

Skötsel- och restaureringsplan Mölnbacka Ekhage



Upprättad 2015-10-20 av Stig Emilsson, Hushållningssällskapet Värmland

Omslagsfoto: Ekallén i hagens södra del.

Innehåll

Sammanfattning	1
Inledning:	2
Historik och avgränsning	2
Ekhagar – Generella naturvärden.....	3
Ekhagen i Mölnbacka - Naturvärden och inventeringar.	4
Ekhagens status idag	7
Skötsel- och restaureringsplan.....	8
Källförteckning	11

Sammanfattning

2012 ansökte Forshaga Kommun om stöd till ett LONA-projekt med avsikt att inventera och upprätta en skötselplan för en igenväxande hagmark i Mölnbacka, Nedre Ullerud. Ansökan bifölls och inventering av floran genomfördes 2013. Under 2015 inventerades fjärilar och med de båda inventeringarna som grund upprättades denna skötselplan.

Hagen som är belägen söder om väg 720 i centrala Mölnbacka hyser höga naturvärden framför allt på grund av sin förekomst av stora, gamla lövträd, främst ek men också beroende på en relativt rik flora och fauna. I hagen har under projektperiodens riktade inventeringar de rödlistade arterna alm (CR), ask (EN) och brun gräsfjäril (NT) noterats. Andra intressanta arter som påträffats är de sällsynta nattfjärilarna bandad hallonspinnare, guldfly, ekordensfly, palpfly och poppelbuskfly liksom de fridlysta orkidéerna nattviol och jungfru Marie nycklar. Andra intressanta arter som iakttagits är t.ex. vinbergssnäcka, flodsångare (NT) och bålgeting.

Hagens naturvärden är i dagsläget starkt hotade av igenväxning. För att bibehålla och på sikt utveckla dessa rekommenderas återupptaget bete, helst med både nöt och får samt efterföljande röjning av lövsly och granar. Efter en betessäsong kan några träd per år tas bort för att friställa ekarna. På sikt måste betet upprätthållas, eventuellt ersättas eller kombineras med slåtter. Allt växtmaterial ska fraktas bort eller brännas.

En förnyad inventering och uppdatering av skötselplanen bör ske efter fyra år.

Inledning:

2012 ansökte Forshaga Kommun om stöd till ett LONA-projekt med avsikt att inventera och upprätta en skötselplan för en igenväxande hagmark i Mölnbacka, Nedre Ullerud. De inventeringar som skulle genomföras var en kärlväxtinventering och en insektsinventering. Kärlväxtinventeringen genomfördes 2013 av Gunnel Johansson och Birgitta Mangsbo. Sommaren 2015 fick Hushållningssällskapet i Värmland uppdraget att genomföra insektsinventeringen och upprätta en skötselplan. Efter samråd med Katrin Johansson på Forshaga Kommun beslutades att de artgrupper som skulle inventeras var natt- och dagfjärilar. För att genomföra fjärilsinventeringen engagerades Björn Ehrenroth som underkonsult. I arbetet deltog även Dan Mangsbo, Sven Larsson och Stina Eriksson på ideell basis. Skötselplanen som presenteras i detta dokument har sammanställts av Stig Emilsson på Hushållningssällskapet i Värmland och bygger på ovanstående inventeringar samt en del äldre inventeringsmaterial från bland annat Länsstyrelsen i Värmland, Skogsstyrelsen och Artportalen.

Historik och avgränsning

Mölnbacka ligger mitt i det band av hyperitberggrund som löper diagonalt över Värmland från nordväst till sydöst. Hyperit är en mörk, basisk och svåreroderad bergart som ger sig tillkänna i Mölnbackatraktens höga, branta berg som Torsberget, Kleven och Tjärnberget. Hyperitbergen är kända för sin rika, krävande flora.

