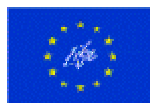


# Naturreservatet

# BORGS EKHAGAR

Skötselplan  
Fastställd 2000  
Länsstyrelsen Östergötland



Områdesskyddet har till 50 % bekostats med medel från EU:s LIFE-fond (natur)

# SKÖTSELPLAN FÖR NATURRESERVATET BORGS EKHAGAR

## Innehållsförteckning

	Sida
<b>A. ALLMÄN BESKRIVNING</b> _____	<b>3</b>
<b>1. Administrativa data</b> _____	<b>3</b>
<b>2. Grund för beslutet</b> _____	<b>4</b>
<b>3. Översiktlig beskrivning av befintliga förhållanden</b> _____	<b>4</b>
3.1 Naturbeskrivning _____	4
3.2 Kulturhistorisk beskrivning _____	6
3.3 Markanvändning _____	7
3.4 Tillgänglighet _____	7
3.5 Slitage- och störningskänslighet _____	7
3.6 Anordningar för friluftslivet _____	7
3.7 Utförda inventeringar _____	7
<b>B. PLANDEL</b> _____	<b>8</b>
<b>1. Disposition och skötsel av mark</b> _____	<b>8</b>
1.1 Övergripande mål _____	8
1.2 Generella riktlinjer och åtgärder _____	8
1.3 Detaljbehandling av de olika skötselområdena _____	8
1.4 Jakt _____	11
1.5 Vård av fornminnen _____	11
1.6 Planerade inventeringar _____	11
<b>2. Anordningar för rekreation och friluftsliv</b> _____	<b>11</b>
2.1 Övergripande mål _____	11
2.2 Riktlinjer och åtgärder _____	11
2.2.1 Tillgänglighet _____	11
2.2.2 Anordningar för friluftslivet och information _____	11
2.2.3 Renhållning _____	11
2.2.4 Utmarkering av naturreservatet _____	11
<b>3. TILLSYN</b> _____	<b>11</b>
<b>4. UPPFÖLJNING</b> _____	<b>11</b>
<b>5. REVIDERING AV SKÖTSELPLAN</b> _____	<b>12</b>
<b>6. FINANSIERING AV NATURVÅRDSFÖRVALTNINGEN</b> _____	<b>12</b>

## **A. ALLMÄN BESKRIVNING**

### **1. Administrativa data**

Benämning:	Naturreseptatet Borgs ekhagar
Skyddsform:	Naturreseptat
Objektnummer:	0502098
Beslutsdatum:	2000-12-01
Kommun:	Norrköping
Socken:	Borg
Fastigheter:	Borg 14:1 och Borg 17:6
Areal:	17,3 ha
Ägare:	Anders och Gun Larsson (Borg 14:1) och Norrköpings kommun (Borg 17:6)
Lägesbeskrivning:	Reservatet är beläget omkring Borgs kyrka, i Norrköpings kommun (enligt bifogad karta).
Kartblad:	Ekonomiska kartorna och fastighetskartorna 08683. Topografiska kartan Norrköping 08G NV.
Naturvårdsförvaltare:	Länsstyrelsen Östergötland

## Beskrivning av området

Naturreseptatet Borgs ekhagar är 17,3 ha och utgörs till största delen av öppna ekhagmarker med spärrgreniga ekar av olika åldersklasser, främst unga till medelålders, men även ett antal mycket gamla och ihåliga individer. Sammanlagt finns ca 15 gamla och ihåliga ekar inom området samt 10-15 gamla ekar som ännu inte är ihåliga. Naturtyp enligt EU:s habitatdirektiv: Trädklädda betesmarker av fennoskandisk typ 9070 (18,4 ha).

