

Naturreservatet

Gårdby sandhed

Beslut och skötselplan



Länsstyrelsen
Kalmar län

Omslagsbilder:

Överst till vänster: Praktbyxbi (*Dasypoda hirtipes*, NT). Michel L'Huillier (CC BY)

Nederst till vänster: Miljöbild över Gårdby sandhed. 2009. Johan Jansson

Till höger: Klittviol (*Viola tricolor subsp. curtisii*, VU). Sander van der Molen (CC BY SA)



Bildande av naturreservatet Gårdby sandhed i Mörbylånga kommun i Kalmar län

Länssstyrelsens beslut

Länssstyrelsen beslutar med stöd av 7 kap. 4 § miljöbalken (SFS 1998:808) att förklara det område som avgränsats på bifogad karta, bilaga 2, som naturreservat. Reservatets gränser utmärks i fält. Reservatets namn ska vara naturreservatet Gårdby sandhed.

Länssstyrelsens beslut 1966-08-10, dnr IIIR13-130-66, om förordnande om landskapsbildskydd enligt 19 § naturvårdslagen (äldre lydelse) upphävs inom området när detta beslut vinner laga kraft.

Uppgifter om naturreservatet

Namn:	Gårdby sandhed
Län:	Kalmar
Kommun:	Mörbylånga
Församling/socken:	Gårdby
Topografisk karta:	4H NV
Ekonomisk karta:	4H 5a
Naturgeografisk region:	14a Ölands och Gotlands alvarområden
Kulturgeografisk region:	3 Öland och sydostsmåländska slättbyggen
Fastigheter och ägarkategori:	Se sakägarförteckning bilaga 4



2014-04-10

511-7730-11

Areal: 39,4 ha
Landareal: 39,4 ha
Förvaltare: Länssstyrelsen

Syftet med naturreservatet

Syftet med naturreservatet är att bevara ett sandigt landskap bestående av torra sandhedar med ljung, gräsbevuxna sanddynor och blottad kalkrik sand med tillhörande naturvärdeskvaliteter i form av strukturer och funktioner samt en rik biologisk mångfald. Reservatet ska bidra till gynnsam bevarandestatus i den biogeografiska regionen för förekommande arter och habitat. Reservatet ska också bidra till att hotade, sällsynta och missgynnade arter bevaras och helst ökar för att långsiktigt kunna fortleva inom sitt naturliga utbredningsområde. Friluftsliv som grundar sig på allemansrätten ska kunna bedrivas i hela reservatet och besökare ska kunna se och uppleva områdets typiska livsmiljöer och arter

Syftet uppnås i huvudsak genom bete, restaureringsåtgärder för att skapa sandblottor, röjning och bränning av ljung, slåtter på obetad gräsmark, röjning i öppna betesmarker, avverkning av tall samt frihuggnings av vidkroniga och äldre ädellövträd i trädklädd betesmark.

Skälen för beslutet

Nationella och regionala intressen

Området är sedan länge ett välkänt område ur naturvårdshänseende. Området ingår som ett eget delområde inom riksintresset för naturvärden, Gårdby sandstäpp NRO08075 (3 kap. 6 § miljöbalken). I länets naturvårdsprogram bedöms Gårdby sandhed som ett område av högsta naturvärde (klass 1). Sedan 1997 ingår Gårdby sandhed i EU:s Natura 2000-nätverk (Gårdby sandstäpp, områdeskod SE0330102). Gårdby sandhed ingår även i Världsarvet Södra Ölands odlingslandskap samt i den nationella bevarandeplanen för odlingslandskapet, Övre Ålebäck (Gårdby sandhed). Därtill utgörs området av riksintresse för kulturmiljövården K 14 Gårdby (3 kap. 6 § miljöbalken).

