

# Skyddsvärda träd i Svenljunga kommun

## - resultat och analys av inventering 2011-2012



Peter Nolbrant



**Beställare:** Svenljunga kommun  
**Handläggare:** Matilda Chocron  
**Rapportansvarig:** BioDivers Naturvårdskonsult  
**Text:** Peter Nolbrant  
**Kartor:** Peter Nolbrant, © Lantmäteriet  
**Omslag:** Jätteekar vid Revesjö.  
**Datum:** 2015-03-10



# Förord

xxx

## Sammanfattning

Gamla ädellövträd och ihåliga träd är en förutsättning för en stor del av den biologiska mångfalden. Många arter av fåglar, fladdermöss, skalbaggar, solitärbin, lavar, mossor och svampar är beroende av dessa träd. På grund av att träden blivit så sällsynta är många av arterna starkt hotade.

Detta är en redovisning och analys av den inventering av skyddsvärda träd som gjordes i Svenljunga kommun 2011 och 2012. Analyserna visar var värdetrakterna och kärnområdena för de skyddsvärda träden finns i Svenljunga kommun. Genom att identifiera värdetrakter finns bättre möjligheter att informera och göra åtgärder så att de skyddsvärda träden och det hotade arterna som är beroende av träden ska kunna överleva på sikt.

Totalt har 977 skyddsvärda träd dokumenterats i kommunen. Det stora flertalet grova och gamla ädellövträd finns i kulturlandskap, hagmarker, kring gårdar, kyrkogårdar, tätorter och torplämningar.

Hot mot de skyddsvärda träden och det biologiska liv som är knutna till dessa är främst igenväxning, sjukdomar, brist på efterträdare, avverkningar, bortrensning av död ved och felaktig återhamling av gamla hamlade träd.

Eftersom många träd finns i tätorter och kring kyrkogårdar är det viktigt att kommunen och kyrkan har konkreta strategier för hur skyddsvärda träd och död ved ska hanteras för att föregå med gott exempel.

Inspirerande information till markägare och skötselplaner för de värdefullaste områdena bör också tas fram. Samverkan behöver ske med markägare, skogsstyrelsen, länsstyrelsen, Svenska kyrkan och kommunen för att utveckla gemensamma visioner, målsättningar och åtgärder. Eftersom bristen på gamla träd, hålträd och död ved är stor i många värdefulla områden är detta arbete mycket angeläget.

# Innehåll

|                                                                                          |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Syfte.....                                                                               | 6  |
| Bakgrund .....                                                                           | 6  |
| Metod.....                                                                               | 9  |
| Beskrivning av området.....                                                              | 10 |
| Resultat .....                                                                           | 11 |
| Alla inventerade träd.....                                                               | 11 |
| Arter knutna till skyddsvärda träd .....                                                 | 12 |
| Ek.....                                                                                  | 13 |
| Ask.....                                                                                 | 15 |
| Lind.....                                                                                | 17 |
| Alm .....                                                                                | 17 |
| Bok.....                                                                                 | 19 |
| Hålträd.....                                                                             | 20 |
| Hamlade träd.....                                                                        | 21 |
| Suboceaniska lavar.....                                                                  | 23 |
| Värdetrakter för skyddsvärda träd.....                                                   | 23 |
| Hot mot skyddsvärda träd.....                                                            | 26 |
| Referenser .....                                                                         | 28 |
| Bilaga 1. Signalarter och rödlistade arter som noterats vid inventeringen 2011-2012..... | 29 |
| Bilaga 2. Arter som har använts vid analyser .....                                       | 30 |
| Bilaga 3. Fältblankett.....                                                              | 31 |

## Syfte

En inventering av skyddsvärda träd gjordes i Svenljunga kommun under 2011 och 2012. Syftet med föreliggande rapport är att redovisa resultat och analyser av inventeringen. Analyserna visar värdeetrakter och kärnområden för skyddsvärda träd i Svenljunga kommun. Dessa områden är viktiga för många arter som behöver gamla lövträd. Genom att identifiera värdeetrakter finns bättre möjligheter att informera och göra åtgärder så att de skyddsvärda träden och det hotade arterna som är beroende av träden ska kunna överleva på sikt.

Både inventeringen och analysen har finansierats av den lokala naturvårdssatsningen LONA.

## Bakgrund

### Brist på gamla träd och död ved

Bristen på gamla träd och död ved är en stor anledning till utarmningen av den biologiska mångfalden i Sverige. I dag finns det fler än 4000 arter på den svenska rödlistan, varav hälften är skogslevande. Av 780 rödlistade skogslevande insekter är 69 % beroende av döda träd (Jonsell m.fl. 1997).

Gamla träd har också mycket höga kulturhistoriska, estetiska och känslomässiga värden. En ek kan bli runt 1000 år gammal, men ekar som är över 500 år är idag extremt ovanliga. För bara ett par hundra år sedan fanns däremot dessa gamla trädjättar i stor mängd i landskapet. Efter detta har träden avverkats i hög hastighet och tyvärr fortsätter grova träd att avverkas trots att de numera är så sällsynta. Den äldsta eken i Svenljunga är sju meter i omkrets och uppskattningsvis är trädet ungefär 500 år. Det innebär att trädet grodde under 1500-talet, vilket stämmer till stor ödmjukhet. När en ek kommer upp i ungefär 300 år börjar det ofta bli en viktig bostad åt många av de hotade arterna som lever i dessa träd. En leverenstid på 300 år för en ny bostad gör också att man blir eftertänksam. Våra gamla och grova träd behöver skyddas och skötas, och vi behöver också se till att nya efterträdare kan växa upp så att antalet gamla träd inte längre minskar utan åter kan börja öka.

### Var finns de grova träden?

Det saknas numera i stort sett gamla och grova träd ute i det brukade skogslandskapet. Mängden gamla träd är biologiskt sett katastrofalt liten. Däremot finns det betydligt fler både gamla och grova träd inne i tätorternas gatumiljöer, parker och grönområden samt i gårdsmiljöer, hagmarker och på kyrkogårdar. Många av dessa träd har åldrar och dimensioner som helt saknar motstycke ute i skogslandskapet.

Tätorter och kulturlandskapet utgör, paradoxalt nog, ofta kärnområden för grova lövträd. Det ger kommunerna och deras förvaltare stora möjligheter och stort ansvar när det gäller att rädda den biologiska mångfalden som är knuten till grova lövträd.

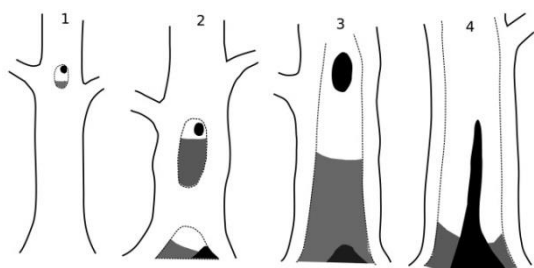
## Bostad åt många

Olika arter svampar, lavar och insekter är mer eller mindre specialiserade till olika trädslag. Det gör att de olika trädslagen var för sig är viktiga för att behålla den biologiska mångfalden. Ask, alm och lönn är särskilt viktiga för en rad sällsynta lavar. Äldre hamlade träd är särskilt ofta rika på lavar.

Gamla ekar är dock våra artrikaste träd. En anledning till detta är ekens höga ålder vilket gör att många arter kan leva i dem och på dem under lång tid. I endast gruppen skalbaggar finns cirka 500 arter som kan leva i ekarna.

Särskilt värdefulla är träd med håligheter och ytor av död ved. I hålrum lever och utvecklas mängder av olika skalbaggsarter, blomflugor och andra småkryp. Här är också viktiga bostäder åt fåglar och fladdermöss. I den döda veden lever olika svampar, skalbaggar, fjärilar och steklar. Även nedfallna grenar är mycket värdefulla för dessa grupper. På trädstammarnas skrovliga bark växer många olika lavar och mossor. Fjärilslarver lever på trädskronans löv och i trädrotterna kan ekoxens larver utvecklas. Ett träd är som ett helt ekosystem!

Lite förenklat kan man säga att en ek växer i 300 år, mognar i 300 år och slutligen åldras och dör i 300 år. De döda stammarna är sedan viktiga under kanske ytterligare århundraden. Riktigt värdefull för en stor mängd andra arter blir eken först när den blivit ungefär 300 år. Då har bildningen av hål och mulm (kompostliknande material) satt igång som är så viktigt för många arter (Fig. 1). I mulmen lever larver av en mängd arter av skalbaggar, varav många ovanliga som läderbaggen. Särskilt värdefulla är träden då de innehåller mycket mulm och då ännu inte "botten" gått ur dem. Även de stammar och grenar som är kvar efter döda ekar är mycket värdefulla under mycket lång tid för vedlevande insekter, svampar och lavar. I de små kläckhålen som vedskalbaggarna lämnar efter sig bygger solitärbin bon, som i sin tur är viktiga för pollineringen av blommor i omgivande landskap. Därför bör grenar och stammar lämnas kvar och aldrig användas som bränsle. Om de ligger olämpligt bör de flyttas och sparas på annan plats i närheten där de gör nytta under lång tid framöver.



Figur 1. Utvecklingen av stamhåligheter och mulm i träd.

### Hålbildning och mulm kan klassificeras på följande sätt:

1. Träd med liten hålighet (ca 5 cm) och oftast liten mulmbildning
2. Träd med medelstor hålighet (ca 15 cm) och kraftig mulmbildning
3. Träd med stor hålighet (ca 30 cm), trädet är i stort sett ihåligt, riklig mulmbildning, litet läckage av mulm vid basen
4. Träd med stor hålighet som ofta når ner till basen av trädet, ganska lite mulm som ligger på marken

## Grova ekar behöver röjning

De gamla hagmarksekarna behöver utrymme och är känsliga för igenväxning. Många flerhundraåriga ekar har skadats av igenväxning. Grenarna dör efter hand och till slut kan hela trädet dö. Många av de insekter som bor inuti träden är dessutom behov av värme och sol för

att kunna utvecklas. På grund av brist på lämpliga bostäder har många arter blivit mycket sällsynta och hotade.

Som tumregel brukar man säga att avståndet mellan hagmarksekens krona och omgivande trädkronor behöver vara minst fem meter. Dessutom bör ekens stam också vara solbelyst. Kraftigt igenvuxna ekar bör röjas i flera etapper med några års mellanrum så att träden inte skadas av den snabba förändringen. Man behöver även röja runt yngre vidkroniga ekar som blir efterträdare när de gamla hagmarksekarna en gång dör. Även döda stående ekar och liggande stammar behöver röjning så att de åtminstone delvis blir solbelysta. Många av de insekter som lever i dem behöver värme för att utvecklas.

Många vedlevande skalbaggar och bin behöver områden med blommande buskar eller örter på nära avstånd från hålträd och död ved. Därför är det viktigt att spara blommande buskar och träd vid röjningar. Exempel på viktiga buskar och träd är rönn, hagtorn, vildapel, lind, lönn, hallon, björnbär, nypon, hägg m.fl. Särskilt viktigt är sälk och vide eftersom det ger föda tidigt på våren då det är ont om andra blommor. Låt rikblommande ängsmarker och vägkanter få blomma! Genom sen slåtter eller sent betespåsläpp på vissa områden gynnas insekter och därmed fåglar, fladdermöss och groddjur.

Ett varierat halvöppet landskap med gott om gamla träd, blommande buskar och träd samt blommande hagmarker är samtidigt ett mycket vackert, tilltalande och spännande landskap.

### **Miljömål och åtgärdsprogram**

Bristen på gamla och grova träd (främst lövträd) och död ved uppmärksammas i både de nationella och regionala miljömålen. I miljömålet *Levande skogar* är en ökning av andelen äldre lövrik skog och andelen död ved ett tydligt mål.

Ett åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet finns framtaget av Naturvårdsverket sedan 2004. En revidering av åtgärdsprogrammet är gjord 2011. Här understryks vikten av att sköta grova träd, hålträd och hamlade träd samt att ta tillvara de grova och gamla träd som i yttersta nödfall måste tas bort då det finns risk för skador vid exempelvis byggnader. De bör aldrig användas som bränsle utan i stället tas till vara och läggas på lämpliga platser för den biologiska mångfalden.

Kommunen bör föregå med gott exempel genom att ta hand om de värdefulla träden på sin egen mark. Då man som sista utväg tvingats ta bort träd eller grövre grenar bör dessa läggas på lämpliga platser som "biodepåer" där de blir bostäder för svampar, skalbaggar, solitärbin m.m.



