



Länsstyrelsen
Västra Götaland

Naturvårdsenheten
Johan Jannert

SKÖTSELPLAN
2005-04-06

Bilaga 3
Diarienummer
511-24074-2002

Sida
1(27)

Skötselplan för naturreservatet Onsö i Mariestads kommun



Foto: Johan Jannert



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. Syftet med naturreservatet.....	3
2. Beskrivning av området.....	3
2.1 Uppgifter om naturreservatet.....	3
2.2 Topografi och läge.....	4
2.3 Geologi och hydrologi.....	4
2.4 Markanvändning.....	5
2.5 Kulturhistoriska bevarandevärden.....	5
2.6 Vegetation, flora och fauna	5
2.7 Friluftsliv.....	9
2.8 Bebyggelse och anläggningar.....	9
3 Mark och vegetationsvård.....	9
3.1 Övergripande mål	9
3.2 Generella riktlinjer och åtgärder.....	9
3.3 Beskrivning av skötselområden.....	14
4 Friluftsliv.....	21
4.1 Övergripande mål	21
4.2 Information och anläggningar	22
5 Gränsmarkering.....	23
6 Uppföljning	23
6.1 Uppföljning av skötselåtgärder	23
6.2 Uppföljning av bevarandemål	23
6.3 Revidering av skötselplanen.....	24
7 Sammanfattning av planerad förvaltning.....	25
8 Referenser	26

BILAGOR

Bilaga 3.1 skötselplanekarta 1:20 000

1. Syftet med naturreservatet

Syftet med naturreservatet är att:

- Bevara en obebyggd skärgårdsmiljö med åldriga hållmarkstallskogar viktiga för bland annat fågellivet
- bevara och utveckla naturvärdena knutna till gamla, barrdominerade bondeskogar
- restaurera hagmarksmiljöer med åldriga ekar
- bevara och utveckla ett område av stor betydelse för det rörliga friluftslivet

Syftet skall tryggas genom att:

- trädskiktet på ön i huvudsak lämnas för fri utveckling
- de gamla barrdominerade bondeskogarna i första hand betas och i andra hand lämnas till fri utveckling
- hagmarksmiljöerna på öns södra del restaureras och hävdas med bete
- vädjandeskyltar, om att hänsyn skall tas till fågellivet, ex aktiva fiskgju-sebon, sätts upp om behov uppstår
- stigsystem underhålls och kompletteras för att öka tillgängligheten för allmänheten.
- stigar och informationstavlor iordningsställs och underhålls
- stödordningar för det rörliga friluftslivet, i form av ankringsplatser, soptunnor, dass, grillplatser etc. kan anläggas om det bedöms motiverat

2. Beskrivning av området

2.1 Uppgifter om naturreservatet

Namn:	Naturreservatet Onsö
Län:	Västra Götalands län
Kommun:	Mariestad
Naturgeografisk region:	Vänerslätterna
Karta:	Topografisk karta: 9DSO Ekonomisk karta: 9D2f, 9D3f
Lägesbeskrivning:	Onsö är beläget i Vänern strax väster om Dillö och skiljs från det sammanhängande komplexet Torsö-Fågelö-Dillö av ett sund – Onsösundet
Förvaltare:	Länsstyrelsen i Västra Götalands län
Areal:	Totalt: 813 ha

Markslag	Areal, ha	Övrigt
Skog	266	Varav barrskog 220 ha, lövskog 37 ha, blandskog 9.
Myr	10	Tallmosse
Våtmark, ej torvbildande	8	Strand (vassbälte)
Sjö	526	Varav 258 ha fågelskär inkl grunda vatten samt 268 ha fria vattenytor
Inägomark	3	

2.2 Topografi och läge

Onsö är beläget i Vänern strax väster om Dillö och skiljs från det sammanhängande komplexet Torsö-Fågelö-Dillö av ett sund – Onsösundet. Ön är relativt kuperad jämfört med andra Väneröar och centralt på ön finns större eller mindre svackor där våtmarker har utbildats. Tvärs över Lille Märren på södra delen av ön finns också en spricka i berggrunden som tidigare sannolikt varit helt vattenfylld. På öns västra och norra sida finns en hel del små öar och skär. Längs den västra sidan bildar dessa på flera ställen naturliga hamnar där båtar kan få skydd från i stort sett alla typer av vindar. Vattnen utanför öns norra del är tämligen grunda och mindre lämpliga som naturhamnar.

Onsö är beläget i den naturgeografiska regionen 22a, Vänerslätterna, en region som till stor del karaktäriseras av flacka uppodlade marker. Detta gäller dock inte Onsö som till största delen är och har varit beskogad. Klimatet i regionen är förhållandevis kontinentalt med kalla vintrar och varma somrar. Läget i Vänerbäckenet gör att antalet soltimmar är förhållandevis högt och nederbörden låg. Detta kan belysas med klimatdata från näraliggande väderstationer. Vid Mariestads vattenverk är medeltemperaturen i februari (årets kallaste månad) $-3,8^{\circ}\text{C}$ och i juli (årets varmaste månad) $16,1^{\circ}\text{C}$, medan årsnederbörden är 482 mm/år (eller 605 mm/år om man väljer att ange s k korrigerade värden). Motsvarande värden för Lurö är $-3,3^{\circ}\text{C}$, $16,5^{\circ}\text{C}$ och 629 mm/år (780 mm/år) och för Sjötorp $-4,1^{\circ}\text{C}$, $16,3^{\circ}\text{C}$ och 581 mm/år (630 mm/år). Detta kan jämföras med exempelvis Öland som också har ett torrt och kontinentalt klimat där motsvarande värden är $-1,0^{\circ}\text{C}$, $15,4^{\circ}\text{C}$ ($15,6^{\circ}\text{C}$ i augusti) och 485 mm/år (585 mm/år) eller Göteborg som har ett utpräglat suboceaniskt klimat och där värdena är $-1,5^{\circ}\text{C}$, $16,7^{\circ}\text{C}$ och 725 mm/år (880 mm/år).

2.3 Geologi och hydrologi

Berggrunden på Onsö utgörs liksom på intilliggande öar (och en stor del av sydvästra Sverige från norra Skåne upp till norra Värmland) av så kallade Sydvästsvenska gnejser, en relativt svårvittrad bergart som ger upphov till en mager jordmån. Berggrunden är relativt uppsprucken och i anslutning till vissa sprickdalar finns även mindre kroppar med grönsten där jordmånen är något rikare. Lösa jordlager, främst moräner och torvjordar, finns på öns centrala delar men i väster finns också betydande partier som saknar lösa jordlager och främst består av renspolade klippor. Längst i sydost där jordarna är något djupare och rikare har marken tidigare varit uppodlad.

På ön finns inga större bäckar men från de centrala delarna där en del våtmarker utbildats i terrängsvackor leder ett par mindre rännilar (som ibland har karaktären av diken) ut mot vikarna på öns sydsida.

2.4 Markanvändning

Två äldre kartor ger viss information om markanvändning under 1800-talet. På skifteskarta från 1805 är en stor del av södra Onsö markerat som ängsmark med spridda trädmarkeringar (motsvarar ungefär skötselområde 2 och 5 utom Store Märren). Intill bebyggelsen på öns sydöstra del finns små åkermarker medan ett smalt bälte från Armhållans mellersta del tvärs över ön till vad som idag kallas Hamnarna är markerat som samfälld kohage. I denna hage saknas trädmarkeringar på 1805 års karta. Övriga delar är markerat som skogsmark och sannolikt har denna betats även om detta inte går att utläsa från kartan. Häradskartan från 1880-talet visar ungefär samma markanvändning. Den samfällda kohagen har försvunnit och i denna del finns nu trädmarkeringar (barrträd). Dessutom har ett par mindre åkerlyckor tagits upp strax norr om bebyggelsen. Ängsmarken har i stort sett samma utbredning som på skifteskartan men trädmarkeringarna är tätare och här anges explicit att det är fråga om lövträd. Om detta verkligen betyder att trädskiktet då var mer slutet är däremot osäkert.

Markanvändningen idag är skogsbruk framför allt på de centrala delarna av ön. Bruket av åkrar, ängar och betesmark upphörde under 1960-talet.

