



Beslut om utvidgning av Karshult naturreservat i Motala kommun, samt ändring av föreskrift och fastställande av skötselplan för naturreservatet

Länsstyrelsen Östergötlands beslut

Länsstyrelsen beslutar med stöd av 7 kap. 4 § miljöbalken att naturreservatet Karshult, inrättat av Länsstyrelsen den 22 november 2019, dnr 511-5516-12, och kompletterat den 15 december 2020, dnr 511-2171-20, ska utvidgas med det område som avgränsas av den heldragna svarta linjen på bifogad karta, bilaga 1. För den tillkommande delen ska beslutet om att bilda naturreservatet Karshult (2019-11-22), och det kompletterande beslutet (2020-12-15), gälla i sin helhet med syfte, skäl och föreskrifter enligt 7 kap. 4 §, 5 § första och andra styckena, 6 § och 30 § miljöbalken, med undantag för föreskriften B9 enligt nedan.

Länsstyrelsen beslutar också med stöd av 7 kap 6 § miljöbalken att föreskrift B9 ska ha följande nya lydelse i hela naturreservatet:

- om stora angrepp av granbarkborre till följd av stormfällningar eller torka riskerar att missgynna reservatets syfte inklusive naturvärden kopplade till granskog, kan angripna granar eller färska granlångor barkas och skiljas från rot om länsstyrelsen bedömer att det är motiverat. Eventuella åtgärder vidtas efter avstämning mellan länsstyrelsen och förvaltaren

Länsstyrelsen fastställer i enlighet med 3 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. att den tillkommande delen av reservatet ska tillhöra skötselområde 1 i skötselplanen daterad 2019-11-22 (uppdaterad 2022-01-10), dnr 511-5516-12, (Bilaga 2). Förvaltare ska vara Motala kommun.

Beslutet riktar sig till allmänheten samt fastighetsägare och innehavare av särskild rätt vars rättigheter att använda mark- och vattenområden berörs inom reservatsområdet.

Nedan framgår en konsoliderad version av besluten för naturreservatet med syfte, skäl och föreskrifter.

Syftet med reservatet

Syftet med Karshults naturreservat är att bevara biologisk mångfald och att skydda, vårda och återställa värdefulla naturmiljöer. Områdets ädellövrika löv- och blandskogar med dess ekosystem och biologiska mångfald ska bevaras och i förekommande fall restaureras. Syftet är också att inom ramen för bevarandet av biologisk mångfald och naturmiljöer tillgodose behovet av områden för friluftslivet.

Syftet ska tillgodoses genom att:

- Exploatering och arbetsföretag i området förhindras.



- Skogen tillåtas åldras fritt och utveckla gott om strukturer som gamla träd och olika former av död ved.
- Yngre bestånd av planterad gran avvecklas och utvecklas mot lövskog.
- Bekämpning av främmande arter av till exempel träd, buskar eller örter kan bli aktuellt utifrån behov.
- Återställande av hydrologi kan bli aktuell i dikningspåverkade delar.
- Åtgärder vidtas för att underlätta allmänhetens friluftsliv.

Föreskrifter

A. Inom reservatet gäller följande inskränkningar i rätten att använda mark- och vattenområden. Inom reservatet är det inte tillåtet att:

1. bedriva täkt, gräva, schakta, spränga, borra, utfylla, plöja eller utföra annan mekanisk markbearbetning;
2. uppföra torn, byggnad, mast, luft-eller markledning eller annan anläggning;
3. anordna upplag;
4. anlägga väg, campingplats eller uppställningsplats för fordon, båtar eller andra farkoster;
5. framföra motordrivet fordon annat än på väg som är avsedd för motorfordonstrafik. Undantag gäller för fyrhjuling eller liknande vid uttransport av fäلت vilt;
6. tillföra växtnäringssämnen eller jordförbättringsmedel, använda kemiska eller biologiska bekämpningsmedel, tillföra kalk eller andra mineralämnen;
7. bedriva skogsbruk;
8. ta bort eller upparbeta dött träd eller delar av träd eller vindfälle;
9. jaga med undantag för rådjursjakt på nyårsafton, samt jakt vid tre andra dagar under året efter samråd med förvaltare och annonsering i området. Undantag gäller också vid eftersök av skadat vilt under hela året;

Dessutom är det förbjudet att utan Länsstyrelsens tillstånd:

10. ändra floran eller faunans sammansättning genom införande av för området nya arter.

Förbuden i A-föreskrifterna har beslutats med stöd av 7 kap. 5 § miljöbalken.

B. För att tillgodose syftet med reservatet förpliktar Länsstyrelsen ägare och innehavare av särskild rätt att tåla att följande åtgärder genomförs inom reservatet utan att någon ytterligare ersättning utbetalas:

1. utmärkning av, och information om, reservatet;
2. iordningställande och underhåll av anordningar för friluftslivet, bland annat informationsskyltar, promenadstigar, spänger, fikabord, grillplatser, vindskydd, sopkärl, ett toalettus, enklare badplats;
3. uppförande av parkeringar vid föreslagna lägen enligt beslutskarta 2, se bilaga 2;



4. avveckling av planterat granbestånd vid markerad yta i beslutscharta 2, se bilaga 2;
5. naturvårdsinriktad skötsel i form av framhuggning av träd, skapande av död ved, borthuggning av yngre gran, röjning för att gynna ljuskrävande flora;
6. röjningar kring forn- och övriga kulturhistoriska lämningar;
7. åtgärder för att ta bort eller hålla efter främmande arter i området;
8. Utplacering eller uppsättning av mulmholkar, insektshotell, fågelholkar eller likande anordningar för att gynna biologisk mångfald;
9. Om stora angrepp av granbarkborre till följd av stormfällningar eller torka riskerar att missgynna reservatets syfte inklusive naturvärden kopplade till granskog, kan angripna granar eller färskas granlågor barkas och skiljas från rot om länsstyrelsen bedömer att det är motiverat. Eventuella åtgärder vidtas efter avstämning mellan länsstyrelsen och förvaltaren;
10. hydrologisk restaurering av tidigare dikning om det kan ske utan påverkan utanför reservatet;
11. dokumentation i form av uppföljning av reservatets utveckling av bevarandemål och naturvärden, effekter av skötselåtgärder, inventering av områdets naturvärden samt friluftslivsvärden.

Bestämmelserna i B-föreskrifterna har beslutats med stöd av 7 kap. 6 § miljöbalken.

C. Länsstyrelsen bestämmer att utöver vad som annars gäller ska följande föreskrifter om rätten att färdas och vistas inom reservatet gälla. Inom reservatet är det inte tillåtet att:

1. förstöra eller skada fast naturföremål eller ytbildning genom att borra, spränga, gräva, rista, hacka eller måla;
2. samla ved, fälla eller på annat sätt avsiktligt skada levande eller döda träd och buskar;
3. plocka eller samla in växter, svampar och lavar med undantag för plockning av bär och matsvampar samt insamling av enstaka exemplar för artbestämning;
4. samla in ryggradslösa djur med undantag för enstaka individer för artbestämning. Tillstånd från Länsstyrelsen krävs för att använda fällor;
5. medföra okopplad hund;

Dessutom är det förbjudet att utan Länsstyrelsens tillstånd:

6. anordna tävlingar med fler än 150 deltagare eller bedriva lägerverksamhet med fler än 50 deltagare;
7. utföra sådan vetenskaplig undersökning eller enstaka studie som kan leda till skada eller annan negativ påverkan på växt- eller djurlivet.

Förbuden i C-föreskrifterna har bestämts med stöd av 7 kap. 30 § miljöbalken.

Ovanstående föreskrifter under A och C utgör inte hinder för förvaltaren, eller den som förvaltaren utser, att utföra de åtgärder som krävs för reservatets vård och skötsel och som framgår av föreskrifterna B1-11.



