



Skötselplan för naturreservatet Helvetets håla i Vetlanda kommun

Syfte med områdesskyddet

Syftet med naturreservatet är att

- skydda och bevara skuran och de arter som är beroende av det svala och fuktiga klimatet i skuran.
- bevara och utveckla en naturskogsartad barrblandskog och de arter som är knutna till den miljön.
- bevara de listade habitaterna enligt EU:s art- och habitatdirektiv i gynnsamt tillstånd.

Beskrivning av området

Administrativa data

Objektnamn	Helvetets håla
Objektnummer	06-2332
Skyddsform	naturreservat
Beslut om Natura 2000	ja (SE0310211)
IUCN-kategori	Ia – Strikt naturreservat
Miljömål	Levande skogar
Län	Jönköping
Kommun	Vetlanda
Socken	Lemnhult
Naturgeografisk region	Sydsvenska höglandets centrala och östra delar
Karta	fastighetskarta: 6F 0d terrängkarta: 6F SV
Lägesbeskrivning	cirka 1 km sydost om Lemnhult
Fastigheter	Trollebo 2:1 och Boatorp 7:1
Markägarkategori	staten (Skogsstyrelsen) och enskild
Gräns	enligt beslutskarta, bilaga 1. Gränsen är inmätt av Lantmäteriet.
Förvaltare	Länsstyrelsen i Jönköpings län
Areal	7,0 ha
Markslag	
Skogsmark	6,8 ha
Vattendrag	0,2 ha

<i>Naturtyper</i>		<i>Natura 2000-habitat</i>	
Hällmarkstallskog	1,6 ha	Västlig taiga (9010)	6,8 ha
Granskog	4,8 ha		
Blandskog	0,4 ha		
Näringsfattig skogsbäck	0,2 ha	Vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor (3260)	0,2 ha

Topografi, geologi och hydrologi m.m.

I reservatet löper en skura (sprickdal) i nordnordvästlig – sydsydöstlig riktning. Sprickdalen med den naturliga rinnande bäcken utgör det geologiska bevarandevärdet. Genom att berggrunden har två olika sprickriktningar NNO – SSV och NV – SO har bäcken ett svagt vindlande förlopp. Skuran kan följas under 4,5 km, varav 400 meter ligger inom reservatet. En verklig ravinbildning med nästan lodräta bergväggar av röd, yngre granit förekommer under 500 meter. Här är djupet 15 – 20 m, maximalt 35 m. Bredden upptill är 35 – 40 m. Botten täcks av stora, kantiga block som är lossbrutna av frostvittringen. Mot söder övergår de nästan lodräta bergväggarna av röd granit till rasbranter med sten och block. Rasbranter finns även i norr.

Genom sprickdalen flyter en bäck mot norr. Den mynnar i sjön Värnen vid Trollebo. Det finns flera strömmande partier och bäckens botten täcks till stora delar av bark och stockar. Vattennivåerna i bäcken varierar under året vilket tydligt präglar vegetationen, bl a genom kontinuerliga övergångar mellan olika växtsamhällen. Under sommaren är hela bäckfåran i allmänhet torrlagd. I ravinens södra del ligger en liten damm som är omgiven av bergväggar, vilken når en omfattande utbredning under våren. Det finns även vattensamlingar i den mellersta och norra delen av bäckravinen, vilka är synliga som vattenytor under våren. Dessutom finns källor i området.

Terrängen i reservatets östra del är småkuperad och blockrik med uppstickande hållar omväxlande med fuktstråk. Terrängen planar ut något i detta område och reservatets högsta punkt, 245 m, ligger här.

Historik och markanvändning

Området har troligen varit skogsklätt under mycket lång tid, vilket inte minst de tvåhundraåriga tallarna vittnar om. Skogen är naturligt förnygrad efter de stora dimensionshuggningar som genomfördes i trakten runt förra sekelskiftet, då jättelika områden med så kallade restskogar bildades. Vid den tiden användes Hålabäcken som transportled för timmer vintertid. Bäckens rensades och virket kördes på svallisen.

Kring Helvetets håla, även kallat Trollebo portar, finns en folklig berättartradition. Den berättar att området förr varit tillhåll för rövare och banditer. Berättelser om överfall finns från den här tiden, då namnet var Helsikes håla. Av anständighetsskäl kallades området under en tid för Trollebo portar men under 60-talet enades man om att det skulle kallas för Helvetets

håla. Området finns med i fornlämningsregistret som naturföremål med namn (Lemnhult nr 50).

Området blev naturreservat 1975 och utvidgades 1985.