2.5 Kulturhistoriska bevarandevärden

I fornminnesregistret över Onsö finns endast tre markerade fornlämningar. Två av dessa, Onsö gårds gamla tomt samt en avgränsning av en gammal odling, ligger till största delen utanför reservatet. Den tredje utgörs av en märklig källare, 2x2 m, med tak och väggar av hela kalkstenshällar, också denna ligger utanför reservatet. Strax nordväst om Armhållan finns även en markering något som tolkats som en fångstgrop. Denna grop kunde dock inte återfinnas vid sentida inventering.

2.6 Vegetation, flora och fauna

Naturen på Onsö är varierad och man hittar här flera olika naturtyper. Viktigast av dessa är de åldriga barrskogarna som dominerar på ön.

Längs öns kanter är det främst fråga om hållmarkstallskog på bergimpediment. Denna tallskog är rik på gamla tallar med grova grenar och platta kronor. Dessa träd är viktiga för rovfåglar som t ex fiskgjusen. I tallskogarna finns dessutom på många håll gott om lågor och torrträd. Död tallved är en mycket viktig miljö för ett mycket stort antal vedlevande insekter. Det har, inom ramen för denna utredning, inte varit möjligt att genomföra någon insektsinventering men mängden gnagspår av olika slag ger en fingervisning om de entomologiska värdena. Gamla tallar och död tallved är också ett viktigt substrat för vedlevande svampar. Däremot är tallskogar av denna typ, på grund av ett torrt mikroklimat, inte särskilt rika på mossor och lavar som normalt används som signalarter vid exempelvis nyckelbiotopsinventeringen.

Centralt på ön finns stora partier med en mycket heterogen, grandominerad skog av bondeskogstyp. Med detta avses här en skog som inte kalavverkats

och som har ett mycket varierat trädskikt, såväl till ålders- som trädslags-sammansättning. Här finns en gammal generation träd som består av spärrgreniga granar, grovgreniga tallar, knotiga ekar samt mer eller mindre svampangripna aspar, björkar och klibbalar. Delar av de grandominerade ytorna har påverkats av skogsbruk vilket i viss mån reducerat naturvärdena. Här finns dock goda förutsättningar att skapa och bibehålla större eller mindre luckor som kan vara attraktiva och hållas öppna av betande djur.

Den varierade topografin gör att det på många håll i skogen finns små sumpskogspartier och kärr. Skogsavsnitten på frisk och fuktig mark har en rikare moss- och lavflora än hällmarkstallskogen. Även fältskiktet är artrikt med arter som linnea (rikligt förekommande), björkpyrola, vitpyrola, vispstarr och gräsmarksarter som stagg, knägräs, teveronika och ärenpris.

Död ved av många olika trädslag och i många olika nedbrytningsstadier förekommer rikligt, såväl stående som liggande. Liksom i tallskogarna är denna ved perforerad av flera olika typer av gnagspår, en indikation på en rik fauna av vedlevande insekter.

Höga naturvärden finns också associerade med öns lövskogar. Framför allt gäller detta de ek-hasselskogar som finns på öns södra del. Dessa skogar är till övervägande del äldre betesmarker som vuxit igen till en mycket heterogen lövskog. Äldre, vidkroniga ekar förekommer allmänt i dessa skogar och i områdets norra del finns även ett par gamla hamlade lindar. På en del av de gamla ekarna finns en krävande lavflora med bland annat gulpudrad spiklav *Calicium adpersum*, sotlav *Cyphelium inquinans*, och de rödlistade arterna grå skärelav *Schismatomma decolorans*, blyertslav *Buellia violaceofusca* och gammelekslav *Lecanographa amylacea*. Eftersom mängden spärrgreniga ekar i 200-års klassen är stor finns mycket goda förutsättningar att värdena knutna till ek skall kunna bevaras och utvecklas på ett positivt sätt.

Ek-hasselskogarna är till stor del belägna på rikare berggrund vilket gör att man här hittar en rik lundflora. På våarna lyser marken i blått av blommande blåsippor men också krävande arter som vårärt och desmeknopp förekommer.

Triviallövdominerade miljöer förekommer som små inslag främst i anslutning till före detta odlingsmarker eller våtmarker och stränder. Trädskiktet här består främst av asp, björk eller klibbal. Gamla träd är inte ovanliga och mängden död ved är på flera håll betydande. Triviallövskogarna är värdefulla bland annat för fågellivet. Den rödlistade mindre hackspetten noterades exempelvis på öns södra del under fältbesök i april 2002. Många för arten lämpliga skogar finns på Onsö. Dessutom kan man även i dessa miljöer, kanske främst i klibbalstrandskogarna, förvänta sig betydande entomologiska värden.

Utanför Onsö finns såväl på västra som på norra sidan mer eller mindre kala fågelskär. På några av dem som i stort sett saknar vegetation finns större eller mindre kolonier av häckande vitfågel, exempelvis havstrut, skrattnås,



fiskmåsar, silvertärnor och fisktärnor. I skydd av dessa kolonier kan även arter som storlom och strandskata häcka. Några av de viktigaste skären är belägna väster om Onsö, utanför "Armhålans". På mer trädbevuxna öar norr om Onsö häckar åtminstone vissa år arter som lärkfalk och fiskgjuse.

I många vikar på öns södra, sydvästra och norra del finns stora områden med bladvass. Dessa är ibland av värde för fågellivet, exempelvis på öns sydsida vid Lilla och Stora Tuvet. De lummiga områdena med vass och flytbladsvegetation skapar här förutsättningar för en lång rad arter både då det gäller att hitta skydd och föda (se vidare sidan 14). Vassen är dock i vissa fall ett hinder för båtlivet eller det rörliga friluftslivet och måste ställvis tryckas tillbaka för att ge plats åt badstränder och båtplatser.



Art	Kategori	(Skötsel- område)	(Frekvens)	Invente- rings-datum	Källa/Uppgifts- lämnare
Fåglar					
Fiskgjuse, <i>Pandion haliaetus</i>	EU	1, 4	1	2004	Thomas Landgren
Lärkfalk, <i>Falco subbuteo</i>		4	1	2002	Ola Bengtsson
Mindre hackspett, <i>Dendrocopos minor</i>	VU	1	1	2002	Ola Bengtsson
Fisktärna, <i>Sterna hirundo</i>	EU	4	2 (>60 par)	2004	Thomas Landgren
Silvertärna	EU	4	1	2004	Thomas Landgren
Storlom, <i>Gavia arctica</i>	EU	4			Thomas Landgren
Kärlväxter					
Blåsippa, <i>Hepatica nobilis</i>	S	2	2	2002	Ola Bengtsson
Desmeknopp, <i>Adoxa moschatellina</i>	S	2	1	2002	Ola Bengtsson
Knägräs, <i>Danthonia decumbens</i>	ÄoH	1	1	2002	Ola Bengtsson
Stagg, <i>Nardus stricta</i>	ÄoH	1	2	2002	Ola Bengtsson
Vispstarr, <i>Carex digitata</i>		1	1	2002	Ola Bengtsson
Vitpyrola, <i>Pyrola rotundifolia</i>		1	1	2002	Ola Bengtsson
Vårärt, <i>Lathyrus vernus</i>	S	2	1	2002	Ola Bengtsson
Mossor					
Asphättmossa, <i>Orthotrichum gymnos- tomum</i>	NT	1	1	2002	Ola Bengtsson
Blåmossa, <i>Leucobryum glaucum</i>	S	1	2	2002	Ola Bengtsson
Fällmossa, <i>Antitrichia curtipendula</i>	S	2	1	2002	Ola Bengtsson
Kalkkrusmossa, <i>Tortella tortuosa</i>		1, 2	1	2002	Ola Bengtsson
Krusig ulota, <i>Ulotia crispata</i>	S	2	2	2002	Ola Bengtsson
Källpraktmossa, <i>Plagiomnium cincli- dioides</i>	S	1			NBI
Långfliksmossa, <i>Nowellia curvifolia</i>	S	1	2	2002	Ola Bengtsson
Stor revmossa, <i>Bazzania trilobata</i>	S	1	1	2002	Ola Bengtsson
Stubbspretmossa, <i>Herzogiella seligeri</i>	S	1	1	2002	Ola Bengtsson
Vålgig sidenmossa, <i>Plagiothecium undulatum</i>	S	1	2	2002	Ola Bengtsson
Lavar					
Blyertslav, <i>Buellia violaceofusca</i>	NT	2	1	2002	Ola Bengtsson
Glansfläck, <i>Arthonia spadicea</i>		1	1	2002	Ola Bengtsson
Grynig fittlav, <i>Peltigera collina</i>	S	2			NBI
Gulpudrad spiklav, <i>Calicium adsper- sum</i>	S	2	1	2002	Ola Bengtsson
Gammalekslav, <i>Lecanographa amylacea</i>	NT	2	1	2002	Ola Bengtsson
Grå skårelav, <i>Schismatomma decolo- rans</i>	NT	2	1	2002	Ola Bengtsson
Rostfläck, <i>Arthonia vinosa</i>	S	2			NBI
Sotlav, <i>Cyphelium inquinans</i>	S	2	1	2002	Ola Bengtsson
Svampar					
Hasselticka, <i>Dichomitus campestris</i>	S	2			NBI
Spindelskivlingar, <i>Cortinarius subg. Phlegmacium</i>	S	2			NBI

Tabell 1. Tabell över artförekomst av rödlistade, signalarter och Natura 2000-arter.