Föreskrifterna ska inte heller utgöra hinder för normal skötsel och underhåll av befintliga vägar. Träd som faller från reservatet över vägområdet får sågas upp i mindre bitar och släpas in till reservatsområdet. Träd som riskerar att falla från naturreservatet, över vägarna, får efter samråd med förvaltaren fällas och placeras inom naturreservatet. Delar av grenar och toppar av träd och buskar som lutar över vägarna får kapas.

Föreskrifterna ska inte heller utgöra hinder för att åtgärda farliga träd som står nära inpå angränsande bebyggelse. De farliga träden åtgärdas i regel av förvaltaren, i annat fall krävs först ett samråd med förvaltaren där godkännande ges för en specifik åtgärd.

Föreskrifterna ska inte heller utgöra hinder för skötsel av befintliga anläggningar såsom VA-ledningar och elanläggningar (elledningar, nätstationer etc.), enligt gällande servitut och avtal. Även kompletterande nya elanläggningar i mindre skala kan bli aktuella efter tillstånd av Länsstyrelsen.

Skäl för beslutet

Karshults naturreservat har höga naturvärden knutna till lövskog på kalkrik mark. I området förekommer flera ädellövskogstyper. Unika är ask-klibbalskogar med framspringande källor i slutting mot söder. Mycket små rester av denna naturtyp finns idag kvar i Östergötland, då dessa skogar förekommer på bördiga marker som historiskt öppnats för bete och senare, på 1800-1900-talet, ofta dikats ut för odling. Även ädellövskogstyperna på fastare mark i området är en ovanlig naturtyp. Här förekommer mycket ek, med inslag av ask, lönn och fågelbär.

Närmre stranden förekommer även alm och lind. Merparten av almarna har dock dött av på senare år efter att ha drabbats av almsjukan. Det finns även inslag av mera triviallövrika partier med bland annat klibbal, hägg, asp och björk. Några mindre partier med grandominans finns också. Små områden med restaureringsmarker som är viktiga för helheten ingår också i reservatet.

Bland buskar och örter finns många typiskt kalkgynnade arter som skogstry, tibast, hassel, stinksyska, blåsippra, vätterros och ormbär. Flera rödlistade arter och signalarter har noterats i området. Bland mossor, lavar och svampar finns exempelvis kamtuffmossa, dunmossa, stubbspretmossa, grön sköldmossa, grov baronmossa, platt fjädermossa, trädporella, stenporella, trubbfjädermossa, piskbaronmossa, glansfläck, traslav, liten lundlav, blek kraterlav, klosterlav, granrotpindling och saffranspindling. Fjärilsfaunan i området speglar de rika lövskogsmiljöerna med arter som kvadratmott, snövit hasselmätare, blomers mätare, alälvsmätare, askflikmätare, vinterekspinnare, punktlavspinnare, åsfly och ljusgrått träfly.

Området är även värdefullt för fågellivet. Exempel på arter som har förekommit i området på senare år är spillkråka, gröngöling, mindre hackspett, göktyta, stenknäck, härmsångare, nötkråka, entita och mindre flugsnappare.

De höga värdena har registrerats i Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering samt i Länsstyrelsens och Motala kommuns inventeringar i området. Området har hög prioritet i den regionala strategin för formellt skydd i Östergötland. För att bevara de höga naturvärdena behöver skogen undantas från skogsbruk. Genom att området skyddas bidrar det även till att områdets värden för friluftslivet skyddas och ges möjlighet att utvecklas ytterligare. Närheten till Motala gör Karshults naturreservat värdefullt som ett tätortsnära skogsområde vid Borens



norra strand. Reservatet ligger också inom värdetrakter och värdenätverk för grön infrastruktur, för bland annat ädellövmiljöer. Det innebär förbättrade förutsättningar för hotade och skyddskrävande arter att långsiktigt fortleva i livskraftiga populationer på landskapsnivå.

Reservatet är inte ett Natura 2000-område idag men kan komma att anmälas som ett sådant vid kommande revision av Natura 2000-områden i landet, för att ingå i EU:s nätverk för skydd av arter och naturtyper.

Följande Natura 2000-naturtyper enligt EU:s art- och habitatdirektiv är exempel på naturtyper som skulle kunna bli aktuella för området:

Nordlig äddellövskog (9020), näringsrik granskog (9050), lövsumpskog (9080), näringsrik ekskog (9160).

Följande Natura 2000-fågelarter enligt EU:s fågeldirektiv är kända från området:

Drycopus martius spillkråka (A236).

Länsstyrelsen bedömer att tillståndet för områdets ingående Natura 2000-naturtyper kommer att gynnas av reservatsbildningen.

Lämplig användning av markområde

Enligt 1 kap. 1 § miljöbalken ska värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas och den biologiska mångfalden bevaras.

Länsstyrelsen har, i enlighet med 3 kap. miljöbalken, prövat och funnit att utvidgningen av Karshults naturreservat är förenligt med en, från allmän synpunkt, lämplig användning av markområdet.

I kommunens översiktsplan (2006) anges att en utökning av byggrätter för permanentboende vid Karshult bör kunna ske i anslutning till den befintliga fritidsbebyggelsen, i samband med anslutning till kommunalt VA. Översiktsplanen anger samtidigt behov av ytterligare naturinventeringar och arkeologisk utredning som planeringsförutsättningar. Länsstyrelsen inventerade Karshultsområdets naturvärden under 2006 och tog fram ett förslag på en tänkbar avgränsning av ett naturreservat för att kunna skydda de mycket värdefulla ädellövskogarna i området. Avgränsning av områden för ny bebyggelse respektive naturskydd utreddes vidare av kommunen i samband detaljplaneprogramarbete, vilket ledde fram till att stora delar av området bedömdes vara olämpligt för bebyggelse med anledning av de höga naturvärdena.

Kommunstyrelsen tog 2008-08-26 beslutet att inriktningen för det fortsatta planarbetet skall vara att pröva en försiktig komplettering av befintlig fritidsbebyggelse vid Karshult, vilket konkretiserades i den detaljplan som sedan togs fram och vann laga kraft 2011 (varvid ett mindre antal fritidshustomter tillkom och gränsen för förslag till naturreservatsområde justerades). Beslut om naturreservat på kommunens markinnehav (ca ¾ av föreslaget område) togs av Länsstyrelsen 22 november 2019. En ny översiktsplan för kommunen granskades i slutet av 2021. I denna anges området för Karshults naturreservat (beslutad del 2019 och tillkommande delar av förslaget) som "Naturvärden och övergripande grön infrastruktur".



Intresseprövning

Länsstyrelsen har i enlighet med 7 kap. 25 § miljöbalken prövat och funnit att utvidgningen av Karshults naturreservat inte går längre i inskränkning av enskilds rätt att använda mark och vatten, än vad som krävs för att syftet med skyddet ska tillgodoses.

Konsekvensutredning av påverkan av beslutet på allemansrätten

Länsstyrelsen ska enligt Förordningen (2007:1244) om konsekvensutredning vid regelgivning, i den omfattning det behövs, göra en konsekvensutredning av hur allemansrätten påverkas genom beslutet om naturreservat. Länsstyrelsen gör bedömningen att naturreservatsbildningen inte medför negativa konsekvenser för vistelse och färd i naturreservatet. Ordningsföreskrifterna ska samtidigt leda till att reservatets syfte uppnås.

