



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

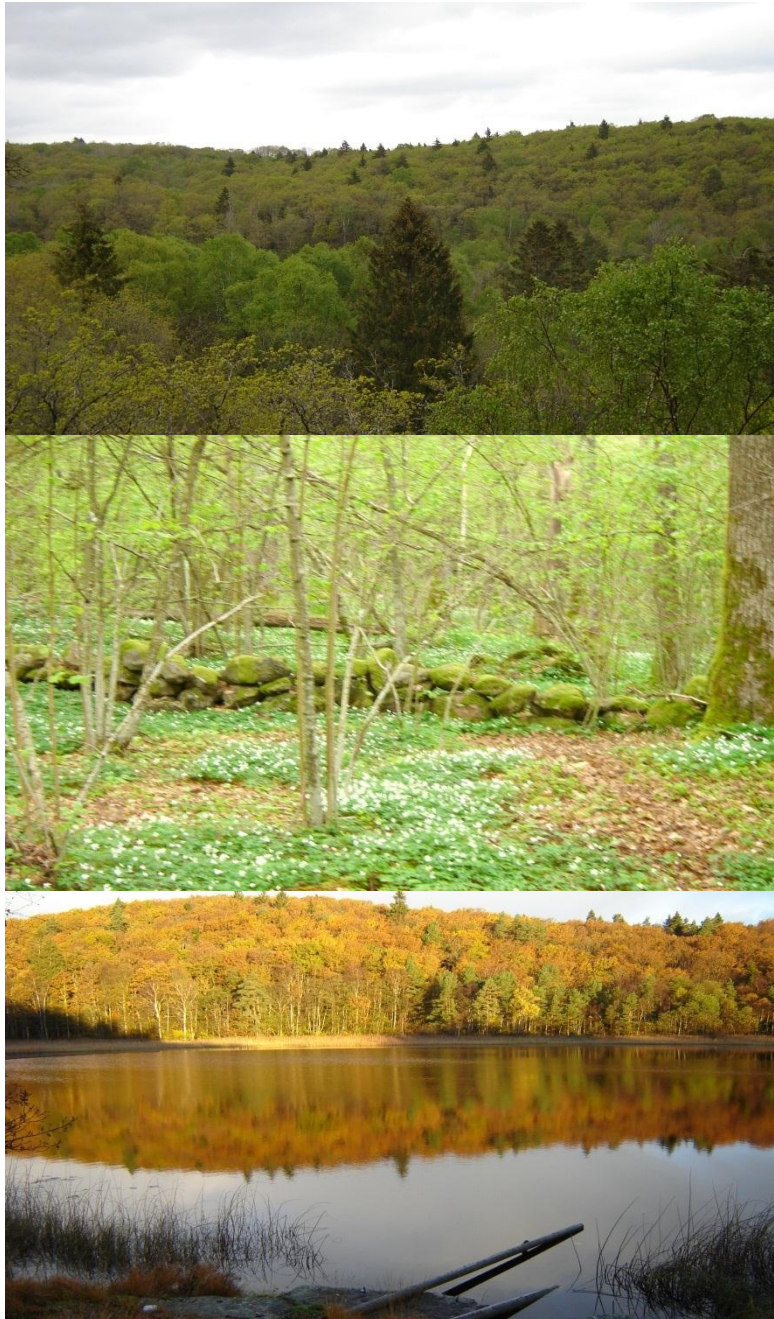
2013-12-03

Dnr 511-23717-
2012

Sida
1(44)

Bilaga 3 till Läns-
styrelsens beslut

Skötselplan för naturreservatet Gallhålan i Härryda kommun



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN

Postadress:
403 40 Göteborg

Besöksadress:
Ekelundsgatan 1

Telefon:
Vx 010-22 44 000

Webbadress:
[www.lansstyrelsen.se/
vastragotaland](http://www.lansstyrelsen.se/vastragotaland)

E-post: natur.vastragotaland@lansstyrelsen.se

Underlag till denna skötselplan har tagits fram av biologen Emma Nevander på uppdrag av Härryda kommun i samarbete med Länsstyrelsen. Skötselplanen är reviderad och kompletterad utifrån den ursprungliga skötselplanen som upprättades av Enar Sahlin 1986. Skötselplanen har därefter färdigställts av Länsstyrelsen i samråd med kommunen.

Ansvarig inom Härryda kommun har varit miljösamordnare Karin Meyer, Samhällsbyggnad, 435 80 Mölnlycke, miljosamordnare@harryda.se, tel. 031-724 62 53, kommunens växel 031-724 61 00.

Länsstyrelsens kontaktperson har varit Thorbjörn Schafferer, thorbjorn.schafferer@lansstyrelsen.se, tel. 010-22 44 713.

Framsidan: utsiktsbild över skogen i Gallhålan, stenmur i ängsekskogen samt höstdag vid Agntjärn. Foton i rapporten är tagna av Emma Nevander 2007-2011, och av Thorbjörn Schafferer 2012-13 (8, 17 högra, 24 högra, 26, 27 övre, 31, 32, 34, 35, 38 båda nedre).

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning.....	4
DEL A – BESKRIVNING.....	5
1. Syfte	5
2. Beskrivning av området	5
2.1 Uppgifter om naturreservatet	5
2.2 Allmän beskrivning av området.....	7
2.3 Historisk och nuvarande mark- och vattenanvändning.....	8
2.4 Områdets bevarandevärden.....	10
DEL B – SKÖTSEL	14
3. Skötsel och bevarandemål.....	14
3.1 Utgångspunkter vid indelning av skötselområden.....	14
3.2 Utgångspunkter för bevarandemål samt vissa allmänna riktlinjer....	14
3.3 Skötselområden med mål och åtgärder	15
3.4 Forn- och kulturminnesvård.....	36
4. Friluftsliv	36
5. Gränsmarkering	40
6. Uppföljning	40
6.1 Uppföljning av skötselåtgärder	40
6.2 Uppföljning av bevarandemål och gynnsamt tillstånd.....	40
6.3 Revidering av skötselplanen	40
7. Sammanfattning av planerad förvaltning.....	40
8. Referenser	43

KARTOR

- Karta 1. Skötselområden
- Karta 2 Anordningar för besökare
- Karta 3 Naturtyper och Natura 2000-habitat

Inledning

Utökningen av Gallhållans naturreservat

Gallhållans naturreservat bildades genom beslut av Länsstyrelsen den 16 december 1988. Dessförinnan gällde interimistiskt skydd för området under åren 1981-86. Allt sedan reservatet bildades har Härryda kommun varit dess förvaltare. Kommunen är också markägare i större delen av reservatet. Ett förslag till skötselplan för det ursprungliga reservatsområdet togs fram år 1986 av biologen Enar Sahlin. Skötselplanen fastställdes år 1988.

Reservatets nytillkomna delar utgörs av det ekskogsbevuxna Brattåsberget i sydöst och ett lövskogsparti vid Tahult i väster. Genom utökningen tillförs reservatet några lövskogsmiljöer med höga friluft- och naturvärden. Dessutom skapas en bättre arrondering av reservatet. Utökningen innebär att reservatsarealen ökar från 66 till 96 hektar.

I samband med denna utökning har det befunnits lämpligt att göra en översyn av det ursprungliga reservatet. Denna skötselplan omfattar därför reservatsområdet i sin helhet.

Skötselplanen

I likhet med det ursprungliga reservatsbeslutet fattas även detta nya beslut om bildande av det utökade naturreservatet Gallhållan av Länsstyrelsen, som samtidigt utser Härryda kommun till förvaltare. I beslutet att bilda reservatet anges dess syfte, och utifrån detta fastställs i beslutet de föreskrifter (regler) som ska gälla i naturreservatet och vilken skötsel som behövs. De praktiska skötselåtgärderna kan även utföras av markägare, entreprenörer eller andra som förvaltaren har skötselavtal med.

Underlag till denna nya skötselplan har under åren 2010-2011 tagits fram av biologen Emma Nevander på uppdrag av Härryda kommun i samarbete med Länsstyrelsen. Till grund för beskrivningen av de kulturhistoriska värdena ligger en dokumentation av reservatsområdet, utförd av Bohusläns museum år 2010 och 2012. Skötselplanen har därefter färdigställts inom Länsstyrelsen i samarbete med kommunen. Vissa ändringar i skötselplanen har slutligen gjorts i samband med tremissbehandlingen 2013.

Skötselplanen beskriver vad som ska göras i naturreservatet samt när och hur ofta det ska göras. Den fastställer också vad som är viktigast att göra om reservatsförvaltaren, d v s den som är ansvarig för naturreservatets skötsel, behöver prioritera. Förutom reservatsförvaltaren, dvs i detta fall kommunen, vänder sig skötselplanen till markägare och andra intressenter.

Skötselplanen är uppdelad i två delar, A och B. Den första delen beskriver bland annat naturreservatets syften och vilka natur- och bevarandevärden som finns i naturreservatet. Den andra delen av skötselplanen beskriver naturreservatets bevarandemål och hur naturreservatets olika delar ska skötas.

Genomförda förvaltningsåtgärder

Sedan reservatet bildades har reservatsskötseln varit inriktad mot att bevara det sammanhängande ädellövskogsområdet och på lång sikt öka andelen ädellövskog. I enlighet med denna målsättning avverkades under 1990-talet granskogsbestånd eller graninslag i flera delområden (skötselområdena 5.1, 5.2 och 8.3). Dessa områden har därefter lämnats för fri utveckling. Vidare har tallar avverkats inom område 8.1.

Utifrån reservatets syfte att gynna friluftslivet har genom förvaltarens försorg stigar rustats upp, grusats och spångats, och en grillplats har anlagts i område 4.2

Vidare har kommunen med hjälp av LONA- bidrag tagit fram en folder och omnämmt området i ”Guide till naturen”, en bok som distribuerats till alla hushåll i Härryda kommun. Kommunen har också tagit fram nya informationstavlor till reservatet.

DEL A – BESKRIVNING

1. Syfte

Syftet med naturreservatet är att:

- bevara och vårda ett värdefullt ädellövskogsområde samt de botaniskt och faunistiskt intressanta naturmiljöer det inrymmer;
- bevara och tillgängliggöra området för friluftsliv och pedagogisk verksamhet;
- bevara och tydliggöra kulturhistoriska värden.

Syftet ska tryggas genom att:

- området skyddas mot fysisk exploatering;
- skogen undantas produktionsinriktat skogsbruk och sköts genom helt naturvårdsinriktade åtgärder;
- några av områdets kulturhistoriska lämningar synliggörs och kunskap om dessa sprids genom olika informationsåtgärder;
- friluftslivet gynnas genom iordningställande och underhåll av rid- och promenadstigar, grillplatser, parkeringsplats och informationsåtgärder;
- några av områdets f.d. ängs- och åkermarker årligen hävdas genom slåtter, röjning och hamling och hålls tillgängliga för friluftsliv.

2. Beskrivning av området

2.1 Uppgifter om naturreservatet

Namn:	Gallhåls naturreservat
Beslutsdatum:	2013-12-03 (tidigare beslut 1988-12-16)
Areal:	96 ha, varav vatten 5 ha
Ekonomisk karta:	Ekonomiska kartan 7106 och 7107
Lägesbeskrivning:	Naturreservatet är beläget nordväst om Landvetter centrum
Län:	Västra Götalands län
Kommun:	Härryda
Socken:	Landvetter
Förvaltare:	Härryda kommun
Nvr id:	2000800

Naturgeografisk region: 21 b, Sydöstra Norges och sydvästra Sveriges kuperade barr- och lövskogslandskap; Södra Västergötlands sprickdalslandskap

Typindelning Limnisk ekoregion 6 Sydväst, söder om norrlandgränsen, inom vattendelaren till Västerhavet, under 200 m.ö.h.

enligt vattendirektivet:

Tabell 1: Markslag och naturtyper som ska rapporteras till Naturvårdsverket. Målarealerna är de som förväntas efter eventuella restaurerings- och skötselåtgärder.