Mölnbacka är också en före detta bruks- och industriort. Redan namnet antyder kvarnverksamhet och här fanns också med start på 1600-talet två hammarsmedjor vid strömmen mellan sjöarna Västra Örten och Lusten. Senare har bl.a. valsverk, massafabrik och mejeri varit lokaliserade på orten. Här fanns också Mölnbacka Bolag med stora skogsinnehav och ett för tiden modernt och rationellt skogsbruk som inbegrep plantskola och plantering redan i slutet av 1800-talet.

Ekhagen i Mölnbacka är en del av denna gamla bruksmiljö. Marken finns karterad på en karta från 1697. Den klassas då som linda, trädesvall på hård mark och bedöms avkasta två lass hö per tunnland. Den ser då ut att vara trädlös, även om detta endast visas som frånvaro av trädsymboler. På Hembygdskartan från 1883-1895 är ekhagen



Fig. 1. Mölnbackas läge i Forshaga kommun..



Fig. 2. Karta över Mölnbacka från 1697. Ekhagen utgörs av den övre högra delen av den gröna ytan. Av texten framgår att marken är klassad som hårdvall och ger 2 lass hö per tunnland.



Fig. 3. Ekhagens avgränsning på en modern flygbild. Den gula linjen utgörs av väg 720.

huvudsakligen klassad som skogsmark. Hagen avgränsas i norr av väg 720 mellan Deje/Olsäter och Östra Deje/Molkom. I väster utgör grusvägen mellan väg 720 och nuvarande flerfamiljshuset "Haga", tidigare brukskontor och bostad för anställd personal vid AB Mölnbacka Trysil.

I söder går också en gångväg, kantad av en pampig ekallé. Den gick förr från Hagalund, som var bostad för bolagets skogschefer, ner mot bruksområdet där arbetarbostäderna fanns. Idag går den från "Hagavägen" ner mot Bygdegården. I öster gränsar hagen mot Bygdegården och Industrilokalerna norr om denna. I hagen finns också Mölnbackas vattentäkt, en djupborrad brunn i hagens sydvästra del där vatten hämtas till ett litet vattenverk i hagens sydvästra hörn i vilket vattnet filtreras för vidare distribution till byns innevånare.

Ekhagar – Generella naturvärden

År 2004 fastställde Naturvårdsverket ett åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet.

Med särskilt skyddsvärda träd avsågs:

- a) jätteträd; träd grövre än 1 meter i diameter på det smalaste stället under brösthöjd.
- b) mycket gamla träd; Gran, tall, ek och bok äldre än 200 år. Övriga trädslag äldre än 140 år.
- c) grova hålträd; träd grövre än 40 cm i diameter i brösthöjd med utvecklad hållighet i huvudstammen.

Syftet med Naturvårdsverkets åtgärdsprogram är att åstadkomma en gynnsam bevarandestatus för rödlistade arter och deras livsmiljöer.

Åtgärdsprogrammet för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet förväntades ha positiva effekter för över 400 rödlistade arter. I åtgärdsprogrammet räknas fem prioriterade miljöer upp bl.a. gamla grova ekar, gårdsmiljöer, parker och alléer.

Eken är det träd i Sverige som är hemvist för flest ovanliga och rödlistade arter. Över 500 rödlistade arter är på ett eller annat sätt beroende av ek för sin överlevnad. Gamla ekar bildar en extremt rik miljö för insekter, lavar och svampar. Framförallt är det gamla, grova ekar, med hål och hålligheter som utgör de värdefullaste miljöerna. Allra mest värdefulla för biologisk mångfald är solexponerade ekar. Hög ålder betyder också lång tid för invandring och etablering på



Fig. 4. Ekallen vid körvägen mellan Hagavägen och Bygdegården som avgränsar ekhagen i söder. Alléer omfattas av det generella biotopskyddet.



Fig. 5. Grov gammal ek med savflöde.



Fig. 6. Även döda ekar utgör livsmiljö för många organismer.

det enskilda trädet vilket förstärker de biologiska värdena. Gamla och grova ekar utvecklar en rikedom av småmiljöer för olika växter och djur. Även efter att trädet dött är det ett mycket viktigt substrat för många arter. I dagens landskap är död ved en bristvara. I många fall sker en oönskad städning av hagmarker, parkmiljöer m.m. vilket utgör ett hot för många rödlistade arter.