Växt- och djurliv

Skuran är en av få sprickdalar där skogen ännu innehåller naturskogsberoende organismer. Den fuktiga ravinmiljön, liksom den bitvis naturskogsliknande barrskogen som täcker en stor del av reservatet, utgör en utmärkt miljö för en värdefull och artrik kryptogamflora och flera rödlistade arter har påträffats och det finns sannolikt fler att hitta. I den nordvästra delen av reservatet är skogen lövträdsrikare och yngre, cirka 100 år.

Inom större delen av området har ingen avverkning utförts sedan sekelskiftet.

Kända förekomster av signalarter och rödlistade arter finns samlade i bilaga 2c.

Granskogen i öster

Den östra delen av naturreservatet har ett blandat trädskikt av tall och gran där den senare är dominerande. Terrängen är småkuperad, blockrik och med uppstickande hållar omväxlande med fuktstråk där även al förekommer. Åldern är hög hos både gran och tall. Skogen är gles och flerskiktad. Skogens genomsnittliga ålder bedöms till 130 år men här finns 200-åriga tallar. Fältskiktet domineras (80 %) av blåbärstyp med inslag av smalbladigt gräs och fattigristyp täcker cirka 20 %.

Den rika tillgången av undertryckta, senvuxna levande och döda träd antyder att gallring uteblivit. Vindfällda stammar har heller inte omhändertagits, varför de finns i större mängder efter stormar under 1990-talet. Området ligger ganska utsatt för vind, i övre delen av en nordslutning, omgiven av unga barrplanteringar. Många lavar och mossor gynnas av de gamla grova träden och tillgång på ved. Hänglavsfloren är riklig och innehåller exempelvis talltagel och garnlav. Gammelgranslaven är fertil vilket antyder att granarna är åtminstone 130 år. Kattfotslaven är vanlig. På al förekommer havstulpanlav. På en torrgran sågs spåren efter bronsbjönens larver, likaså efter granbarkgnagaren. På en granlåga växer vedticka.

Skogen närmast öster om skuran har ett tätt, blandat trädskikt där gran dominerar, följd av tall. Av lövträden är björk och al vanligast. Trädens ålder är inte så hög, knappt 100 år. Död ved förekommer men mest i form av ganska kläna lågor och torrträd av både barr och löv.

Väster om skuran är lövinslaget större, här förekommer bl.a. asp.

Hällmarkstallskogen

På hållarna ovanför skuran växer gammal tall med inslag av gran och enstaka björkar. De äldsta tallarna är mellan 200 och 300 år. Skogen är gles och opåverkad liksom buskskiktet. På berghållar och block finner man

mindre ytor av välutvecklad hållmarksvegetation, vilken domineras av Cladoniaarter. I mellanliggande partier är vegetationen mera normal torr ristyp som domineras av lingon, blåbär och ljung.

Bäckravinen

I botten av ravinen växer en högrötsvegetation. Ormbunkar och älgört dominerar den frodiga växtligheten. Avgränsningen mellan frisk och våt mark är omöjlig att göra, dels för att den horisontella utsträckningen är liten, dels för att vattenståndet varierar under året, vilket ger växtsamhällena kontinuerliga övergångar. Vid högvatten utgörs bäckens södra del av en stor vattensamling, vilken torrläggs under sommaren.

Naturskogstillstånd råder i skuran. Buskskiktet är artrikt och väl utbrett. Trädskiktet domineras av granar, varav många är resliga med höjder upp mot 45 meter. Här finns också åtskilliga arter lövträd främst al och asp men även ek i rasbranterna samt rönn, lönn och hassel. Träd som faller fastnar ofta mer eller mindre horisontellt mellan bergsbranterna. Här finns relativt rikligt med död ved i form av högstubbar och lågor samt dessutom gamla och senvuxna träd.

Vegetationen i utvidgningarna av själva bäcken är av olika karaktär. Den södra domineras av flaskstarr, grenrör och mannagräs. Om våren döljs ytan i den mellersta "dammen" av bäckbräsma och vattenmynta, vilka om sommaren överväxas av tät och högvuxen sjöfräken. I den nordligaste vattensamlingen är vegetationen mycket sparsam. Man finner dock *Callitriche intermedia* och mannagräs. Utmed bäcken växer gullpudra och dväghäxört. Utmed stupen har det bildats hyllor där det bl a växer stensöta och andra ormbunksarter.