¹ Kartering av skyddade områden (KNAS), (Naturvårdsverket 2003)

² Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker (Löfgren & Andersson 2000)

⁴ Redovisning av 2004 års bidrag (Naturvårdsverket 2004)

⁶ Bedömningsgrunder för miljö kvalitet (Naturvårdsverket 1999)

⁹ Myrskyddsplan för Sverige - huvudrapport över revidering 2006 (Naturvårds-verkets rapport 5667)

Markslag och Naturtyp	Areal år 2011 (ha)	Målareal (ha)
Barrskog:	7,3	5,4
Granskog ¹	1,3	0
Tallskog ¹	0,3	0,3
Barrblandskog ¹	5,1	5,1
Lövblandade barrskogar ²	0,6	0
Lövskog:	69	73
Triviallövskog ¹	3,2	2,7
Triviallövskogar med ädellövsinslag ¹	2,8	5,3
Ädellövskog ¹	63	64
Sumpskog:	7,4	7,4
Lövsumpskog ¹	7,3	7,3
Hygge¹:	1,4	0
Brännor, ungskog, plantskog:	0,9	0
Åker/vall⁴:	0,4	0,4
Äng (slåttermark på inäga³ och utmark):	0,4	1,2
Träd- och buskbärande äng	0,4	1,2
Myr⁹:	0,6	0,6
Kärr	0,6	0,6
Sjö⁶:	4,8	4,8
Mesotrof sjö	4,8	4,8
Annan mark:	3,6	
Kraftledningsgator	3,6	

Kod	Natura 2000-habitat	Areal år 2011 (ha)	Målareal (ha)
7140	Öppna svagt välvda mossar, fattiga - intermediära kärr och gungflyn	0,6	0,6
9080	Lövsumpskog	7,0	7,0
9160	Näringsrik ek eller ek-avenbokskog	9,1	9,1
9180	Ädellövskog i branter	0,6	0,6

2.2 Allmän beskrivning av området

Gallhålan är ett stort ekskogsområde i relativt kuperad terräng mellan den uppodlade Tahultsdrumlinen i väster och bebyggelsen vid Landvetter centrum i öster. Förutom höjdparterier och sluttningar från drumlinen ned till Agntjärn innefattar reservatet det i landskapet starkt framträdande Brattåsberget i sydöst.

På bergsryggarna växer mager hedekskog, medan frodigare ekskog breder ut sig i reservatets sluttningar. Genom ekskogen slingrar sig flera bäckar ned mot Agntjärn, och en av dem bildar ett högt vattenfall i branten norr om sjön.

Norra delen av reservatet karaktäriseras av en långsträckt moränansamling i sydsydöstlig riktning från drumlinen, kallad Åsen. Dess topp ligger på 132 meters höjd över havet, varifrån det sluttar brant ner mot Agntjärn på 77 meters höjd. Nära sjön kommer underliggande berg i dagen och bildar ett stup på 8-10 meter. Den högsta kustlinjen är beräknad till 95 meter över havet, vilket innebär att Agntjärnssänkan har haft kontakt med havet.

Sydvästra delen av reservatet kännetecknas av långsluttande, något trappstegsformad terräng från 138 meters höjd vid Tahult-Göskulla ned mot Agntjärn. I sydöst framträder två bergshöjder – Brattåsberget och Grönhultsberget - med stupande väggar, som tillsammans med Åsens tvära stup bildar den sprickdal i vars botten Agntjärn med anslutande myrmarker ligger. Sjön däms i nordöst upp av en tvärande ändmorän, Salmered – Önnerödsmoränen.

I Gallhålan dominerar de sura, granitiska bergarterna granodiorit och ögongnejs. På urberget ligger morän vars mäktighet i Tahultslutningen är ganska stor. På lägre nivåer har glacialer och postglaciala leror avsatts ovanpå sand.

Reservatet är beläget ca 20 km från kusten vilket medför att området får ett maritimt påverkat klimat med mildare vintrar och svalare somrar än i inlandet. Vegetationsperioden är relativt lång, ca 230 dagar. Nederbörden har ett maximum i augusti, och under året uppgår den till ca 750 mm.

Gallhålan med Agntjärn ingår i Mölndalsåns vattensystem. Till Agntjärn rinner fem bäckar varav Dammbäcken som kommer från Lundtjärnarna norr om reservatet är störst. De två bäckarna som kommer från drumlinen i nordväst medför vatten från jordbruk och bebyggelsenära områden. Bäckan som passerar Åsens östsluttning, bildar det vackra vattenfallet norr om sjön.





Ekskog med stenrösen i slutningen mellan Gökskulla och Agntjärnssänkan, skötselområde 2.1.

Ekskogen

Härryda kommun ligger i den norra delen av det mellaneuropeiska ekskogsområdet, där den norrifrån invandrande granen har sin SV-gräns och gärna konkurrerar med eken. Gallhålan visar emellertid upp ganska stora ytor av sammanhängande och i det närmsta likåldrig ekskog i sin typiska utformning, västkustklimatiskt påverkad och med karakteristisk flora.

Ekskogen är inte speciellt gammal, och består mest av medelgrova träd. Skogen utgörs till stor del av fattig hedekskog, som dock på några platser övergår i örtrikare ekskog eller till och med hasselrik ängsekskog. En restaurering av vissa skogsbestånd inom reservatet skedde under 1990-talet, varvid främst gran avverkades för att gynna lövvegetationen. Granen är dock på stark frammarsch i delar av reservatet.

2.3 Historisk och nuvarande mark- och vattenanvändning

Gravar från bronsålder eller äldre järnålder i form av runda rösen av sten är de äldsta tecknen på mänsklig närvaro i området. Gården Gallhålan etablerades troligen under medeltiden (1500-talet), och Gallhålan tomt var troligen bebodd fram till mitten på 1800-talet.

Namnet Gallhålan (Galla- hula) går tillbaka till 1550 och har i jordeboken alltid upptagits som ett helt kronohemman. "Galla" betyder förmodligen starkt ljudande, ekande (jämför med gallskrika). "Hula" - hålan - syftar på läget i den sänka som reservatets sluttningar bildar ned mot Agntjärn. Dvs *hålan där det ljuder starkt, ekohålan*.

Vid Grönhultsvägen, nära entrén i söder har ett annat torp legat, benämnt Porsmyst. Vidare finns resterna av en husgrund nära bensinstationen vid Brattåsbergets fot. Intill denna finns en stensatt kant som troligen är tomtgränsen. Huset uppfördes förmodligen i början av 1900-talet men är borta på kartan från 1973.

De senaste decennierna har reservatsområdet främst använts för jakt och fiske samt rekreation. Någon bebyggelse har inte tillkommit, men bostadsområdena i Grönhult, Öneröd m.fl. har krupit allt närmare. Reservatsområdet har blivit ganska starkt påverkat av att kraftledningar och även teleledningar dragits genom lövskogarna. I ekskogen vid Tahult har en infiltrationsanläggning placerats; denna används dock inte längre.

I Tahult finns ett flertal hästgårdar och en omfattande *ridverksamhet* bedrivs. Strax norr om reservatet planeras en ny anläggning med ridbanor, ridhus, paddock m.m. I reservatet utnyttjas Grönhultsvägen flitigt för ridning. Under medverkan av kommunen har en särskild arbetsgrupp i Tahult-Landvetter gjort ett förslag till utveckling av ridverksamheten med bl.a. nya ridstigar i naturreservatet.

Spår av *skogsbruk* i form av äldre avverkningsstubbar finns över hela reservatsområdet. De senaste 30 åren med naturskydd har skogsbruket begränsats till lätt vedhuggning inom Gökskulla samt avverkning av ett par granbestånd via reservatsförvaltaren. Dessutom har en stor del av det skogsbestånd som i den tidigare skötselplanen benämns "Öneröds västra skog" avverkat; enligt uppgift av berörd markägare gjordes detta år 2007.

I reservatet bedrivs *jakt* i liten skala på såväl älg och rådjur som småvilt. Till för några år sedan bedrevs även fällfångst på mård m.m. På kommunens mark arrenderas jakten av Salmered-Tahult Jaktlag och (på Brattåsberget) av Landvetter Jaktklubb.

Kalkning för att förbättra försurningssituationen har gjorts under 1985-94. Agntjärn kalkades av Göteborgs kommunalförbund under åren 1985-88, och från en kalkningsplan för sjön finns uppgifter att sjön kalkats av den lokala fiskevårdsföreningen med 15 ton per år under åren 1989-94. Därefter har Agntjärn inte ingått i något kalkningsprogram.

I Agntjärn finns abborre, gädda och mört. Sjön tillhör Mölndalsåns fiskevårdsområde. Fiskekort säljs av Mölnlycke Cykel & Sport, av Systrarna Jönsson Skaffereri i Landvetter och på svenskafiskevatten.se. Kräfftiske ingår inte i fiskekortet. Endast handredskap får användas.

Kommunikationer och vägar

Reservatet kan nås från flera olika busshållplatser, exempelvis Önerödsskolan, Pinnatorpsvägen, Uppegårdsvägen och Landvetter centrum. Det går även att nå området söderifrån via buss mellan Landvetter och Mölnlycke, busshållplats Solhem.

Gallhålan entréer ligger cirka 1 km norr om motorvägen (riksväg 40) och nås från flera håll med bil. Parkeringsmöjligheter finns t.ex. vid Önerödsskolan, varifrån det är 500 m

till reservatet. Från Landvetter centrum finns cykelbana till Tahult, där möjlighet ges att på flera ställen vika av mot reservatet.

Reservatet korsas av en mängd stigar. Dessutom tväras det av en kombinerad rid- och gångväg, benämnd Grönhultsvägen. Vidare finns en grusad och delvis spångad, större stig från Öneröds by via Agntjärns nordsida fram till Grönhultsvägen. Därifrån fortsätter stigen i kuperad terräng åt nordväst mot Nytorpsvägen i Tahult. Alla grusade stigar är framkomliga med barnvagn. Från Härkeshultsvägen går en ommarkerad stig över Brattåsberget till Grönhultsvägen i väster.

2.4 Områdets bevarandevärden

2.4.1 Biologiska bevarandevärden

Gallhålan beskrivs i Härryda kommuns Naturvårdsplan, antagen 2012, som ett område med högt naturvärde i egenskap av kärna i ett stort, sammanhängande ekdominerat lövskogsområde. Den kuperade terrängen ger ett variationsrikt område med små bäckar, källpåverkad mark och sydvända lodytor. I området finns nyckelbiotoper och naturvärdesobjekt.

Det för västkusten typiska mönstret med fattigare flora på höjdområdenas västsidor och en rikare på östsidorna är väl representerat i området. Västvända sluttningar har en *hedeskog* som är relativt torr och artfattig med blåbärsris, ängskovall och kruståtel. På våren blommar rikligt med vitsippor. De östvända sluttningarna hyser en rikare flora; de var mer skyddade från påverkan då västerhavets yta låg högre och har därför kvar sina finare jordar. Skogen är här vanligen hasselrik *ängsekskog*.

I Gallhålan är ängsekskogen en av de intressantaste vegetationstyperna. Träd- och buskskiktet karaktäriseras av lind, ask, lönn och alm, fågelbär, hassel och olvon. I fältskiktet finner man skogsbingel, blåsippan (ställvis och enstaka), skogsviol och bergslok. På våren dominerar även här vitsippor. Ängsekskogen förekommer i sluttningarna ner mot Agntjärn, både sydväst och nordväst om sjön. Bäckar och översilningsmarker har ofta en mer buskrik vegetation med al, ask, viden, brakved m.m.