Ekhagen i Mölnbacka - Naturvärden och inventeringar.

Ek och Mölnbacka hör ihop. Här fanns den "tusenåriga" ek som ändade sina dagar och stöp omkull den 27 april 1971, och vars stam förvarades vid magasinet strax sydöst om ekhagen. Den var omtalad och finns fångad på ett par bilder från 1909 som kan hämtas från Skogsbibliotekets bildarkiv på SLU. Det är inte sannolikt att den var så gammal som tusen år men den var i vart fall så gammal att man kan sluta sig till att ekarna vid Mölnbacka sannolikt utgör en från början naturlig förekomst relativt nära ekens naturliga nordgräns även om ekar troligen flyttats och planterats under bruksperioden. Under flera hundra år tillhörde alla ekar i Sverige kronan, eftersom virket användes för att bygga skepp. Det var belagt med stränga straff att hugga ner ekar. Enligt ett kungligt plakat från 1608 var straffet vid olovlig avverkning första gången 40 daler, andra gången 80 daler och vid tredje gången förlust av livet. Enbart Kronan fick då avverka ekarna. Detta fick stora konsekvenser i det svenska landskapet. Under flera hundra år avverkades mycket få ekar i allmogens marker. På gods, slott och herrgårdar fungerade ekarna som sparkapital. Skyddet av ekarna resulterade i att många växte sig mycket stora och vidkroniga, framförallt i öppna betesmarker och slåtterängar. Kanske har ekhagen i Mölnbacka sitt ursprung i en gemensam vilja hos stat och bruksägare att bevara ekar för virkesproduktion.

Överhuvudtaget är Mölnbackatrakten rik på ädla lövträd vilket troligen delvis beror på inslaget av hyperit i berggrunden vilket leder till en näringsrikedom och gynnsam jordstruktur.

1998 genomfördes en ängs- och hagmarksinventering i Forshaga Kommun. Redan i den inledande sammanfattningen noteras att "Ekhagen i Mölnbacka är med sina stora fristående ekar den enda i sitt slag i kommunen". Det klargörs vidare att gamla ekar är en enorm resurs för den biologiska mångfalden, både som



Fig. 7. Den "tusenåriga eken" i Mölnbacka på en bild från 1909. Mannen på bilden är skogschef Lövenhjem.



Fig. 8. Blommande nattviol.



Fig. 9. Jungfru Marie nycklar.

levande och döda. Det noteras slutligen att orkidéerna jungfru Marie nycklar och nattviol växer i hagen samt att den skulle må bra av ett högre betestryck och man borde överväga att ta bort smågranarna. I inventeringsprotokollet nämns förutom orkidéerna arter som vårbrodd, harstarr, prästkrage, ängsviol, backnejlika och stor blåklocka. Även högväxta kvävegynnade arter som grenrör, skogssäv, brännässla och älgört omnämns, speciellt kring den lilla bäcken som rinner genom hagen från norr mot söder.

I samband med TUVÅ-inventeringen 2004 klassades Ekhagen som restaurerbar men den detaljinventerades inte eftersom hävden var för dålig.

Som en följd av åtgärdsprogrammet för värdefulla träd i kulturlandskapet påbörjades en inventering i Värmland. Med start 2005 inventerats värdefulla träd i ett samarbetsprojekt mellan Länsstyrelsen i Värmland och Skogsstyrelsen. Den 17:e mars 2007 inventerades Mölnbacka. Totalt noterades 41 värdefulla träd i Mölnbacka varav 15 i Ekhagen. Av dessa var 14 ekar med en stamomkrets i brösthöjd på mellan 220 och 313 cm och det femtonde och sista trädet var en ask med en omkrets på 232 cm. Ask är numera rödlistad i kategori starkt hotad (EN). Orsaken är sjukdomen askskottsjuka. I två av ekarna fanns håligheter med mulm. Det kan noteras att även resterna av den ovan nämnda "tusenåriga" eken mättes upp. Den hade en stamomkrets på hela 673 cm. I samband med trädinventeringen tittade man också efter ett antal signalarter tagna från Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering. Inga av dessa hittades i Ekhagen.

