



Länsstyrelsen
Västmanlands län



Skötselplan för naturreservaten Ek-, Hägg- och Lindholmen i Hallstahammars kommun

Innehåll

BESKRIVNINGSDDEL.....	2
1. Syftet med naturreservaten	2
2. Uppgifter om naturreservaten	3
3. Beskrivning av områdena.....	3
3.1 Topografi och läge	3
3.2 Geologi och hydrologi	4
3.3 Mark- och vattenanvändning	4
3.4 Biologiska bevarandevärden	4
3.5 Kulturhistoriska bevarandevärden.....	4
3.6 Intressen för friluftsliv	4
PLANDEL	4
4. Skötselområden med bevarandemål och åtgärder	4
4.1 Övergripande bevarandemål.....	4
4.2 Delområde 1–3: Naturreservaten Ek-, Hägg- och Lindholmen.....	4
4.4 Friluftsliv	4
5. Tillsyn och uppföljning	4
5.1 Uppföljning av skötselåtgärder	4
5.2 Uppföljning av bevarandemål.....	4
5.3 Tillsyn.....	4
6. Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder	4
7. Referenser	4

Skötselplan för naturreservaten Ek-, Hägg- och Lindholmen i Hallstahammars kommun

BESKRIVNINGSDDEL

1. Syftet med naturreservaten

Syftet med naturreservaten är att:

- bevara och utveckla trädklädda ängs- och betesmarker med ett stort inslag av värdefulla trädindivider och arter
- bevara och i den mån det är möjligt förnya de viktiga substrat och strukturer som områdets hänsynskrävande arter är beroende av
- bevara en rest av äldre lövängar där det blandande trädskiktet hyser särskilt höga naturvärden
- bevara de inom områdena förekommande naturtyperna och/eller arterna som ingår i EU:s nätverk av skyddsvärda områden, Natura 2000, i gynnsamt tillstånd
- tillgängliggöra och bevara de upplevelsemässiga värden som är förknippade med äldre kulturlandskap i form av hävdade lövängar med ett stort inslag av grova träd och artrika gräsmarker

Syftet ska uppnås genom att:

- det bedrivs en naturvårdsinriktad skötsel
- områdena hävdas med slåtter eller bete
- alla skötselåtgärder utförs på ett sådant sätt att hotade och sällsynta arter gynnas
- förekomsten av strukturer och substrat tryggas långsiktigt, bl.a. genom att det ständigt finns en spridning i trädåldrar inom områdena och att ett stort antal ädellövträd får utvecklas och bli biologiskt gamla
- parkeringsplatser, stängselgenomgångar och skyltar anläggs och underhålls

2. Uppgifter om naturreservaten

Objektnamn	Ekholmen, Hagggholmen och Lindholmen	
RegDOS ID	2001347, 1007212, 1007210	
Skyddsform	Naturreservat	
Län	Västmanland	
Kommun	Hallstahammar	
Naturgeografisk region	Nr. 24. Svealands sprickdalsterräng med lerslättdalar och sjöbäcken	
Karta	Terrängkartan: 10G NV Fastighetskartan: 10g 9e	
Lägesbeskrivning	2,5 km SV om Strömsholm, 4,5 km NV om Kvikksund	
Fastigheter	del av Strömsholm 3:5, 3:6 (privatägda) och 8:1 (Statens fastighetsverk)	
Förvaltare	Länsstyrelsen i Västmanlands län (Skötseln sker i samråd med markägare och arrendatorer)	
Areal	43 ha	
Markslag	Trädklädd betesmark	40 ha
	Öppen betesmark	2 ha
	Övrig mark	1 ha
Natura 2000-områden	Lindholmen (SE0250135), Hagggholmen (SE0250134) och Ekholmen (SE0250136)	
Naturtyper, Natura 2000	Trädklädd betesmark (9070)	40 ha

3. Beskrivning av områdena

De tre ädellövskogsklädda moränkullarna Ek-, Hägg- och Lindholmen återfinns strax sydväst om Strömsholm. Holmarna har, för att vara ädellövskogsbeklädda ängs- och hagmarker, ett relativt mångformigt trädskikt både i fråga om ålder och trädslagsvariation. Områdena är till stor del präglade av den långvariga hävden som i äldre tider främst bestått av ängsbruk med efterbete och i senare tid ersatts av bete under hela växtsäsongen. Här finns också ett flertal kulturlämningar som bidrar till områdenas särprägel.

3.1 Topografi och läge

Den naturgeografiska regionen "Svealands sprickdalsterräng med lerslättdalar och sjöbäcken" har för inte länge sedan varit sjöbotten. I takt med landhöjningen odlades de lägre, bördigare områdena med finare sediment upp medan de högre, magrare, ofta blockrika markerna nyttjades som ängs- och betesmark eller beskogades. I dag är det flacka landskapet en mosaik av skogs- och jordbruksmark och grunda mälarvikar.

Än i dag präglas florán och faunan i områdena i viss mån av närheten till Mälaren från vilka holmarna i dag skiljs åt av en smal landremsa. Ur den omgivande lerslätten skjuter holmarna upp i form av skogsbeklädda moränkullar. Dessa kullar är på Ek- och Lindholmen relativt blockrika medan Hägggholmen är relativt fattig på större block. Av holmarna är den största, Lindholmen, också den som når högst över Mälaren, cirka 10 meter.

3.2 Geologi och hydrologi

Områdena utgörs av tre moränkullar som höjer sig ur lerslätten. De högst belägna partierna är svallade och blockrika med dominans av små till medelstora block. De lägre liggande moränjordarna är mer finkorniga och utgörs i huvudsak av sandiga eller moiga moräner. I de lägst belägna områdena, i höjd med åkermarkerna, övergår jordarna i mer lerdominerade jordarter för att så småningom övergå till rena lerjordar i form av gyttjelera eller postglacial lera.

