ekar som inventerats är strax över 20 procent döda (47 träd) och majoriteten av dessa är i de mindre storleksklasserna, 100–299 cm i omkrets (tabell 7). Samtliga ekar över 400 cm i omkrets lever, men med varierande, oftast låg vitalitet. Enbart fem ekar har en vitalitet över 81 procent. Största andelen levande ekar har en vitalitet mellan 61–80 procent och är mellan 200 – 399 cm i omkrets.

Tabell 7. Antal spärrgreniga ekar på Djursö med olika vitalitet (procent) fördelat på olika storlekar (cm i omkrets).

Vitalitet (%)	Omkrets									Totalt
	<99	100–199	200–299	300–399	400–499	500–599	600–699	700–799		
0	0	19	23	5	0	0	0	0	0	47
1–20	0	2	1	3	4	1	1	0	0	12
21–40	1	5	15	5	2	2	1	0	0	31
41–60	0	4	19	7	4	1	0	1	0	36
61–80	0	5	29	32	12	2	0	0	0	80
81–100	0	0	4	1	0	0	0	0	0	5
Totalt	1	35	91	53	22	6	2	1	0	211

Omgivning och markanvändning

Strax över hälften av de skyddsvärda träden växer i blandskog, lövskog och barrskog (tabell 8). Enbart fem av träden växer på öppen gräsmark. Majoriteten (87 procent) av träden växer på mark som idag hävdas med bete.

Tabell 8. Antal skyddsvärda träd på Djursö i olika omgivningar och markanvändning.

Markanvändning	Omgivning							Totalt
	Barrskog	Blandskog	Gräsmark	Lövskog	Vatten	Väggkant	Åker/vall	
Bete	35	492	14	248	5	2	2	798
Inget	3	91	0	26	0	0	0	120
Totalt	38	583	14	274	5	2	2	918

Efterträdare

På Djursö räknades inga efterträdare på grund av tidsbrist. Dock kunde man se att de inventerade ytorna på Djursö hade stor förekomst av ung gran och tall samt en del lövträd.

Slutsatser från inventeringen av Djursö

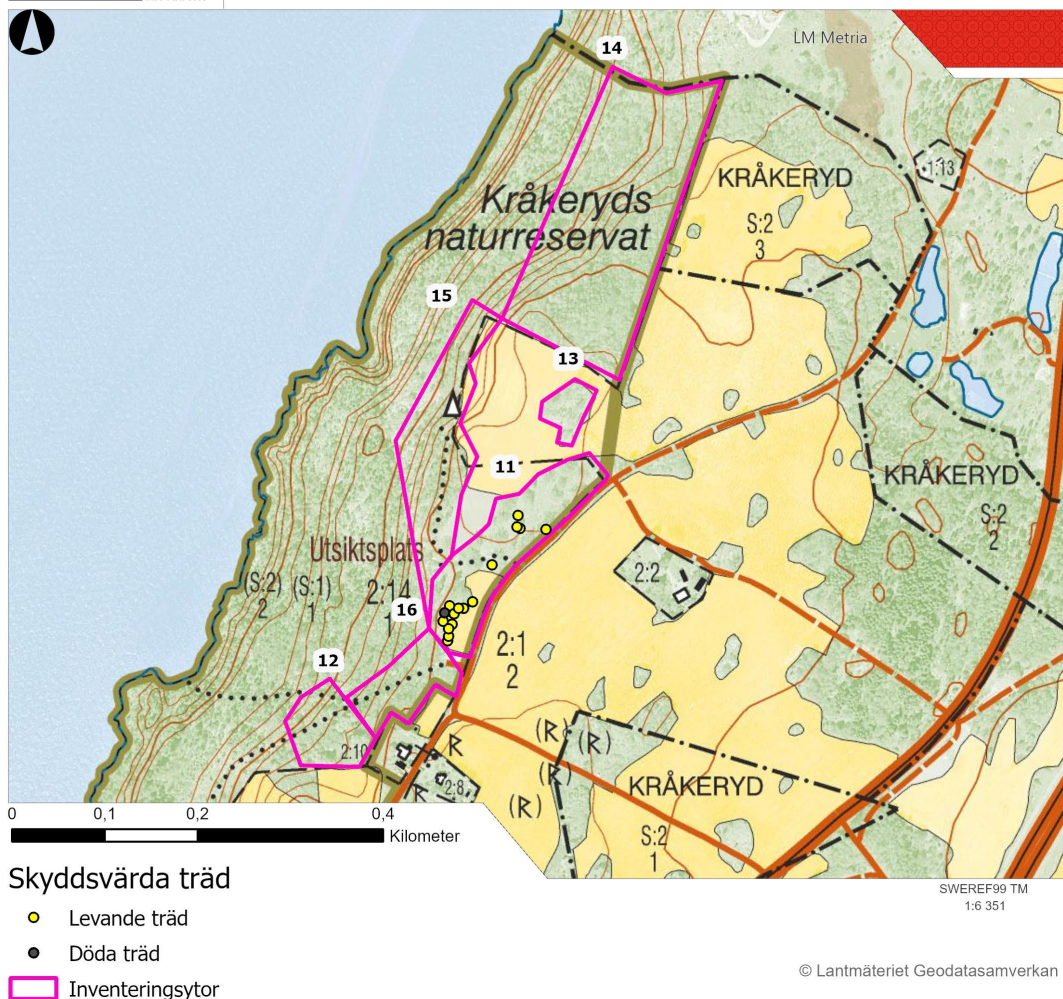
Djursö har en stor förekomst av mycket gamla och grova ädellövträd av främst ek och tall, men även lind, asp och alm. Många av dessa träd, främst ekarna är spärrgreniga, vilket tyder på att träden på Djursö under århundradena har fått växa upp i en ljus och öppen miljö. Många av de hotade vedlevande skalbagarna är beroende av gamla och grova ädellövträd av främst ek och lind. Det största hotet mot dessa arter är i dagens läge igenväxning av redan befintliga träd och bristen på förutsättningar för nästa generation träd att överleva på sikt.

Om restaureringsåtgärderna planeras väl finns en stor potential att både rädda de idag grova och gamla ädellövträden, men även se till att skapa förutsättningar för nästa generations gamla och grova träd att gro och överleva.

Kråkeryd SE0230147

Områdesbeskrivning

Kråkeryd Natura 2000-område ligger längs Vätterns östra strand strax söder om Ödeshög och inkluderar både gamla skogar, gamla ekar, betesmarker och öppna fält. Värdena i och kring Kråkeryd är främst knutna till de varma brantmiljöerna och de kalkrika betesmarkerna som delvis ger en artrik och unik flora. Enligt häradskartan utgjordes de inventerade ytorna av slätteräng med inslag av lövträd. Stora delar av de inventerade områdena är idag övergivna och igenväxta betesmarker som domineras av täta bestånd av sly, unga lövträd, uppslag av gran, hassel och på magrare delar även ung tall. De skyddsvärda träd som inventerades i Kråkeryd idag växer på en mycket liten del av det som tidigare vart slätteräng.



Figur 5. Översiktsskarta över Kråkeryd. Rosa linjerna visar vilka ytor som inventeratsytor och samtliga punkter är registrerade skyddsvärda träd (levande och döda träd). Varje yta har ett objekt-ID, vilka syns som svarta siffror på en vit bakgrund ovanför respektive yta.

Inventeringsresultat

I Kråkeryd inventerades totalt 16 skyddsvärda träd på en yta av 8,5 hektar där samtliga träd växer på en öppen gräsmark som sköts med bete (tabell 9).

Den enda ek som registrerades är det största och enda jätteträdet, med en omkrets på 353 cm i omkrets. Eken har en mycket hög vitalitet på 95 procent, saknar håligheter, har inget åtgärdsbehov och är dessutom ett spärrgrenigt träd.

En oxel registrerades med en omkrets på 310 cm. Trädet har en mycket låg vitalitet på 40 procent, har en hålighet över 30 cm i diameter, har inget åtgärdsbehov, är spärrgrenigt och stora delar av kronan är avbruten.

Av de 14 askar som registrerades är en ask död med en omkrets på 45 cm, saknar håligheter, har inget åtgärdsbehov och är drabbat av askskottsjuka. De resterande levande askarna har en generellt mycket hög vitalitet där flertalet har en vitalitet på 80 procent eller mer. Storleken på askarna varierar mellan 60–130 cm i omkrets. Tre av askarna har håligheter, en med hål under 10 cm i diameter och två med hål över 30 cm i diameter. Samtliga askar har registrerats med karaktären askskottsjuka och

troligtvis har askarna drabbats av askskottsjuka mycket nyligen, vilket förklarar den höga vitaliteten på de levande träden.

Tabell 9. Lista på samtliga skyddsvärda träd i Kråkeryd. Vitalitet visas i procent och omkrets i cm (mätt i brösthöjd upp till 130 cm från stammens bas). * Oxel har två karaktärsdrag där det andra är ”Stora delar av kronan beskuren eller avbruten (när flera huvudgrenar är av)”.

Art	Vitalitet (%)	Omkrets	Hållighet	Åtgärdsbehov	Omgivning	Markanvändning	Karaktärsdrag
Ask	0	45	Inga hål	Inget	Gräsmark	Bete	Askskottsjuka
Ask	50	130	<10 cm	Akut (inom 2 år)	Gräsmark	Bete	Askskottsjuka
Ask	80	60	Inga hål	Akut (inom 2 år)	Gräsmark	Bete	Askskottsjuka
Ask	80	65	Inga hål	Akut (inom 2 år)	Gräsmark	Bete	Askskottsjuka
Ask	80	80	Inga hål	Akut (inom 2 år)	Gräsmark	Bete	Askskottsjuka
Ask	80	80	Inga hål	Akut (inom 2 år)	Gräsmark	Bete	Askskottsjuka
Ask	80	80	Inga hål	Akut (inom 2 år)	Gräsmark	Bete	Askskottsjuka
Ask	80	80	Inga hål	Akut (inom 2 år)	Gräsmark	Bete	Askskottsjuka
Ask	80	95	>= 30 cm	Akut (inom 2 år)	Gräsmark	Bete	Askskottsjuka
Ask	80	100	Inga hål	Akut (inom 2 år)	Gräsmark	Bete	Askskottsjuka
Ask	80	110	Inga hål	Akut (inom 2 år)	Gräsmark	Bete	Askskottsjuka
Ask	80	125	>= 30 cm	Akut (inom 2 år)	Gräsmark	Bete	Askskottsjuka
Ask	90	85	Inga hål	Akut (inom 2 år)	Gräsmark	Bete	Askskottsjuka
Ask	90	90	Inga hål	Akut (inom 2 år)	Gräsmark	Bete	Askskottsjuka
Ask	90	95	Inga hål	Akut (inom 2 år)	Gräsmark	Bete	Askskottsjuka
Ek	95	353	Inga hål	Inget	Gräsmark	Bete	Spärrgrenigt träd
Oxel	40	310	>= 30 cm	Inget	Gräsmark	Bete	Spärrgrenigt träd*

Efterträdare

I Kråkeryd finns 90 grova ek-efterträdare och majoriteten av dessa räknades i den del där de skyddsvärda träden registrerats (tabell 10). Förekomsten av grova ek-efterträdare i de övriga inventeringsytorna visar på en potential när det kommer till framtida grova ekar.