Vid kärlväxtinventeringen av Gunnel Johansson & Birgitta Mangsbo 2013 hittades totalt 148 arter. Av dessa är ask (EN) och alm (CR) rödlistade och de två, orkidéerna jungfru Marie nycklar och Nattviol är fridlysta. Alm är klassad som akut hotad (CR), eftersom den drabbats svårt av almsjukan som i sin tur orsakas av svampen *Ophiostoma novoulmi*. Flera ängsmarksarter hittades bl.a. ormrot, ängsvädd, backnejlika, vårbrodd, knägras, knippfryle, gökärt, luddhavre, och gråfibbla. Även några arter som är vanliga på hyperitberggrund i trakten hittades som t.ex. stor blåklocka, och bergslok. En annan spännande art som hittades var skogsbjörnbär. Ängsfloran fanns spridd på mindre områden runt om i hagen som annars dominerades av höga kvävegynnade kärlväxter som brännässla, hallon, hundäxing, kirskål, älgört och



Fig. 10. Hävden har varit otillfredsställande åtminstone sedan inventeringen 1998.



Fig. 11. Gunnel Johansson inventerar floran.



Fig. 12. Stor blåklocka.

skogssäv. En annan dominant var ormbunken örnbräken. I inventeringen påtalades nödvändigheten av återupptagen hävd för att inte ängsfloran ska konkurreras ut och försvinna.

Vid insektsinventeringen 2015 noterades totalt 100 arter. Under dagtid observerades sammanlagt 26 arter, varav 17 arter av dagfjärilar. Av dessa är en rödlistad, nämligen brun gräsfjäril som är klassad som nära hotad (NT). Den bruna gräsfjärilen förekommer framförallt på små skogsängar i ett gammaldags, småskaligt odlingslandskap. Den flyger helst på blomrika och solexponerade ängsmarker. Den är alltså liksom ängsfloran i Ekhagen hotad av upphörd hävd och igenväxning. Nattfjärilar studerades vid två tillfällen med hjälp av starka lampor och lakan uppsatta på väggar. Det starka ljuset lockar till sig fjärilarna som då kan artbestämmas direkt alternativt fångas eller fotograferas för senare bestämning. Första natten observerades 51 arter, andra natten observerades 44 arter och åtskilliga av dessa var nya för lokalen. Fem sällsynta arter upptäcktes. Första natten parkerade en bandad hallonspinnare och ett guldfly på lakanet och andra natten noterades ett ekordensfly, ett palpfly och ett poppelbuskfly. Fyndet av ekordensfly var det andra i Värmland totalt och extra intressant eftersom larven lever på ek. Totalt noterades 100 fjärilsarter av vilka 20 arter endast sågs under dagtid. Även några andra insektsarter sökte sig till de upplysta lakanen bl.a. blågetingar.

Vid en sökning i Artportalen på ekhagen noterades ingen träff. Om sökområdet utökas något så att det även omfattar några hundra meter österut mot kraftstationen och strömmen mellan Västra Örten och Lusten blir situationen annorlunda. Där finns inte mindre än 145 noteringar mellan 1952-2014, de flesta fåglar. Totalt noterades 93 arter, 61 fågelarter, 29 ryggradslösa djur och tre kärleväxter. Av dessa arter finns 16 med på 2015 års rödlista nämligen insekterna klöverhumla (klassad som Nära Hotad (NT) och rapporterad 2008) och humlerotsfjäril (NT, 2014) samt fåglarna spillkråka och gröngöling (NT, 2011) flodsångare (NT, 2014), stare och tornseglare (båda sårbara (VU), 2011), bivråk (NT, 2011), hussvala och tornseglare (VU, 2009), gulspurv och kungsfågel (VU, 2004) samt rosenfink (VU, 2003).