3.3 Mark- och vattenanvändning

Historisk markanvändning

Den långvariga hävden har tillsammans med de stabila miljöförhållandena skapat en naturtyp, med substrat och strukturer, som sedan den stora jordbruksrationalisering inleddes i början av 1800-talet blivit allt ovanligare. Träden vid Ek-, Hägg- och Lindholmen har liksom busk- och fältskiktet utvecklats och anpassats efter människans hävd och hävdstrategier. Ljuskrävande ädellövträd, nyttiga som både konstruktionsmaterial och djurfoder, har favoriserats och ljusälskande konkurrenssvaga örter har gynnats av den störning som plockhuggning, slåtter och bete inneburit. Hävdgynnade arter och arter som selektivt favoriserats av brukarna har med tiden kommit att dominera vegetationen. Den svaga konkurrensen och de lämpliga miljöförhållandena har lett till att trädskiktet kommit att domineras av gamla och grova träd.

Olof Grau omnämner i sin bok "Beskrivning av Västmanland" (1754) ett antal av stallstaten vid Strömsholms kungsgård "till betning och bärgning nyttjade ängar och holmar". De är "med sin blomstersmyckade rika grönska och sina lummiga träd inte blott en tjugande ögonfägnad," utan ger "därjämte kungsgården och den kringliggande orten en årligen förnyad vinst och ett värde, så väl i anseende till skönhet och bördighet åt båda så stort, att det knappast kan uppskattas i penningar". Särskilt prisvärda sägs de av reservaten berörda områden vara, nämligen Häggholmen, Ekholmen och Sylta hagar, Lindholmen var en del av Sylta hagar.

Vid denna tid brukades "backarna" tillsammans med omgivande slåttermarker, dvs. de ingick i samma fållor, vilket innebar att markerna slåttrades för att sedan efterbetas. Ekonomen A.G. Barchaeus skrev efter sin resa i Västmanland 1772 att betet på slåttermarkerna vid Strömsholm bedrevs med stor försiktighet. Först efter Mikaeli, den 29 september, den dag då slåttern borde vara avslutad, fick betet påbörjas. Anteckningar från Bertil Lindman framhåller i A.G Bäckström: Strömsholm förr och nu, 1924, att en allmän förändring av lövängarnas skötsel inträffade vid början av artonhundratalet i och med vallodlingens införande. Samtidig ökade antalet hästar vid stuteriet vilket innebar att behovet av betesmarker ökade. Detta ledde till att stora arealer äldre ängsmarker omfördes till betesmarker vilket också kan utläsas i äldre kartmaterial från 1800-talet. Beteshävderna fortsatte in på 1900-talet fram till och med att områdena skyddades som naturminnen då de lämnades i princip orörda. Endast försiktiga genomhuggningar och ett begränsat bete tilläts vilket med tiden ledde till att trädskiktet slöt sig allt mer och att områdena sakta växte igen.

Nuvarande mark- och vattenanvändning

I dag betas i princip hela arealen. Lind- och Ekholmen betas i huvudsak med får, men även med nötkreatur och hästar. Häggholmen betas till största delen med nötkreatur men även med får. För att förbättra betet och gynna de skyddsvärda träden genomfördes försiktiga genomhuggningar i början av 2000-talet och nyligen har Ekholmens södra bryn öppnats upp. Huggningarna i kombination med den omfattande almdöden har lett till att framförallt Ekholmen och Lindholmens trädskikt i dag är öppnare än det varit på många decennier.

3.4 Biologiska bevarandevärden

Knutna till den återstående spillran av gamla lövängar med gamla ofta grova ädellövträd finns en rad arter som starkt missgynnats av de minskade arealen löväng och den minskade mängden substrat. Mer än 400 rödlistade arter är direkt knutna till gamla ädellövträd. Framförallt gamla ekar bildar en extremt rik miljö för insekter, lavar och svampar men även alm, lind, lönn och ask hyser ett mycket stort antal värdefulla arter inom de nämnda artgrupperna. Mest värdefulla som substrat för hotade arter är ofta grova, senvuxna eller ihåliga träd.

Vid Ek-, Hägg- och Lindholmen finns stora mängder grova träd, senvuxna träd och träd med håligheter. Dessa värdefulla träd är hemvist för en rad rödlistade arter. Uppåt 50 rödlistade arter har återfunnits i områdena bara under de senaste åren. Här finns en värdefull insektsfauna med rödlistade arter som läderbagge *Osmoderma eremita* och kardinalfärgad rödrock *Ampedus cardinalis*, som båda lever i grova ihåliga mulmbildande ädellövträd, och här finns lavar som ekspricklav *Arthonia byssacea* och gammelekslav *Lecanographa amylacea* som i princip enbart återfinns på mycket gamla och långsamväxande ekar med välutvecklad sprickbark. Även bland tickorna återfinns ett flertal rariteter. På ask återfinns här bland annat den akut hotade arten (rödlisningskategori CR) brun borstticka *Coriolopsis gallica* som endast är känd från en handfull lokaler i landet och på nedfallna grenar och stamdelar av ek i fuktiga lägen återfinns rutsinn *Xylobolus frustulatus*.

Vegetation, flora och fauna

Holmarna domineras av ett stort antal äldre vidkroniga träd. Ek dominerar på samtliga holmar men här finns också ett stort antal andra värdefulla trädslag i större mängd som lind, ask och lönn och ett antal andra trädslag i mindre mängd som exempelvis hägg, al, rönn, hagtorn och vildapel. Alm var tidigare vanligt förekommande men efter almsjukans härjningar har i princip alla äldre almar dött.

Buskskiktets struktur och artinnehåll varierar kraftigt både mellan och inom holmarna. De södra delarna av Häggholmen och delar av Ekholmen har ett bitvis välutvecklat buskskikt medan större delen av Lindholmen och norra Häggholmen endast har mindre spridda buskage. I buskskiktet återfinns flera av trädslagen såsom ask, lind och alm men här finns även hassel, rosbuskar, try, brakved, olvon, slån och enstaka en.

