



Skötselplan för Brynestorp 1:3 i naturreservatet Biskopstorp

Syfte

Syftet med utvidgningen av naturreservatet Biskopstorp med fastigheten Brynestorp 1:3 enligt detta beslut är samma som syftet med bildandet av naturreservatet Biskopstorp genom beslut 2011-04-13 (dnr 511-215-2010).

Syftet med Biskopstorps naturreservat är att bevara området ädellövskogar och övriga löv- och blandskogar med typiska växt- och djursamhällen i gynnsamt tillstånd. Särskilt värdefulla livsmiljöer är de gamla och artrika bok- och ekskogarna. Skyddet ska slå vakt om nyckelbiotoper och värdekärnor med rödlistade arter liksom övriga ädellövskogar, lövsumpskogar och hagmarker. Strukturer som död ved och gamla lövträd i både skuggiga och solexponerade miljöer ska förekomma i en omfattning som krävs för att rödlistade arter knutna till dessa ska ha en gynnsam bevarandestatus. Naturlig dynamik i skogen ska kompletteras med skötselåtgärder där så krävs. Skogsbyte ska återupptas.

En viktig målsättning är också att långsiktigt restaurera och utveckla nya miljöer med höga naturvärden. Genom att skapa ny ädellövskog och knyta samman idag isolerade värdekärnor kan hotade arter på sikt sprida sig till nya delar av reservatet. Reservatet ska också bevara de geologiska formationerna och en naturlig vattenregim.

Fornlämningar och andra kulturspår i markerna ska skyddas och bevaras.

Syftet är vidare att främja ett rörligt friluftsliv. Besökare ska erbjudas fina vandringar och naturupplevelser samt kunna se, uppleva och lära från reservatets typiska livsmiljöer, arter och historia. Genom ledssystem ska besökare kanaliseras till attraktiva och intressanta delområden samtidigt som störnings- och slitagekänsliga delar av reservatet ska bevaras ostörda. Ett förslag till ledssystem för hela reservatet har utarbetats. Att anlägga ett attraktivt och lämpligt utformat ledssystem har hög prioritet.

Reservatet ska också främja forskning, vetenskapliga studier och inventeringar i området med syftet att öka kunskapen om t ex hotade arter, skogsdynamik, naturvårdsbiologi, skötselmetoder.

Syftet ska uppnås genom att:

- nyckelbiotoper och äldre lövträd skyddas från sådana ingrepp eller störningar som kan äventyra deras fortbestånd som livsrum för hotade arter,
- områdets löv- och blandskogar till större delen utvecklas genom naturlig dynamik så att mängden död ved och inslaget av gamla lövträd kan öka,
- befintliga betesmarker och betesgynnade skogar hävdas som betesmark,
- områdets naturliga hydrologi bevaras opåverkad eller återställs i tidigare naturligt skick,
- planterade granskogar avvecklas och omförs till ädellöv-, löv- och blandskogar samt ljunghed och betesmark,
- inkommande gran röjs bort kontinuerligt,
- parkeringsplatser och strövstigar anläggs och informationsskyltar sätts upp,
- stigar och anläggningar hålls i brukbart skick,
- nya kunskaper om hotade och hänsynskrävande arter/naturtyper i reservatet ska beaktas i den löpande skötseln av reservatet.

2. Beskrivning av Brynestorp 1:3

2.1. Markslag och naturtyper

<u>Naturtyper (KNAS)*:</u>	<u>Areal (hektar)</u>
Tallskog	0,6
Granskog	2,0
Barrblandskog	0,4
Lövblandad barrskog	3,4
Triviallövskog	0,5
Ädellövskog	3,7
Triviallövskog med ädellövinslag	3,3
Ungskog inklusive hyggen	2,9
Odlad mark	0,1
Betesmark	0,1

<u>Natura 2000-habitat:</u>	<u>Areal (hektar)</u>
Näringsfattig ekskog (9190)	1,25
Näringsfattig ekskog (9190) – utvecklingsmark	1,45
Källor och källkärr (7160)	0,02
Torra hedar (4030) – restaureringsmark	2,78

* Naturvårdsverket 2004. Kontinuerlig naturtypskartering av skyddade områden.

2.2. Historisk och nuvarande markanvändning

2.2.1. Historisk markanvändning i Biskopstorp

Inför bildandet av naturreservatet Biskopstorp publicerade länsstyrelsen en rapport om reservatsområdets historiska hävd (Simonsson och Larsson 2007). Nedanstående beskrivning är till stor del baserad på denna källa.

Skogsbete

I länsstyrelsens rapport framgår att skogarna i Biskopstorp varit föremål för omfattande utmarksbete av nötkreatur under flera sekel. Kreatursbetet i Biskopstorp är belagt sedan slutet av 1600-talet och anses ha haft en framträdande funktion i reservatet ända fram till slutet av 1800-talet. Vid mitten-slutet av 1800-talet uppskattas antal nötkreatur på skogsbete inom reservatet uppgå till 300 djur. De många bosatta torparna i trakten under denna tid bidrog till den höga beläggningsgraden av betesdjur i skogarna.

Betetrycket under 1700- och 1800-talen var troligen ganska betydande. Både ek och bok hade flerstädes svårt att föryngra sig på utmarkerna, vilket bl.a. föranledde att gården Biskopstorp 1858 beslöt att hägna ett 50 hektar stort bokbestånd nära Skogsstugan i syfte att gynna bokföryngringen. I en dendrokronologisk studie från Biskopstorp identifieras också en föryngringslucka av både ek och bok under perioden 1770-1840, vilket sannolikt hör samman med det omfattande betet i skogarna under tidsperioden (Niklasson m.fl. 2005).

Utmarksbetet i kombination med det omfattande virkesuttaget i skogarna under 1700- och 1800-talen gjorde landskapet kargare. Ljunghedar bredde ut sig på ädellövskogens bekostnad.