Fig. 13. Brun gräsfjäril. Rödlistad (NT) och Värmlands landskapsfjäril. Foto: Dan Mangsbo.



Fig. 14. Nattfjärilsinventering med lampa. Fjärilarna lockas av det starka ljuset och sätter sig på det uppspända lakanet. I förgrunden Björn Ehrenroth.



Fig. 15. Ekordensfly. Det andra fyndet i Värmland. Foto: Dan Mangsbo.

Under inventeringsarbetet sommaren 2015 hördes Flodsångare (NT) i Ekhagen. Andra arter som noterades utan att ingå i flora och fjärilsinventeringen var bl.a. vinbergssnäcka och kattuggla. Flodsångaren är rapporterad till artportalen.

Ekhagens status idag

Ekhagen är under stark igenväxning. Hävden i form av bete upphörde enligt Johansson & Mangsbo 2008 och var även innan dess otillräcklig vilket framgår av både inventeringen 1998 och TUVA-inventeringen 2004. Ängsfloran finns idag spridd på mindre områden runt om i hagen som annars domineras av höga kärlväxter som brännässla, hallon, hundäxing, kirskål, älgört, skogssäv och örnbräken. På flera ytor förekommer även kraftiga slyuppslag av framförallt björk, asp, salix, hägg och gråal. Även gran är på väg in. Om inget görs kommer även de kvarvarande partierna med ängsvegetation att konkurreras ut och försvinna.

Ekarna i hagen är också satta under press av uppväxande gran, björk och lövsly. Eken är ljusälskande och klarar inte stark beskuggning. Ekarna är också drabbade av så kallad långsam ekdöd vilket konstaterades vid ett besök av Per Brunström, Hushållningssällskapet sommaren 2015. Han bedömde att skadorna inte var färska utan att de troligen funnits i beståndet under hela 2000-talet. Ett par tre ekar är helt döda men de flesta uppvisar symptom som intorkade grenar eller barknekros. Långsam ekdöd är en komplex sjukdom med långsamt förlopp och orsakerna är inte helt utredda. Den tros från början bero på stress som uppkommer på grund av mycket fuktiga höstar eller kalla snöfattiga vintrar. Stressen leder till mottaglighet för infektioner av svampar och mikrober som träden normalt skulle kunna hantera och infektionerna leder till ytterligare nedsatt kondition och motståndskraft. Slutligen brukar ekarna dö i samband med angrepp av honungsskivling. Någon honungsskivling har inte hittats i Ekhagen men på flera av de döda ekarna finns tickor bl.a. platticka. Plattickan är en rötsvamp som långsamt dödar ett infekterat träd genom att den skapar osymmetriska rötter i stammens nedre delar.

Om inget görs för att hejda igenväxningen och restaurera hagen kommer dess naturvärden på sikt att försvinna.



Fig. 16. Ekhagen är under stark igenväxning. Här ett kraftigt uppslag av lövsly, huvudsakligen björk.



Fig. 17. Ek hårt ansatt av igenväxning och långsam ekdöd. Observera grentorka och barknekros.



Fig. 18. Ek angripen av platticka.

Skötsel- och restaureringsplan

Ängs- och hagmarker har formats och fått sin karaktär av att näring hela tiden förts bort från marken. "Äng är åkers moder" är ett gammalt talesätt som innebär att ängens hö är nödvändigt för att boskapen skall överleva under vintern och i sin tur ge gott om gödsel för åkern. Ju mer gödsel det fanns, desto större åkermark och bättre skörd kunde bonden få. Oavsett om borttransporten av näring från ängen skett genom djurs bete eller skörd av ängshö har det resulterat i en artrik flora som är anpassad till näringsfattiga förhållanden. Om tillgången på näring ökar, genom gödsling eller för att bortförandet av material minskar genom att bete eller hävd upphör, konkurreras ängsmarksarterna ut och ersätts av andra, ofta högre och kvävegynnade arter som hundloka, brännässla, älgört och bredbladiga gräs. Allt eftersom tiden går vandrar sedan även vedartade växter in, främst lövträd i form av björk, asp och salix. En första grundregel vid restaurering är alltså att manuellt eller genom bete transportera bort så mycket som möjligt av växtmaterialet.