## Metod

Inventering har i första hand gjorts av ädellövträd i kulturlandskapets odlingslandskap, hagmarker och skogsbryn samt tätorter och kyrkogårdar. Hela kommunen inventerades 2011 och 2012 med några undantag som exempelvis naturreservaten som inventerats tidigare av Länsstyrelsen. Med få undantag har ingen inventering skett på tomtmark eller i gårdsmiljöer. Det förekommer dock ganska många grova träd i dessa miljöer. Detta gör att mängden träd i verkligheten är högre än vad resultatet visar. Tyngdpunkterna i fördelningen av träd i landskapet påverkas dock troligen inte särskilt mycket jämfört med analysresultatet.

Inventeringen har skett enligt vedertagen metodik och med fältblankett för inventering av skyddsvärda träd enligt bilaga 3.

Särskilt skyddsvärda träd som har inventerats är:

- Jätteträd; träd med en diameter  $\geq 1$  m (314 cm i omkrets) på det smalaste stället under brösthöjd (Bilaga 3).
- Hålträd; träd med en diameter  $\geq 40$  cm och hållighet  $> 10$  cm.
- Träd med  $\geq 1$  rödlistad art.
- Träd med  $\geq 1$  "bra" signalart eller  $\geq 3$  svagare signalarter. (Till de svagare signalarterna räknas guldlockmossa, fällmossa, platt fjädermossa och rostfläck.)
- Hamlade träd; om de fyller kriterierna ovan eller om de är senvuxna (äldre än 140-200 år beroende på trädslag) och en diameter  $\geq 40$  cm eller har hållighet  $> 10$  cm.

Vid inventeringen togs dock även vissa träd utan hålligheter som låg på runt och strax under 300 cm i brösthöjdsomkrets med.

Endast lavar, mossor och svampar som identifierats vid en snabb överblick av trädet har noterats och ibland har inte sådana arter eftersökts alls.

För att hitta träd vid inventeringen har följande underlag analyserats före fältarbetet:

- Ängar och betesmarker (med utsök efter förekomst av värdeträd).
- Nyckelbiotoper (med utsök efter grova lövträd).
- Trädportalen.
- Träd redan inventerade av Länsstyrelsen Västra Götaland (Naturreservat).

Under inventeringen har GPS använts; GlobalSat BT 338 med noggrannhet 3-5m.

Uppgifterna lades sedan in i databasen för skyddsvärda träd som erhöles från länsstyrelsen.

Uppgifter om rödlistade arter knutna till skyddsvärda träd hämtades dels från Artportalen 1980-2015 och dels från inventeringen av de skyddsvärda träden 2011-2012.

### Analys av data

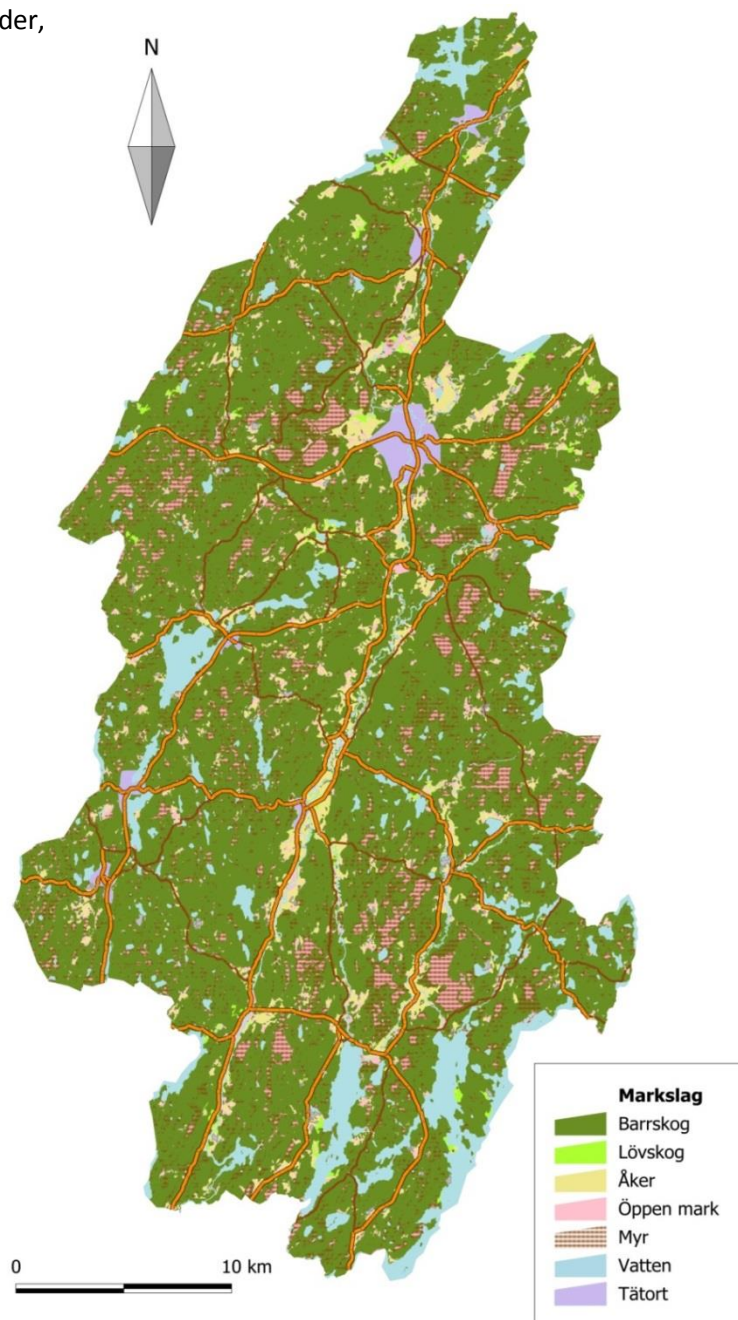
Täthetsanalyser gjordes genom "Täthetskarta" (Heatmap) i Qantum GIS 1.8.0 och 2.6.1. Sökradien sattes till 2000 meter (i några fall till 1000 m), Decay Ratio till 0,1 och upplösningen till 100 x 100 m. Förutom analyser för Svenljunga kommun gjordes även en analys av alla registrerade träd i hela länet för att få ett regionalt perspektiv (Fig. 40).

För hålträd och värdeområden gjordes även en buffertanalys. Detta gjordes i Manifold 8.0.

## Beskrivning av området

Svenljunga kommun ligger i den södra delen av Västergötland och gränsar mot Halland i söder och Småland i sydöstra delarna. Eftersom väderleken domineras av vandrande lågtryck från väster och luften pressas upp mot högre höjder i området, blir klimatet nederbördsrikt och fuktigt.

Stora sprickdalar löper igenom Svenljunga främst från sydväst, vilket gett upphov till Ätrons dalgång. Sammanhängande jordbruksområden ligger främst i dalgångarna och lövskogsmiljöer finns mest längs dalgångarnas sidor (Fig. 3). För övrigt domineras kommunen främst av granskogar och myrar. Andelen sjöar är också relativt stor med de stora Sjöarna Fegen och Kalvsjön längst i söder,



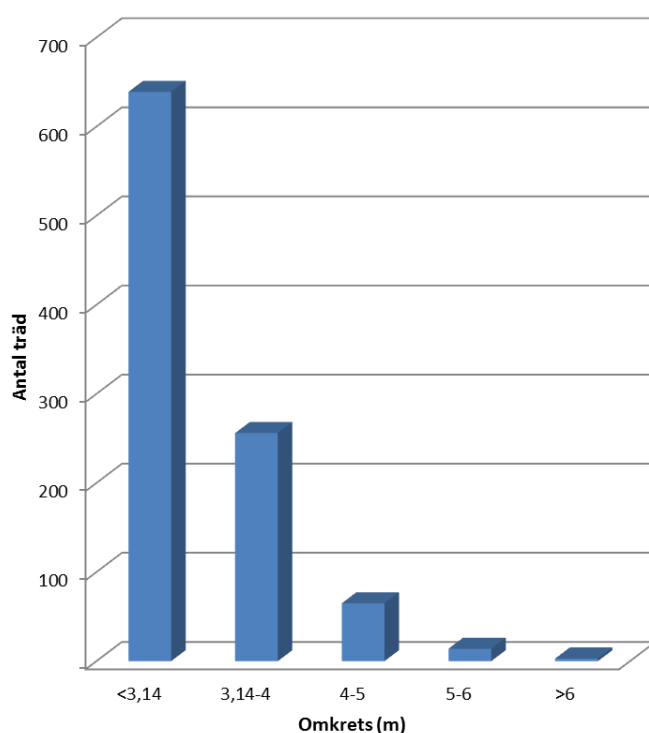
Figur 2. Markslag och större vägar i Svenljunga kommun.

# Resultat

## Alla inventerade träd

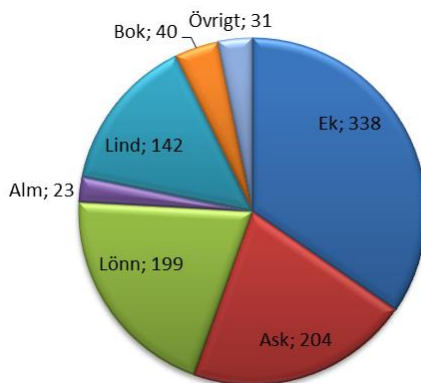
Totalt har 977 skyddsvärda träd inventerats och registrerats i databasen för Svenljunga kommun. Av dessa hade 339 träd (35 %) en diameter som var större än en meter (omkrets > 3,14 m) (Fig. 3). Dessa brukar kallas jätteträd och bedöms som särskilt värdefulla. Antalet träd med större omkrets avtog snabbt. 83 träd hade en omkrets över fyra meter, vilket motsvarar 9 % av träden. Endast 18 träd hade en omkrets större än fem meter, vilket är drygt 2 % av träden. Slutligen hade endast tre träd en diameter över sex meter.

Det grövsta trädet var en ek vid Pjukabo med omkrets av 700 cm. De grövsta träden inom respektive trädslag var; ask med 620 cm, lind med 560 cm, bok med 506 cm, alm med 490 cm och lönn med 350 cm.



Figur 3. Antal träd fördelat på olika grovlekar.

Ek dominerade, med över 35 % av de inventerade träden (Fig. 4). Stora andelar utgjordes dessutom av ask (21 %), lönn (20 %) och lind (15 %). Bok och alm motsvarade en liten andel av de inventerade träden med vardera cirka 4 respektive 2 %. Bland övriga värdefulla träd fanns bland annat asp.

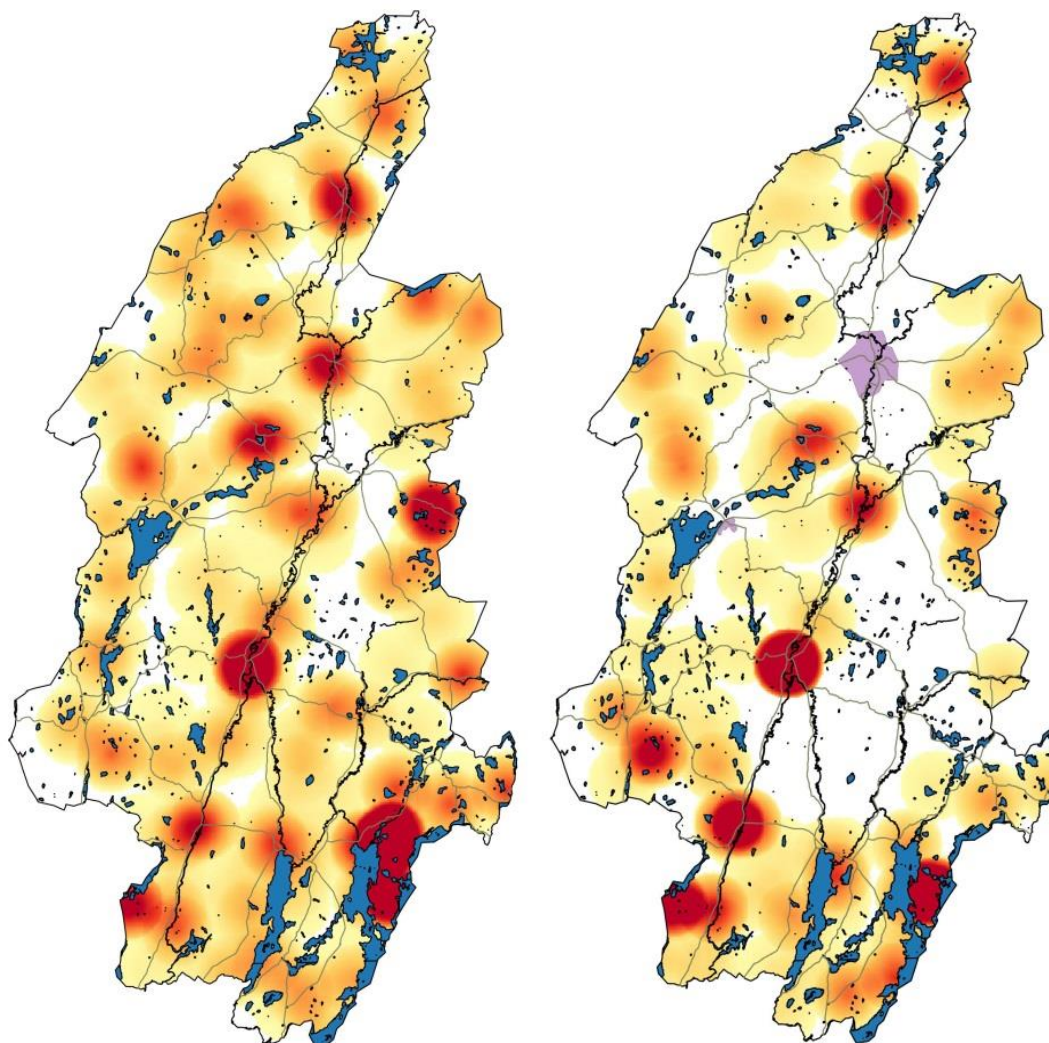


Figur 4. Fördelning av trädslag.