Kategori: 1. Rödlistade arter (ArtDatabanken 2000): (RE) Försvunnen; (CR) Akut hotad;

(EN) Starkt hotad; (VU) Sårbar; (NT) Missgynnad; (DD) Kunskapsbrist

2. Signalarter (Skogsvårdsstyrelsen 1994, 2000): (S1) lågt signalvärde; (S2) medelgott sig-
nalvärde; (S3) högt signalvärde .

3. Arter i habitatdirektivet och fågeldirektivet: (EU).

Frekvens: (1) enstaka, (2) måttlig, (3) riklig

Uppgiftslämnare: Nyckelbiotopsinventeringen (NBI).

2.7 Friluftsliv

Onsö är ett omtyckt besöksmål främst under sommarhalvåret. Ön erbjuder flera goda naturhamnar och ankringsplatser där även mer djupgående båtar kan gå direkt in till land och är därför mycket viktig för båtlivet i ett regionalt perspektiv. Ön har också i flera utredningar pekats ut som mycket betydelsefull för det rörliga friluftslivet (Lönn m fl 1984, Mariestads kommun 2002). Viktiga naturhamnar och ankringsplatser är framför allt Armhålan på öns sydvästra del, Store Märren i söder, kusten mellan Blåhallen och Knektudden på öns ostsida samt innanför Södra Långeskärsholmen på västsidan.

Eftersom ön är stor och så gott som obebyggd och helt saknar vägar finns ovanligt goda förutsättningar att utveckla värdena knutna till det rörliga friluftslivet och utvecklande av dessa värden bör ges hög prioritet.

2.8 Bebyggelse och anläggningar

På Onsö ligger idag endast en mindre gård och ett sommarhus. Gården brukas inte och används även den som fritidshus. Dessa byggnader ligger på öns sydöstra del och utanför naturreservatet Onsö.

3 Mark och vegetationsvård

3.1 Övergripande mål

Ett övergripande mål med föreslagen mark- och vegetationsvård är att vidmakthålla och utveckla de naturvärden som finns knutna till den heterogena barr- eller blandskogen som täcker större delen av ön samt till de rika ekområden som finns på den sydligaste delen av ön. De övergripande målen skall nås genom att man följer de generella riktlinjer som anges nedan samt de detaljerade skötselåtgärder som anges under respektive skötselområde.

3.2 Generella riktlinjer och åtgärder

Vid förvaltande av olika naturvärden är det av stor vikt att se till individuella värden och förutsättningar i ett enskilt område. Schablonmässig skötsel kan leda till felaktigheter och oavsiktliga misstag. Det är därför viktigt att i allmänna ordalag formulera generella åtgärdsförslag gällande för ett helt reservat. Vid utformning av sköselförslag för respektive skötselområde har dock vissa övergripande principer varit vägledande. Dessa presenteras nedan:

Skog

Generellt när det gäller skydd av skogsmark inom reservat gäller att mängden död ved och gamla träd skall öka kraftigt. Detta innebär att alla typer av rationella skogsbruksåtgärder undviks. Barr- och blandskogarna på Onsö är mycket heterogena till karaktären både vad gäller åldersstruktur och trädslagsammansättning. Dessutom finns på flera ställen kvarlevor av gräsmarksväxter. Denna typ av utseende är ofta typiskt för äldre så kallade bondeskogar där man sällan kalavverkade utan tog ut timmer genom plockhuggning och samtidigt lät kreaturen beta i skogen. Detta resulterade i en heterogen och luckig skog. Under senare år har vissa avverkningar skett på

Onsö vilket gör att större luckor har skapats. Om det finns möjligheter att ha betande nötkreatur på Onsö, finns sammantaget goda förutsättningar att utveckla de så kallade bondeskogsvärderna (se nedan). Saknas sådana möjligheter lämnas skogen till fri utveckling. På de avverkade ytorna kommer då till att börja med en ung, lövdominerad slyskog att komma upp men på sikt kommer denna att övergå i en mogen blandskog.

Betade bondeskogar

Betydelsen av störningsregimer har mer och mer uppmärksamats inom naturvårdsarbetet. Till naturliga störningsregimer i skogsmark räknas bland annat översvämning, brand eller stormfällning. Dessa typer av störningar inträffar i de flesta fall enstaka gånger med långa mellanliggande perioder av ostördhet. Påverkan vid det enskilda tillfället är oftast mycket stor och effekterna uppfattas av det mänskliga ögat som närmast förödande.

En annan typ av naturlig störning är påverkan från betande djur. Vi uppfattar kanske denna typ av påverkan som människoskapad men glömmer då att de allra flesta terrestra ekosystem på vår jord under många årmiljoner påverkats av olika typer av betande djur. Betespåverkan är i motsats till brand, storm och översvämning, något som pågår mer kontinuerligt, som återkommer med kortare tidsintervall och som verkar i mindre skala. I det förhistoriska landskapet påverkades markerna av många olika typer av växtätande djur, såväl gräs/örtätare som kvistätare. Våra domesticerade betesdjur är till största delen gräs/örtätare men vissa raser eller ålderskategorier kan ibland föredra en diet som till stor del består av kvistar.

När det gäller skötsel av betade skogsbestånd är det viktigt att poängtera betydelsen av vissa betesrelaterade effekter. Betespåverkan innebär att skogen på sikt blir luckigare och att uppslag av lövsly eller ris reduceras. Detta får som följd att såväl ljusinstrålning som temperatur vid markytan ökar. Hävd, såväl bete som slåtter, innebär också att mineralisering och recirkulation av olika näringsämnen ökar, något som brukar förskjuta mark-pH mot något högre värden.

I betade skogar blir av olika skäl kärlväxtfloran rikare än i obetade skogar, främst eftersom ett antal gräsmarksarter vandrar in. Särskilt tydligt är detta om betestrycket är sådant att ytor med grässvål bildas. Däremot trycks ofta ris, och andra skogsväxter som är känsliga för bete, tillbaka. I lundmiljöer finns flera arter som gynnas, eller i vissa fall möjligen är beroende av större pälsklädda betesdjur, för sin spridnings skull. Dessa arters frön har ofta spröt, krokar eller liknande strukturer som underlättar vidhäftning. I många fall anses dock själva plantorna vara känsliga för betespåverkan. Man kan även tänka sig att fröetablering gynnas i de markblottor som skapas av tramp från betesdjuren.

Det finns också indikationer på att floran av mykorrhizabildande marksvampar är rikare i betade skogsbestånd än i andra typer av skogar. Någon tydlig förklaring till varför många mykorrhiza-arter verkar föredra betade skogar finns inte men man kan tänka sig att ökad mark pH, ökad marktem-

peratur eller viss störning från trampande djur kan ha betydelse. Det är naturligtvis också viktigt att trädskiktet i dessa skogar består av många olika trädslag eftersom många mykorrhiza-svampar är knutna till ett eller ett fåtal trädslag.

När det gäller insekter finns indikationer på att betade skogar hyser en såväl art- som individrikare fauna av marklevande skalbaggar (Andersson m fl 1993). Möjligen beror detta på att bete skapar andra fältskikts- och förhållanden men också på att solinstrålningen ökar. Det verkar också som att förekomst av myror och myrstackar är större i betade skogsbestånd och därmed också den relativt specialiserade fauna av skalbaggar som lever tillsammans med myror. Naturligt nog är också andelen insekter som lever i spillning större i betade skogar. En komocka kan under gynnsamma omständigheter rymma ett mycket stort antal insektsarter.