## 2. Grund för beslutet

Hela området utgörs av värdefulla ekhagar med vidkroniga ekar i olika åldrar. En stor mångfald av växter, djur och svampar knutna till gamla solexponerade ädellövträd finns, bl a många rödlistade arter av insekter, lavar och vedsvampar. Området har höga botaniska, ornitologiska och entomologiska värden. Området bör särskilt skyddas på grund av dessa höga biologiska värden. Delar av området är utpekade i Länsstyrelsens kulturminnesvårdsprogram 1983, område K 32 i Norrköpings kommun. De höga naturvärdena uppmärksammades först i kommunens inventering "Ekområden kring Norrköpings tätort", samt vid Länsstyrelsens inventering av lavar på grova ekar 1993. Området har av den svenska regeringen föreslagits som ett område av gemenskapsintresse enligt EU:s art- och habitatdirektiv (Natura 2000 – område). Naturreseptatet Borgs ekhagar ingår även i ett nationellt projekt som med stöd av medel från EU:s LIFE-fond och Naturvårdsverket har till syfte att bevara läderbaggens (*Osmoderma eremita*) habitat i Sverige. Vad gäller reservatets föreskrifter hänvisas till beslutsdokumentet.

## 3. Översiktlig beskrivning av befintliga förhållanden

### 3.1 Naturbeskrivning

#### Allmänt

Naturreseptatet består i huvudsak av ekdominerade lövträdsbevuxna hagmarker i anslutning till Borgs kyrka. Ekhagmarkerna är i huvudsak öppna med enstaka mindre ytor med ett tätare träd- och buskskikt. Hagmarken väster om kyrkan innehåller 8-10 mycket gamla ekar men saknar träd i yngre generationer, medan övriga hagmarker domineras av ekar i åldern 30 – 75 år vilka kommer att bli värdefulla som arvtagare när de gamla jättarna dör och ramlar ihop. Totalt finns det ca 15 gamla och ihåliga ekar samt ytterligare 10-15 grova ekar som ännu inte blivit ihåliga. Svårigheten ligger i att hålla de gamla träden vid liv så länge att den yngre generationen hinner bli gamla och ihåliga. Möjligen kan det också bli nödvändigt att gå in och påskynda åldrandet på en del träd för att överbygga generationsklyftorna mellan unga och gamla träd. Lav- och insektfaunan har ett mycket högt värde med ett flertal ytterst sällsynta arter främst knutna till de många grova träden. De mest krävande arterna har också ett mycket specialiserat levnadssätt som gör att de kräver t ex en viss ålder, rötskada eller exponering på trädet för sin långsiktiga överlevnad.

Arealmässigt består naturreseptatet av 10,9 ha ekhage, 4,5 ha ädellövskog, 1,4 ha öppen hage, 1,0 ha annan träd- och buskbärande hage samt 0,6 ha övrig mark.

## Vegetation och kärlväxtflora

Träd- och buskskiktet domineras av mer eller mindre spärrgreniga ekar i olika åldrar men det förekommer även *björk*, *asp*, *lönna*, *ask*, *slån*, *nypon* och *tall* i området.

Fältskiktsfloran är huvudsakligen ganska trivialiserat genom att marken då och då gödslats och möjligen också genom stödutfodring på höst och vår. På några platser och då företrädesvis i anslutning till gravar och andra fornlämningar finns dock en rik och varierad örtflora med många skägs- och hagmarksindikatorer som t ex gökärt, vårbrodd och blåsuga.

## Kryptogamfloran

Lavfloran utgör ett av de främsta motiven för bildandet av naturreservatet och utgör också ett viktigt underlag för skötseln av området. De högsta värdena är knutna till de gamla ädellövträden, främst ek och det är också dessa som undersökts i första hand. Åtta rödlistade lavar är f n kända från området (hotkategori enligt "Rödlistade växter i Sverige 1995, Artdatabanken").