Trädskiktet som under 1900-talet slöt sig allt mer har efter försiktiga genomhuggningar och almsjukans katastrofala härjningar återigen öppnats upp under det senaste decenniet. De ljusälskande termofila arterna som under många

år fått stå tillbaks för mer skugggynnade lundfloran har återigen fått ökat livsrum. Områdena är i dag mer varierat i fråga om trädskiktets slutenhet och ljusförhållanden vilket tydligt avspeglas på floran och sannolikt även på faunan. Tätheten i trädskiktets varierar, både inom och mellan holmarna. På samtliga holmar finns mindre insprängda gläntor av varierande storlek, partier med ett glest trädskikt och områden med ett i det närmaste slutet, skogslikt trädskikt. I de öppnare områdena har träden gott om kronutrymme och en stor del av solinstrålningen når ner till marken vilket gynnar grässvålen och hävdgynnade örter såsom prästkrage, rödkämpar, brudbröd och ormröt. Där träd- och buskskiktet är tätare tränger endast en mindre del av solinstrålningen igenom ner till fältskiktet vilket har lett till att den lägre vegetationen i allmänhet är mer lundartad än hävdbetingad. Här återfinns arter som blåsippa, gullviva, vårärt, myskmadra, storrams, hässlebrodd, storrams och träjon. Dessa slutna partierna har i regel ett mycket sparsamt fältskikt framåt sommaren då krontaket slutit sig.

För att förhindra den "fria igenväxningen" är det angeläget att holmarna betas eller slås eller att detta görs i kombination. Den kontinuerliga hävden kan behöva kompletteras med röjning och plockhuggningar av yngre träd.

Beskrivning av delområden

Delområde 1: Naturreservatet Höggholmen

Höggholmen består av ett mosaikartat ädellövskogsområde med mindre insprängda öppna ytor. Här finns rikligt med gamla vidkroniga ekar varav ett flertal är ihåliga och mulmbildande. I området finns även rikligt med grov lind och lönn. Alm utgjorde tidigare ett betydande inslag i området men flertalet av almarna är döda eller döende.

Trädskiktets täthet varierar inom området. I de norra delarna och i holmens ytterområden är trädskiktet i allmänhet relativt glest och det förekommer flera öppna gläntor. Även i de östra delarna finns glesare partier med mer ljusöppna förhållanden. Annars är träd- och buskskikt relativt slutet, framförallt i områdets centrala delar. Detta avspeglas tydligt av såväl fältfloran som domineras av lundväxter som av de yngre trädindivider som i regel är relativt rakstammiga och förhållandevis kläna. Även här finns dock inslag av riktigt gamla vidkroniga ekar som i dag är instängda och beskuggade och till viss del trängda av andra träd. Bitvis bör dessa delar öppnas upp försiktigt för att gynna de gamla träden och även skapa bättre förutsättningar och utvecklingsmöjligheter för en del yngre trädindivider. Åtgärdsbehovet bedöms dock inte vara särskilt omfattande då stora delar av de centrala delarna även fortsättningsvis ska vara relativt slutna och ha karaktär av lövlund.

På de södra delarna av Höggholmen är buskskiktet relativt välutvecklat medan det på de norra delarna till stor del saknas buskage. I de norra delarna bör en del buskar sparas vid framtida röjningar.

Höggholmen betas i dag av nötkreatur och får. Tidigare hästbete i de sydöstra delarna har resulterat i kraftiga skador på ett flertal träd genom barkgnag. En del träd har ringbarkats runt om och dött.

I området finns ett flertal rödlistade lavararter som t.ex. skuggorangelav (*Caloplaca lucifuga*), almlav (*Gyalecta ulmi*) och hjälmbrösklav (*Ramalina baltica*) vilka samtliga är knutna till grova ädellövträd, främst ek men även andra arter som lind, lönn och alm. Här finns även ett antal signalarter, främst lavar men även mossor. Området är tillhåll för en artrik småfågelfauna bl.a. beroende på den rika tillgången på bohål. Några nattfjärilar av intresse har hittats här. I ihåliga mulmekar har den prioriterade Natura 2000 arten läderbagge (*Osmoderma eremita*) hittats. Området är utpekade i Natura 2000 nätverket som "trädklädda betesmarker" (9070).

I Häggholmens norra delar råder det en viss brist på död ved, troligen har området städats vid de utförda gallringarna. För att upprätthålla goda levnadsmiljöer för de arter som är beroende av död ved i olika stadier är det viktigt att en del nedfallna grenar, vindfällen etc. lämnas kvar i området. En del blommande och bärande buskar bör få komma upp och sparas vid kommande röjningar.

Tabell 1. Kategorier för rödlistade arter (ArtDatabanken 2005): (CR) Akut hotad; (EN) Starkt hotad; (VU) Sårbar; (NT) Missgynnad art; (DD) Kunskapsbrist. (EU) är arter utpekade i EU:s art- och habitatdirektiv. (S) är Skogsvårdsorganisationens signalarter. .

Namn		Viktiga levnadsbetingelser	Anm.
<i>Calicium adpersum</i>	Gulpudrad spiklav	jätteekar med grov sprickbark	S
<i>Caloplaca lucifuga</i>	Skuggorangelav	gamla ekar	NT
<i>Chaenotheca phaeocephala</i>	Brun nållav	solbelyst sprickbark	S
<i>Cliostomum corrugatum</i>	Gul dropplav	gamla grova ekar, skuggkänslig	NT
<i>Gyalecta ulmi</i>	Almlav	skuggsidan av solitära gamla ädellövträd	NT
<i>Lobaria pulmonaria</i>	Lunglav	Lång skoglig kontinuitet, gamla lövträd	NT
<i>Parmelina tiliacea</i>	Silverlav	träd nära grusvägar eller åkrar	S
<i>Ramalina baltica</i>	Hjälmbrösklav	gamla ädellövträd, solexponerat	NT
<i>Sclerophora coniophaea</i>	Rödbrun blekspik	skuggsidan av gamla grova ekar	NT
<i>Dichomitus campestris</i>	Hasselticka	hassel	S
<i>Fistulina hepatica</i>	Oxtungsvamp	gamla ekar, gynnas av värme	NT
<i>Hericium coralloides</i>	Koralltaggsvamp	almlåga	NT
<i>Hypoxylon vogesiacum</i>	Almdyna	avbarkad almved, på eller nära marken	VU
<i>Inonotus dryophilus</i>	Kärnticka	stammar och grenar av levande ek	VU
<i>Inonotus ulmicola</i>	Almsprängticka	döende alm	NT
<i>Pachykytospora tuberculosa</i>	Blekticka	ek, grova döda/döende grenar med kvarsittande bark	NT
<i>Steccherinum robustius</i>	Prakttagg	döende alm, på bark på grenar och låga	VU
<i>Xylobolus frustulatus</i>	Rutskinn	kärnved och lågor av ek i fuktiga lägen	NT
<i>Antitrichia curtipendula</i>	Fällmossa	lång skoglig kontinuitet, gamla lövträd	S
<i>Anomodon spp.</i>	Baronmossor	gamla ädellövträd, skuggig skogsmiljö	S
<i>Osmoderma eremita</i>	Läderbagge	mulm i solexponerade gamla grova träd	NT/ EU
<i>Phragmatiphila nexa</i>	Vinkelprytt rörfly	strandängar med jättegroe eller vasstarr	VU
<i>Sabra harpagula</i>	Vasspetsad sikelvinge	i park- och lundskogar med mycket lind	NT