I kommunen finns ett flertal koncentrationer av i skyddsvärda träd (Fig. 5). Flera av dessa områden ligger i Ätrons dalgång, särskilt i anknytning till de orter och kyrkogårdar som ligger här. Andra koncentrationer ligger kring gårdar och byar i äldre kulturlandskap. Ytterligare några områden ligger som rester av övergivna gamla kulturmarker och torplämningar som idag håller på att växa igen med granskog. Däremot finns inga tydliga större sammanlänkade områden med skyddsvärda träd förutom i kommunens sydöstra delar vid Fegen där det finns en viss koncentration av områden.

### Arter knutna till skyddsvärda träd

Totalt har minst 27 rödlistade arter av lavar och två arter av vedsvampar som är kopplade till skyddsvärda träd noterats i kommunen (Bilaga 2). Förekomsterna av områden med höga tätheter av dessa arter (Fig. 6) sammanfaller till stora delar med områden som har många skyddsvärda träd (Fig. 5). Man kan dock notera att vissa områden med högre tätheter verkar sakna större mängder rödlistade arter som exempelvis Svenljunga centralort. När man tolkar resultatet måste man ha i åtanke att tätheterna av arter inte enbart beror på verkliga förhållanden utan även på hur mycket inventering av arter som har gjorts i respektive område.

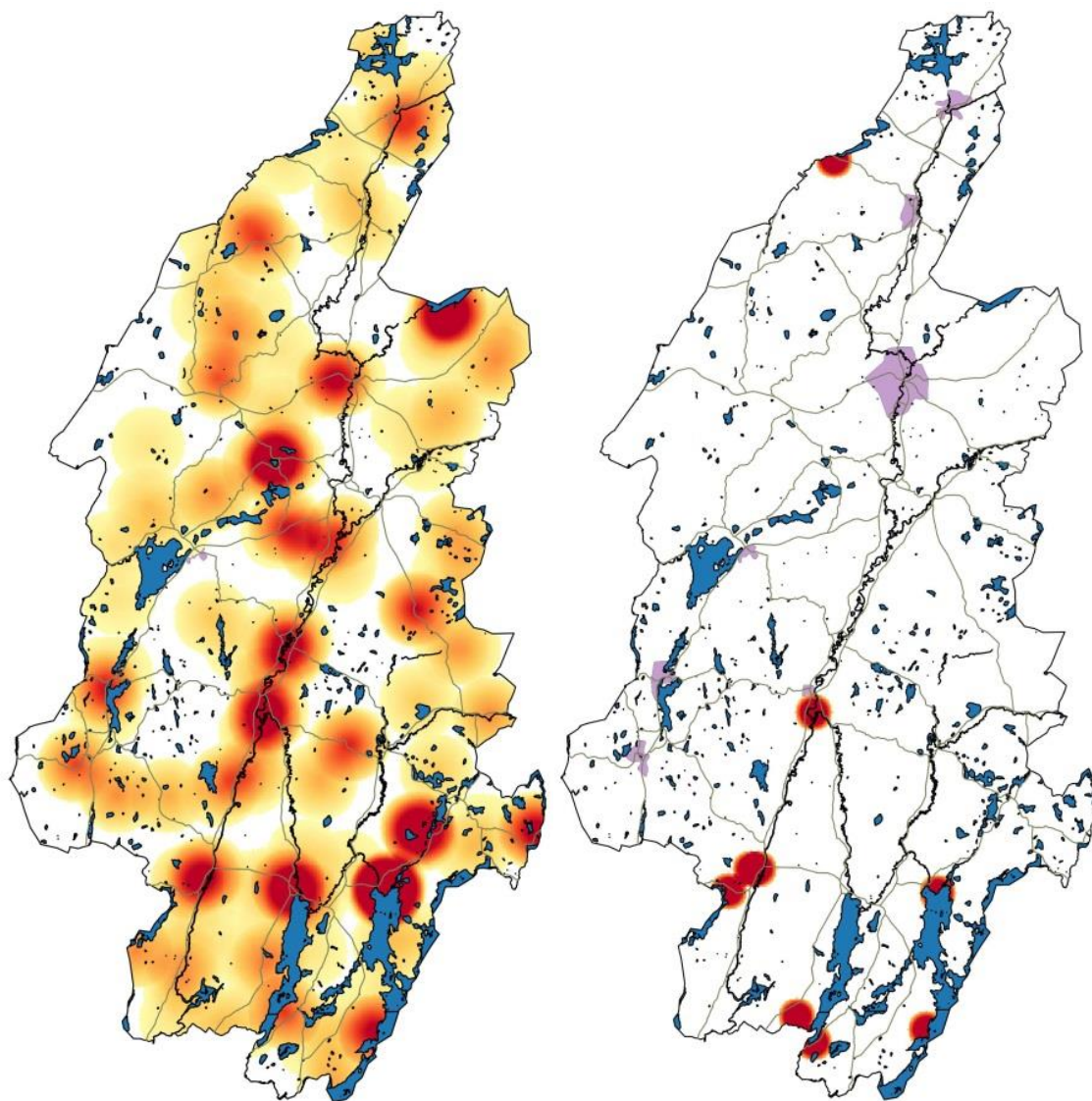


Figur 5 och 6. Tätheter av samtliga noterade träd från inventeringen av skyddsvärda träd. Analysen bygger på 977 träd (t.v.). Tätheter av samtliga noterade rödlistade lavar och svampar som finns på skyddsvärda ädellövträd. Analysen bygger på 366 noteringar av arter enligt Bilaga 2 (t.h.).



## Ek

En dryg tredjedel (338 st.) av de inventerade träden bestod av ekar (Fig. 4). Jämfört med Figur 5 kan man notera att vissa koncentrationer uteblir medan andra blir starkare (Fig. 7). Området vid Sexdrega blir exempelvis betydligt svagare medan området norr om Östra Frölunda blir starkare. När det gäller rödlistade arter knutna till ekar ses dessa förekomster främst i kommunens södra delar (Fig. 8)



Figur 7 och 8. Tätheter av ekar. Analysen bygger på 338 ekar (t.v.). Tätheter av arter associerade till gamla ekar (t.h.). Analysen bygger på endast nio noteringar av arter. Arterna är rutskinsvamp (*Xylobolus frustulatus*) NT, oxtungsvamp (*Fistulina hepatica*), skuggorangelav (*Caloplaca lucifuga*) NT, liten sönderfallslav (*Bactrospora corticola*) VU och pulverädellav (*Megalania pulverea*) VU.





Figur 9. Grova hagmarksekar vid Revesjö.



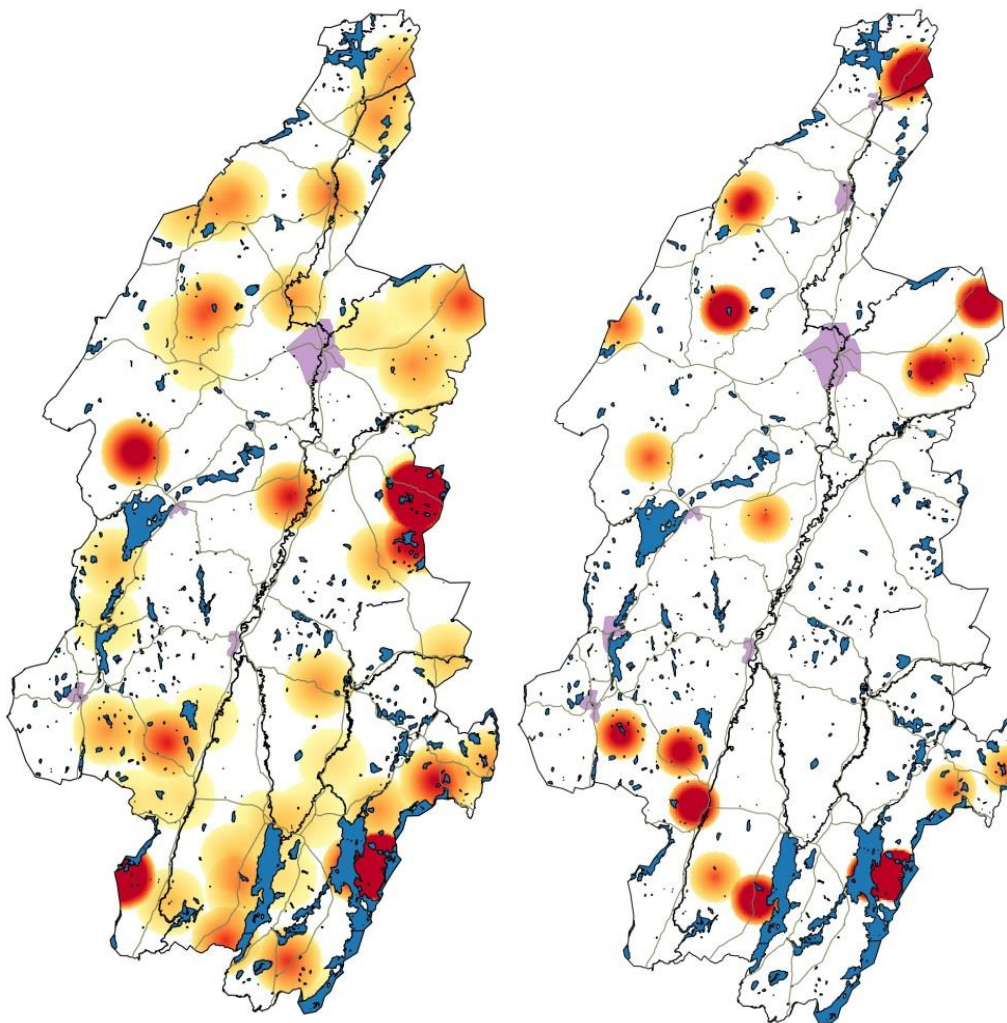
Figur 10-13. Särskilt värdefull ek för hålträdselvande arter med stor stamhållighet vid Tussered (t.v.). Därefter följer ovanliga lavar som oftast är knutna till gammal ek: gulpudrad spiklav (*Calicium adpersum*), liten sönderfallslav (*Bactrospora corticola*) VU och sotlav (*Cyphelium inquinans*)



## Ask

För askar, som noterades med 204 träd, ser resultatet från täthetsanalysen mer annorlunda ut (Fig. 14). Här finns några tydliga tyngdpunkter vid Stora Tittebo, Näs, Åsebo och Yttre Målhult. Gamla tidigare hamlade askar finns ofta i äldre kulturmarker med tidigare slåtterängar på inägor samt kring gårdsmiljöer.

Almlav *Gyalecta ulmi* (NT) och blek kraterlav *Gyalecta flotowii* (NT) är några mycket bra signalarter och rödlistade arter som oftast växer på ask. Områden med rödlistade lavar knutna till ask finns både i norra och södra delen av kommunen (Fig. 15).



Figur 14 och 15. Tätheter av askar. Analysen bygger på 204 träd (t.v.). Tätheter av almlav (*Gyalecta ulmi*) NT och blek kraterlav (*Gyalecta flotowii*) NT som oftast förekommer på gammal ask. Analysen bygger på 55 noteringar av arterna (t.h.)





Figur 16. Gamla hamlade askar vid Kartsnäs.