Tabell 10. Antal grova efterträdare (0,50–0,99 m i diameter) räknade i respektive inventeringsyta med tillhörande objekt-ID, i Kråkeryd.

Objekt-ID	Antal grova ek-efterträdare	Antal grova ek-efterträdare per hektar
11	27	19
12	3	5
13	8	34
14	15	4
15	17	11
16	20	31
Totalt	90	11

Slutsatser från inventeringen av Kråkeryd

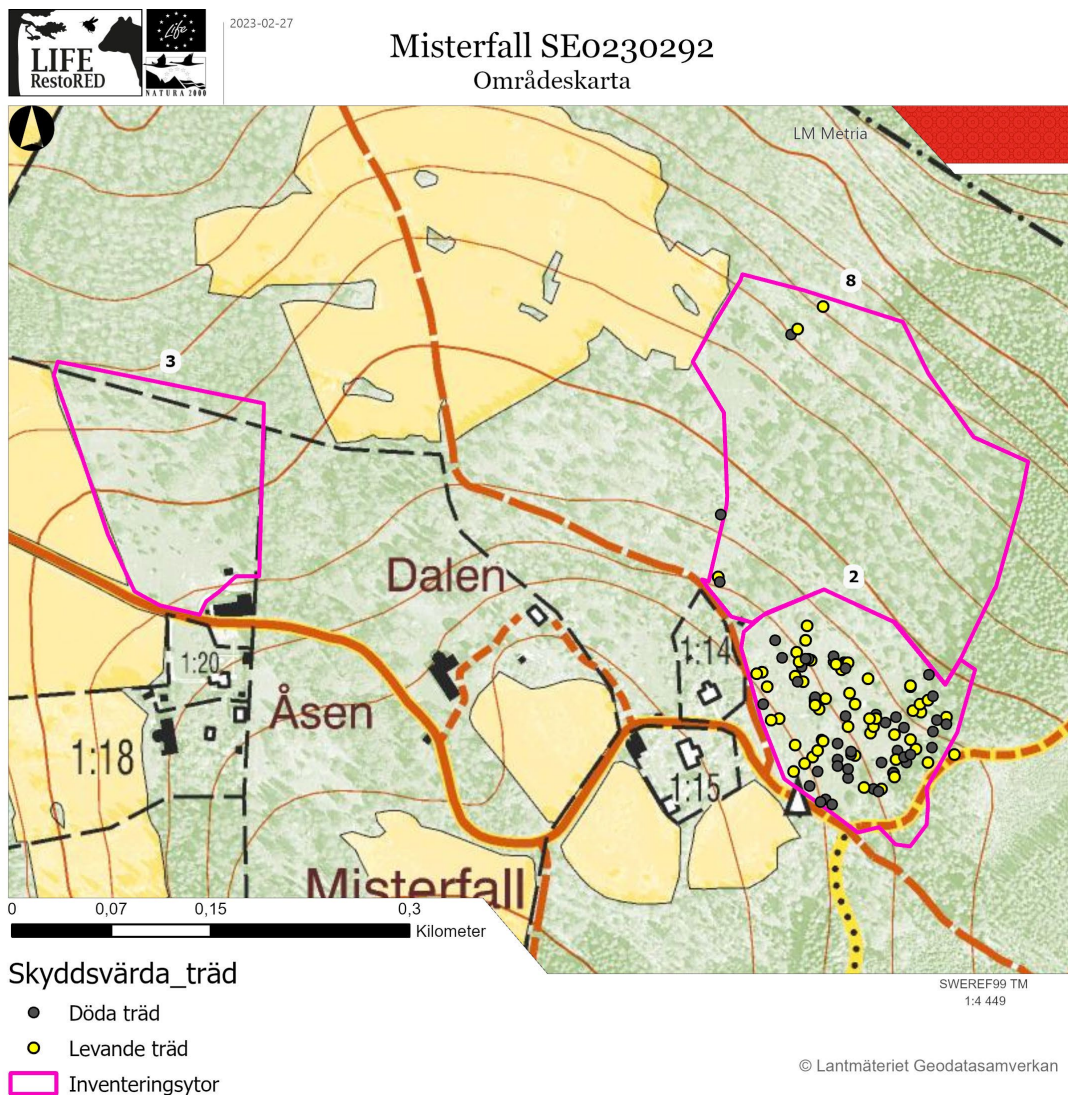
Majoriteten av de skyddsvärda träden som registrerades finns på en begränsad yta i förhållande till omkringliggande marker och utgör nästan uteslutande av hamlade askar. Värden knutna till gammal ask och gamla hålträd löper mycket stor risk att försvinna, då samtliga levande hamlade askar är angripna av askskottsjuka. Troligtvis dröjer det inte länge innan dessa kommer att dö. Utan efterträdare bryts kontinuiteten och många arter knutna till gamla askar och gamla, grova ädellövträd riskerar att dö ut. Restaureringsåtgärderna borde fokusera på att både öppna upp de igenväxta betesmarkerna, och främja lämpliga träd av främst ek och andra lövträd, så att dessa har möjligheten att i framtiden få chansen att bli gamla. Man bör även prioritera hamling av andra lämpliga träd i området som ett sätt att skapa framtidens gamla och grova träd och upprätthålla en för platsen gammal tradition. I Kråkeryd kan det även vara en idé att veteranisera träd för att snabba på processen att utveckla de typiska karaktärer som gamla träd har. Detta med förutsättning att de inte tränger eller skuggar lämpliga efterträdare.

De idag igenväxta betesmarkerna har en stor potential när det kommer till kommande generationers hagmarksekar tack vare de ek-efterträdare som ändå finns spridda i området.

Misterfall SE0230292

Områdesbeskrivning

Misterfall ligger i Kinda kommun i ett öppet odlingslandskap med betesmarker, åkrar och lövskog. Misterfalls löväng har brukats med traditionell lövtäkt och slåtter under många generationer ända fram till idag. Värdena är främst knutna till de hamlade askarna, men har även en rik flora och fauna. Enligt häradskartan har samtliga inventerade delar brukats som slåtteräng med inslag av lövträd, vilka troligtvis har brukats som lövtäkt. De inventerade områdena inkluderade den kvarvarande lövängen samt intilliggande delvis igenväxta och extensivt hävdade betesmarker. Lövängen sköts fortfarande med slåtter och hamling av askarna.



Figur 6. Översiktskarta över Misterfall. Rosa linjerna visar vilka ytor som inventeratsytor och samtliga punkter är registrerade skyddsvärda träd (levande och döda träd). Varje yta har ett objekt-ID, vilka syns som svarta siffror på en vit bakgrund ovanför respektive yta.

Inventeringsresultat

Skyddsvärde

I Misterfall inventerades totalt 106 skyddsvärda träd på en yta av 8,9 hektar. Av dessa 106 träd är fyra över en meter i diameter, 47 träd har en eller flera håligheter, 47 träd är döda, 57 träd är hamlade och 6 träd är mycket gamla (tabell 11).

Tabell 11. Antal skyddsvärda träd i Misterfall, fördelade på olika skyddsvärden och areal. * Ett träd kan ha olika skyddsvärden samtidigt.

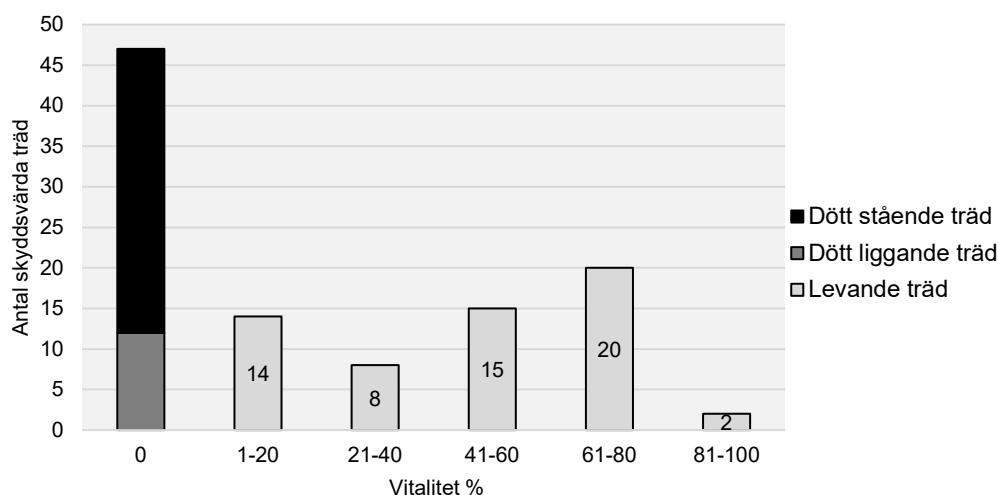
Antal träd	Hektar	Antal träd / hektar	Jätträd* (≥314 cm)	Hålträd*	Döda träd*	Hamlade träd*	Mycket gamla träd
106	9	12	4	47	47	57	6

Trädslagsfördelning, vitalitet och hamlade träd

De inventerade träden i Misterfall utgörs nästan uteslutande av ask och alm (tabell 12). Totalt inventerades 75 askar och av dessa är 44 döda. Av de 75 askar är 36 hamlade. Av de askar som inte är hamlade, lever enbart tre. Av dessa har två en vitalitet på 75 procent och saknar notering om askskottsjuka. Vitaliteten på de levande hamlade askarna är generellt låg. Alla almar var vid liv tillsammans med många av de övriga trädslagen som registrerades under inventeringen, exklusive askarna. Av de levande träden har majoriteten en vitalitet mellan 61 – 80 procent (figur 7).

Tabell 12. Antal skyddsvärda träd i Misterfall, fördelade på vitalitet (procent) för olika trädslag. Inom parentes anges hur många av träden som är hamlade.

Vitalitet (%)	Alm	Ask	Björk	Ek	Lind	Lönn	Oxel	Sälg	Tall	Totalt alla	Totalt hamlade träd
0	0	44 (8)	0	1	0	0	0	1	1	47	8
1–20	3 (2)	10 (9)	0	0	0	1	0	0	0	14	11
21–40	0	7 (7)	0	0	0	0	0	1	0	8	7
41–60	5 (3)	8 (8)	0	0	0	0	1	1 (1)	0	15	13
61–80	6	6 (4)	1	2 (1)	1 (1)	3 (3)	1	0	0	20	16
81–100	0	0	0	0	1 (1)	1 (1)	0	0	0	2	2
Totalt	14 (11)	75 (36)	1	3(2)	2 (2)	5 (4)	2 (2)	3 (1)	1	106	57



Figur 7. Antal skyddsvärda träd i Misterfall fördelat på vitalitet (procent).