Delområde 2: Naturreservatet Ekholmen

Ekholmen är i söder och öster endast åtskild från Mälarens av en smal strandäng. Holmen utgörs av en långsträckt ädellövskogsbevuxen moränrygg där marken sluttar svagt åt alla håll ifrån en ganska plan övre platå. Krontäckningen varierar inom området med mer slutna partier på de högre ofta blockrika markerna och glesare partier med en mer välutvecklad grässvål och en hävdgynnad markflora på de lägre liggande markerna mot åkermarkerna i norr och väster. Historiskt har Ekholmen varit relativt slutet och har varit den av de tre holmarna som haft den mest välutvecklade och artrika lundfloran. Avsaknaden av äldre insprängda ängslyckor har bidragit till att ytterligare förstärka intrycket av att holmen varit jämförelsevis slutet. Under de senaste åren har almsjukans härjningar i kombination med att lättare genomhuggningar genomförts till viss del förändrat holmens karaktär i riktning mot en mer varierad och öppnare miljö som mer påminner om de andra holmarna.

Trädskiktet på Ekholmen domineras av ek och lind, men här finns även ask, asp, al, alm, lönn och enstaka aplar. Värdefulla gamla och grova träd förekommer i stor mängd och bitvis finns gott om död ved i olika nedbrytningsstadier. Almsjukans härjningar har ytterligare spätt på mängden död ved och har tillsammans med de tidigare plockhuggningarna sannolikt förorsakat en viss röjgödslingsseffekt vilket medfört ett ökat uppslag av ohävsarter. Ekholmen har ett relativt välutvecklat och artrikt buskskikt. Hassel dominerar men även en rad andra arter är vanliga här.

Förändringarna i trädskiktet tillsammans med beteshävden har till viss del förändrat områdets karaktär under de senaste åren. Ljus och hävdgynnade arter har gynnats medan växter och djur som föredrar skugga, ett stabilt mikroklimat och en mer extensiv hävd har missgynnats. Då Ekholmen varit den av de tre holmarna som hyst den artrikaste lundfloran är det viktigt att karaktären av lövlund bibehålls inom de centrala delarna av området.

Knutna till ädellövträden finns ett antal lavar, mossor och svampar där flera av arterna är rödlistade. Här finns också en artrik småfågelfauna, bl.a. beroende på den rika tillgången på bohål. På Ekholmen finns bland annat områdets enda kända lokal för signalarten sotlav (*Cyphelium inquinans*) som i regionen främst återfinns på grovsprucken bark av ek eller björk. Här finns också arter som lunglav (*Lobaria pulmonaria*) och rödbrun blekspik (*Sclerophora coniophaea*) som sannolikt gynnas av närheten till Mälaren och dess påverkan på lokalklimatet. Ekholmen hyser även en exklusiv insektsfaunan som till stor del är kopplad till de äldre ädellövträden.

Området är utpekad i Natura 2000 nätverket som "trädklädda betesmarker" (9070).

Tabell 2. Kategorier för rödlistade arter (ArtDatabanken 2005): (CR) Akut hotad; (EN) Starkt hotad; (VU) Sårbar; (NT) Missgynnad art; (DD) Kunskapsbrist. (EU) är arter utpekade i EU:s art- och habitatdirektiv. (S) är Skogsvårdsorganisationens signalarter. .