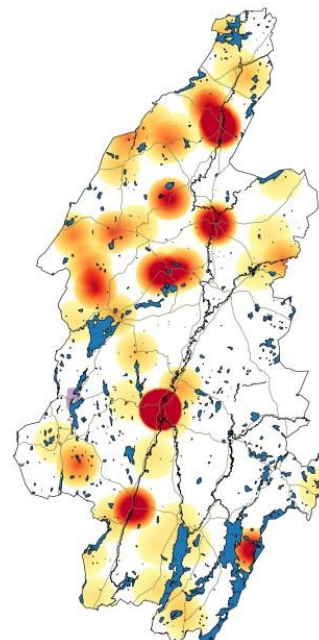


Figur 17. Almlav (*Gyalecta ulmi*) NT är en rödlistad lav som ofta växer på gammal hamlad ask.



## Lönn

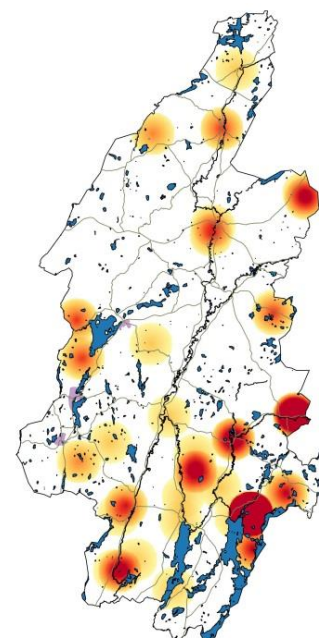
Lönn noterades med 199 träd. Detta är ett träd som ofta finns i tätorter och vid kyrkogårdar. Vid analysen framträder särskilt Sexdrega, Svenljunga, Östra Frölunda och Mårdaklev (fig. 18). Även vid byar som Revesjö finns större mängder värdefulla lönnar. På gammal lönn växer ofta ett flertal rödlistade arter av lavar vilket gör att många kyrkogårdar utgör mycket värdefulla kärnområden med skyddsvärda träd.



Figur 18. Tätheter av lönn. Analysen bygger på 199 träd.

## Lind

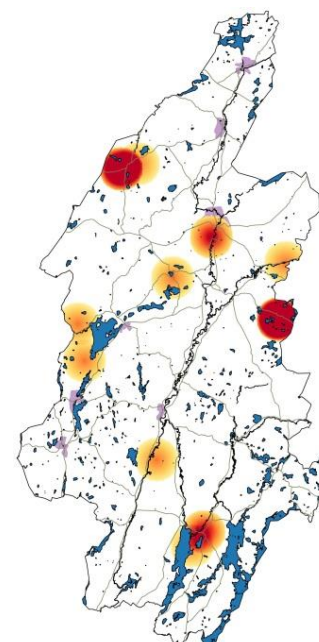
Totalt noterades 142 lindar. Tyngdpunkten för områden med större mängd lind finns i den sydöstra delen av kommunen (fig 19). Trollås är ett sådant område där det finns rikligt med gammal lind. Lind är ofta hamlad och står i regel i gårdsmiljöer och äldre kulturmarker med gamla inägor där det funnits slåtterängar.



Figur 19. Tätheter av lind. Analysen bygger på 142 träd.

## Alm

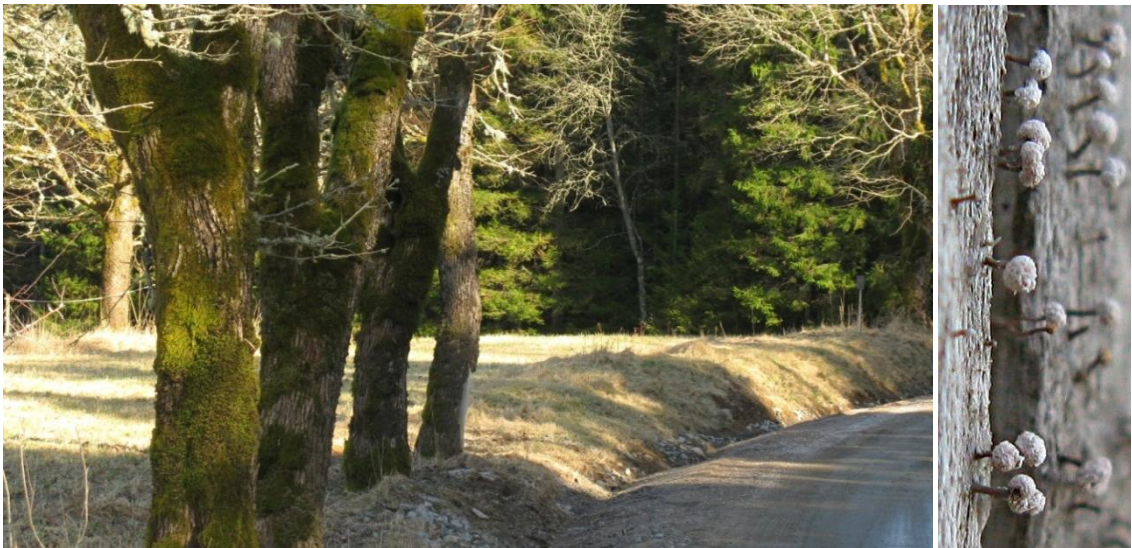
Totalt noterades endast 23 almar. Genomslaget av grupper av almar blir därför stort vid täthetsanalysen. Även alm är ett trädslag som ofta förekommer i tätorter, gårdsmiljöer och gamla kulturmarker på inägor. Eftersom almarna är så få syns flera av markeringarna i Figur 20 inte i täthetsanalysen för samtliga träd (Fig. 7). Stora Tittebo och Svenljunga syns dock på båda kartorna.



Figur 20. Tätheter av alm. Analysen bygger på 23 träd.



Figur 21. Gamla lönnar, där de flesta träden hyser den rödlistade läderlappsleven (*Collema nigrescens*) NT, vid kyrkan i Östra Frölunda. Värdefulla träd står ofta i kulturmilöer som kyrkogårdar, gårdar och tätorter.



Figur 22 och 23. Skyddsvärda träd behöver inte vara grova. Vid vägen växer klenare lönnar med fem rödlistade arter av lavar. Det viktiga är att träden är gamla. Ytor med död ved är också viktigt. T.h. ses liten blekspik (*Sclerophora peronella*) NT som hittades på död ved av lönn på några ställen i kommunen.



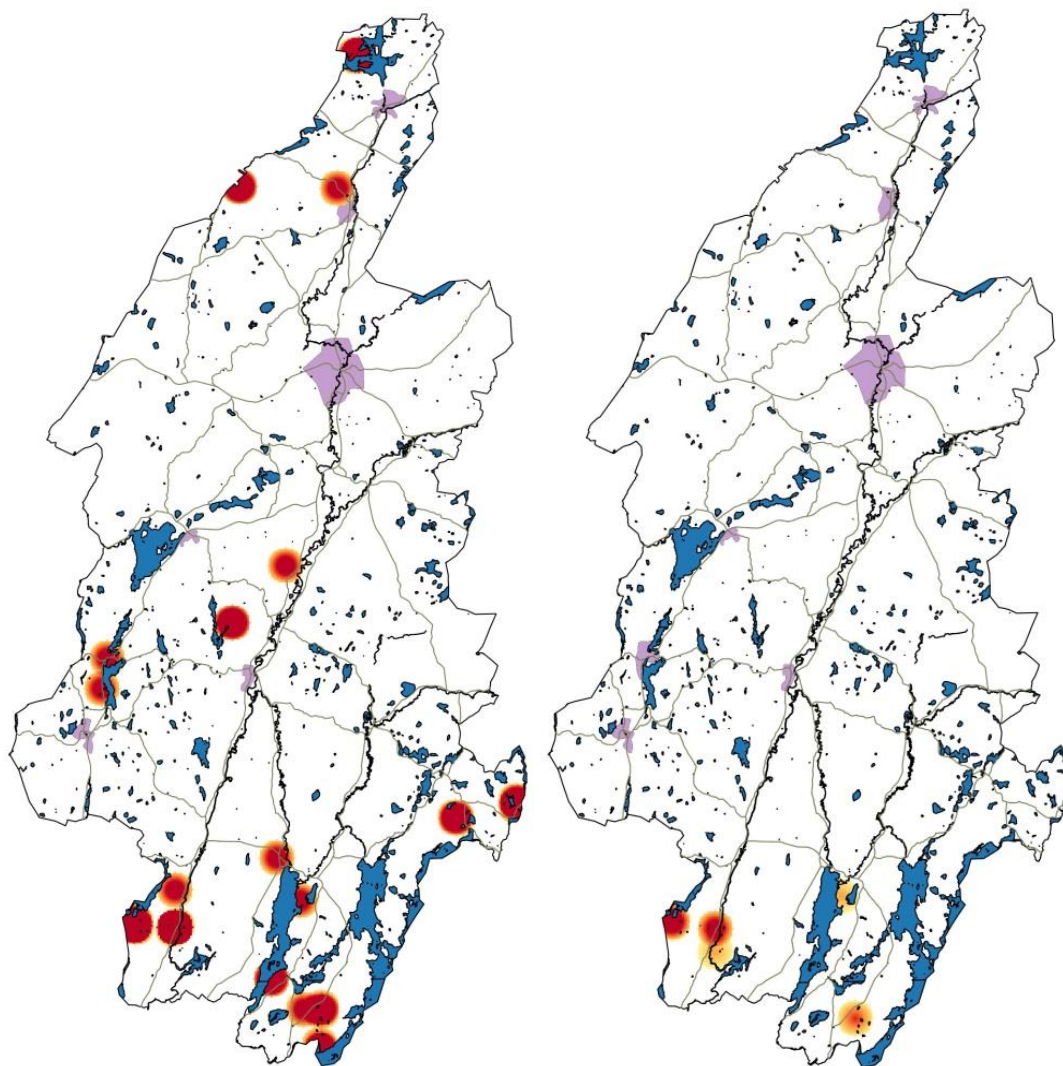
Figur 24. Gamla hamlade lindar och odlingsrösen vid Drägvad.



## Bok

Bok växer främst i skogsbestånd där de ofta inte når upp till de riktigt grova dimensionerna. De är inte lika vanliga i det öppnare kulturlandskapet där de annars blir betydligt grövre. Detta gör att mängden bok vid inventeringen inte varit särskilt stor (40 st). Mest värdefulla bokar har hittats i kommunens södra delar och utgör ytterområdet av de värdefulla bokbestånd som finns i Halland (fig. 25).

När det gäller arter som är associerade med gammal bok har dessa endast påträffats i den sydligaste delen av kommunen (Fig. 26). Detta beror troligen på att dessa delar hänger samman med ytterområdet av de värdefulla bokbestånden i Halland.



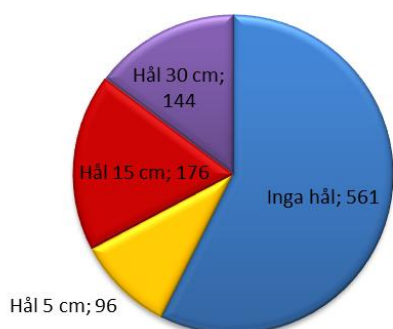
Figur 25 och 26. Tätheter av bok. Analysen bygger på 40 träd (t.v.). Tätheter av arter associerade till gammal bok (t.h.). Analysen bygger på 13 noteringar av arter. Arterna är bokvårtlav (*Pyrenula nitida*) NT, bokkantlav (*Lecanora glabrata*) NT, rosa lundlav (*Bacidia rosella*) NT, kortskaftad parasitspik (*Sphinctrina turbinata*) VU och gul pysslinglav (*Thelopsis flaveola*) VU.