Storleksfördelning och vitalitet

Ungefär 40 procent av de skyddsvärda träden i Misterfall är mellan 100–199 cm i omkrets (tabell 13). Totalt 66 procent av träden i detta storleksintervall är döda träd och utgörs till största delen av askar. Majoriteten av träden med högst vitalitet är under en meter i omkrets. Detta beror på att många unga lövträd har hamlats som ett sätt att skapa efterträdare till de döda hamlade träden på ängen.

Tabell 13. Antal skyddsvärda träd i Misterfall i olika storleksintervall, centimeter i omkrets (mätt i brösthöjd upp till 130 cm från stammens bas) fördelat på vitalitet i procent.

Vitalitet (%)	Omkrets				Totalt
	0-99	100-199	200-299	300-399	
0	0	29	15	3	47
1-20	9	4	1	0	14
21-40	4	3	1	0	8
41-60	7	7	1	0	15
61-80	16	1	2	1	20
81-100	2	0	0	0	2
Totalt	38	44	20	4	106

Hålträd

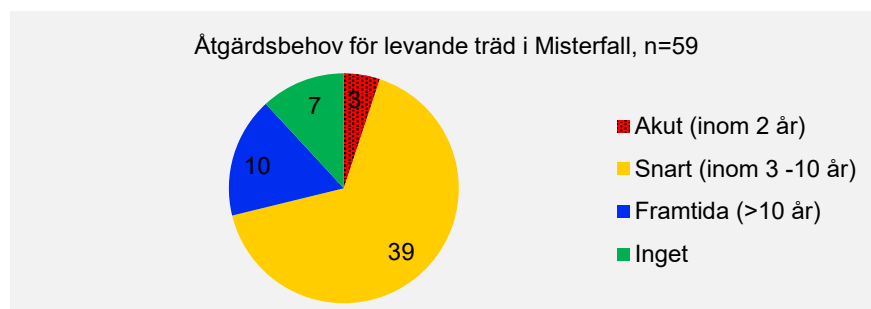
I Misterfall har 47 skyddsvärda träd håligheter och av dessa lever 13 hålträd (tabell 14). Förutom två sälgar och en tall, med hål under 10 cm i diameter, är det på ask som de resterande håligheterna finns. Majoriteten av håligheterna på ask är över 30 cm i diameter med färre i de mindre hålstadierna.

Tabell 14. Antal skyddsvärda träd i Misterfall med olika hålstadier, för levande och döda träd fördelat på respektive trädart.

Trädslag	Inga hål		<10 cm		10-19 cm		20-29 cm		≥30 cm		Totalt
	Levande	Döda	Levande	Döda	Levande	Döda	Levande	Döda	Levande	Döda	
Alm	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14
Ask	20	11	2	1	4	1	3	10	2	21	75
Björk	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Ek	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
Lind	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Lönn	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
Oxel	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Sälg	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	3
Tall	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Totalt	46	13	4	2	4	1	3	10	2	21	106

Åtgärdsbehov

Av samtliga skyddsvärda träd i Misterfall har hälften (54 träd) någon typ av åtgärdsbehov (bilaga 1, tabell 5) och bland de levande träden har 88 procent (52 träd) ett åtgärdsbehov. Av de levande träden har 3 träd ett akut åtgärdsbehov (inom 2 år), 10 träd har behov av åtgärder snart (inom 3-10 år) och 10 träd har ett framtida åtgärdsbehov (>10 år) (figur 8).



Figur 8. Andel (procent) levande skyddsvärda träd i Misterfall med olika åtgärdsbehov.

Karaktärer

De två vanligaste karaktärerna som noterades på träden i Misterfall är askskottsjuka och barklös stamved, där båda karaktärerna förekommer nästan uteslutande på döda träd (tabell 15).

Tabell 15. Antal skyddsvärda träd (levande och döda) i Misterfall med registrerade karaktärer av de fem vanligaste karaktärerna. *Stora delar av kronan är beskuren eller avbruten. Observera att flera träd kan ha flera karaktärer.

Trädslag	Askskottsjuka		Barklös stamved		Spärrgrenigt träd		Stora delar*		Toppbrott	
	Levande	Döda	Levande	Döda	Levande	Döda	Levande	Döda	Levande	Döda
Alm	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Ask	6	21	3	15	0	0	0	0	6	21
Björk	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ek	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
Lind	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Lönn	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Oxel	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sälg	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0
Tall	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Totalt	6	21	3	17	2	1	2	0	6	21

Omgivning och markanvändning

Alla träd förutom två, växer på gräsmark som sköts med slåtter (97 träd) och bete (6 träd (tabell 16).

Tabell 16. Antal spärrgreniga ekar i Misterfall i olika omgivningar och markanvändning.

Markanvändning	Blandskog	Gräsmark	Totalt
Bete		0	6
Slätter		0	97
Inget		2	1
Totalt		2	104

Efterträdare

I Misterfall finns 43 klena och 28 grova ek-efterträdare, vilka förekommer i både askängen och den något halvöppna betesmarken väst om askängen, som kallas hästhagen (tabell 17).

Tabell 17. Antal klena (0,10–0,49 cm i diameter) och grova ek-efterträdare (0,50–0,99 m i diameter) räknade i respektive inventeringsyta med tillhörande objekt-ID, i Misterfall. * efterträdare är ej räknade.

Objekt-ID	Antal klena ek-efterträdare	Antal grova ek-efterträdare	Antal klena ek-efterträdare per hektar	Antal grova ek-efterträdare per hektar
2	20	15	9	7
3	23	13	11	6
8	0	0	0	0
Totalt	43	28	5	3

Slutsatser från inventeringen av Misterfall

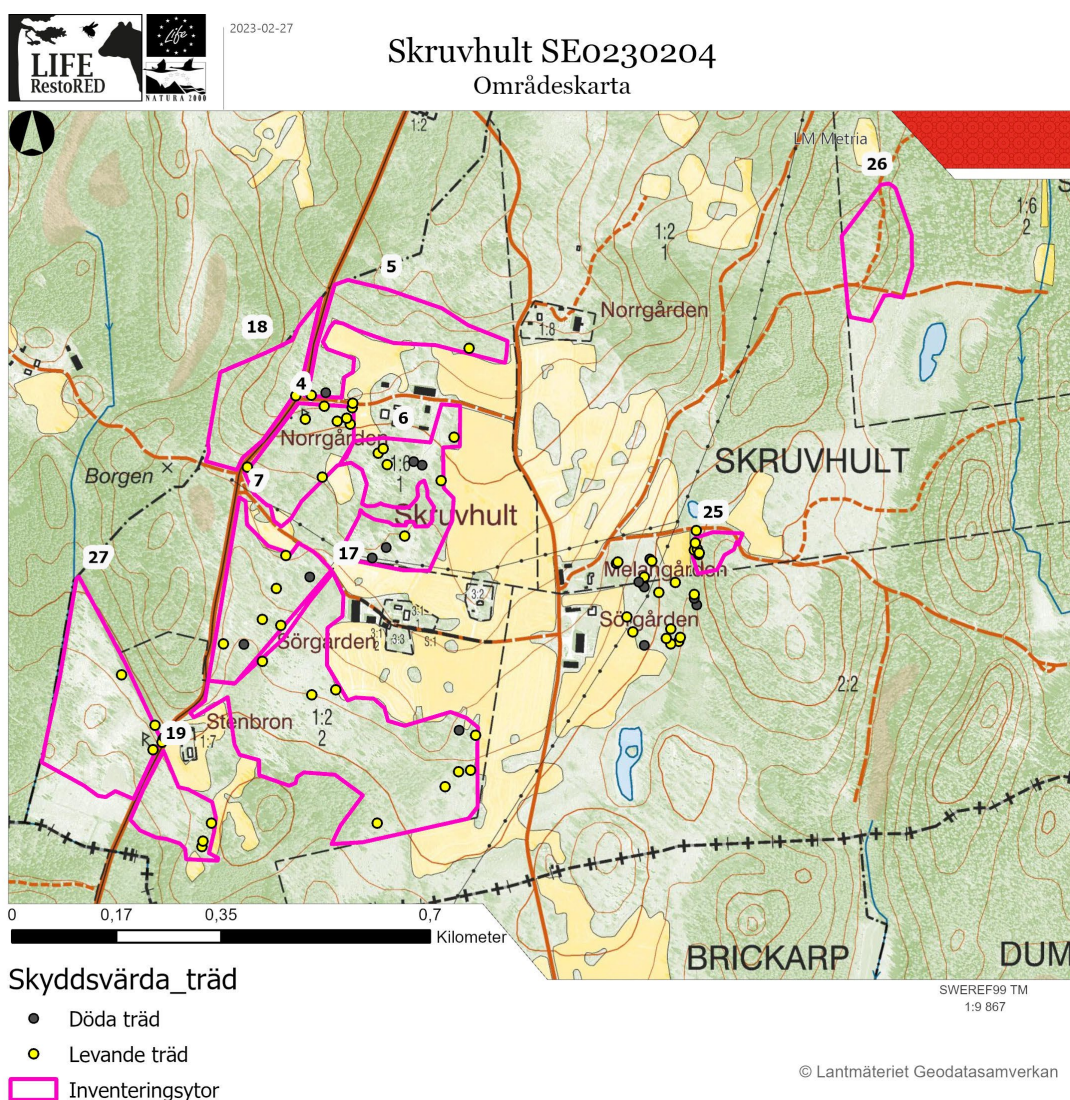
Enbart 13 hålträd i Misterfall lever, vilket gör att det i framtiden kommer bli en stor brist på grova och gamla träd med håligheter. Då det kan ta flera hundra år innan träd utvecklar håligheter lämpliga för vedlevande och hålträdslevande insekter finns en risk att de arter som finns där nu, kommer att försvinna när de döda träden faller ihop och håligheterna och mulmen försvinner. Trots detta finns ändå en potential att främja de värden som är knutna till gamla och grova träd. I området har unga träd av andra trädslag hamlat i hopp om att främja framtidens gamla och grova träd och att upprätthålla en för platsen gammal tradition. Då de unga hamlade träden kommer behöva lång tid innan de utvecklar värdefulla strukturer är veteranisering av grova

efterträdare en rekommenderad åtgärd. Veteranisering av träd kan hjälpa till att öka andelen träd med håligheter och på sikt hjälpa till att minska generationsglappet. I Misterfall finns även en del både kläna och grova efterträdare vilka kan, om de får rätt förutsättningar, växa upp till potentiella hålträd.