Namn		Viktiga levnadsbetingelser	Anm.
<i>Chaenotheca phaeocephala</i>	Brun nållav	solbelyst sprickbark	S
<i>Cliostomum corrugatum</i>	Gul dropplav	gamla grova ekar, skuggkänslig	NT
<i>Cyphelium inquinans</i>	Sotlav	gamla grova ekar, solexponerat	S
<i>Gyalecta ulmi</i>	Almlav	skuggsidan av solitära gamla ädellövträd	NT
<i>Lecanographa amylacea</i>	Gammelekslav	skuggsidan av gamla grova ekar	VU
<i>Lobaria pulmonaria</i>	Lunglav	lång skoglig kontinuitet, gamla lövträd	NT
<i>Parmelina tiliacea</i>	Silverlav	träd nära grusvägar eller åkrar	S
<i>Ramalina baltica</i>	Hjälmbrosklav	gamla ädellövträd, solexponerat	NT
<i>Sclerophora coniophaea</i>	Rödbrun blekspik	skuggsidan av gamla grova ekar	NT
<i>Artomyces pyxidatus</i>	Kandelabersvamp	murkna lågor och stubbar av asp	NT
<i>Biscogniauxia cinereolilacina</i>	Linddyna	lind, lågor och vedbitar	VU
<i>Coriopsis gallica</i>	Brun borstticka	död alm- och askved	CR
<i>Fistulina hepatica</i>	Oxtungsvamp	gamla ekar, gynnas av värme	NT
<i>Hypoxylon vogesiacum</i>	Almdyna	död alm	VU
<i>Inonotus dryophilus</i>	Kärnticka	stammar och grenar av levande ek	VU
<i>Inonotus ulmicola</i>	Almsprängticka	döende alm	NT
<i>Pachykytospora tuberculosa</i>	Blekticka	ek, grova döda/döende grenar med kvarsittande bark	NT
<i>Steccherinum robustius</i>	Prakttagging	döende alm, på bark på grenar och låga	VU
<i>Xylobolus frustulatus</i>	Rutskinn	kärnved och lågor av ek i fuktiga lägen	NT
<i>Antitrichia curtipendula</i>	Fällmossa	lång skoglig kontinuitet, gamla lövträd	S
<i>Aderus populneus</i>	Aspögonbagge	i svampangripen död ved, ofta i stamhåligheter i levande träd	NT
<i>Allecula morio</i>	Gulbent kamklobagge	ihåliga träd, främst ädellöv	NT
<i>Cis quadridens</i>	Tretandad svampborrare	företträdesvis i klibbticka på döda stammar och stubbar av gran	NT
<i>Diplocoelus fagi</i>	Enfärgad brandsvampbagge	i svampangripen bark av lövträd, främst nyligen död bark av lind	NT
<i>Eucnemis capucina</i>		i ganska fast rötved i ihåliga grova lövträd	VU
<i>Enicmus brevicornis</i>	Lindmögelbagge	i nyligen död lindbark, främst på grövre liggande stamdelar angripna av svampen linddyna	NT
<i>Laemophloeus monilis</i>		under svampangripen bark på döda gren- och stamdelar av lind	VU
<i>Magdalis armigera</i>	Almsplintvivel	i nyligen döda grenar av alm	NT
<i>Mycetochara humeralis</i>	Mindre svampklobagge	i mycelhaltig, murken ved i ihåliga träd eller grova döda träd	NT
<i>Pentaphyllus testaceus</i>	Ekmulmbagge	främst i fuktig rödmurken ekved	NT
<i>Procræus tibialis</i>	Smalknäppare	i ganska torr, murken, mer eller mindre vitrötad ved	NT
<i>Synchita separanda</i>		lever på svampen linddyna i nyligen död, grov lindbark	EN
<i>Uloma culinaris</i>	Större sågsvartbagge	under bark och i murken lövved	NT

Delområde 3: Naturreservatet Lindholmen

Lindholmen är den största holmen av de tre och också den som höjer sig högst över Mälaren och den omgivande lerslätten. Precis som på Ekholmen är den övre platån förhållandevis plan och sluttningarna är omväxlande stor- och småblockiga även om blockigheten minskar mot kanterna. Träd-, busk- och fältskiktets karaktär varierar kraftigt inom området. Här finns allt från öppna solbelysta ängar med vidkroniga gamla grova ekar och lindar där fältskiktet och floran är förhållandevis rik till mindre mer slutna områden med ett tätare träd- och buskskikt med ett relativt artfattigt fältskikt som domineras av lundväxter. De mer slutna partierna återfinns framförallt i de blockrikare delarna där lind ofta är dominerande trädslag. Förutom ek och lind förekommer bland annat alm, ask, asp, lönn, rönn och apel i trädskiktet. Buskar förekommer endast sparsamt på Lindholmen. Undantaget några få större hasselbuskage finns endast enstaka buskar.

Sentida huggningar och almsjukan har glesat ur trädskiktet betydligt under senare år. Undantaget de allra blockrikaste partierna är det så pass öppet att det överlag finns en välutvecklad och tät grässvål. Lindholmen betas i dagsläget precis som Ekholmen med får, nötkreatur och hästar.

Området är tillhåll för en artrik småfågelfauna. Detta beror delvis på den rika tillgången av bohål som hackats ut av hackspettar som trivs i de lövrika biotoperna. I området finns också den akut hotade arten brun borstticka (*Coriolopsis gallica*) som har hittats på en döende ask i Lindholmens sydöstra del. Här finns också en rad andra sällsynta arter varav ett flertal är rödlistade. Några riktiga rariteter är exempelvis ekpricklav (*Arthonia byssacea*), gammelekslav (*Lecanographa amylacea*), gammelekklokrypare (*Larca lata*) och kärnticka (*Inonotus dryophilus*). Dessutom har Natura 2000 arten läderbagge (*Osmoderma eremita*) hittats i ihåliga mulmekar på holmen. Området är utpekade i Natura 2000 nätverket som "trädklädda betesmarker" (9070).

Tabell 3. Kategorier för rödlistade arter (ArtDatabanken 2005): (CR) Akut hotad; (EN) Starkt hotad; (VU) Sårbar; (NT) Missgynnad art; (DD) Kunskapsbrist. (EU) är arter utpekade i EU:s art- och habitatdirektiv. (S) är Skogsvårdsorganisationens signalarter. .

Namn		Viktiga levnadsbetingelser	Anm.
<i>Arthonia byssacea</i>	Ekspricklav	gamla ädellövträd, skyddat läge	VU
<i>Bacidia fraxinea</i>	Slät lönnlav	ljusa och näringsrika miljöer på lövträd	S
<i>Bacidia rubella</i>	Lönnlav	ljusa och näringsrika miljöer på lövträd	S
<i>Buellia alboatra</i>	Vitskivlav	gamla grova ädellövträd, öppet läge	S
<i>Calicium adspersum</i>	Gulpudrad spiklav	jätteekar	S
<i>Caloplaca lucifuga</i>	Skuggorangelav	gamla ekar	NT
<i>Chaenotheca hispidula</i>	Parknål	grova ekar, regnskyddat	NT
<i>Chaenotheca phaeocephala</i>	Brun nållav	solbelysta stammar	S
<i>Cliostomum corrugatum</i>	Gul dropplav	gamla grova ekar, skuggkänslig	NT
<i>Gyalecta ulmi</i>	Almlav	skuggsidan av solitära gamla ädellövträd	NT
<i>Lecanographa amylacea</i>	Gammelekslav	skuggsidan av gamla grova ekar	VU
<i>Lobaria pulmonaria</i>	Lunglav	lång skoglig kontinuitet, gamla lövträd	NT
<i>Ramalina baltica</i>	Hjälmbrosklav	gamla ädellövträd, solexponerat	NT