Lavfloran på åtta av de gamla ekarna och en gammal lind är inventerad av Anders Nordin, 1993 och då sågs bl a de rödlistade arterna **violettbrun skivlav** (*Buellia violaceofusca*), **brun nållav** (*Chaenoteca phaeocephala*), **gul dropplav** (*Cliostomum corrugatum*), **skuggorangelav** (*Caloplaca lucifuga*), **hjälmbrösklav** (*Ramalina baltica*), och **ekspik** (*Calicium quercinum*), samtliga tillhör hotkategori 4 (hänsynskrävande) förutom den sistnämnda som tillhör hk 1 (akut hotad). Utöver de rödlistade arterna sågs också ett antal andra sällsynta arter, bl a **gulpudrad spiklav** (*Calicium adpersum*), **kornig nållav** (*Chaenotheca chlorella*), **lunglav** (*Lobaria pulmonaria*), **skuggblåslav** (*Hypogymnia vittata*), **norrlandslav** (*Nephroma arcticum*) och **luddlav** (*Nephroma resupinatum*). Lavfloran visar på områdets stora skyddsvärde och att området haft solexponerade ekar under mycket lång tid.

Moss- och svampfloran är inte undersökt i området.

## Högre djurliv

Den högre faunan är inte studerad, men natur av det här slaget brukar attrahera ett stort antal fågelarter och däggdjur. Som exempel på arter som behöver hålträd och som finns i området kan nämnas gröngöling och flera fladdermusarter.

## Ryggradslösa djur

De ryggradslösa djuren och bland dessa de artrika insekterna utgör ett av de främsta motiven för bildandet av naturreservatet och utgör också ett viktigt underlag för skötseln av området. De högsta värdena är knutna till de gamla och ihåliga ekarna och det är också dessa som undersökts i första hand. Följande rödlistade insekter och klokrypore påträffades vid en inventering av Nicklas Jansson, 1995 (hotkategori enligt "Rödlistade evertebrater i Sverige 1993, Artdatabanken");

<u>Vetenskapligt namn</u>	<u>Svenskt namn/Familj</u>	<u>Hotkategori</u>
Larca lata	Gammelekklokrypare	2
Anthrenochernes stellae	Hålträdsklokrypare	2
Velleius dilatatus	Kortvinge	2
Liocola marmorata	Brun guldbagge	4
Osmoderma eremita	Läderbagge	1
Gnorimus varabilis	Svart guldbagge	1
Lucanus cervus	Ekoxe	2
Procaerus tibialis	Knäppare	2
Ampedus cardinalis	Knäppare	2
Microrhagus lepidus	Halvknäppare	4
Dorcatoma flavicornis	Trägnagare	4
Ptinus sexpunctatus	Nästtjuvbagge	2
Cryptophagus quercinus	Fuktbagge	2
Cryptophagus populi	Fuktbagge	4
Cryptophagus micaceus	Fuktbagge	2
Mycetophagus piceus	Vedsvampbagge	4
Pseudocistela ceramoides	Orangevingad kamklobagge	4
Allecula morio	Gulbent kamklobagge	4
Mycetochara axillaris	Större svampklobagge	4
Scraptia fuscula	Brunhuvad spolbagge	4
Anisoxya fuscula	Dubbelhårig brunbagge	2
Vespa crabro	Bålgeting	2

De 22 rödlistade arterna visar tydligt att Borgs ekhagar är ett viktigt ekområde i Östergötland och därmed också i Sverige. Naturvärdena kan bibehållas om ekarna får stå fritt och att nya ekjättar kontinuerligt utvecklas. Viktiga träd- och buskarter i området från entomologisk synpunkt är förutom ek även bl a tall, lönn, ask och hagtorn. Flertalet av de mer sällsynta arter som lever i dessa trädslag och som förväntas finnas i området är knutna till ihåliga grova träd eller grov död ved i soliga lägen.

### 3.2 Kulturhistorisk beskrivning

Området är utomordentligt rikt på fornlämningar av olika slag. Det finns en stor koncentration av bl a gravfält och skålgropar i området. Det finns dessutom flera exempel på boplatser bl a från äldre järnålder, stensättningar, en hög, offersten med skålgropar och en stensatt väg.

Den stora rikedomen på lämningar från äldre tider visar på ett mycket tydligt sätt att området varit viktigt för människor under flera tusen år. Det indikerar därmed också att vi haft en kulturpåverkan i området under mycket lång tid. En gissning kan därför vara att ekförekomsten i området har sitt ursprung ända från varmetiden (ca 4000-5000 år sedan) då de ädla lövträden hade sin största utbredning i landet. Rikedomen på fornlämningar stärker också områdets värde och motiven för ett långsiktigt bevarande.