Luftfuktigheten är hög och gynnsam för mossor. Här förekommer många sällsynta arter, t ex kopparmikromossa, liten revmossa (detta är en av dess sydligaste lokaler) och stor revmossa. Bland bladmossorna är mörk husmossa och västlig hakmossa karaktärsarter på block. Talrika granlågor är lämpliga växtplatser för vedtrappmossa. Här får den sällskap av vitmoss-laven som växer på vitmossa. Vedsvampfloran innehåller bland annat vedticka och gränsticka. Den höga fuktigheten gynnar även lavar på lövträd där havstulpanlav och skriftlav påträffats i större mängd.

Järpe har påträffats i botten av skuran.

Bäcken

Hålebäcken i ravinens botten slingrar sig fram i sin naturliga fåra. Den är påverkad av rensningar som utfördes för cirka 100 år sedan. Vattenståndet varierar naturligt under året. Vattnet är naturlig surt och rikt på humusämnen. På stenar i bäcken finner man näckmossa. Bottenfaunan har inventerats 2000 och 2003 utan att några arter som indikerar höga naturvärden har påträffats. Vattendraget kalkas. Bäcken påverkas sannolikt av naturlig näringsstillförsel från omgivande branter men även från läckage från sydligare åkermarker samt hyggen.

Ved i olika förmultningsstadier täcker stora delar av bäckens botten och det

finns flera strömmande partier.

Friluftsliv

Helvetets håla är ett välkänt och lättillgängligt reservat som är välbesökt. Reservatet är även ett populärt utflyktsmål i samband med kurser och konferenser på Trollebo kursgård. Reservatet bjuder på en upplevelse utöver det vanliga för såväl den allmänt som den djupt naturintresserade.

Vägvisning till reservatet finns från den allmänna vägen mellan Trollebo och Lemnhult. I anslutning till skogsbilvägen 200 meter nordost om reservatet finns en iordningställd parkeringsplats för cirka 10 bilar. Vid parkeringen finns en informationstavla med information om reservatet samt vägvisning till reservatet. Härifrån utgår en 2 km lång, väl nött strövstig som är relativt lätt att vandra trots den dramatiska terrängen. Stigen leder fram till ravin, delvis genom naturskogen. Stigen är markerad med orange färg.

Dokumentation

Fornlämningsregistret. Riksantikvarieämbetet.
Länsstyrelsen i Jönköpings län. Databas över hotade arter.
Länsstyrelsen i Jönköpings län, 1967. Resolution angående Naturreservat på Trollebo 2:1 och Boatorp Norrgård 1:6 i Korsberga kommun.
Länsstyrelsen i Jönköpings län, 1987. Skötselplan för naturreservatet Helvetes håla, Vetlanda kommun.
Länsstyrelsen i Jönköpings län, 1995. Natur i Jönköpings län.
Länsstyrelsen i Jönköpings län, 1999. Nyckelbiotopsinventering av skyddade områden i Jönköpings län.
Svensson, G., 1979. Naturinventering, Vetlanda kommun. Länsstyrelsen i Jönköpings län.
Sveriges Geologiska Undersökning, 1989. Berggrunden i Jönköpings län, Ser Ah, nr 11, specialkarta.
Timble, I., 1975. Botanisk inventering, Helvetets håla, Vetlanda kommun. Länsstyrelsen i Jönköpings län.

Mål och föreskrifter för skötsel av reservatet

Skötselområden med bevarandemål och åtgärder

Reservatet består av ett skötselområde med flera delområden, se karta bilaga 2a. Inom området varierar skogens karaktär med skötseln är densamma för alla delar.

Skötselområde 1 – Skogen	7,0 ha
Naturtyp:	
Granskog	4,8 ha
Hällmarkstallskog	1,6 ha
Blandskog i bäckravin	0,4 ha
Näringsfattig skogsbäck	0,2 ha
Natura 2000-habitat: Västlig taiga (9010)	6,8 ha

Vattendrag med flytbladsvegetation eller
akvatiska mossor (3260) 0,2 ha

Skötselområdet utgörs av hela reservatet, det vill säga huvudsakligen skogsmark genomkorsad av en bäckravin.

Delområde 1a utgörs av 130-årig naturskogsartad blåbärsgrenskog med rikligt med död ved och en intressant kryptogamflora. Närmast öster om skuran är skogen knappt 100 år och mer lövträdinblandad. Väster om skuran är skogen ännu mer lövträdsrik.

Delområde 1b utgörs av gles, naturskogsartad hällmarkstallskog.

Delområde 1c utgörs av naturskogsartad blandskog i bäckravinen, inklusive rasbranter och bäcken. Hög luftfuktighet och god tillgång på död ved ger en intressant kryptogamflora. Gran dominerar trädsiktet.