Värdefulla naturmiljöer och ett rikt växt- och djurliv

Gårdby sandhed hyser synnerligen höga naturvärden som till största delen är kopplade till sandiga marker med ett varierat och uppbrutet fältskikt i kombination med bar sand. Här finns den enligt EU:s art- och habitatdirektiv prioriterade naturtypen, sandstäpp (6120). Sandstäpp är en mycket ovanlig naturtyp och förekommer, förutom på några få platser längs med strandvallarna på Ölands östra sida, även endast mycket begränsat i östra Skåne. Sandstäpp återfinns på kalkrika sandjordar utan humustäcke som hela tiden utsätts för någon form av störning. Ett stort hot mot sandstäppen på Gårdby sandhed är att stora delar saknar tillräcklig störning och därför håller på att växa igen. Förutom de ovan nämnda naturtyperna finns även kalkgräsmarker (6210), fuktängar med blåtåtel eller starr (6410) samt i nordväst trädklädd betesmark (9070) som även är prioriterade inom reservatet bl.a. som viktiga nektar- och pollenkällor för reservatets rika insektsliv.



2014-04-10

511-7730-11

Gårdby sandhed är ett mycket viktigt kärnområde för en mängd sandmarksarter varav många är hotade, sällsynta eller hänsynskrävande. Flera av de arter som förekommer inom området har ansetts så hotade och hänsynskrävande att särskilda nationella åtgärdsprogram tagits för respektive art eller artgrupp. Även vissa habitat och livsmiljöer är aktuella för åtgärdsprogram, däribland åtgärdsprogrammet för sandstäpp som berör Gårdby sandhed. Bland andra åtgärdsprogram som berör Gårdby sandhed kan nämnas åtgärdsprogram för dynglevande skalbaggar, insekter på stäppartad torräng, vildbin på ängsmark och åtgärdsprogrammet för svartfläckig blåvinge. Gårdby sandhed är ett välbesökt område inte minst för den sedan länge välkända artrikedomen bland kärlväxter, insekter och svampar. Listan över rödlistade arter är lång. Exempelvis förekommer här tofsäxing, sandtimotej, stor diskroksvamp, svartfläckig blåvinge, månhornsbagge, läppstekel, stortapsetserabi och getingrovflugor.

Kulturhistoriskt viktiga miljöer

Den öppna sandpräglade betesmarken i Gårdby sandhed har ett högt kulturellt värde i att den betats under mycket lång tid. I vardagstal kallas marken fortfarande för "Flacket". I områdets nordvästra del finns en ovanligt stor koncentration av förhistoriska gravar från äldre järnålder. I reservatet finns även mycket gamla, troligen medeltida, stenmurar och gamla offerplatser.

Miljökvalitetsmål

Bildande av naturreservatet bidrar till uppfyllande av de regionala delmålen för miljökvalitetsmålen Ett rikt odlingslandskap, Levande skogar och Ett rikt växt- och djurliv.

Lämplig användning av markområde

Enligt 1 kap. 1 § miljöbalken ska denna tillämpas så att bl.a. värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas och den biologiska mångfalden bevaras. Länsstyrelsen har, i enlighet med 3 kap. miljöbalken, prövat och funnit att bildandet av naturreservatet Gårdby sandhed är förenligt med en, från allmän synpunkt, lämplig användning av markområdet och att beslutet inte strider mot gällande kommunal översiktsplan.

Intresseprövning

Bevarande av naturreservatets sandstääpsmiljöer är viktiga i ett nationellt perspektiv eftersom naturtypen är sällsynt och minskande. Gårdby sandhed hyser många hotade och sällsynta arter vars livsmiljöer idag finns i en starkt begränsad omfattning och där Gårdby sandhed i detta sammanhang är ett ansvarsområde. Områdets höga naturvärden kan påverkas negativt om den blottade sanden försvinner på grund av minskat/uteblivet markslitage, svag eller upphörd hävd av naturbetesmarkerna samt av olika exploateringsföretag. Vidare kan också en allt för omfattande husbehovstäkt, användande av ivermektinbaserade avmaskningsmedel samt igenplantering eller ändrad markanvändning utgöra direkta hot mot områdets höga naturvärden.

Det behöver därför särskilt skyddas. Länsstyrelsen bedömer att de allmänna intressena överväger den enskildes och att området därför bör förklaras som naturreservat.