I betade skogar är det liksom i andra typer av skogar viktigt att mängden död ved och gamla träd är stor. Gamla träd och döda eller döende träd är en mycket stor bristvara i dagens landskap och utgör en mycket viktig miljö för en lång rad organismer.

Restaurering av trädklädda gräsmarker med gamla träd

Många naturvårdsintressanta områden i södra Sverige innehåller igenvuxna hagmarker eller lövängar med gamla lövträd. Många gånger utgör de gamla lövträden en mycket viktig miljö för områdets flora och fauna och om inte igenväxningen gått för långt hittar man på de gamla lövträden flera arter lavar, insekter, svampar etc. som föredrar en halvöppen eller öppen miljö. I fältskiktsfloran ingår i sådana situationer ofta arter knutna till öppna gräsmarker som ännu inte fått ge vika för mer skuggtåliga arter.

För att bibehålla värdena knutna till öppna och halvöppna miljöer är det oftast nödvändigt att sätta in olika restaureringsåtgärder. Detta är lämpligt om värdena knutna till öppna och halvöppna miljöer i det aktuella området bedöms vara större än de som är knutna till mer sluten skogsmark. De viktigaste åtgärderna är oftast att avverka eller röja undan en stor del av de unga lövträden och att återinföra någon typ av hävdregim såsom bete eller slåtter.

Vid en del restaureringsarbeten som gjorts i Sverige har man i en enda kraftig insats röjt upp det aktuella området och i den mån restaurering av träd genomförts har man ofta skurit ned kronan ända ned till det gamla hamlingsskäret, också detta gjort i en enda kraftfull insats. Detta tillvägagångssätt har exempelvis använts med gott resultat på Hallands Väderö där ett stort antal gamla lövträd, främst ekar och lindar, friställts (Sven Hernborg pers. kommentar). Det kan dock finnas skäl att använda sig av alternativa tillvägagångssätt. Vissa författare rekommenderar att man bör gå mer försiktigt fram (Slotte 1997) och att restaureringsarbetet bör sträckas ut över en relativt lång period på åtskilliga år (Read 2000). Alltför kraftiga insatser vid ett enda tillfälle ger dramatiska förändringar i mikroklimatet beträffande

instrålning, genomblåsning etc. i det gamla trädets omedelbara närhet, vilket bland annat kan leda till att:

- det gamla trädet ökar sin transpiration och därmed, med ett rotsystem som utvecklats i en alltmer skoglik miljö, blir mer utsatt för torkstress.
- trädets blad skadas av alltför stark solinstrålning.
- uttorkning av trädets bark kan leda till barkfläkning och därmed att ihålliga trädstammar spricker genom att olika ställen av stammen torkar på olika sätt.
- plötslig exponering kan döda bark- eller vedlevande organismer, exempelvis lavar, som under relativt lång tid, gradvis anpassat sig till skuggiga förhållanden.

För att restaureringsarbetet skall lyckas måste man ta hänsyn till flera olika frågeställningar. Den första och viktigaste är, vilket kan tyckas självklart, att det gamla trädet överlever insatta åtgärder. I vissa fall har ambitionerna att skapa förhållanden som ansetts vara kulturhistoriskt korrekta, varit så starka att tillräcklig hänsyn inte tagits till det gamla trädets behov.

Om igenväxningen av den aktuella hagmarken gått långt, såsom skett i gräsmarkerna på Onsö, är det lämpligt att man öppnar upp området i flera steg över en period på mellan fem och tio år, eller i vissa fall ännu längre. I första skedet bör träd som växer upp i det gamla trädets krona tas bort. Därefter kan det vara lämpligt att arbeta sig ”utifrån och in” mot trädet så att unga träd närmast det gamla trädet tas bort sist. På så sätt förhindras alltför dramatiska uttorknings- och instrålningseffekter. Särskilt viktigt är att lämna skyddande träd mot söder och väster. Alternativ till gallring av yngre träd kan vara topphuggning (antingen i syfte att skapa nya träd att hamla eller att skapa stående död ved) eller ringbarkning. Topphuggning av yngre, rakvuxna sk ”flaggstångsekar” har exempelvis gjorts på Hallands Väderö och flera av de topphuggna träden har överlevt. Røjningar resulterar ofta i en stor mängd ris. Mindre rishögar kan lämnas här och var till nytta för insektslivet men merparten av riset bränns lämpligen. Däremot kan grövre död ved från utgallrade träd gärna lämnas i hagmarken/ängen och stammarna bör då inte kapas upp i mindre delar. Riset i trädkronan kan dock ibland utgöra ett oönskat hinder för betande djur. Under sådana omständigheter avlägsnas riset.

Eftersom en restaurering av en kraftigt igenvuxen hagmark eller ängsmark av allmänheten ofta upplevs som ett mycket dramatiskt ingrepp i naturen, är det lämpligt att sprida information om varför restaureringsinsatserna har satts in och vilket resultat man har för avsikt att uppnå. Detta kan göras med hjälp av skyltar på den aktuella platsen eller genom artiklar i lokalpressen.

Naturliga gräsmarker

Naturliga gräsmarker – hagmarker eller slåttermarker som inte påverkats av gödsling eller andra markförbättrande åtgärder – har under ett par decennier uppmärksammats framför allt för sin rika kärlväxtflora. Mindre uppmärksammat är de naturliga gräsmarkernas betydelse för andra grupper exempelvis ängssvampar eller insekter. Mycket har skrivits om hur gräsmarker bör skötas och hur högt hävdtrycket bör vara. Därför ges här endast en mer översiktlig genomgång av punkter som måste beaktas i samband med skötsel av gräsmarker.

Under en rad år ansåg man att det optimala tillståndet för en gräsmark skulle vara en öppen, mycket kortbetad gräsyta, gärna utan buskar och med ett mycket gles trädskikt. I en sådan mark bedömdes förhållandena vara mycket goda för de flesta hävdgynnade kärlväxter. På senare år har denna bild nyanserats en hel del. Flera undersökningar har visat att många arter inom olika organismgrupper gynnas av en småskalig vegetationsmosaik som består av såväl kortbetade ytor som mer svaghävdade partier, busksnår och trädjungar (se ex Länsstyrelsen i Kalmar län 1996, Sörensen 2000, Olff m. fl. 1999, Griebler & Gottschalk 2000, Vera 2000 och Appelqvist m fl 2001). Man har också uppmärksammat betydelsen av gamla träd och död ved i hagmarkerna.

För skötsel av naturliga gräsmarker finns ett par generella riktlinjer att utgå ifrån. Allra viktigast av dessa är att undvika all form av gödsling eller andra markförbättrande åtgärder. Kvävepåverkade gräsmarker mister fort en stor del av sina naturvärden. Det tar dessutom förhållandevis lång tid att laka ur marken så mycket att arter som är konkurrenskraftiga under magrare förhållanden kan återinvandra.

Det är naturligtvis också viktigt att gräsmarker omfattas av någon typ av hävd. Bete är oftast den hävdform som är enklast och mest praktisk att genomföra och som dessutom ger bäst resultat. Många gånger kan sambete mellan flera olika djurslag vara lämpligt men om det inte finns praktiska förutsättningar för sambete är ofta nötkreatursbete att föredra. Nötkreatur betar som regel inte så selektivt och låter oftast bli att skada äldre träd. Hästar och får betar lite mer selektivt och kan under vissa omständigheter (kontinuerligt högt betestryck under många år) verka utarmande på florán. Hästar kan dessutom genom barknag skada gamla lövträd. I idealfallet har man tillgång till flera djurslag och kan låta dem beta extensivt över en större yta som innehåller betydande arealer av såväl öppna gräsmarker som halvöppna hagar och skuggigare lundmiljöer. Oftast är man dock mer begränsad av givna förutsättningar. Det är exempelvis vanligt att arealerna öppen naturlig gräsmark är relativt liten och då har man inte möjlighet att på dessa begränsade ytor skapa småskaliga vegetationsmosaiker. I sådana lägen bör man låta hävdtrycket på de öppna gräsmarkerna vara relativt högt och låta förhållanden med svagare hävd finnas i kantzoner och liknande.