Skruvhult SE0230204

Områdesbeskrivning

Skruvhult består av ett flertal bondgårdar som ligger mitt i ett småbrutet, gammalt odlingslandskap i Ödeshögs kommun, med åkrar, öppna betesmarker samt ek- och björkhagar. Den artrika florin i de öppnaste betesmarkerna vittnar om att stora delar tidigare skötts som slätteräng. Värdena här är främst knutna till florin i de öppna betesmarkerna och de gamla och grova ekar och enstaka hamlade askar. De delar som inventerats är idag kraftigt igenväxta betesmarker då en av gårdarna gjorde sig av med sina betesdjur år 2008. Två av ytorna söder om Sörgården har betats hela tiden men inte röjts på länge. De flesta hamlade träd finns öster och söder om Skruvhult Mellangården. Utöver det finns på delar av markerna enstaka äldre träd med spår av hamling samt spärrgreniga ekar.



Figur 9. Översiktskarta över Skruvhult. Rosa linjerna visar vilka ytor som inventerats ytor och samtliga punkter är registrerade skyddsvärda träd (levande och döda träd). Varje yta har ett objekt-ID, vilka syns som svarta siffror på en vit bakgrund ovanför respektive yta.

Inventeringsresultat

Skyddsvärde

I Skruvhult inventerades totalt 77 skyddsvärda träd på en yta av 29 hektar. Av dessa skyddsvärda träd är 15 träd över en meter i diameter, 42 träd har en eller flera

håligheter, 14 träd är döda, 15 träd är hamlade och 18 träd är mycket gamla träd (tabell 18).

Tabell 18. Antal skyddsvärda träd i Skruvhult, fördelade på olika skyddsvärden och areal. * Ett träd kan ha olika skyddsvärden samtidigt.

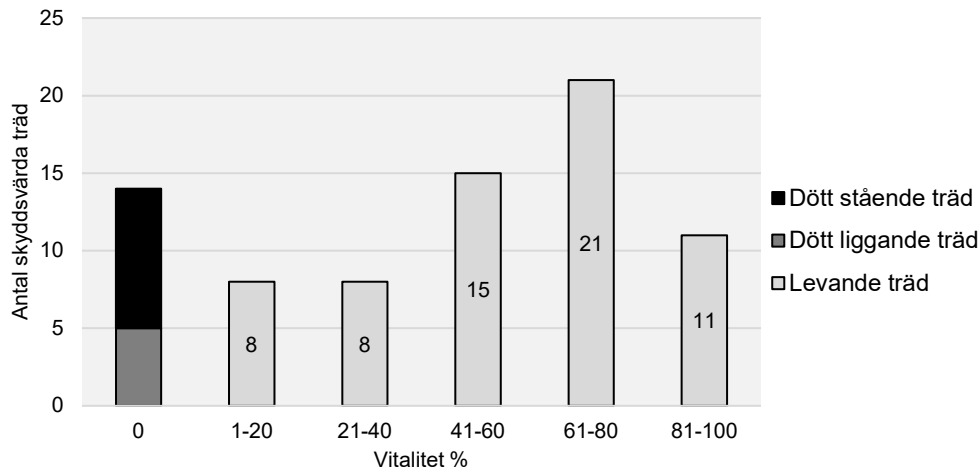
Antal träd	Hektar	Antal träd / hektar	Jättesträd* (≥314 cm)	Hälträd*	Döda träd*	Hamlade träd*	Mycket gamla träd
77	29	3	15	42	14	15	18

Trädslagsfördelning och vitalitet

De vanligaste trädslagen i Skruvhult är ask, körsbär, björk och asp. (tabell 19). Majoriteten av träden lever och de döda träden utgörs främst av askar drabbade av askskottsjuka. Vitaliteten bland träden är generellt hög med störst antal i klasserna 61 – 80 procent (figur 10).

Tabell 19. Antal skyddsvärda träd i Skruvhult, fördelade på vitalitet för olika trädslag.

Vitalitet (%)	Ask	Asp	Björk	Ek	Körsbär	Lind	Oxel	Sälg	Tall	Totalt
0	9	1	1	1	2	0	0	0	0	14
1–20	5	1	0	0	1	1	0	0	0	8
21–40	3	0	3	0	2	0	0	0	0	8
41–60	6	2	2	1	4	0	0	0	0	15
61–80	0	4	5	4	5	1	1	1	0	21
81–100	0	3	1	2	2	0	0	1	2	11
Totalt	23	11	12	8	16	2	1	2	2	77



Figur 10. Antal skyddsvärda träd i Skruvhult fördelat på vitalitet i procent.

Storleksfördelning och vitalitet

Majoriteten av träden i Skruvhult är mellan 200–299 cm i omkrets och majoriteten av dessa har en hög vitalitet (tabell 20). Generellt har träden en mycket hög vitalitet och även bland de största träden.

Tabell 20. Antal skyddsvärda träd i Skruvhult i olika storleksintervall, centimeter i omkrets (mätt i brösthöjd upp till 130 cm från stammens bas) fördelat på vitalitet i procent.

Vitalitet (%)	Omkrets					Totalt
	0–99	100–199	200–299	300–399	400–499	
0	0	7	4	2	1	14
1–20	0	2	4	2	0	8
21–40	1	3	2	2	0	8
41–60	0	4	7	3	1	15
61–80	0	5	11	5	0	21
81–100	0	2	7	2	0	11
Totalt	1	23	35	16	2	77

Hålträd

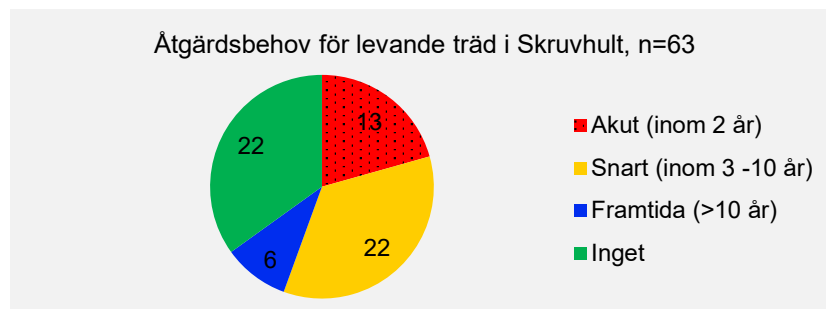
Strax över hälften (54 procent) av de skyddsvärda träden i Skruvhult har håligheter och av dessa hålträd lever majoriteten (tabell 21). Störst andel träd med håligheter har hål över 30 cm i diameter samt hål under 10 cm i diameter. Antalet håligheter är mest frekvent förekommande på ek (214 träd) och utgör 47 procent av hålträden jämfört med andra trädslag. Efter ek kommer håligheter på lind, tall och ask. Ek är även det trädslag som störst andel av håligheter över 30 cm i diameter.

Tabell 21. Antal skyddsvärda träd på Skruvhult med olika hålstadier, för levande och döda träd fördelat på respektive trädart.

Trädslag	Inga hål		<10 cm		10–19 cm		20–29 cm		≥30 cm		Totalt
	Levande	Döda	Levande	Döda	Levande	Döda	Levande	Döda	Levande	Döda	
Ask	1	5	2	0	0	0	1	0	10	4	23
Asp	2	1	4	0	2	0	0	0	2	0	11
Björk	9	1	0	0	2	0	0	0	0	0	12
Ek	5	1	1	0	0	0	0	0	1	0	8
Körbär	4	2	2	0	4	0	1	0	3	0	16
Lind	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	2
Oxel	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Sälg	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
Tall	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Totalt	25	10	10	0	9	0	2	0	17	4	77

Åtgärdsbehov

Av samtliga skyddsvärda träd har 87 procent någon typ av åtgärdsbehov (bilaga 1, tabell 5). Dock är antalet träd med akut åtgärdsbehov relativt lågt jämfört med de andra Natura 2000-områdena. Enbart 13 träd har ett akut åtgärdsbehov (inom 2 år), 22 träd har behov av åtgärder snart (inom 3–10 år) och 6 träd har ett framtida åtgärdsbehov (>10 år) (figur 11). Av de levande träden har 22 träd inget åtgärdsbehov, vilket är en stor andel av de levande skyddsvärda träden.



Figur 11. Andel (procent) levande skyddsvärda träd i Skruvhult med olika åtgärdsbehov.

Karaktärer och hamlade träd

De två vanligaste karaktärerna som noterades är spärrgrenighet och askskottsjuka och där stor majoritet av dessa registrerats på levande träd (tabell 22). I Skruvhult finns ett stort antal gamla körbärsträd, där majoriteten av träden är spärrgreniga. Många av de övriga träden är spärrgreniga. Majoriteten av de träd som har toppbrott/är toppkapade utgörs av ask. Tyvärr har samtliga levande askar även drabbats av askskottsjuka och det är troligen på grund av sjukdomen som många askar har dött i Skruvhult.

Tabell 22. Antal skyddsvärda träd (levande träd och döda träd) med de fem vanligast förekommande karaktärerna fördelat på respektive trädart, i Skruvhult. *Stora delar av kronan är beskuren eller avbruten. Observera att flera träd kan ha flera karaktärer.

Trädslag	Askskottsjuka		Barklös stamved		Spärrgrent träd		Stora delar*		Toppbrott	
	Levande	Döda	Levande	Döda	Levande	Döda	Levande	Döda	Levande	Döda
Ask	11	3	0	1	2	2	3	1	10	3
Asp	0	0	0	0	9	1	0	0	1	0
Björk	0	0	2	0	5	0	1	0	0	1
Ek	0	0	0	1	7	0	1	0	0	0
Körbär	0	0	2	0	13	0	3	0	1	2
Lind	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Oxel	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Sälg	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Tall	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
Totalt	11	3	4	2	41	3	9	1	12	6

Av de 15 hamlade träden i Skruvhult är samtliga askar. Vitaliteten på träden är generellt dålig och många är drabbade av askskottsjuka (tabell 23). Variationen i grendiametern på de hamlade trädens hamlingspunkter varierar mellan fem och 30 centimeter.

Tabell 23. Skruvhults hamlade askar och deras vitalitet, omkrets, hålstadium, karaktärer, grendiameter och åtgärdsbehov. *förkortning på karaktär "Stora delar av kronan beskuren eller avbruten (när flera huvudgrenar är av)".