Brand

Ljunghedar har funnits i södra Sverige sedan förromersk järnålder/slutet av bronsåldern (Stenström och Forshed 2004). De expanderade under vendel- och vikingatiden och nådde sin kulmen under 1700-1800-talen. Anledningarna till ljunghedarnas expansion under denna tid är huggning av bok för framställning av pottaska och tunnstäver, huggning av träd för husbehov och avsalu samt ett hårt betetryck kombinerat med brand på utmarkerna.

Genom att bränna ljunghedar förbättras avkastningen på betet. Grov, förvedad ljunghedar bränns ner, varpå plantorna effektivt regenererar via nya, för betesdjuren smakliga, skott. Andelen gräs ökar också efter brand på ljunghedar. I Sverige har människan bränt ljunghedar sedan medeltiden i betesförbättrande syfte (Stenström och Forshed 2004).

Elden har historiskt varit ett välutnyttjat redskap även inom Biskopstorp (Simonsson och Larsson 2007). Huvudsakligen har ljunghedar partier bränts, men vådabränder av skog finns dokumenterade i Biskopstorp från 1800-talet.

I samband med att trycket på utmarkerna ökade under 1700- och 1800-talen ökade också andelen ljunghed. Huggningar, fler djur på utmarken och betesförbättrande bränningar banade väg för ljungen och dess följarter i Biskopstorp.

Ek

Eken var under 1700- och 1800-talen beståndsbildande i de ljusöppna, betesfredade inägomarkerna i Biskopstorp. Trädslaget var dock vanligt inom i stort sett hela det nuvarande Biskopstorps-reservatet under perioden. I utmarksskogarna var ek ett naturligt inslag även i bokdominerade bestånd. Eken konkurrerar t.ex. bättre än boken på magra hållmarker. Eken gick dock tillbaka under decennierna kring sekelskiftet mellan 1700- och 1800-talet. Ektimmer höggs för flottans räkning och det omfattande utmarksbetet och bränderna hämmade återväxten. 1833 släpptes Kronans regale på eken, vilket sammanföll med att Kronans intresse för ektimret som skeppsvirke hade svalnat. Under de efterföljande decennierna skedde också omfattande avverkningar av ek på inägomark; eken sågs alltmer som ett hinder för det rationella jordbruk som förväntades följa i spåren av lagaskiftesreformerna. Under denna tid omvittnas också hur eken i Biskopstorps skog förlorade terräng gentemot boken, som överskärade de ljuskrävande ekarna.

Bok

Bok har enligt pollenanalyser vid Trälhultet förkommit i Biskopstorp åtminstone sedan tidig medeltid (Hannon 2002). Arten expanderade från medeltiden fram till 1700-talet, då en drastisk minskning inleddes. Runt mitten av 1800-talet bör boken ha varit som mest tillbakatryckt. Under 1900-talet expanderade arten åter.

Bokens tillbakagång under 1700- och 1800-talen, som identifierades genom pollenanalyserna, stämmer väl överens med de historiska beskrivningarna av bokutbredningen i Biskopstorp. Boken höggs fortlöpande för husbehov av torpare och andra arrendatorer, stundom illegalt. Uttaget av bok för pottaskebränning ökade också i betydelse under denna tid. Från och med inledningen av 1750-talet, då stora sillstim började uppehålla sig vid den bohuslänska kusten, ökade också bokens roll som råvara vid tillverkning av tunnstäver till silltunnor. Blomstringen av dessa skogliga näringsgrenar bidrog gemensamt till bokens tillbakagång.

Att boken under 1900-talet åter blev vanligare kring Trälhultet kan ses som en konsekvens av den minskade hävden av skogarna. Utan mänskliga störningar i skogen gynnas sensuccessionsarter som bok.

Tall

Tall förekom i Biskopstorp redan under 1200-talet (Hannon 2002), men blev inte vanlig i det nuvarande reservatsområdet förrän vid mitten av 1800-talet (Simonsson och Larsson 2007). Att tallen blev vanligare under denna tid hör sannolikt samman med lagaskiftesreformerna av utmarken. När den tidigare samfällda skogsmarken skiftades mellan bönderna kunde dessa utan samråd med varandra kalavverka sina skogsskiften. Även betetrycket i skogarna minskade efter skiftesreformerna. Kombinationen av dessa båda processer bör ha bidragit till uppväxten av den ljuskrävande tallen.

2.2.2. Spår av tidigare landskapsutnyttjande på Brynestorp 1:3

Skogen på Brynestorp 1:3 härrör från äldre utmark. Brynestorps utmark var tidigare samfällad med Kvibille, Gårdstorp, Gillarp och Lya byar (Bengtsson 1995). I Carl Malmströms (1939) kartor över skogens utbredning i Halland är fastigheten obeskogad från 1650 till och med 1850. Däremot är fastigheten skogsklädd 1920, vilket också bekräftas av den Häradsekonomiska kartan från samma tid. Enligt den sistnämnda källan är fastigheten beskogad med både barr- och lövträd.

Enligt ett kartsnitt från 1795-1796 utgörs utmarkerna vid nuvarande fastigheten Brynestorp 1:3 av ”barmark” och ”fur och björk” (se karta i bilaga 3E). Enligt kartsnittet var ett större område i NO av Brynestorp 1:3 hägnat som betesmark, likaså ett mindre område i söder.

Dagens skog på Brynestorp 1:3 är heterogen både med avseende på träddarter och trädåldersfördelning. Gamla träd finns av ek, tall, bok och gran. Andra träd och buskar som förekommer i området är björk, brakved, hassel, rönn, fågelbär, ask och en. Ask, lönn och fågelbär hör till de träd som återfinns i åkerrenar och vägkanter öster om fastigheten. Fältskiktet är hedartat. Ett större hygge efter planterad gran finns i öster. Området är kuperat och i sluttningarna mot öster finns rasbranter och urberg som går i dagen.

Området har sannolikt varit dominerat av ljunghed, delvis trädbevuxen, innan det beskogades i slutet av 1800-talet. På de granhyggesytter som idag finns inom fastigheten växer rikligt med ljung, vilket vittnar om att det finns gott om ljungfrön i fröbanken.