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



2014-04-10

511-7730-11

Konsekvensutredning av påverkan på allemansrätten

Länssstyrelsen ska enligt 4 och 5 §§ förordningen om konsekvensutredning vid regelgivning 2007:1244, i den omfattning det behövs göra en konsekvensutredning av hur allemansrätten påverkas genom beslutet om naturreservat. Länssstyrelsen gör bedömningen att områdets föreskrifter och skötsel inte påverkar tillgängligheten enligt allemansrätten på ett negativt sätt. Skyddet, skötseln och anordningarna för friluftslivet förbättrar möjligheten till ett rikt friluftsliv.

Reservatsföreskrifter

Med stöd av 7 kap. 5, 6 och 30 §§ miljöbalken föreskriver Länssstyrelsen följande:

A. Föreskrifter enligt 7 kap. 5 § miljöbalken om inskränkningar i rätten att använda mark- och vattenområden inom reservatet

Det är förbjudet att inom reservatet:

1. Uppföra byggnad eller anläggning.
2. Anlägga väg eller parkeringsplats eller bredda befintlig väg.
3. Uppföra mast, antenn, vindkraftverk eller liknande anordning.
4. Anlägga luft- eller markledningsgata med därtill hörande ledning.
5. Anordna upplag.
6. Uppföra stängsel eller annan hägnad för annat än djurhållningens behov.
7. Bedriva täkt av något slag eller bedriva mineralutvinning.
8. Borra, spränga, gräva, schakta, utfylla eller tippa.
9. Dika.
10. Odlar upp skogsmark, betesmark eller slåttermark.
11. Tillföra växtnäringsämne (exempelvis stallgödsel, handelsgödsel, rötslam) jordförbättringsmedel eller kalk.
12. Använda kemiska eller biologiska bekämpningsmedel.
13. Använda ivermektinbaserade preparat på betesdjur då de uppehåller sig inom reservatet, annat än vid direkt veterinär rekommendation.
14. Avverka eller utföra skogsvårdsåtgärd.
15. Ta bort eller upparbeta dött träd eller vindfälle.



2014-04-10

511-7730-11

16. Plantera eller så träd eller buskar.
17. Plantera in eller sätta ut växt- eller djurart.
18. Framföra motorfordon annat än på befintliga vägar, för jordbrukets behov eller i samband med jakt för transport av skjutet älg, hjort eller skjutet vildsvin.

Det är förbjudet att utan Länsstyrelsens tillstånd:

19. Sätta upp tavla, skylt, plakat, affisch, markeringar, konstföremål eller liknande anordning eller göra inskrift.
20. Använda området för tävlings- eller övningsändamål.
21. Anlägga led, bro, spång eller uppföra vägbom.
22. Tillskottsutfodra betesdjur.
23. Anlägga ytterligare va-ledning på fastigheten Övra Ålebäck 15:2, utöver vad som finns reglerat i befintlig ledningsrätt till förmån för Mörbylånga kommun (0840-1123).

Utan hinder av föreskrift A4, A8 och A18 får va-ledning anläggas på fastigheten Övra Ålebäck 15:2 efter meddelat tillstånd enligt A23.

Observera att åtgärder i ett Natura 2000-område som på ett betydande sätt påverkar naturmiljön även kräver Natura 2000-prövning enligt miljöbalken, 7 kap 28a-b §§.

Föreskrifterna under A gäller inte vid drift och underhåll av allmän och enskild väg med tillhörande vägområde.

Föreskrifterna under A utgör inte hinder för underhåll av befintliga ledningar samt underhållsröjning av befintliga ledningsgator enligt gällande ledningsrätt, servitut eller nyttjanderätt.

Utan hinder av föreskrifterna A14 och A15 får träd som fallit ned över befintliga vägar, stigar, ledningsgator, stängsel och betesmarker tas bort och flyttas tillbaka till lämplig plats i naturreservatet.

Föreskrifterna A 14, A 15 och A 16 gäller inte inom område A enligt beslutskarta, se bilaga 2.

Föreskriften A 7 gäller inte husbehovstäkt upp till ett ton/år på vardera fastighet Skarpa Alby 1:2 och Övra Ålebäck 18:1. Samråd med Länsstyrelsen ska ske innan åtgärd utförs.