Art	Vitalitet (%)	Omkrets	Hålighet	Karaktär1	Karaktär2	Gren diameter	Åtgärdsbehov
Ask	0	282	>= 30 cm	-	Toppbrott/toppkapat	10	Inget
Ask	0	307	>= 30 cm	Toppbrott/toppkapat	-	7	Inget
Ask	0	360	>= 30 cm	Stora delar av kronan*	-	5	Inget
Ask	0	410	>= 30 cm	-	Toppbrott/toppkapat	10	Inget
Ask	5	291	>= 30 cm	Stora delar av kronan*	Toppbrott/toppkapat	5	Inget
Ask	10	378	>= 30 cm	Askskottsjuka	Stora delar av kronan*	8	Inget
Ask	20	294	>= 30 cm	Askskottsjuka	-	20	Inget
Ask	30	387	>= 30 cm	Askskottsjuka	Toppbrott/toppkapat	15	Inget
Ask	40	302	>= 30 cm	Askskottsjuka	Toppbrott/toppkapat	20	Inget
Ask	45	285	20–29 cm	Askskottsjuka	Toppbrott/toppkapat	12	Inget
Ask	45	320	<10 cm	Askskottsjuka	Toppbrott/toppkapat	30	Inget
Ask	50	284	>= 30 cm	Askskottsjuka	Toppbrott/toppkapat	15	Snart
Ask	50	295	>= 30 cm	Askskottsjuka	Spärrgrent träd	20	Snart
Ask	50	428	>= 30 cm	Askskottsjuka	Toppbrott/toppkapat	12	Inget
Ask	60	234	Inga hål	Askskottsjuka	Toppbrott/toppkapat	15	Inget

Omgivning och markanvändning

Majoriteten av de skyddsvärda träden växer på gräsmark, men även i lövskog samt några enstaka på tomtmark och åker/vall (tabell 24). Ungefär 45 procent av träden (35 träd) befinner sig på mark som betas, 19 har ingen skötsel och 23 sköts med övrig markanvändning.

Tabell 24. Antal skyddsvärda träd i Skruvhult med olika omgivningar och markanvändning.

Markanvändning	Gräsmark	Lövskog	Tomt	Åker/vall	Totalt
Bete	35	0	0	0	35
Inget	7	9	2	1	19
Övrigt	20	1	1	1	23
Totalt	62	10	3	2	77

Efterträdare

I Skruvhult finns totalt 196 klena efterträdare och 146 grova efterträdare av olika trädslag (tabell 25). Störst andel efterträdare utgörs av körbärsträd, därefter ek.

Tabell 25. Antal grova efterträdare räknade i respektive inventeringsyta med tillhörande objekt-ID, i Skruvhult. I de celler i tabellen som är tomma har inga efterträdare räknats. Efterträdare av olika trädslag och grovlekar är inte räknade i alla objekt. * Sötkörsbär.

Objekt-ID	Alm		Ask		Asp		Ek		Körsbär*		Tall	
	Grov	Grov	Klen	Grov	Klen	Grov	Klen	Grov	Klen	Grov	Klen	Grov
4	0	0	0	0	3	70	27	10	0	2		
5	0	0	0	0	0	0	76	4	0	6		
6	0	0	0	0	0	1	40	2	0	0		
7	0	0	0	0	0	10	7	0	0	0		
17	0	2	0	0	0	13	0	8	0	0		
18	1	0	0	3	0	0	0	0	0	10		
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
27	0	0	43	0	0	4	0	0	0	0		
Totalt	1	2	43	3	3	98	150	24	0	18		

Tabell 26. Antal klena och grova efterträdare av samtliga trädslag och antal klena och grova efterträdare av enbart ek, i respektive inventeringsyta i Skruvhult. * Samtliga trädslag inklusive ek.

Objekt-ID	Antal klena efterträdare*	Antal grova efterträdare*	Antal klena ek-efterträdare per hektar	Antal grova ek-efterträdare per hektar
4	30	82	1	33
5	76	10	0	0
6	40	3	0	0
7	7	10	0	3
17	0	23	0	1
18	0	14	0	0
19	0	0	0	0
25	0	0	0	0
26	0	0	0	0
27	43	4	0	1
Totalt	196	146	0	3

Slutsatser från inventeringen av Skruvhult

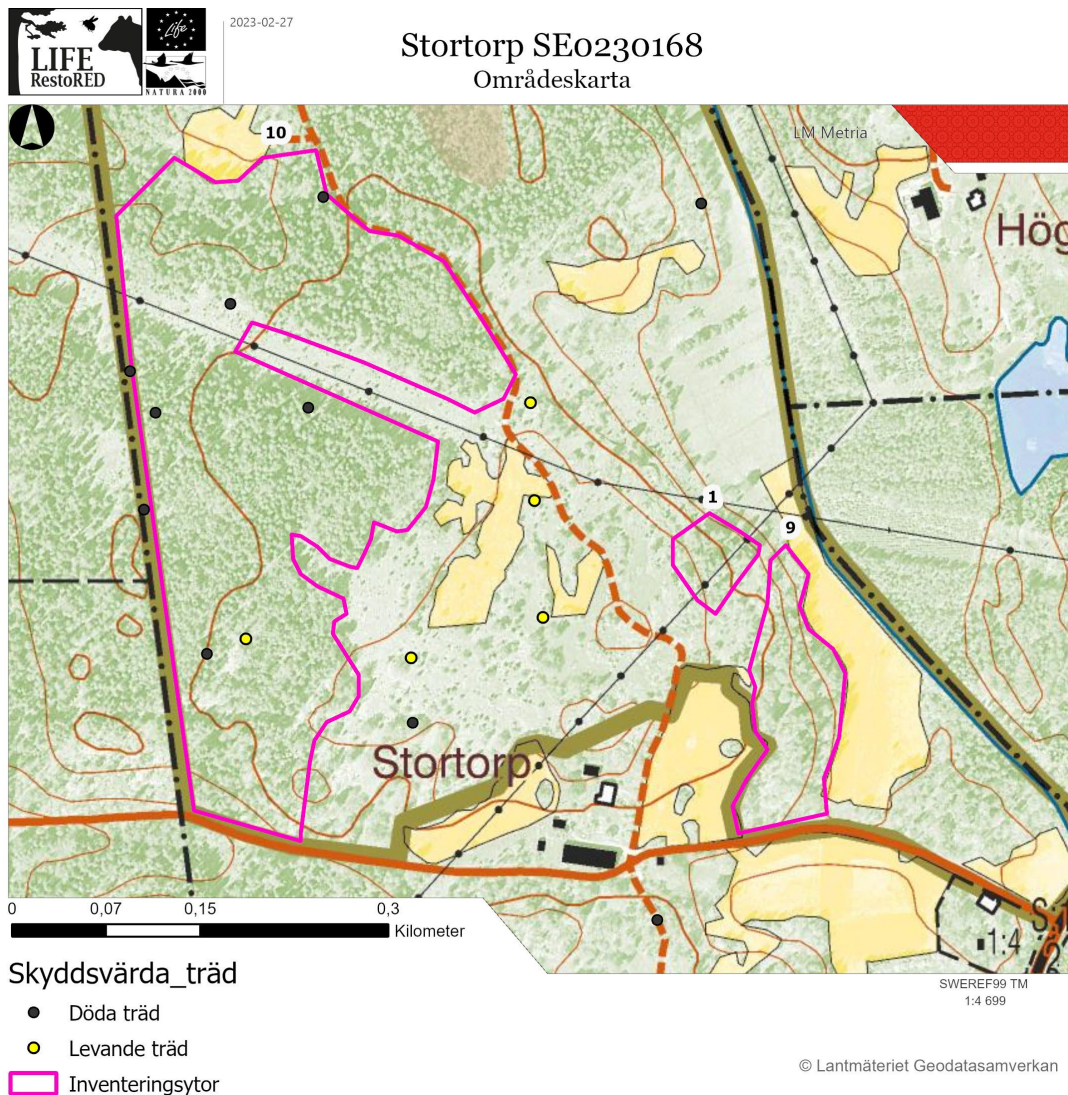
Skruvhult sticker ut med sin stora förekomst av askar och körsbärsträd. Det ska noteras att majoriteten av körsbärsträden är registrerade, trots att de enligt manualen inte är skyddsvärda. Beslut togs att inkludera dessa i inventeringen för att de är biologiskt viktiga för området. Stor del av de hamlade askarna är drabbade av askskottsjuka och trots att många av dem lever, är sannolikheten stor att de kommer att dö inom en snar framtid. I förhållande till antalet grova ek-efterträdare är antalet klena ek-efterträdare mycket låga. I området finns dock stor förekomst av andra lövträd som kan tänkas utgöra potentiella efterträdare.

Restaureringsåtgärderna borde fokusera på att hugga/röja fram efterträdare till de ädellövträd som finns i området för att skapa förutsättningar för framtida gamla, grova träd och hålträd. Veteranisering av lämpliga lövträd kan även hjälpa till att öka andelen träd med håligheter och på sikt minska generationsglappet. Den höga andelen körsbärsträden bör främjas då dessa bidrar till en hög andel blommande och bärande träd. Om möjligt kan även lämpliga träd hamlas som ett sätt att skapa förutsättningar för gamla och grova hålträd samt bevara den traditionella skötseln knuten till hamling av träd.

Stortorp SE0230168

Områdesbeskrivning och värden

Stortorp ligger i ett småskaligt odlingslandskap omgiven av blandskogar i södra Östergötland, Boxholms kommun. I det småbrutna odlingslandskapet finns åkrar, betesmarker och skog. Här finns även stor förekomst av före detta slåtterängar och skogsbeten. Värden här är främst knutna till floran, men till viss del även förekomsten av gamla träd. Idag utgör områdena främst igenväxta betesmarker med ett relativt ungt och varierat trädskikt med asp, björk, uppslag av gran samt inslag av ung ek och på blockrika delar även lind.



Figur 12. Översiktskarta över Stortorp. Rosa linjerna visar vilka ytor som inventeratsytor och samtliga punkter är registrerade skyddsvärda träd (levande och döda träd). Varje yta har ett objekt-ID, vilka syns som svarta siffror på en vit bakgrund ovanför respektive yta.

Inventeringsresultat

I Stortorp inventerades totalt 15 skyddsvärda träd på en yta av ungefär 23 hektar, där 11 hektar av dessa ingår i de inventeringsytorna som anges i kartan och där antalet efterträdare har räknats (tabell 27). Inom de utpekade inventeringsytorna registrerades enbart träd inom den största ytan i väst, vilken utgörs av barrskog. I denna yta inventerades sex döda granar, en död tall och en ek med mycket låg vitalitet. I den omgivande marken, vilken utgörs av gräsmark inventerades majoriteten av de skyddsvärda träden.

Av de totalt 15 skyddsvärda träd som inventerades i Skruvhult lever enbart fem. Majoriteten av de döda träden är de barkborreangripna granar som står i barrskogen. De fem levande träden utgörs av två ekar, en lind, en oxel och en sälg. Vitaliteten på de levande träden är generellt låg, med undantag för det största trädet, en ek med vitalitet på 75 procent.