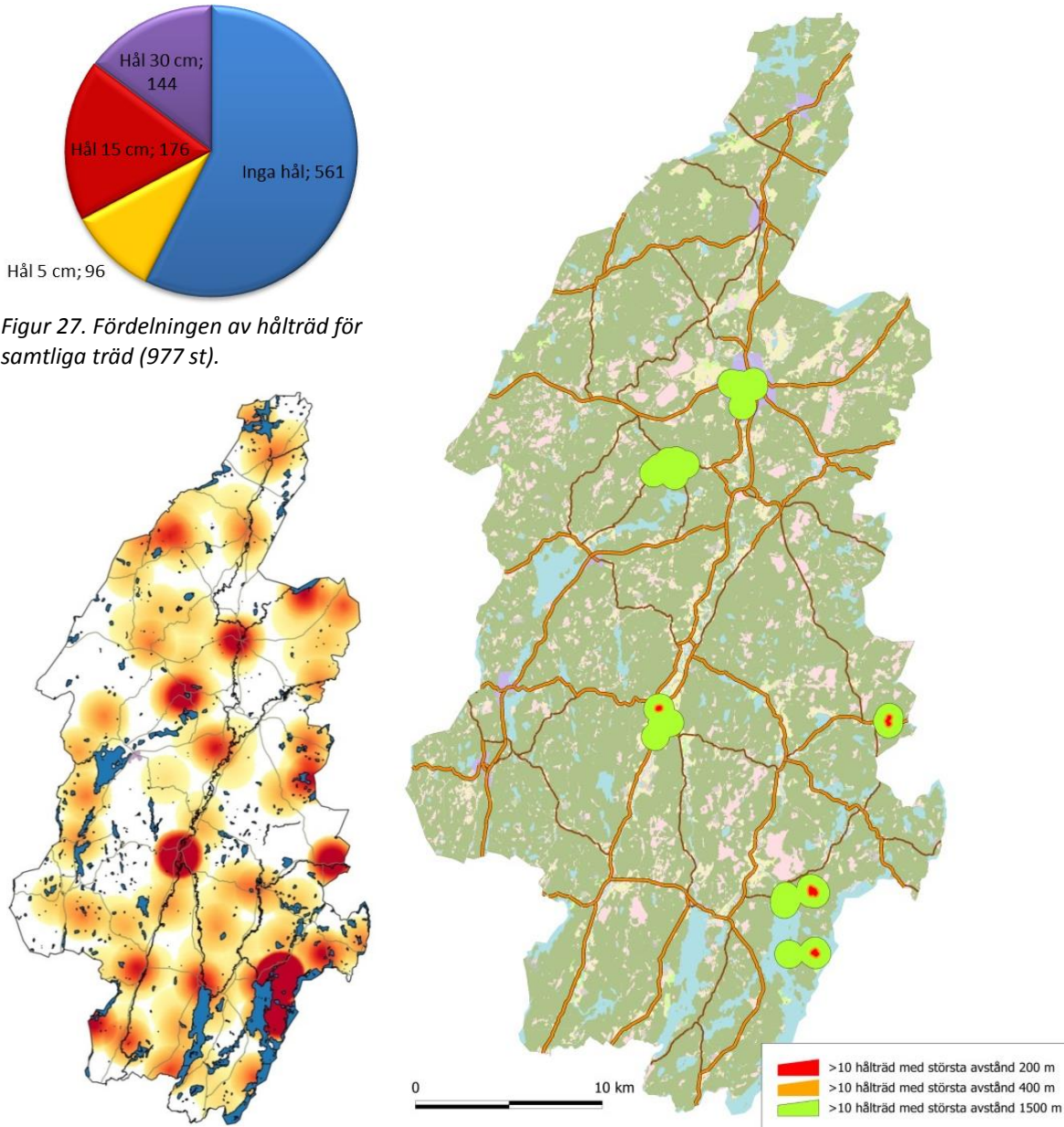
## Hålträd

Träd med större håligheter (Fig. 10) är en stor bristvara i landskapet och samtidigt mycket viktiga för en lång rad ovanliga insekter, fladdermöss och fåglar. Totalt noterades 416 hålträd vilket motsvarar 43 % av samtliga noterade träd vid inventeringen. Av dessa hade 320 träd hål som var större än 15 cm och som därmed bedöms som mer värdefulla. Detta utgör 33 % av de noterade träden (Fig. 27).

Tätheterna av hålträd (Fig. 28) stämmer tämligen väl överens med tätheterna av samtliga noterade träd (Fig. 5). Koncentrationer ses exempelvis vid Svenljunga, Revesjö, Östra Frölunda, Kvarnagärde samt området Gammelsjö-Trollås-Holmen-Näs vid sjön Fegen. Vid kyrkogårdar finns ofta ansamlingar av äldre träd varav vissa med håligheter.



Figur 27. Fördelningen av hålträd för samtliga träd (977 st).



Figur 28 och 29. Tätheter av hålträd med större håligheter (>15 cm). Analysen bygger på 320 träd (t.v.). Buffertanalys som visar områden med minst 10 hålträd med inbördes avstånd på högst 200 m, 400 m respektive 1500 m (t.h.).

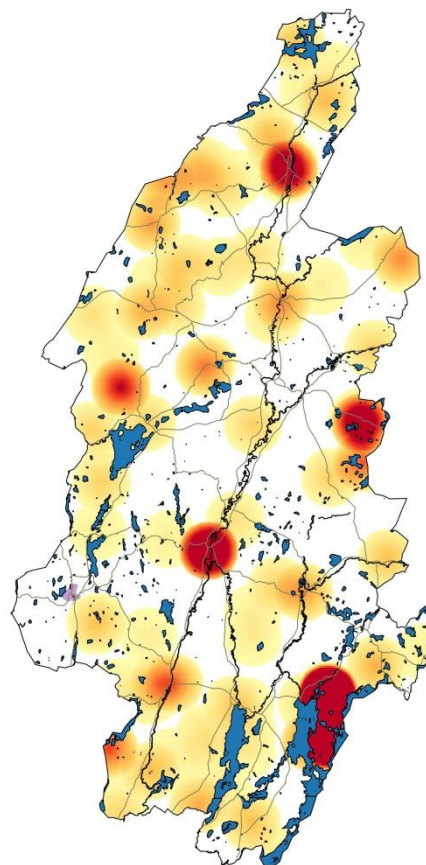
Eken är det allra värdefullaste hålträdet på grund av att det finns många arter som lever i ek och på grund av att eken kan nå så hög ålder. För ekarna var dock andelen träd med hål lägre. Endast 23 % (79 st) av de noterade ekarna hade håligheter som var större än 15 cm. Fördelat på hela ytan är detta ett mycket litet antal, vilket gör det troligt att de flesta ekspecialiserade hålträdslevandes arterna av skalbaggar har försvunnit från kommunen. För att arter lätt ska kunna sprida sig mellan enskilda hålträd krävs att avståndet mellan träden inte är för stort.

Enligt Bergman (2003) samt Ranius och Hedin (2004) behöver exempelvis läderbaggen ett område med ungefär 160 ihåliga ekar inom ganska nära avstånd (cirka 200 m från varandra) för att en livskraftig population ska kunna finnas i området. Läderbaggen anses vara en paraplyart för ekmiljöer. Det innebär att om ett område fungerar för läderbaggen kan man anta att området också fungerar för många andra ekassocierade arter.

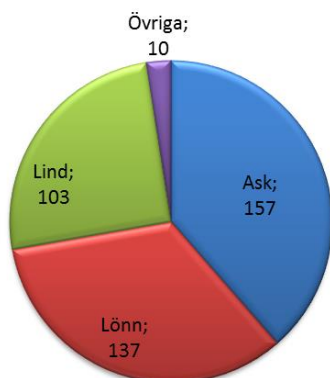
Inga av områdena med hålträd i kommunen uppfyller detta kriterium. Vid täthetsanalysen av hålträd sattes istället en betydligt lägre nivå. Områden med minst 10 hålträd (hål >15 cm) med högsta inbördes avstånd på 200 m, 400 m respektive 1500 m letades upp (Fig. 29). Vid analysen framträdde sex områden. Störst chans att hitta ovanligare hålträdslevande insekter bör finnas i den sydöstra delen av kommunen.

### Hamlade träd

Hamlade (beskurna träd) är särskilt värdefulla eftersom de ofta är gamla och har vuxit långsamt (Fig. 16 och 23). De finns främst i hagmarker och kring gårdar (Fig. 30). Vid kyrkogårdar, i alléer och i tätorter finns också en större mängd värdefulla beskurna träd. Totalt har 407 beskurna träd, som klassificerats som hamlade, noterats vid inventeringen. Detta är 42 % av samtliga inventerade träd. Dessa träd består främst av ask, lönn och lind (Fig. 31). Särskilt tydligt syns bestånd av hamlade lönnar vid kyrkogårdarna vid Sexdrega och östra Frölunda. Större bestånd vid äldre kulturmarker och gårdsmiljöer finns vid Stora Tittebo och området Gammalsjö-Trollås-Holmen-Näs vid sjön Fegen.



Figur 30. Tätheter av hamlade träd. Analysen bygger på 407 träd.



Figur 31. Fördelningen av hamlade trädslag.





Figur 32, 33 och 34. Läderlappsav (*Collema nigrescens*) NT förekommer rikligt på lönnar vid kyrkogårdarna vid Sexdrega, Östra Frölunda och Mårdaklev (t.v.). I mitten ses lönn översållad av suboceaniska lavar vid Revesjö. Här ses västlig njurlav (*Nephroma laevigatum*) NT (i nedre halvan), olivbrun gyttelav (*Fuscopannaria mediterranea*) NT (blågrå färg) och bårdlav (*Nephroma parile*) (övre halvan). Till höger ses en ek draperad av lunglav (*Lobaria pulmonaria*) NT.



Figur 35 till 36. Suboceaniska lavar inom släktet *Lobaria*: jättelav (*Lobaria amplissima*) EN, örtlav (*Lobaria virens*) EN, lunglav (*Lobaria pulmonaria*) NT och skrovellav (*Lobaria scrobiculata*) NT.



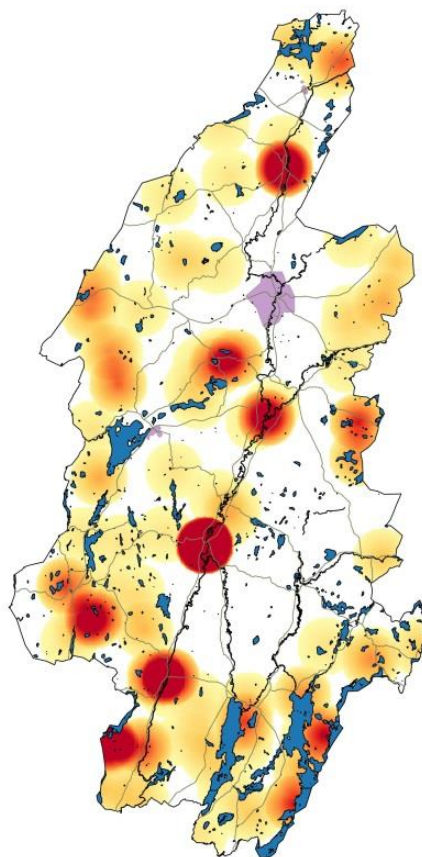
Figur 37 och 38. Blylav (*Degelia plumbea*) VU (t.v.) och värdefulla aspar som är på väg att växa igen varvid florin med rödlistade lavar dör.



### Suboceaniska lavar

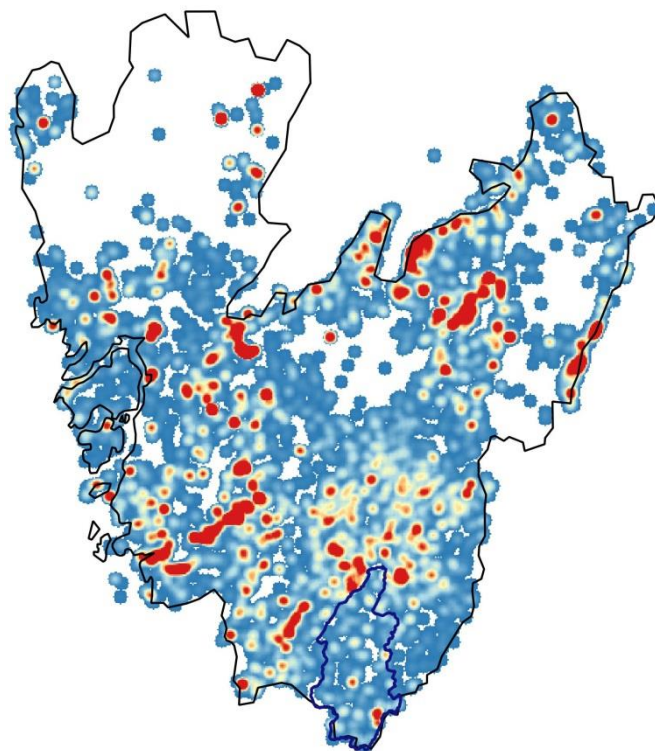
Svenljunga ligger inom ett område som är lämpligt för suboceaniska lavar. Vissa av arterna är starkt hotade medan andra är något vanligare. Lunglav *Lobaria pulmonaria* NT och läderlappsav *Collema nigrescens* NT är de arter som dominerar kraftigt i gruppen suboceaniska lavar (Bilaga 2). Man kan se en viss tyngdpunkt av förekomsterna i den sydvästra delen av kommunen, samt i Ätrons dalgång (fig. 39). Kyrkogårdar samt gammalt kulturlandskap och torpmiljöer med hamlade askar och lönnar är särskilt värdefulla miljöer.