Dessutom bör man i betesmarkerna sträva efter att få ett trädskikt som är rikt på åldriga lövträd. När de så småningom dör bör den döda veden lämnas

i hagmarkerna och det är en fördel om en stor del av denna ved är solexponerad.

Vassar

Vassar i större grunda vikar utgör många gånger en viktig resurs för främst fågellivet. En lång rad fåglar hittar såväl föda som skydd i vassarna. Vanliga vassararter är exempelvis rörsångare och sävsångare men i stora vassområden finns även mer exklusiva arter som exempelvis rördrom, brun kärrhök och skäggmes. Även flera andfåglar kan dra nytta av vassmiljöer framför allt om dessa bildar mosaiker med små öppna vattenytor, flytbladsvegetation och vassbälten. I vassarna finns också ett mycket rikt insektsliv och många av de förekommande arterna är beroende av den vegetationsrika miljö som vassen skapar. Dessa insekter utgör sedan i sin tur föda för såväl småfåglar som rovfåglar. Den mindre allmänna lärkfalken som förekommer i området livnär sig exempelvis till stor del på olika sländor. I de vassdominerade våtmarksområdena kan också finnas en intressant kärlväxtflora.

I näringsrika vikar kan dock vassen stundtals utgöra ett igenväxningsproblem som dels ändrar förhållanden för flora och fauna i strandmiljöerna men också utgör ett problem för båtlivet och det rörliga friluftslivet. I sådana situationer måste en avvägning ske mellan de naturvärden som är knutna till vassen och de problem den skapar. På Onsö finns i nuläget inga extremt höga naturvärden knutna till vassmiljöerna. Ett vidsträckt vassbälte med potential finns dock vid vikarna kring Stora och Lilla Truvet och här bör vassmiljöerna lämnas orörda. På öns norra del där vattnen är för grunda för att vara riktigt värdefulla för båtlivet bör inte heller vassröjning prioriteras högt. På övriga lokaler som pekats ut som viktiga naturhamnar bör framkomst och möjligheter att lägga till få högre prioritet. Om detta innebär att vassröjning anses nödvändigt bör detta genomföras.

3.3 Beskrivning av skötselområden

Skötselområde 1

Naturtyp/er:

- Barrskog (94%)
- Klibbalkärr (3%)
- Svagt välvd mosse (tallmosse) (3%)

Areal: 249 ha

Beskrivning:

Detta stora skötselområde utgörs till allra största delen av barrdominerad skog. Merparten av denna skog är förhållandevis opåverkad av modernt skogsbruk, har en heterogen struktur och tydlig karaktär av så kallad äldre bondeskog. Trädsiktet domineras på friska marker av gran medan tallen är det vanligaste trädslaget på hållmarkerna. Här och var finns även inslag av lövträd såsom ek,

asp, björk, klibbal och sälg. Äldre och delvis svampangripna träd är inte ovanliga. På marken finns här och var arter som trivs i relativt skuggiga och ostörda skogsmiljöer som blåmossa, *Leucobryum glaucum*, och stor revmossa, *Bazzania trilobata*. Nämnas bör också fynd på en gammal asp av den rödlistade asphättemossan, *Orthotrichum gymnostomum*. Död ved är också relativt vanligt förekommande, såväl i form av lågor som av torrträd. Många olika trädslag finns representerade och alla olika nedbrytningsstadier från nyss fallna till helt nedbrutna lågor går att finna. I en del av torrträden finns dessutom mulmmiljöer. Vedlevande mossor som långfliksmossa, *Nowellia curvifolia*, och stubbspretmossa, *Herzogiella seligeri*, är inte ovanliga. Med tanke på vedtillgången finns här sannolikt en rik flora av vedsvampar och ett stort antal vedinsekter. På sina ställen är skogen luckig och små gräsytor har bildats mellan träden. I dessa miljöer hittar man spärrgreniga grannar uppvuxna i relativt öppna miljöer och här finns också arter knutna till naturliga gräsmarker såsom stagg, knägräs, teveronika och ärenpris.

Centralt på ön har en del avverkningar ägt rum. Dessa har dock gjorts på ett relativt skonsamt sätt. Man har främst tagit ut gran medan tall och lövträd lämnats i stor utsträckning. Dessa öppna ytor är idag gräsdominerade och har ett uppslag av lövsly. Dessa kan fungera som attraktiva ytor för betesdjur och bidrar till skogens heterogenitet.

I områdets terrängsvackor finns olika typer av våtmarker, främst klibbalkärr och tallmossar. Även om dessa naturtyper täcker en relativt lite area är de av betydelse för områdets mångfald. I klibbalkärren är trädskiktet relativt ungt men verkar ändå attraktivt för exempelvis fågellivet. I ett av dessa alkärr noterades exempelvis den rödlistade mindre hackspetten.

Längs öns stränder finns en del vikar där vassen börjar breda ut sig. Vassen bidrar ställvis till områdets diversitet men kan också innebära ett problem för båtliv eller annan friluftsverksamhet.

Bevarandemål:

Alt. 1. Området skall vara en heterogen, barrdominerad, betespåverkad bondeskog med inslag av klibbalkärr och tallmossar. Skogen skall vara luckig och ha ett trädskikt som på sikt är rikt på gamla träd. Dessutom skall skogen vara rik på död ved i grova dimensioner. Gräsmarksytor, t ex luckor i skogen, f d åkrar skall finnas med inslag av arter knutna till naturliga gräsmarker exempelvis stagg och knägräs.

Alt. 2. Aldrig barrskog med inslag av klibbalkärr och tallmossar. Skogen skall på sikt vara rik på gamla träd och död ved i grova

dimensioner.

Engångsåtgärder:

Alt. 1. Området stängslas på lämpligt sätt för att förhindra betesdjur från att rymma från ön eller ta sig in i områden som inte ska betas. Om uppslaget av sly på de ytor som avverkats eller på f d inägomark är så stort att det hindrar bete görs en manuell slyröjning.

Alt. 2. Inga.

Underhållsåtgärder:

Alt. 1. Området betas årligen, helst av nötkreatur eller ett sambete mellan nöt och andra djurslag. Betetrycket ska vara måttligt men tillräckligt för att skapa mindre grässvålssytor. För att skapa/bibehålla en luckighet i skogen kan röjningar och luckhuggningar bli aktuella. I områden som bedöms vara viktiga för båtliv eller annat rörligt friluftsliv röjs vass återkommande vid behov.

Alt. 2. Skogen lämnas utan åtgärder. I områden som bedöms vara viktiga för båtliv eller annat rörligt friluftsliv röjs vass återkommande vid behov.

Skötselalternativ 1 är det för biodiversiteten bästa alternativet. (Vid brist på betesdjur behöver dock skötselområde 2 och 5 prioriteras i första hand. Skulle förutsättningar för att ha betesdjur i området saknas väljs skötselalternativ 2.)

Skötselområde 2

Naturtyp/er:

Igenväxt äng/hagmark av lind-ektyp.
efter restaurering:
Ekhage

Areal: 28 ha

Beskrivning:

Detta skötselområde är idag en relativt, skuggig skogsliknande miljö med ett äldre trädskikt främst bestående av äldre, vidkroniga ekar (och ett par lindar), och ett yngre främst bestående av uppväxande barr- och triviallövträd. Bitvis finns även ett välutvecklat buskskikt dominerat av hassel som bidrar till beskuggningen. Skogen är dock luckig och har kvar mycket av sin hagmarkskaraktär. En mindre del av ekarna är riktigt gamla och på dessa hittar man

krävande lavar såsom blyertslav, *Buellia violaceofusca*, grå skärelav, *Schismatomma decolorans* och gammelekslav, *Lecanographa amylacea*. Samtliga dessa är rödlistade och trivs bäst i relativt solöppna ekhagemiljöer. I områdets norra del finns också några mycket gamla lindar som tidigare hamlats. Det stora flertalet ekar i området är ca 200 år gamla och är i nuläget något unga för att hysa de mer krävande arterna. Flera av dem har dock en del karaktärsdrag gemensamma med de riktigt gamla träden såsom stamhåligheter, mulmmiljöer och liknande. Sannolikt är även insektsfaunan i området intressant. Här finns en mycket god potential för att utveckla värdena knutna till ek.