Fyra av träden har håligheter, där tre av dem är över 30 cm i diameter. Samtliga träd förutom en alm växer på mark som hävdas genom bete.

Tabell 27. Lista på samtliga skyddsvärda träd i Stortorp. Vitalitet visas i procent och omkrets i cm (mätt i brösthöjd upp till 130 cm från stammens bas). * Två karaktärsdrag där det andra är "Barklös stamved". ** Träd som inventerats inom inventeringsytor.

Art	Vitalitet (%)	Omkrets	Hålighet	Åtgärdsbehov	Omgivning	Markanvändning	Karaktärsdrag
Alm	0	222	Inga hål	Inget	Gräsmark	Inget	Toppbrott
Björk	0	160	Inga hål	Inget	Gräsmark	Bete	Toppbrott
Ek	0	130	Inga hål	Inget	Gräsmark	Bete	
Ek**	40	267	20–29 cm	Inget	Barrskog	Bete	Spärrgrenigt träd
Ek	75	487	>= 30 cm	Inget	Gräsmark	Bete	Spärrgrenigt träd*
Gran**	0	127	Inga hål	Inget	Barrskog	Bete	
Gran**	0	129	Inga hål	Inget	Barrskog	Bete	
Gran**	0	129	Inga hål	Inget	Barrskog	Bete	
Gran**	0	157	Inga hål	Inget	Barrskog	Bete	
Gran**	0	169	Inga hål	Inget	Barrskog	Bete	
Gran**	0	174	Inga hål	Inget	Barrskog	Bete	
Lind	30	465	>= 30 cm	Snart	Gräsmark	Bete	
Oxel	50	170	>= 30 cm	Inget	Gräsmark	Bete	Spärrgrenigt träd*
Sälg	50	305	Inga hål	Inget	Gräsmark	Bete	
Tall**	0	170	Inga hål	Inget	Barrskog	Bete	

Efterträdare

I Stortorp har enbart grova efterträdare räknats varpå det enbart finns en grov ask-efterträdare och en grov ek-efterträdare, vilket är anmärkningsvärt få med tanke på hur tätt trädsiktet är i området. Om klena efterträdare hade räknats, hade det dock funnits betydligt fler av framför allt ek (tabell 28).

Tabell 28. Antal grova efterträdare räknade i respektive inventeringsyta med tillhörande objekt-ID, i Stortorp.

Objekt-ID	Antal grova asp-efterträdare	Antal grova ek-efterträdare	Hektar
9		1	1,2
10	1		9,3
1			0,3
Totalt	1	1	10,3

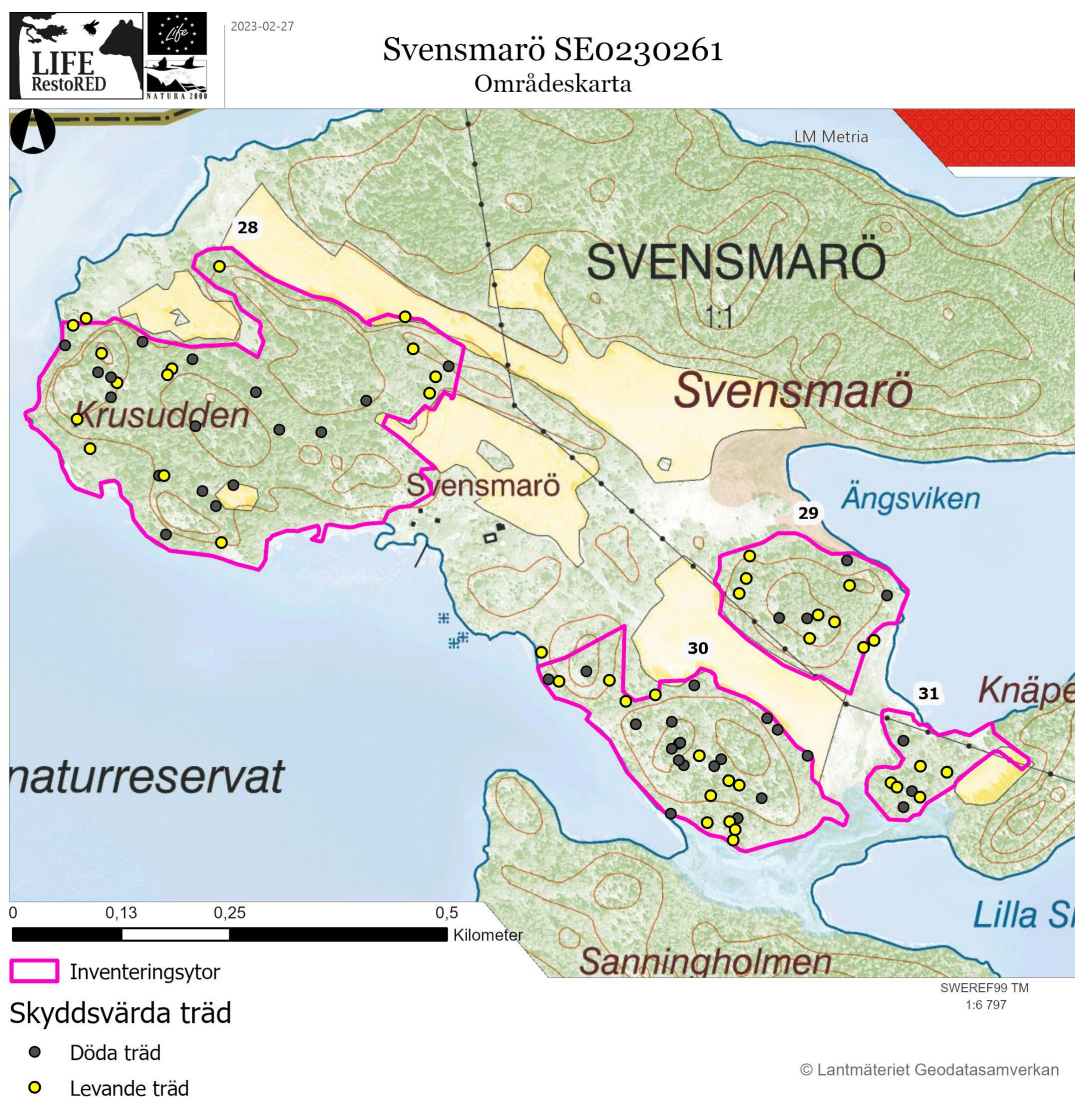
Slutsatser från inventeringen av Stortorp

Enbart sex barkborredödade granar, en död tall och en ek med mycket låg vitalitet växer inom det inventeringsområde som antalet efterträdare räknats. Det betyder att det finns mycket få skyddsvärda träd i de områden som planeras att skötas med restaurering. De få värden knutna till träd som kunde identifieras i Stortorp är knuten till de gamla och grova lövträden som växer just utanför de utpekade inventeringsområdena. Tyvärr har jättelinden en mycket låg vitalitet och den grova sälgen har en vitalitet på 50 procent, vilket inte bådär gott för framtiden. Restaureringsåtgärderna borde fokusera på att friställa de få ädellövträd som finns i området, med förutsättning att det inte riskerar att skugga floran på de öppna betesmarkerna.

Svensmarö SE0230261

Områdesbeskrivning

Svensmarö naturreservat ligger i den östgötska innerskärgården, i S:t Annas skärgård. På ön finns både gamla åkrar, ekskog och äldre barrskog. Idag är stora delar av de trädklädda delar igenväxta med gran och ung tall och hela området är mycket trädätt. Enligt häradskartan har Svensmarö utgjorts till stora delar av hävdad gles blandskog och slätterängar med inslag av lövträd och även åkrar. De inventerade ytorna täckte främst de delar som tidigare har varit betad blandskog och slätteräng. På Svensmarö hittar man många vedlevande skalbaggar och lavar knutna till äldre ädellövträd och äldre tall.



Figur 13. Översiktskarta över Svensmarö. Rosa linjerna visar vilka ytor som inventerats och samtliga punkter är registrerade skyddsvärda träd (levande och döda träd). Varje yta har ett objekt-ID, vilka syns som svarta siffror på en vit bakgrund ovanför respektive yta.

Inventeringsresultat

Skyddsvärde

På Svensmarö inventerades totalt 84 skyddsvärda träd på en yta av 18 hektar. Av dessa 84 träd är 4 över en meter i diameter, 44 träd har en eller flera håligheter, 42 träd är döda och 5 träd är mycket gamla träd (tabell 29).

Tabell 29. Antal skyddsvärda träd på Svensmarö, fördelade på olika skyddsvärden och areal. * Ett träd kan ha olika skyddsvärden samtidigt.

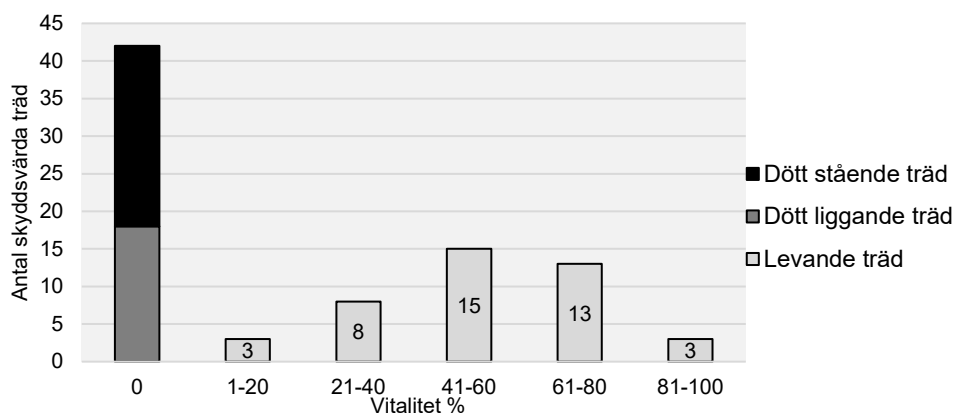
Antal träd	Hektar	Antal träd / hektar	Jätteträd* (≥314 cm)		Döda träd*	Hamlade träd*	Mycket gamla träd
			Hålträd*	Hålträd*			
84	18	5	4	44	42	0	5

Trädslagsfördelning och vitalitet

De vanligaste trädslagen på Svensmarö är ek och tall, vilka tillsammans utgör 74 procent av alla skyddsvärda träd (tabell 30). De skyddsvärda träden utgör av lika delar döda som levande träd där ek dominerar bland de levande träden. Vitaliteten bland de levande träden fördelad i olika klasser visar att majoriteten har en vitalitet mellan 41 – 60 procent (figur 14).

Tabell 30. Antal skyddsvärda träd på Svensmarö, fördelade på vitalitet för olika trädslag.

