

SKÖTSELPLAN FÖR NATURESERVATET BOKHULTET I VÄXJÖ KOMMUN



SYFTET MED NATURRESERVATET

Syftet med naturreservatet är att främja friluftsliv och upplevelsevärden i ett område med höga naturvärden. Naturmiljöer knutna till sjöar, lövrika skogar och örtrika betesmarker med gamla träd och död ved vårdas, bevaras och återställs i ett större sammanhängande område så att den biologiska mångfalden stärks, och för att människor ska kunna uppleva dessa värden.

Syftet ska uppnås genom att:

- områdets skyddsvärda naturmiljöer bevaras genom föreskrifter som förhindrar ekonomiskt skogsbruk och exploatering,
- trädmiljöer bevaras med grova och gamla träd, en variationsrik struktur och med god förekomst av död ved. Yngre bestånd vårdas så att de kan utvecklas mot naturliga lövskogar med tall,
- gräsmarker med buskar, gamla träd och örtrik flora betas, slås eller sköts för motsvarande resultat,
- vattenmiljöerna förbättras genom biotopvårdande åtgärder för mindre algblomning, mer undervattensvegetation, större siktdjup och minskat näringsläckage,
- livsmiljöer kan nyskapas för att värna skyddsvärda arter,
- rörelsestråk, uppehållsplatser, anordningar och anläggningar skapas och underhålls för att främja friluftsliv och upplevelsevärden, med hänsyn taget till naturvärdena.

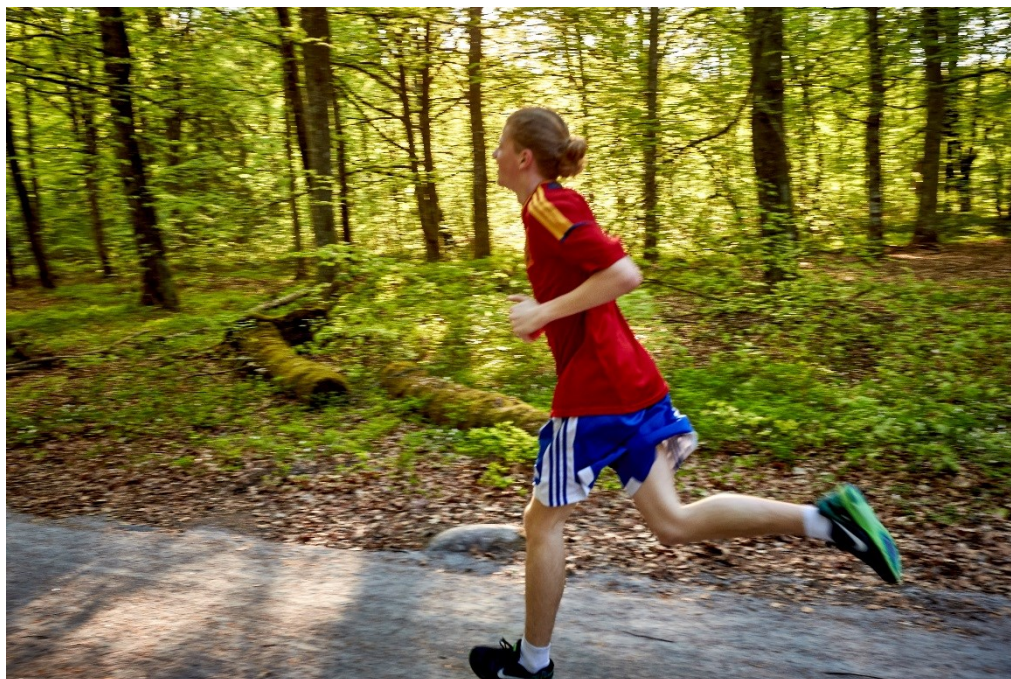
BESKRIVNING AV OMRÅDET

Bokhultets naturreservat är 760 hektar stort och ligger i sydvästra delen av Växjö stad. Huvuddelen av landområdena på 297 hektar är skogbeväxta, mest med bokskog med ek. Denna skog är särskilt intressant, eftersom området ligger nära bokens naturliga nordgräns som beståndsbildande trädslag. Lövskog av främst ek och bok har sannolikt alltid funnits här även om skogen tidigare varit betydligt öppnare. Från denna hagmarksepok härstammar ett antal mycket grova och storvuxna ekar och tallar. I naturreservatet ingår även de öppna betesmarkerna vid Bäckaslöv. I anslutning till dessa ligger Bäckaslövs Våtmark, ett område som skapats på 1990-talet för att rena dagvatten från Västra industriområdet innan det släpps ut till Södra Bergundasjön.

Bokhultet är mycket variationsrikt, vilket skapar förutsättningar för ett rikt växt- och djurliv, som är väl undersökt. Nästan 200 fågelarter har observerats och mängder med sällsynta arter av insekter, svampar, mossor och lavar har noterats. Naturreservatets sjö- och tätortsnära läge gör det till en uppskattad plats för rekreation, motion och friluftsliv inklusive båtliv och fiske. I området finns kilometervis med vandringsstigar, flera grill- och rastplatser, två fågeltorn och flera båtbyggor. Området besöks regelbundet av skolor och förskolor. Vid P-platsen intill Biparadiset finns en informationscentral.

Tillgänglighet

Reservatet nås enklast norrifrån via Söderleden som går mellan Södra Bergundasjön och Växjösjön. Större parkering finns vid Biparadiset och Vallaviken. Bokhultet kan även nås från väster med angöringsplats vid Sundet mellan Bergundasjöarna. Tillgängligheten till och i området är mycket god via ett rikt förgrenat och väl fungerande stig- och vägsystem. Genom Bokhultets centrala del och söderut, via Sundet och i nära anslutning till reservatet del runt Södra Bergundasjön, går gång- och cykelstråket Växjö Runt. Från öster finns en anslutning från Växjösjön under Söderleden vid Vallen. Det finns även ytterligare ett antal mindre vägar där det går att ansluta till reservatet. Flera av vägarna som löper genom reservatets norra del har tidigare använts av militären. Det väl utbyggda stigsystemet bidrar till att minska slitaget på övriga delar av reservatet. Naturreservatet ska till stora delar vara tillgängligt även för handikappade.



Områdets goda tillgänglighet via vägar och stigar uppskattas av många. Foto: Hans Runesson

Historisk och nuvarande mark- och vattenanvändning

En översiktlig skrift om Bokhultets historia har tagits fram av Växjö kommun (Bokhultets Historia, Wredin 1993). I den beskrivs områdets markanvändning från 1600-talet till idag. Markerna öster om Bäckaslövs mosse är dock endast beskrivna från de äldsta kartorna. Nedanstående text utgår från Wredin 1993 med vissa tillägg.

Området mellan Bergundasjöarna har varit bebott sedan länge. Ca 1500 år gamla gavfält från yngre järnåldern som vittnar om detta finns i sluttingarna ner mot Norra Bergundasjön. På kartor från 1661 resp. 1697 framgår att det

var ett tämligen öppet landskap. Längst i nordväst låg Bäckaslövs gamla åker-
gårde som efter en tids misskötsel år 1670 lades för fåfot. Söder därom låg
Bäckaslövs hage där byns alla djur betade. Den beskrivs som glest bevuxen
med gran, tall och en. Längst i söder, mot Sundsudden, växte en gran- och tall-
blandad bokskog. Strax öster om den, vid Hästhagsudden, växte bok och ek.
Dessa skogspartier utgör kärnområden för Natura 2000-området och är reser-
vatets mest värdefulla skogar. De har en dokumenterad skoglig kontinuitet på
ca 340 år och troligtvis är den betydligt längre än så.

Bäckaslövs mosse var vid denna tid obrukad. Marken öster om mossen och ner
mot Biskopsnäset nyttjades som ängsmark men kartbeskrivningar antyder att
den, åtminstone i den södra delen, var under igenväxning med ekskog, buskar
och ljung. Uppgifter om ”något smått boke” uppges i beskrivningarna till kar-
tan från 1697 vilket antyder att det troligen saknades sammanhängande bok-
skog på Biskopsnäset vid denna tidpunkt. Ytterligare österut låg Biskopsha-
gen, en tallmosse med ringa bete, samt Biskopsvallen, en betad ljungvall. Un-
der 1700-talet började man röja, svedja och odla upp Bäckaslövs gamla åker-
gårde som fram till 1726 fortfarande låg för fåfot. I slutet av 1700-talet betades
vissa delar av marken åter. Bäckaslövs hage, mellan Bäckaslövs gamla åker-
gårde och Bokskogen i söder, betades nu av djur till stadens skjutshållare. För
övrigt var markanvändningen i stora drag densamma som under 1600-talet.
Sjön hade dock blivit grundare och dagens Borgmästarudde bildades i och
med detta.

År 1812 grävdes en kanal mellan Norra Bergundasjön och Bergkvarasjön vil-
ket medförde att Bergundasjöarna sänktes med 1,2 till 1,8 meter. Idén var att
man nu skulle dika ut och odla upp Bäckaslövs mosse. År 1816 hade mossen
delats upp i tegar som arrenderades ut till stadsborna. Bäckaslövs gamla åker-
gårde odlades upp mer och mer samtidigt som betet minskade. Bäckaslövs
hage betades en bra bit in på 1800-talet vilket upprätthöll den glesa skogska-
raktären. I de södra delarna växte fortfarande bokskog.

Kronan övertog marken 1914 som övningsområde för regementet I 11. Mar-
kerna hölls öppna av militären genom bete, slätter och röjningar. År 1992
övertog kommunen marken efter nedläggningen av I 11. Bäckaslövs mosse har
grävts om och används idag som våtmarksanläggning för dagvatten. Dammar
och bäckar i anläggningen har bidragit till en intressant fågelfauna med bl a
vadare, änder och sångare.

Stora Lindö är den största ön i Södra Bergundasjön. Ön tillhörde borgmästaren
i Växjö stad fram till 1760 då den utarrenderades. Den brukades långt in på
1800-talet som äng. En kortare period ersattes åtminstone delar av ängsmarken
av åker för att från 1900-talets början övergå till betesmark. Stora Lindö var
permanent bebodd till slutet av 1930-talet. I dag finns flera kulturhistoriska
lämningar bl a en stenlagd körväg, en stor stenterrass och en jordkällare. På ön
finns idag ett vackert hus med tillhörande ekonomibygnader.