Vid Agntjärn finns ganska stora ytor med björksumpskog och tidigare öppna strandängar som nu snabbt växer igen med björk, al, viden och höga örter som strätta och älgört. Här finner man nu t.ex. lövskogsarter som mindre hackspett och stjärtmes.



Hedeskog



Ängsekskog med hassel

Djurlivet i området är rikt. Lövskogsmiljöerna med många torrträd och hålträd, sump-skogs- och bäckstråk, frodiga hasselsnår etc ger ett både art- och individrikt fågelliv. I naturreservatet och angränsande lövskog häckar t.ex. ormvråk, mindre hackspett, kattuggla, stjärtmes och stenknäck. Göktyta har observerats, och nötkråkor näringssöker i reservatet på höstarna. Mer allmänt i reservatet förekommer arter som grönsångare, grå flugsnappare och större hackspett. I Agntjärn och dess strandmiljöer finns t.ex. gräsand, skogssnäppa och rörsångare. Storskrake och vigg ses emellanåt i sjön.

Fälthare, grävling, räv och framför allt rådjur och älg observeras ofta i reservatet. Fram till början av 2000-talet fanns även skogshare. Även mård förekommer och har då och då fångats i jaktfällor. Strax norr om reservatet har under senare år vildsvin etablerat sig och vid enstaka tillfällen även visat sig inne i reservatet.

Tabell 3. Förekomst av:

- signalarter (S), arter som används för att lokalisera och urskilja skogar med höga naturvärden (Skogsstyrelsen, Nitare 2000)
- rödlistade arter uppdelade enligt Artdatabankens kategorier: Nationellt utdöd (RE); Akut hotad (CR); Starkt hotad (EN); Sårbar (VU); Nära hotad (NT); Kunskapsbrist (DD), (Gärdenfors 2010)

Art	Kategori	Skötselområde och koordinat	Inventerings-Datum	Källa/ Uppgiftslämnare
Mossor				
Fågelfotsmossa	VU		1922	Artdatabanken
Fällmossa	S	2.7	2001	Naturcentrum AB,
			2010	Emma Nevander
Guldlocksomossa	S	2.7	2001	Naturcentrum AB
Klippfrullania	S	2.7	2001	Naturcentrum AB,
		2.3, 2.1	2010	Emma Nevander
Platt fjädermossa	S	2.7	2001	Naturskyddsföreningen
Stubbsidenmossa	S	2.7	2001	Naturcentrum AB
Trubbfjädermossa	S	2.7	2001	Naturskyddsföreningen
Trädporella	S	2.7	2001	Naturcentrum AB
Lavar				
Glansfläck	S	2.7	2001	Naturcentrum AB
Kärlväxter				
Blåsippa	S, Fridlyst	2.1	1986	Enar Sahlin
Gullpudra	S	2.1	1986	Enar Sahlin
Idegran	S, Fridlyst	2.7	2010	
Kärrfibbla	S	13.1	2012	Thorbjörn Schafferer
Lind	S	2.1, 2.5, 2.6, 2.7, 12.1	2012	Thorbjörn Schafferer
Nattviol sp.	Fridlyst	4.3	2008	Ulf Ripa
Revlummer	Fridlyst	8,1 8.2	2011	Emma Nevander
Skogsbingel	S	1.1, 2.1, 13.1	2012	Thorbjörn Schafferer
Smörboll	Fridlyst	13.1	2008	Enar Sahlin
Fåglar				
Mindre hackspett	NT	2.1, 2.2, 2.5	2010-12	Thorbjörn Schafferer
Nötkråka	NT	1, 2.1, 13.1	2010-12	Thorbjörn Schafferer

För Gallhålsans naturreservat finns inga bevarandeplaner för naturtyper eller åtgärdsplaner för specifika arter.

2.4.2 Geovetenskapliga bevarandevärden

Av glacialminnen kan man förutom sluttningen av den stora Tahultsdrumlinen och den dämmande Salmered–Önnerödsmoränen (en ändmorän) finna några mindre flyttblock i reservatet. Vidare har man på sydsluttningens ur Tahultsdrumlinen framstickande bergskärnor konstaterat isräfflor från två olika isrörelser.

2.4.3 Kulturhistoriska bevarandevärden

Sedan tidigare finns tre lämningar registrerade i fornminnesregistret: Landvetter 21, 50 och 51. Dessa utgörs av en gränssten på Brattåsberget, Gallhållans odlings- och bebyggelseområde centralt i reservatet och platsen för en kolerakyrkogård.

Vid den kartläggning som Bohusläns museum gjorde 2010 och 2012 registrerades ett stort antal lämningar i reservatsområdet, bl.a. odlingsterrasser, röjningsrösen, husgrunder, stengärdesgårdar, förhistoriska gravar, åkermarker, stenbroar, såg- och kvarnlämningar, hålvägar samt ett läge för den nämnda kolerakyrkogården. Se vidare museets rapporter 2010:44 och 2012:28. Nedanstående karta visar tidigare registrerade lämningar.



Hemmanet Gallhålan var bebott till mitten av 1800-talet. Centralt i reservatet (i område 5.1), 50 meter från stigmorsningen, har gårdstomten legat. Här finns fyra husgrunder. På de gamla odlingsmarkerna i anslutning till torpet växte tidigare planterad granskog. Denna avverkades vid restaureringen av reservatet i mitten på 1990-talet. Intill vägen mellan Grönhult och Tahult finns resterna efter den förmodade kolerakyrkogården.



Stenbro över Dammbäcken

I reservatets ekskogar finns ett stort antal röjningsrösen. Vissa är troligen rörda och delvis bortplockade på senare tid, andra är nästan helt övervuxna. Bland kulturlämningar i övrigt kan nämnas lämningar efter kvarn- och sågdrift vid Dammbäcken i nordöst. Här finns också två gamla stenplattbroar - broar av stenhällar från tiden då ängsbruk förekom. Tidigare fanns en stenplattbro i vägmorsningen intill Gallhålan gårdstomt, men denna försvann i samband med en vårdslös renovering med cementkulvert och grus. Inga spår av stenbron syns idag.

På Brattåsberget södra topp finns två av lantmäteriets trianguleringspunkter. Tidigare kan berget ha tjänat som plats för vårdkase, men det finns nu inga synliga spår efter detta här. På bergets västra brant står en gränssten som markerar fastighetsgränsen mellan Landvetter 3:3 och 3:4.

2.4.4 Friluftslivsvärden

Reservatets närhet till omgivande bostadsbebyggelse gör att område utnyttjas flitigt som rekreationsområde för t.ex. skogspromenader, joggingturer, för att rasta hunden osv. Gallhålan och dess omgivning utnyttjas också flitigt för ridning. Inne i reservatet har ridning hittills endast varit tillåten på rid- och gångvägen som går mellan Tahult och Grönhult, "Grönhultsvägen".

Flera skolor och förskolor i närområdet använder reservatet för utflykter och aktiviteter på t.ex. de öppna "lekängarna". På en av de sistnämnda, vid Önnared, finns en flitigt utnyttjad grillplats. Grillning förekommer även på ängen i reservatets centrala del, dock utan någon av förvaltningen iordningställd grillplats. I och med föreliggande reservatsbeslut utökas antalet grillplatser.

Olika ideella föreningar förlägger vandringar och spår i anslutning till reservatet. Orienteringsklubben OK Landehof i Landvetter använder ibland reservatet som orienteringsområde.

DEL B – SKÖTSEL

3. Skötsel och bevarandemål

3.1 *Utgångspunkter vid indelning i skötselområden*

Indelning av skötselområden utgår från både skötselbehovet och naturtypen. Naturresevatet är indelat i 13 skötselområden med tillhörande delområden.

Skötselområdena är:

1. Hasselskog
2. Ädellövskogar
3. Tallskog
4. Öppna f.d. odlingsmarker
5. Hyggen och ungskogar efter avverkning av granskog
6. Myrmark med barrblandskog
7. Agntjärn
8. Strandskogar
9. Granskog
10. Kraftledningsgator
11. Barrskog med lövinslag
12. Bäckravin med lövskog
13. Triviallövskog med ädellövinslag

Inom varje skötselområde kan en eller flera naturtyper förekomma. Reservatets markslag och naturtyper redovisas i tabell 1. I skötselområdena kan det även finnas Natura 2000-naturtyper (se tabell 2). Naturtypernas och Natura 2000-naturtypernas avgränsningar framgår av karta 3.

3.2 *Utgångspunkter för bevarandemål samt vissa allmänna riktlinjer*

För varje skötselområde anges bevarandemål som ger en beskrivning av hur området ska se ut när gynnsamt tillstånd råder. Målen ger också förutsättningar för den uppföljning som ska göras för att utvärdera skötseln i reservatet.

Målen har formulerats på två olika sätt. En intentionsförklaring anger karaktärer som är önskvärda och som kommer att uppstå om skötselrekommendationerna följs. För karaktärer som direkt påverkas av föreslagna skötselinsatser har mätbara mål angivits, vilka kan fungera som indikatorer för den löpande skötseln.

De biologiskt värdefulla lövskogarna ska i huvudsak lämnas till fri utveckling, med bortröjning av ungsgrannar som enda återkommande skötselinsats. För att behålla eller öka lövrikedomen behövs dessutom i flertalet lövskogsbestånd en utgallring av redan upp vuxen gran. Detta görs som en engångsinsats, som dock i vissa fall bör fördelas på två eller tre gallringstillfällen. I några av reservatets skogsbestånd håller granen nu på att utkonkurrera eken och andra lövträd, varför skötselinsatser bör sättas in utan dröjsmål. Detta gäller bl.a. delar av skötselområdena 2.2 och 8.3. En reducering och begränsning av gran i ädellövskog bör enligt Naturvårdsverket (Rapport 6561) vara en prioriterad för-

valtningsinriktning för att bevara och utveckla naturvärdena i skyddade skogar under perioden 2013-2020.

I de skötselområden där barrskogen redan avverkats eller enligt planen ska avverkas, ska röjnings- och gallringsinsatser göras för att bygga upp nya lövrika bestånd med varierad ålders- och artsammansättning i träd- och buskskiktet.

Reservatets öppna f.d. odlingsmarker är av stor betydelse för friluftslivet. Dessa marker ska även i fortsättningen hållas öppna genom åtgärder som slåtter och röjning. Dessutom kan ett lämpligt antal hamlade träd tillskapas i dessa miljöer, dels såsom en naturvårdsåtgärd och dels för att visa besökarna en i odlingslandskapet tidigare vanlig företeelse.

Även om dessa öppna f.d. odlingsmarker nu har sitt största värde som repliplatser för friluftslivet, är det av värde för utvecklingen av en intressant flora att slåttern sker relativt sent under vegetationsperioden och att höet efter torkning på platsen borttransporteras. Därigenom hinner ängsväxterna sätta frö och sedan släppa ifrån sig frön vid torkningen. Borttransporten av höet ger jorden näringsförhållanden som gynnar ängsväxterna. I samband med att andra skötselåtgärder genomförs i reservatet bör även insatser såsom slyröjning göras för att bevara och synliggöra stenmurar, rösen och andra kulturmiljöer i reservatet.

Underhållet av uppmärkta stigar i reservatet innefattar röjning längs stigarna och även avverkning av stående träd om det behövs av säkerhetsskäl. Träd som fallit över stigen ska kapas och läggas åt sidan för att bibehålla framkomligheten. Dessutom får befintliga diken och kulvertar intill dessa stigar underhållas och vid behov kompletteras. Beträffande de stigar som är upplåtna för ridning är det angeläget att skötseln utförs på så sätt att de med behållning även kan användas av fotgängare. Detta gäller i första hand vägen mellan Grönhult och Tahult.

