



ÖVERSIKTLIG  
INVENTERING AV EKAR I  
HELGE Å  
AVRINNINGSOMRÅDE

Raluca Marginean

Fördjupad kurs i verksamhetsförlagd  
utbildning för biologstudenter - 7,5 hp  
Högskolan Kristianstad 2016-09-01



OSBY  
KOMMUN

## Inledning

Biologisk mångfald är ett vetenskapligt begrepp som är utvecklad för att omfatta alla levande organismer samt sammankopplingarna mellan dessa. Här ingår den genetiska variationen inom varje art, variationen mellan olika arter och variationen mellan de olika ekosystemen och naturtyperna.

Gamla och grova träd fungerar som habitat för flera olika arter. Eken *Quercus robur* är ett högväxt träd som tillhör de ljuskrävande arterna och som är ofta förknippat med en hög biodiversitet. Det finns flera komplexa faktorer som bidrar till detta, bland annat en lång livscykel och olika stadier av förfall. Ett dött liggande träd är utsatt för andra abiotiska faktorer än en död/ döende ek som står rak. Detta leder till att eken blir en mycket stabil livsmiljö för insekter, kryptogamer och svampar.

Med ek förknippar man ofta långhorningar *Cerambycidae*, en familj inom skalbaggar som är träd- eller barklevande arter. För att dessa insekter ska kunna leva behöver de en god kontinuitet av substratet de lever på och i; i detta fall en bra indikator på kontinuitet är förekomsten av gamla grova ekar med döda grenar. Med tiden, på grund av konkurrens med andra lövträdarter, kan det skapas stående och/ eller liggande grova döda ved som är värdefulla habitat för många hotade arter.

Goda kunskaper om var dessa värdefulla miljöer finns ökar chanserna i framtiden att bibehålla och skydda alla naturvärde som finns kopplade till sådana biotoper.

Enligt Naturvårdsverkets åtgärdsprogram för skyddsvärda träd i kulturlandskapet är eken registrerad som särskilt skyddsvärd. Med särskilt skyddsvärda träd avses bland annat jätträd, dvs. träd grövre än 1 meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd.

Landskapsavsnittet med särskilt höga ekologiska bevarandevärden som har högre täthet av värdekärnor för växter och djur samt biologiskt viktiga processer än vad som finns i vardagslandskapet definieras som värdeetrakt. Högsta tätheten av särskilt skyddsvärda träd ingår dit. (Naturvårdsverket, 2012)

## Syfte

Syftet med denna inventering var att ta reda på placeringen av skyddsvärda ekar och identifiering av värdeetrakter i Helgeådalens samt att få kunskap om trädens status och om naturvärden i nära område omkring trädet av intresse. Inventering av skyddsvärda träd med förekomst av döda grenar, bohål, håligheter i träd mm ger ett bra underlag för bedömning av trädets eller områdets skötselbehov eller bevarandestatus.

Fältarbetet gjordes mellan 13/06- 21/07- 2016 i flera område längst Helge å och Möckeln. Tre olika kommuner besöktes nämligen Osby kommun, Ljungby kommun och Älmhults kommun.

## Metod

Inventeringen gjordes i Skåne län och Kronobergs län och följde områden som inte är naturreservat eller Natura 2000 område. Metodiken är anpassad för lövträd och barrträd nämndes bara i översiktliga inventeringen av habitater omkring enskilda objekt av intresse.

För att lokalisera områden med förekomst av skyddsvärda träd gjordes en genomgång av befintligt material. Lövskogsinventeringar och andra typer av naturinventeringar studerats för att ha ett allmän blick över hur omfattande olika biotoper är. Flygbilder från en tidigare rapport användes för detta syfte. Kunskap och erfarenhet av kommunekolog från Osby kommun har utnyttjat också.

Flera delar av de tre olika kommunerna som besöktes genomsökts ”manuellt” från bil.

Eftersom inventeringen koncentrerades på ekar, inget arbete har gjorts för att aktivt söka efter stora barrträd eller andra stora lövträd. **Vid några tillfälle har andra trädslag än ek mätts upp men då som enstaka individer.**

Träd i privata trädgårdar, träd i villaområde eller på privat mark med stängsel är inte inkluderade i denna rapport. För att göra en sådan inventering måste man kontakta alla berörda fastighetsägare och/eller markägare för att söka tillstånd.

**Det finns redan flera studier omkring trädinventeringar i naturreservat i detta område, därför är ekar som tillhör naturreservat inte nämnda i denna rapport.** Rapporten gäller inte tidigare inventeringar utan endast resultaten av vad undersöktes i nuläget.