Områdets bevarandevärden

Natura 2000

Norra delen av reservatet, den ursprungliga delen, ingår i det europeiska nätverket för skyddad natur, Natura 2000 (EU:s art- och habitatdirektiv). Till grund för detta ligger Bokhultets stora areal ädellövskog med i huvudsak bok och ek samt Bokhultets värde för fågelfaunan. Även området mycket höga värde för insekter, lavar, svampar och mossor lyfts fram. Följande naturtyper finns registrerade av Länsstyrelsen:

kod	Namn	hektar
ob gräs	Obestämd gräsmark	15,7
6270	Silikatgräsmarker	5,4
6410	Fuktäng	0,1
7140	Öppna mossar och kärr	0,5
9010	Taiga	19,4
9070	Trädklädd betesmark	17,7
9080	Lövsumpskog	4
9110	Näringsfattig bokskog	68,5
9170	Näringsfattig ekskog	1,7
91D0	Skogsbevuxen myr	5,7
91E0	Svämlövskog	19,1

Biologiska värden

Bokhultets naturreservat är mycket varierat med ett stort antal olika naturmiljöer bl a bokskog, blandskog, sumpskog, strandskog, tallmosse, betesmarker och stora arealer öppet vatten. Denna variation har tillsammans med en lång kontinuitet av skog och öppen mark bidragit till en mycket rik biologisk mångfald.

Träd och skogsmark

Den stora arealen sammanhållen lövskog är av stort värde och då särskilt den äldre bokskogen. På de gamla träden finns en rik kryptogamflora (lavar, mossor och svampar) med ett flertal sällsynta och skyddsvärda arter. Huvuddelen av de hotade arterna är knutna till de gamla bokarna och i viss mån områdets många gamla ekar. Lunglav *Lobaria pulmonaria*, rosa lundlav *Bacidia rosella*, bokvårtlav *Pyrenula nitida*, savlundlav *Bacidia incompta* och bokfjädermossa *Neckera pumila* är några av de sällsynta arter som växer på bark och ved av bok. På gamla ekar växer sparsamt med rödbrun blekspik *Sclerophora conio-phaea*.

Svampfloran är också mycket rik med ett flertal sällsynta arter, såväl marklevande som vedlevande. På bok och annan lövved finns bl a en god förekomst

av den ovanliga och mycket vackra koralltaggsvampen *Hericium coralloides* som dessutom är Smålands landskapssvamp. Det finns dessutom ett äldre fynd från 1930 av den starkt hotade igelkottstaggsvampen *Hericium erinaceus* på en ihålig bok i Bokhultet. Den återfanns i en trave bokved vid Växjö simhall 2006 och flyttades därifrån in i reservatet. Där sågs den sedan åtminstone fram till och med 2009. Bland sällsyntheter på lövträdsved finns arter som silkeslidskivling *Volvariella bombycina*, rosenporing *Ceriporia excelsa* och vedfingersvamp *Lentaria epichnoa*. På tall växer talticka *Phellinus pini* och laxticka *Hapalopilus aurantiacus*. Röddlistade och ovanliga svampar finns även på gran. Bland ovanliga marklevande svampar kan nämnas trubbfingersvamp *Clavulinopsis cinereoides*, bronssopp *Butyriboletus appendiculatus* och rödfotad nagelskivling *Gymnopus erythropus*.

Spritt i reservatet förekommer ca 40 ekar grövre än 3 meter i omkrets. Dessa gamla ekar har ett mycket stort bevarandevärde eftersom de utnyttjas av en lång rad organismer, varav många ovanliga med specifika krav. Många hotas idag av igenväxning och punktvisa skötselinsatser måste göras. På några av träden växer sällsynta kryptogamer som laven rödbrun blekspik *Sclerophora coniophaea* och svamparna rutskin *Xylobolus frustulatus*, oxtungsvamp *Fistulina hepatica* och ekticka *Phellinus robustus*.

Skogsmarken med sin rika tillgång på gamla och ihåliga träd har ett stort värde för fågelfaunan. Här finns ett stort antal hålträdshäckande arter med goda populationer och som i stor utsträckning utgör Bokhultets karaktärsarter. Till dessa hör bl a gröngöling, större hackspett, mindre hackspett, svartvit flugsnappare och nötväcka. Bland sällsyntare arter i denna kategori återfinns göktytan som lever i anslutning till öppen mark, och vissa år mindre flugsnappare. Även den exotiska sommargyllingen förekommer tillfälligt i Bokhultet.

I Bokhultet finns flera arter fladdermöss. Dessa är beroende av skogsmiljöer för boplatser och av insektsrika marker som ängar, lövbryn och vattenmiljöer för insektsjakt. Inventeringar har 2015 genomförts i Bäckaslöv och den nordligaste delen av reservatet samt vid Torpaängen på den östra sidan av Södra Bergundasjön. Följande arter noterades: Större brunfladdermus, nordfladdermus, sydfladdermus, gråskimlig fladdermus, trollfladdermus, dvärgpipistrell, brunlångöra, vattenfladdermus och det svårbestämbara artparet mustaschfladdermus/tajgafladdermus. Totalt förekommer nio arter i eller i direkt anslutning till reservatet vilket får anses vara ett högt artantal. Särskilt intressant är fyndet av en koloni med sydfladdermöss. Sydfladdermus betraktas som mycket sällsynt och detta är den första konstaterade kolonin i Sverige sedan 1982. Närheten till vattenmiljöer och gamla träd tillsammans med insektsrika miljöer är särskilt viktigt för fladdermössen.

Den lägre faunan i skogsmiljöerna har också undersökts vid ett flertal inventeringar och har främst berört vedlevande skalbaggar. Flera sällsynta arter har noterats (bilaga sid 35) och i de gamla bokarna förekommer bl a exklusiva arter som ädelguldbagge *Gnorimus nobilis* och tiofläckad vedsvampbagge

Mycetophagus decempunctatus. I björkar med fnöskticka lever den i Sverige mycket sällsynta skalbaggen *Dorcatoma minor*. Den är bara känd från ytterligare två lokaler i landet. En god tillgång på död ved, gärna grov, och ihåliga träd är av avgörande betydelse för många av de skyddsvärda vedlevande arterna i Bokultet.

Hävdade gräsmarker

På de öppna betesmarkerna i reservatets nordligaste del och vid Biparadiset finns flera intressanta insektsarter. De torra och blomrika markerna hyser bl a en rik uppsättning av sällsynta gaddsteklar och fjärilar. Här förekommer det ovanliga väddsandbiet *Andrena hattorfiana* tillsammans med det än mer sällsynta väddgökbiet *Nomada armata*. En annan raritet för trakten är slåttersandbiet *Andrena humilis*. Bland gaddsteklar (humlor, bin, getingar m fl.) har ca 90 arter observerats i området. Förutom en rik blomning är många av dessa arter beroende av blottade och solexponerade sand- och grusmiljöer för bobyggnad. Grusvägar, djurtramp och annat slitage spelar troligen en mycket stor roll för dessa arter. I de blomrika betesmarkerna finns också gott om fjärilar, bl a ovanliga arter som violettekantad guldvinge, mindre bastardsvärmare, mindre pupurmätare och slåttergubbemal.

I de torra betesmarkerna finns flera hävdgynnade örter. Till dessa hör slåttergubbe, jungfrulin, brudbröd, ängsskallra, backnejlika och knägräs. Här finns också en riklig blomning av åkervädd. Den är viktig pollen- och nektarkälla för flera sällsynta insekter som förekommer i de öppna markerna.



Åkervädden ger gott om mat till områdets fjärilar. Foto: Martin Unell

Sjöar och våtmarker

Bergundasjöarna erbjuder livsmiljöer för flera arter sjöfåglar där exempelvis skäggdopping, gråtrut, fisktärna, storskrake, gräsand, knipa, knölsvan, grågås och kanadagås häckar i sjön. Fiskgjuse häckar och havsörn fiskar tidvis liksom arter som häger och storskarv. Sjöarna är erkänt bland de bästa i Kronobergs län på att attrahera passerande sjöfåglar att rasta. Detta är sannolikt något som

påverkas både av strategisk geografisk placering som sjöarnas övriga egenskaper. Stora ansamlingar av svalor, tärnor och måsar tyder på god produktion av främst flygande insekter. Höga tätheter fjädermyggor är sannolikt en viktig förklaring till ansamlingarna av insektsätande fåglar som tidvis födosöker över sjöarna. Sjöarna är även värdefulla som födosöksområde för fladdermöss under flyttnings- och reproduktionsperioden. Under senhösten (november) har på senare år anmärkningsvärt stora flockar med storskrake fiskat i sjöarna, upp till 1500 individer har rapporterats. Övriga våtmarker i reservatet har också betydelse för fågellivet samt för groddjur och insektsfaunan.

Kulturhistoriska värden

Inom reservatet finns flera fornlämningar och andra kulturspår. De äldsta lämningarna utgörs av en hällkista från ca 2000 år f Kr. som finns i östra delen av Biparadiset. Öster om Sundetvägen finns två gravar från yngre järnåldern, ca 500 år e Kr. samt fossil åkermark som troligen är samtida. Strax ssysdväst om gravarna finns 20 älvkvarnar, även kallade skålgropar, på en berghäll. Älvkvarnar är runda, slipade små gropar som troligen haft rituell betydelse. Vid Kala Höjden finns ett stort område med fossil åker som sträcker sig ända ner till Norra Bergundasjön. Vid Kala Höjden återfinns också stenkammargravar och andra fornlämningar.

Utöver dessa lämningar finns ett stort antal mer sentida lämningar som kallmurade vägkanter, parcellsystem, röjningsrösen samt rester från tiden som militärt övningsområde. På Stora Lindö finns bl a en stenlagd körväg, en stor stenterrass och en jordkällare.