Reservatsföreskrifterna medger ej någon rensning av bäckar och diken i reservatet, annat än vid behov i utloppsbacken från Agntjärn. För Agntjärnsbäcken och Dammbäcken gäller dock att träd, grenar etc som fallit ned i vattnet och där utgör vandringshinder får tas bort i samråd med reservatsförvaltaren. Den diskuterade åtgärd som innebär iordningställande av den ursprungliga bäckfåran till Agntjärn har inte utretts i detalj; ställning till ett eventuellt sådant projekt får tas i särskild ordning. Eventuella kalkningsåtgärder bör i första hand utföras som sjökalkning; någon kalkning av sjöstranden eller av våtmarker eller andra landmiljöer i reservatet bör ej genomföras. Beträffande fiskfaunan och övrigt djurliv i sjön är målsättningen att bevara den naturliga faunan. Eventuell utsättning av fisk för sportfiske får prövas i särskild ordning.

3.3 Skötselområden med mål och åtgärder

Skötselområde 1. Hasselskog

Delområde	Areal (ha)		
1.1	0,3		
Summa	0,3		
Naturtyp		Areal år 2013 (ha)	Målareal (ha)
1.1.1 Triviallövskog med ädellövinslag		0,3	0,3

1.1 Gökskulla hässle

Den mest enhetliga hasselskogen i reservatet. De tätt växande hasselbuskarna bildar bitvis ett nästan täckande kronskikt. Buskarna är vida, mångstammiga och relativt höga. Inslag av björk, ask, al och ek i mest klenare dimensioner förekommer. Ett par av askarna är dock relativt grova. I utkanterna finns yngre gran. Området har påverkats av kraftledningsröjning våren 2010.



Kanske är hasselbeståndet en rest från produktion av redskap, vilket förr var vanligt i trakterna kring Landvetter.

Bevarandemål:

Hasselskog. Föryngrade hasslar ska finnas. Enstaka ädellövträd får finnas i beståndet.

Engångsåtgärder:

All gran och björk gallras ut. Även övriga lövträdsarter gallras något, men grövre exemplar sparas.

Underhållsåtgärder:

Återkommande borrhöjning av gran och andra lövträd vart 10:e år.

Successiv föryngring av hassel genom att vart 10:e år ca fem buskar kapas 20 cm ovan mark. Röjningsavfallet förs bort.

Skötselområde 2. Ädellövskogar

Delområde	Areal (ha)
2.1	20,4
2.2	20,2
2,3	10,1
2.4	2,8
2.5	17,3
2.6	2,1
2.7	0,6
Summa	77,1

Naturtyp	Areal år 2013 (ha)	Målareal (ha)
2.1.1 Ädellövskog *	11,3	11,3
2.1.2 Ädellövskog	0,9	0,9
2.1.3 Lövsumpskog *	2,4	2,4
2.1.4 Ädellövskog	5,8	5,8
2.2.1 Ädellövskog	14,0	14,0
2.2.2 Lövsumpskog *	0,4	0,4
2.3.1 Ädellövskog	1,6	1,6
2.4.1 Ädellövskog	2,4	2,4

2.4.2 Ädellövskog	0,4	0,4
2.5.1 Ädellövskog	17,2	17,2
2.6.1 Ädellövskog	5,0	5,0
2.7.1 Ädellövskog (brant)*	0,6	0,6

* Natura 2000-naturtyp	Areal år 2013 (ha)	Målareal (ha)
9080 Lövsumpskog (inom naturtypsområde 2.1.3 och 2.2.2)	6,4	6,4
9160 Näringsrik ek eller ekavenbokskog (inom naturtypsområde 2.1.1)	9,3	9,3
9180 Ädellövskog i branter	0,6	0,6

2.1 Sluttningar med rikare ekskog

Stort ekskogsområde i sluttningen från Tahult-Göskulla ned till Agntjärn och i branterna norr-nordväst om sjön.

Drumlinens östsluttning kännetecknas av goda, välvattnade jordar. Ofta är sluttningen terrasserad med framträngande grundvatten.

Huvuddelen utgörs av örtrik hedekskog, men partier med hasselrik ängsekog finns i delar av Tahultssluttningen och branterna nordväst om Agntjärn. På flera platser finns också fukt- och bäckstråk samt kärrpartier med al, ask, björk, viden, brakved, ormbunkar, älgört etc.

I hedekskogens fältskikt dominerar blåbär och ställvis hallon. Vanliga gräs och örter är här t.ex. kruståtel, vårbrodd, fyrkantig johannesört, ängskovall och gökärt. På våren blommar vitsippor som senare fläckvis avlöses av liljekonvaljer.

I den hasselrika ängsekogen finns spridda exemplar av lind, alm, ask och olvon. Våraspekten kännetecknas av täta vitsippmattor med gökärt, ekorrbär och liljekonvalj. Ställvis växer lite mer krävande arter som skogsbingel, blåsippa och gullpudra.

Träden i ekskogen har ganska klenta dimensioner.



Bäckstråk med al, ask, högstubbar och lågor.



I bergbranten nordväst om Agntjärn har Skogsstyrelsen avgränsat en nyckelbiotop med block och lodytor samt lövträdslågor och torrträd. Här har arter som fällmossa och kruskalkmossa noterats. Kring vattenfallet, en sju meters ”brudslöja”, växer här en ängsartad, hasselrik ekskog med inslag av lind, fågelbär m.m

I området finns flera förhistoriska gravar, hålvägar, forna odlingsytor med odlingsrösen och stengärdesgårdar.

Målsättning

Örtrik ekskog med stråk av lövsumpskog. Inslag av död ved i form av högstubbar, lågor etc.

Engångsåtgärder

Bortröjning av unggran och utgallring av uppvuxna granar. Spridda ”storgranar” får stå kvar.

Underhållsåtgärder:

Bortröjning av unggran.

Några av områdets odlingsrösen kan försiktigt tas fram genom rensning av intillväxande vegetation.

2.2 Höjdryggar i norr med ekskog (Åsen m.m.)

Dessa höjdparter har en för Västkusten typisk bergekskog av hedtyp. Eken förekommer både i träd- och buskskiktet, där det även finns inslag av rönn, brakved och en. Lite grövre tallar finns också spridda, och ett varierande inslag av uppvuxen gran. Fältskiktet domineras av blåbärsris, en ganska fattig örtflora med ängskovall och skogsstjärna samt gräsen kruståtel och brunven. I framför allt områdets norra del är inslaget av gran stort, och eken håller på flera platser på att konkurreras ut.



I anslutning till bäckflödet längs områdets västra kant finns sumpiga partier med al, björk, ask samt flera andra träd- och buskarter. Ställvis förekommer här död ved i form av högstubbar, lågor m.m.

Hela området brukades under 1600-1800-talen som utmark av gårdarna i Tahult, Gökskulla och Gallhålan. Stengärdsgårdar som visar äldre fastighetsgränser finns på några ställen.

Längs sydöstra kanten av området går en stig mellan Grönhultsvägen och Önneröds lekäng.

Bevarandemål:

Hedekskog med gamla träd samt förekomst av död ved i form av högstubbar, lågor etc. I fuktstråken sumpskog med al, ask etc.

Engångsåtgärder:

Utgallring av gran. Bortröjning av unggran. Utgallringen bör fördelas på två tillfällen; i första omgången innefattas de områden där granen hotar ekbeståndet. Stigen åt nordöst ovanför vattenfallet iordningställs till rid- och gångstig.

Underhållsåtgärder:

Granröjning vart 10:e år eller annars vid behov.

2.3 Västerbergets ekskog

Hedekskogen är krattartad och senväxande. Björk förekommer rikligt, inslag av gran, tall och en finns. På ekar förekommer klippfrullania och fällmossa.

Utsiktsplatsen från berget mot Agntjärn bör återskapas. På så sätt skapas en vacker utsikt över Agntjärn.

Bevarandemål:

Hedekskog med förekomst av gamla, senvuxna träd med rik påväxt.



Engångsåtgärder:

Enstaka ekar och eventuellt andra träd avverkas för att förbättra utsikten; för faunan och florin värdefulla träd sparas dock. Stammarna får ligga kvar i den branta terrängen. Stigen mellan Grönhult och Agntjärnsvägen markbereds och grusas på lämpliga sträckor. Stigen mellan berget och Gallhålsans lekäng förbättras och märks.

Underhållsåtgärder:

Vid behov röjning av inträngande unggran.

2.4 Ekskogen på norra sluttningen av Brattåsbjörken

Gles ekskog uppblandad med gran, tall, en och björk på kuperade sluttningar mellan två kraftledningsgator. Fältskiktet består av blåbärsris och gräs. Lågor och torrakor av ek, tall och gran.

I söder mot bebyggelsen i Grönhult finns stenmur som kringgärdat torpet Porsmysts odlingsmarker.

Bevarandemål:

Hedekskog med gamla träd samt förekomst av



död ved i form av högstubbar, lågor etc.

Engångsåtgärder:

Röjning och utgallring av gran.

Stigen över berget mellan Härkeshultsvägen och Grönhult rustas upp och märks. Stigen mellan Grönhult och Agntjärnsvägen markbereds och grusas.

Underhållsåtgärder:

Vid behov röjning av inträngande unggran.

2.5 Brattåsbergets ekskogar

Gles och ganska klen hedekskog med ett litet inslag av björk, asp, rönn, lind och en. Spridda stora granar och tallar finns över hela området. Lågor och torrakor av ek, tall och gran. Blåbärsris som markvegetation. Filtlav har noterats på några av ekarna.

Flyttblock förekommer främst kring höjdstråket, och några lodytor finns i övre delen av södra branten.

Beträffande rasbranten längst i sydöst, se skötselområde 12.

Rikt stignät på berget, med bl.a. stigar från Härkeshultsvägen över berget. På toppen finns en utsiktsplats med berg i dagen, enar och fin utsikt över Landvettersjön. Närheten till riksväg 40 gör att västra delen av Brattåsberget är bullerstört.



Brattåsberget har även kallats Yxåsen och var utmark för Landvetter by. Lokalt kallas berget även Kärleksberget. På bergstoppen i sydväst finns två trianguleringspunkter. Berget kan i historisk tid ha använts för vårdkase.

I bergets västra brant finns en gränsten som markerar gränsen mellan fastigheter, och vid bergets östra fot finns en bebyggelse lämning av ett hus och en stensatt kant av granitblock. Huset har troligen legat här under 1900-talet (finns med på karta från 1935 men saknas på karta från 1973). I området finns vidare stenmurar som visar fastighetsgränser från laga skiftet på 1800-talet.

Bevarandemål:

Ekskog med gamla träd samt förekomst av död ved i form av högstubbar, lågor etc.

Engångsåtgärder:

Utgallring och bortröjning av gran. Spridda ”storgranar” får stå kvar.

Grillplatsen på bergstoppen, som är placerad direkt på berghällen, avlägsnas.

Stigen över berget mellan Härkeshultsvägen och Grönhult rustas upp och märks ut. Från denna märks en stig till utsiktsplatsen, där bord och bänkar placeras. Slyröjning och försiktig gallring av busk- och trädbeståndet utförs närmast gång- och cykelbanan längs Härkeshultsvägen. Syftet är att skapa attraktiva gluggar för att ta sig in i skogen. Skräp i området samlas upp.

Underhållsåtgärder:

Röjning av yngre gran görs med intervall om tio år.