Agenda 2030, miljö kvalitetsmål och ekosystemtjänster

Länsstyrelsen gör bedömningen att utvidgningen av naturreservatet Karshult bidrar till uppfyllandet av Agenda 2030 (mål 13 – Bekämpa klimatförändringarna; mål 15 – Ekosystem och biologisk mångfald) och av miljö kvalitetsmålen Levande skogar och Ett rikt växt- och djurliv om vilka Sveriges riksdag och regering beslutat. Länsstyrelsen bedömer att Karshults naturreservat ger ett positivt bidrag till följande ekosystemtjänster: biologisk mångfald, klimatreglering (kolinbindning), flödesreglering (kvarhållande av vatten i landskapet), pollinering samt friluftsliv, rekreation och hälsa. Det ger en negativ påverkan på producerande ekosystemtjänster som har med skogsbruk att göra (virke, massaved, biobränsle etc.).

Ärendets handläggning

Dokumentation

De höga naturvärdena inom Karshults naturreservat inklusive utvidgad del dokumenterades i samband med Skogsstyrelsens inventering av nyckelbiotoper och av Länsstyrelsen år 2006 i en särskild inventering av områden av naturreservatsklass. Under 2019 dokumenterades olika arter av mossor, lavar och svampar, samt fåglar, vid inventeringar utförda av, och på uppdrag av Motala kommun. Länsstyrelsen genomförde även en fjärilsinventering under 2019.

Reservatsbildning

En värdering av området genomfördes av Värderingsbyrån på uppdrag av Länsstyrelsen.

Remissyttranden

Länsstyrelsen har remitterat förslag till beslut till markägare, övriga berörda sakägare, Motala kommun, Skogsstyrelsen, Naturskyddsföreningen i Motala, Motala biologiska förening, Sveriges geologiska undersökning och Riksantikvarieämbetet.

Följande synpunkter har kommit in:

Skogsstyrelsen och Naturskyddsföreningen svarar att de ser positivt på att naturvärdena i området skyddas långsiktigt och att reservatet blir mer sammanhängande.

Motala kommun har synpunkter på att föreskrift B9 hänvisar till berörd markägare och inte förvaltaren vid eventuella åtgärder i samband med granbarkborreangrepp. De påpekar även att skötselplanen bör uppdateras med nya kartor för de nytillkomna områdena.



Länsstyrelsens avvägande på remissyttranden

Länsstyrelsen ändrar föreskrift B9 till "Eventuella åtgärder vidtas efter avstämning mellan länsstyrelsen och förvaltaren" samt uppdaterar skötselplanen.

Övrigt

Strandskydd

Delar av reservatet är beläget inom område där strandskyddsbestämmelser gäller enligt 7 kap. miljöbalken.

Hur man överklagar

Detta beslut kan överklagas hos regeringen, Miljödepartementet, se bilaga 3. Sakägare anses ha fått del av beslutet den dag kungörelse om beslutet var införd i ortstidning.

Beslutet gäller från den dag det vunnit laga kraft utom föreskrifter meddelade med stöd av 7 kap. 30 § miljöbalken, avdelning C, vilka gäller omedelbart.

De som medverkat i beslutet

Beslutet har fattats av länsrådet Ann Holmlid med naturvårdshandläggaren Staffan Carlsson som föredragande. I den slutliga handläggningen har också enhetschef Marina Verbova, samhällsplanerare Anette Eriksson, antikvarie Malin Svarvar och länsjuristen Marielle Pettersson medverkat.

Detta beslut har bekräftats digitalt och saknar därför namnunderskrift.

Så här hanterar vi dina personuppgifter

Information om hur vi hanterar dessa hittar du på www.lansstyrelsen.se/dataskydd.

Bilagor

1. Beslutskarta
2. Sändlista
3. Hur man överklagar
4. Skötselplan (Karshult beslut 2019-11-22, uppdaterad 2021)



Du kan överklaga beslutet

Om du inte är nöjd med länsstyrelsens beslut, kan du skriftligen överklaga beslutet hos regeringen.

Hur överklagar jag beslutet?

Länsstyrelsen måste pröva att överklagandet har kommit in i rätt tid, innan det skickas vidare tillsammans med handlingarna i ärendet. Därför ska du lämna eller skicka din skriftliga överklagan till Länsstyrelsen Östergötland antingen via e-post; ostergotland@lansstyrelsen.se, eller med post; Östgötagatan 3, 581 86 Linköping.

Tiden för överklagande

Ditt överklagande måste ha kommit in till länsstyrelsen **inom tre veckor från den dag du fick del av beslutet**. Om det kommer in senare kan överklagandet inte prövas. I ditt överklagande kan du be att få ytterligare tid till att utveckla dina synpunkter och skälen till att du överklagar. Sedan är det regeringen som beslutar om tiden kan förlängas.

Parter som företräder det allmänna ska ha kommit in med sitt överklagande **inom tre veckor från den dag då beslutet meddelades**.

Ditt överklagande ska innehålla

- Vilket beslut som överklagas, beslutets datum och diarienummer,
- hur du vill att beslutet ska ändras, samt
- varför du anser att länsstyrelsens beslut är felaktigt.

Om du har handlingar som du anser stödjer din överklagan så bör du bifoga kopior på dessa. Kontakta länsstyrelsen i förväg om du behöver bifoga filer som är större än 15 MB via e-post.

Ombud

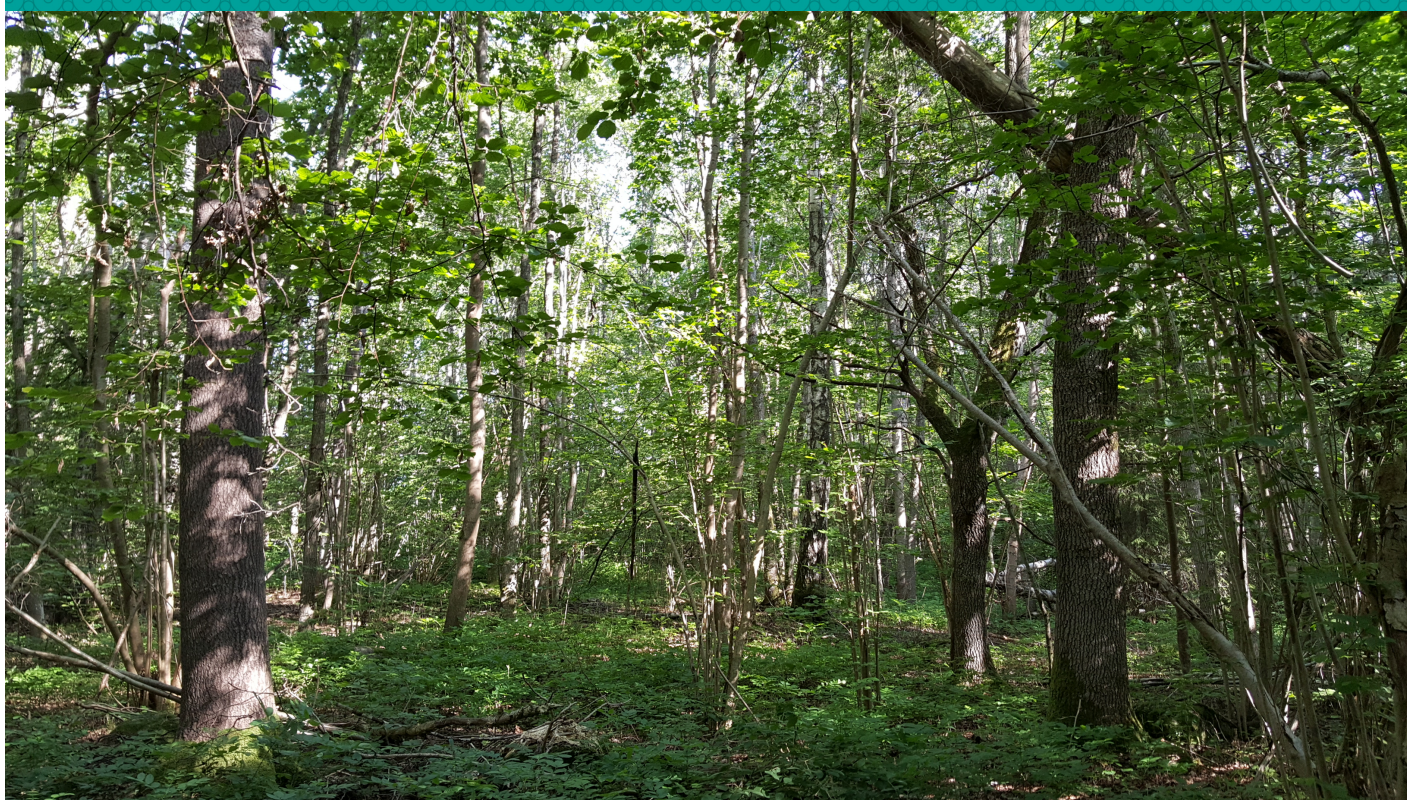
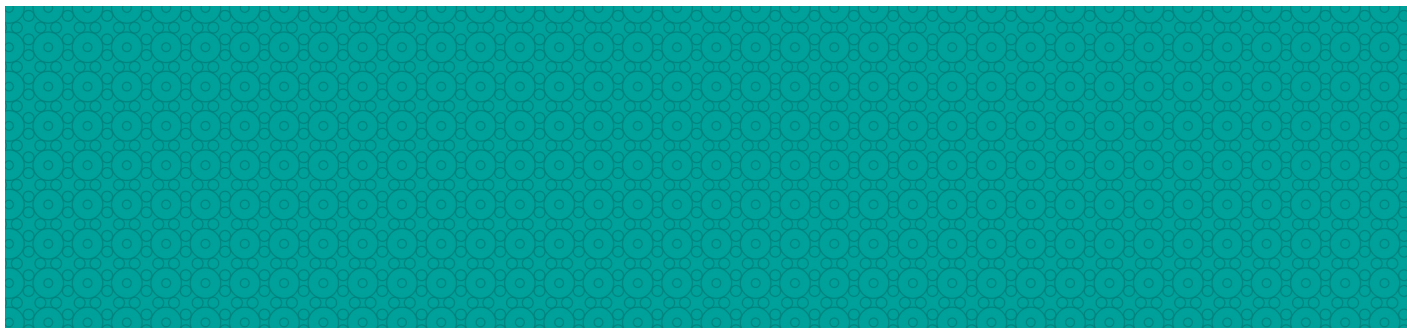
Om du anlitar ett ombud som sköter överklagandet åt dig ska ombudet underteckna skrivelsen, bifoga en fullmakt i original från dig samt uppge sitt eget namn, adress och telefonnummer.