I Mölnbacka har igenväxningen alltså pågått i 10-20 år och accelererat efter att betet upphörde 2008.

Om det ska vara möjligt att restaurera Ekhamnen kommer det att krävas ett utvecklat samarbete mellan markägaren, kommunen och bygdegårdsföreningen i Mölnbacka. Den här skötselplanen listar vad som behöver göras utan att ta ställning till vem som ska göra vad.

Det enklaste sättet att restaurera hagen är att i ett första steg återgå till bete. För att detta ska vara möjligt måste fårstängslet kring hagen restaureras, stolpar bytas ut och kompletteras med ett elstängsel.

Sedan är det dags för djuren, helst en kombination av får och nöt. Ett tidigt betesläpp är viktigt så att vegetationen inte hunnit för långt innan betespremiären. Den bör ske så snart marken torkat upp efter tjällossningen och bär djuren, kanske i slutet av april. Ett högt betestryck är också viktigt, ca 4 nötkreatur och 12 tackor per hektar. Områdena med orkidéer kan behöva hägnas in i det här läget eftersom speciellt fåren gillar att äta dem, särskilt nattviol. Örnbräken är svår att få bort med slätter men känslig mot tramp så man kan locka djuren att trampa lite extra där de växer genom att placera ut en saltsten.



Fig. 19. Återupptaget bete är det första steget i en restaurering, helst med både nöt och får.



Fig. 20. Örnbräken är arbetskrävande att få bort med slätter men känslig för tramp. Placera en saltsten mitt i beståndet.



Fig. 21. Älgört, smågranar och lövsly ska röjas bort direkt efter första betesperioden.

När djuren betat av området flyttas de bort till annat bete och hagen röjs. Røjningen går betydligt lättare efter att betesdjuren gjort sitt jobb. Alla granar och lövsly röjs bort liksom annan hög vegetation som betesdjuren ratat t.ex. älgört. Växtmaterialet transporteras bort eller bränns. Bränning kan vara en bra metod att göra sig av med materialet åtminstone om det till stor del består av lövsly eller buskar. Välj i så fall platsen för brasan med omsorg och förlägg den gärna utanför hagen. Undvik åtminstone att elda i artrika delar av hagen.

Efter røjning och bränning eller bortförsel av växtmaterial kan djuren komma tillbaka på efterbete. Glöm inte att öppna upp hagen under den tid då den inte betas. Den ska vara en resurs för Mölnbackaborna för promenad, hundrastning och kontemplation. Under efterbetet bör djurtätheten vara betydligt lägre än under våren.

Efter första betessäsongen kan en del träd tas ner. Ta på lång sikt bort asp och en del björk, men gör det i etapper, några träd varje år. Prioritera träd som skuggar ekarna, eller växer in i deras kronor. Tar man ner ett träd så läcker mycket näring ut från rotsystemet, man pratar ibland om "røjgödslingseffekt". Effekten blir då ett nettotillskott av näring till marken trots att man för bort biomassan som växt ovan jord. De träd som bör tas bort i en första omgång har markerats med en ring av röd märkfärg. Det finns också träd som är märkta med dubbla ringar. De kan avverkas senare i en andra omgång. Observera att de döda ekarna INTE ska städas bort eftersom de har ett stort ekologiskt värde som livsrum för många olika organismer. Detsamma gäller de högstubbar av björk, som finns i hagens nordligaste del, de ska också sparas. Om fällningen av någon av de större träd som är stämplade innebär risk att någon eks krona förstörs så är det bättre att det ringbarkas.

Samma procedur kan upprepas följande år. Efter några betessäsonger bör en avstämning ske. Hur har flora och fauna utvecklats? Vilken ambition har markägaren, kommunen och Mölnbackaborna med hagen? Ska man fortsätta med betesdriften eller ha ett årligt slåttergille? Kanske måste man fortsätta med en kombination ytterligare några år för att vegetationen fortfarande är för frodig? Bete vår och höst är det enklaste alternativet men en övergång till slåtter och borttransport av det slagna höet ger troligen en artrikare hage på sikt. Slåtter ger också en större



Fig. 22. Död ekstam, här med en besökande vinbergssnäck.