2.6 Grönhultsbergets ekskog

Hedekskogen är medelhög, ganska smalstammig. Uppslag av unga ekplantor är ställvis rikligt. Inblandningen av tall är framträdande. Det finns även inslag av gran, främst vid bergets topp. Kruståtel, vårfryle, blåbär och lingon dominerar den bitvis mossrika hedekskogen.

Den norra delen utmed Grönhultsvägen är av friskare typ och hyser flera krävande arter exempelvis lind och hassel. Här finns ett glest inslag av större granar.



Bevarandemål:

Ekskog med gamla träd samt förekomst av död ved i form av högstubbar, lågor etc.

Engångsåtgärder:

Utgallring av graninslaget. Några av de största exemplaren får stå kvar.

Underhållsåtgärder:

Bortröjning av unggran.

2.7 Brattåsbergets rasbrant

Ädellövrisk blockbrant med lind, alm, asp och ek. Rikligt med lågor och torrakor. Här finns gamla, senvuxna lövträd, många lövträdslågor och mosstäckta block och lodytor. Ett flertal signalarter har noterats, t.ex. blåsippa, fällmossa, trädporella och glansfläck. En planta av idegran finns i området.

Skogsstyrelsen har avgränsat en nyckelbiotop och två naturvärdesobjekt i rasbranten.

Bevarandemål:

Fritt utvecklade, ädellövdominerade rasbranter med rik förekomst av signalarter och andra biotopen tillhöriga växt- och djurarter.



Engångsåtgärder:

-

Underhållsåtgärder:

Inom överskådlig tid behövs inte någon granröjning.

Skötselområde 3. Tallskog

Delområde	Areal (ha)
3.1	0,3
Summa	0,3

Naturtyp	Areal år 2013 (ha)	Målareal (ha)
3.1.1 Tallskog	0,3	0,3

3.1 Grönhultsbergets topp och nordvästsida

Hällmarkstallskog, typisk för ett höjdläge med ringa jordmån. Skogen, där även ek, gran och en förekommer, är artfattig men utgör ett dekorativt och karaktäristiskt inslag i landskapsbilden. Markfloran är mycket artfattig. I området finns en vacker utsiktsplats över trädtopparna i norr.

Bevarandemål:

Hällmarkstallskog.

Engångsåtgärder:

Utgallring av granen.

Underhållsåtgärder:

Bortröjning av unggran, vid behov vart 10:e år.



Skötselområde 4. Öppna f.d. odlingsmarker

Delområde	Areal (ha)
4.1	0,2
4.2	0,6
4.3	1
Summa	1,8

Naturtyp	Areal år 2013 (ha)	Målareal (ha)
4.1.1 Öppen mark, f.d. åker	0,2	0,2
4.2.1 Öppen mark, f.d. åker	0,2	0,2
4.2.2 Triviallövskog	0,06	0
4.2.2 Träd- och buskärande ängsmark	0	0,06
4.2.3 Ädellövskog	0,3	0
4.2.3 Träd- och buskärande ängsmark	0	0,3
4.3.1 Träd- och buskärande ängsmark	0,4	0,4
4.3.2 Triviallövskog	0,6	0,2
4.3.2 Träd och buskbärande äng	0	0,4

4.1 Lekäng i Gallhålan

Gammal åkermark som används som lek- och fotbollsplan samt utflyktsplats, liksom för ridning. Ett cirkelformat spår löper kring ängskanten. Slätter har under lång tid skett på försommaren vilket hämmat floran i området.

Området är markerat som åker på kartan från 1935.

Bevarandemål:

Öppen ängsmark med slättergynnad flora, samt evighetsekar och hamlade träd i anslutning till den öppna ytan. Attraktiv rastplats för friluftsliv.



Engångsåtgärder:

Grillplats iordningställs med stockar att sitta på och stensatt eldstad.

Underhållsåtgärder:

Slätter, som bör ske efter 15 juli. Materialet samlas ihop och transporteras ut från området. Vid behov rensning av mindre träd och buskar kring ängsytan.

Hamling av några lämpliga träd. Frihuggning av evighetsekar, och återkommande röjning kring dessa i samband med den årliga slättern. Röjningsavfall och hamlade grenar bortförs.

4.2 Lekäng vid Önneröd

Denna f.d. åkermark ligger på en terrass som skjuter ut från östsluttningen. Marken är relativt torr, varför förbuskningen gått långsamt. Floran är trivial. Området slättras årligen, men den eftersatta hävden av området har lett till att igenväxning har börjat i kanterna. Framst är det viden och asp som vandrar ut över den öppna marken.



En kort stenmurar finns i kanten av området, och längs övre delen löper ett dike. Två stenplattbroar finns över Dammbäcken i öster. Enligt en karta från 1701 var marken ängsmark. Under 1800-talet beskrivs marken som betesmark och hagmark. Under 1900-talet första del började ytan brukas som åker.

På denna "lekäng" finns en fin grillplats med grova sittstockar och stensatt eldstad. Vält-rampade stigar utgår härifrån. Området har en central betydelse för närboende, Önneröds-skolan och närliggande förskolor. Dessutom används området för mullegrupper och scouterna i Landvetter.

Bevarandemål:

Öppen ängsmark med slättergynnad flora, evighetsekar och hamlade träd. Attraktiv rastplats för friluftsliv.

Engångsåtgärder:

Bortrensning av slyvegetation på ängsytan. Hamling av några lämpliga träd. Sparsam röjning längs bäcken för att skapa siktkontakt med fuktängen (4.3); grövre alar m.m. sparas.

Underhållsåtgärder:

Årlig slåtter efter 15 juli. Efter torkning på plats samlas höet ihop och transporteras ut från området. Vid behov rensning av mindre träd och buskar kring ängsytan. Frihuggning av evighetsekar, och återkommande röjning kring dessa i samband med den årliga slåttern. Hamling vart 5-10:e år. Röjningsavfall och hamlade grenar förs bort från området.

4.3 Igenväxande fuktäng vid Önneröd

Denna f.d. odlingsmark har inte hävdats på lång tid. Här står nu ett luckigt bestånd där björk dominerar. Även en hel del al och asp ingår, tillsammans med videbuskar, unggran m.m. Igenväxningen går nu i snabb takt. Karaktärsväxter är tuvtåtel, älgört och strätta, och ett stort bestånd av nattviol finns här.

Området brukades som åker i slutet av 1800-talet och början på 1900-talet och var dessförinnan troligen slåtteräng. Kring delar av området finns partier av stenmurar. I västra delen rinner Dammbäcken mot Agntjärn.

Bevarandemål:

Öppen ängsmark med årlig slåtter, hamlade träd och evighetsträd. Beståndet av nattviol ska förstärkas genom att antalet individ ökar och arten sprider sig.

Engångsåtgärder:

Området öppnas successivt genom ett antal återkommande röjnings- och gallringsinsatser. Ett antal lämpliga träd nyhamlas. I anslutningen till ängsytor ska där så är möjligt evighetsträd av i första hand ek utses. Trädgårdsavfall och konkurrerande trädgårdsväxter avlägsnas.

En del av skötselområdet är fortfarande öppen, i andra delar har igenväxningen gått ganska långt.



Underhållsåtgärder:

Årlig slåtter på öppna ytor efter 15 juli. Höets bortförs efter torkning på plats. Hamling vart 5-10:e år. Återkommande röjning som komplement till slåttern för att bibehålla en öppen karaktär. Röjningsavfall och hamlade grenar bortförs. Om så befins lämpligt för den hävdgynnade floran kan området stängslas för årligt bete efter slåttern.

Skötselområde 5. Hyggen och ungsskogar efter avverkning av granskog

Delområde	Areal (ha)
5.1	1,4
5.2	0,1
5.3	1,3
Summa	2,9

Naturtyp	Areal år 2013 (ha)	Målareal (ha)
5.1.1 Lövsuccession	0,2	0
5.1.1 Ädellövskog	0	0,2
5.1.2 Lövsuccession	0,7	0
5.1.2 Ädellövskog	0	0,7
5.1.3 Lövsumpskog *	0,4	0,4
5.1.4 Ädellövskog *	0,1	0,1
5.1.5 Ädellövskog	0,1	0,1
5.2.1 Hygge	0,2	0
5.2.1 Triviallövsog med ädellövinslag	0	0,2
5.3.1 Hygge	1,3	0
5.3.1 Ädellövskog	0	1,3

* Natura 2000-naturtyp	Areal år 2013 (ha)	Målareal (ha)
7140 Öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn (inom naturtypsområde 5.1.2)	0,01	0,01
9160 Näringsrik ek eller ek-avenbokskog (inom naturtypsområde 5.1.4)	0,1	0,1
9080 Lövsumpskog (inom naturtypsområde 5.1.3)	0,3	0,3

5.1 Gallhållans gamla tomt och odlingsmarker

Lövbestånd som växer på gammal odlingsmark intill Gallhållans f.d. gårdstomt. Tidigare växte här 70 till 80-årig planterad granskog, som avverkades på 1990-talet. Området har sedan lämnats för fri utveckling, och en tät skog av 5-10 meter hög björk har vuxit upp. Även al och ek förekommer, liksom granunderväxt.





En mindre del av skötselområde 5.1 bör iordningställas för att visa lämningarna efter Gallhåls gamla tomt.

Även ett bestånd med fuktig, äldre lövskog ingår i skötselområdet.

Huvuddelen av skötselområdet ingår i den fasta fornlämningen Landvetter 50 som utgörs av odlings- och bebyggelselämningar. Nordöst i området ligger Gallhåls gamla tomt med bl.a. fyra husgrunder. Därintill finns äldre odlingsytor med terrasskanter och odlingsrösen. Stenmur i östra kanten av skötselområdet.

Bevarandemål:

Lövskog med ädellövinslag. Ängsmark med hamlade träd kring bebyggelselämningarna.

Engångsåtgärder:

Ungskogsbestånden röjs och senare gallras för att dra upp nya lövbestånd, varvid ädellövträd och bärande träd och buskar gynnas. Om lämpliga lövträd finns på ytorna intill Gallhåls gamla gårdstomt kan cirka 5 träd nyhamlas.

På Gallhåls gårdstomt görs en försiktig röjning-gallring av buskar och sly så att husgrunderna blir lättare att se och risker för skador på grunderna minskar. Gårdstomten förses med en skylt som berättar om Gallhåls historia och om naturvärden i platsens äldre odlingslandskap. Även den tidigare odlingsmiljön närmast gårdstomten öppnas genom röjning.

Stigen förbi gårdstomten tas fram. Denna stig var i bruk på 1930-talet och förbinder reservatets större leder. Besökaren kommer därmed att på ett naturligt sätt ledas förbi gårdstomten.

För rådgivning inför åtgärderna bör kontakt tas med Bohusläns museum.

Underhållsåtgärder:

Röjning av av gran, björk och al vid behov, i första hand för att skapa en tilltalande miljö vid kulturlämningarna. Röjningen kan kompletteras med slätter och hamling. Eventuell hamling görs vart 5-10 år, och slätter i området kring husgrunderna årligen efter 15 juli. Materialet samlas upp och transporteras bort efter torkning på platsen.

5.2 Hygge på Agntjärns östsida.

Område där barrskog avverkats i början på 2000-talet. På hygget finns ett 1-2 meter högt uppslag av främst björk men även lite videbuskar, fläder, hallon, tall, och gran. Några högstubbar av gran står kvar, och intill strandkanten och bäcken en rad med alar. Flera stora flyttblock.



Bevarandemål:

Lövskog med varierad art- och ålderssammansättning i träd- och buskskiktet.

Engångsåtgärder:

Bortröjning av gran och tall i självföryngrat lövbestånd.

Underhållsåtgärder:

Röjning med ett intervall om ca tio år, varvid gran och tall avlägsnas men ek, al, ask, videbuskar, hassel, fläder m.m. gynnas. För att vid behov påskynda föryngringen kan återväxten skyddas med t.ex. rör eller inhägnad.