2014-04-10

511-7730-11

B. Förpliktelser enligt 7 kap. 6 § miljöbalken för ägare och innehavare av särskild rätt till fastigheter att tåla visst intrång

Ägare och innehavare av särskild rätt till fastigheter ska tåla att följande anordningar utförs och att följande åtgärder vidtas:

1. Utmärkning av naturreservatets gränser enligt Naturvårdsverkets anvisningar.
2. Uppsättning av informationstavla och stöttor i reservatets sydöstra del intill hägnet vid banvallen.
3. Naturvårdande skötsel i form av betesdrift, röjning av buskar och ljung i den öppna betesmarken, bränning av ljung, slåtter på gräsmark utanför betesmarken, vid behov öppnande av gläntor och friställande av spärrgreniga lövträd inom den trädklädda betesmarken, avverkning av tall nordost om banvallen, uppsättning och underhåll av stängsel, stödinplantering av naturligt förekommande växtarter samt tillförsel av kalkrik sand/kalk. Åtgärderna omfattar även grävning, schaktning, fräsning, plöjning eller annan åtgärd i syfte att skapa bar sand om maximalt ca 9 ha totalt, med en fördelning av maximalt ca 2,3 ha på fastigheten Skarpa Alby 1:2, ca 1,2 ha på Övra Ålebäck 18:1, ca 1,7 ha på Övra Ålebäck 20:1, ca 0,5 ha på Övra Ålebäck 16:1, ca 0,5 ha på Övra Ålebäck 15:2, ca 0,5 ha på Övra Ålebäck s:1, ca 0,6 ha på Övra Ålebäck s:3, ca 1,1 ha på Övra Ålebäck s:6 och ca 0,6 ha på Övra Ålebäck s:9.
4. Genomförande av undersökningar av djur- och växtarter samt mark- och vattenförhållanden.

C. Ordningsföreskrifter för allmänheten enligt 7 kap. 30 § miljöbalken om rätten att färdas och vistas i reservatet samt om ordningen i övrigt inom reservatet

Det är förbjudet att inom reservatet:

1. Framföra motorfordon.
2. Ställa upp motorfordon, husvagn eller släpvagn.
3. Tälta mer än högst ett dygn på samma ställe.
4. Klättra i boträd, uppehålla sig nära rovfågelbo, lya eller gryt, eller på annat sätt medvetet skada eller störa djurlivet.
5. Medföra okopplad hund eller annat lösgående sällskapsdjur.



2014-04-10

511-7730-11

6. Göra upp eld annat än i medhavd grill eller friluftskök.
7. Plocka eller skada vedsvampar, mossor eller lavar.
8. Gräva eller dra upp kärlväxter.
9. Skada eller ta bort växande eller döda träd, stubbar, bark, grenar, buskar eller ris.

Det är förbjudet att utan Länsstyrelsens tillstånd:

10. Samla in insekter med fällor som dödar.

Det är förbjudet att utan samråd med Länsstyrelsen:

11. Utöver vad som gäller enligt C 10 fånga eller samla in insekter där djuren avlivas.
12. Medvetet förstöra eller avlägsna spillningshögar från området med hänsyn till områdets dynglevande skalbaggar. Försiktig undersökning utgör inget hinder.

Föreskrifterna under C gäller inte ägare eller innehavare av särskild rätt till fastighet eller innehavare av annan rättighet.

Samrådsplikten enligt föreskrift C 11 och C12 sker lämpligen genom skrivelse, e-post eller telefonsamtal till Länsstyrelsen. Om bedömningen är att aktiviteten inte skadar naturvärdena på ett betydande sätt kan medgivande ges. Medgivande kan ges för längre period som t.ex. en hel säsong och för en definierad grupp som t.ex. en förening.

Föreskrifterna i A och C ska inte utgöra hinder för förvaltaren att utföra eller låta utföra de åtgärder som erfordras för att uppnå reservatets syfte och som framgår av föreskrifterna B 1 – 4 ovan.