<i>Schisatomma decolorans</i>	Grå skårelav	skuggsidan av gamla grova ekar	NT
<i>Schisatomma pericleum</i>	Rosa skårelav	öppna, fuktiga lägen	NT
<i>Sclerophora coniophaea</i>	Rödbrun blekspik	skuggsidan av gamla grova ekar	NT
<i>Sclerophora farinacea</i>	Brunskaftad blekspik	gamla grova ädellövträd	NT
<i>Sphinctrina turbinata</i>	Kortskaftad parasitspik	ek och bok i öppna - halvöppna miljöer med hög luftfuktighet	NT
<i>Artomyces pyxidatus</i>	Kandelabersvamp	murkna lågor och stubbar av asp	NT
<i>Biscogniauxia cinereolilacina</i>	Linddyna	lind, lågor och vedbitar	VU
<i>Coriopsis gallica</i>	Brun borstticka	död alm- och askved	CR
<i>Dichomitus campestris</i>	Hasselticka	hassellundar	S
<i>Fistulina hepatica</i>	Oxtungsvamp	gamla ekar, gynnas av värme	NT
<i>Inonotus dryophilus</i>	Kärnticka	stammar och grenar av levande ek	VU
<i>Inonotus ulmicola</i>	Almsprångticka	döende alm	NT
<i>Pachykytospora tuberculosa</i>	Blekticka	ek, grova döda/döende grenar med kvarsittande bark	NT
<i>Steccherinum robustius</i>	Prakttagging	döende alm, på bark på grenar och låga	VU
<i>Spongipellis spumea</i>	Skumticka	på stammar eller i små stamhåligheter på lövträd	NT
<i>Antitrichia curtipendula</i>	Fällmossa	lång skoglig kontinuitet, gamla lövträd	S
<i>Aderus populneus</i>	Aspögonbagge	stamhåligheter i levande lövträd	NT
<i>Allecula morio</i>	Gulbent kamklobagge	ihåliga grova träd, främst ek men även lind m.fl.	NT
<i>Ampedus cardinalis</i>	Kardinalfärgad rödrock	hålträd av ek och lind	NT
<i>Corticeus fasciatus</i>	Brokig barksvartbagge	ekstammar med gamla flyghål av trägnagande insekter	VU
<i>Crepidophorus mutilatus</i>	Trubbtandad lövknäppare	blöt ved och mulm i ihåliga lövträd	VU
<i>Cryptocephalus coryli</i>	Röd fallbagge	tormmarker, i blommorna av hägg och rönn	VU
<i>Eucnemis capucina</i>		i ganska fast rötved i ihåliga grova lövträd	VU
<i>Euryusa sinuata</i>		gamla ihåliga ekar, gynnas av värme	VU
<i>Larca lata</i>	Gammelekklokrypare	gamla hålekar och hållindar	NT
<i>Microrhagus lepidus</i>		vittrötad lövved, grova stubbar och lågor	NT
<i>Mordellistena neuwaldeggiana</i>	Gul gaddbagge	vittrötad lövved av olika slag	VU
<i>Mycetochara humeralis</i>	Mindre svampklobagge	mycelhaltig, murken ved i ihåliga träd eller grova döda träd	NT
<i>Osmoderma eremita</i>	Läderbagge	mulm i solexponerade gamla grova träd	NT, EU
<i>Procræus tibialis</i>	Smalknäppare	torr vittrötad ved, murken, mer eller mindre	NT
<i>Quedius truncicola</i>		stamhåligheter med fuktig mulm	VU
<i>Thiasophila inquilina</i>		lever hos myran Lasius fuliginosus i ihåliga stammar	VU
<i>Trichoceble floralis</i>		döda vittrötade grenar av ädellövträd	NT
<i>Trichonyx sulcicollis</i>		ihåliga eller rötskadade lövträd	NT
<i>Uloma culinaris</i>	Större sågsvartbagge	murken lövved	NT

3.5 Kulturhistoriska bevarandevärden

Området är en del av ett äldre odlingslandskap med en lång historik av slätter med efterbete, där idag större delen av de gamla fuktängarna lagts om till åkermarker medan de gamla backarna övergått i rena betesmarker. Redan 1709 på en lantmäterikarta framträder holmarna som backar i större ängsmarker. På kartor från 1729 ingår Hagggholmen i "Hagggholmsängen" medan Lindholmen är en del av "Stora Sylta hagen". 1754 beskrivs områdena i Olof Graus bok; "Beskrivning av Västmanland" som värdefulla och vacker slättermarker under Strömsholms kungsgård.

Idag finns spår av tidigare brukare bl.a. på Hagggholmen där det i närheten av tillfartsvägen i väster finns en fornlämning i form av en uthusgrund och två uppfartsramper (fornlämning nr 310:1-3 i Kolbäcks socken) mellan vilka det förr funnits en lada. På Ekholmen finns ett odlingsröse och en fångstgrop (fornlämning nr 313 och 318 i Kolbäcks socken).

Fornlämningar är skyddade enligt lagen om kulturminnen m.m. (KML 1998:950). Vilket innebär att det fodras tillstånd att rubba, ta bort, gräva ut, täcka över eller genom bebyggelse, plantering eller på annat sätt ändra eller skada en fornlämning. Schaktning, körning, uppläggning av massor samt uppställning av fordon och arbetsmaterial får inte ske i närheten. Vid avverkning får fornlämningarna inte skadas.

Området ligger inom bevarandeprogram för odlingslandskapens natur- och kulturvärden, Hägg- Ek- och Lindholmen 61-20.

3.6 Intressen för friluftsliv

Naturresevatnen nyttjas i dag inte i någon större omfattning i friluftslivssammanhang. De flesta besökare är närboende eller kommer från någon närliggande ort eller kommun.