5.3 Hygge i reservatets nordöstligaste del

Hygge efter granskog som avverkades 2007. Några medelgrova ekar sparade liksom spridda björkar, aspar och tallar. Yngre gran växer i området, och i fuktigare partier björk.

I skötselplanen för det ursprungliga reservatet beskrivs området som ”granrik ekskog med rika inslag av björk, tall och en” som ska bevaras utan åtgärd med målet att utgöra en blandekskog.



I anslutning till Dammbäcken, som rinner längs områdets östra kant, kvarstår en träd- och buskridå med klen al, björk, ek m.m. samt en och annan högstubbe.

Bevarandemål:

Ekdominerad lövskog.

Engångsåtgärder:

Genom självföryngring och röjning-gallring ska ny lövskog med ekdominans skapas. Åtgärderna ska utföras så att skogen får en varierad artsammansättning i busk- och trädskiktet, längs Dammbäcken med större inslag av al och ask.

Underhållsåtgärder:

Vid behov bortröjning av barrträd.

Skötselområde 6. Myrmark med barrblandskog

Delområde	Areal (ha)
6.1	5,1
Summa	5,1

Naturtyp	Areal år 2013 (ha)	Målareal (ha)
6.1.1 Barrblandskog	5,1	5,1

6.1 Östergårdens myr

Skogskärr med tall och björk. Den lite torrare kantzonen hyser rikligt med gran. Buskskiktet består av små björkar – särskilt i den östra delen – samt pors. I laggen och där markvattnet är rörligt förekommer brakved. Fältskiktet domineras av kråkris och bottenskiktet av vitmossor. En mycket liten del av myrområdet i nordväst består av öppen vitmossemyr med hölJOR och med pors och blåtåtel i de torrare partierna.



Bevarandemål:

Fri utvecklat myrområde.

Engångsåtgärder:

-

Underhållsåtgärder:

-

Skötselområde 7. Agntjärn

Delområde	Areal (ha)
7.1	4,8
Summa	4,8

Naturtyp	Areal år 2013 (ha)	Målareal (ha)
7.1.1 Mesotrof sjö	4,8	4,8

Relativt näringsrik sprickdalssjö. Ett smalt vassbälte löper runt huvuddelen av sjön, och där utanför en zon med flytbladsväxter. I sjön finns abborre, gädda och mört.



Även plankton- och smådjursarterna tyder på relativt hög näringsgrad, trots att sjön får sitt mesta vatten från kärr- och mossmarker, men jordbruksmarkerna, och tidigare infiltrationsanläggningen, vid Tahult kan ha påverkat vattnets näringsinnehåll och relativt höga pH-värde. Sjön kalkades av Göteborgsregionens kommunalförbund under åren 1985-88. I en kalkningsplan finns uppgifter att Agntjärn under åren 1989-94 kalkats av den lokala fiskevårdsföreningen med 15 ton per år. Därefter har inte Agntjärn ingått i något kalkningsprogram.

Bevarandemål:

Näringsrik sjö.

Engångsåtgärder:

Området kring forna badplatsen iordningställs och kompletteras med rast- och grillplats samt brygga för fiske etc. Se också avsnittet 4 om friluftsliv.

Underhållsåtgärder:

Vid behov vasslätter i området med brygga och grillplats.

Skötselområde 8. Strandskogar

Delområde	Areal (ha)
8.1	2,6
8.2	1,4
8.3	5,2
Summa	9,2

Naturtyp	Areal år 2013 (ha)	Målareal (ha)
8.1.1 Triviallövsskog	2,5	2,5
8.1.2 Kärr *	0,4	0,4
8.2.1 Ädellövsskog	0,6	0,6
8.2.2 Lövblandade barrskogar	0,6	00
8.2.2 Triviallövsskog med ädelövinslag	0	0,6
8.2.3 Kärr	0,2	0,2
8.3.1 Lövsumpskog *	4,1	4,1
8.3.2 Ädellövsskog *	1,2	1,2

* Natura 2000-naturtyp	Areal år 2013 (ha)	Målareal (ha)
7140 Öppna svagt välvda mossar, fattiga och intermediära kärr och gungflyn (inom naturtypsområde 8.1.2 och 8.2.3)	0,5	0,5
9080 Lövsumpskog (inom naturtypsområde 8.3.1)	4,1	4,1

8.1 Gungtjärnsbäcken och östra strandängarna

Den ursprungliga strömfåran till Agntjärn har sedimenterat igen. Bäckfåran har därför ändrat sitt lopp efter topografin. Huvuddelen av vattnet som passerat dammarna i Önneröds by rinner numera direkt till Agnebäcken, som är utloppet från Agntjärn. Därför får sjön endast vatten från denna bäck vid god vattenföring under vår och höst.

Den nya strömfåran kantas av ganska enhetlig och tämligen ung och tät alskog. Längs den gamla bäckfåran till Agntjärn växer en ridå av mycket gamla alar.

Strandängen har invaderats av främst björk som fått utveckla sig fritt. Stamtätheten är mycket stor och stammarna är endast en-två decimeter tjocka trots en imponerande höjd. I söder finns ett bestånd av yngre tall, och norrifrån vandrar granen in. Intill strandkanten växer videbuskar och alar. Flera vindfällen finns intill Agnebäckens utlopp. Marken är ganska torr, och markfloran är fattig med gles tuvtåtel, enstaka blodrot och partier med revlumner.



Flera stigar leder mot Agntjärn från Önneröds by.

Området brukades som åker under slutet av 1800-talet och början på 1900-talet. Stenmurar finns i norra och västra delen av området.

Bevarandemål:

Alskog i blöta och sumpiga partier, lövkärr med björk, al etc i övrigt. Zon med mer öppen skogsmiljö längs östsidan.

Engångsåtgärder:

Bortröjning av unggran. Röjning längs stigarna.

Den markerade gångvägen mot Agntjärn rustas upp med nya spänger på lämpliga sträckor. Ny rastplats med bänkar och vid behov grillplats anläggs vid sjön.

Underhållsåtgärder:

Bortröjning av gran vid behov.

Gångvägen mot Agntjärn underhålls genom röjning etc.

Längs skötselområdets östra kant - maximalt 10-20 meter in i beståndet - röjs och gallras lätt för att hålla en mer öppen och ljus skogsmiljö intill den gångväg som går längs östsidan strax utanför reservatet. Det röjda materialet transporteras bort.

8.2 Blandskog längs Agntjärns norra strand

Denna strandzon består av tall, gran, enstaka en, björk, al, viden och brakved med en kantvegetation av pors mot sjön. Främst i västra delen växer även ek och hassel. Högstubbar och annan död ved förekommer sparsamt. Vegetationen är bitvis tuvig och partier av revlumner förekommer. Stengårdsgårdar i östra delen.



En väl använd stig går längs områdets norra gräns.

Bevarandemål:

Lövdominerad blandskog.

Engångsåtgärder:

Bortgallring av främst gran för att gynna lövvegetationen och skapa siktstråk mot Agntjärn. Stigen till skötselområde 4.2 rustas upp. Grillplats vid sjön m.m., se skötselområde 7 Agntjärn.



Stigen norr om Agntjärn behöver rustas upp.

Underhållsåtgärder:

Slyvegetation längs stigen norr om Agntjärn rensas så att utsikten mot Agntjärn och framkomligheten består. Bortröjning av unggran.

8.3 Björkkärr sydväst om Agntjärn

Ett ganska stort björkskogsområde med 1-4 meter hög, ställvis tät granunderväxt. Inslag av tall och ek samt närmast sjön al. Viden och brakved förekommer. Den dominerande arten är kärrbjörk, som är relativt högstammig. Högstubbar av lövträd med bohål finns spridda i området. Ett par delvis slingrande vattendrag löper genom området västerifrån fram till Agntjärn.

Vid restaurering av området på 1990-talet avverkades vuxen gran. Några grövre granar finns kvar, och kring dessa pågår en intensiv granföryngring.

En förmodad kolerakyrkogård finns i området närmast Grönhultsvägen.

Bevarandemål:

Lövskogsbevuxen kärrmark. På längre sikt ska området innehålla god förekomst av gamla träd samt boträd, torrakor och lågor.

Engångsåtgärder:

Kraftig röjning och utgallring av all yngre gran snarast möjligt.



Granföryngringen är intensiv kring de större granar som står kvar i björkskogen.

Underhållsåtgärder:

Bortröjning av unggran och eventuellt utglesning av ung björkskog nära angränsande väg och stig.

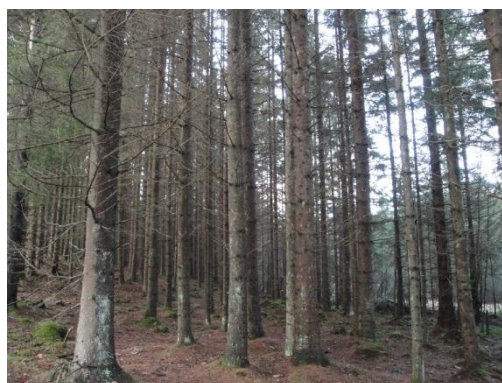
Skötselområde 9. Granskog

Delområde	Areal (ha)
9.1	1,3
Summa	1,3

Naturtyp	Areal år 2013 (ha)	Målareal (ha)
9.1.1 Granskog	1,3	0
9.1.1 Triviallövsskog med ädelövinslag	0	1,3

9.1 Granbestånd vid Agntjärns sydöstsida

Huvuddelen av området utgör ett ganska tätt bestånd av likåldrig granskog (troligen planterad), där markvegetation saknas. Vid stranden växer även brakved och björk. Österut



övergår området i blandskog med gran, tall och ek.

En väl använd bred stig går mot Grönhult. En liten plats vid stranden har nyttjats som båtplats av närboende.

Bevarandemål:

Området får på lång sikt utvecklas mot lövdominerad skog med ädellövinslag.

Engångsåtgärder:

Granbeståndet gallras för att skapa en luftigare, grövre granskog. Virket transporteras ut ur reservatet. Gallring och uttransport ska ske vintertid på frusen mark för att undvika körskador. Alternativt slutavverkas beståndet utan föregående gallring. Stigen mellan Grönhult och Agntjärnsvägen markbereds och grusas på lämpliga sträckor. Längs sjöstranden röjs en förbättrad stig fram, med spänger/broar över diken och blöta partier.

Underhållsåtgärder:

På lång sikt byggs ett nytt, lövdominerat bestånd upp genom lämpliga röjningar och gallringar.

Skötselområde 10. Kraftledningsgator

Delområde	Areal (ha)
10.1	2,3
10.2	1,0
10.3	0,1
10.4	0,2
Summa	3,6

Naturtyp	Areal år 2013 (ha)	Målareal (ha)
10.1.1 Annan mark (kraftledning)	2,3	
10.2.1 Annan mark (kraftledning)	1,0	
10.3.1 Annan mark (kraftledning)	0,1	
10.4.1 Annan mark (kraftledning)	0,2	

10.1, 10.2, 10.3 och 10.4 Kraftledningsgator

I gatorna växer förutom lövsly spridda enbuskar. Gatorna berörs av flera stigar, och på t.ex. Västerberget skapar de öppna ytorna utsiktspunkter mot Önneröd, Agntjärn m.m.

10.4 är en smalare kraftledningsgata med 12 kV-kablar i sträckningen Västerberget-Göskulla, delvis genom värdefull ängsekskog.

Bevarandemål:

-

Engångsåtgärder:

Beträffande stigarna, se sid 37 om anläggningar för friluftslivet.