Skötseln av området måste därför vara inriktad på ett bevarande av de höga kulturhistoriska värdena och att de, där så är möjligt synliggörs och beskrivs. Ett exempel på nödvändigheten av en anpassad skötsel är att nyetablering av unga ekar inte får ske på eller i närheten av en grav eller annan fornlämning, då dessa kan skadas av det vuxna trädets rötter. Önskvärt är också att det starka sambandet mellan natur- och kulturvärdena i området beskrivs i olika informationssammanhang. Ytterligare information om kulturmiljölämningarna finns i bilaga 4.

### 3.3 Markanvändning

Huvuddelen av naturreservatet var betad utmark på häradskartan från 1877 (kartlagd 1869-1870). Endast ett litet område väster om kyrkan var ängsmark vid den tiden. De gamla ekarna var gamla redan på 1800-talet och deras ursprungligen vida kronor visar att landskapet runt dessa var relativt öppet. Man kan nog utgå ifrån att det som redovisas som ”skog” på häradskartan i själva verket var mer eller mindre trädbevuxna betesmarker eller ganska gles betad skog med gamla träd.

De olika markanvändningstypernas utsträckning och arrondering på häradskartan, såsom äng, utmark och åker, återfinns idag i så gott som oförändrat skick. Resultatet indikerar områdets långa kontinuitet och oföränderlighet vilket är en förutsättning för de höga naturvärden som finns i området. Däremot måste man förvånas över den låga förändringsgraden i området med tanke på läget invid den i flera omgångar ombyggda E4-an och närheten till Norrköpings stad.

### 3.4 Tillgänglighet

Naturreservatet ligger i anslutning till allmänna vägar och är därför lätt att nå. Besöksantalet ligger på en tämligen låg nivå. Det är inte troligt att bildandet av naturreservat kommer att påverka besöksantalet nämnvärt.

### 3.5 Slitage- och störningskänslighet

Med nuvarande besöksfrekvens är slitage och störningar av ringa omfattning. Även en viss ökning av antalet besökare bedöms inte påverka området negativt.

### 3.6 Anordningar för friluftslivet

Anordningar för det rörliga friluftslivet saknas.

### 3.7 Utförda inventeringar

Området har inventerats med avseende på trädlevande lavar, insekter och klokrypare.

## **B. PLANDEL**

### **1. Disposition och skötsel av mark**

#### 1.1 Övergripande mål

Huvudmålet med reservatets skötsel är att förbättra livsbetingelserna för hotade, sällsynta och hänsynskrävande arter och karaktäristiska arter för gamla träd, grov död ved, ädellövskogmarker och naturskogar.

#### 1.2 Generella riktlinjer och åtgärder

Inom reservatet finns fem skötselriktningar som kan bli aktuella.

1. bete och röjning i hagmark med inriktning på att bibehålla/skapa en ädellövskog.
2. bete med smärre ingrepp i träd och buskskikt med inriktning på att bibehålla/skapa en naturskogsartad betad, lövrik barrskog.
3. fri utveckling med undantag för att grova ekar kontinuerligt frihuggs från omgivande träd och buskar.
4. fri utveckling, med undantag för att eventuell inkommande yngre gran bör huggas bort.
5. åkerbruk utan kemiska bekämpningsmedel eller handelsgödsel.

I flertalet fall kvarlämnas nedhuggna lövträd och toppar grövre än 30 cm i området då det oftast råder en brist på död ved. 5-10% av det övriga röjningsmaterialet bör lämnas i några högar i både soliga och skuggiga lägen. Vid skötselåtgärder där gagnvirke avverkas och virket ska tas bort från området, tillfaller eventuella nettointäkter reservatsförvaltningen. Detta gäller ej skötselområde 7 och den del som ägs av Norrköping kommun, då där inte utgått någon intrångsersättning, se reservatsbeslutet. Vid övriga åtgärder utförda av markägaren kan virket ibland utgöra ersättning för utfört arbete. Markägarna bör informeras i förväg vid åtgärder i området.