Värden för turism och friluftsliv

Bokhultets naturreservat är av mycket stort betydelse för det rörliga friluftslivet. Det ofta välskötta stigsystemet utnyttjas i stor utsträckning för promenader, löpning, ridning, motionstävlingar som Växjöloppet. Genom reservatet, via Sundet och vidare runt Södra Bergundasjön går gång- och cykelstråket Växjö Runt. Områdets värde som fågellokal har medfört att många ornitologer besöker Bokhultet. Ett flertal förskolor och skolor utnyttjar området i undervisningssyfte. Ett flertal forskningsprojekt har under årens lopp utnyttjat Bokhultet som försöksområde. Både Södra och Norra Bergundasjön utnyttjas som fiskesjöar och på vintern även för skridskoåkning.



Området är väl använt för fritidsfiske. Foto: Hans Runesson.

Byggnader och anläggningar

På Stora Lindö finns en centralt belägen gård bestående av boningshus samt två ladugårdar. En vacker trädgård finns också. I nordvästra delen av reservatet finns torpet Bäckaslöv som ägs av Växjö Brukshundsklubb. Vid f d skjutvallen finns ett skjutförråd och i den västra delen av Bokhultet finns en rad förrådsbyggnader från den militära verksamheten.

Under 1990-talet anlades centralt i den norra delen av Bokhultet en stor våtmarksanläggning för rening av dagvatten. Den består bl a av dammar som övergår i en meandrande å. Intill denna finns också en pumpanläggning.

Inventeringar och dokumentation

Inventeringar och annan dokumentation som berör Bokhultet, främst rörande områdets naturmiljö, listas nedan.

Almborn, O. 1948. Distribution and ecology of some South Scandinavian Lichens. Bot. Notiser suppl. 1(2).

Arup, U., Ekman, S., Kärnefelt, I. och Mattsson, J. –E. (red.) 1997. Skyddsvärda lavar i sydvästra Sverige. SBF-förlaget, Lund

Bohman, P. (2015) Fladdermusinventering – Bäckaslöv, Växjö. Naturcentrum AB.

Bohman, P. (2015) Fladdermusinventering – Torpaängen, Växjö. Naturcentrum AB.

Bondesson, O., Johansson R., & Johnsson F. Bokhultet. Fågelinventering 1986-87. Växjö fågelklubb. Växjö kommun.

Franc, N. Insektsinventering i Bokhultet inom projektet ”Biologisk mångfald,

- biobränsle och skötsel av igenväxande lövskogar med ek”. Göteborgs universitet. Opubl.
- Fuchs, D. 2010. Kulturhistorisk inventering. Smålands museum.
- Hansson, M och Palmblad, S. Från hällkista till ståvärn. Kulturhistorisk studie över Bokhultet, Växjö stad. Smålands museum rapport 2011:9.
- Hedin, J. Insektsinventering i Bokhultet 1997 och 1998. Opubl.
- Hedin, J. Inventering av vedskalbaggar i gamla hagmarksbjörkar i Bokhultet år 2001. Opubl.
- Hultengren, S. & Malmqvist, A. Lavinventering 1998 på uppdrag av MISTRA. Opubl.
- Ivarsson, T. 2002. Inventering av naturvärden inför byggande av bostäder i Vikaholm. Växjö kommun.
- Ivarsson, T. 2004. Naturvärden i Bäckaslöv. Växjö kommun.
- Ivarsson, T. 2006. Natur i Växjö stad 2005. Växjö kommun.
- Ivarsson, T. 2007. Vikaholm - En fördjupad inventering på grund av planerad bebyggelse. Växjö kommun.
- Ivarsson, T. 2009. ”Biparadiset” ett naturprojekt i Bokhultet, Växjö Jan 2009. Växjö kommun.
- Ivarsson, T. 2011. Insekter i Bäckaslöv Växjö 2011, en uppföljning av inventeringen 2004. Växjö kommun.
- Ivarsson, T. 2010. Naturvärden vid Torparängen Växjö 2010. Växjö kommun.
- Ivarsson, T. 2013. Naturvärden väster om Bergundasjöarna 2012. Växjö kommun.
- Ivarsson, T. 2016. Naturvårdsintressanta insekter i de öppna områdena i Bäckaslöv, Växjö. Sammanställning 2016. Växjö kommun.
- Mossberg, C. 1989. Bokhultet. Inventering av kärlväxtfloran. Växjö kommun
- Nicklasson, A. 1987. Lav- och mossfloran i Bokhultet, Växjö. Växjö kommun.
- Nodmar, O. 1989. Bokhultets skalbaggar 1987. Rev januari 1989. Växjö kommun.
- Nordén, B. Kryptogamer i Bokhultet inom projektet ”Biologisk mångfald, biobränsle och skötsel av igenväxande lövskogar med ek”. Göteborgs universitet. Opubl.
- Nyström, A. & Pettersson K. 1986. Bokhultet Svampinventering. Växjö Mykologgrupp. Växjö kommun.
- Växjö fågelklubb. 1994. Tema- Bokhultet. Lommen nr 90.
- Växjö fågelklubb m.fl. 1989. Förslag till naturreservat.
- Växjö kommun. 1994. Bokhultets naturreservat. Beslut och skötselplan. Växjö kommun.
- Wendeler, C. 2011. Häckfågelinventering i Bokhultet/Bäckaslöv 2011. Växjö fågelklubb och Växjö kommun
- Wendeler, C. 2000 och 2005. Bäckaslövs våtmark, Bokhultet. Opubl.
- Wredin, P. 1993. Bokhultets historia. Växjö kommun.

SKÖTSEL

Hela området är indelat i 17 skötselområden med i bland tillhörande delområden. De utgår från den markanvändning eller skötsel som ska genomföras, se även skötselplanekartan (sidan 32).

Skötselområden:

1. Våtmarksanläggning
2. Triviallövskog
3. Hävdad gräsmark
- 4a. Trädbärande betesmark
- 4b. Förslag till ny trädbärande betesmark
5. "Brukshundklubben"
6. Strandskog
7. Biparadiset
8. Bok- ekskog
9. Bokskog
10. Kala Höjden och grova ädellövträd
11. Skogsbevuxen myr
12. Ekskog
13. Blandskog på Lindö
14. Blandskog S Sundet
15. Våtmarker och blomrik mark vid Sjöanäs
16. Norra Bergundasjön
17. Södra Bergundasjön

Generella riktlinjer och åtgärder

Stigar och vägar ska erbjuda bra framkomlighet. Vegetation som påverkar framkomligheten utmed stigar och vägar ska tas bort. Stängsel ska förses med genomgångar/stättor för att underlätta framkomligheten.

Vid körning med maskiner är det mycket viktigt att det är god bärighet. Man ska inte köra nära gamla träd och se till att det inte sker skador på trädens rötter. Vid all körning är det mycket viktigt att inte köra sönder död ved som nedfallna grenar, lågor, torrakor och högstubbar.

Alla lövträd och tallar som dör naturligt ska lämnas kvar inom reservatets gränser, gran under 50 cm i diameter får tas ut. Vid avverkningar i samband med skötselåtgärder ska alla avverkade träd grövre än 30 cm lämnas i reservatet. Undantag gäller dock vid större betesmarksrestaureringar där en avvägning får göras. Rishögar med grenar och toppar av ädellöv, asp och sälg lämnas, med fördel i solexponerade lägen, om det inte påverkar framkomligheten för människor eller betesdjur, eller om det skadar markfloran. Träd och grenar som kan utgöra en risk för människors säkerhet längs stigar och vägar får tas ner och flyttas inom reservatet. Död ved sparas också i vattnet. Grova döda träd/grenar/stamdelar som hämtas utanför reservatet får, efter samråd med förvaltaren, läggas i s k faunadepåer i Bokhultets naturreservat.

För att undvika störning på fåglar och annat djurliv ska röjning och avverkning undvikas under perioden 1 april till 30 juni. Perioden kan behöva utökas vid förekomst av särskilda arter. Vid sen vinter kan perioden senareläggas.

Invasiva arter som exempelvis kanadensiskt gullris, jättebalsamin, slide, jätteleka, lupin, sjögull och tysklönn ska bekämpas inom reservatet. Ett undantag gäller gamla tysklönnar som kan hysa rödlistade arter.

Bokhultets naturreservat hyser en mycket värdefull fauna av solitära bin. Flera arter bin är beroende av blommande sälglök och det är därför av största vikt att sälglök inte röjs bort eller avverkas om de inte påverkar framkomlighet, säkerhet, betesdrift och stängsel. Sälglöken är även av stor vikt för många andra insekter. Detsamma gäller även för andra blommande buskar och småträd såsom hagtorn, nypon, apel, fågelbär, rönn, olvon och slån, som generellt bör gynnas. Buskar av dessa arter får också planteras i området för att stärka tillgången på nektar.

I reservatet förekommer på spridda platser ett stort antal äldre ekar där vissa idag hotas av igenväxning. Flera av ekarna hyser rödlistade arter. Träden är i behov av punktvisa framröjningar för att inte dö i förtid. Grova ekar som växer i öppna/halvöppna miljöer som utmed stigar och kantzoner ska prioriteras. Där finns redan tämligen bra ljusinsläpp samt vissa förutsättningar för etablering av yngre ekar. Även grova ekar med kända artvärden ska prioriteras. Andra kända grova ekar bör också frihuggas. All frihuggning ska ske med försiktighet, både för att undvika skador på eken i sig men också för att undvika att fälla träd med höga naturvärden. Ekar som varit påtagligt inväxta kan behöva friställas i etapper eftersom en omfattande friställning vid ett tillfälle med stort ljusinsläpp kan påverka ekarna och/eller deras fauna/flora negativt. Om ekar hotas av andra gamla lövträd måste en bedömning om eventuell friställning göras från fall till fall. Om det finns andra ekar i närområdet till de framhuggna ekarna ska dessa gynnas och skötas som framtida jätteträd. De ekar som kräver särskild skötsel ska inventeras och markeras på karta.

Väggkantsfloran är viktig för insektslivet varför väggkanter med rik flora inte får slås förrän tidigast i andra halvan av augusti. Skyltar om detta kan behöva sättas upp i väggkanter som påminnelse för entreprenörer.