Föreskrifterna under A och C utgör inte hinder för brådslande yrkesutövning av personal vid räddningstjänst, polis- eller tullpersonal, personal vid kustbevakningen, sjukvårdspersonal eller veterinär eller i andra jämförbara, trängande fall.

Upplysningar

Förvaltaren får efter samråd med markägare och innehavare av särskild rätt till fastighet använda befintliga vägar inom och till reservatet i den utsträckning som behövs för reservatets vård och förvaltning mot erläggande av skäligen ersättning för slitage.

Intäkter från eventuellt utfallande gagnvirke i samband med naturvårdsåtgärder, som utförs med stöd av föreskrifter tillfaller staten i enlighet med träffad överenskommelse mellan staten och fastighetsägaren.



2014-04-10

511-7730-11

Länsstyrelsen vill erinra om att även andra lagar, förordningar och föreskrifter än reservatsföreskrifterna gäller för området. Av särskild betydelse för syftena med reservatet är bl a:

- 7 kap 28a-b §§ miljöbalken med krav på tillstånd för att bedriva verksamhet eller vidta åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka naturmiljön i ett Natura 2000-område.
- 2 kap kulturmiljölagen som behandlar fasta fornlämningar.

Fastställande av skötselplan

I enlighet med 3 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken m.m. fastställer Länsstyrelsen bifogad skötselplan. Förvaltare av naturreservatet är Länsstyrelsen i Kalmar län.

Ärendets beredning

Gårdby sandhed har under lång tid varit känt för sina höga naturvärden och välbesökt av den naturintresserade allmänheten såväl som artspecialister. 1995 identifierades Gårdby sandhed i en inventering som utfördes av Länsstyrelsen som en mycket värdefull lokal för naturtypen sandstäpp. Kunskapen om områdets mycket höga naturvärden har därefter fördjupats ytterligare och området bedöms idag som ett av Ölands viktigaste sandstäpps-områden. Miljön sandstäpp, som enbart förekommer i östra Skåne och på Öland, håller ett mycket stort antal hotade arter och är beroende av kontinuerlig störning. För att kunna bevara och sköta de minskande sandstäpps-miljöerna på Öland bedöms området skyddas som naturreservat.

1999 initierades reservatsbildningen av Länsstyrelsen som ett led i arbetet med att genomföra länets plan för säkerställande av naturvårdsobjekt.

Under 2000-2006 utredde Länsstyrelsen ytterligare områdets naturvärden, skyddsbehov och avgränsning. På grund av omprioriteringar i områdesskyddsarbetet försenades reservatsbildningsprocessen för att åter under 2012-2014 aktualiseras. Ett förslag till beslut och skötselplan har nu utarbetats och remitterats.

Gårdby sandhed kommer under 2014-2018 ingå som ett av flera delområden i det EU-finansierade projektet LifeSand. Projektets syfte är att genom information och naturvårdsåtgärder uppmärksamma och förstärka områdets betydelse som sandstäpp.

Fastighetsrättslig utredning, inmätning och värdering

Lantmäteriet har på uppdrag av Länsstyrelsen utfört en fastighetsrättslig utredning och upprättat sakägarförteckning över berört område. Lantmäteriet har tillsammans med Länsstyrelsen stakat ut och mätt in gräns för naturreservat. Värderingsbyrån AB har på uppdrag av Länsstyrelsen genomfört värdering av fastigheterna och NaiSvefa har därefter förhandlat med berörd sakägare.

Länsstyrelsen har träffat uppgörelse om intrångsersättning med ägare till fastigheterna Skarpa Alby 1:2, Övra Ålebäck 16:1, Övra Ålebäck 18:1, Övra Ålebäck 20:1, Övra Ålebäck s:1, Övra Ålebäck s:3, Övra Ålebäck s:6-8, och Övra Ålebäck s:9.



2014-04-10

511-7730-11

För fastigheten Övra Ålebäck 15:2, Mörbylånga kommun, har inget avtal slutits på grund av att reservatföreskrifternas inskränkningar av pågående markanvändning inte föranleder någon ersättning enligt ersättningsutredningen.