#### 1.3 Detaljbehandling av de olika skötselområdena

Beteckningarna för de olika skötselområdena framgår av bifogad karta med skötselområden.

### **KORT BESKRIVNING**

#### **Skötselområde 1 (3,3 ha):**

Ett före detta hagmarksområde som idag är inklämt mellan vägar och tomter och därför inte har blivit aktuellt för beteshävd. I området står en handfull mycket gamla ekar med synnerligen höga naturvärden. Flera av träden är eller börjar bli igenväxta av andra träd och buskar. Avsaknaden av hävd gör också att gräsmarkerna växer igen och att det etablerar sig buskage i området.

#### **Skötselområde 2 (2,8 ha):**

En betad ekhage med varierad täthet i träd- och buskskiktet. Även åldrarna på träden varierar från enstaka mycket gamla ekar till slybestånd. I denna hage finns förutom några gamla träd också några ekar i en mellangeneration som kommer att bli viktig när de äldsta träden måste överges och nya ska ta vid. I dessa träd ska faunan och floran överleva under några decennier i väntan på att den yngre generationen kan ta vid.

#### **Skötselområde 3 (10,7 ha) :**

Spridda i hagmarkerna står drygt en handfull mycket grova ekar med en värdefull lavflora och insektsfauna. De mycket glest stående ekarna ger området en öppen karaktär. På åkerholmarna i söder står ett bestånd av yngre och medelgrova ek som utgör viktiga



efterträdare till gammelekarna i området. Åldern på dessa träd är ca 30-75 år varför det finns ett glapp i områdets ekgenerationer. I områdets nordvästra hörn finns också en dunge med äldre tallar och granar samt ytterligare en liten talldunge. Området har av allt att döma hävdats under lång tid och betetrycket är även idag gott.

#### **Skötselområde 4 (1,7 ha) :**

Ett varierat delområde med betad hage som förutom någon enstaka gammal ek också innehåller en viss gräsmarksflora. I väster finns en bergrygg och väster om den en blandlövskog/hagmark. En kuriöst inslag är också den lilla myr som ligger i områdets nordligaste del. Myren är liten men öppen och ser ut att ha en karaktäristisk vegetation.

### **SKÖTSELREKOMMENDATIONER**

Nedan anges de långsiktiga mål som reservatsskötseln ska syfta till att uppnå. Skötseln ska utformas så att varje enskilt av dessa mål nås så snart som möjligt. Skötseln som anges nedan gäller för planperioden intill det att en ny skötselplan upprättas.

#### **Skötselområde 1:**

##### *Mål:*

Träd- och buskrik mark som helst bör betas eller hävdas på något sätt, alternativt genom slåtter. Antalet gamla grova och ihåliga ekar bör på sikt öka från ca 5 till 20-25. Alla gamla träd och blivande jätteträd ska stå fritt. Buskmängden kan tillåtas vara något större i detta område än i övriga p g a den komplexa hävdsituationen mellan tomter o.dyl.

##### *Skötsel:*

Såväl yngre som äldre ekar ska friställas så att de kan utveckla hagmarkskaraktär. Buskskiktet kan tillåtas vara något tätare i detta område än övriga med gynnande av blommande buskar som t e x hagtorn. Nyetablering av träd och redan etablerade ekar bör gynnas. Rövning och gallring kring tomterna bör utföras i samråd med de närboende. Beteshävd bör övervägas. Om inte det lyckas bör marken hävdas på annat sätt genom slåtter eller återkommande rövningar.

#### **Skötselområde 2:**

##### *Mål:*

Beteshävdad hagmark med ekdominans och inslag av flera generationer ek från mycket gamla träd till ekar i plantstadiet. Antalet ekar per ha får anpassas till åldern på träden, vilket innebär ca 5 - 8 ekar per ha av mycket gamla ekar och flera när det gäller yngre träd. Inslag av blommande buskar som exempelvis hagtorn.