Fig. 23. Träd som ska tas ner är märkta med orange. Träd med enkla ringar ska tas ned i en första omgång, träd med dubbla ringar i en andra omgång



Fig. 24. Ta bort alla granar. En del av dem har vuxit sig ganska stora. Inga granar är märkta men alla ska tas ner.

tillgänglighet för Mölnbackaborna. Kanske kan man slå de artrikare delarna och ha bete på resten?

Om man väljer slåtter, skjut då också fram den mot senare delen av augusti. Om det slagna växtmaterialet till största delen består av örter är det viktigt att det får ligga kvar och torka i någon vecka innan det tas bort, och gärna vändas under den tiden. Att ta bort det direkt efter slåttern är negativt för artrikedomen eftersom det inte sker någon fröföryngring. Om vädret är dåligt så att höet inte torkar ska det ändå transporteras bort inom ett par veckor för att hindra näringsläckage och kvävning av vegetationen som det ligger på. Hässjning är ett bra men arbetskrävande alternativ. Höet kan också flyttas från artrikare till mer triviala områden i hagen för att få till fröspridning där. Observera att vid all röjning av träd och buskar i marker som senare ska slås med lie så måste stubbarna göras så korta som det bara går. I annat fall blir slåttern nästan omöjlig.

Tänk också på att det på lång sikt även behövs en föryngring av ekarna. Lämna några småplantor vid röjningarna så att ekbeståndet på sikt blir mer varierat i ålder och nya individer kan "ta över" när de gamla tjänat ut. Föryngringen är god åtminstone i den norra delen finns mycket gott om småekar.

Det är också viktigt att poängtera att det är mycket svårt att upprätta en plan för hela restaureringsprocessen av en så pass igenvuxen hagmark som ekhagen i Mölnbacka utan att stämna av hur vegetationen reagerar på åtgärderna från år till år. En uppföljande inventering och uppdatering av skötselplanen efter fyra år rekommenderas. Restaurering av ängs- och hagmarker är ingen "Quick fix". Det tar tid och det gäller att vara uthållig.

För ängs- och hagmarker med höga naturvärden finns också EU-medel att söka, både för skötsel och för restaurering.



Fig. 25. I hagens norra delar är det gott om småekar. Tänk på att det på sikt behövs en nyrekrytering av ek.



Fig. 26. Ekallén som avgränsar hagen i söder omfattas av det generella biotopskyddet.

Källförteckning

Åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet – Rapport 5144 från Naturvårdsverket 2004.

Fjärilsundersökning vid ekhagen, Mölnbacka – Björn Ehrenroth 2015

Kärlväxtinventering av Ekhagen, Mölnbacka – Gunnel Johansson och Birgitta Mangsbo 2013.

Ängs- och hagmarksinventering i Forshaga kommun 1998 – Erik Bern

Ängar och Naturbetesmarker – Två informationsbroschyrer från Jordbruksverket.

Skötsel och restaurering av betesmarker och slåtterängar – Rapport 2004:11 från Jordbruksverket

Ekskador i Europa – Pia Barklund - Rapport nr1/2002 från Skogsstyrelsen

De Värmländska Järnbruken - Hjalmar Furuskog - Bronselliska bokhandelns tryckeri. Filipstad 1924.

Skogsbibliotekets bildarkiv: <http://portfolio-pub.slu.se/netpub/server.np?base&site=skogsbiblioteket&template=search.np&searchCatalog=catalog>

Artportalen: <http://www.artportalen.se/>

TUVA-databasen: <https://etjanst.sjv.se/tuvaut/site/index.htm>

Lantmäteriet: <http://www.lantmateriet.se/sv/Kartor-och-geografisk-information/Historiska-kartor/>