Äldre ekar finns idag utmed klippbranten och utspridda främst i de södra delarna. Dessa vittnar dels om att området varit trädbevuxet i någon mån, dels att ekarna stått öppet. På magra hållmarker och vid klipp- och rasbranter konkurrerar ek framgångsrikt i jämförelse med de flesta andra träddarter. Klipp- och rasbranter tjäna också som brand- och betesrefugier.

De magra hållmarkerna har även skapat livsutrymme för tallen, som här kan stå emot konkurrens från gran och bok. Tallen har sannolikt expanderat i spåren av den upphörda beteshävdningen av området.

Skogen har en mycket heterogen åldersstruktur och visar inga tecken på tidigare kalvhuggning. Gran och bok förekommer främst som ungträd, vilket talar för att skogen är i stånd att sluta sig från ett mer öppet stadium. Den åldersmässiga heterogeniteten kan ha förstärkts genom att beskogningen skedde gradvis i takt med hävdens avveckling. Plockhuggning och/eller bete kan ha förekommit under tiden skogen slöt sig från ett öppnare, mer ljunghedsliknande tillstånd.

2.3. Naturförhållanden

Fastigheten Brynestorp 1:3 är belägen i den halländska mellanbygden, d.v.s. i brytningen mellan de höglänta, skogsklädda morän- och torvmarkerna och de brukade sedimentjordarna under högsta kustlinjen. Kännetecknande för mellanbygden är att den är kuperad och genomskärs av isälvsdalar. I öster gränsar fastigheten mot Suseåns dalgång. Större delen av området täcks av sandig morän. I nordost finns ett större område med isälvs sediment. Här rinner också en kallkälla fram.

Berget går i dagen, i synnerhet i områdets östra delar. Berggrunden i naturreservatet domineras av en gråröd till röd granit som vanligen innehåller mycket låg halt av mörka mineral och som också kan uppvisa en gnejsighet (Åberg och Lundqvist 2015). Vegetationen är hedartad och de dominerande trädslagen är ek, tall, bok, gran och björk.

2.4. Biologiska värden

Områdets värden är främst knutna till gamla ekar. Flera ekar är gamla, grova, grovbarkiga, senvuxna respektive vidkroniga. I avdelning 466 (inom skötselområde 20), som utgörs av en klipp-/rasbrant, är tätheten av gamla ekar hög. Åldern i beståndet är uppskattad till 115 år, men ännu äldre ekar förekommer sannolikt både här och spridda på andra platser inom och i anslutning till fastigheten. I ekbranten hittas bl.a. ekskinn. Även signalarterna fällmossa och guldlockmossa växer på ekar inom området. Hasselmus och rödaxlad lundknäppare hör till områdets sällsyntare djurarter.

Gamla träd finns också av tall, bok och gran på fastigheten. Bokarna i fastighetens södra spets är runt 125 år gamla.

Mängden död ved är relativt stor och förekommer som stamröta på gamla träd och i form av högstubbar, torrakor och lågor. Skogens heterogenitet, som har att göra med dess uppkomsthistorik, bidrar till att upprätthålla en flerskiktad föryngring och en kontinuerlig tillförsel av olika vedsubstrat.

Ekskogen på Brynestorp 1:3 bildar en förlängning i väster av de artrika ekskogarna vid Knaggared och Kalvaberget i sydvästra delen av Biskopstorp. Här är ekarna 200-300 år gamla och hyser ett stort antal rödlistade arter, främst av lavar. Utvidgningen av reservatet är därför viktig för att gynna hotade ekanknutna arter på landskapsnivå (se mer under stycke 3.2.).

Rasbranten med inslag av hassel, ask, rönn och fågelbär utgör också en skyddsvärd struktur.

På hygget från 2014 spirar ljungen åter efter decennier av frövila. Delar av området har en historia som ljunghed och genom återinförd hävd finns möjligheter att återskapa en ljunghed i anslutning till ek-tallskogen. Området kan således återfå sin karaktär av utmark samtidigt som ljungheden förstärker blomrikedomen och skapar ett varmare mikroklimat till nytta för bl.a. många insekter.

2.5. Kulturhistoriska värden

Inom reservatsutvidgningen Brynestorp 1:3 finns flera forntida lämningar i form av gravhögar och runda stensättningar. Den mest kända högen härstammar från bronsåldern och benämns Kungshög. En utgrävning av högen gjordes redan 1735 av assessorn vid antikvarieakademien, Jacob Richardson (Hägge 1975). Richardson beskriver att högen under grästorven bestod av två alnar mull, varpå ett röse med kullersten följde. I botten av lagerföljden stötte man på en stenhäll. Ingen kruka hittades, meddelar Richardson.

Enligt Sven Petter Bexell (1931) stod en kavalleripost uppställd här under Karl XI:s tid. Bexell berättar vidare om Kungshög: "...har under loppet av längre tider ömsom varit föremål för fornforskare, ömsom även för skattsökare undersökningar. Inga kända fynd finns från högen. Hela den del av kongshögen, som varit ättehög, är förstörd, och vid den undersökning, jag där låtit anställa, har jag icke funnit den ringaste lämning av jord, som tillhör ättehögen, utan endast sådana jordlager, som av naturen själv äro danade".

Vid reservatsgränsen i sydost finns en hembygdsgård, Palms stuga, som flyttades till platsen under sent 1800-tal. Totalt utgörs hembygdsgården av tre byggnader och en jordkällare. I sydväst finns också en hålvägsliknande sentida brukningsväg.

Fornlämningar på Brynestorp 1:3 presenteras i kartan i bilaga 3G.