Figur 39. Tätheter av suboceaniska lavar. Analysen bygger på 272 noteringar av arter. Arterna är lunglav NT, läderlappsav NT, olivbrun gyttelav NT, västlig njurlav NT, skrovellav NT, blylav VU, grynlav (*Pannaria conoplea*) VU, örtlav EN och jättelav EN



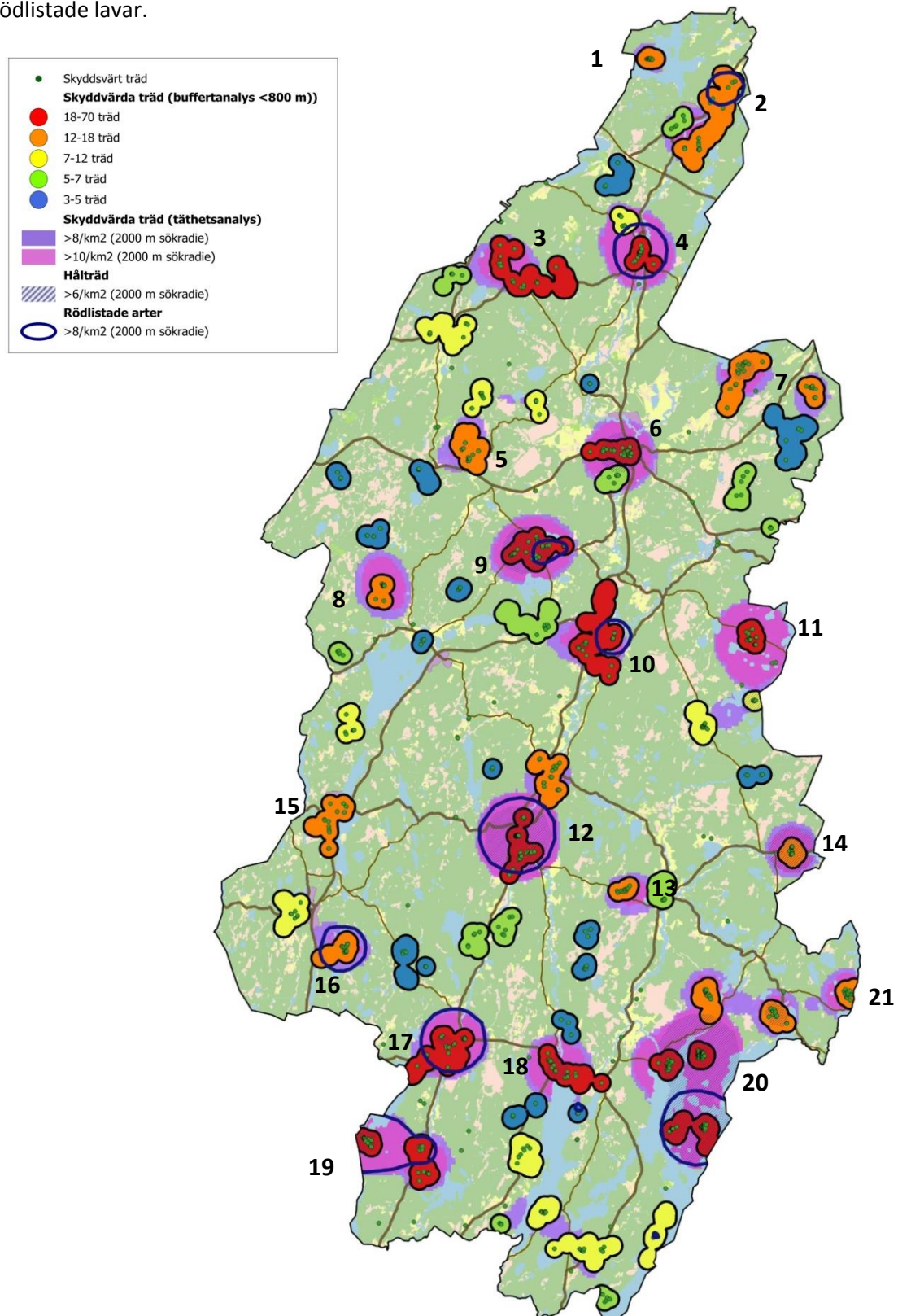
### Värdetrakter för skyddsvärda träd

Inga tidigare utpekade regionala värdetrakter för lövskog berör Svenljunga kommun (Länsstyrelsen i Västra Götalands län 2006 och Bengtsson 2011). Vid tidigare analyser har inte Svenljunga kommun varit heltäckande inventerat. En ny täthetsanalys av de inventerade träden i länet gjordes därför, där även de inventerade träden i Svenljunga kommun nu ingick (Fig. 40). Detta påverkar dock inte de regionala värdetrakterna på något avgörande sätt. Några områden i Svenljunga kommun framträder dock tydligare med större tätheter av skyddsvärda träd som området vid Fegen och området vid Östra Frölunda. Inga stora sammanhängande områden kan däremot ses. Området vid Fegen ligger vid gränsen till Jönköpings och Hallands län och det är möjligt att det kan hänga ihop med andra värdefulla områden på andra sidan länsgränserna. Det är även viktigt att notera att även om inga större sammanhängande områden ses, kan även mindre områden ha mycket höga naturvärden och mycket stor



Figur 40. Tätheter av skyddsvärda lövträd i länet där rödare ton visar på högre tätheter. Sökradien är satt till 2000 meter.

betydelse för exempelvis många av de rödlistade suboceaniska lavar som finns inom kommunen. Exempelvis finns de starkt hotade arterna jättelav och örtlav på några av de inventerade träden i kommunen. Östra Frölundas genomslag i analysen i Figur 40 beror till stor del på den stora mängden skyddsvärda träd runt kyrkan där de flesta träden är bevuxna med rödlistade lavar.



Figur 41. Värdeområden med skyddsvärda träd samt nyckelbiotoper och betesmarker med grövre lövträd i Svenljunga kommun. Områden med 1-2 träd är inte markerade.

För att identifiera värdeområden på kommunal nivå användes en buffertanalys där träd med högsta inbördes avstånd på 800 meter fångades in i avgränsade områden. Även nyckelbiotoper med grova lövträd samt ängs- och betesmarker med värdeträd togs med i buffertanalysen. Antalet träd registrerades sedan per område, så att en rangordning av områdena kunde göras efter antal träd (Fig. 41). Dessutom lades resultat från täthetsanalyser av alla skyddsvärda träd, hålträd och rödlistade arter in i kartan.

***Några särskilt värdefulla områden som pekas ut på kartan (Fig. 41). Områden med tolv eller fler träd har tagits med i förteckningen:***

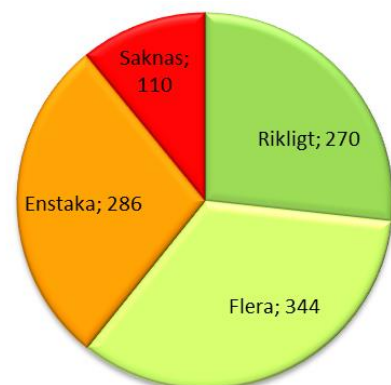
1. **Hagö.** 12 skyddsvärda träd är noterade. Området är nyckelbiotop med grova ädellövträd och har ett naturvårdsavtal.
2. **Stora Skedskamma-Läggared.** 19 skyddsvärda träd är noterade. I norra delen har det påträffats en del rödlistade lavar främst på gammal hamlad ask. Fem nyckelbiotoper med grova lövträd och sju ängs- och betesmarksobjekt med värdeträd finns registrerade i området.
3. **Stora Snärsbo.** 22 skyddsvärda träd är noterade. Åtta ängs- och betesmarksobjekt med värdeträd finns registrerade i området.
4. **Sexdrega.** 28 skyddsvärda träd är noterade. Särskilt värdefull samling av träd finns kring kyrkan där det växer rödlistade lavar på minst 16 träd.
5. **Redslared.** 12 skyddsvärda träd är noterade. En nyckelbiotop med grova lövträd och tre ängs- och betesmarksobjekt med värdeträd finns registrerade i området.
6. **Svenljunga.** 27 skyddsvärda träd är noterade.
7. **Hulåkra-Totebo.** 18 skyddsvärda träd är noterade i Hulåkra (i väster) och 12 i Totebo (i öster). Fem nyckelbiotoper med grova lövträd och två ängs- och betesmarksobjekt med värdeträd finns registrerade i områdena.
8. **Yttre Målhult.** 18 skyddsvärda träd är noterade. Rödlistade lavar har påträffats, främst på gammal hamlad ask. En nyckelbiotop med grova lövträd finns registrerad i området.
9. **Revesjö.** 37 skyddsvärda träd är noterade. Ett flertal rödlistade suboceaniska lavar har påträffats, främst på gammal lönn. Tre nyckelbiotoper med grova lövträd finns registrerad i området.
10. **Flenstorp.** 22 skyddsvärda träd är noterade. Nio nyckelbiotoper med grova lövträd finns registrerad i området. I öster står en ek med omkrets på 530 cm som är ett naturminne. Mellan Assman och Ätran finns ett område med grov asp med hotade lavar som är i akut behov av försiktig röjning.
11. **Stora Tittebo.** 38 skyddsvärda träd är noterade. En nyckelbiotop med grova lövträd och ett ängs- och betesmarksobjekt med värdeträd finns registrerade i området. Rödlistade lavar förekommer.
12. **Östra Frölunda och Ätrans dalgång norrut.** Vid Östra Frölunda finns 60 träd registrerade och i det närliggande området norrut finns 12 skyddsvärda träd, främst grov ek, registrerade. Vid Kyrkan finns en stor mängd lönnar där det på de flesta träden växer rödlistade lavar. Vid Kinnahus finns flera grova ekar och vid Mölneby flera grova ädellövträd vid gården. Tre nyckelbiotoper med grova lövträd och ett ängs- och betesmarksobjekt med värdeträd finns registrerade i områdena.
13. **Skeppås.** 12 skyddsvärda träd är noterade. Området är nyckelbiotop med grova ädellövträd. Ett ängs- och betesmarksobjekt med värdeträd finns registrerat i området.



14. **Kvarnagärde.** 18 skyddsvärda träd är noterade. En nyckelbiotop med grova lövträd och ett ängs- och betesmarksobjekt med värdeträd finns registrerat i området. Rödlistade lavar förekommer.
15. **Överlida.** 13 skyddsvärda träd är noterade. En nyckelbiotop med grova lövträd och ett ängs- och betesmarksobjekt med värdeträd finns registrerat i området. Ett träd med rödlistad lav har påträffats.
16. **Söder om Skogasjön.** 14 skyddsvärda träd är noterade. En nyckelbiotop med grova lövträd och ett ängs- och betesmarksobjekt med värdeträd finns registrerat i området. Flera träd med rödlistad lavar har påträffats.
17. **Mårdaklev.** 31 skyddsvärda träd är noterade. Sju nyckelbiotoper med grova lövträd finns registrerade i området. Många träd med rödlistad lavar har påträffats. Vid kyrkan växer många värdefulla lönnar där det växer rödlistade lavar på de flesta träden. Västerut finns en hel del grova ädellövträd med gott om rödlistade lavar. I området finns Klevs naturreservat.
18. **Kalv.** 18 skyddsvärda träd är noterade. Rödlistade lavar förekommer. Två nyckelbiotoper med grova lövträd finns registrerade i området. Ett vackert bestånd med grova hagmarksekar i väster.
19. **Åsebo-Skeppshult-Sandhem.** 29 skyddsvärda träd är noterade i Åsebo (i väster) och 19 i Skeppshult-Sandhem (i öster). Sex nyckelbiotoper med grova lövträd och två ängs- och betesmarksobjekt med värdeträd finns registrerade i områdena. Områdena är mycket värdefulla för rödlistade lavar. Askar hotas dock av igenväxning och av askskottsjukan. Vid Skeppshult finns en värdefull boksog och vid Åsebo värdefulla hamlade askar.
20. **Gammalsjö-Trollås-Holmen-Näs-Tussered-Källhult.** Fem områden som ligger i anslutning till Fegen. Antalet registrerade skyddsvärda träd är 28 (Gammalsjö), 70 (Trollås), 58 (Holmen-Näs), 16 (Tussered) och 15 (Källhult). Totalt finns 13 nyckelbiotoper med grova lövträd och fyra ängs- och betesmarksobjekt med värdeträd finns registrerade i områdena. Det förekommer en hel del rödlistade lavar i de flesta av områdena. De tre södra områdena ingår i Fegens naturreservat.
21. **Ingärdebo.** 18 skyddsvärda träd är noterade. Rödlistade lavar förekommer. En nyckelbiotop med grova lövträd finns registrerad i området.