Vitalitet (%)	Asp	Björk	Ek	Gran	Klibbal	Lind	Sälg	Sötkörbär	Tall	Totalt
0	1	0	14	4	3	0	2	1	17	42
1–20	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3
21–40	0	1	4	0	1	0	1	0	1	8
41–60	0	0	12	0	2	0	0	0	1	15
61–80	0	2	4	0	2	0	0	0	5	13
81–100	0	0	0	0	0	2	0	0	1	3
Totalt	1	3	37	4	8	2	3	1	25	84



Figur 14. Antal skyddsvärda träd på Svensmarö fördelat på vitalitet (procent).

Storleksfördelning och vitalitet

Majoriteten (70 procent) av de skyddsvärda träden på Svensmarö är mellan 100–199 cm i omkrets, där över hälften är döda träd (tabell 31). Generellt är det stor variation mellan vitaliteten och storleken på träden.

Tabell 31. Antal skyddsvärda träd på Svensmarö i olika storleksintervall, centimeter i omkrets (mätt i brösthöjd upp till 130 cm från stammens bas) fördelat på vitalitet i procent.

Vitalitet (%)	Omkrets			Totalt
	100–199	200–299	300–399	
0	38	4	0	42
1–20	1	2	0	3
21–40	4	4	0	8
41–60	7	7	1	15
61–80	7	3	3	13
81–100	2	0	1	3
Totalt	59	20	5	84

Hålträd

Strax över hälften av de skyddsvärda träden på Svensmarö har håligheter och av dessa hålträd lever 35 av träden (tabell 32). Enbart 14 träd har de biologiskt mest

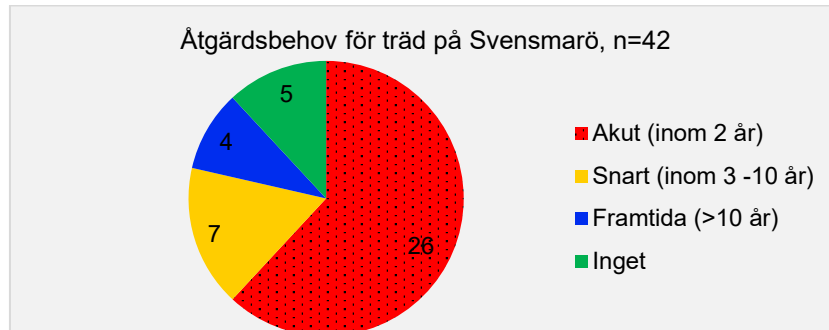
intressanta håligheterna, det vill säga hål över 10 centimeter och under 30 centimeter. Antalet håligheter är mest frekvent förekommande på ek (23 träd) och utgör 54 procent av hålträden jämfört med andra trädslag.

Tabell 32. Antal skyddsvärda träd på Svensmarö med olika hålstadier, för levande och döda träd fördelat på respektive trädart.

Trädslag	Inga hål		<10 cm		10–19 cm		20–29 cm		≥30 cm		Totalt
	Levande	Döda	Levande	Döda	Levande	Döda	Levande	Döda	Levande	Döda	
Asp	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Björk	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	3
Ek	0	12	16	0	3	1	2	0	2	1	37
Gran	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	4
Klibbal	0	2	3	0	1	1	1	0	0	0	8
Lind	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Sälg	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	3
Sötkörbär	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Tall	7	15	0	1	1	0	0	1	0	0	25
Totalt	7	33	23	1	5	4	3	2	4	2	84

Åtgärdsbehov

Av samtliga skyddsvärda träd på Svensmarö har över hälften (49 träd) någon typ av åtgärdsbehov (bilaga 1, tabell 5). Bland de levande träden har i stället 88 procent (37 träd) ett åtgärdsbehov. Av de levande träden har 26 träd ett akut åtgärdsbehov (inom 2 år), 7 träd har behov av åtgärder snart (inom 3–10 år) och 4 träd har ett framtida åtgärdsbehov (>10 år) (figur 15). Detta betyder att 62 procent av de levande skyddsvärda träden på Svensmarö har ett akut åtgärdsbehov.



Figur 15. Andel (procent) levande skyddsvärda träd på Svensmarö med olika åtgärdsbehov.

Karaktärer och spärrgreniga ekar

De två vanligaste och mest frekvent förekommande karaktärerna som noterades på träden på Svensmarö är barklös stamved och spärrgreniga träd (tabell 33). Barklös stamved förekommer både främst på döda ekar och majoriteten av de spärrgreniga träden lever.

Tabell 33. Antal skyddsvärda träd (levande träd och döda träd) med de fyra vanligast förekommande karaktärerna fördelat på respektive trädart, på Svensmarö. *Stora delar av kronan är beskuren eller avbruten. Observera att flera träd kan ha flera karaktärer.

Trädslag	Barklös stamved		Spärrgrenigt träd		Stora delar*		Stackmyror	
	Levande	Döda	Levande	Döda	Levande	Döda	Levande	Döda
Asp	0	1	0	0	0	0	0	0
Björk	0	0	0	0	1	0	0	0
Ek	8	14	22	11	2	0	0	0
Gran	0	3	0	0	0	0	0	0
Klibbal	1	2	1	0	0	0	0	0
Lind	0	0	1	0	0	0	0	0

Trädslag	Barklös stamved		Spärrgrenigt träd		Stora delar*		Stackmyror	
	Levande	Döda	Levande	Döda	Levande	Döda	Levande	Döda
Sälg	1	2	0	0	0	0	0	0
Körnbär	0	1	0	0	0	0	0	0
Tall	0	16	7	5	0	0	0	4
Totalt	10	39	31	16	3	0	0	4

Spärrgrenigheten registrerades främst på ekar som är det ädellövträd som är känsligast för beskuggning och igenväxning, speciellt när trädet är spärrgrenigt (tabell 34). Av de spärrgreniga ekar som inventerats är hälften döda. Av de levande spärrgreniga ekarna är vitaliteten generellt låg. Enbart fyra träd har en vitalitet mellan 61 – 80 procent. De spärrgreniga ekarna är relativt klenta i Jämförelse med till exempel Djursö. Största andelen spärrgreniga ekar är mellan 100 – 199 cm i omkrets.

Tabell 34. Antal spärrgreniga ekar på Svensmarö med olika vitalitet (procent) i olika storleksklasser (cm i omkrets).

Vitalitet %	Omkrets			Totalt
	100–199	200–299	300–399	
0	10	1	0	11
1–20	1	2	0	3
21–40	2	2	0	4
41–60	4	7	0	11
61–80	2	1	1	4
81–100	0	0	0	0
Totalt	19	13	1	33

Omgivning och markanvändning

Majoriteten av träden växer i blandskog och barrskog (tabell 35). Nio av träden växer i lövskog och enbart ett träd växer på gräsmark.

Tabell 35. Antal skyddsvärda träd på Svensmarö i olika omgivningar och markanvändning.

Markanvändning	Barrskog	Blandskog	Gräsmark	Lövskog	Totalt
Bete	29	45	1	9	84

Efterträdare

På Svensmarö finns totalt 306 klenta ek-efterträdare och 122 grova ek-efterträdare (tabell 36). Eftersom det växer tätt med ung tall på Svensmarö räknades enbart grova efterträdare för den trädarten.

Tabell 36. Antal klenta och grova efterträdare räknade i respektive inventeringsyta med tillhörande objekt-ID, på Svensmarö. Efterträdare av olika trädslag och grovlekar är inte räknade i alla objekt.

Objekt-ID	Ask		Björk		Ek		Klibbal		Lind		Tall
	Klen	Grov	Klen	Grov	Klen	Grov	Klen	Grov	Klen	Grov	Grov
29					118	14					32
31					35	22	25	1			10
30					68	66	69	6	2	2	16
28	0	2	23	3	85	20	102	20	1	2	58
Totalt	0	2	23	3	306	122	196	27	3	4	116

Tabell 37. Antal klenta och grova efterträdare av samtliga trädslag och enbart ek, i respektive inventeringsyta på Svensmarö. * Samtliga trädslag inklusive ek.

Objekt-ID	Antal klenta ek-efterträdare per hektar*	Antal grova ek-efterträdare per hektar
29		47
31		32
30		17
28		8
Totalt		17

Slutsatser från inventeringen av Svensmarö

Svensmarö har en relativt stor förekomst av ek och tall. Många av ekarna är spärrgreniga, vilket tyder på att träden på Svensmarö under århundradena har fått växa upp i en ljus och öppen miljö. Många av de hotade vedlevande skalbagarna är beroende av gamla och grova ädellövträd av främst ek. Vitaliteten på de spärrgreniga ekarna är relativt lågt och visar på att det finns ett stort behov av att frihugga främst ekarna i området.

Det stora antalet efterträdare av framför allt ek gör att det finns goda förutsättningar att skapa ett trädskikt med olikåldriga träd, som kan få chansen att producera framtidens gamla och grova ekar.

Sammanfattat resultat för samtliga områden

- Totalt har 1216 skyddsvärda träd inventerats på en sammanlagd yta av 179 hektar, mellan åren 2021–2023 i sex Natura-2000 områden i Östergötlands län.
- Av de totalt 1216 skyddsvärda träd som inventerades är 136 över en meter i diameter, 45 procent av träden har en eller flera håligheter, 47 procent av träden är döda och 126 träd är hamlade (bilaga 1, tabell 1).
- De fyra vanligaste trädslagen är ek (443 träd), gran (160 träd), ask (144 träd) och tall (136 träd) (bilaga 1, tabell 2). Värt att notera är att 97 procent av granarna är döda där många av dem nyligen dött på grund av granbarkborreangrepp.
- Majoriteten av träden är mellan 100–199 cm i omkrets (bilaga 1, tabell 3).
- 47 procent av de skyddsvärda träden är döda, sex procent har en vitalitet mellan 1–20 procent, sju procent har en vitalitet mellan 21–40 procent, elva procent har en vitalitet mellan 41–60 procent, 24 procent av har en vitalitet mellan 41–60 procent och fem procent har en vitalitet mellan 81–100 procent (bilaga 1, tabell 4).
- 58 procent av de skyddsvärda träd någon typ av åtgärdsbehov och sett till enbart levande träd åtgärdsbehov är siffran i stället 89 procent (bilaga 1, tabell 5). Av de levande träden har 43 procent ett akut åtgärdsbehov (inom 2 år), 33 procent har behov av åtgärder snart (inom 3–10 år), 14 procent har ett framtida åtgärdsbehov (>10 år) och 11 procent av de levande träden har inget åtgärdsbehov.
- Av de 544 skyddsvärda träd som har håligheter är majoriteten av hålen (244) över 30 cm i diameter (bilaga 1, tabell 6). Totalt 167 träd har håligheter under tio cm i diameter, 100 träd mellan 10–19 cm i diameter och 53 träd har håligheter mellan 20–29 cm i diameter.
- Strax över hälften av de skyddsvärda träden (630 träd) växer i blandskog, 293 träd växer i lövskog, 204 träd växer på gräsmark och 75 träd växer i barrskog. Enstaka träd är inventerade vid vatten, på tomtmark, längs en väggkant och på åker/vall (bilaga 1, tabell 7).
- Majoriteten av träden växer på mark som idag hävdas med bete (953 träd) och slätter (97 träd) (bilaga 1, tabell 8).
- De karaktärer som är vanligast är spärrgrenighet (368 träd) och barklös stamved (358 träd) vilka båda noterats på 30 procent av de skyddsvärda träden (bilaga 1, tabell 9).