2.6. Värden för friluftslivet

Brynestorp 1:3 ligger alldeles intill tätorten Kvibille och ansluter till ett elbelyst motionsspår. Infarten till fastigheten är skyltad från Göteborgsvägen i Kvibille. Skylten hänvisar till fornminnet *Palms stuga* och *gravhögar*. Om fastigheterna Brynestorp 1:3 och Brynestorp 1:6 kan sammanlänkas med resterande delar av reservatet Biskopstorp genom att en bro byggs över Suseån kommer Brynestorp 1:3 att bilda en portal från Kvibille till hela Biskopstorp och dess infrastruktur av strövstigar och friluftsanläggningar. Områdets framtida potential för friluftsliv är således hög och reservatsutvidgningen är en viktig del i att ytterligare öppna upp och tillgängliggöra reservatet för det rörliga friluftslivet.

2.7. Prioriterade bevarandevärden

Skogens värden utgörs främst av gamla ekar, vilka både bildar bestånd och förekommer spridda som solitärträd. Den heterogena blandskogen med betydande inslag av ek och tall är också av bevarandeintresse och kan genom aktiv skötsel utvecklas mot ett mer ekskogsliknande tillstånd, där tall utgör en naturlig del av skogens virkesförråd.

2.8. Referenser

- Bengtsson, E. 1995. Historiskt kartöverlägg. Kulturmiljöenheten, Länsstyrelsen i Hallands län.
- Bexell, S. P. 1931. Hallands historia och beskrivning. Tidningen Hallands boktryckeri, Halmstad. 878 s.
- Halmstads kommun, fullmäktige. 2008. Halmstads gröna värden (GIS-skikt kopplat till framtagandet av rapport med detta namn).
- Hannon, G. 2002. Bokskogens historia och dynamik i Biskopstorp och Dörestorp – resultat från makrofossilstudier. Meddelande 2002:27. Länsstyrelsen i Halland, Halmstad. 26 s.
- Hägge, E. (red.). 1975. Kvibille – socken och tingsstad. Kvibille hembygdsförening, Kvibille. 320 s.
- Länsstyrelsen i Hallands län. 2011. Naturreservatet Biskopstorp i Halmstads kommun (beslut om bildande av). Diarienummer: 511-215-2010. Beslutsdatum: 2011-04-13.
- Malmström, C. 1939. Hallands skogar under de 300 senaste åren. Meddelande från statens Skogsförsöksanstalt 31: 171-300.
- Mathiasson, M., Bengtsson, S., Flodin, L-Å. och Paulsson, I. 2006. Strategi för formellt skydd av skog i Halland. Länsstyrelsen i Hallands län och Skogsstyrelsen, Halmstad. 77 s.
- Niklasson, M., Churski, M., Fuentes, M. och Gawron, A. 2005. Åldersstruktur och dynamik i Biskopstorps lövskogar. Meddelande 2005:20. Länsstyrelsen i Hallands län, Halmstad. 50 s.
- Simonsson, G. och Larsson, K. 2007. Biskopstorp – historisk hävd och framtida skötsel. Meddelande 2007:24. Länsstyrelsen i Hallands län, Halmstad. 79 s.
- Stenström, J. och Forshed, N. 2004. Ljunghedar: historia ekologi och arter. Naturcentrum, Stenungsund. 48 s.
- Åberg, A. och Lundqvist, L. 2015. Yttrande över förslag till beslut om utvidgning av naturreservatet Biskopstorp i Halmstads kommun.

3. Skötsel av området

3.1. Generella riktlinjer

Ett överordnat syfte med skötseln är att gynna eken och de arter som är knutna till detta trädslag. Frihuggning av äldre ekar och röjning av konkurrerande trädarter utgör de viktigaste åtgärderna för att gynna ekens utbredning på fastigheten.

Framtida skötsel på Brynestorp 1:3 bör också syfta till att i lämpliga delområden återskapa de hävdpräglade skogliga strukturer som tidigare var vanligare i trakten, men som idag till stor del gått förlorade. Skötseln ska bidra till att områdets heterogenitet och prägel av utmarksskog behålls och utvecklas på lämpliga delar. Hävd bör i dessa områden återinföras i form av skogsbete och kompletterande skötselåtgärder i form av plockhuggning, ringbarkning och röjningar i igenväxande partier. På nuvarande hyggesytor bör en återgång till ljunghed ske. Vårbränning av ljunghedsytor bör utföras i syfte att skapa en mosaik av olika successionstadiet efter brand.

3.2. Reservatsutvidgningens roll ur ett landskapsperspektiv

Brynestorp 1:3 utgör en del av en större, sammanhängande område av tidigare hävdade ekblandskogar i bergig sluttningsterräng. I Biskopstorps västra delar finns stora arealer ekdominerade, hävdpräglade nyckelbiotoper, bl.a. Knaggaredsbergen och Kalvaberget. Knaggaredsbergen är i huvudsak beskogade med ek och de äldsta ekarna är över 200 år gamla. Området har mycket höga naturvärden och flera ekanknutna, rödlistade epifyter har rapporterats härifrån. Kalvaberget ingår i ett kuperat landskapsavsnitt, där berget ofta går i dagen. Eken är det dominerande trädslaget, men en viss inblandning av bok, tall, björk, gran och lind finns. De äldsta ekarna befinner sig i åldersspannet 220-270 år. Flera rödlistade arter knutna till gamla ädellövskogar förekommer här. Skötseln i detta område syftar enligt skötselplanen till att återskapa ”ett skogsbeteslandskap dominerat av glesa ekskogar i mosaik med små ljunghedar, blandskogar med löv och tall samt några små bokhult”. Bränning förordas i såväl skog som öppen mark. Området Kalvaberget-Sölahagen betas sedan 2008 med nöt och häst.

Som framgår av redogörelse i tidigare stycken har skogsbetet med nötkreatur varit omfattande inom det nuvarande reservatet Biskopstorp. Enligt Simonsson och Larsson (2007) var skogsbetet starkast etablerat i de västra/sydvästra delarna av reservatet under 1700- och 1800-talen (se bild nästa sida). Kalvaberget och Sölahagen är två större områden i sydväst som betades av nötkreatur.

I enlighet med skötselplanen för naturreservatet Biskopstorp har restaurering av skogsbetesmarker påbörjats. Kartan på sidan 11 visar områden i Naturreservatet som avsatts för skogsbete. Totalt omfattar dessa områden 270 hektar.