Småvatten för groddjur får tillskapas i lägen där det inte har negativ påverkan på andra naturvärden.

De skötselåtgärder som Länsstyrelsen anger som villkor i Natura 2000-prövning som skadeförebyggande åtgärder får genomföras.

SKÖTSELOMRÅDEN (se även karta sid 32)

1. Våtmarksanläggning (12,4 ha)

Beskrivning:

Våtmarksanläggning som används för rening av dagvatten. Skötselområdet består av stora dammar som övergår i en meandrande å. De öppna ytorna runt vattnet betas. Skyddsvallen ut mot Söderleden är bevuxen med sälg. Bland häckande våtmarksfåglar märks knipa, kricka, gräsand och sävsparv.

Bevarandemål:

- Våtmarksanläggning för rening av dagvatten.
- Betade miljöer med förutsättningar för en intressant flora samt fågel- och insektsfauna.
- Grova sälgar och hagtorn som erbjuder pollen och nektar till insektsfaunan.

Skötselåtgärder:

- Reningsanläggningen sköts för att upprätthålla en god teknisk funktion vilket inbegriper grävning och tillfälliga upplag. Upplagen placeras i dialog med reservatsförvaltaren så att påverkan på naturmiljön minimeras. Gamla upplagsplatser besås med blommande örter.
- Någon del mot det meandrande vattendraget kan efter utredning schaktas ner för att skapa mer översvämningssmark, om det inte har negativ effekt på reningen.
- Öppna ytor betas med nöt och det ska finnas ett öppet stråk mellan våtmarken och Söder som spridningskorridor för betesmarksarter.
- Sly och ohävdsarter (t.ex. veketåg, tuvtåtel, skräppor, nässlor, älggräs) och annan igenväxningsvegetation ska kontinuerligt hållas efter genom röjning eller annan mekanisk bekämpning. Slaget material kan behöva tas bort från betesmarken.
- I områden med trivial flora bör jorden vändas eller skalas av följt av att åkervädd och andra viktiga arter sås in eller sätts med pluggplantor. Detta kan också ske i dikesrenar.
- För att behålla en stor mängd åkervädd och andra blommande örter eller värdväxter ska 1b inte hävdas under juni och juli utan då flyttas djuren till delområde 1, 3a eller 4. Betestrycket inom och mellan delområdena kan även regleras genom att djuren flyttas mellan olika fällor alternativt att delar stängslas bort för betesfred vissa år.
- Sälg gynnas utmed skyddsvallen, dock utan att stängsel riskerar skador. Hagtorn planteras för att skapa födoresurs och bättre lokalklimat.

2. Triviallövskog (12,4 ha)

Beskrivning:

Skogsområde som domineras av triviallövskog som i huvudsak består av björk, asp och al på fuktig och i vissa fall blöt mark. I vissa partier finns rikligt med hägg. De fuktiga lövskogarna har generellt en hög insektsproduktion till gagn för fågelfaunan. De bildar också stora mängder död ved. I området finns en kulle som är ett gammalt upplag.

Bevarandemål:

- Arealen av Natura 2000-habitatet Lövsumpskogar av fennoskandisk typ är minst 3 ha.
- Triviallövskog med ekinslag med god tillgång på död ved i olika nedbrytningsstadier.

Skötselåtgärder:

- Till stor del fri utveckling, men frihuggning av grövre träd i kantzoner kan tillämpas.
- Området väster om Bäckaslövs våtmark får omföras till trädklädd betesmark. Delar av detta område kan också komma att tas i anspråk för dagvattenrening i enlighet med beslutet från 1994.

3. Hävdad gräsmark (33,1 ha)

Beskrivning:

Skötselområdet omfattar flera olika hävdade gräsmarker; de stora betesmarkerna längst i norr, betesmarkerna norr om Kala höjden och hävdade marker på Stora Lindö och vid Sjölidan. Markerna har ett varierande inslag av buskar som hagtorn och nypon. Även partier med såväl glest som tätare trädskikt förekommer. Bland träden märks framför allt björk, asp, ek, sälg och tall. Kärlväxtfloran hyser vissa mer krävande hävdgynnade arter som exempelvis slåttertugbe, brudbröd, jungfrulin och ängsskallra. I betesmarkerna finns en rik förekomst av åkervädd vilken är en viktig pollen- och nektarresurs för många av områdets sällsynta insekter. Den goda förekomsten av ängssyra är viktig för fjärilars larvutveckling. I vissa delar finns näringsgynnad flora vilket kan bero på att marken gödslats. I partier med blottad jord och sand, bl a utmed djurstigar, gräver flera av områdets sällsynta steklar sina bohål. På klipphällar i betesmarkerna norr om Kala Höjden växer den sällsynta strutskinnlaven. De norra delarna betas tillsammans med den angränsande trädbärande betesmarken i skötselområde 4. I delområdets norra del finns en fotbollsplan. De betade markerna på Stora Lindö har tydlig karaktär av naturbetesmark. Vid stallet norr om Kala Höjden finns en ridbana inom reservatet.

Bevarandemål:

- Arealen öppen betesmark/slåttermark är totalt minst 32 ha.
- Minst 80% av arealen består av väl avbetad/avslagen gräsmark varje år vid vegetationsperiodens slut. För insekternas skull finns dock möjlighet att ha betesfria år i mindre inhägnade ytor för att gynna nektar- och pollenrika örter som åkervädd.
- Det finns minst 100 m² blottad jord.
- Det finns gott om buskar av hagtorn och nypon liksom blommande sälg.
- Väddsandbiet, väddgökbiet och den violett kantade guldvingen har en god population i norra delen av reservatet som är stabil eller ökande (se Dokumentation och uppföljning).

Skötselåtgärder:

- 3a och 3b sköts genom bete nöt eller häst eller med bränning vissa år.
- För att behålla en stor mängd åkervädd och andra blommande örter eller värdväxter ska 3b inte hävdas under juni och juli utan då flyttas djuren till delområde 3a eller 4. Betestrycket inom och mellan delområdena kan även regleras genom att djuren flyttas mellan olika fållor alternativt att delar stängslas bort för betesfred vissa år.
- 3c sköts genom slåtter som genomförs från mitten av augusti och höet torkas och förs bort. Slåtterytor bör efterbetas av nöt eller häst. Slåttern kan ersättas av bränning.
- Inom skötselområdets norra del finns en fotbollsplan som ska skötas för sitt ändamål, alternativt omförs till artrik betesmark/slåtteräng/biparadis omgiven av pollen- och nektarrika buskar.
- Sly och ohävsarter (t.ex. vecketåg, hundkex, nässlor, älggräs) och annan igenväxningsvegetation ska kontinuerligt hållas efter genom röjning eller annan mekanisk bekämpning. Slaget material kan behöva tas bort från betesmarken. Vissa hallonsnår bör dock sparas för insekternas behov.
- I samtliga delområden, framför allt i kantzoner, hålls blommande buskar och träd som hagtorn, rosbuskar och sälg framhuggna och exponerade för att gynna en rik blomning.
- Grova lövträd, liksom efterträdare till dessa, gynnas genom röjning/gallring.
- Ek samt hagtorn och andra nektar- och pollenrika buskar får planteras för att skapa efterträdare till gamla träd samt skapa födokällor, läförhållanden och ett gynnsamt mikroklimat för flygande insekter.
- Till gagn för marklevande insekter skapas minst 10 jordblottor på ca 10 m² i partier med trivial flora. Dessa upprätthålls eller nyskapas i nya lägen om de gamla växer igen. Alternativt kan jord med bra kornstorlek läggas upp i högar. Om större ytor med trivial flora tas bort kan ängsblommor sås in/planteras..
- Tillskottsutfodring av betesdjur bör undvikas, men får ske under högst en veckas tid vid betespåsläpp och inför att djuren ska tas bort från området på hösten. Eller efter överenskommelse med förvaltaren. Plats väljs för att minimera skada på floravärden.

Ytterligare åtgärder 3d:

- Skapande av betesmark genom gallring och röjning enligt ovan. Marken som sammankopplar Bäckaslövs gårde och Biparadiset med Bäckaslövs våtmark har hög prioritet eftersom det är ett viktigt spridningsområde för bl a steklar och fjärilar.
- Skötselområdet hägnas.



Några av reservatet naturvårdare. Foto: Lars Andersson.

4a och 4b. Trädbärande betesmark (39,4 ha)

Beskrivning:

Glest trädbevuxen till skogsklädd betesmark som domineras av tall och ek. Inslag finns också av bl a björk, bok och gran. Beståndet har betats i stort sett kontinuerligt åtminstone från senare hälften av 1600-talet till en bit in på 1800-talet. Från 1914 till 1992 användes detta liksom många andra delar av Bokhultet som militärt övningsområde, något som troligen har bidragit till att behålla skogens glesa struktur. Delar av skötselområdet betas idag tillsammans med den öppna betesmarken i skötselområde 3. På de gamla grova ekarna växer flera skyddsvärda lavar. Föryngringen av ek är god i området.

Bevarandemål:

- 39 ha betesmark och inom Natura 2000-området ska det finnas minst 5,4 ha Silikatgräsmarker (6270).
- Betesmarkens trädskikt ska domineras av ek, asp, sälg, björk och tall och ha en krontäckning på 25-50%.
- Det ska finnas mer än 100 grova träd med en diameter över 40 cm i brösthöjd. Hälften av dessa ska vara ek och högst en femtedel tall. Resterande träd utgörs av asp, björk och andra trädslag. Bok ska endast utgöra en liten för att minska risken för konkurrens med övriga lövträd. I den betade skogen ska det kontinuerligt finnas efterträdare till de grova träden.
- Minst 80% av arealen är betespåverkad varje år vid vegetationsperiodens slut.
- I den betade skogen ska det kontinuerligt finnas minst 30 grova lågor (>40 cm i brösthöjdsdiameter) och minst 30 grova högstubbar (>40 cm i brösthöjdsdiameter).