Fältinventeringen skedde genom att vandra inom beståndet och genom att följa Helge å och sjön Möckelns kanter, inom ett bälte av 500 m från vattenkanten. All relevant data samlades in från detta 500 m bälte. Eftersom området uppskattades att vara för omfattande, gjordes fältinventeringen som ett summa av flera delinventeringar där olika biotoper inventerades var för sig.

Flera kriterier valdes som grund till urvalet av träd. De viktigaste var **grovlek**, håligheter, intressanta arter knutna till själva träden ( lavar, svampar, insekter). Andra faktorer som är värda att nämna är trädets position, naturtypen där trädet befinner sig, kronans status mm.

De ekar som ingick i undersökningen besiktigades runt om. På de olika individerna mättes omkretsen i brösthöjd vid cirka 130 cm från marken uppåt, vilken är en **standardmetod** för att mäta träd. Mätningen har skett med ett skogsmåttband med utlösningskrok. Vid några tillfälle användes en annan typ av mätning och noterades dock som undantag från standarden.

Ekarna som befanns på en lutande mark mättes vid 130 cm över marken mellan den högsta och den lägsta delen var träden tog kontakt med marken.

Flerstammiga träd som delas under 130 cm från marken valdes att inte inventeras; det finns vissa undantag som **också har** nämnts.

Samtliga träd som har **en** omkrets över 300 cm ( 95,54 cm i diameter) och **mer**, finns i resultatet.

Med hjälp av GPS app i mobil telefonen bestämdes trädets exakta **position** i fält och sen genom omvandling noterades i RT90 system. Noggrannheten kan variera beroende på satellit teckningen och väderförhållanden.

Naturtypen där eken/ekarna står antecknades samt **en** subjektiv bedömning av trädets vitalitet med hänsyn på hur kronan ser ut gjordes.

En **översiktlig** växtinventering gjordes omkring ekarna i en area som motsvarar ungefärligt kronans area projekterat på marken.

## **Material**

Följande utrustning användes: kartor över Osby kommun, Ljungby kommun och Älmhults kommun; GPS (mobiltelefon app), bestämningslitteratur, måttband, kompass, anteckningsmaterial, kamera.

Underlagsmaterial för denna inventering har tagits från Länsstyrelsen Kronobergs inventering av lövskogar och lövträd i Möckelnområde (Rundlöf, M. 2002), nyckelbiotopsinventering från Skogsstyrelsen Hässleholm och Älmhult; ortofoton och flygbilder, personer med lokalkännedom , tex markägare och medarbetare på Skogsstyrelsen Hässleholm och Älmhult; kommunekolog Agne Andersson (handledare).

## **Resultat**

Investeringsområden är avgränsade med grön linje på kartor.

**Område 1**, som undersöktes parallellt med kommunekolog Agne Andersson, sträcker sig mellan Osby- Verum- Visseltofta- Halleryd och täcker **båda** sidor av Helge å. **8 lokaler** besöktes **längst Helge å och ytterligare 2 lokaler inom tätorten Osby**. Koordinater på de olika lokaler finns listade i tabell nr 1, Bilaga 1.



Fig 1 – karta över område nr 1, Osby- Hallaryd.

Ett solitär hagmarksek med omkrets på 477 cm registrerades vid Simonstorp, Skåne. Nyckelelement som upptäcktes på träd var grova och döda grenar.

Väst om Hörlinge (strax innan Hörlinge ängar), Skåne, hittades flera medelgrova ekar (ek-framträdare).

I närheten av Visseltofta fanns en ekskog med flera ekar. 7 träd mättes och de befinner sig i intervallet mellan 185-292 cm.

Mellan Visseltofta och Skåparyd, även Hårhult, i Skåne, finns framtida ekar. Detta område saknar grova ekar.

Mindre individer finns spridda längst vägen vid Kornberga, Skåne.

Vid Gräsljunga, Skåne, upptäcktes en gammal bokskog som i norra delen har mycket liggande död ved.

Ravnarp, Skåne, befinner sig i cirka 1 km från Helge å och har framtida ekar.

De två följande lokaler befinner sig i Osby tätort, nära Osbysjön. I Prästängen registrerades en ek med 544 cm omkrets och som har håligheter, bohål, döda grenar och mulm. Näst störst ek har 330 cm i omkrets och har också döda grenar. I parken finns flera ekar som är spridda bland andra trädarter. Vid Ekenabben parken som befinner sig vid N-Ö hornet av Osbysjön mättes 3 friska ekar med omkretsen på 298, 315, respektive 325 cm. Anledningen till att inga döda grenar hittades i träd eller på marken är att parkförvaltningen plockar bort grenar pga. säkerhetsskäl (personligt meddelande - Agne Andersson, kommunekolog Osby).

**Område 2** sträcker sig mellan Hallaryd och Oshult, Pjätteryd. 21 lokaler besöktes på bägge sidor av ån. De olika koordinater funna vid mättningar i område 2 listas i tabell nr 2, Bilaga 1.