Behöver du veta mer?

Har du ytterligare frågor kan du kontakta länsstyrelsen via e-post, ostergotland@lansstyrelsen.se, eller via växeltelefonnummer 010-223 50 00. Ange diarienumret för detta ärende. Numret finns uppe till höger på första sidan.

Skötselplan för naturreservatet Karshult

Fastställd 2019-11-22 (Uppdaterad 2021)



LÄNSSTYRELSEN
ÖSTERGÖTLAND

Skötselplan för naturreservatet Karshult

Fastställd 2019-11-22 (uppdaterad 2021)

Meddelande	Skötselplanen gäller utan tidsbegränsning. En översyn bör göras senast inom 10 år för att bedöma behovet av revidering. Skötselplanen har upprättats av Länsstyrelsen 2019. Planförfattare har varit Staffan Carlsson (Motala kommun) och Björn Gunnarsson (Länsstyrelsen).
Referens	Länsstyrelsen Östergötland. (2019). Skötselplan för naturreservatet Karshult. Enheten för naturskydd.
Kontaktperson, förvaltare	Motala kommun, samhällsbyggnadsförvaltningen, kommunekolog. Växel: 0141-22 50 00, motala.kommun@motala.se
Webbplats	www.lansstyrelsen.se/ostergotland
Fotografier	Staffan Carlsson: Framsida (lövskog vid Karshult), sidorna 7 och 8.
Kartmaterial	Bakgrundskartor © Lantmäteriet Geodatasamverkan, sida 5, 6 och 14.

Innehåll

Innehåll.....	3
Allmän beskrivning	5
Administrativa data om naturreservatet	5
Syfte, föreskrifter och skäl för beslut	5
Beskrivning av reservatet.....	6
Översiktlig beskrivning	6
Historisk och nuvarande markanvändning.....	7
Geologi och hydrologi	9
Vegetation	9
Områdets bevarandevärden	10
Källuppgifter	12
Plandel	13
Syfte med naturreservatet	13
Disposition och skötsel av mark.....	13
Skötselområden	13
Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder	18
Jakt.....	18
Utmärkning av reservatets gräns	18
Tillsyn	18
Dokumentation och uppföljning	19
Inventeringar	19
Uppföljning	19
Finansiering av naturvårdsförvaltningen.....	19

Allmän beskrivning

Administrativa data om naturreservatet

Reservatets namn	Karshults naturreservat
NVR-id	2045211
Beslutsdatum	2019-11-22
Län	Östergötland
Kommun	Motala
Areal	Total areal: 43,3 ha <i>Land: 42,9 ha</i> <i>Vatten: 0,4 ha</i> <i>Produktiv skog: cirka 41,4 ha</i>
Prioriterade bevarandevärden Naturtyper: Arter/grupper: Strukturer: Kulturmiljöer: Friluftsliv:	Ask-klibbalskog, ädellövskog. Växter, mossor, lavar, svampar, insekter, fåglar - Fuktiga och kalkrika miljöer - Gamla träd - Död ved Torprester i östra respektive nordvästra delen av reservatet Lättillgängliga lövskogsmiljöer
Övrigt	Markägaren har erhållit ersättning för ekonomiska värden knutna till träden i skogen.
Fastighet	Del av fastigheterna: Karshult 3:1, Karshult 3:3, Karshult 3:8, Karshult 3:10 Karshult 3:12, Karshult 3:14 och Ervasteby 2:40.
Förvaltare	Motala kommun
Lägesbeskrivning	Cirka 5 km nordost om centrala Motala, intill Borens norra strand.
Vägbeskrivning	Reservatsparkeringar kommer finnas vid västra samt nordöstra delen. Båda ligger nära riksväg 34.

Syfte, föreskrifter och skäl för beslut

Se reservatsbeslutet. Syftet finns även i skötselplanens Plandel.

Historisk och nuvarande markanvändning



Figur 2. Kulturhistoriska lämningar inom reservatsområdet. Inom reservatsområdet finns tre registrerade fornlämningar. Dessa utgörs av ytor med husgrunder efter torp samt en gammal färdväg.

Karshults naturreservat med dess omgivningar har länge varit bebyggt och brukat. Framförallt den östra delen av reservatet.

De västra delarna har troligen långt tillbaka i tiden använts till slåtteräng, utmarksbete och skog. Det låg dock ett torp strax sydost om Björka/Karlsbykorset. Torpet var soldattorp nr. 105, Karshult (RAÄ-nr Motala 286/L2008:124, se figur 2). Enligt kyrkböckerna var det bebott mellan åren 1703 – 1963. Torpet syns på kartor från 50-talet. När riksväg 34/36 byggdes om skadades grunden efter torpet.

Det torp som låg i östra delen kallades Ersbyhagen (RAÄ-nr Motala 8:1/L2011:1123, se figur 2). I ett rättegångsprotokoll från 1665 framgår det att namnet Ersbyhagen troligtvis är en sammanslagning av torpet Ersby och Borensby hage. Hur länge innan år 1616 torpet funnits på platsen vet man inte. Fram till dess hörde torpet till Härseby kronogård men år 1616 bytte torpet ägare. Ägaren till Ervasteby, som bodde på gården från 1602 och cirka 20-25 år framåt, hette Gudmund Nilsson och var laxfiskare och byggmästare åt Hertig Johan. Denne Gudmund utverkade av hertigen fri vattenväg till Boren och erhöll då enligt bytesbrev torpet Ersbyhagen år 1616.