Berörda markägare har informerats vid flera möten, bl.a., 2007-02-27, 2007-03-28, 2010-06-09 samt 2011-04-19. Utöver dessa gemensamma informationsträffar har även enskilda möten med markägare skett. Under våren 2012 genomförde Länssstyrelsens reservatsförvaltning skötselåtgärder i form av uppluckring av markskiktet och bränning av ljung tillsammans med markägarna. Resultatet var tillfredställande och fler gemensamma åtgärdsinsatser planeras.

2013-04-29 och 2014-02-19 genomfördes möten mellan Mörbylånga kommun och Länssstyrelsen för att diskutera naturvärdena kopplade till deras fastighet Övra Ålebäck 15:2, banvallen, och förutsättningarna för eventuella framtida exploateringar av denna.

Föreläggande om yttrande från markägare och innehavare av särskild rätt

Samtliga sakägare har med stöd av 24 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken förelagts att yttra sig över förslaget. Inkomna synpunkter och bemötande finns redovisade i bilaga 3.

Remiss och synpunkter från remissinstanser

Förslaget till beslut och skötselplan har remitterats till Naturvårdsverket, Trafikverket, Skogsstyrelsen, Sandby-Gårdby Hembygdsförening, Naturskyddsföreningen i Kalmar län, Föreningen SydostEntomologerna, Ölands botaniska förening, Ölands Naturskyddsförening, Ölands ornitologiska förening, Linnéuniversitetet, Station Linné, Lunds universitet, Artdatabanken, Anders Nilsson (Prof. Uppsala Universitet), NN och Länssstyrelsen i Skåne (SandLife)

Inkomna synpunkter och bemötande finns redovisade i bilaga 3.

Överklagande

Detta beslut kan överklagas hos Regeringen, miljödepartementet. Er skrivelse ska lämnas/skickas till Länssstyrelsen och inte till Regeringen, miljödepartementet, se bilaga 5.

Upplysning om ersättningstalan

Sakägare som ännu inte träffat överenskommelse om ersättning eller inlösen kan väcka talan enligt 31 kap miljöbalken mot staten i Mark- och miljödomstolen för att domstolen ska avgöra frågan om ersättning. Ansökan om ersättningstalan måste lämnas inom ett år efter att reservatsbeslutet vunnit laga kraft, i annat fall förlorar sakägare rätten till ersättning. Ansökan skall ställas till Mark- och miljödomstolen i Växjö.



2014-04-10

511-7730-11

Kungörelse

Beslutet ska kungöras i länets författningssamling. Föreskrifterna enligt 7 kap. 30 § miljöbalken träder i kraft den dag som framgår av kungörelsen.

Kungörelse ska införas i ortstidning. Delgivning anses ha skett den dag kungörelsen var införd i ortstidning.

Beslut i detta ärende har fattats av landshövding Stefan Carlsson. Vid den slutliga handläggningen av ärendet har även områdesskyddhandläggare Johan Thorsén, naturreservatsförvaltare Brita Fahlström, naturreservatsförvaltare Johan Jansson, kulturmiljöhandläggare Per Lindegård, jordbruksstödhandläggare Josefine Östangård samt områdesskyddhandläggare Malin Miller deltagit, den sistnämnda föredragande.

Stefan Carlsson

Malin Miller

Bilagor

1. Översiktskarta
2. Beslutskarta
3. Sammanställning av remissvar
4. Sakägarförteckning
5. Upplysning om kungörelsedelgivning/Hur man överklagar.
6. Skötselplan
 - 6.1 Skötselplanskarta
 - 6.2 Fornlämningskarta
 - 6.3 Utdrag fornminnesregistret