Fig 2 – karta över område nr 2, Hallaryd- Pjätteryd (Oshult).

I Hallaryd byn, i Kråkeryd, hittades flera ekar på ett avstånd av 1-3 m från vattnet. 3 av dessa med 232, 340, respektive 370 cm i omkrets, fanns på privat mark. Döda grenar observerades på alla tre individer. Uppsvullnade partier på stammen på minst en individ hittades. En översiktligt vegetationsinventering i närheten gjordes. Blommande buskar såsom hagtorn, rönn hittades. Mindre lindar och hundkäx och bockrot finns med.

Flera ekar med varierande omkrets hittades längs Helge å, i Kråkeryd. Bland de största mättes 3 ekar med omkrets av 262, 320 och 302 cm. Sistnämnda individen hade stamsprikor och mulm. **Övriga** trädslag som noterades var ek, björk, ask, lönn, al, hassel och bok.

En lövskog med en uppskattad areal lite över 1 ha finns i Kimmelsbygd. Genom vandring in i beståndet konstaterades att 50% av alla trädslag består av ek och resten delas av hassel, rönn, gran, björk och ask. I de öppna partierna finns det gott om hundkäx. Även förekomst av döda liggande grenar på mark noterades. 6 ekar mättes med **en omkrets** mellan 173- 266 cm.

Mindre partier med flera små ekar samt buskar och björkar finns i Linnefalla. Markskiktet består av typisk slättermarksvegetation och höga örter och gräs dominerar.

I Hylte observerades flera små ekar spridda bland björkar på hagmark som betas vid **detta** tillfälle av får. Området är privat mark.

Vid Staveryd fanns en ekskog med ganska tät buskage omkring. Över 30 individer uppskattades; den största hade omkrets på 320 cm. Större stamskador upptäcktes samt mulm. Insektsangrepp observerades på stammen.



Nära Delary, i en liten park vid vattenkanten, upptäcktes mer än 10 ekar med olika dimensioner. **Vissa av dem fanns endast 1 m från vatten.** De största 3 individerna var 402, 298 och 225 cm i omkrets.

Innan Delary Dammsjö fanns flera relativ unga ekar med inslag av björk, sälg och lönn.

Vid Delary Dammsjö registrerades 2 solitära ekar med 196 och 292 cm i omkrets. Vårtbjörk och al **fanns också.** En gammal vårtbjörk noterades med 279 cm i omkrets.

200 m ifrån de solitära ekarna finns en ekskog med en area av cirka 2 ha. Flera ekar med döda grenar, hängande lavar, mulm på vissa individer. Några hade skador på barken. Liggande döda grenar observerades på marken. Inslag av björk, hassel buketter, al, lönn, skogslind. **Marksiktet domineras i vissa partier av hundkäx, bockrot, och höga gräsarter. 20 ekar registrerades med omkrets mellan 200-306 cm.**

Norr om Delary, på en sträcka av cirka 1 km finns mindre ekar spridda längs ån.

I Näs upptäcktes granskog med inslag av få, små ekar. Lönn och björk finns utspridda med. Ek-framträdare finns på hagmark på inhägnad privat mark.

Båda stränderna vid Fredriksfors är kantade av lövskog, och befintliga trädslag är ek, bok, vårtbjörk, asp. Ask, rönn, gran och hassel finns i mindre procent. En gammal, grov och spärrgrenig ek med omkrets på 447 cm hittades vid vattenkraftverk. 9 ekar med omkrets mellan 151-234 samt 2 döda individer registrerades på vänster sidan av Helge å. Döda grenar och hängande lavar förekommer.

En ek med 255 cm i omkrets hittades i Ösnaköp.

Vid Brokabygd finns utspridda få ek-framträdare.

I Lönhult noterades en blandskog med ekar som har olika dimensioner. Ganska många finns på privat mark.

Flera små individer upptäcktes i Skateboda.

Mellan Fredriksfors och Gustavsfors finns en **bäckmiljö som domineras** av tall. Inslag av ekar med omkrets <100 cm upptäcktes. På plats finns höga stubbar med tickor, lavar och mossor. Strandkantens höga vegetation består av klibbal, vårtbjörk, al, sälg, rönn. I vissa partier är fuktig mark och eken saknas eller finns i buskskiktet.

Vid Gustavsfors kraftstation saknas ekar; strandängar med al, , vårtbjörk, hästkastanj, lönn, sälg, gran, tall. Få små ekar vid ogallrat **område.**

I **Svinbergaområdet dominerar** gran, vårtbjörk och skogslind. Stora ekar finns på lövängar, privat mark.