Enligt storskifteskartan från 1777 omfattade Ersbyhagen 44 hektar fördelat på tre torp. År 1707 fanns det endast ett torp på platsen och de andra måste därför uppkommit någon gång mellan dessa år. Fram till år 1777 var torpet ryttaretorp nr. 106. Efter det blev istället torpet Tryfall ryttaretorp.

Området har därför en lång historik av utmarksbete, slätter och jordbruk. År 1724 omnämndes det att Ersbyhagen hade en humlegård. Så sent som 1962 påträffades humle på platsen där torpet låg. Detta är troligen rester av den gamla humlegården.

På den Häradsekonomiska kartan från åren 1868-77 syns tydligt att stora delar av skogen i väst länge varit bevuxen av just lövträd. Man kan från häradskartan också anta att den västra delen av skogen brukats som slätteräng i vissa delar av skogen då den är grönitad. Barrskogar finns främst norr om reservatsgränsen men även lite norr om lämningarna efter Ersbyhagens torp.

På fastighetskartan från 1948 ses fortfarande stora områden med öppen mark. Man kan dock se hur skogen håller på att sluta sig framförallt runt de bäckar som går genom området. I slutet på 1940-talet var sannolikt bäckarnas inlopp vid gamla vägen på en något annorlunda plats än idag. När den nya riksvägen 34/36 anlades fick bäckarna i väst istället rinna igenom vägtrummor under den nya vägen. Sträckningen ner mot Boren genom skogen bör dock ha liknat dagens sträckning. Den sydvästra bäckens sträckning gick längre söderut vid tegelbruket innan 90-talet. Då grävdes och rätades den ut längst fastighetsgränsen.

Idag finns rester av torpen kvar i form av husgrunder och åkerytor och trots att de flesta åkrarna inte har brukats på många år, syns några av dem fortfarande relativt tydligt, se figur 3 och 4. Den gamla åkern ner mot Boren i öst har dock slagits varje år för att hållas öppen.



Figur 3. Fornlämningsskylt för torpet Ersbyhagen.



Figur 4. Vissa av de gamla åkrarna hölls öppna nästan in på 2000-talet vilket gör att några av dem enkelt kan skönjas även idag.

Geologi och hydrologi

Reservatet är beläget vid norra kanten av ett större område med bland annat mycket kalksten och skiffer i berggrunden, vilket gör att området har en kalkrik jordmån. Den består till störst del av sandig morän med lite postglacial silt och glacial grovlera i öst.

Området ligger i en sluttning ner mot sjön Boren vilken sluttar syddost från en höjd på cirka 105 meter över havet. Där reservatet möter Boren har den minskat med drygt 30 meter, ner till 74 meter över havet. I mitten av reservatet, mot riksvägen, finns det en liten höjning på drygt 107 meter över havet.

Det rinner flera bäckar genom Reservatsområdet som tillför fukt i området. De två västra bäckarna rinner från norra sidan av riksvägen och verkar ha haft ungefär samma sträckning längre tillbaka i tiden. Bäckerna som bitvis går nära östra delens västra gräns verkar vara en upprinna som torkar ut på sommaren. Det finns fler upprinnor i reservatet och dess närområde som gör marken blöt och fuktig men som inte flödar så mycket att det bildas bäckar.

Vegetation

Utmärkande för området är en kalkpräglad flora med arter som blåsippra, mörk lungört, vätteros, stinksyska och tvåblad. I buskskiktet finns exempelvis hassel, tibast, skogstry, hagtornar och måbär. Trädsiktet domineras av lövträd med fläckvis inslag av gran. I mera fuktiga delar växer mycket ask, klipbal och hägg. I övriga delar finns det också rikligt med ädellövträd i form av partier med ekskog, blandad ädellövskog och fläckvisa inslag av lind, alm och fågelbär. Almarna håller dock på att dö av i och med att de har drabbats av almsjukan.

I mossfloran finns bland annat flera arter som är knutna till kalkrika och fuktiga miljöer, exempelvis grov baronmossa, piskbaronmossa,

kamtuffmossa, klotuffmossa, kruskalkmossa, trubbfjädermossa och dunmossa.

Områdets bevarandevärden

Biologiska bevarandevärden

I området förekommer flera ädellövskogstyper. Unika är ask-klibbalskogar med framspringande källor i slutting mot söder. Mycket små rester av denna naturtyp finns idag kvar i Östergötland, då dessa skogar förekommer på bördiga marker som historiskt öppnats för bete och senare, på 1800-1900-talet, ofta dikats ut för odling. Även ädellövskogstyperna på fastare mark i området är en ovanlig naturtyp. Häri förekommer mycket ek, med inslag av ask, lönn och fågelbär. Närmre stranden förekommer även en del alm och lind.

Flertalet rödlistade arter och signalarter är påträffade i området (se tabell 1). Naturvärdena är i hög grad knutna till den kontinuitet av äldre lövskog, med stor andel ädla lövträd, som finns i området. Markens kalkhaltighet och att det finns gott om fuktgivande miljöer är också starkt bidragande faktorer. Flera av de sällsynta arterna i området gynnas av en kombination av dessa faktorer, det gäller bland annat för olika arter av mossor och lavar.

Död ved finns det relativt gott om i reservatets olika delar. Det förekommer gott om naturlig självgallring i olika delar av skogen.

I området finns även en förhållandevis rik kalkpräglad flora (se under rubriken vegetation ovan).

Bland fjärilar som påträffats i området kan nämnas exempelvis kvadratmott, alälvvätare, blomsters mätare, punktclavspinnare, ektandvinge, vinterekspinnare och åsfly.

Exempel på fågelarter som har häckat eller uppehållit sig i området på senare år är spillkråka, gröngöling, mindre hackspett, göktyta, stenknäck, härmsångare, nötkråka, entita och mindre flugsnappare.

Tabell 1. Rödlistade arter och signalarter i Karshults naturreservat.

(Rödlistekategori enligt 2015 års rödlista) (S = signalart för höga naturvärden enligt Skogsstyrelsen)	<u>Kärlväxter</u> svart trolldruva (<i>Actaea spicata</i>) - S bäckbräsmå (<i>Cardamine amara</i>) - S skärmstarr (<i>Carex remota</i>) - S kärrfibbla (<i>Crepis paludosa</i>) - S klasefibbla (<i>Crepis praemorsa</i>) - NT tibast (<i>Daphne mezereum</i>) - S ask (<i>Fraxinus excelsior</i>) - EN blåsippa (<i>Hepatica nobilis</i>) - S
---	--