Med beaktande av ovanstående bör skötselplanen för Brynestorp 1:3 ge utrymme för återinförd hävd i delar av de befintliga ek-talldominerade skogarna på fastigheten. Arter knutna till tall och ädellövträd, blomrika gläntor och bryn, djurspillning, kreaturstramp, ljunghedsmosaiker samt brandpräglade strukturer i öppenmark gynnas av den störningsregim som praktiseras i det beskrivna landskapsavsnittet och som föreslås för delar av Brynestorp 1:3.

Ekens historiska förekomst i agrara infrastrukturmiljöer och biotor i Brynestorp märks också i dagens landskap. Grova, vidkroniga ekar finns utmed grusvägen söder om vägen, i åkerrenar samt vid betesmarkerna öster om fastighetens södra spets. Kvarlevorna av inägomarkernas eklandskap bidrar till att sammanbinda ekvärdekärnorna i naturreservatet.

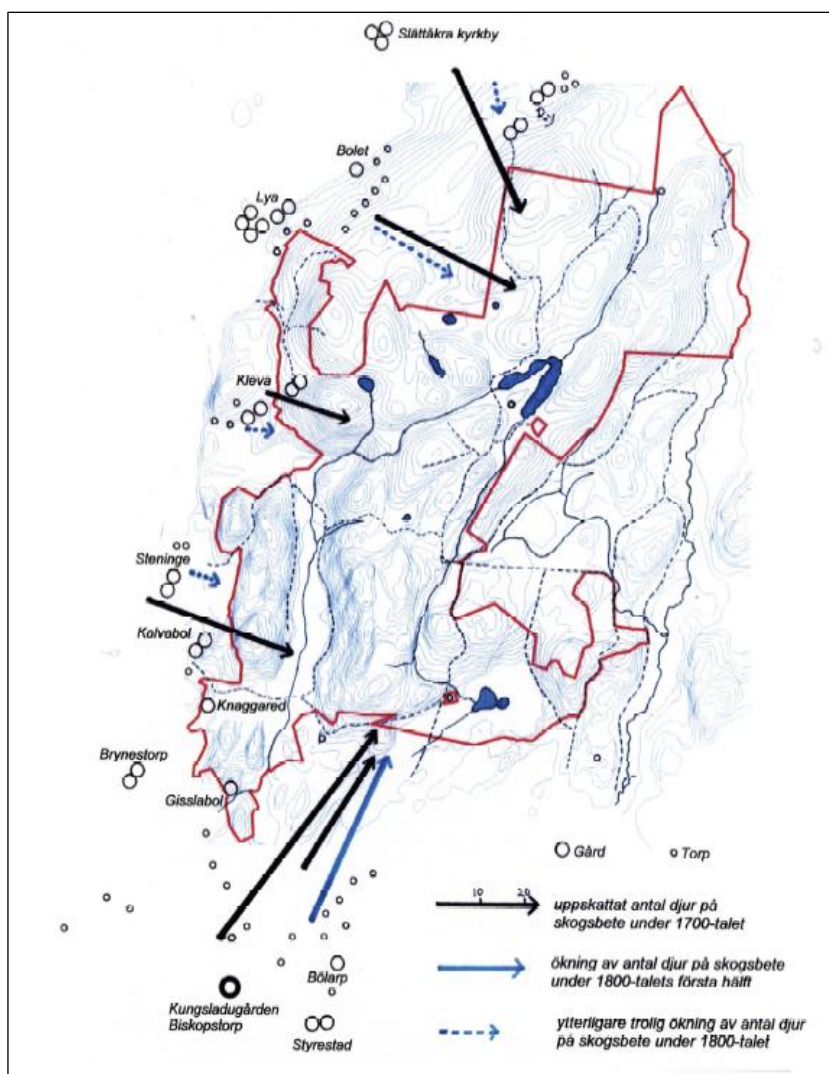
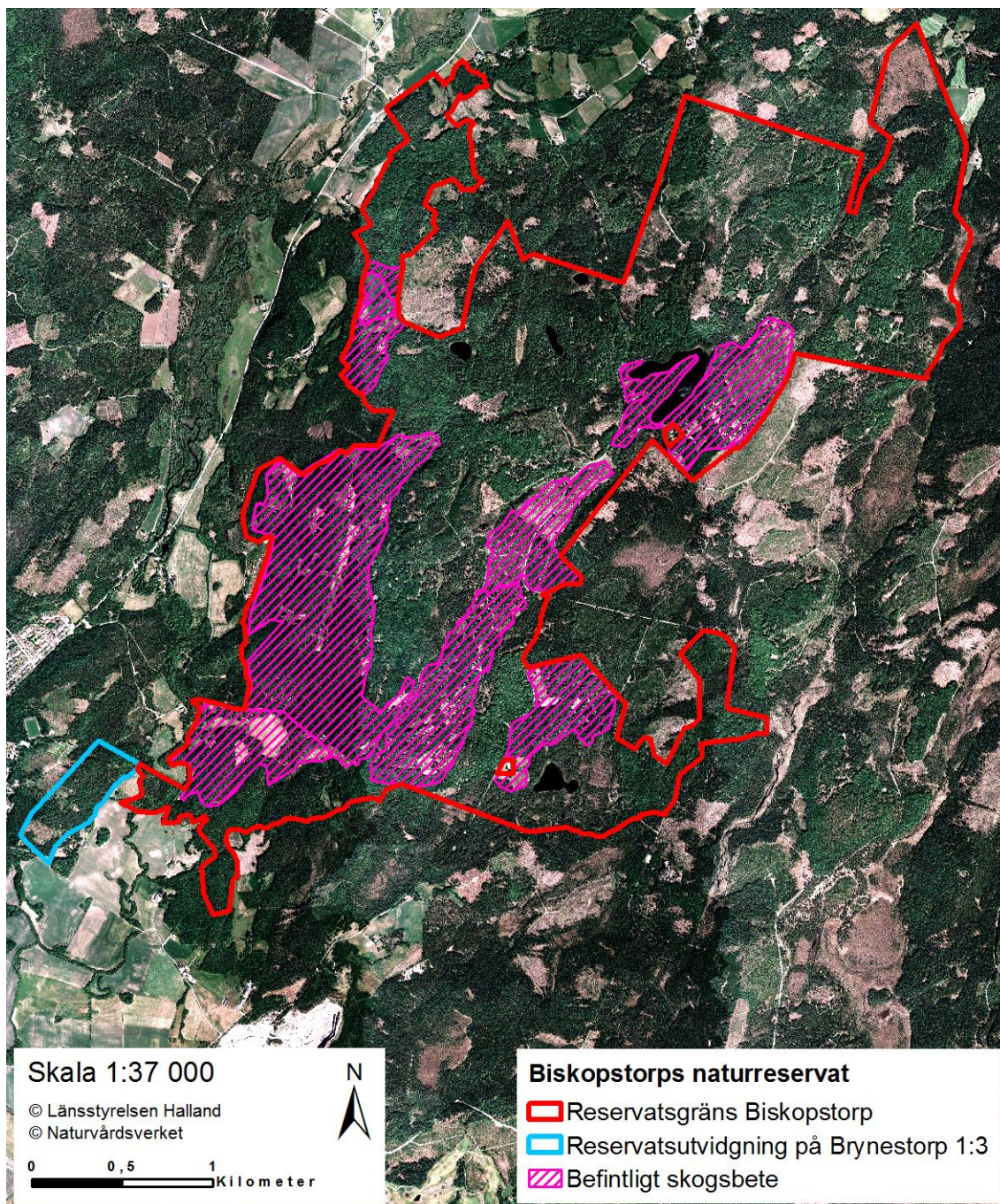