Bevarandemål ¹

- Utbredningen av naturskogsartad barrskog (västlig taiga) ska vara minst 6,5 hektar.
- Utbredningen av vattendrag med flytbladsvegetation eller akvatiska mossor ska vara 0,2 hektar.
- Andelen gran i trädsiktet i hela reservatet ska vara minst 50 % av virkesvolymen.
- Död ved ska förekomma med minst 30 m³/ha (lågor och torrträd, diameter >10 cm), varav minst 3 m³/ha utgörs av grova lågor och torrträd (diameter > 30 cm).
- Hydrologin ska vara opåverkad.
- Gränsticka ska förekomma med fruktkroppar på minst 3 lågor.

Skötselåtgärder

- Vid behov övervägs en aktiv minskning av granandelen i hällmarksskogen, delområde 1b.

Friluftsliv och gränser

Bevarandemål

- Det ska finnas två underhållna parkeringsplatser, se karta bilaga 2a. Parkeringsplatsen på Trollebosidan kan dock avvecklas.
- Informationstavlor som innehåller karta över området, information om reservatets naturvärden, reservatsföreskrifter för allmänheten samt delar av allemansrätten ska finnas vid parkering och/eller reservatsgränsen (se karta - bilaga 2a).
- Det ska finnas en väl underhållen, cirka 2 km lång, stig i reservatet.

¹ Bevarandemål anges för att mäta och följa upp den biologiska kvaliteten. Ett problem är att det i många fall saknas bra kunskapsunderlag för vad som är god biologisk kvalitet. Ny kunskap kan medföra att de uppsatta målnivåerna ändras. Avvikelse från uppsatta bevarandemål behöver inte resultera i omedelbara skötselåtgärder.

- Naturreservatets gräns ska vara markerade enligt Naturvårdsverkets anvisningar.

Skötselåtgärder

- Se över stigmarkeringarna.
- Spånga stigen över bäcken i ravinen samt ordna en trappa i branten för att minimera slitage. Även där stigen korsar blöta partier kan det vid behov behövas spångas.
- Uppdatera informationstavlorna och skyltställen.
- Utmed strövstigen kan det vid behov sättas upp skyltar med kompletterande information för besökaren, bl.a. information om naturskog, geologi, långa granar, mossor och ormbunkar samt varningstext vid kanten av hålan.

Dokumentation och uppföljning

Uppföljning av skötselåtgärder

Alla skötselåtgärder som utförs inom reservatet ska dokumenteras, skriftligt och med foto. I dokumentationen ska framgå vilka åtgärder som genomförts och när de genomfördes, samt vem som utförde åtgärden.

Uppföljning av bevarandemål

En fördjupad uppföljning av reservatets värden (natur- och friluftslivs-värden) och de uppsatta bevarandemålen ska ske. Bevarandemålen behöver kompletteras på artnivå. Uppföljningen ska ske enligt metoder och tidplaner för gällande uppföljningsprogram, vilket för närvarande innebär att uppföljning ska ske inom ramen för de nationella Basinventerings- och Uppföljningsprojekten.

En inventering av vedlevande insekter bör genomföras.

Revidering av skötselplanen

Skötselplanen gäller tills vidare och revideras när tillsynen eller uppföljningen indikerar att behov finns.

Finansiering

Länsstyrelsen i Jönköpings län ansvarar för finansieringen av åtgärder enligt denna plan.

Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder samt finansiering

<i>Åtgärd</i>	<i>Var</i>	<i>När / intervall</i>	<i>Prioritet</i>	<i>Finansiering</i>
Uppdatering av informationsskyltar och underhåll av skyltställtak	Vid parkering och reservatsgräns	Snarast	1	Reservatsanslag
Upprättande av kompletterande informationsskyltar	Vid kanten av hålan 1c resp. i granskogen 1a	Inom 3 år	3	Reservatsanslag
Utsättande av stigvisare	Vid stigförgreningar	Snarast	1	Reservatsanslag
Översyn av stigmarkering, spånga blöta partier och ordna en trappa	Strövstigen	Inom 3 år	2	Reservatsanslag
Översyn av gränsmarkering	Yttergräns	Inom 3 år	2	Reservatsanslag
Utbyte av hörnstolpar i aluminium till ekstolpar	1a	Inom 3 år	3	Reservatsanslag
Uppföljning av bevarandemål	Hela reservatet	Enligt särskild tidsplan	1	Anslag för uppföljning

Prioritering av föreslagna åtgärder och intervall för genomförande.

(1) högsta prioritet, (2) hög prioritet, (3) lägre prioritet

Bilagor

- 2a Skötselplankarta
- 2b Karta med friluftsanordningar
- 2c Artlista