	vätters (<i>Lathraea squamaria</i>) - S tvåblad (<i>Neottia ovata</i>) - S ormbär (<i>Paris quadrifolia</i>) - S såriläka (<i>Sanicula europaea</i>) - S skogslind (<i>Tilia cordata</i>) - S skogsalm (<i>Ulmus glabra</i>) - CR <u>Mossor</u> piskbaronmossa (<i>Anomodon attenuatus</i>) - S grov baronmossa (<i>Anomodon viticulosus</i>) - S fällmossa (<i>Antitrichia curtipendula</i>) - S grön sköldmossa (<i>Buxbaumia viridis</i>) - NT, S stubbspretmossa (<i>Herzogiella seligeri</i>) - S trind spretmossa (<i>Herzogiella striatella</i>) - S trubbfjädermossa (<i>Homalia trichomanoides</i>) - S guldlockmossa (<i>Homalothecium sericeum</i>) - S platt fjädermossa (<i>Neckera complanata</i>) - S kamtuffmossa (<i>Palustriella communata</i>) - S klotuffmossa (<i>Palustriella falcata</i>) - S stenporella (<i>Porella cordaeana</i>) - S trädporella (<i>Porella platyphylla</i>) - S kruskalkmossa (<i>Tortella tortuosa</i>) - S dunmossa (<i>Trichocolea tomentella</i>) - S krushättemossa (<i>Ulotia crispa</i>) - S <u>Lavar</u> sotlav (<i>Acolium inquinans</i>) - S slät fjälllav (<i>Agonimia allobata</i>) - NT orangepudrad klotterlav (<i>Alyxoria ochrocheila</i>) - NT glansfläck (<i>Arthonia spadicea</i>) - S liten lundlav (<i>Bacidina phacodes</i>) - NT lönnlav (<i>Bacidia rubella</i>) - S liten sönderfallslav (<i>Bactrospora corticola</i>) - NT klosterlav (<i>Biatoridium monasteriense</i>) - VU brun nållav (<i>Chaenotheca phaeocephala</i>) - S slanklav (<i>Collema flaccidum</i>) - S blek kraterlav (<i>Gyalecta flotowii</i>) - VU <u>Svampar</u> pilfotsspindling (<i>Cortinarius caesiocortinatus</i>) - VU muskotsspindling (<i>Cortinarius phaeosmus</i>) - NT silkeesspindling (<i>Cortinarius turgidus</i>) - VU ängsvaxskivling (<i>Cuphophyllus pratensis</i>) - S blek puderskivling (<i>Cystolepiota seminuda</i>) - S stjärnnästing (<i>Eutypella stellulata</i>) - NT blodvaxskivling (<i>Hygrocybe coccinea</i>) - S almrostöra (<i>Hymenochaete ulmicola</i>) - VU lundticka (<i>Loweomyces wynneae</i>) - VU slöjroksvamp (<i>Lycoperdon mammiforme</i>) - VU liten stinksvamp (<i>Mutinus caninus</i>) - S vågticka (<i>Osteina undosa</i>) - VU kantarellmussling (<i>Plicaturopsis crispa</i>) - S scharlakansvårskål (<i>Sarcoscypha coccinea</i>) - S prakttagging (<i>Steccherinum robustius</i>) - VU <u>Insekter</u> kvadratmott (<i>Udea olivalis</i>) - NT <u>Fåglar</u> mindre hackspett (<i>Dendrocopos minor</i>) - NT spillkråka (<i>Dryocopus martius</i>) - NT nötkråka (<i>Nucifraga caryocatactes</i>) - NT gröngöling (<i>Picus viridis</i>) - NT
--	---

Geologiska bevarandevärden

Den kalkhaltiga jorden är av stor betydelse för områdets växt- och djurliv. Förekomsten av flertalet små bäckar och källflöden bidrar lokalt till att gynna mera fuktkrävande arter.

Kulturhistoriska lämningar

Två registrerade fornlämningar i form av torplämningar finns vid östra delens östra kant (RAÄ-nr Motala 8:1/L2011:1123) samt vid västra delens nordvästliga del (RAÄ-nr Motala 286/L2008:124), se figur 2. Det finns även en färdväg (RAÄ-nr Motala 323/L2008:7427) mot Rv34 i de centrala delarna av reservatet. Fornlämningar skyddas enligt kulturmiljölagen (KML).

Intressen för friluftslivet

Ädellövskogsmiljöerna, läget nära Motala och intill Borens strand är exempel på värden som ger området höga potential för tätortsnära friluftsliv. Området är idag ganska slutet och slybevuxet vilket gör det relativt outforskat av friluftslivet. Genom bildande av naturreservat väntas tillgängligheten öka avsevärt. Parkeringsplatser med angörande röjda vandringsstigar, fikaplatser och grillplats kommer att förstärka reservatets roll som frilufts- och rekreationsområde.

Källuppgifter

ArtDatabanken. (2019). Artportalen: Rapportssystemet för växter, djur och svampar. Artdatabanken SLU, Uppsala. <https://www.artportalen.se/> [2019-09-20]

Lantmäteriet. Häradsekonomiska kartan från åren 1868-77.

Motala kommun. (2014). Naturvårdsprogram, objekt nummer 387 (klass regionalt intresse).

<http://motalakommun.maps.arcgis.com/apps/PublicInformation/index.html?appid=c337225c99584976bf2d36b4585bfbb6> [2019-08-16]

Riksantikvarieämbetet. Kulturmiljöregistret Fornsök.

<https://app.raa.se/open/fornsok/>

Skogsstyrelsen. (2019). Information om vald nyckelbiotop.

Ärendebeteckning N 8872-1997.

Skogsstyrelsen. (2019). Information om vald nyckelbiotop.

Ärendebeteckning N 3548-1998.

Sveriges geologiska undersökning (SGU). (2019). Berggrundskartan.

Plandel

Syfte med naturreservatet

Syftet, enligt beslutet om bildande av Karshults naturreservat från 2019-11-22 är:

”Syftet med Karshults naturreservat är att bevara biologisk mångfald och att skydda, vårda och återställa värdefulla naturmiljöer. Områdets ädellövriska löv- och blandskogar med dess ekosystem och biologiska mångfald ska bevaras och i förekommande fall restaureras. Syftet är också att inom ramen för bevarandet av biologisk mångfald och naturmiljöer tillgodose behovet av områden för friluftslivet.”

Disposition och skötsel av mark

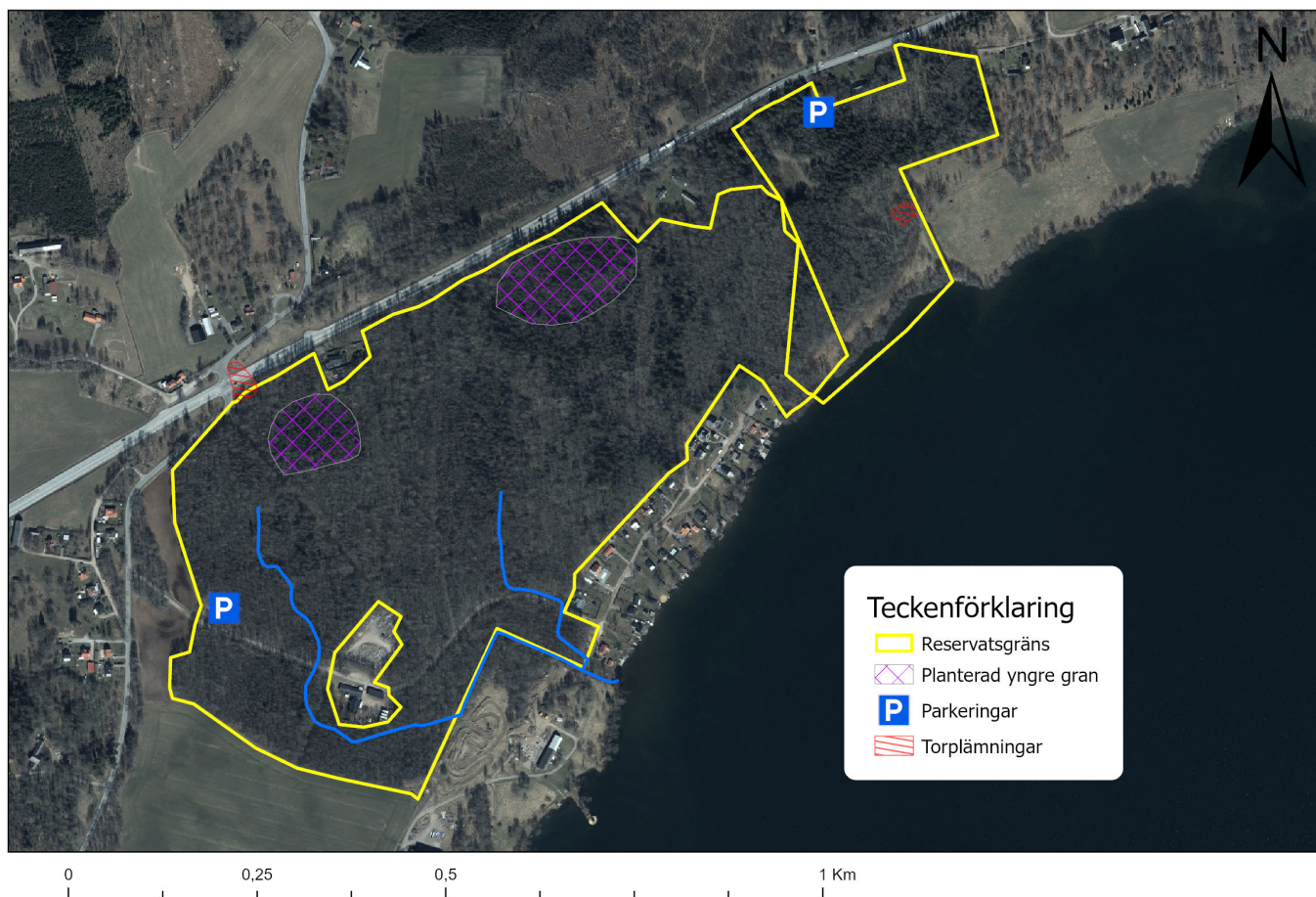
Naturreservatet ska skötas med syftet att bevara och utveckla områdets natur med dess flora och fauna.