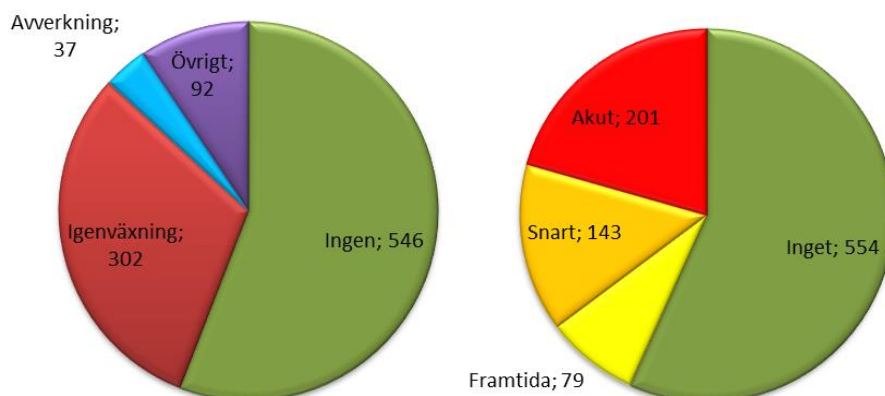
### Hot mot skyddsvärda träd

Hoten är tyvärr många mot de i landskapet fåtaliga skyddsvärda träden. Ett hot är att de just är så få. För att insekter, svampar, lavar och mossor som lever på och i dem ska kunna överleva krävs det att det finns tillräckligt många träd av rätt ålder och kvalitet på tillräckligt nära avstånd i landskapet. Ofta saknas exempelvis efterträdare till de månghundraåriga träden. När dessa en dag dör har många arter ingenstans att ta vägen, eftersom det saknas träd som kommit upp i rätt ålder. Hos 40 % av de inventerade träden i kommunen saknas eller finns det endast enstaka efterträdare (Fig. 42).



Figur 42. Efterträdare.

Igenväxning har vid inventeringarna bedömts som det största hotet (Fig. 43). Särskilt vidkroniga hagmarksekar och hamlade träd är känsliga för detta. När en vidkronig ek som stått öppet växer igen dör grenarna och faller av, och slutligen kan hela trädet dö. Även många lavar som lever på träden skadas och dör av för kraftig igenväxning med skugga. Detta har setts som ett akut problem på flera platser med hotade lavar. Många vedelivande insekter på träden behöver också värme och ljus för att utvecklas. Röjningsbehovet är stort och vid 344 träd bedöms åtgärder behöva göras akut eller snart (Fig. 44). Det är viktigt att notera att röjningar runt skyddsvärda träd behöver göras med viss försiktighet så att kraftigt igenvuxna träd inte friställs plötsligt utan görs i etapper så att träd och lavar inte chockas och skadas.

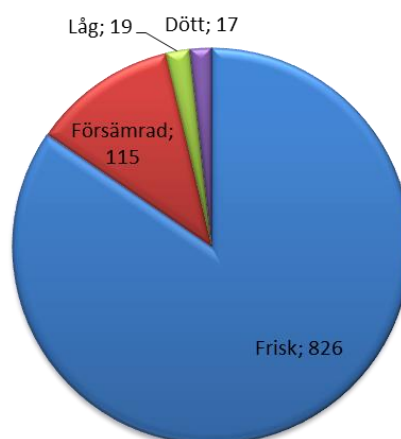


Figur 43 och 44. Hot (t.v.) och behov av åtgärder (t.h.).

Ytterligare hot kan vara avverkning av träden. Största hoten finns runt kyrkogårdarna, där det finns exempel från andra kommuner där värdefulla träd plötsligt tas bort. Här bör dialog ske om hur man kan lösa detta. Riskträd kan exempelvis eventuellt beskäras för att sänka tyngdpunkten. Ibland tas mycket värdefulla träd bort vid tätorter av den egna kommunala förvaltningen. Kommunerna bör därför ha en konkret strategi för hur skyddsvärda träd och död ved ska hanteras i den kommunala verksamheten för att föregå med gott exempel och undvika allvarliga misstag. Ofta rensas döda träd och grövre död ved på marken bort. Även de döda träden, både stående och liggande, är mycket viktiga för en lång rad arter av exempelvis svampar och skalbaggar. Då man är tvungen att ta bort träd bör de därför läggas i så kallade biodepåer på lämpliga platser där de kan göra nytta för den biologiska mångfalden.

Gamla tidigare hamlade träd är ofta hotade. När de inte hamlats på mycket lång tid kan den kandelaberformade kronan bli så tung att trädet fläks. Å andra sidan kan en återupptagen hamling av alltför grova grenar innebära att träden dör strax efter hamlingen eller på längre sikt. Detta observerades i kommunens norra del där värdefulla tidigare hamlade askar skadats vid oförsiktig återhamling.

Slutligen är de sjukdomar som idag drabbar träden ett allvarligt hot mot både träden och många av de arter som är specialiserade på att leva på dessa. Almsjukan har funnits en längre tid i landet och när träden smittas är dödligheten 100 %. I kommunen finns dock ingen större



Figur 45. Vitalitet hos träden.

mängd alm. Däremot är askskottsjukan ett allvarligt hot mot de många värdefulla askar som finns i kommunen, och på vilka det ofta växer rödlistade och hotade lavar. De flesta askar verkar vara påverkade av den vindburna svampsjukdomen och dödligheten har i andra länder varit stor. Detta gör tyvärr att en stor mängd ask kan komma att dö. Man bör om möjligt låta döda träd stå kvar eftersom de inte bidrar till någon spridning av sjukdomen och istället är värdefulla för en rad vedlevande skalbaggar, solitärbin och andra insekter. Måste träden tas bort bör man lägga dem på annan lämplig plats där de kan göra nytta i ekosystemet.

Om man tittar på alla trädslag så har 85 % av träden vid inventeringen 2011-2012 bedömts som friska (Fig. 45). Denna siffra bedöms dock som alltför positiv med tanke på att tillståndet för de sjuka askarna troligen försämrats sedan 2012. Vitaliteten bör följas upp och åtgärder göras för att skydda träd, exempelvis genom försiktig röjning av igenvuxna ekar och hamlade träd.

Skötselplaner för de värdefullaste områdena behöver också tas fram. Genom fördjupad analys av de mest intressanta områdena kan man ge förslag till lämpliga åtgärder. Inspirerande information till markägare som har mark inom de värdefullaste områdena bör också tas fram. Samverkan bör ske med markägare, skogsstyrelsen, länsstyrelsen, Svenska kyrkan och kommunen för att utveckla gemensamma visioner, målsättningar och åtgärder.

Eftersom bristen på gamla träd, hålträd och död ved är akut i många värdefulla områden är arbetet med information, skötselplaner samt strategier mycket angeläget.

## Referenser

- Bengtsson, V. 2011. Landskapsanalys över lövträdsmiljöer i Västra Götalands län. Länsstyrelsen i Västra Götalands län, Naturvårdsenheten. Rapport 2011:42.
- Bergman, K-O. 2003. Bedömning av långsiktig överlevnad för hotade arter knutna till ekar på Händelö. Rapport till Norrköpings kommun.
- Hultengren, S. & Nitare, J. 1999. Inventering av jätteträd – instruktion för inventering av grova lövträd i södra Sverige. Skogsstyrelsen.
- Höjer, O. & Hultengren, S. 2004. Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturkandskapet. Naturvårdsverket. Rapport 5411.
- Länsstyrelsen i Västra Götalands län. 2006. Strategi för formellt skydd av Skogsmark i Västra Götalands län. Rapport 2006:41.
- Ranius, T. & Hedin, J. 2004. Hermit beetle (*Osmoderma eremita*) in a fragmented landscape. - In: Akcakaya, R. H., Burgman, M. A., Kindvall, O. et al (ed.), Species conservation and management. Oxford University Press, pp.162-170.



## Bilaga 1. Signalarter och rödlistade arter som noterats vid inventeringen 2011-2012

### Mossor

Fällmossa *Antitrichia curtipendula* (allmän)  
Klippfrullania *Frullania tamarisci* (tämligen allmän)  
Guldlockmossa *Homalothecium sericeum* (allmän)  
Kornbandmossa NT *Metzgeria fruticulosa* (1 träd)  
Platt fjädermossa *Neckera complanata* (3 träd)  
Trädporella *Porella platyphylla* (18 träd)

### Lavar

Grå punktlav *Acrocordia gemmata* (4 träd)  
Rostfläck *Athonia vinosa* (tämligen allmän)  
Gulpudrad spiklav *Calicium adspersum* (1 träd)  
Läderlappslav *Collema nigrescens* NT (60 träd)  
Sotlav *Cyphelium inquinans* (2 träd)  
Blylav *Degelia plumbea* VU (1 träd)  
Olivbrun gytterlav *Fuscopannaria mediterreana* NT (14 träd)  
Blek kraterlav *Gyalecta flotowii* NT (1 träd)  
Almlav *Gyalecta ulmi* NT (6 träd)  
Blodplättlav *Haematomma ochroleucum* (tämligen allmän)  
Gammelgranslav *Lecanactis abietina* (tämligen allmän)  
Traslav *Leptogium lichenoides* (11 träd)  
Dvärgtufs *Leptogium teretiusculum* (11 träd)  
Jättelav *Lobaria amplissima* EN (2 träd)  
Lunglav *Lobaria pulmonaria* NT (37 träd)  
Skrovellav NT *Lobaria scrobiculata* (2 träd)  
Örtlav *Lobaria virens* EN (1 träd)  
Västlig njurlav *Nephroma laevigatum* NT (7 träd)  
Bårdlav *Nephroma parile* (14 träd)  
Korallblylav *Parmeliella triptophylla* (2 träd)  
Grynig filtlav *Peltigera collina* (tämligen allmän)  
Gul porlav *Pertusaria flavida* (tämligen allmän)  
Liten blekspik *Sclerophora peronella* NT (1 träd)  
Korallav *Sphaerophorus globosus* (tämligen allmän)

### Insekter

Blanksvart trädmyra *Lasius fuliginosus* (1 träd)

## Bilaga 2. Arter som har använts vid analyser

Svampar och lavar från trädinventering 2011-2012 och utdrag från Artportalen mellan 1980 och 2015.

### Svampar

| Art och rödlistekategori     |             | Rödlistekategori | Antal träd | Klassad som främst |
|------------------------------|-------------|------------------|------------|--------------------|
| <i>Fistulina hepatica</i>    | Oxtungsvamp | NT               | 2          | Knuten till ek     |
| <i>Xylobolus frustulatus</i> | Rutskinn    | NT               | 1          | Knuten till ek     |

### Lavar

| Art och rödlistekategori          |                         | Rödlistekategori | Antal träd | Klassad som främst |
|-----------------------------------|-------------------------|------------------|------------|--------------------|
| <i>Bacidia rosella</i>            | Rosa lundlav            | NT               | 3          | Knuten till bok    |
| <i>Bactrospora corticola</i>      | Liten sönderfallslav    | VU               | 1          | Knuten till ek     |
| <i>Biatoridium monasteriense</i>  | Klosterlav              | NT               | 4          |                    |
| <i>Caloplaca lucifuga</i>         | Skuggorangelav          | NT               | 3          | Knuten till ek     |
| <i>Catapyrenium psoromoides</i>   | Grå jordlav             | VU               | 3          |                    |
| <i>Cladonia parasitica</i>        | Dvärgbägarlav           | NT               | 1          |                    |
| <i>Collema nigrescens</i>         | Läderlappslav           | NT               | 75         | oceanisk art       |
| <i>Degelia plumbea</i>            | Blylav                  | VU               | 2          | oceanisk art       |
| <i>Fuscopannaria mediterranea</i> | Olivbrun gyttelav       | NT               | 18         | oceanisk art       |
| <i>Gyalecta flotowii</i>          | Blek kraterlav          | NT               | 5          | Hamlad ask         |
| <i>Gyalecta truncigena</i>        | Mörk kraterlav          | NT               | 1          |                    |
| <i>Gyalecta ulmi</i>              | Almlav                  | NT               | 50         | Hamlad ask         |
| <i>Lecanora glabrata</i>          | Bokkantlav              | NT               | 2          | Knuten till bok    |
| <i>Lobaria amplissima</i>         | Jättelav                | EN               | 2          | oceanisk art       |
| <i>Lobaria pulmonaria</i>         | Lunglav                 | NT               | 152        | oceanisk art       |
| <i>Lobaria scrobiculata</i>       | Skrovellav              | NT               | 7          | oceanisk art       |
| <i>Lobaria virens</i>             | Örtlav                  | EN               | 1          | oceanisk art       |
| <i>Megalania grossa</i>           | Ädellav                 | VU               | 2          | Hamlad ask         |
| <i>Megalania pulvereana</i>       | Pulverädellav           | VU               | 1          | Knuten till ek     |
| <i>Nephroma laevigatum</i>        | Västlig njurlav         | NT               | 6          | oceanisk art       |
| <i>Pannaria conoplea</i>          | Grynlav                 | VU               | 1          | oceanisk art       |
| <i>Pyrenula nitida</i>            | Bokvårtlav              | NT               | 4          | Knuten till bok    |
| <i>Ramalina calicaris</i>         | Rännformig brosklav     | VU               | 1          |                    |
| <i>Sclerophora farinacea</i>      | Brunskäftad blekspik    | NT               | 1          |                    |
| <i>Sclerophora peronella</i>      | Liten blekspik          | NT               | 6          |                    |
| <i>Sphinctrina turbinata</i>      | Kortskaftad parasitspik | VU               | 3          | Knuten till bok    |
| <i>Thelopsis flaveola</i>         | Gul pysslinglav         | VU               | 1          | Knuten till bok    |

## Bilaga 3. Fältblankett

På fältblanketten noteras ett flertal parametrar enligt följande:

**Område:** Namnet på det område som trädet inventerats i.

**Datum:** Datumet som trädet inventerats.

**Trädslag:** *Obestämt lövträd* användes framför allt för lågor där avsaknad av grenar och bark gör artbestämningen mycket svår. I databasen har även detta används då trädslaget ej noterats.