Vid Oshult mättes 5 ekar med omkrets mellan 227-487 cm. Omgivande vegetation består av rönn, björk, gran. Döda träd och höga stubbar finns på slättermark . Förekomst av hänglav samt grynig filtlav på **en** gammalt stenmur. Höga gräs och hundkäx dominerar fältskiktet.

**Område 3** täcker strandkanten omkring Möckeln sjön. 125 träd registrerades i 25 lokaler. Koordinater finns i tabell nr 3, Bilaga 1.



Fig 3 – karta över område nr 3, sjön Möckeln.

20 individer valdes subjektivt för mätning inom campingplats. De största exemplaren hade 425 cm i omkrets, en med få döda grenar och hängande lavar; den andra rik på spiklavar.

En tvåstammig ek med omkrets på 591 cm vid 80 cm från marken och en trestammig ek med 421 cm vid 80 cm från marken förekommer också. Båda två har mulm och insekt angrepp; getingbo upptäcktes på båda ekar.

2 undantag i mätningarna gjordes i Möckeln område. Eftersom dessa 2 individer är av hög värde, valde man att mäta omkretsen på 80 cm höjd.

Biotoptyp i området är lövskogslund med ek som dominerande trädart. Bok, skogslind, vårtbjörk förekommer också. Den största individen som hittades hade 562 cm i omkrets, grov bark, döda grenar och har tecken av insektsangrepp. I närheten finns grenar på marken. Totalt 12 individer valdes subjektivt för att bli mätta. Omkretsen ligger mellan 206 och 562 cm, de flesta befinner sig över 250 cm.

Vid rullstensåsen i båthamnen är det bok och tall som dominerar. 2 ek-individer med 233 cm och 252 cm befinner sig på lutande mark. I omgivning finns få smala ekar i buskskiktet.

Vid ett bostadsområde i Näset finns flera ekar på privatmark. Ett antal av 5 individer valdes för undersökning. Den största hade 485 cm i omkrets och har mulm. Delar av trädet ligger på marken.



Fossil åkermark vid Näset är dominerat av bok och björk. Flera ek-framträdare finns i område.

I Möckeln område (Älmhult) finns små ekar bland björkar, alar och talar. På privat mark finns stora ekar.

Mellan Möckeln område och Sällhult finns lövskog och tallskog. I Sällhult finns ädellövskog med grova askar, lönnar och skogslindar. Stora grova solitära ekar på inhägnad hage.

Vid Stockanäs finns grova ekar på inhägnad hage; stora skogslindar förekommer med. Ett exemplar med 316 cm i omkrets noterades.

I Stenbrohult registrerades 7 ekar. Höga gräsarter, buskskiktet består av sälg, björk, hassel. Området är skogsbetesmark, inhägnat område.

I Taxås finns fossilåkrar med ädellövskog. Området är nygallrat; unga ekar förekommer. **Gallringsrester** finns kvar på marken, höga stubbar. 12 ekar registrerades, döda grenar, hängande lavar, ved på marken omkring ekarna. Buskskiktet domineras av hagtorn.

I Möckelnäs i Orangeriets område finns lövskog med ek och bok som dominerande trädslag. Betesmarker med solitära ekar (privat mark) och inslag av hassel buketter.

Mellan Diö och Höö (Tångarne) finns fossilåkrar och lövskog med ek, hassel, bok, lönn, björk, rönn. Flera hamlade träd förekommer.

I skogen bakom Diöskolan finns en lövskog med bok som dominant art. Ekar finns i olika åldrar och olika dimensioner. 8 träd valdes subjektivt, alla har mycket mulm, insektsangrepp, svamp angrepp. Gott om döda träd, lågor på marken.

I Diö i parken vid vattenverket finns ekar med vårtbjörk, bok och lindar. Inga döda grenar i träd eller på marken.

22 ekar mättes runt Diöskolans område och runt Ekebo Äldreboende. Bland ekarna finns andra trädslag: hassel, lönn, bok, vårtbjörk. Inga döda grenar i träd eller på mark hittades förmodligen för att de tas bort av Älmhults kommuns parkförvaltning. En bokdunge finns på andra sidan vägen. Olika åldrar på boken uppskattades och nedfallna träd konstaterades.

Mellan Diö och Liatorp i Berghem/ Värpeshult området dominerar bok och ask med inslag av vårtbjörk.

Mot Björnhult finns en blandskog med lönn, gran, bok, ask, björk, hassel. Få små ekar finns också på plats. På en privat gård hittades en solitär ek med omkrets på 543 cm.

På vägen 124 mot Ljungby, på väg till Bölsnäs finns ek-framträdare på privat mark. Inga stora ekar hittades. Andra trädarter som dominerar: ask, bok, hassel, lönn, lind.