De grova gamla träden, den hävdgynnade floran och det gamla kulturlandskapet gör att områdena är attraktiva och intressanta strövområden. De rika förekomsterna av ovanliga växter och djur gör också att områdena lämpar sig väl för naturstudier. Friluftslivet i området måste dock anpassas efter de naturgivna förutsättningarna och djurhållningen varför större besöksmängder i de förhållandevis små och känsliga områdena inte är att eftersträva eller rekommendera. Områdena klarar dock ett högre besöksstryck än det nuvarande. Med tanke på djurhållningen är det inte lämpligt att medföra främmande hundar i markerna.

PLANDEL

4. Skötselområden med bevarandemål och åtgärder

Området är indelat i tre delområden (se bilaga 2:1); 1) Naturreservatet Häggholmen, 2) Naturreservatet Ekholmen och 3) Naturreservatet Lindholmen. Nedanstående bevarandemål och skötselåtgärder är gemensamma för samtliga delområden.

Områdenas skötsel kräver betesdjur. För att djurhållningen ska kunna fungera och för att djurägarna ska kunna ha sina djur i området är det viktigt att djurhållningen underlättas och att djurskyddsaspekterna beaktas.

4.1 Övergripande bevarandemål

Områdena ska utgöras av trädklädda ängs- och betesmarker med ett varierat trädskikt där ek och lind dominerar men där även andra ädellövträdslag förekommer i stor mängd. Trädskiktets slutenhet ska tillåtas variera så att glest trädklädda områden, öppna ytor och områden med ett mer slutet trädskikt förekommer om vartannat. Gamla och grova träd ska förekomma i stor mängd men här ska också finnas yngre träd som har möjlighet att utvecklas till framtida jätteträd eller andra typer av värdefulla träd. Hägg- och Lindholmen bör relativt Ekholmen ha ett något öppnare trädskikt. Död ved ska förekomma i varierande läge, form och nedbrytningsfas. Fältskiktet ska vara varierat och ska i öppnare lägen domineras av hävdgynnade arter och i mer slutna områden av lundväxter. Ohävdarter eller igenväxningsvegetation ska inte förekomma i någon större omfattning.

4.2 Delområde 1–3: Naturreservaten Ek-, Hägg- och Lindholmen

Bevarandemål

- o Naturtypernas areal, enligt Natura 2000 (se bevarandeplaner), ska inte minska.
- o Vidkroniga träd, som växt upp i solbelyst läge, ska inte skuggas av igenväxningsvegetation på ett sådant sätt att dess vitalitet påverkas påtagligt.
- o Det ska finnas solitära hagmarksträd och vidkroniga träd i brynmiljöer med stammar som är solexponerade under en längre period av dagen.
- o På Hägg- och Lindholmen ska det finnas mindre områden med lundartad vegetation. På Ekholmen ska det finnas större områden med lundartad vegetation.
- o Det bör finnas träd i samtliga åldersklasser och dimensionsklasser i områdena. För att säkerställa en långsiktig kontinuitet av gamla grova träd ska nya träd rekryteras till samtliga åldersklasser och dimensionsklasser i mån av utrymme.
- o Områdena ska domineras av ädellövträd, främst ek och lind men även lönn och ask är mycket viktiga i sammanhanget. Triviallövträd och tall får förekomma i viss omfattning men prioriteras ej. Gran bör inte förekomma alls.
- o Blommande och bärande buskar och träd ska finnas spridda i områdena men framförallt vara vanligt förekommande i ljusöppna bryn.

- o Vid vegetationsperiodens slut ska 90 % av den betespräglade arealen i områdena vara så väl avbetad att ingen skadlig ansamling av förna sker.
- o Kvävepåverkan eller annan gödslingspåverkan av annat än naturlig deposition ska vara obetydlig. De gårdsnära betesfällorna är undantagna detta mål.
- o I de delar av områdena som är öppna-halvöppna ska fältskiktet domineras av hävdgynnade örter. Kvävegynnade ohävdarter bör inte förekomma i någon större omfattning.
- o Områdena ska bidra till en gynnsam bevarandestatus för läderbagge på biogeografisk nivå och hysa en livskraftig population på lokal nivå.
- o De rödlistade arternas populationer ska inte minska i någon nämnvärd omfattning.
- o I områdena ska finnas lämpliga livsmiljöer och nödvändigt substrat för brun borstticka.
- o Det bör i snitt finnas minst 2 – 4 kubikmeter stående död ved (torrakor) och 3 – 10 kubikmeter liggande död ved (lågor) per hektar.
- o Fornlämningarna ska bevaras. Detta innebär bland annat att fornlämningarna bör hållas fria från igenväxning och att djurens tramp inte bör skada fornlämningarna. Föryngring av träd ska inte ske på en sådan plats att trädet i framtiden hindrar vård av fornlämning.

Skötselåtgärder

- o Områdena ska betas eller slås eller både och i kombination. Vid bete ska i första hand nötkreatur eller får användas. Om bete sker med häst ska det säkerställas att djuren inte skadar träden genom barkgnag eller tramp. Att djuren inte ska skada träden genom barkgnag gäller oavsett betande djurslag.
- o Trädskiktets täckningsgrad bedöms i dagsläget i stort vara på rätt nivå undantaget Höggholmens inre delar där det i dag finns ett visst behov av utglesning.
- o Gödsling eller stödutfodring (med undantag för tidsbegränsad övergångsutfodring vid vår och höst) får ej ske förutom i de gårdsnära betesfällorna.
- o Med undantag av enstaka mindre områden i anslutning till betesvall som saknar nödvändigt skydd för djuren får markerna inte sambetas med marker som nyligen gödslas eller fortfarande aktivt gödslas.
- o Vid behov ska sly- och buskröjning utföras. Inför röjningarna är det viktigt att granska beståndets åldersspridning för att se om enstaka yngre individer bör sparas. En del blommande buskar eller träd som etablerats trots hävd eller som växer i bryn ska också sparas. Vid röjningarna ska även igenväxningsvegetation på eller i direkt anslutning till fornlämningar röjas bort. Det är också viktigt att spara tätningar eller buskage där djuren har för vana att söka skydd.
- o Äldre grova solitärträd med hagmarksform som är trängda av igenväxningsvegetation ska frihuggas. Står träden i relativt slutna områden räcker det med att träd och grenar som växer in i de särskilt värdefulla trädens kronor tas bort. Om möjligt bör även ett flertal yngre träd stå så pass fritt att

de har möjlighet att utveckla spärrgreniga kronor och så småningom utvecklas till jätteträd. Träd i brynmiljöer ska prioriteras.