(Underhållsåtgärder :

Vid kraftbolagens skötsel av kraftledningsgatorna sparas enbuskar. Ekar och andra lövträd topphuggs som alternativ till avverkning. Inför eventuell avverkning av lövträd ska smaråd med Länsstyrelsen genomföras.)



En relativt smal kraftledningsgata skär genom lövskogen mellan Västerberget och Gökskulla.

Skötselområde 11. Barrskog med lövinslag

Delområde	Areal (ha)
11.1	0,4
Summa	0,4

Naturtyp	Areal år 2013 (ha)	Målareal (ha)
11.1.1 Lövblandade barrskogar	0,4	0
11.1.1 Triviallövskog med ädellövinslag	0	0,4

11.1 Barrskogsbestånd norr om Agntjärn

Mindre yta med gran och tall och inslag av klen björk och ek. Markvegetationen består av blåbärsris och gräs. I området finns även brakved och yngre gran.

Bevarandemål:

Lövdominerad skog med ädellövinslag.

Engångsåtgärder:

Hälften av granarna gallras ut för att på gynna lövinslaget. Gallring och uttransport av virke ska ske vintertid på frusen mark för att undvika körskadorna. Inga maskiner får köra över stenplattbroarna vid område 4.2.

Underhållsåtgärder:

Bortröjning av unggran. Successiv utgallring av gran.

Skötselområde 12. Bäckravin med lövskog

Delområde	Areal (ha)
12.1	0,9
Summa	0,9

Naturtyp	Areal år 2013 (ha)	Målareal (ha)
12.1.1 Ädellövskog	0,9	0,9

12.1 Bäckravin nedom Grönhultsberget

Bäckdal och bergsluttning med al närmast bäcken och ek i slutningen. Inslag av grövre tall samt björk, asp, rönn, hägg och hassel, närmast berget även lind. Ett fåtal lite grövre granar. Tuvtåtel, älgört, vänderot och flera arter ormbunkar växer i den fuktiga slutningen.

Bergbranten och bäckmiljön har av Skogsstyrelsen beskrivits som nyckelbiotop med rik förekomst av lövträdslågor och högstubbar samt mossbelupna lodytor och block. Mörk husmossa och porella-mossor har noterats här.

Målsättning

Ängsekskog med lövsumpskog längs bäcken. Rik biologisk mångfald i en miljö med variationsrikt träd- och buskskikt, boträd, lågor, gamla lövträd, mossbeväxta bäckar och branter.

Engångsåtgärder

-

Underhållsåtgärder

Röjning av unggran vid behov.

**Skötselområde 13. Triviallövskog med ädellövinslag**

Delområde	Areal (ha)
13.1	4,3
Summa	4,3

Naturtyp	Areal år 2013 (ha)	Målareal (ha)
13.1.1 Triviallövskog med ädellövinslag	2,5	2,5

13.1 Fuktig blandlövskog på Gökskulla

Blandskog av ek, björk och gran samt inslag av bl.a. tall, asp, rönn, sälg, lönn och hassel. Den svagt sluttande marken är på flera ställen genomdragen av fuktstråk med al, ask, björk, viden, brakved m.m. Några av träden är förhållandevis grova. Spridda lågor och högstubbar med bohål förekommer.

Intill odlingsmarken innehåller florán flera lite mer krävande arter såsom i blötare partier kärr-



fibbla, smörboll och kabbeleka, i torrare partier bingel och skogsnäva. Täta hasselsnår kantar odlingsmarken i söder.

I området finns flera kulturlämningar såsom stensträng, stensättning stengärdesgårdar och ett flertal röjningsrösen. I västra delen finns spår av stängsel, vilket tyder på tidigare bete.

Bevarandemål:

Lövskog med stort inslag av ädellöv och hassel. Rik biologisk mångfald i en miljö med variationsrikt träd- och buskskikt, boträd, lågor, gamla lövträd samt bäck- och sumpdrag.

Engångsåtgärder:

Bortröjning och utgallring av gran; några av de största granarna får stå kvar.

Underhållsåtgärder:

Röjning av unggran vid behov.

3.4 Forn- och kulturminnesvård

I naturreservatet finns ett stort antal kulturlämningar, både fasta fornlämningar och andra kulturlämningar. Till alla dessa krävs att särskild hänsyn tas då skötselåtgärder genomförs i reservatet.

I samband med t.ex. röjningsåtgärder i reservatets skötselområden bör, så långt tillgängliga resurser medger, åtgärder även vidtas för att bevara och synliggöra olika kulturlämningar såsom stengärdesgårdar och hålvägar. Samråd om sådana skötselåtgärder kan lämpligen ske med t.ex. Bohusläns museum.

Fornlämningar får inte skadas i samband med avverkning och utkörning av virke. Vid röjningar bör inte röjningsmaterial ligga kvar nära eller i fornlämningar. Eldning får inte ske i närheten av fornlämningar då det kan ge upphov till svårigheter vid en eventuell framtida utgrävning. Riskerar fornlämning att skadas bör samråd ske med Länsstyrelsens kulturmiljöenhet.

Gallhållans gamla tomt och en del av den tillhörande odlingsmarken ska vara föremål för särskilda skötselåtgärder i form av röjnings- och gallringsinsatser samt information. Denna miljö får därigenom representera kulturvärdena i reservatet. Se vidare skötselområde 5.1, och i beskrivningen i rapport 2010:44 från Bohusläns museum. Se också nedan under Information.

Ytterligare detaljer i skötseln och eventuella bevarandemål av forn- och kulturvärden beskrivs under respektive skötselområde i kapitel 3.3. Fornlämningarnas lokalisering framgår av karta på sidan 12.

4. Friluftsliv

Läget för skyltar, stigar, grillplatser, parkeringsplatser m.fl. anordningar för friluftslivet finns markerat på karta 2.

Bevarandemål:

Målet är att det i naturreservatet ska finnas

- tio informationsskyltar med beskrivning av reservatet
- tre informationsskyltar vid natur- och kulturmiljöer i reservatet
- fyra rast-/grillplatser
- en gång - och ridväg med ca 700 meters längd
- en ridväg med ca 800 meters längd
- fem märkta gångstigar med ca 3,5 kilometers längd
- en iordningställd natur- och kulturstig
- en iordningställd parkeringsplats.

Till ovanstående kommer en P-plats vid Agntjärnsvägen strax utanför reservatet. Samtliga anläggningar ska ha kontinuerlig tillsyn och vara väl underhållna.

Engångsåtgärder:

Parkeringsplatser

En liten p-plats anläggs på kommunal mark intill den f.d. infiltrationsanläggningen vid slutet av Nytorpsvägen i Tahult. Vidare föreslås en ny parkeringsplats för 3-5 bilar bli anlagd strax utanför reservatet där Agntjärnsvägen slutar; avtal om p-platsen bör tecknas med markägaren. Till denna sistnämnda P-plats bör om möjligt vägvisning finnas från Härkeshultsvägen.

Stigar

Vägen mellan Grönhult och Tahult ("Grönhultsvägen") ska även fortsättningsvis skötas som en gång- och ridväg. En *ny ridväg* ska iordningställas över Åsens östra del mot Tahultsvägen i norr. Förbudsskyltar bör sättas upp vid anslutningsstigar, och vid behov på andra platser i reservatet där ridning inte är tillåten; dessa skyltar bör utformas så att de smälter väl in i naturmiljön.

Dessutom ska följande *befintliga, delvis iordningställda gångstigar* rustas upp och även fortsättningsvis underhållas:

- stigen norr om Agntjärn, mellan Önneröd och Grönhultsvägen
- stigen över Västerberget, mellan Agntjärnsvägen och Grönhult
- stig från Önneröd till Agntjärns sydöstsida.

Följande stigar ska förbättras och märkas:

- Västerberget - Gallhåls lekäng
- Härkeshultsvägen – Brattåsberget – Västerberget/Grönhult; uppe på Brattåsberget ska en kort stigsträcka märkas ut till utsiktsplatsen, där bord och bänkar kan placeras
- stig längs Agntjärns östsida som binder ihop de befintliga stigarna.



Rid- och gångväg ("Grönhultsvägen"), större gångstig och exempel på förbudsskyltar vid de större stigarna.

På sikt tillskapas följande vandringsringa från parkeringsplatsen vid Agntjärnsvägen:

- Västerberget – Gallhållans gamla tomt - gångstigen norr om Agntjärn - gångvägen vid Önneröd - bron över Agnebäcken – befintlig väg/stig – åter P-platsen.

Röjningsarbeten m.m. kan vid behov utföras även längs stigarna mellan Göskulla och Tahult respektive Göskulla och Grönhultsvägen, men dessa stigar ska i övrigt fungera som "naturstigar".



Spångningen behöver förbättras längs denna stig från Önneröd till Agntjärn.

Vid Gallhållans gårdstomt ska den gamla stigsträckan förbi tomten iordningställas.

Enklare vägvisning ska finnas vid stigarna där så bedöms lämpligt. Stockbänkar eller andra enklare bänkar kan utplaceras på lämpliga platser.

Rast- och grillplatser

Rast- och grillplatsen på lekängen vid Önneröd underhålls även fortsättningsvis. Dessutom ska grillplatsen vid lekängen i reservatets centrala del, intill Grönhultsvägen, rustas upp med sittstockar samt eldstad av naturstenar.

En ny rastplats med grillmöjligheter anläggs vid Agntjärns norra strand på den plats som tidigare utgjorde badplats. Mindre åtgärder såsom vass- och buskröjning samt viss sandbeläggning utförs för att återskapa den öppna miljön. Vidare utplaceras en mindre brygga för fiske m.m.



Läget för ny rastplats och brygga.

Ny rast-/grillplats kan om behov uppkommer även anläggas vid Agntjärns östra strand.

Information

De befintliga informationstavlorna vid entréerna till det ursprungliga reservatet uppdateras med aktuella föreskrifter, gränser m.m. Tavlor placeras också vid entréerna i de nytillkomna delarna av reservatet. Nya lägen för tavlor är entréerna vid Härkeshultsvägen, norr Grönhult, Agntjärnsvägens slut och nya ridvägens entré i norr.

Tavlorna ska utföras enligt svensk standard och Naturvårdsverkets anvisningar ”Att skylta skyddad natur”. De ska bland annat innehålla karta över reservatet samt beskriva dess syfte, bevarandevärden och gällande föreskrifter för allmänheten.

Vid Gallhållans gamla gårdstomt uppsätts en upplysningstavla, som beskriver platsens historik och illustrerar kulturlämningarna på platsen. Vidare kan mindre upplysningstavlor med information om naturmiljöerna vid t.ex. Tahultsdumlinen, sprickdalen med Agntjärn och den dämmande ändmoränen öster om sjön sättas upp på lämpliga platser. Även nyare teknik med information via t.ex. mobiltelefon kan användas.

Stigen mellan Önneröds lekäng och Grönhultsvägen kan även användas som skyltad natur- och kulturstig, gärna med innehåll anpassat för barn.

En informationsbroschyr för det ursprungliga reservatet togs fram 2007. Då nytryck aktualiseras uppdateras broschyren och kompletteras med information om de nytillkomna delarna.

Underhållsåtgärder:

Anordningar för information, parkeringsplats och rast-/grillplatser ska tillses regelbundet och underhållas av förvaltaren. Stigarna ska hållas framkomliga; röjning av slyuppslag som hindrar framkomligheten ska genomföras vid behov, och träd som fallit över stigarna ska kapas och läggas åt sidan.

Den för ridning upplåtta stigen mellan Tahult och Grönhult, ”Grönhultsvägen”, utgör även en attraktiv och välfrekventerad gångväg och ska kontinuerligt hållas i sådant skick att den med behållning kan användas av båda kategorierna användare.