Kärlväxtfloran i området består till största delen av lundväxter. Blåsippa är vanlig men här finns också ovanligare arter som desmeknopp och vårärt.

På Store Märren har en del gallringar genomförts tidigare. Man har här försiktigt glesat ut trädskiktet utan att skapa alltför dramatiska förändringar. Dessutom har en skärm av tallar lämnats mot väster. Denna fungerar som ett bra vindskydd och förhindrar att mikroklimatet blir alltför torrt.

Bevarandemål:

Området skall vara en hävdad ekhage vars trädskikt ska ha en täckningsgrad på ca 30-40 %. Buskskiktets täckningsgrad ska vara ca 10 %.

Området skall vara rikt på gamla, spärrgreniga ekar i öppna eller halvöppna lägen och på dessa ska finnas lämpliga växtbetingelser för krävande eklavar som grå skärelav, gammelekslav och blyertslav. Områdets fältskiktetsvärden är idag av underordnad betydelse. Fältskiktet skall dock på sikt vara rikt på arter knutna till naturliga gräsmarker.

Engångsåtgärder:

De gamla lövträd (främst ekar) som ska finnas kvar i hagmarken efter restaurering märks ut. Därefter påbörjas försiktiga röjningar (se generella riktlinjer om restaurering av trädklädda gräsmarker med gamla träd) så att området på sikt återfår sin karaktär av öppen till halvöppen ekhage. De delar som endast innehåller klen triviallöv röjs för att skapa öppna gräsytor. En del av de träd och det ris som avverkas lämnas i hagen medan resten forslas bort eller bränns på plats. Därefter stängslas området in. Unga skott av lind intill de gamla lindarna i områdets norra del sparas.

Underhållsåtgärder:

Restaurering av hagmarken görs i två eller tre olika steg med några års mellanrum. Viktigt är här att röjningarna görs på ett sådant sätt

att de riktigt gamla ekarna inte kommer till skada (se generella riktlinjer om restaurering av trädklädda gräsmarker med gamla träd). Området betas årligen, helst av nötkreatur, får eller sambete mellan de båda djurslagen. Hästar är olämpliga eftersom de gärna gnager bark och kan skada de gamla träden. Under vissa delar av året kan sannolikt området ingå i samma betesfålla som skötselområde 1. Eventuellt kan skötselområde 2, 3 och 5 samt södra delen av skötselområde 1 stängslas in i en gemensam fålla eftersom dessa områden kräver ett högre betestryck än övriga delar av ön.

Om förutsättningar för bete saknas sköts området genom återkommande manuella underhållsröjningar. Detta är ett sämre skötselalternativ eftersom det ger sämre möjligheter för ett artrikt fältskikt att utbildas. Värdena knutna till de gamla ekarna kommer dock ändå att utvecklas.

Skötselområde 3

Naturtyp/er:

Strand vid sjö (vassbälte) 60 %
Barrskog 40 %

Areal: 11 ha

Beskrivning:

Området består av öar och grunda vikar vid Stora och lilla Tuvet på Onsös södra del. Det inre av vikarna är bevuxna med ett tätt och sammanhängande vassbälte där rotfilten bitvis är så tät att man torrskodd kan gå en bra bit ut i vassarna. Längre ut mot öppet vatten är vassbältena betydligt glesare och här bildas en småskalig mosaik mellan vass, öppna vattenytor och en del flytbladsvegetation. Dessa vikar utgör attraktiva miljöer för fåglar men är inte lämpliga för båtlivet. Därför bör man i detta område prioritera ornitologiska värden och värden knutna till vassarna högre.

Öarna i området är bevuxna med en idag medelålders, barrdominerad skog som inte påverkats av skogsbruk. Dessa öar kan på sikt utgöra lämpliga häckningsmiljöer för fiskgjuse och andra rovfåglar.

Bevarandemål:

Området ska vara grunda vikar med stora, sammanhängande vassbälten och mosaiker av vattenvegetation och klarvattenytor. Om förutsättningar för betesdrift finns ska de strandnära vassområdena vara tydligt betespåverkade. Klarvattenytornas storlek ska totalt utgöra 5-10% av områdets totala storlek. Öarna ska vara bevuxna med en barrdominerad skog.

De grunda vikarna och vassarna ska utgöra lämpliga häckningsmiljöer för såväl småfåglar som rörsångare och sävsångare som för olika andfåglar. Skogen på öarna skall på sikt vara rik på gamla träd och död ved.

Engångsåtgärder:
Inga.

Underhållsåtgärder:
Om vikarna helt tenderar att växa igen genomförs vassröjningar så att skötselmålet uppnås. Om förutsättningar finns för betesdrift i intilliggande skötselområden ges betesdjuren tillträde även till strandnära delar av detta skötselområde.

Skötselområde 4 (två delområden)

Naturtyp/er:
Fågelskär

Areal: 248 ha (merparten av detta är vatten)

Beskrivning:
Detta skötselområde består av flera delområden som samtliga innehåller ett antal fågelskär. En del av dessa, främst de större, är mer eller mindre barrskogsbevuxna medan de mindre är sparsamt bevuxna med träd och buskar eller helt kala. På några av dem som i stort sett saknar vegetation finns större eller mindre kolonier av häckande vitfågel, exempelvis havstrut, skrattnås, fiskmås, silvertärna och fisktärna. I skydd av dessa kolonier kan även arter som storlom och strandskata häcka. Några av de viktigaste skären är belägna väster om Onsö, utanför "Armhålan" intill Yttre Armholmarna. Viktiga fågelskär finns även intill öarna norr om Onsö, främst Slättöns skär, Saxholmarnas skär och Mörteskär. På de lite större och mer trädbevuxna öarna i detta område häckar åtminstone vissa år arter som lärkfalk och fiskgjuse.

Bevarandemål:
De mindre skären med häckande vitfågel ska vara helt kala. De större mer skogbevuxna skären ska ha ett barrdominerat trädskikt.

På de kala skären vid Yttre Armholmarna samt på *Slättöns skär*, *Saxholmarnas skär* och *Mörteskär* ska lämpliga häckningsbetingelser för olika arter vitfågel finnas. Detta i sin tur ger även häckningsmöjligheter för en rad andra arter simfåglar. På mer skogklädda skär ska trädskiktet på sikt vara rikt på gamla träd så att lämpliga häckningsbetingelser finns för exempelvis lärkfalk och fiskgjuse.

Engångsåtgärder:

Inga

Underhållsåtgärder:

I den mån igenväxningstendenser märks på de kala skären vid Yttre Armholmarna, på Slättöns skär, Saxholmarnas skär och Mörteskär, sätts röjningar in.

Skötselområde 5

Naturtyp/er:

Blandskog

Areal: 9 ha

Beskrivning:

Detta skötselområde är till karaktären mycket likt skötselområde 1. Trädskiktet domineras av barrträd och är luckigt och heterogent såväl till ålders- som trädslagssammansättning. Skillnaden mot skötselområde 1 är att det här och var står enstaka gamla ekar som tidigare verkar ha hängt samman med ekhageområdet i öster. Dessa ekar växer i dagsläget relativt skuggigt men har uppenbarligen vuxit upp i en mer öppen miljö. Inga av de mer krävande ekhagsarterna noterades på ekarna men miljön skulle kunna öppnas upp en del och därmed kan mer krävande arter möjligen hitta dit.

Bevarandemål:

Alt. 1. Området skall vara en heterogen, barrdominerad, betespåverkad bondskog med enstaka, öppet växande ekar.

Skogen skall vara luckig och ha ett trädskikt som på sikt är rikt på gamla träd. Dessutom skall skogen vara rik på död ved i grova dimensioner. Gräsmarksytor skall finnas med inslag av arter knutna till naturliga gräsmarker exempelvis stagg och knägräs. De solitära ekarna ska erbjuda lämpliga miljöer för krävande ekarter exempelvis de som förekommer i skötselområde 2.

Alt. 2. Aldrig barrskog med enstaka, öppet växande ekar.

Skogen skall på sikt vara rik på gamla träd och död ved i grova dimensioner. De solitära ekarna ska erbjuda lämpliga miljöer för krävande ekarter exempelvis de som förekommer i skötselområde 2.