Om stora angrepp av skadeinsekter till följd av stormfällningar eller torka riskerar att missgynna angränsande granskog eller reservatets naturvärden kopplade till granskog, kan angripna granar eller färskas gränslågor barkas och skiljas från rot om det bedöms motiverat. Åtgärderna ska föregås av en avstämning med Enheten för naturskydd (eller motsvarande) på Länsstyrelsen. Syftet är att säkerställa att omfattningen av åtgärderna är förenliga med reservatsbeslutet.

I den händelse okända fornlämningar eller kulturlämningar påträffas ska skydd och hänsyn till dessa tillgodoses, samt anmälan till Enheten för plan och kultur vid Länsstyrelsen göras.

Skötselområden

Hela reservatet ingår i ett skötselområde, se figur 5 nedan.



Figur 5. Skötselkarta. Hela reservatet ingår i ett skötselområde.

Skötselområde 1, Skogsmark med mera

Areal: 43,3 hektar

Beskrivning

I västra delen av reservatet, söder om grusvägen finns ett större område med skogskärr bevuxna med högväxta askar, med klibbal och hägg i underskikten. Även en del björk finns här. Längre ut mot reservatets yttergräns, bredvid den stenmur som ligger vid gränsen mellan reservatet och angränsande åkermark, är marken mera höglänt och torr. Vegetationen har här en annorlunda karaktär med ett mer varierande trädskikt och buskar som hassel, tibast och hagtornar.

I den västra enklaven, norr om vägen, är marken överlag torrare, även om det finns blötare partier även här. Vanliga trädarter är bland annat ask, ek, gran och hägg. Bitvis finns det stora mängder ung asksly som är på väg upp.

I reservatets östra del är inslaget av ask mindre än i den västra delen. Här finns bland annat partier av starkt ekdominerad skog, mera blandad ädellövskog med ek, ask, lönn, asp, hassel och fågelbärssly. Vissa stråk är mer eller mindre grandominerade, bland annat en större yta i reservatets nordostligaste del. Längst i söder i reservatets östra del finns en strandremsa ned mot Boren. Här finns en smal trädbård med flera stora

gamla ädellövträd av ask, lind och ek. Precis norr om strandremsan finns en avlång öppen yta som fram tills nyligen hållits öppen genom slåtter. Den har dock på senare år vuxit igen med lövsly. Runtom den öppna ytan finns en del brynstrukturer i form av ett ekbryn mot skogen i norr och förekomster av bland annat olvon och fågelbär i öster mot den betesmark som finns i anslutning öster om reservatet.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Skogen ska vara ädellövrik. Det finns större partier med askskog. Det förekommer även andra ädellövskogstyper, till exempel ekskog, ädellövskog med ek, lönn, ask, fågelbär, asp och hassel och partier med lind. Bitvis finns även inslag av mera gran. Skogen är flerskiktad med många gamla träd och olika former av död ved. Hålträd av exempelvis asp finns. Det finns en variationsrik vegetation med arter knutna till kalkrika och fuktiga förhållanden. Det finns inslag av våta miljöer som bäckar, skogskärr och källflöden, vilka har en till stora delar naturlig hydrologi och ett fuktigt lokalklimat.

Åtgärder för att nå bevarandemål och gynnsamt tillstånd

Restaureringar:

- Avveckling av planterat bestånd med yngre gran (se figur 5, sidan 14). Det styrs sedan mot lövdominerad skog. Ett mindre inslag av gran kan lämnas kvar.
- Skapande av ett inslag av granlångor eller annan död granved i skogens granrikare delar.
- Möjlighet att skapa död ved av enstaka träd i reservatsområdet.
- Hydrologisk restaurering där grävda diken eller fysiskt påverkade bäckfåror går genom området, vilken föregås av en utredning av vad som är möjligt att göra utan att påverka intilliggande mark bredvid reservatet.
- Åtgärda eventuella farliga träd vid zonen närmast angränsande bebyggelse, som ligger nära intill skogen. Åtgärderna sker enligt nedanstående prioritering:
 - 1) i första hand genom mindre åtgärder som grenkapning eller toppkapning
 - 2) i andra hand skapande av högstubbar
 - 3) i tredje hand skapande av lågor (om inte lågor motiveras av att man vill skapa en låga för just den kvaliteten död ved)
- Den avlånga öppna ytan med slyuppslag nära Borens strand restaureras till slåtteräng. Nästan alla träd och sly tas bort. Enstaka träd eller buskar kan sparas.

Löpande skötsel:

- Försiktig framröjning kring enstaka träd, såsom:
 - ädellövträd
 - klungor med mycket asp
 - bryn med mycket ek och andra ädellövträd
 - unga fågelbär vid lämpliga lägen, till exempel vid bryn, för att på sikt även få en del äldre fågelbär inblandat i trädskiktet.

- Bortröjning av unggran om granen tenderar att breda ut sig mer än idag eller om den växer upp vid olämpliga platser.
- Möjlighet att vid enstaka platser röja bort sly och yngre träd för att gynna ytor med värdefull ört- eller buskflora eller för att skapa lättillgängliga ytor för reservatets besökare.
- På sikt styra zonerna närmast angränsande bebyggelse, som ligger nära intill skogen, till att få en sluttande form med lågväxande arter närmast tomtgränserna. Exempelvis kan en zon med hasselbuketter, hägg eller andra lågväxande buskar eller träd sparas och uppkommande unga träd och sly röjas bort närmast tomtgränserna. Gamla träd med naturvärden sparas. Farliga träd åtgärdas enligt samma instruktion som under rubriken *restaureringar*.
- Ytan som restaureras till slätteräng i södra delen av reservatets östra del slås av årligen efter att restaureringen av marken är genomförd.

Skötselområde 2, kulturlämningar

Areal: -

Beskrivning

Inom reservatsområdet finns två ytor med torplämningar registrerade i Riksantikvarieämbetets kulturmiljöregister Fornsök. Den ena ligger i nordvästra delen vid riksväg 34, endast delvis inom naturreservatet (RAÄ-nr Motala 286/L2008:124). Den andra ligger i reservatets östra kant (RAÄ-nr Motala 8:1/L2011:1123), se Figur 2 sidan 6.