**X/Y-koordinat:** Trädets position bestäms med GPS till <10 m noggrannhet. I vissa skogliga miljöer kan detta var svårt och noggrannheten kan då bli sämre. Koordinaterna är angivna enligt RT-90 (rikets nät).

**Bricka nr:** Användes bara i några utvalda områden.

**Inventerare:** Namnet på den person som inventerade trädet.

**Omkrets:** Omkretsen mättes på det smalaste stället under brösthöjd, ca 130 cm över marken, vinkelrätt mot stammens lutning (se Figur 1 för detaljer).

**Miljö / Biotop:** Den miljö som trädet står i. Där ett träd bedömts passa in i flera miljöer har den miljö valts som kan antas ha störst påverkan.

**Hävdtyp:** Om området runt trädet hävdas har det noterats (oftast bete).

**Vitalitet:** Här noteras hur friskt trädet är, bl.a. utifrån kronans status.

**Största hålighet:** Eventuell hålighet noteras utifrån storlek, placering och mängden mulm.

**Hot:** Om trädets framtid är hotad på något sätt (oftast igenväxning).

**Behov av frihuggning:** Här görs en uppskattning om huruvida trädet behöver frihuggas och hur brådsnande det i så fall är. Målet med friställningen (framför allt ek) är att friställa trädet upp till 5 meter utanför kronans utbredning.

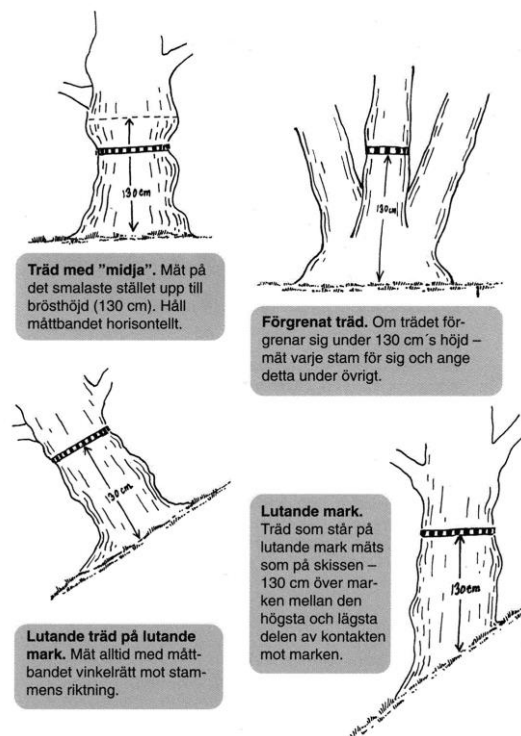
**Blivande jätteträd:** En grov subjektiv uppskattning av antalet blivande jätteträd (ca 200–313 cm) inom 500 m.

**Påverkan / Ingrepp:** En beskrivning av olika faktorer som kan påverka trädet på något sätt eller ge en bild av individens status och naturvärden. I de tre kryssrutorna för hamling syftar åren till när trädet senast hamlades.

**Indikatorarter:** Här noteras de kryptogamer som identifierats på trädet. Framför allt hotade- och signalarter, men även några andra i naturvårdssammanhang intressanta arter finns med på listan (Bilaga 2). Frekvensen av arten värderas i skala 1–3 (1=enstaka, 2=sparssam, 3=riklig).

**Åtgärdsförslag:** Här kan man skriva mer detaljerat om olika åtgärder som kan behöva göras för att gynna trädets framtida utveckling. Exempelvis avlastningsbeskärning eller återhamling.

**Kommentar:** Här finns det utrymme att skriva lite mer detaljerat angående övrig information av intresse. T.ex. utseende som flerstamighet och högstubsform.



Figur 46. Mätning av stamomkrets (ur Hultengren och Nitare 1999). Mätningen av trädens omkrets har hittills skett med ett skogsmåttband med utlösningsskrok



Område: \_\_\_\_\_ Bricka nr (WPT): \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_ Inventerare: \_\_\_\_\_

Trädslag: \_\_\_\_\_ Omkrets (cm): \_\_\_\_\_

Latitud (N): \_\_\_\_\_ Longitud (E): \_\_\_\_\_

#### Miljö / Biotop

- |                                    |                                               |                                    |                                    |
|------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Barrskog  | <input type="checkbox"/> Kultiverad betesmark | <input type="checkbox"/> Allé      | <input type="checkbox"/> Vägkant   |
| <input type="checkbox"/> Blandskog | <input type="checkbox"/> Naturlig betesmark   | <input type="checkbox"/> Kyrkogård | <input type="checkbox"/> Bryn      |
| <input type="checkbox"/> Lövskog   | <input type="checkbox"/> Slätteräng           | <input type="checkbox"/> Park      | <input type="checkbox"/> Gräsmatta |
| <input type="checkbox"/> _____     | <input type="checkbox"/> Åker / Vall          | <input type="checkbox"/> Tomtmark  | <input type="checkbox"/> Övrig     |

#### Hävdtyp

- ☐ Bete ☐ Slätter ☐ Röjning ☐ Gräsklippning ☐ Ohävd ☐ Annat \_\_\_\_\_

#### Vitalitet

- ☐ Friskt eller minskad, 50% av krona lever  
☐ Klart försämrad, 20-50% av krona lever  
☐ Döende <20% av kronan lever  
☐ Dött, stående  
☐ Dött liggande

#### Största håligheter

- |                                                               |                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ingen                                | <input type="checkbox"/> 10-30 cm vid mark (5b)                                                      |
| <input type="checkbox"/> Liten hålighet vid / ovan mark (2ab) | <input type="checkbox"/> 10-30 cm både vid och ovan mark (5ab)                                       |
| <input type="checkbox"/> <10 cm ovan mark (4a)                | <input type="checkbox"/> >30 cm ovan mark (6a)                                                       |
| <input type="checkbox"/> <10 cm vid mark (4b)                 | <input type="checkbox"/> >30 cm vid mark (6b)                                                        |
| <input type="checkbox"/> <10 cm både vid och ovan mark (4ab)  | <input type="checkbox"/> >30 cm både vid och ovan mark (6ab)                                         |
| <input type="checkbox"/> 10-30 cm ovan mark (5a)              | <input type="checkbox"/> Stor hålighet och lite mulm som ligger på marken, ingångshål när marken (7) |

☐ Gammalt, senvuxet (över 200 år)

#### Hot

- ☐ Inget ☐ Igenväxning ☐ Avverkning ☐ Annat (se kommentar)

#### Behov av frihuggnings

- ☐ Inget ☐ Akut (inom 2 år) ☐ Snart (3-10 år) ☐ Framtida (>10 år)

#### Blivande jätteträd (Träd 200-313 cm, inom 500 m)

- ☐ Rikligt ☐ Flera ☐ Enstaka ☐ Saknas

#### Påverkan / ingrepp

- |                                          |                                           |                                         |                                                 |
|------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Avverkning      | <input type="checkbox"/> Parkskötsel      | <input type="checkbox"/> Hackspettshack | <input type="checkbox"/> Barkskada, betesdjur   |
| <input type="checkbox"/> Barrplantering  | <input type="checkbox"/> Restaurering     | <input type="checkbox"/> Insektsangrepp | <input type="checkbox"/> Barkskada, annat       |
| <input type="checkbox"/> Bebyggelse/tomt | <input type="checkbox"/> Traktorkörskador | <input type="checkbox"/> Myrangrepp     |                                                 |
| <input type="checkbox"/> Dikning         | <input type="checkbox"/> Väg              | <input type="checkbox"/> Svampangrepp   | <input type="checkbox"/> Hamling >30 år         |
| <input type="checkbox"/> Gallring        | <input type="checkbox"/> Vägbygge         | <input type="checkbox"/> Nuvarande bete | <input type="checkbox"/> Hamling 10 - 30 år     |
| <input type="checkbox"/> Grustäkt        | <input type="checkbox"/> Vattenstörning   | <input type="checkbox"/> Röjning        | <input type="checkbox"/> Hamling nyligen <10 år |
| <input type="checkbox"/> Grävning        | <input type="checkbox"/> Upphört bete     | <input type="checkbox"/> Stormskadat    |                                                 |
| <input type="checkbox"/> Kraftledning    | <input type="checkbox"/> Anlagd damm      | <input type="checkbox"/> Trampskador    |                                                 |

#### Indikatorarter

| LAVAR                                                          | MOSSOR                                                          | 1 = Enstaka 2 = Sparsam 3 = Riklig                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Arthonia vinosa, Rostfläck            | <input type="checkbox"/> ANOMODON SP, BARONMOSSOR               | <b>Åtgärdsförslag (A1-6)</b><br>1. Avverka barrträd<br>2. Avlastningsbeskär detta träd<br>3. Återhamling<br>4. Hamla närliggande träd<br>5. Stängsla in med betesmarken<br>6. Avlastningsbeskär detta och/eller närliggande träd |
| <input type="checkbox"/> Calicium adpersum, Gulpudrad spiklav  | <input type="checkbox"/> Antitrichia curtipendula, Fällmossa    |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <input type="checkbox"/> Chaenotheca phaeocephala, Brun nällav | <input type="checkbox"/> Homalothecium sericeum, Guldlocksmossa |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <input type="checkbox"/> Clostomum corrugatum, Gul dropplav    | <input type="checkbox"/> Neckera complanata, Platt fjädermossa  |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <input type="checkbox"/> COLLEMA SP, GELÉLAVAR                 | <input type="checkbox"/> Neckera crispa, Grov fjädermossa       |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <input type="checkbox"/> Cyphellium inquinans, Sotlav          |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <input type="checkbox"/> Gyalecta ulmi, Almlav                 | <b>SVAMPAR</b>                                                  |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <input type="checkbox"/> Lecanographa amyla, Gammelekslav      | <input type="checkbox"/> Fistulina hepatica, Oxtungssvamp       |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <input type="checkbox"/> Lobarina amplissima, Jättelav         | <input type="checkbox"/> Grifola frondosa, Korallticka          |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <input type="checkbox"/> Lobarina pulmonaria, Lunglav          | <input type="checkbox"/> Laetiporus sulphureus, Svavelticka     |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <input type="checkbox"/> Lobarina virens, Örtlav               | <input type="checkbox"/> Xylobolus frustulosus, Rutsinn         |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <input type="checkbox"/> Peltigera collina, Grynnig filtlav    |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <input type="checkbox"/> SCLEROPHORA SP, BLEKSPIKAR            |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <input type="checkbox"/> Sclerophora nivea, Gulvit blekspik    |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                  |

**Kommentar (K1-6)**  
1. Flerstamigt över brösthöjd  
2. Högstubbe  
3. Flerstamigt från bas, omkrets på grövsta stam  
4. Hot: Klyvning  
5. Hot: Stormskador  
6. Fd. flerstamigt

#### Åtgärdsförslag

#### Kommentar