Engångsåtgärder:

Samtliga gamla, spärrgreniga ekar lokaliseras. Runt dessa genomförs därefter försiktiga röjningar, eventuellt i två eller flera steg

med flera års mellanrum, beroende på situationen vid det enskilda trädet.

Underhållsåtgärder:

Om förutsättningar för bete finns i skötselområde 2, ingår lämpligen även skötselområde 5 i samma betesfälla och hävdas genom årligt, måttligt bete. Vid behov genomförs återkommande röjningar intill de gamla solitärrekarna. För att skapa/bibehålla en luckighet i skogen kan röjningar och luckhuggningar bli aktuella. Om förutsättningar för bete saknas lämnas skogen, med undantag av återkommande insatser för att hålla öppet kring de gamla ekarna, utan åtgärder.

Skötselområde 6 (två delområden)

Naturtyp/er:

Fria vattenytor

Areal: 268 ha

Beskrivning:

Skötselområdet består av fria vattenytor runt Onsö som inte ligger i anslutning till fågelskär. Vattendjupet är i regel betydligt större än inom skötselområde 4.

Bevarandemål:

Inga bevarandemål formuleras för de fria vattenytorna.

Engångsåtgärder:

Inga

Underhållsåtgärder:

Inga

4 Friluftsliv

4.1 Övergripande mål

Reservatet skall utgöra ett attraktivt utflyktsmål för den natur- eller friluftsintrasserade allmänheten likväl som för den specialintrasserade botanisten eller zoologen. Detta uppnås genom att:

- De naturhamnar och ankringsplatser som anges nedan hålls i gott skick,
- leder och stigar hålls i gott skick och nyanläggs (se nedan),
- informationstavlor sätts upp (se nedan), samt
- vid ökat besöksstryck ev anlägga soptunnor, dass e t c.

4.2 Information och anläggningar

Information

Information om reservatets allmänna värden samt föreskrifter som rör besökaren presenteras på nya informationstavlor i anslutning till naturhamnarna vid Armhålan, Store Märren, Knektudden och Blåhallsudden. Informationen bör vara fyllig och presentera reservatets ekosystem och deras funktion samt Onsös värde som rekreatiomsområde. Reservatet skall dessutom gränsmärkas enligt Naturvårdsverkets anvisningar.

Anläggningar

Naturhamnar och ankringsplatser

Onsö är mycket värdefull för båtlivet i regionen och främst sommartid ett omtyckt besöksmål. Delvis beror detta på att ön erbjuder flera naturliga hamnar eller ankringsplatser som ligger skyddade för de flesta vindar. Viktiga naturhamnar och ankringsplatser är Armhålan, östra sidan av Store Märren samt klipporna mellan Svarte udde och Blåhallsudden. Dessutom uppges Knektudden och Ekorn belägna strax utanför reservatsgränsen som omtyckta ankringsplatser. På dessa ställen är det lämpligt att vid behov röja vass för att underlätta ankring och landstigning (observera dock att inga sådana insatser görs inom skötselområde 3). Där så är lämpligt borras även angoringsringar ned i berget. Man kan även tänka sig att anlägga bryggor för kanotister/turbåtar, exempelvis vid Armhålan. Vid Kasseviken på norra Onsö finns enligt kommunens utredning en delvis trasig brygga. Denna tas bort.

Sol och bad

Onsö erbjuder med sina exponerade strandklippor i väster och skyddade stränder i öster mycket goda möjligheter för sol och bad. I öster har dock vassen vandrat in i badmiljöerna och gjort sandstränderna mindre attraktiva. Rönjning kan lämpligen ske i Blåhallsviken för att öppna upp sandstranden här. Igenväxningen har i denna del inte gått särskilt långt och vassrönjning borde här kunna genomföras utan större besvär.

Stignät

Onsö saknar i dagsläget markerade vandringsleder även om en del mindre stigar finns. Enligt ett utredningsförslag från Mariestads kommun kan befintliga stigar tillsammans med nyanlagda leder bilda ett stignät. Lämpligen börjar detta vid Blåhallen, löper längs öns östra sida ända ned till Store Märrens sydspets, följer kusten norrut på Store Märrens västra sida, upp längs stranden till Armhålan, runt Armhålan till den inre vikens mitt och därifrån tvärs över ön tillbaka till den nord-sydgående stigen. En sådan stigsträckning skulle ge besökaren möjlighet att uppleva en stor del av Onsö. Eventuellt kan man även anlägga en stig tvärs över ön från Knektudden till Abborreholmen eller något annat ställe på öns östra sida. På norra delen av ön bör inga nya stigar anläggas.

Sanitära anordningar

I dagsläget saknas sanitära anordningar på Onsö. Det är lämpligt att anlägga dass och soptunnor på platser som drar till sig många besökare. Enligt

kommunens utredning är Armhålan och Store Märren (samt Ekorn-Knektudden belägna utanför reservatet) lämpliga ställen att anlägga dass och soptunnor. Eventuellt kan man även anlägga vindskydd och en grillplats i anslutning till Armhålan.

Prioritering av friluftsatsningen

Utmärkning av naturreservatet, informationstavlor och markering av planerade vandringsleder prioriteras och genomförs i förvaltarens regi. För övriga satsningar som bryggor, vassröjning, dass, soptunnor m m får en diskussion föras med berörda intressenter. Vid en sådan diskussion bör finansiering samt drift och underhåll av anläggningarna klargöras. I dagsläget ges dessa insatser en lägre prioritet, se tabell 3.

Engångsåtgärder:

Informationstavlor skall sättas upp på de platser som är markerade på karta i bilaga 3.1. Tavlorna skall utföras enligt svensk standard och naturvårdsverkets anvisningar. De skall innehålla karta över reservatet samt beskriva dess syfte, bevarandevärden och gällande föreskrifter för allmänheten. Ställa i ordning, bygga och märka ut vandringsleder. Ev anlägga bryggor, rastplats med dass och soptunnor.

Underhållsåtgärder:

Informationsanläggningar och stigsystem skall tillses regelbundet och vid behov underhållas.

5 Gränsmarkering

Reservatets gräns ska utmärkas i fält. Gränsmarkeringar skall utföras enligt naturvårdsverkets anvisningar.

6 Uppföljning

6.1 Uppföljning av skötselåtgärder

Skötselåtgärder som utförs i reservatet ska dokumenteras av den som utför åtgärden. Av dokumentationen ska framgå:

- åtgärd,
- betesjournal (antal djur, var de betat, datum för betespåsläpp etc)
- plats (skötselområde),
- kostnad,
- tidpunkt,
- utförare.

Åtgärder av restaureringskaraktär bör dokumenteras med foto före och efter åtgärd.

6.2 Uppföljning av bevarandemål

Länsstyrelsen ansvarar för att uppföljning av bevarandemål genomförs.

För att följa upp huruvida angivna bevarandemål uppnås genomförs en okulär besiktning av varje skötselområde. Vid denna besiktning anges också förekomst av arter, eller företeelser som preciserats under ”bevarandemål” för respektive skötselområde samt under ”Övergripande mål” för friluftslivet. Lämpligt intervall är 10 år.

I samtliga skötselområden är det dessutom motiverat med en mer ambitiös uppföljning. Nedan listas ett antal mer djuplodande uppföljningsåtgärder som bör genomföras inom angivet tidsintervall.

- Uppföljning av trädskiktets struktur och förekomst av död ved i skötselområde 1 och 2. Uppföljning görs enligt metod beskriven i ”Handbok för miljöövervakning” inom programmet ”Extensiv övervakning av skogsbiotopers innehåll med inriktning mot biologisk mångfald”. Undersökningstyperna för substratinventering och bestånd- och ståndortsinventering. Man bör dock öka antalet bälten från 4 till 8 per skötselområde. I samband med att denna bältesinventering noteras i skötselområde 2 även signalarter och rödlistade arter. Om bete införs noteras dessutom förekommande gräsmarksarter i fältskiktet inom inventerade bälten enligt den lista som användes vid ängs- och hagmarksinventeringen. Lämpligt intervall: 25 år.
- Uppföljning av individuella träd görs i skötselområde 2 och 5. Samtliga gamla ekar som bedöms vara av stor betydelse för naturvärdena i respektive område koordinatsätts med GPS och märks upp med individuell nummerbricka. För varje träd noteras därefter faktorer som anger vitalitet och tillväxt. Exakt utformning och ambitionsnivå av detta program görs vid ett senare tillfälle. Lämpligt intervall: En första undersökning bör göras innan restaureringsarbetet påbörjas för att få ett underlag för restaureringsarbetet. Efter insatta restaureringsåtgärder görs uppföljning vart annat år. Ca 10 år efter restaureringen avslutats görs uppföljning med 5 till 10 års intervall.
- Uppföljning av fågelbestånden görs i område 3 och 4. I vassarna används lämpligen metoder för revirkartering eller linjetaxering (metod F 13 eller F 43 i BIN för fåglar). För fågelskären sammanställs i första hand resultaten från Vänerinventeringen vart femte år. Om dessa räkningar upphör genomförs lämpligen boräkning eller parräkning (metod F 11 eller F 21 i BIN för fåglar). Dessa moment görs lämpligen i samarbete med lokala ornitologer. Lämpligt intervall: 5 år.