Skötselåtgärder:

- Bete utförs med framförallt nöt eller häst. Får kan nyttjas under restaureeringsfas samt vid Sundet och vid Södra Bergundasjön eller där floran och insektsfaunan är mer trivial. Om betestrycket bedöms som alltför dåligt kan mindre fällor upprättas för att öka betestrycket i vissa partier med rotation över flera år.
- Sly och ohävdsarter (t.ex. veketåg, hundkex, nässlor, älggräs) ska kontinuerligt hållas efter genom röjning eller annan mekanisk bekämpning.
- Röjningar och gallringar genomförs om krontaket sluter sig för mycket. Gamla träd och träd av trädslagen sälg, asp och ädellöv (utom bok) samt bärande/nektar-/pollenrika träd och buskar gynnas och kulturspår framhävs. En del träd ringbarkas för att skapa stående död ved. Träd grövre än 40 cm i diameter får inte tas ner.
- Blöta, buskiga områden ska undantas från röjning för att tillhandahålla ostörda häckningsmiljöer.
- Grova ekars kronor hålls fria från igenväxningsvegetation.
- Framtida jätteträd ses ut i tid och vårdas för att bli grova och vidkroniga.
- Återväxt av ek kontrolleras vart femte år.
- Partier kan undantas från bete om föryngringen av ek och tall blir svag.
- Tillskottsutfodring av betesdjur bör undvikas, men får ske under högst en veckas tid vid betespåsläpp och inför att djuren ska tas bort från området på hösten. Plats väljs för att minimera skada på floravärden.
- Söder om Sundet finns byggnader vars närmaste omgivning sköts som tomt.

Ytterligare åtgärder 4b:

- Skapande av betesmark genom gallring och röjning enligt ovan.
- Skötselområdet hägnas.

5. Brukshundsklubben (4,5 ha)

Beskrivning:

Område som utnyttjas av Brukshundsklubben. Klippt gräsmatta som framför allt i öster kantas av grova lövträd och stenmurar.

Bevarandemål:

- Öppet område med brynmiljöer.
- Rikligt med gamla och grova lövträd i kantzonen.

Skötselåtgärder:

- Området hålls öppet. Om Brukshundsklubbens verksamhet upphör utförs gräsytan till artrik slätteräng alternativt betesmark. Då får även buskar med nektarrika blommor och enstaka ekar planteras i området.
- Grova lövträd gynnas i kantzonen liksom bärande buskar och träd. Gamla hålträd av tysklönn sparas men all yngre tysklönn röjs kontinuerligt bort.

6. Strandskog (61,5 ha)

Beskrivning: I huvudsak landvinningsmark bevuxen med al, björk och vide men i sydvästra delen också sträckor med äldre barrskog. Det finns mycket gott om multnande ved, både stående och liggande. Floran är bitvis frodig och det finns ett rikt småfågelliv med bl a sångare och mesar. Strandskogen är dessutom en mycket viktig biotop för den mindre hackspetten. Vissa platser har innan sjön fick dålig kvalitet använts som badplatser.

Bevarandemål:

- Arealen av Natura 2000-habitatet Svämlövskogar är minst 19 ha inom Natura 2000-området.
- Granfri strandskog med god tillgång på död ved i olika nedbrytningsstadier.
- God sikt mot sjön vid utsiktstorn och siktgator.

Skötselåtgärder:

- Inväxande gran röjs bort vid behov. Grova träd frihuggs vid behov.
- Befintliga siktgator underhålls och ytterligare någon siktgata kan skapas. Uppstammade träd kan finnas kvar i siktgatan och ofta kan dessa kombineras med förekomsten av friväxande ekar.
- Om bete införs vid Sanden eller nedanför tornet vid Oxhagshallarna kan delar av skötselområdet betas.

7. Biparadiset (4,4 ha)

Beskrivning:

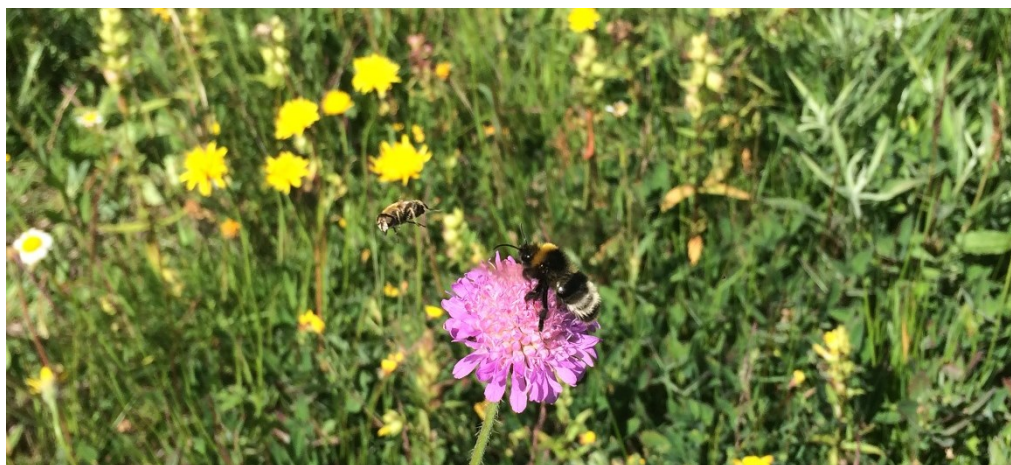
En tidigare stor grusplan som använts som militär övningsplan. Sedan 2010 är det ett specialanpassat landskap med ängar, backlandskap och vattenmiljöer anpassat för gaddsteklar och andra sandmarks- och blomgynnade arter. Ett stort antal skyddsvärda arter har redan hittat hit och utnyttjar området. Det finns också parkering och ett informationscentrum.

Bevarandemål:

- Varierad blomrik miljö som särskilt anpassas för gaddsteklar och fjärilar. Målet är en stor artrikedom av både gaddsteklar och andra ängslevande insektsarter.
- Området ska bidra med information till allmänhet, förskolor, skolor m fl om insekters livsmiljöer och behov men också om hur man kan gynna den biologiska mångfalden i sin privata trädgård.

Skötselåtgärder:

- Området ska skötas för att behålla de livsmiljöer och andra förutsättningar som skapats för insektsfaunan. Det ska också finnas möjlighet att utveckla och ändra miljön i området för att gynna den biologiska mångfalden eller för att förbättra informationen. En särskild detaljerad skötselplan finns framtagen för Biparadiset.



Biparadisets rika blomning attraherar många insekter. Foto: Martin Unell

8. Bok- ekskog (5,6 ha)

Beskrivning:

Klen till medelgrov blandlövsskog med en stor andel ek. Utöver ek finns björk, al, asp, rönn och bok. Boken har en god föryngring och förväntas på sikt öka. På lång sikt ska bok dominera i de centrala delarna och grova ekar förekomma i kantzoner.

Bevarandemål:

- Blandlövsskog med hassel och andra buskar som på sikt utvecklas till bokskog med grova ekar i solexponerade kantzoner.
- Rikligt med multnande ved i olika nedbrytningsstadier.

Skötselåtgärder:

- Gran röjs vid behov.
- Befintliga ekar friställs i kantzoner och framtida jätteekar ses ut och sköts.

9. Bokskog med ek (82,9 ha)

Beskrivning:

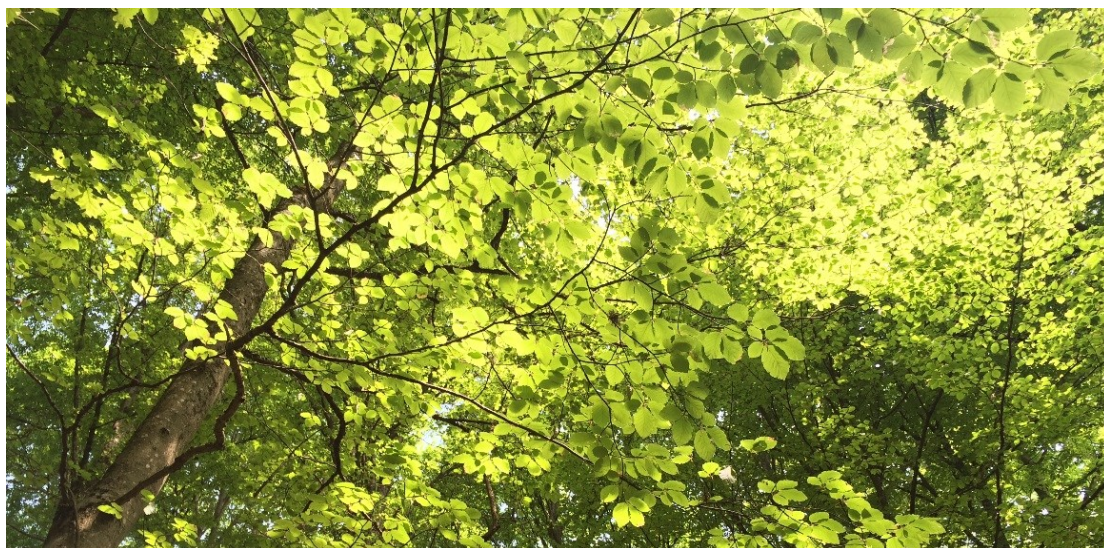
Bokskogen är en av reservatets absoluta huvudattraktioner och det utgör ett biologiskt viktigt kärnområde för många naturvårdsintressanta arter. Skötselområdet omfattar stora bokdominerade delar med mycket gamla träd. Det västra beståndet, norr om Sundet och Borgmästareudden, har troligen längst kontinuitet medan det östra (Biskopsudden och Kala höjden) sannolikt har något kortare. I norra delen av det västra området finns partier med stormfälld gran. Det finns också en björkdominerad ungskog med några äldre bokar och viss bokföryngring. Bokskogarna hyser en mycket rik biologisk mångfald med en för gamla bokskogar typisk uppsättning bokskogsarter av främst kryptogamer. Det finns också flera grova gamla ekar, särskilt rikligt ut mot Borgmästarudden. Dessa hyser också flera mycket sällsynta arter. För huvuddelen av de skyddsvärda arternas fortlevnad är god tillgång av gamla och ihåliga träd samt grov död ved helt avgörande. Vid Eklövsgatan används ett område av förskolan.