I Ramsås område upptäcktes en lövskog. 5 ekar mättes. Den största hade en omkrets på 317 cm, visar tecken av svamp angrepp, mulm, har döda grenar. Samtliga har rik förekomst av kryptogam flora. Det finns också björkar med få små ekar bland dem, samt granskog.

Mot Kalvsnäs är det tall som dominerar.

Åshuvud område har tall som dominerande trädslag. I vissa partier finns inslag av björk.

I Vedåsa är det tall som dominerar.

På en sträcka på 15 km mellan vägen 124 och Hallen dominerar björken med små ekar spridda mellan de. På ängsmark (privat mark) finns ekar.

Byvärma naturreservatet var inte objekt i denna inventeringen.

En övergång från tall till bokskog hittades på en sträcka mellan Möcklehult och Hökhult. Eken är i mindre procent på plats, få individer på privat mark eller utanför inventeringsområde.

I dessa 3 stora områden besöktes 55 inventeringslokaler och 196 träd registrerades inom inventeringsbälte och enligt parametrarna som sattes innan inventeringen påbörjades. 71 ekar ingår i undersökningen längs Helge å och 125 ekar registrerades på Möckeln sjöns kanter.

För att underlätta diskussionen alla träd var delade i 2 stora kategorier nämligen under 300 cm i omkrets vilken motsvarar en diameter på 95,54 cm och träd över 300 cm i omkrets (diameter över 95,54 cm). (Fig. 4)

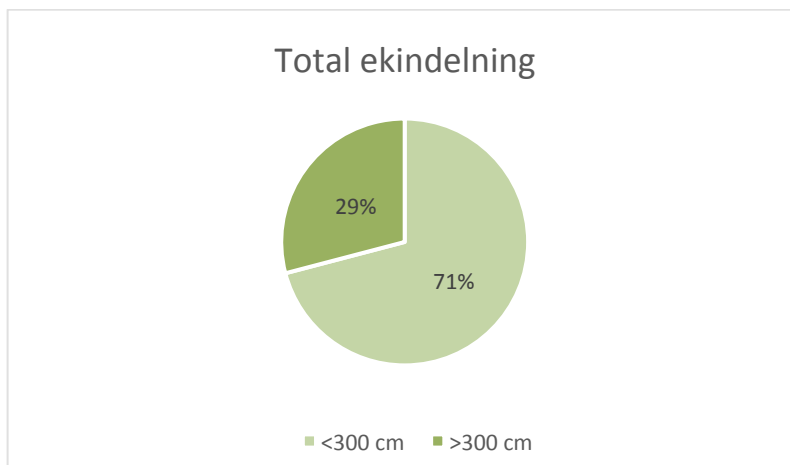


Fig. 4- indelning av individer i två stora kategorier (196 individer).

70,91% av alla träd är <300 cm i omkrets; 29,08% är >300cm. Indelningen är inom samma förväntade värde i biotoper längst Helge å, 77,46% av alla individer har <300 cm i omkrets (fig.5); medan 67,20% av alla individer som registrerades på sjön Möckelns kanter är <300 cm i omkrets (fig.6).

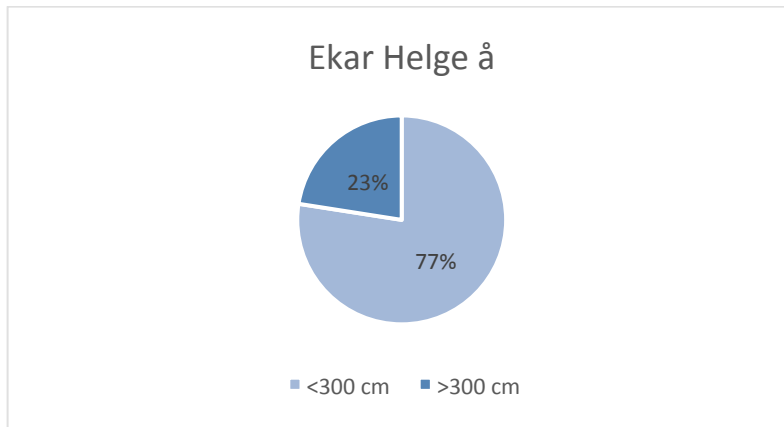


Fig. 5- ek fördelning i biotop längs vattendrag (71 individer).