6.3 Revidering av skötselplanen

Skötselplanen gäller tills vidare och revideras då uppföljningen indikerar att behov finns. Länsstyrelsen ansvarar för att dokumentationen utförs och utvärderas.



7 Sammanfattning av planerad förvaltning

Staten ansvarar för och bekostar huvuddelen av förvaltningen, innebärande: genomförande av skötselinsatser, uppföljningsinsatser, utmärkning av naturreservatet, informationstavlor och vandringsleder.

För övriga friluftssatsningar som bryggor, vassröjning, dass, soptunnor m m får en diskussion föras med berörda intressenter. Vid en sådan diskussion bör finansiering samt drift och underhåll av anläggningarna klargöras.

För ytterligare friluftssatsningar bör en

Skötselåtgärd/uppföljning	Skötselområde	När/intervall	Prioritet
Skyltning	Friluftsliv	Snarast	1
Gränsmarkering	Yttergräns	Snarast	1
Bete	2, 5	Årligen	1
Stängselåtgärder	2, 5	Engångsåtgärd	1
Famröjning av ekar	2, 5	Vid 2 - 3 tillfällen med ca 5-7 års mellanrum	1
Löpande röjning kring gamla ekar	2, 5	Vid behov	1
Löpande röjning av fågelskär	4	Vid behov	1
Vassröjning vid naturhamnar	1	Vid behov	1
Bete	1	Årligen	2*
Stängselåtgärder	1	Engångsåtgärd	2
Borttagning av brygga Kasseviken	1	Engångsåtgärd	2
Initial röjning av lövsly	1	Årligen	2
Markering av vandringsled	Friluftsliv	Engångsåtgärd	2
Restaurering/underhåll av badplats vid Blåhallsviken	Friluftsliv	Engångsåtgärd samt vid behov	3
Anläggande av brygga vid Armhålan och/eller Knektudden	Friluftsliv	Engångsåtgärd	3
Anlägga rastplats med dass och soptunnor	Friluftsliv	Engångsåtgärd	3
Anlägga bryggor för kanotister/turbåt	Friluftsliv	Engångsåtgärd	3
Röjning av vass i naturvårdssyfte	3	Vid behov	3

* genomförs restaureringen/skötseln enl alternativ 1 höjs prioriteringen till 1 för den fortsatta betesdriften.

Tabell 3. Prioritering av föreslagna skötselåtgärder och uppföljning

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

Uppföljningsåtgärd/tillsyn	Skötselomr	När	Prioritet
Tillsyn av friluftsanordningar	Friluftsliv	Årligen	1
Tillsyn gränsmarkering		Vart 5: e år	1
Okulär besiktning av skötselområden	1-5	Vart 10: e år	1
Uppföljning av individuella träd	2, 5	Initialt vart annat år, därefter med 5 - 10 års intervall	1
Uppföljning av trädskiktets struktur samt förekomst av död ved	1,2	Vart 25: e år	2
Uppföljning av fågelbestånd	3, 4	Vart 5: e år	2

Tabell 4. Prioritering av föreslagna uppföljningsinsatser, intervall för genomförande och prioriteringsgrad på åtgärden: (1) Högsta prioritet; (2) Hög prioritet; (3) Lägre prioritet.

8 Referenser

Andersson, L. & Johansson, G. 1975: Inventering av fågelbeståndet på Onsö, i stora drag, också floran på ön, och den övriga faunan. Specialarbete i Åk 3. Stencil, Länsstyrelsen.

Andersson, L., Appelqvist, T., Bengtson, O., Nitare, J. & Wadstein, M. 1993: Betespräglad äldre bondeskog från naturvårdssynpunkt. Skogsstyrelsen. Rapport 1993:7.

Andersson, L. & Löfgren, R. 2000: Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker. Naturvårdsverket. Rapport 5081.

Appelqvist, T., Bengtson, O. & Gimdal, R. 2001: Insekter och mosaiklandskap. Entomologisk Tidskrift 122 (3): 81-97.

Axelsson, R. & Hummerhielm, C. 1994: Retaurering samt långsiktig skogsskötselplan på Onsö en ö i Vänern. Examensarbete 1994:31 i ämnet beståndsvård 1994 års Skogsmästarkurs. Skogsmästarskolan, Skinnskatteberg.

Cederberg, B., Löfroth, M. 2000. Svenska djur och växter i det europeiska nätverket Natura 2000. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Finsberg, M. 2001: Lövskogar i Mariestads kommun. Mariestads kommun och Länsstyrelsen i Västra Götaland. Rapport 2001:53.

Greibler, E. M. & Gottschalk, E. 2000: An individual based model of the impact of suboptimal habitat on survival of the grey bush cricket *Platycleis albopunctata*, (Orthoptera: Tettigoniidea). Journal of Insect Conservation. 4:225-267.

Gärdenfors, U. (ed.) 2000: Rödlistade arter i Sverige 2000 – The 2000 Red List of Swedish Species. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Kindbom, B. 1993: Inventering av nyckelbiotoper i Mariestads kommun. Skogsvårdsstyrelsen.

Landgren, T. 2002: Utdrag från inventering av fågelskär i Vänern. Stencil, Länsstyrelsen.

Länsstyrelsen i Kalmar län. 1996: Rödlistade arter i Kalmar läns odlingslandskap – en analys av deras förekomst jämfört med nuvarande kännedom om värdefulla områden i odlingslandskapet. Meddelande 1996:15.

Lönn, B., Nilsén, J.-E. & Pettersson, L. 1985: Inventering av Natur och fritidsmiljöer inom och invid Mariestadssjön 1984. Stencil, Länsstyrelsen.

Mariestads kommun. 2002: Onsö, Bildande av naturreservat, Förutsättningar för det rörliga friluftslivet. PM från Miljökontoret daterat 2002 10 18.

Naturvårdsverket. 1978: BIN biologiska inventeringsnormer Fåglar. Liber distribution. Vällingby.

Naturvårdsverket. 1983: Inventering av Sveriges våtmarker. Metodik. SNV PM 1680.

Naturvårdsverket. 1999: Handbok för miljöövervakning. Fältinstruktion samt beskrivning av undersökningstyper för Substratinventering och Bestånds- och ståndortsinventering inom delprogrammet Extensiv övervakning av skogsbiotopers innehåll med inriktning mot biologisk mångfald. Version 1. Erhålls via naturvårdsverkets hemsida: www.environ.se.

Naturvårdsverket. 1997: Svenska naturtyper i det europeiska nätverket Natura 2000. Naturvårdsverkets Förlag. Stockholm

Oloff, H., Vera, F.W.M., Bokdam, J., Bakker, E.S., Gleichman, J.M., De Maeyer, K. & Smit, R. 1999: Shifting mosaics in grazed woodlands driven by alternation of plant facilitation and competition. *Plant Biol.* 1 (1999): 127-137.

Read, H. (ed.) 2000: Veteran Trees – A guide to good management. English Nature. ISBN 1 85716 474 1.

Skogsstyrelsen. 2002: Handbok för inventering av nyckelbiotoper. Jönköping.

Slotte, H. 1997: Hamling – historisk tillbakablick och råd för naturvårdare. *Svens Bot. Tidskr.* 91:1-21

Sörensson, M. 1999: Inventering av ”Kaninlandet”. Lunds kommun. Tekniska förvaltningen, Park- och naturkontoret.

Vera, F.W.M., 2000: Grazing ecology and forest history. CABI publishing, Wallingford.