Utöver det finns flera stenmurar i området, bland annat en välbevarad relativt stor stenmur längs reservatets västra och sydvästra gräns, angränsande mot öppen åkermark.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Torplämningarna är i förhållandevis gott skick och till stora delar framröjda och väl synliga.
- Stenmurarna är i förhållandevis gott skick. Åtminstone delar av stenmurarna är väl synliga.

Åtgärder

Löpande skötsel:

- Torplämningarna röjs på sly i lämpliga intervall utifrån behov. Eventuella träd eller inväxning av sly som är skadliga för torplämningarna åtgärdas genom att död ved eller rishögar skapas av dessa, vilken kan placeras en bit bort från själva lämningen inom reservatsområdet.
- Träd eller buskar som växer in i och skadar stenmurar åtgärdas och död ved skapas av dessa, till exempel i form av lågor eller stående död ved. Den döda veden kan antingen lämnas kvar vid platsen eller placeras i andra delar av reservatsområdet.
- I östra delen av naturreservatet finns sträckor där stenmurar går längs en grusväg. Remsan mellan väg och stenmur kan där partiellt röjas fram så att murarna synliggörs. Sly kan där hållas efter och även en del yngre träd kan tas bort. Kvar lämnas ett utglesat trädskikt med inslag av buskar. Exempelvis kan bärande och blommande arter lämnas kvar, såsom (trädformiga)

hagtornar, fågelbär, (trädformig) vägtorn, olvon, måbär och tibast.

Skötselområde 3, Information och friluftsliv

Beskrivning

I dagsläget går en handfull vägar och stigar genom delar av reservatsområdet, medan stora delar är mera otillgängliga. Bitvis finns våt mark och täta underskikt med bland annat hägg och annan lövsly. Ett vindskydd finns i östra reservatsdelen. Strandpartiet vid Boren ligger ganska öppet och lättillgänglig, men har en brant och stenig strandzon.

Bevarandemål och gynnsamt tillstånd

- Information om området ska finnas lättillgänglig genom informationsskyltar i området samt information på Länsstyrelsens och kommunens hemsidor.
- Det finns två parkeringsplatser vid naturreservatet, en i västra delen och en i nordöstra delen.
- Dragningen av stigar och vägar i området erbjuder lämpliga rundslingor för att uppleva olika delar av reservatsområdet. Vandringsstigarna hålls öppna från sly och överfallande träd.
- Minst ett fikabord finns i anslutning till vandringslederna samt minst en grillplats.

Åtgärder

Anläggande av engångskaraktär:

- Området gränsmarkeras och informationstavlor tas fram och sätts upp.
- Hela området går initialt igenom för bortplockning av skräp och bråte.
- Utrivning och bortförsel av eventuella rester från tidigare byggnader eller andra anläggningar som ej längre är önskvärda.
- Anläggande av promenadstigar.
- Uppförande av övriga besöksanordningar såsom grillplats och fikabord.

Löpande skötsel:

- Underhåll av besöksanordningar.
- Stigarna röjs återkommande från uppväxande sly. Överfallande träd sågas upp och delarna som ligger över stigarna placeras vid sidan av stigen i reservatsområdet.
- Städning av området i lämpliga intervall utifrån behov.

Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

Tabell 2. Underlag och stöd för förvaltaren vid planering av åtgärder i Karshults naturreservat. Prioritet är indelat i 1-3, utifrån hur viktigt det är att genomföra för att nå bevarandemålen.

Skötselåtgärd	Skötselområde	När	Prioritet
Gränsmarkering	1	2019-2022	1
Framtagande och uppsättning av informationsskyltar.	1	2019-2023	1
Initial skräpplockning, hela området.	1	2019-2020	2
Slyröjning med mera för att restaurera ytan i sydöstra delen som framöver ska skötas genom slätter.	1	2019-2021	2
Anläggande av parkeringsplatser	1	2019-2022	1
Anläggande av promenadstigar	1	2019-2024	1
Utrivning och bortförsel av eventuella rester från tidigare byggnader eller andra anläggningar som ej längre är önskvärda	1	2019-2023	3
Hydrologisk restaurering vid dikade delar av reservatet, inklusive utredning om vad som är möjligt att göra	1	2019-2028	2
Uppförande av övriga besöksanordningar	1	2019-2025	2
Slätter av öppen ängsyta i sydöstra delen	1	Årligen	2
Skräpplockning	1	Återkommande utifrån behov	2
Bortröjning av unggran om granen tenderar att breda ut sig allt mer eller om den växer upp vid olämpliga platser.	1	Återkommande utifrån behov	2
Försiktig framhuggning av enstaka lövträd.	1	Återkommande utifrån behov	2
Röjning kring forn- och övriga kulturhistoriska lämningar	2	Återkommande utifrån behov	2

Jakt

Huruvida jakt ska få fortsätta att bedrivas eller inte inom reservatsområdet utreds för närvarande av kommunen. Så länge jakt är tillåten i området gäller följande:

Vid jakt får jakthund användas. Fyrhjuling eller annat liknande mindre fordon får användas med stor försiktighet vid uttransport av fäلت vilt. Markskador på grund av körning ska undvikas.

Utmärkning av reservatets gräns

Utmärkning av reservatsgränsen ska utföras av naturvårdsförvaltaren enligt Naturvårdsverkets anvisningar.

Tillsyn

Förvaltaren (Motala kommun) är ansvarig för tillsyn av reservatet.

Dokumentation och uppföljning

Uppföljning av skyddade områden är nödvändigt för att effektivisera och förbättra naturvårdsarbetet i skyddade områden. Uppföljning i skyddade områden ska alltid vara kopplad till syftet med det skyddade området. Uppföljningen ska ligga till grund för revidering av skötselplanen.

Inventeringar

Då reservatet har inventerats förhållandevis mycket under de senaste åren finns i nuläget inga ytterligare inventeringar inplanerade. Snäckor är en artgrupp som kan bli aktuellt framöver att inventera.

Uppföljning

Uppföljning av bevarandemål

Uppföljningen ska ske enligt en för reservatet beslutad uppföljningsplan som anger målindikatorer, tröskelvärden och metodik kopplade till bevarandemålen för olika naturtyper i denna skötselplan. Precisering ska ske i databasen Skötsel-DOS. Uppföljningsplanen ska hållas uppdaterad av Länsstyrelsen. Uppföljningsplanen ska ha sin utgångspunkt i den regionala uppföljningsplanen för Östergötland.

Dokumentation av skötselåtgärder

Alla skötselåtgärder som utförs inom naturreservatet ska dokumenteras skriftligt. Mer omfattande åtgärder bör även fotodokumenteras. I dokumentationen ska framgå vilka åtgärder som genomförts och när de genomfördes, samt vem som utförde åtgärden. Strukturella beståndsförändringar efter storskaliga störningar ska alltid följas upp.

Finansiering av naturvårdsförvaltningen

Alla i planen redovisade åtgärder bekostas av offentliga medel. Även andra finansiärer, exempelvis fonder eller stiftelser, kan bli aktuella. Dessa medel ska i så fall administreras av Länsstyrelsen eller Motala kommun.

Länsstyrelsen Östergötland
Östgötagatan 3 581 86 Linköping
Växel: 010-223 50 00
E-post: oostergotland@lansstyrelsen.se

lansstyrelsen.se/ostergotland

Länsstyrelsen är en statlig myndighet som finns nära människorna i varje län. Vi är en viktig länk mellan människor och kommuner å ena sidan och regering, riksdag och centrala myndigheter på den andra. Landshövdingen är chef för Länsstyrelsen och har i uppdrag att följa utvecklingen och informera regeringen om länets behov.



LÄNSSTYRELSEN
ÖSTERGÖTLAND