- o Om för yngningen inte är tillfredsställande bör enstaka trädplantor av framförallt ek och lind planteras alternativt bör mindre områden stängslas in så att plantor får chans att etableras och nå betessäker höjd.
- o Nedfallen ved, lågor och döda träd ska i möjligaste mån lämnas kvar i eller strax utanför områdena. Om veden ligger olämpligt, försvårar betet i betydande omfattning eller utgör en risk för människor, djur eller egendom får veden flyttas, i första hand till annan plats inom områdena. Grova stammar i solbelysta lägen är prioriterade att spara, liksom ved av ek, lind, ask, lönn och alm. För att underlätta betet och minska uppslaget av ohävdarter kan döda träd kvistas eller beskäras varefter riset läggs upp på lämplig plats, bränns eller tas ut ur områdena. På grund av almsjukans härjningar har det funnits ett övermått av död almved i områdena. En stor del av den döda almveden har tagits ut eller ska tas ut. En del död ved, både torrakor och lågor, ska dock lämnas.
- o För att gynna kärlväxtfloran är det önskvärt att återinföra ett sent betespåsläpp eller slätter i kombination med efterbete i mindre delar av området som kan stängslas av under vår och försommar.

4.4 Friluftsliv

Mål

- o Parkeringsplatser och informationsskyltar ska finnas lättillgängliga och väl synliga. På informationstavlor ska det finnas information om reservatet, dess bevarandevärden samt vad allmänheten ska tänka på när de rör sig i områdena.
- o Stängselgenomgångar ska finnas och hållas i gott skick.
- o Allmänhetens nyttjande av reservatsområdena får inte medföra ett sådant slitage att det i någon väsentlig mening påverkar naturvärdena negativt eller påtagligt stör eller försvårar djurhållningen.

Skötselåtgärder

- o Parkeringsplats och informationstavlor utplaceras enligt bilaga 2.
- o Stängselgenomgångar ska finnas på strategiska platser för att underlätta passagen genom/över stängslen.

5. Tillsyn och uppföljning

5.1 Uppföljning av skötselåtgärder

Ansvariga entreprenörer ansvarar för dokumentation av genomförda åtgärder.

Skötseln av naturreservaten ska ske på ett sådant sätt att önskat resultat uppnås till lägsta möjliga kostnad. Effekterna av utförda skötselinsatser måste därför alltid följas upp. Länsstyrelsen ansvarar för att uppföljning av genomförda skötselåtgärder sker i slutet på varje år, de år då åtgärder har genomförts.

Uppföljningen ska sedan ligga till grund för eventuell omprövning av föreskrifter och skötselplan.

5.2 Uppföljning av bevarandemål

Länsstyrelsen ansvarar för att uppföljning av bevarandemål genomförs regelbundet. Uppföljning av bevarandemålen ska ske genom standardiserade inventeringar.

5.3 Tillsyn

Tillsyn ska ske av tillsynsman/naturvårdsvakt som utses av Länsstyrelsen.

6. Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

Tabell 4. Intervall för genomförande och prioriteringsgrad på åtgärden: (1) Högsta prioritet; (2) Hög prioritet; (3) Lägre prioritet.

Skötselåtgärd	När/Intervall	Skötselområde	Prio ¹
Frihuggning av gamla grova träd	Vid behov	1-3	1
Bete/ Slåtter	Årligen (enligt miljöstödet)	1-3	1
Gallring/Röjning	Var 10:e år, eller vid behov.	1-3	1
Plantering och/eller stängsling	Vid behov	1-3	1
Sent betespåsläpp/slåtter i mindre del	Vid tillfälle	1-3	2
Översyn av parkeringsytor och stängselgenomgångar	Snarast		2
Informationstavlor	Snarast		2
Uppföljning av skötselåtgärder	1 gång direkt efter åtgärd	1-3	2
Långsiktig uppföljning av skötselåtgärder	Vart 5-15:e år	1-3	3
Uppföljning av bevarandemål	Särskild uppföljningsplan	1-3	2
Uppföljning på artnivå	Särskild uppföljningsplan	1-3	2

7. Referenser

Cederberg, B. & Löfroth, M. (red) 2000. *Svenska djur och växter i det europeiska nätverket natura 2000*. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Ekendahl, T. 2003. *Rödlistade lavar på jätteekar i Mälardalen*. Examensarbete i ämnet naturvårdsbiologi 20 poäng. Institutionen för naturvårdsbiologi, SLU.

Fridlysningsbeslut från 1962. Bilaga A. Beskrivning över lövängarna Häggholmen, Ekholmen och Lindholmen Belägna vid mälarviken Galten i Kolbäcks socken.

Gärdenfors, U. (ed.) 2005. Rödlistade arter i Sverige 2005 – The 2005 Red List of Swedish Species. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Hallingbäck T. 1995. *Ekologisk katalog över lavar*. Artdatabanken, Uppsala.

Hallingbäck T. 1996. *Ekologisk katalog över mossor*. Artdatabanken, Uppsala.

Hallingbäck T. & Aronsson G. 1998. *Ekologisk katalog över storsvampar och myxomyceter*. Artdatabanken, Uppsala.

Länsstyrelsen i Västmanlands län. 2005. *Bevarandeplan Natura 2000 Häggholmen SE0250134* (Remissversion).

Länsstyrelsen i Västmanlands län. 2005. *Bevarandeplan Natura 2000 Lindholmen SE0250135* (Remissversion).

Länsstyrelsen i Västmanlands län. 2005. *Bevarandeplan Natura 2000 Ekholmen SE0250136* (Remissversion).

Mossor och svampar. *Rödlistade arter i Norrköpings kommun*. Rapportserien Natur i Norrköping. pdf-fil.

Nitare J. 2000. *Signalarter – Indikatorer på skyddsvärd skog*. Skogsstyrelsens förlag, Jönköping.