Bevarandemål:

- Arealen av Natura 2000-habitatet Näringsfattig bokskog (9110) är minst 67 ha inom Natura 2000-området.
- Arealen bokskog inom reservatet är minst 94 ha.
- Gran förekommer ej.
- Vid Borgmästarudden samt utmed stigar och andra kantzoner förekommer flera levande grova ekar liksom efterträdare till dessa.
- Bokskogen utvecklas och bildar en stor mängd gamla, grova träd, ihåliga träd samt stor mängd grov död ved. Naturlig föryngring av bok och buskar sker i de luckor som bildas efter att gamla bokar fallit.
- Antalet träd med lunglav ökar.

Skötselåtgärder:

- Rövning och avverkning av gran vid behov.
- Grova gamla ekar vårdas och hålls fria från konkurrerande trädslag i kronorna (se karta sid 33). Efterträdare i närheten till de gamla ekarna gynnas och hålls friställda liksom unga ekar i kant- och brynzoner. Ekar i bryn och i anslutning till vägar prioriteras.
- I bokskogen vid Kala Höjden och Biskopsudden kan några mindre luckor skapas genom ringbarkning/fällning i de mer ensartade partierna där multnande ved saknas i dagsläget. Enstaka träd utan naturvärden får också skadas som veteraniseringsåtgärd. All ved lämnas på plats.
- Norr om Borgmästareudden finns ett yngre bestånd som via ett björkdominerat stadie kommer utvecklas till bokskog med inslag av ek och andra trädslag.



Bokarnas skira vårgrönska. Foto: Martin Unell

10. Kala Höjden och grova ädellövträd (2,3 ha)

Beskrivning:

Nordostvänd brant backe som används för bland annat pulkaåkning och löpträning. På marken finns ett flertal småstigar och slitage från aktiviteter i backen. Kärlväxtfloran är tämligen trivial men med små partier med hävdgynnade arter som blåsuga, blodrot, gökärt, ljung och ängsvädd. Backen har ett visst värde för floran och insektsfaunan. Norr om backen och utmed bokskogens kantzoner finns flera äldre ädellövträd, främst ekar som står trångt idag. På några av dem växer ovanliga kryptogamer som sotlav och svampen rutsinn. Både ekarna och dess arter gynnas av solexponering.

Bevarandemål:

- Vegetationen i backen hålls lågvuxen och domineras av örter.
- Grova ädellövträd i kantzoner har fri krona och det förekommer naturvårdsintressanta kryptogamer. Jämngamla ekar kan ha "gemensam krona".

Skötselåtgärder:

- Backen röjs vid behov.
- Kronorna hos befintliga grova ekar och andra ädellövträd (ej bokar) friställs. Ekar prioriteras före andra trädslag.
- Yngre ekar, "framtida jätteekar", ses ut och sköts, dock med respektavstånd till tomter.

11. Skogsbevuxen myr (9,4 ha)

Beskrivning:

Tallmossar, en i reservatets östra del och en i den västra delen. Trädskiktet utgörs av gamla tallar och det finns tämligen gott om multnande ved, stående och liggande. På dessa trivs naturvårdsintressanta kryptogamer såsom långfliksmossa. I fältskiktet finns gott om tuvull, skvattram och odon. Uppslag av björk förekommer.

Bevarandemål:

- Arealen av Natura 2000-habitatet Skogsbevuxen myr är minst 5 ha inom Natura 2000-området. Tall utgör minst 50 % av grundytan.
- Rikligt med död ved finns i olika nedbrytningsstadier.

Skötselåtgärder:

- Fri utveckling med undantag av röjning av konkurrerande trädslag och sly samt uppväxande tall vid behov.
- Om mossen förlorar sin karaktär måste de hydrologiska förutsättningarna ses över och åtgärder som en eventuell dämning vidtas. I väster behöver sannolikt diket däckas.

12. Ekskog (6,8 ha)

Beskrivning:

Till stora delar ekdominerad lövskog. Inslag finns bl a av grova björkar. Området är varierat och det finns både partier med ungskog och partier med mycket gamla ekar. I södra delen finns en minneslund för husdjur.

Bevarandemål:

- Gles skog med ekar som tillåts utveckla vida kronor och på sikt bli ”jätteekar”. Även andra grova lövträd förekommer men ek dominerar.

Skötselåtgärder:

- Ekarna sköts så att dessa kan utveckla vida kronor. I samband med åtgärder ska både liggande och stående död ved skapas. I vissa fall kan högstubbar och/eller ringbarkning utgöra ett alternativ till avverkning av träd som hotar ekarna.
- Efterträdare till grova ekar röjs fram.
- På sikt kan området betas.

13. Blandskog på Stora Lindö (1,7 ha)

Beskrivning:

Blandskog på Stora Lindö med tall, björk, ek, al mm. Flera av träden är gamla och naturvårdsintressanta.

Bevarandemål:

- Blandskog med gamla träd av främst tall, björk och ek.
- Stor mängd död ved, både stående och liggande.

Skötselåtgärder:

- Frihuggning av grova lövträd i kantzoner liksom friställande av efterträdare till dessa.
- All gran ska hållas tillbaka genom röjning.

14. Blandskog söder om Sundet (9,6 ha)

Beskrivning:

Varierad blandskog med tämligen stort inslag av äldre träd som bok, ek, tall och gran men också gott om yngre sly. Terrängen är kuperad och ställvis blockrik. I söder är det fuktigare och där finns resterna av en gammal skjutbana med delvis blottad sand. Förutsättningarna för vedlevande arter är tämligen goda med relativt god tillgång på multnande ved. Floran i fältskiktet är ganska trivial och det finns rester av gamla skyttevärn och en motocrossbana som idag används som mountainbikeled.

Bevarandemål:

- Blandskog med gamla träd av främst tall, björk och ek.
- Förekomst av blottad och solbelyst sand
- Stor mängd död ved, både stående och liggande.

Skötselåtgärder:

- Frihuggning av grova lövträd i kantzoner liksom friställande av efterträdare till dessa.
- Upprätthållande av blottad sand.
- All gran ska hållas tillbaka genom röjning.
- Mountainbikebanan får underhållas och det får anläggas mindre gupp och doseringar som smälter in i naturmiljön.

15. Våtmarker och blomrik mark vid Sjöanäs (3,1 ha)

Beskrivning:

Relativt stora våtmarker med bl a gul näckros, svalting, säv och missne. Det finns goda förutsättningar för groddjur, bl a för större vattensalamander som hittats på land i närheten. Öster om våtmarkerna finns resterna av gamla sandiga åkrar. Dessa har idag en stor blomrikedom med bland annat teveronika, prästkrage, gökärt, gråfibbla, rotfibbla, monke och åkervädd. Dessa delar är sannolikt värdefulla för pollen- och nektarsökande insekter. I sydväst ansluter ett biologiskt mycket värdefullt sandmarksområde. Det finns förutsättningar för arter däriifrån att ta sig in till reservatet. Att aktivt flytta arter kan vara en möjlighet.

Bevarandemål:

- Solexponerade, fisk- och kräftfria våtmarker med goda förutsättningar för groddjur. Träd får dock gärna stå i norr för att skapa lä.
- Blomrik miljö på sandig mark.

Skötselåtgärder:

- Hävda åkermarken med slätter eller bete.
- Håll dammarna solexponerade, frihugg försiktigt vid behov men gamla träd sparas.
- Insättning av fisk och/eller kräftor i dammarna får inte förekomma.
- Mindre avbaning av markytan i de sandiga delarna (ca 2x25 m²) för att gynna sandmarkslevande arter.

16. Norra Bergundasjön (25 ha)

Beskrivning:

Norra Bergundasjön på ca 220 ha är relativt grund med ett medeldjup på 2,9 m. Sjön har flera öar och varierad strandlinje med bitvis intressanta strandskogsmiljöer som ingår i skötselområde 6. Sjöns sydöstra del ligger inom Natura 2000-området och strandskogarna är klassade som Svämlövskog; (91E0) vilken är beroende av tydliga vattennivåvariationer.

Sjön är övergödd, mest på grund av närheten till Växjö stad och århundradens belastning från avlopp och verksamheter. Den belastas även med näringsrikt vatten från Södra Bergundasjön och Sundets reningsverk. Även sjöns botten-sediment har under åren ackumulerat mycket näringsämnen (främst fosfor) som frisätts under vissa situationer. Förbättrad hantering av avloppsvatten och

rening från verksamheter och andra insatser för att minska näringsbelastningen har gjort att situationen förbättrats. Sjön har dock fortsatt dålig status med avseende på fosfor. Sjön bedöms sammantaget ha otillfredsställande ekologisk status (VISS 2009).



Vintertid används sjöarna för skidsko, fiske och promenader. Foto: Martin Unell

Bergundasjöarna hade efter sänkningen år 1812 en normal nivåvariation på drygt 25 cm, och som mest 0,5 m. 2005 fick man tillstånd att med ett nytt dämme vid Bergunda kanal höja nivån i Bergundasjöarna med drygt 20 cm i medel. Dämnet innebar också en betydligt mindre normal nivåvariation om knappt 10 cm, och nu som mest under 30 cm. Denna lilla nivåvariation är skadlig för strandlövskogarna.

Mycket av sjöns biologiska värden är dåligt undersökta men fågellivet är rikt av både häckande och flyttande fåglar. Sjön är också viktig födosökslokal för både fåglar och fladdermöss som inte är direkt knuta till själva vattenmiljön.

Bevarandemål:

- Norra Bergundasjön ska på sikt klassificeras med God ekologisk status. Den ska ha klart vatten med utbredd undervattensvegetation, mer rovfiskdominerat fiskbestånd och ett rikt fågelliv karakteristiskt för en klarvattensjö i regionen.
- Ökad nivåvariationen så förhållandet efterliknar mer det som rådde före 2005.

Skötselåtgärder:

- Utfiskning av vitfisk och/eller kemisk behandling såsom aluminiumbehandling av bottensediment eller andra åtgärder för att minska den interna belastningen ska utredas. Anordningar kan behöva uppföras för genomförandet.