##### *Skötsel:*

Såväl yngre som äldre ekar ska på sikt friställas så att de kan utveckla och bevara karaktären av hagmarksekar. Området ska betas.

#### **Skötselområde 3:**

##### *Mål:*

Välbetade, ekrika hagar med ett visst inslag av hagmarksträd av övriga förekommande trädslag, hasselbuketter, slån- och hagtornssnår samt andra blommande buskar. Träd av olika åldrar ska förekomma och inslaget av mycket gamla, solexponerade, vidkroniga träd ska vara stort. Exponerad grov, död ved av olika trädslag, typ och exponering ska förekomma frekvent. I större delen av området bör en hagmarksflora typisk för ogödslade naturbetesmarker växa.

Inslaget av gamla tallar och granar i västra delen i området norr om byvägen, ska bibehållas. Viss förnygring av ek ska tillåtas i t ex snår av nypon och andra taggiga buskar. Även gamla träd av andra trädslag bör tillåtas förekomma och även etablering av andra ädellövträd.

Slutmålet är att hagmarken *i genomsnitt* bör innehålla:

- ca 5-8 grova ihåliga ekar/ha
- 5-10 efterföljare/ha med en diameter av 75-100 cm
- 10-15 yngre ekar/ha

Dessa siffror får ses som en grov målsättning och kan eventuellt behöva justeras i takt med att effekterna av skötseln kan ses. Ekarna varken behöver eller bör stå åldersmässigt jämnt utspridda så att dessa siffror uppnås på varje enskilt hektar. Siffrorna ska ses som en genomsnittlig målsättning för naturreservatets hagmarker som helhet.

*Skötsel:*

Delområdet ska betas, alternativt slås och efterbetas. Igenväxningsvegetation ska kontinuerligt röjas bort.. Nyetablering av ek och andra träd som finns eller bör finnas i området ska i normalfallet göras genom att nypon-, slån eller andra buskage tillåts etablera sig och i dessa växer efter en tid upp trädplantor. När dessa plantor nått en höjd och ålder som gör att de inte längre kan skadas eller dödas av betesdjuren kan hela eller delar av buskaget tas bort. Nyetablering av träd bör inte ske där det finns några fornlämningar som kan skadas. Tallarna i fornlämningsområdet i SV hörnet av området norr om byvägen kan i viss mån avverkas, men det måste alltid finnas minst 5 gamla tallar i området.

#### **Skötselområde 4:**

*Mål:*

Variationsrikt parti som till huvuddelen (sydöstra delen) ska betas. Träd av olika åldrar ska förekomma och inslaget av mycket gamla, solexponerade, vidkroniga träd ska vara stort. Exponerad grov, död ved av olika trädslag, typ och exponering ska förekomma frekvent. I större delen av området bör en hagmarksflora typisk för ogödslade naturbetesmarker växa.

I norr bibehålls myrmarken intakt. Det västra området bör utvecklas i samma riktning som övriga hagen och integreras i densamma.

*Skötsel:*

Södra delen av delområdet ska betas, alternativt slås och efterbetas. Igenväxningsvegetation ska kontinuerligt röjas bort. I de tätare delarna ska trädskiktet successivt glesas ut så att vidkroniga träd erhålls. Detta ska göras i flera steg för att minska röjgödslingseffekten, förhindra för stor vattskottsbildning och för att ha alternativa äldre träd att välja på vid den sista utglesningen av de äldre träden. Nyetablering av ek och andra träd som finns eller bör finnas i området ska i normalfallet göras genom att nypon-, slån eller andra buskage tillåts etablera sig och i dessa växer efter en tid upp trädplantor. När dessa plantor nått en höjd och ålder som gör att de inte längre kan skadas eller dödas av betesdjuren kan hela eller delar av buskaget tas bort. Nyetablering av träd bör inte ske där det finns några fornlämningar som kan skadas.

## 1.4 Jakt

Markägarna har fortsatt oinskränkt jakträtt inom reservatsområdena.