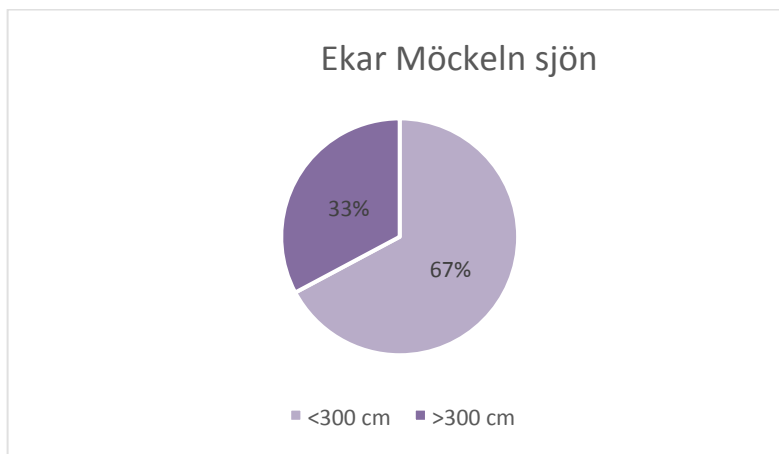


Fig.6 - ek fördelning i biotopen vid Möckeln sjön (125 individer).

Alla individer som har en omkrets mellan 100 och över 500 cm delades i ytterligare 5 mindre kategorier.

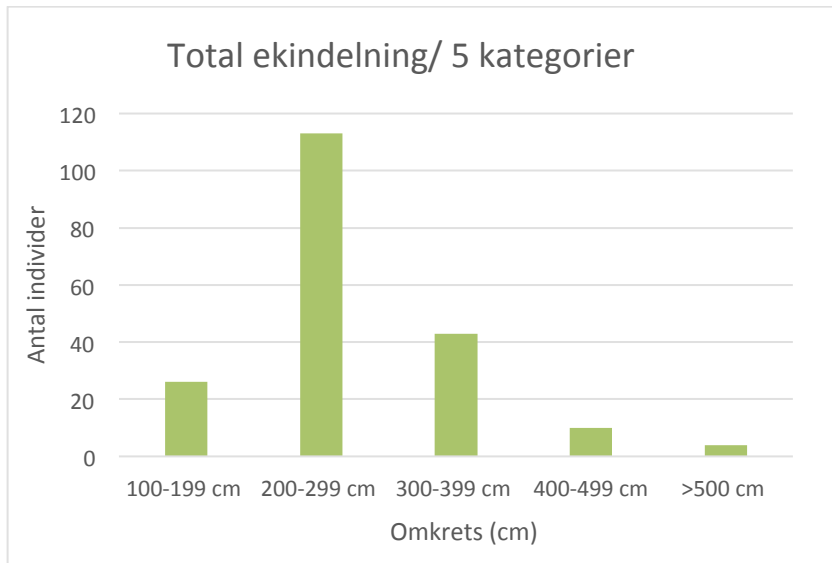


Fig. 7- Total ek fördelning i båda biotoper (196 individer).

Inom samma biotop valdes att dela in populationen i de mindre 5 kategorier. Resultatet finns i fig. 8 och i fig.9.

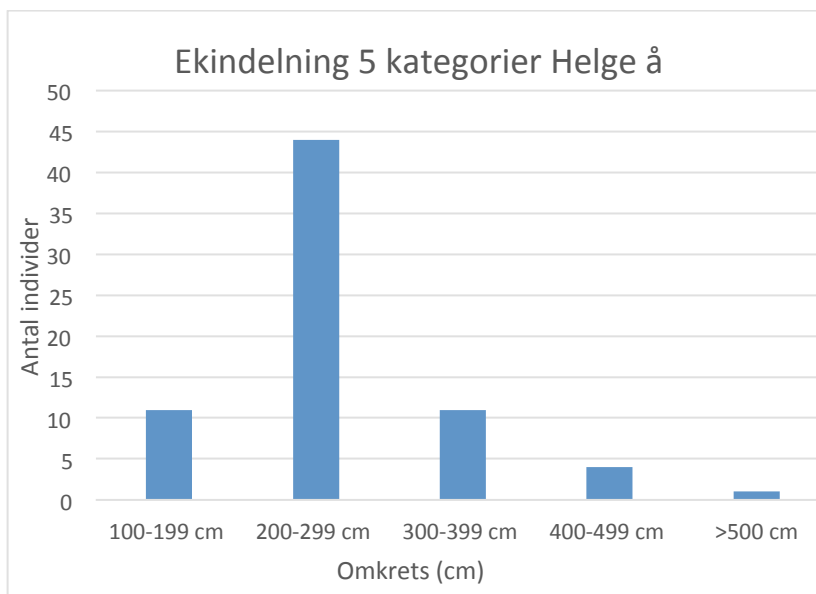


Fig. 8 – Mindre kategorier i Helge å biotopen.