Diskussion

Inventeringen av Natura 2000-områdena visar att förekomsten och tätheten av skyddsvärda träd är mycket varierande mellan de olika områdena. Antalet skyddsvärda träd varierar från ett till tolv skyddsvärda träd per hektar. Orsaken till detta är att områdena är mycket olika varandra, både vart i länet de finns, vilket typ av mark det är och hur man brukat marken historiskt fram till idag. Trots den stora variationen är förekomsten av skyddsvärda träd generellt hög i de olika områdena jämfört med genomsnittet för hela Östergötlands län, som ligger på 0,12 skyddsvärda träd per hektar (Länsstyrelsen Östergötland, 2009).

Resultatet från inventeringarna visar att 76 procent av de levande skyddsvärda träden har ett akut åtgärdsbehov eller kräver åtgärder inom tre till tio år. Åtgärdsbehoven består i huvudsak av frihuggning. Utan åtgärder kommer trädens vitalitet att minska ytterligare vilket kommer leda till en ökad mortaliteten bland de skyddsvärda träden. Av samtliga skyddsvärda träd är strax under hälften döda och av de som lever är vitaliteten mycket varierande. Vitaliteten varierar mycket mellan olika trädslag, trädstorlekar och mellan träden i de olika områdena. Ek är det dominerande trädslaget och 544 träd är hålträd. Strax över hälften av träden växer i blandskog och majoriteten av träden växer på mark som idag hävdas med bete.

På skärgårdsöarna Djursö och Svensmarö visar inventeringsresultatet en hög förekomst av skyddsvärda träd, främst ek, tall och andra ädellövträd. Båda öarna har under generationer skötts med bete och slätter men är idag till stor del igenväxta trots fortsatt betesdrift. Värdena är här knutna till de skyddsvärda träden. Viktigast är spärrgreniga ekar, gamla ädellövträd och äldre tall. Restaureringsåtgärderna borde främst rikta in sig på att frihugga de spärrgreniga träden och på delar av marken skapa mer öppen mark och ett glesare trädskikt.

Misterfall, Kråkeryd, Skruvhult och Stortorp är belägna på fastlandet i det östgötska odlingslandskapet. Här har markerna skötts med slätter, lövtäkt och även skogsbete. I Misterfall, Kråkeryd och Stortorp är de skyddsvärda träden framför allt starkt knutna till lövtäkt i form av hamlade träd och även gamla spärrgreniga lövträd som växt på öppna slätterängar. Här bör restaureringsåtgärderna främst rikta in sig på frihuggning av de äldre och spärrgreniga lövträden och skötsel av de hamlade träden. Stor del av de hamlade askarna och almarna är angripna av askskottsjuka respektive almsjuka och kommer sannolikt att dö inom en snar framtid. För att inte förlora de värden som är knutna till gamla och grova hamlade träd, är det viktigt att hamla yngre träd av andra arter än ask och alm.

Områdenas grova efterträdare är de träd som har störst potential att utvecklas till framtidens skyddsvärda träd. 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.

Resultatet belyser behovet av att hugga ur ekmiljöer så att grova träd och även efterträdare får mer ljus. Restaureringar kommer att utföras i områden där träden stått väldigt tätt under lång tid. Arbetet med att friställa skuggade träd och skapa mer öppna förhållanden tar tid och kan behövas 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 de grävsta träden kan behöva göras med viss försiktighet.

Resultatet från denna inventering visar just hur unika och värdefulla samtliga inventerade Natura 2000-områdena är och hur viktigt det är att prioritera rätt sorts skötsel, både nu och i framtiden.

Referenser

Claesson, K. (2019). Inventering av skyddsvärda träd i kulturlandskapet. Version 1:3: 2020-11-19 (opublicerad version).

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.

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.

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.

Finansiering

Finansiering av EU-s Life Fond och förbehåll om innehåll

Den här rapporten har producerats med stöd av Europeiska kommissionens LIFE-program.

Ståndpunkter och faktainnehåll representerar projektet LIFE RestoRED och representerar inte nödvändigtvis Europeiska kommissionens eller byrå CINEAs uppfattning eller ståndpunkt.

Financing by EU-s Life Fond and disclaimer

This report is produced with the contribution of the LIFE Programme of the European Union.

The views and opinions expressed in this report are those of the LIFE RestoRED project and do not necessarily represent the policy or position of the European Commission or the agency CINEA.

Bilaga 1. Resultat av skyddsvärda träd för samtliga inventerade Natura 2000-områden.

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

Område	Antal träd	Hektar	Antal träd / hektar	Jätteträd* (≥314 cm)	Hålträd*	Döda träd*	Hamlade träd*
Djursö	918	103,3	9	110	403	463	40
Kråkeryd	16	8,5	2	1	4	1	14
Misterfall	106	8,9	12	4	47	47	57
Skruvhult	77	29,2	3	15	42	14	15
Stortorp	15	10,8	1	2	4	9	0
Svensmarö	84	18,4	5	4	44	42	0
Totalt	1216	179,1	31	136	544	576	126

Tabell 2. Trädslagsfördelning av skyddsvärda träd inom respektive område.

Område	alm	apel	ask	asp	björk	ek	gran	klibbal	körbär	lind	lönn	oxel	sälg	tall	Totalt
Djursö	29	7	32	57	37	391	150	12	0	67	2	0	27	107	918
Kråkeryd	0	0	14	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	16
Misterfall	14	0	75	0	1	3	0	0	0	7	0	2	3	1	106
Skruvhult	0	0	23	11	12	8	0	0	16	2	0	1	2	2	77
Stortorp	1	0	0	0	1	3	6	0	0	1	0	1	1	1	15
Svensmarö	0	0	0	1	3	37	4	8	1	2	0	0	3	25	84
Totalt	44	7	144	69	54	443	160	20	17	79	2	5	36	136	1216

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

Område	0–99	100–199	200–299	300–399	400–499	500–599	600–699	700–799	Totalsumma
Djursö	25	486	277	89	30	8	2	1	918
Kråkeryd	10	4	0	2	0	0	0	0	16
Misterfall	38	44	20	4	0	0	0	0	106
Skruvhult	1	23	35	16	2	0	0	0	77
Stortorp	0	10	2	1	2	0	0	0	15
Svensmarö	0	59	20	5	0	0	0	0	84
Totalt	74	626	354	117	34	8	2	1	1216

Tabell 4. Antal skyddsvärda träd med olika vitalitet (procent) i respektive område.

Område	0	1–20	21–40	41–60	61–80	81–100	Totalt
Djursö	463	47	55	86	225	42	918
Kråkeryd	1	0	1	1	9	4	16
Misterfall	47	14	8	15	20	2	106
Skruvhult	14	8	8	15	21	11	77
Stortorp	10	0	2	2	1	0	15
Svensmarö	42	3	8	15	13	3	84
Totalt	577	72	82	134	289	62	1216

Tabell 5. Antal skyddsvärda träd med olika åtgärdsbehov i respektive område.

Område	Akut (inom 2 år)		Snart (inom 3–10 år)		Framtida (>10 år)		Inget		Totalt	
	Samtliga	Levande	Samtliga	Levande	Samtliga	Levande	Samtliga	Levande	Samtliga	Levande
Djursö	223	217	153	139	70	67	472	32	918	455
Kråkeryd	13	13	0	0	0	0	3	2	16	15
Misterfall	5	3	39	39	10	10	52	7	106	59
Skruvhult	13	13	22	22	6	6	36	22	77	63
Stortorp	0	0	1	1	0	0	14	4	15	5
Svensmarö	31	26	12	7	6	4	35	5	84	42
Totalt	285	272	227	208	92	87	612	72	1216	639

Tabell 6. Antal skyddsvärda träd med olika hålstadier i respektive område.

Område	Inga hål	Ingångshål <10 cm	Ingångshål 10–19 cm	Ingångshål 20–29 cm	Ingångshål ≥ 30 cm	Totalt
Djursö	515	126	77	32	168	918
Kråkeryd	12	1	0	0	3	16
Misterfall	59	6	5	13	23	106
Skruvhult	35	10	9	2	21	77
Stortorp	11	0	0	1	3	15
Svensmarö	40	24	9	5	6	84
Totalt	672	167	100	53	224	1216

Tabell 7. Antal skyddsvärda träd i olika omgivningar i respektive område.

Område	Barrskog	Blandskog	Gräsmark	Lövskog	Tomt	Vatten	Väggkant	Åker/vall	Totalt
Djursö	38	583	14	274	0	5	2	2	918
Kråkeryd	0	0	16	0	0	0	0	0	16
Misterfall	0	2	104	0	0	0	0	0	106
Skruvhult	0	0	62	10	3	0	0	2	77
Stortorp	8	0	7	0	0	0	0	0	15
Svensmarö	29	45	1	9	0	0	0	0	84
Totalt	75	630	204	293	3	5	2	4	1216

Tabell 8. Antal skyddsvärda träd på mark med olika markanvändning i respektive område.

Område	Bete	Inget	Slätter	Övrigt	Totalt
Djursö	798	120	0	0	918
Kråkeryd	16	0	0	0	16
Misterfall	6	3	97	0	106
Skruvhult	35	19	0	23	77
Stortorp	14	1	0	0	15
Svensmarö	84	0	0	0	84
Totalt	953	143	97	23	1216

Tabell 9. Antal skyddsvärda träd med noterade karaktärer i respektive område. Observera att flera träd kan ha olika karaktärer samtidigt.

Område	Almsjuka	Askskottsjuka	Barklös stamved	Brandspår	Savflöde	Spärrgrenigt träd	Stackmyror	Stora delar av kronan beskuren eller avbruten	Toppbrott/toppkapat	Övrigt
Djursö	2	0	281	1	1	269	0	32	38	1
Kråkeryd	0	14	0	0	0	2	0	1	0	0
Misterfall	1	27	20	0	0	3	0	2	1	2
Skruvhult	0	14	6	0	3	44	1	10	18	3
Stortorp	0	0	2	0	0	3	0	0	2	0
Svensmarö	0	0	49	0	0	47	4	3	0	1
Totalt	3	55	358	1	4	368	5	48	59	7

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