Bild från Simonsson och Larsson (2007) som visar fördelningen av betesdjur i Biskopstorps skogar under 1700- och 1800-talen.



Karta över naturreservatet Biskopstorp som visar områden med befintligt skogsbete.

3.3. Skötselstrategier

3.3.1. Strategi vid skogsbete

Om betesdjur släpps i skogsmark bör åtgärder vidtas för att öka fodervärdet inom det stängslade området. Detta åstadkoms bland annat genom att skogen öppnas upp för ökad solinstrålning, vilket i sin tur leder till ett mer utvecklat fältskikt av växter begärliga för betande djur.

Plockhuggning och ringbarkning kan ske för att skapa gläntor och öppnare partier. I första hand riktas dessa åtgärder mot gran, men även björk och ungräd av övriga arter kan bli föremål för åtgärderna. Utglesningen av kronskiktet sker särskilt kring gamla ekar och tallar. Vid röjning av ungräd kapas träden så nära marken som möjligt för att undanröja risken för skador på betande djur.

Röjning av gran, björnbär och hallon m.fl. vedartade växter kan utföras för att skapa förutsättningar för etablering av risväxter och icke vedartade växter.

3.3.2. Strategi vid restaurering av ljunghed

På granhygget från 2014 har ljungheden väckts till liv ur fröbanken och växer över stora delar av hygget tillsammans med kruståtel, blodrot, bergkorsört, pillerstarr, bergsyra, stenmåra m.fl. hyggesväxter. Igenväxningen av vedväxter består främst av små tallplantor. Gran, björk och hallon växer i grupp över vissa delar.

Om betesdjur introduceras kan lövuppslaget hållas tillbaka, medan örter, gräs och ris vinner terräng. Uppväxande sly betas av de hägnade djuren. Hallon och ungbjörk m.fl. vedväxter kan röjas för att understödja denna process.

När ljungheden, tillsammans med invandrande betesväxter, slutit sig över markblottorna i sådan grad att björkfrönas konkurrenskraft mattats bör vårbränning införas. Brandgator kan skapas genom att humus och förna avbanas maskinellt så att mineraljorden blottas. På så vis bildas också markblottor till gagn för störningsgynnade växter (t.ex. hårginst) och insekter (t.ex. gaddsteklar och jordlöpare). Befintlig stig/ridled i östra hyggeskanten kan också tas tillvara för detta syfte. Alternativt kan brandgator skapas i samband med vårbränningen genom att strängar av ljunghedsväxt mark bevattnas i ytterkanterna och bränns av innanför.

Bränning sker någon gång mellan andra halvan av mars och första halvan av maj. Bränningen upprepas typiskt sett på en och samma delyta med intervall på 5-10 år, men de lokala förutsättningarna styr hur hävden planeras. Under restaureringsfasen bränns större områden, medan bränningarna i ett senare skede blir mer småskaliga.

Om ljungbränning inte kan komma till stånd får detta till följd att ljungen på sikt blir mer förvuxen, mindre smaklig för betesdjuren och att betet får sämre fodervärde. Det innebär också att det ur säkerhetssynpunkt blir svårare att genom brand föryngra ljungen om man i ett senare skede trots allt beslutar sig för att genomföra en bränning. Frånvaron av brand ställer också högre krav på att bete och manuell röjning genomförs för att förhindra igenväxning av heden.

Om hyggesytorna återbeskogas i sådan grad att omställningen mot ljunghed inte kan ske bör målbilden istället förskjutas mot en luckig och öppen ek-tallskog. På kort sikt innebär detta att gran, samt vid behov bok, röjs i den uppväxande skogen. Röjningar kan också ske kring uppväxande ek och tall. Självföryngrade rönn samt övriga träd och buskar med insektsskyltande blommor sparas som huvudregel. Om området i ett senare skede betas sker också röjningar för att öka fodervärdet på markerna.

3.3.3. Fornminnesvård

Träd som växer på gravhögar fälls vid basen för att undvika skador på högarna till följd av stormfällning och rottillväxt. Bete med tyngre djur som häst och ko undviks på högar och övertorvade stensättningar. Markstörning och bränning på fastigheten utförs på ett sätt som inte riskerar att skada fornlämningar. Fällda träd och samlingar av död ved ska inte placeras på fornlämningar.