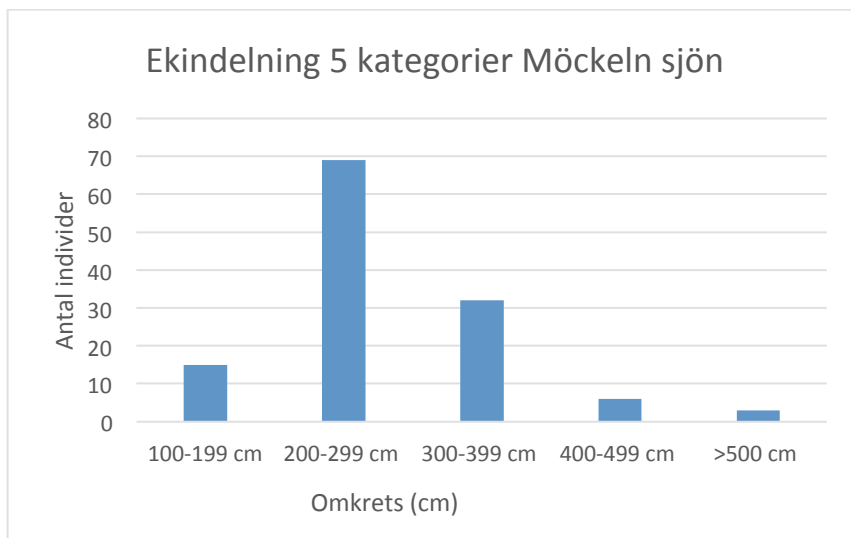


Fig. 9 – Mindre kategorier i sjön Möckelns biotop.

## Diskussion

För att alla arter som är beroende av jätteträd ska kunna finnas i framtiden, oavsett vilken art de tillhör, krävs det yngre träd som kan växa och eventuellt utvecklas till jätteträd. För vissa arter som kan flytta bara korta avstånd, är en viktig förutsättning att de träd dem lever på står så nära som möjligt. Förekomst av flera åldrar inom samma trädslag är viktigt för arternas överlevnad.

En detaljerad bild på storleksfördelningen runt 300 cm kan ses i *Fig. 7*. Träden mellan 200-299 cm i omkrets är vanligast i inventeringen. Detta indikerar att ett stort antal träd räknas som ekframträdare. Eftersom ekarna växer långsam kan man förvänta sig att inom nästa decennier kan placeras i jätteträd kategorin. En viktig förutsättning till detta är att man behöver applicera anpassade åtgärder för att skydda både ekframträdare och jätteeckar och på det sättet minimera habitat fragmentering hos eklevande arter.

Om man analyserar hela området med samtliga 196 registrerade individer blev fördelningen mellan **värde**träd, ekar som har >300 cm i omkrets (>95,54 cm i diameter) och ekefterträdare som har <300 cm i omkrets (<95,54 cm i diameter), 29% värdefulla ekar och 71% ekefterträdare. Detta innebär att det finns 2,44 ekefterträdare för varje värdefulla ek (inom den analyserade ramen). Man kan ifrågasätta om det finns tillräckligt med ekefterträdare per värdefull ek för att ha en bra ek kontinuitet i området mellan Osby och Älmhult och i området omkring Möckeln sjön. Det finns en stor risk att det kan förekomma ett generationsglapp och därför ett risk att förlora den biologiska mångfalden i området.

För att förbättra ek kontinuiteten och minska generationsglappen måste det finnas goda förutsättningar för att de träd som befinner sig i kategorien <300 cm i omkrets ska utvecklas till värdefulla ekar. Igenväxning är ett hot mot alla skyddsvärda träd, dock för ekar också. Frihugning av buskar och mindre träd som finns omkring de stora ekar kan vara ett bra skötsel alternativ. Återupptagandet av betesdrift kan i de flesta fall lösa problemet med mindre kostnader. (Länsstyrelsen i Kronobergs län, 2009).



Det finns lokaler med stort potential i alla tre undersökta områden. I område 1 är lokalen placerad väst om Hörlinge, lokalen i närheten av VisSeltöfta, Skåparyd, Hårhult, Kornberga och Ravnarp har ett antal ekframträdare som kan gynnas av skötselåtgärd i form av röjning.

Bokskogen från Gräsljunga kan fungera som substitut habitat för ek beroende arter.

En annan åtgärd som kan lätt tillämpas med mindre kostnader är att försöka återskapa miljön för de ekberoende organismerna. Komplettering med död ved samt blommande buskar som rekommenderas att sparas efter röjning kan optimera förutsättningarna för dessa organismer.

Områden med flest skyddsvärda träd anses att vara Diö område. 24,48% av alla träd som mättes befinner sig inom en relativt liten area jämfört med hela området som undersöktes. Man kan lätt dra slutsatsen att Diö område är en värdetrakt som måste prioriteras högt i en långsiktigt perspektiv. Stora insatser borde göras för att få en kontinuitet av skyddsvärda ekar inom Älmhults kommun, mest i Diö område. På det sättet kan man garantera överlevnaden av flera arter, speciellt dem som är direkt beroende av ekar.