Anordningar ska utföras med utgångspunkt från, och med största hänsyn till, de naturvärden som finns inom reservatet. Planeringen av dessa ska utföras så att de på ett naturligt sätt ingår i naturmiljön utan att verka störande. Anordningarna ska vara enkla och anpassade till naturmiljön i reservatet.

Tillsyn och renhållning

Förvaltarens löpande tillsyn i reservatet ska innefatta kontroll av skyltningen och efterlevnaden av gällande bestämmelser om bl.a. ridning och trafik med motordrivet fordon. Vid behov kan någon form av hinder för trafik av motorfordon ordnas i anslutning till entréerna vid vägen mellan Grönhult och Tahult.

Förvaltaren har även ett ansvar för renhållningen i reservatet. Utplacering av sopkärl torde dock inte behövas annat än om det befins lämpligt vid reservatets parkeringsplatser.

5. Gränsmarkering

Reservatets gräns ska märkas ut i fält. Gränsmarkeringar ska utföras enligt Naturvårdsverkets anvisningar "*Att skylta skyddad natur*". Gränsmarkeringen ska även omfatta det tidigare bildade reservatet, eftersom befintlig markering är mycket bristfällig och gränsen genom föreliggande, nya beslut har preciserats och längs vissa sträckor ändrats något.

6. Uppföljning

6.1 Uppföljning av skötselåtgärder

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

- åtgärd
- plats (skötselområde)
- kostnad
- tidpunkt
- utförare

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

6.2 Uppföljning av bevarandemål och gynnsamt tillstånd

I skötselplanen angivna bevarandemål ska följas upp. Uppföljningen bör utföras med de standardiserade metoder som framtagits inom Naturvårdsverkets uppföljningsprojekt. Målsättningen är att kunna se om de bevarandemål som satts upp i skötselplanen uppfylls och att skötseln fungerar. Uppföljningen avses vara en viktig hjälp för förvaltarens planering av skötselarbetet. Som exempel kan förekomsten av grönvit nattviol i skötselområde 4.3 tjäna, där antalet blommande plantor bör följas upp med jämna intervaller och resultatet ligga till grund för överväganden om hur den fortsatta skötseln bör utföras.

Primärt bör uppföljningsarbetet ombesörjas av kommunen såsom förvaltare; denna bör regelbundet samråda med beslutsmyndigheten (Länsstyrelsen) om resultatet av uppföljningen.

6.3 Revidering av skötselplanen

Denna skötselplan ersätter tidigare skötselplan upprättad 1986. Skötselplanen gäller tills vidare och bör revideras ca vart 10:e år eller annars när uppföljningen indikerar att det behövs.

7. Sammanfattning av planerad förvaltning

Förvaltningen av naturreservatet Gallhålan finansieras av Härryda kommun.

Tabell 4. Sammanfattning och prioritering av skötselplanens åtgärder. Prioritering inom intervall 1-3 där 1 är av högsta prioritet att genomföra.

Skötselåtgärd	Tidpunkt	Plats/skötselområde	Prioritet	Ansvarig
Gränsmarkering	2013	Runt hela reservatet.	1	Länsstyrelsen
Nya informationstavlor på plats	2014-15	Placering anges i skötselplanen.	1	Miljösamordning
Informationsskyltar med områdesfakta	Framtida	Mindre informationsskyltar i A4 vid gårdsruinen, kolerakyrkogården och Agntjärn.	2	Miljösamordning
Informationsbroschyr	2014	Ny broschyr tas fram.	2	Miljösamordning
Ny parkeringsplats	Framtida			Samhällsbyggnad
Framkomlighet på stigar	Årligen	Rid- och gångvägar samt grusade promenadvägar. Grusning vid behov.	1	Fritidsförvaltningen
Ny ridväg	Framtida	Ridväg mellan över Åsens östra del mot Tahultsvägen i norr.	2	Fritidsförvaltningen
Förbättring av stigar	2014-15	Önneröd -Grönhultsvägen; Västerberget-Agntjärnsvägen – Grönhult; Önneröd- Agntjärns sydöstsida; Västerberget - Gallhålan lekäng; Härkeshultsvägen – Brattåsberget – Västerberget/Grönhult; Agntjärns östsida	1	Fritidsförvaltningen
Ny stigsträcka	2014-15	Stig förbi Gallhålan gamla gårdstomt	2	Fritidsförvaltningen
Vandringsled	2014-15	Led från P-platsen vid Agntjärnsvägen-Västerberget – Gallhålan gamla tomt - gångstigen norr om Agntjärn - gångvägen vid Önneröd - bron över Agnebäcken – stig/väg åter P-platsen.	2	Fritidsförvaltningen
Ny kulturstig	Framtida	Stigen mellan Önneröds lekäng och Grönhultsvägen.	3	Miljösamordning
Bänkar	2014-15	2 bänkar längs Grönhultsstigen. 1 bänk längs grusade gångstigen norr om Agntjärn. 1 bänk längst stigen mot Nytorpsvägen.	2	Samhällsbyggnad
Rast-/grillplatser	2014-15	lordningställa grillplats vid ängen i centrala Gallhålan, område 4.1. lordningställa grillplats vid Agntjärns norra strand, område 7.	2	Fritidsförvaltningen
Rast-/grillplats	Framtida	lordningställa grillplats vid Agntjärns östra strand, område 8.1.	3	Fritidsförvaltningen

Två nya broar Breddning av spänger Upprustning av spänger byggda av närboende	2014-15	Nordöst om Agntjärn, skötselområde 8.1.	2	Fritidsförvaltningen
Röjning längs stenmurar	2014 och därefter vart 10:e år	Slyröj och ta bort fallna trädstammar över stenmurar för att bevara och synliggöra dessa i landskapet.	3	Miljösamordning
Borttagning av tippat skräp, bilskrot och taggträd	Engångsåtgärd	Skötselområde 13.2.	2	Miljö- och hälsoskydds enheten
Bortröjning av unggranar	Engångs- och underhållsåtgärd	2.2, 2.5, 3.1, 8.3	1	???
Bortröjning av unggran	Engångs- och underhållsåtgärd	2.1, 2.3, 2.4, 2.6, 8.1, 13.1	2	Miljösamordning
Utgallring av gran	Engångsåtgärd	2.2, 2.4, 3.1, 8.3, 13.1	1	Miljösamordning
Utgallring av gran	Engångsåtgärd	2.6, 8.2, 11.1	2	Miljösamordning
Utgallring av gran	Engångsåtgärd	9.1	3	Miljösamordning
Framröjning och -gallring av nytt lövbestånd	Engångsåtgärd	Vid Gallhållans gamla tomt, skötselområde 5.1	1	Miljösamordning
Framröjning och -gallring av nytt lövbestånd	Engångsåtgärd	Hyggen i skötselområdena 5.2, 5.3	2	Miljösamordning
Slätter, hamling, frihuggning av evighetsträd	Engångs- och underhållsåtgärd	Lekängen vid Önneröd, skötselområde 4.2. Gallhållans gamla tomt, skötselområde 5.1.	1	Miljösamordning
Slätter, hamling, frihuggning av evighetsträd	Engångs- och underhållsåtgärd	Lekängen i Gallhållan, skötselområde 4.1. Fuktängen vid Önneröd, , skötselområde 4.3.	2	Miljösamordning
Siktröjning	Engångs- och underhållsåtgärd	2. Området längs gång- och cykelbanan vid Härkeshultsvägen, skötselområde 2.5.	3	Parkmästaren

8. Referenser

Referenser specifikt för Gallhållans naturreservat

Bohlin, J. (1992) Värdefull natur i Härryda kommun. Miljö och hälsoskyddskontoret i Härryda kommun.

GOF - Göteborgs ornitologiska förening (2008) Skyddsvärda fågellokaler i Härryda kommun. Remissupplaga 2008-03-31.

Hillefors, Å. (1969) Västsveriges glaciala historia och morfologi. Göteborg.

Härryda kommun, Kulturmiljöplan, antagen 2012.

Härryda kommun, Naturvårdsplan, antagen 2012.

Naturcentrum AB (2001) Naturvärdesbedömning av Brattåsbergen, 010202. På uppdrag av Härryda kommun.

Nordell, L. (2010) Gallhållans naturreservat dokumentation av kulturvärden. Kulturhistorisk dokumentation av Gallhållan 1:1, Landvetter socken Härryda kommun. Bohusläns museum rapport 2010:44. Dokumentation på uppdrag av Härryda kommun.

Nordell, L. (2012) Gallhållans naturreservat: delområde Gökskulla. Kompletterande kulturhistorisk dokumentation, Gökskulla 3:2 och 3:3, Landvetter socken, Härryda kommun. Bohusläns museum rapport 2012:28. Dokumentation på uppdrag av Härryda kommun.

Rikets allmänna kartverks arkiv (1935) Ekonomisk karta över Landvetter. Aktnr. J131-12SO/Partille SO.

Ripa, U. (2008) Information om nattviol i Gallhållans naturreservat. Information via mail till Härryda kommun.

Sahlin, E. (1986) Skötselplan för Gallhållans naturreservat. Härryda kommun, Göteborgs- och Bohus län.

Sahlin, E., et. al. (1984) Agntjärn – en försurningsstudie av mark och vatten inom Agntjärns vattenområde. Arbetsenheten för miljövård, Göteborgs universitet.

Sahlin, E. (1981) Naturvårdsinventering av Gallhållans naturområde.

Skogsstyrelsen. Nyckelbiotopinventering. (www.svo.se).

Skogsstyrelsen. Naturvärden. (www.svo.se).

Sveriges ortnamn. Ortnamnen i Göteborg och Bohus län. Del X. Kungliga Ortnamns kom. Stockholm.

Ångström, A. (1958) Sveriges klimat. Generalstabens Litografiska Anstalt. Stockholm.

Muntliga uppgifter har under år 2013 lämnats av
Bo Johansson, Salmered-Tahult Jaktlag
Ulf Dermark, Landvetter Jaktklubb
Martin Andersson, Landvetter Fiskeförening
Rolf Johansson, Mölndalsåns FVOF

Allmänna referenser

Gärdenfors, U. (red.). 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010 – The 2010 red List of Swedish Species. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Halldén, A. (red.) 2002. Biotopkartering – vattendrag. Metodik för kartering av biotoper i och i anslutning till vattendrag. Reviderad version. Meddelande 2002:55, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Jönköping.

Löfgren, R. & Andersson, L. (red.). 2000. Sydsvenska lövskogar och andra lövbärande marker. Rapport 5081, Naturvårdsverket, Stockholm.

Naturvårdsverket. 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och vattendrag: bakgrundsrapport 1: kemiska och fysikaliska parametrar. Rapport 4920, Naturvårdsverket, Stockholm.

Naturvårdsverket, 2003. Att skylta skyddad natur. Naturvårdsverket, Stockholm.

Naturvårdsverket, 2003. Kartering av skyddade områden – skogstyper i naturreservat och nationalparker. Rapport 5282, Naturvårdsverket, Stockholm.

Naturvårdsverket. 2004. Redovisning av 2004 års bidrag till länsstyrelsernas arbete med förvaltning av skyddade områden samt riktlinjer för redovisning av motsvarande bidrag för 2005 års verksamhet. Dnr 318-6884-04Ns, Skötselenheten, Naturvårdsverket, Stockholm.

Naturvårdsverket. 2006. Myrskyddsplan för Sverige - huvudrapport över revidering 2006. Rapport 5667, Naturvårdsverket, Stockholm.

Nitare, J. (red.), 2000. Signalarter - indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer. Skogsstyrelsens förlag, Jönköping.

Påhlsson, L. (red.). 1998. Vegetationstyper i Norden. TemaNord 1998:510, Nordiska Ministerrådet, Köpenhamn.