3.4. Skötselområden

Brynestorp 1:3 är uppdelad i 4 skötselområden. Numreringen av skötselområden och avdelningar börjar vid 20 respektive 459, eftersom det redan finns 19 skötselområden och 458 avdelningar definierade för naturreservatet Biskopstorp.

Skötselområde 20. Røjning barr, ädellövskog

Areal: 12,3 hektar

Avdelningar: 459, 460, 463, 464, 466, 467, 468, 470, 471

Beskrivning

Området utgörs av blandskog av ek och tall med inslag av bok, björk, gran, hassel, ask, fågelbär, rönn, en och brakved. I området finns ganska rikligt med stående och liggande död ved. Skogen är heterogen med avseende på trädarter och trädens åldersfördelning. I och kring avdelning 466 finns idag den högsta tätheten av ek. En hög andel av träden visar tecken på hög ålder och är mosstäckta högt uppe i trädkronorna. Flera träd är spärrgreniga och vresiga. Krattekar förekommer spritt men fåtaligt kring klippbranten. I avdelning 459 har ekskogen gallrats. I denna avdelning sipprar också en kallkälla fram nära grusvägen som löper S om fastighetsgränsen. Flera fornlämningar finns i området, bl.a. den rovgrävda bronsåldershögen *Kungshög*.

Målsättning

Ek är det dominerande trädslaget i skötselområdet och finns i olika åldersklasser. Tall utgör ett naturligt inslag i skogen. Gran förekommer endast som enstaka ungträd. Inom de delar av skogen som betas växer solitära träd i solexponerade lägen. Tillgången på död ved och gamla träd är god i hela skötselområdet.

Åtgärder

- Gran avvecklas i alla åldersstadier. Enstaka exemplar av äldre grov gran kan sparas.
- Yngre bokar röjs. Äldre boksolitärer i sydväst samt i närheten av fastigheten östligaste punkt sparas.
- Föryngring av ask, lönn, fågelbär, hassel och rönn sparas. Ask, lönn och fågelbär kan dessutom gynnas särskilt vid røjningar i området.
- Om möjligt införs skogsbete i delar av skötselområdet. I skötselkartan i bilaga 3C finns förslag på skogsområden som är lämpliga för skogsbete. Skogsbete kan samordnas med öppna betesmarker på fastigheten Brynestorp 1:6 samt med hygge/ljunghed i skötselområde 21. Trampkänsliga miljöer vid kallkälla nära grusvägen i avdelning 459 ska ej betas.
- I de delar som skogsbete införs på bör gläntor skapas genom fällning/ringbarkning av träd samt røjning av olika vedväxter (se 3.3.1.).
- Vid behov genomförs föryngringsåtgärder för ek (luckhugning, sådd/plantering, hägn/minihägn etc.).

Skötselområde 21. Bete, ljunghed

Areal: 2,8 hektar

Avdelningar: 461, 462

Beskrivning

Hygge efter ett cirka 50-årigt granbestånd, som slutavverkades av markägaren 2014. Ljungen gror ur fröbanken. Uppslag av björk och hallon är måttligt.

Målsättning

Ljunghed, alternativt luckig tall-ekskog utan gran.

Det prioriterade målet med skötseln i området är att hygget ska restaureras till ljunghed. På kort sikt ökar inslaget av ljung medan lövuppslaget hålls på en låg nivå. På lång sikt förekommer ljung i olika åldersstadier och en hävdgynnad hedflora växer i området. Markblottor och svartbrända ytor är andra, för den biologiska mångfalden viktiga, strukturer som hittas på heden.

Om området beskogas: på kort sikt växer en löv-tallskog upp utan gran och bok. Ek och tall växer i skötselområdet och inslaget av dessa arter ökar. På lång sikt blir ek det dominerande trädslaget i skötselområdet medan tall utgör ett naturligt inslag i beståndet. Gran och bok förekommer endast som enstaka ungräd.

Åtgärder:

- Om möjligt stängslas hela eller delar av området och betesdjur släpps över det stängslade området för att främja utvecklingen mot ljunghed. Stängsling samordnas om möjligt med skogsbete.
- Vårbränning introduceras om möjligt vid lämpligt skede av restaureringsfasen.
- Røjning av träd och buskar sker vid behov på heden.
- Om området beskogas sker røjning av all gran och bok samt i lämplig mån av andra trädarter i syfte att gynna föryngring och uppväxt av i första hand ek och i andra hand tall. Andra föryngringsåtgärder för ek (sådd, plantering etc.) kan användas. Rönn sparas. Om betesdjur i ett senare skede släpps på marken utförs åtgärder enligt kapitel 3.3.1.

Skötselområde 22. Frihuggning, ädellövskog

Areal: 3,4 hektar

Avdelningar: 465, 469

Beskrivning

Två större stormhyggen efter stormen Gudrun 2005. Björkuppslaget är stort. Ungträd av gran och rönn finns också i betydande omfattning, liksom hallon och björnbär. Äldre spärrgreniga ekar växer utspridda i skötselområdet. Gran, både äldre och yngre, tränger upp längs ekstammarna.

Målsättning

Lövskog. Tidigare solitära ekar står åter öppet. Ek förnygrar sig och ekinslaget ökar. Andelen gamla ekar ökar, vilket också leder till att tätheten av strukturer som mulmhål, grov död ved och grov bark på ek blir högre. Gran- och bokinslaget är ringa och dessa trädarter hotar inte ekens möjligheter att överleva och förnygra sig.

Åtgärder:

- Bete bör bedrivas i delar av området (se karta i bilaga 3C).
- Brunnsröjning sker kring äldre ekar.
- Alla ungträd av gran och bok avvecklas genom röjning. På beteshägnade ytor kan även björk röjas. Kompletterande röjning av björk kan behövas även på betade ytor.
- På ytor där betesdrift ej kan arrangeras tillåts björksly växa upp, medan gran och bok röjs undan. På längre sikt sker sedan förnygringsåtgärder för ek, t.ex. genom luckhuggning av björk och andra trädslag kring ollonproducerande ekar. Fällda träd kan sparas för att skapa betesrefugier åt ekplantorna. Plantering/sådd kan också användas, liksom hägn/minihägn.
- Rönn sparas som regel.