- Avverkning/röjning av vissa öar kan gynna arter som t ex fisktärna. Holk uppsättning för arter som t ex knipa och storskrake.
- Åtgärda sjöns utlopp för mer naturliga vattenståndsfluktuationer.
- Ett tillfälligt dämme placeras i Sundet mellan Norra- och Södra Bergundasjön för att möjliggöra rening av Södra innan Norra Bergundasjön.
- För att gynna föryngring av fisk och andra djur kan träd fällas ut i vattnet eller risvasar placeras ut.

17. Södra Bergundasjön (430 ha)

Beskrivning:

En ca 430 ha stor sjö med medeldjup på 2,7 m. Generellt alltså något grundare än Norra Bergundasjön men i centrala delen går djupet ner mot 8 meter som djupast, ett par meter djupare än Norra Bergundasjöns djupaste delar. Stora delar av strandzonerna och vikarna, som Kassaviken, Furutåviken och Jonsbodaviken är grundare än 2 m och det finns, jämfört med Norra Bergundasjön ännu fler öar, uppstickande stenar och avskilda delar som ger goda förutsättningar för varierad vattenvegetation och varierat djurliv. Stora ytor hyser flytbladsvegetation som näckrosor och nate och vissa strandzoner har en del vass. Strandzonerna (skötselområde 6) påverkas av nivåvariationer i sjön och historiken i nivåregleringen är samma som i Norra Bergundasjön. Habitaterna som utvecklats i strandzonerna har främst skapats under perioden 1812-2005 när ett något lägre vattenstånd och en större nivåvariation rådde.

Södra Bergundasjön är, likt Norra Bergundasjön, en övergödd sjö, mest på grund av närheten till Växjö stad och århundradens belastning genom avlopp och verksamheter. Sjön belastas med näringsrikt vatten genom avrinning från mindre diken/ytavrinning samt från Växjösjön. Sjöns bottensediment har under åren ackumulerat mycket näringsämnen som frisätts under vissa situationer. Förbättrad hantering av avloppsvatten och rening från verksamheter samt andra insatser för att minska näringsbelastningen har gjort att situationen förbättrats. Sjöns bedöms ha dålig ekologisk status (VISS 2009). Utfiskning av vitfisk har påbörjats 2016. Ett hinder i Sundet och utloppet från Växjösjön planeras för möjlighet att kontrollera vattenflöden och fiskvandring (t ex av mört, braxen) från Norra Bergundasjön. Aluminiumbehandling av bottensediment planeras dessutom som åtgärd för att minska den interna belastningen här såväl som i Växjösjön.

Även i Södra Bergundasjön är naturvärdena dåligt undersökta. Sjön hyser dock flera häckande sjöfåglar och utöver de som nämns för Norra Bergundasjön så häckar t ex fisktärna och fiskgjuse och de större grunda områdena ger utrymme för fler häckande par av t ex skäggdopping. Precis som Norra Bergundasjön är Södra Bergundasjön mycket värdefull som rastlokal för fåglar och som födosöksområde för fladdermöss, svalor, seglare, måsar och fladdermöss även under häcknings-/reproduktionsperioden.

Bevarandemål:

- Södra Bergundasjön ska klassificeras med God ekologisk status. Den ska ha klart vatten med utbredd undervattensvegetation, mer rovfiskdominerat fiskbestånd och ett rikt fågelliv karakteristiskt för en klarvattensjö i regionen.
- Ökad nivåvariation så att förhållandet efterliknar mer det som rådde före 2005.

Skötselåtgärder:

- Utfiskning av vitfisk och aluminiumbehandling som minskar internbelastning ska, om tillstånd ges, genomföras och efterhand utvärderas. Anordningar kan behöva uppföras för genomförandet.
- Ett tillfälligt dämme placeras i Sundet mellan Norra- och Södra Bergundasjön för att möjliggöra rening av Södra innan Norra Bergundasjön.
- Avverkning/röjning av vissa öar kan gynna arter som t ex fisktärna. Holkar och boplattformar får sättas upp för arter som t ex knipa och storskrake.
- Grova träd och ersättare till dessa får frihuggas.
- Skyddsområde med tillträdesförbud under häckningstid kring häckningsöar med fiskjuse och häckande fisktärnor.
- För att gynna föryngring av fisk och andra djur kan träd fällas ut i vattnet eller risvasar placeras ut.



Den gamla badplatsen vid Sjöliden kan återigen bli attraktiv efter sjörestaureringen. Idag finns här en grillplats. Foto: Martin Unell

FRILUFTSLIV

Beskrivning:

Närheten till Växjö tätort gör att Bokhultet utnyttjas i mycket stor utsträckning för friluftsliv, rekreation, motion och naturundervisning. Tillgängligheten är mycket god med ett stort stig- och vägsystem. På flera platser finns eldstäder och informationsskyltar. Två större bilvägar går genom reservatet, Söderleden i nordöstra delen och Sundetvägen genom centrala delen av reservatet. Naturliga samlingsplatser för reservatets besökare har utvecklats på grusplanen vid Biparadiset i reservatets norra centrala del samt vid Vallaviken och Sundet.

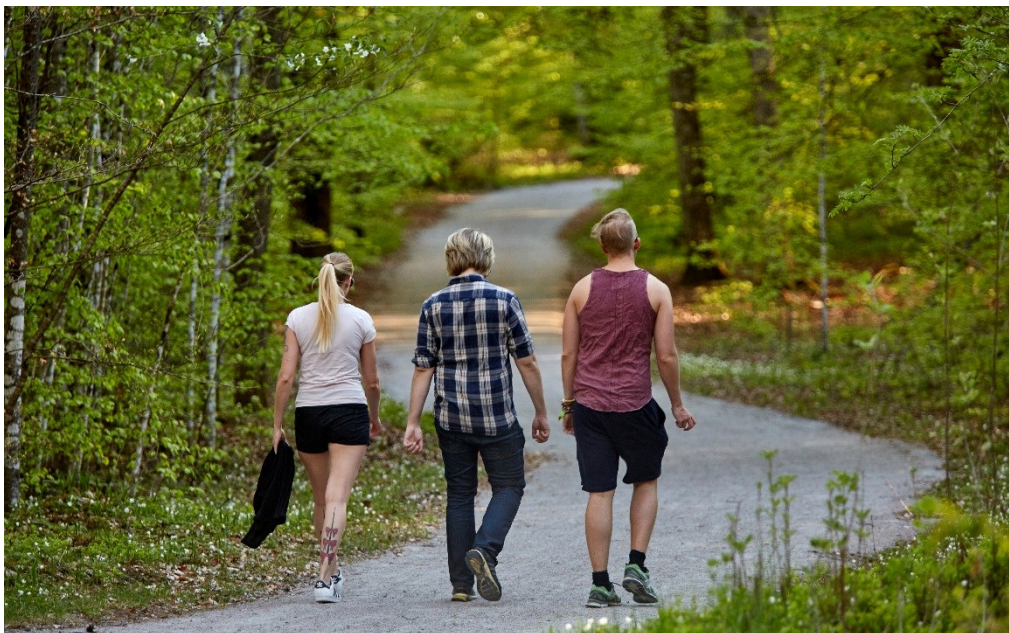
Bevarandemål:

- Reservatet är via sitt stig- och vägsystem lättillgängligt att både ta sig till och röra sig inom, till stora delar också för personer med funktionshinder.
- Uppehållsplatser och anordningar för friluftslivet ska locka fler besökare till att uppleva naturen.
- Genom information om området och dess natur- och kulturvärden ska medvetandet om naturens värden öka.
- Stigar, leder och friluftsanordningar anläggs och sköts med hänsyn tagen till höga naturvärden för att minska störningen på växt- och djurliv.
- Områdets olika karaktärer ska bevaras där det inom Natura 2000-området mest handlar om att utveckla befintliga platser, medan bebyggelsen nära områden utvecklas med entréer, uppehållsplatser, stråk och anordningar.

Skötselåtgärder:

- Regelbunden tillsyn och underhåll av skyltar, uppehållsplatser, friluftsanordningar, torrdass, stig- och vägsystemet och parkeringar mm, inklusive skötsel av marken närmast dessa med röjning och ibland gräsklippning.
- Stigar, rastplatser, bänkar, eldstäder, vindskydd och andra anordningar eller anläggningar bör vara tillgänglighetsanpassade och får anläggas med hänsyn tagen till naturvärdena och behovet av funktionella spridningskorridorer. Kartan på sidan 34 visar förslag på placeringar.
 - a. Entréer och uppehållsplatser behövs där många människor kommer till området eller vid speciella målpunkter. Entréer kan också placeras strax utanför reservatet om det passar bättre. En entré bör innehålla informationsskylt med karta och riktningsangivelser samt rastmöbler. Större entréer kan dessutom ha t.ex. väderskydd, grillplats och torrdass/toalett. På någon plats där det passar in kan det finnas träningsutrustning eller motorikbana i naturmaterial. På motsvarande sätt ska platser för yoga och återhämtning bevaras eller utvecklas som rofyllda miljöer. Vissa platser kan anpassas för naturpedagogisk verksamhet.
 - b. Skyltar med kartor och information om stigar, leder, natur och

- kultur sätts upp på strategiska platser och specifik naturinformation om t.ex. död ved och betesdrift sätts upp vid behov. Vissa insatser görs för att göra information tillgänglig för alla.
- c. Brygganordningar för rekreation ska förutom de befintliga vid Sundet och Vallaviken finnas nedanför Torparängen och Teleborg/Vikaholm och kan på sikt också vara aktuellt nedanför Oxhagahallarna i samband med utbyggnad av Jonsboda.
 - d. Ytterligare två båtbyggor kan behövas och befintliga utökas när fler bostäder byggs kring Södra Bergundasjön. Väg till byggor får då anläggas. Innan fler båtplatser godkänns ska dock en analys utföras om hur båtlivet påverkar fågelliv och övrigt friluftsliv. Om störningen ökar kan fler fågelskyddsområden behövas. Platser för kanot kan övervägas.
 - e. Människor kommer att vilja bada när vattenkvaliteten förbättras. Ett fint ställe för bad finns norr om Sjöliden samt på berghällarna vid Oxhagahallarna, men fler platser kan behöva anpassas och bad ska kunna ske från de byggor som anläggs med rekreationssyfte. Det är viktigt att vissa träd sparas på badplatserna för att tillgodose behovet av spridningskorridorer.
 - f. Stigsystemet är redan väl förgrenat i och kring området varför nya stigar har låg prioritet. Däremot behöver befintliga markeras och röjas bättre, samt få bättre underlag. Rastbänkar bör finnas med jämna intervall. Där stigar passerar stängsel ska det finnas grindar eller stättor. Det ska också finnas tydliga riktningsskyltar med uppgifter om avstånd. Åtgärder vidtas för att minska konflikter mellan cyklister, gående, ridande och hundar.
 - g. Naturreservatet med sitt tätortsnära läge ska framförallt nås till fots eller cykel, alternativt med buss. För bilburna besökare ska det dock finnas en del parkeringsplatser.
- Träd och grenar som bedöms som farliga i anslutning till markerade stigar, vägar och anordningar ska i första hand beskäras eller kapas till högstubbar, i andra hand lämnas veden i reservatet som livsmiljö för floran och faunan.
 - Hastighetsbegränsande åtgärder behövs på bilvägen vid Sundet och vid övergångarna vid Biparadiset och Växjö Runt.
 - Hänvisningsskyltningen till området bör förbättras.