### **Egna åsikter**

Man kan betrakta denna inventeringen som en återinventering eftersom jag har lokaliserat de tidigare registrerade träden och jag har lagt en bestämd tid för att söka efter ”nya” träd.

Bland svårigheter med inventeringen kan nämnas att vissa trädets placering nära vatten speciellt i Diö damm området och hos vissa träd omkring växande vegetation som lyftes upp förseningar i den allokerade tiden för delinventeringar. Små förseningar uppstod vid de träd som har aktiva geting kolonier. I detta fall är anledningen evident.

I denna inventeringen har jag noterat håligheter hos vissa individer. Håligheter som finns långt upp i träden var svåra att upptäcka och därför antar jag att fler ekar har håligheter i stammen än vad jag redovisade.

Ibland var det svårt att bedöma om måttbandet låg i samma plan runt eken, särskilt när det gäller de stora träd med omkrets över 3 m.

Vissa områden undersöktes parallellt med en erfaren inventerare, vissa gjordes av endast biologstudenten. Brist på erfarenhet kan vara en felkälla.

## Referenser

Länsstyrelsen Kronobergs län, 2009-2013. *Plan för inventering, skötsel och information om särskilt skyddsvärda träd i Kronobergs län.*

Mossberg, Bo och Stenberg, Lennart. 2010. *Den nya nordiska floran.* Stockholm: Bonniers Fakta.

Naturvårdsverket, 2012. *Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd. Mål och åtgärder 2012—2016.* Rapport: 6496.

Naturvårdsverket, 2004. *Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet.* Rapport: 5411.

Nitare, J och Hallingbäck, T. 2005. *Signalarter: indikatorer på skyddsvärd skog: flora över kryptogamer.* Jönköping: Skogsstyrelsens förlag.

Rundlöf, M. 2002. *Lövskogsbestånd och vidkroniga lövträd i Möckelnområdet. Inventering baserad på infraröda flygbilder.* Del 1. Länsstyrelsen i Kronobergs län.

[www.Skogstyrelsen.se](http://www.Skogstyrelsen.se)

## Bilaga 1

Tabell nr 1- koordinat av inventeringslokaler i område 1.

Objekts namn	RT 90	
	Norrvärde	Östvärde
Hagmarksek/ solitär	X 6252425	Y 1381694
Ek-efterträdare Hörlinge	X 6251237	Y 1379462
Ekskog Visseltofta	X 6255202	Y 1379229
Boskog	X 6258332	Y 1380519
Gammal boskog	X 6256753	Y 1382018

Tabell nr 2- koordinat av inventeringslokaler i område 2.

Objekts namn	RT 90	
	Norrvärde	Östvärde
Kråkeryd- privat mark	X 6263499	Y 1381971
Kråkeryd	X 6263569	Y 1381948
Kimmelsbygd	X 6264864	Y 1382048
Linnefalla	X 6264861	Y 1383324
Hylte	X 6265778	Y 1383588
Staveryd	X 6270261	Y 1385659
Delary	X 6270524	Y 1385691
Delary	X 6270379	Y 1385884
Delary Dammsjö	X 6270651	Y 1386410
Delary Dammsjö ekskog	X 6270910	Y 1386557
Näs	X 6272943	Y 1387863
Näs hagmark (privat)	X 6273368	Y 1387591
Fredriksfors gammal ek	X 6276230	Y 1389323
Fredriksfors lövskog	X 6276231	Y 1389328
Ösnaköp	X 6275707	Y 1389497
Lönhult	X 6275035	Y 1388496
Skateboda	X 6272678	Y 1388788
Bäckmiljö Gustavsfors	X 6276844	Y 1390505
Kraftstation Gustavsfors	X 6277155	Y 1390388
Svinaberga	X 6279088	Y 1391304
Oshult	X 6281715	Y 1393209

Tabell nr 3- koordinat av inventeringslokaler i område 3.

Objekts namn	RT 90	
	Norrvärde	Östvärde
Böckhult campingplats	X 6272481	Y 1397127
Böckhult lövskogslund	X 6272472	Y 1397138
Båthamn Älmhult	X 6272366	Y 1397501
Bostadsområde Näset	X 6272603	Y 1397759
Fossil åkermark Näset	X 6273267	Y 1397975
Möckeln område	X 6273458	Y 1398495
Sällhult	X 6275317	Y 1399154
Stockanäs	X 6276641	Y 1399626
Stenbrohult	X 6277893	Y 1400594
Taxås	X 6279121	Y 1399806
Möckelnäs Orangeriet	X 6277544	Y 1398766
Diö Ekebo Äldreboende	X 6280719	Y 1402945
Diö bakom skolan	X 6280788	Y 1402956
Diö park	X 6280886	Y 1403144
Mot Björnhult	X 6284097	Y 1405282