## 1.5 Vård av fornminnen

Fornlämningar bör vårdas på vedertaget sätt som fornlämningsobjekt. Vid eventuellt uppkomna konflikter mellan naturvårdsintresset och kulturmiljövårdsintresset skall ett samråd ske mellan dessa parter.

## 1.6 Planerade inventeringar

Det är önskvärt med en inventering av kärlväxtfloran i betesmarken för att i framtiden kunna följa om den utvecklas i positiv riktning vid restaureringen. En landskapskartering av hagmarksekarna har genomförts och denna bör med jämna mellanrum följas upp för att kunna kontrollera hur snabbt nya jätteekar tillkommer.

## **2. Anordningar för rekreation och friluftsliv**

### 2.1 Övergripande mål

Planeringen för friluftslivet ska inriktas på att informera och i viss mån kanalisera besökarna.

### 2.2 Riktlinjer och åtgärder

#### 2.2.1 Tillgänglighet

Naturreseptatet ligger invid allmänna vägar och är därför lätt att nå för det rörliga friluftslivet. En parkeringsplats för 5-10 bilar ska anordnas vid P-markeringen på skötselplanekarta se bilaga 2.

#### 2.2.2 Anordningar för friluftslivet och information

Vid parkeringsplatsen ska informationstavlor som informerar om naturreseptatet och dess naturvärden att sättas upp. Minst en av informationstavlorna ska innehålla logotypen för Life-fonden. Ett mindre antal staketövergångar kan behöva sättas upp.

#### 2.2.3 Renhållning

Inga anordningar för renhållning utöver de som redan finns planeras i området

#### 2.2.4 Utmarkering av naturreseptatet

Gränsmarkering utförs av naturvårdsförvaltaren enligt svensk standard (SIS 031522)

## **3. TILLSYN**

Tillsyn över området ombesörjs av naturvårdsförvaltningens personal.

## **4. UPPFÖLJNING**

Skötseln ska ske på ett sådant sätt att önskat resultat uppnås till lägsta möjliga kostnad. Effekterna av utförda skötselinsatser måste därför alltid följas upp. Uppföljningen ska sedan ligga till grund för förändringar av skötselmetoder och revidering av skötselplanen.

Uppföljningen kan delas upp i två delar: **a**, årsvisa noteringar och **b**, noggrannare genomgång vart 5-10 år

### ***a, Årsvisa noteringar***

Varje år noteras tidsåtgång och vilka skötselinsatser som bör vidtas inom reservatet samt enkla noteringar som kan visa på framgång eller motgång i skötselarbetet. Exempel på det

sistnämnda kan vara att andelen död ved ökat/minskat, etablering av ekplantor, mätning av betestryck eller att vissa arter börjat etablera sig i området. Den årliga dokumentationen kan förslagsvis göras av naturvårdsförvaltningens personal.

#### ***b, Noggrannare genomgång***

Som ett led i uppföljningen bör det var 5-10 år göras en mera noggrann dokumentation av områdenas utveckling. Exempelvis kan ett lämpligt urval lavararter studeras på bestämda ytor med avseende på förekomst, frekvens, vitalitet m m.

En annan uppföljningsmetod kan vara att mäta företeelser som hotade arter kräver som t ex solexponerade grova ekar eller grova lövträdslågor i skugga, gläntor och bryn. Eftersom ett av syftena med reservatet är att bevara en gynnsam bevarandestatus hos hålträdsinsekter som t ex läderbaggen, bör det med 5-10 års intervall utföras en bedömning av läget för läderbaggen m fl. genom att placera fallfällor i hålekarna.

### **5. REVIDERING AV SKÖTSELPLAN**

En översyn av skötselplanen bör göras senast inom 10 år för att bedöma behovet av en eventuell revidering. Revideringen berör i första hand riktlinjer och åtgärder.

### **6. FINANSIERING AV NATURVÅRDSFÖRVALTNINGEN**

Alla tillkommande kostnader i samband med skötseln av reservatet bekostas med statliga medel.