Skötselområde 23. Parkeringsplats

Areal: 0,08 hektar

Avdelningar: 472

Beskrivning

Plan biyta vid vägkorsning.

Målsättning

Mindre grusparkering för bilburna reservatsbesökare.

Åtgärder:

- Parkeringsplats anläggs och underhålls.

3.5. *Friluftsliv*

Länsstyrelsen ska verka för att en bro byggs över Suseån, mellan Brynestorp och Knaggared. Om denna idé realiseras kommer hela den infrastruktur av strövstigar och friluftsanläggningar som finns i Biskopstorps naturreservat att ”växa ihop” med Kvibille tätort. Brynestorp 1:3 kan därför bli Kvibillebornas portal in i naturreservatet Biskopstorp. Om en bro byggs över Suseån bör också en strövstig anläggas från elljusspåret i Kvibille till bron och vidare in i naturreservatet öster om ån. Inom fastigheten finns sedan tidigare etablerade och skyltade stigar, som löper mellan elljusspåret, Kungshög, Palms stuga och grusvägen i reservatets sydspets.

Målsättning

Information till reservatsbesökare finns i anslutning till reservatet. Skyltar hänvisar till och informerar om fornlämningen Kungshög. En mindre parkering finns i reservatet vid Brynestorp. Utvalda befintliga stigar underhålls och är i gott skick. En välmarkerad strövstig från Kvibille tätort till Knaggared finns. Passagen över Suseån möjliggörs genom en bro som ansluter till strövstigen.

Åtgärder:

- Urval av befintliga stigar underhålls (se friluftskartan i bilaga 3F). Skyltning sker mot Kungshög.
- Om delar av Brynestorp 1:3 stängslas för bete sätts stättor eller motsvarande anläggningar upp på lämpliga ställen för att underlätta friluftslivets passage.
- En parkeringsplats anläggs i fastighetens södra spets (se friluftskartan i bilaga 3F).
- Informationsskylt om naturreservatet sätts upp vid parkeringsplatsen, men också på lämpliga platser nära Kvibille, t.ex. i anslutning till stigar och motionsspår.
- Länsstyrelsen ska verka för att en bro byggs över Suseån mellan Brynestorp och Knaggared. En bred dialog med olika samhällsaktörer ska föras för att förankra åtgärden i bygden och för att möjliggöra finansiering via olika källor.
- Om en bro byggs över Suseån anläggs en ny strövstig på fastigheterna Brynestorp 1:3 och Brynestorp 1:6. Stigen löper från reservatsgränsen i väster vidare till bron och ansluter därefter till befintligt stigsystem i Knaggared. Stigen förgrenar sig också så att besökarna via stigsystemet leds mot fornlämningen Kungshög.
- Länsstyrelsen ska föra dialog med Halmstads kommun om underhåll av de stigar som befinner sig på kommunal mark och ansluter till befintliga, prioriterade stigar inom naturreservatet (se friluftskartan i bilaga 3F). Utgångspunkten är att kommunen ansvarar för underhåll av stigar på den kommunala marken. Om en ny stig dras mellan Brynestorp 1:3 och Knaggared ska länsstyrelsen också verka för att denna stig på den kommunala marken förlängs i väster mot elljusspåret i Kvibille.

4. Tillsyn, dokumentation och uppföljning

Naturvårdsverket tar för närvarande fram ett uppföljningsprogram som omfattar Natura 2000-områden och andra skyddade områden. Inventering och uppföljning kommer att ske utifrån detta program. Länsstyrelsen ansvarar för att regelbunden tillsyn av reservatet sker.

5. Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

Skötselåtgärd	När?	Var?	Prioritet	Finansiering
Utmärkning av reservatsutvidgningens gränser.	Snarast.	Hela fastigheten.	1	Naturvårdsverket via avtal med Lantmäteriet
Anläggande av parkeringsplats.	Inom 5 år.	Skötselområde 23.	1	Vårdanslaget
Utplacering av informationsskyltar	Inom 3 år.	Minst 2 stycken.	1	Vårdanslaget
Underhåll av prioriterade stigar. Vid behov byggs också stättor eller motsvarande anordningar vid stängselpassager.	Löpande vid behov	De prioriterade stigarna finns utritade i friluftskarta (bilaga 3F). Sträckning vidare mot Knaggared avses ej.	1	Vårdanslaget
Brunnsröjning kring gamla ekar.	Snarast.	Främst i skötselområde 22.	1	Vårdanslaget
Röjning av gran och yngre bok.	Inom 5 år.	Alla. Främst 20 och 22.	1	Vårdanslaget
Stängsling och betesdrift.	Snarast.	Skötselområde 21: avd. 461 (alternativt också avd. 462). Stängsling för skogsbete sker främst i föreslagna delar (bilaga 3C).	1	Vårdanslaget
Röjning och ringbarkning i skog i betesförbättrande syfte.	Om stängsling för skogsbete sker.	Se ovan.	1	Vårdanslaget
Friröjning av ask och lönn.	Vid behov.	Främst avdelning 466 (i skötselområde 20).	3	Vårdanslaget

Betesbränning.	Inom 15 år.	Skötselområde 21.	3	Vårdanslaget
Anläggande av stig mot Knaggared, samt förgrening mot Kungshög.	Då bro byggs över Suseån.	Förslag på sträckning i friluftskarta (bilaga 3F).	3	Vårdanslaget
Röjning på gravhögar.	Inom 15 år.	Enligt karta i bilaga 3G.	3	Vårdanslaget
Föryngringsåtgärder för ek (Luckhuggning, sådd/plantering, hägn/minihägn)	Inom 15 år.	Främst i skötselområde 22. Vid behov också i skötselområdena 20 och 21.	I skötselområde 22: Prioritet 2. I skötselområdena 20 och 21: Prioritet 3.	Vårdanslaget