Många promenerar i området. Foto: Hans Runesson

Tomtmark och byggnader

Tomter och byggnader inom reservatet ska ha en adekvat skötsel.

Bränder, storm, översvämningar

Vid händelser som medför att stora mängder träd dör eller faller omkull ska all död lövved lämnas i området, men vid behov får veden flyttas till annat skötselområde. Gran upparbetas och förs ut från området. Stigar och andra anordningar hålls snarast möjligt fria från nedfallna och hängande träd.

Utmärkning av naturreservatet

Gränsutmärkning ska utföras motsvarande svensk standard (SIS 03 15 22) och Naturvårdsverkets anvisningar snarast efter att beslut om bildande av naturreservat har vunnit laga kraft. Gränsmarkeringar underhålls och förnyas vid behov. Miljövänligt material eftersträvas för gränsutmärkningsstolpar och skyltar.

Dokumentation och uppföljning

Förvaltaren ska årligen dokumentera utförda åtgärder genom att ange:

- skötselområde,
- utförd åtgärd,
- åtgärdens syfte,
- tidsåtgång och utförare,
- år och månad för åtgärdens utförande,
- fotografering.

Uppföljning av bevarandemål

Växjö kommun ansvarar för uppföljning av bevarandemålen. Uppföljningen ska ligga till grund för en utvärdering av:

- om syftet med reservatet har uppnåtts,
- om gynnsamt tillstånd har uppnåtts i reservatet,
- om skötselmetoder behöver förändras,
- om en revidering av skötselplanen behövs.

Uppföljning ska ske vart femte år av,

- antalet träd med lunglav i hela reservatet samt notering av antalet träd med fertila exemplar. Ange trädslag. Samtliga träd med lunglav inventeras en första gång senast 2017.

Uppföljning ska ske vart annat år av,

- populationsuppskattningar/individräkningar av insekterna violettekantad guldvinge, ängsmetallvinge, bastardsvärmare, vädtsandbi och vädgökbi.

Metoder får utformas i samband med igångsättning dock senast år 2018.

Gynnsamt tillstånd råder inom ett reservat när de uppsatta bevarandemålen nåtts.

Revidering av skötselplan

En översyn av skötselplanen bör göras inom 10-15 år för att bedöma behovet av en revidering av planen. Revideringen berör i första hand riktlinjer och åtgärder.

Ansvar för skötsel, tillsyn och uppföljning av skötselåtgärder och bevarandemål

Växjö kommun har det övergripande ansvaret för förvaltningen av de kommunala naturreservaten. Kommunen har i reservatsbeslutet utsett tekniska nämnden till förvaltare av reservatet i enlighet med 21 § FOM (1998:1252) till miljöbalken. Förvaltaren har därmed ansvaret för att skötseln av reservatet följer fastställd skötselplan. Växjö kommun har utsett miljö- och hälsoskydds nämnden att utföra den operativa tillsynen i naturreservat enligt miljöbalken 26 kap. Det innebär att det är dem som prövar dispenser och tillståndsansökningar enligt föreskrifterna och ska övervaka att föreskrifter, dispenser och tillstånd följs.

Reservatsförvaltaren får ge godkännanden till vissa åtgärder i enlighet med föreskrifterna och ansvarar för dokumentation och uppföljning av skötselåtgärder. Reservatsförvaltaren har det övergripande ansvaret för uppföljning och utvärdering av syften, bevarandemål och gynnsamt tillstånd.

BILAGOR

- a. Skötselområdeskarta, sid 32
- b. Karta med grova ekar, sid 33
- d. Karta över friluftsliv, anordningar sid 34
- e. Rödlistade arter funna i reservatet, sid 35





Rödlistade arter i Bokhultets naturreservat rapporterade till Artportalen (perioden 1980-01-01 till 2016-06-20) samt från fladdermusinventering (Bohman 2015). Därtill tillkommer alla signalarter och andra naturvårdsintressanta arter.

Kärlväxter

Skogsalm *Ulmus glabra* Huds. CR
Dvärglin *Radiola linoides* Roth VU
Rödlänke *Lythrum portula* (L.) D. A. Webb NT
Åkerrättika *Raphanus raphanistrum* L. VU
Ask *Fraxinus excelsior* L. EN
Åkerkulla *Anthemis arvensis* L. NT
Slåttergubbe *Arnica montana* L. VU

Mossor

Bokfjädermossa *Neckera pumila* Hedw. NT

Lavar

Orangepudrad klotterlav *Alyxoria ochrocheila* (Nyl.) Ertz & Tehler NT
Bokvårtlav *Pyrenula nitida* (Weigel) Ach. NT
Kortskaftad parasitspik *Sphinctrina turbinata* (Pers.:Fr.) De Not. VU
Dvärgbägarlav *Cladonia parasitica* (Hoffm.) Hoffm. NT
Bokkantlav *Lecanora glabrata* (Ach.) Malme NT
Savlundlav *Bacidia incompta* (Borrer ex Hook.) Anzi EN
Rosa lundlav *Bacidia rosella* (Pers.) De Not. VU
Liten lundlav *Bacidina phacodes* (Körb.) Vězda NT
Strutskinnlav *Scytinium palmatum* (Huds.) Gray NT
Lunglav *Lobaria pulmonaria* (L.) Hoffm. NT
Sydlig blekspik *Sclerophora amabilis* (Tibell) Tibell EN
Rödbrun blekspik *Sclerophora coniophaea* (Norman) J.Mattsson & Middelb. NT
Liten blekspik *Sclerophora peronella* (Ach.) Tibell VU

Svampar

Trubbfingersvamp *Clavulinopsis cinereooides* (G. F. Atk.) Corner VU
Oxtungssvamp *Fistulina hepatica* (Schaeff.: Fr.) With. NT
Scharlakansvaxskivling *Hygrocybe punicea* (Fr.:Fr.) P. Kumm. NT
Rödfotad nagelskivling *Gymnopus erythropus* (Pers. : Fr.) Antonín, Halling & Noordel. NT
Bokhätta *Mycena fagetorum* (Fr.) Gillet DD
Silkesslidskivling *Volvariella bombycina* (Schaeff. : Fr.) Singer VU
Bronssopp *Butyriboletus appendiculatus* (Schaeff.) D.Arora & J.L.Frank NT
Vit vedfingersvamp *Lentaria epichnoa* (Fr.) Corner NT
Grå kantarell *Craterellus cinereus* (Pers.:Fr.) Donk NT
Tallticka *Phellinus pini* (Brot.:Fr.) A.Ames NT

Ekticka Phellinus robustus (P. Karst.) Bourdot & Galzin NT
Rosenporing Ceriporia excelsa (S. Lundell) Parmasto NT
Laxticka Hapalopilus aurantiacus (Rostk.) Bondartsev & Singer VU
Sydlig sotticka Ischnoderma resinosum (Schrad. : Fr.) P. Karst. VU
Korallticka Grifola frondosa (Dicks.:Fr.) Gray NT
Blekticka Haploporus tuberculosus (Fr.) Niemelä & Y.C. Dai NT
Gropticka Oligoporus guttulatus (Peck) Gilb. & Ryvarde NT
Skinntagging Dentipellis fragilis (Pers. : Fr.) Donk NT
Igelkottstaggsvamp Hericium erinaceus (Bull.:Fr.) Pers. CR
Koralltaggsvamp Hericium coralloides (Scop.:Fr.) Pers. NT
Rutskinn Xylobolus frustulatus (Pers.:Fr.) Boidin NT

Ryggradslösa djur

Triplax rufipes (Fabricius, 1787) NT
Corticaria interstitialis, Mannerheim, 1844 NT
Cis submicans, Abeille de Perrin, 1874 NT
Ceutorhynchus griseus, Brisout de Barneville, 1869 NT
Myopa hirsuta, Stuke & Clements, 2008 NT
Myopa pellucida, (Robineau-Desvoidy, 1830) NT
Mörk bronsblomfluga Callicera aurata (Rossi, 1790) NT
Väddgöki Nomada armata Herrich-Schaeffer, 1839 VU
Vickerglasvinge Bembecia ichneumoniformis (Denis & Schiffermüller, 1775) NT
Mindre purpurmätare Lythria cruentaria (Hufnagel, 1767) NT
Violett kantad guldvinge Lycaena hippothoe (Linnaeus, 1761) NT
Korkmusslingsmal Nemapogon fungivorellus (Benander, 1939) NT
Slättergubbemal Digitalva arnicella (von Heyden, 1863) VU
Ängsmetallvinge Adscita statices (Linnaeus, 1758) NT
Mindre bastardsvärmare Zygaena viciae (Denis & Schiffermüller, 1775) NT
Sexfläckig bastardsvärmare Zygaena filipendulae (Linnaeus, 1758) NT

Däggdjur

Sydfladdermus Eptesicus serotinus (Schreber, 1774) EN