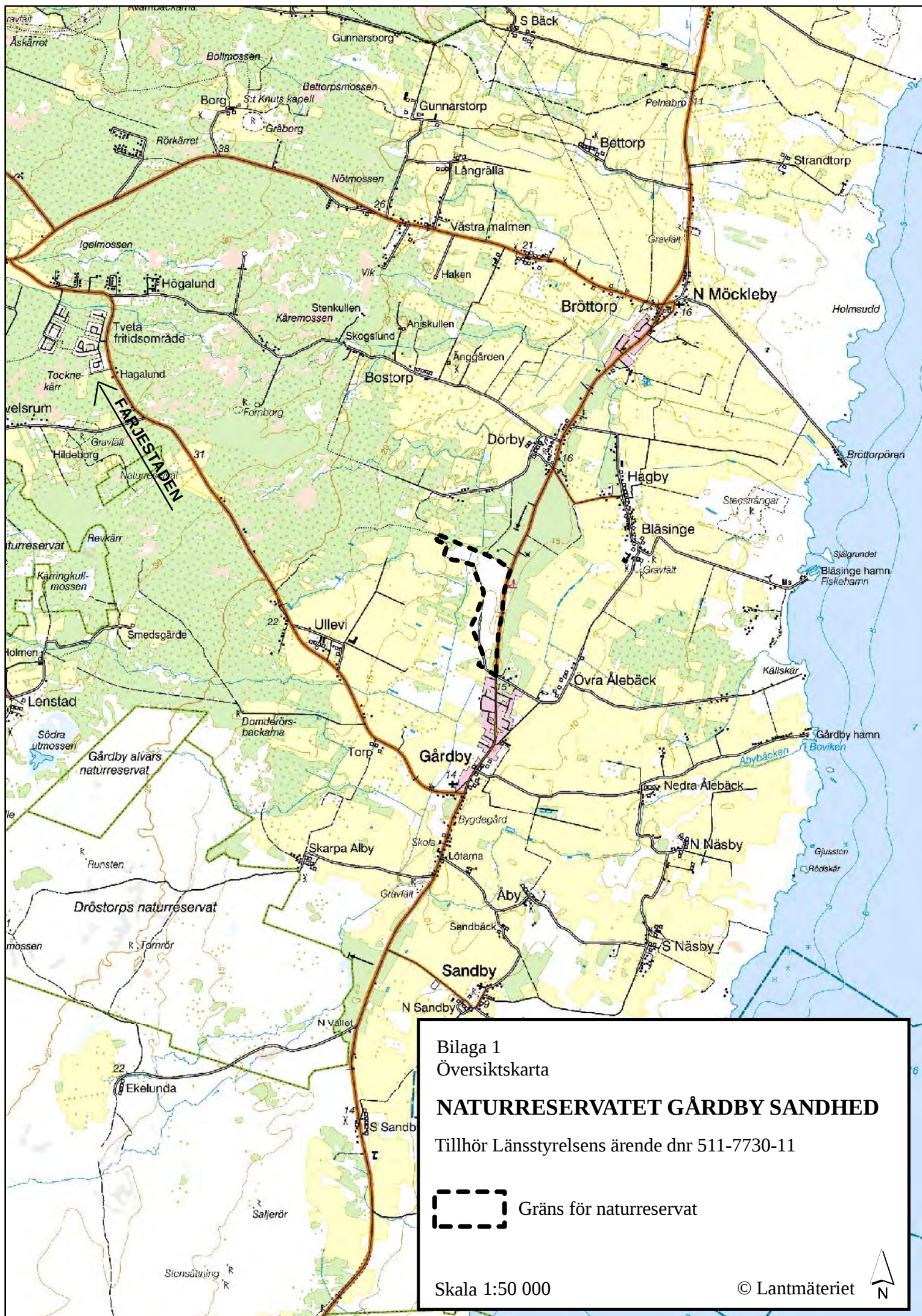
Länsstyrelsen
Kalmar län

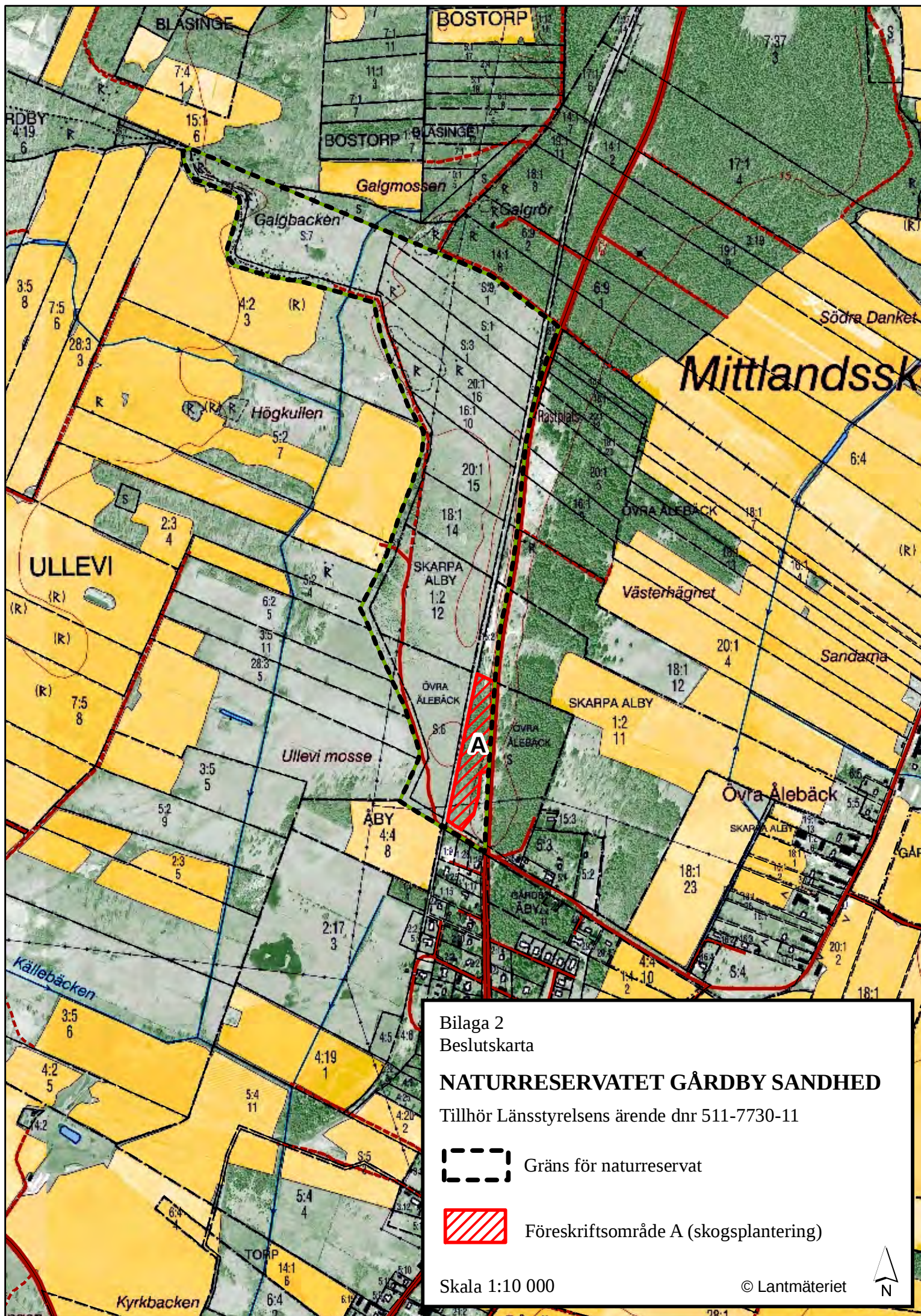
BESLUT

11 (11)

2014-04-10

511-7730-11







Sammanställning av remissyttranden angående förslag till beslut och ny skötselplan för naturreservatet Gårdby sandhed, Mörbylånga kommun

Föreläggande om yttrande från markägare och innehavare av särskild rätt

Samtliga sakägare har med stöd av 24 § förordningen (1998:1252) om områdesskydd enligt miljöbalken förelagts att yttra sig över förslaget. Synpunkter har inkommit från E.on och Mörbylånga kommun.

E.on skriver i sitt yttrande att det kan uppstå en konflikt vid anslutning av nya elanslutningar till det befintliga vindkraftverket som är beläget strax utanför reservatet. Detta med anledning av att det i A-föreskrifterna står att det är förbjudet att "Anlägga luft- eller markledningsgata med därtill hörande ledning." Vidare skriver de att de behöver kunna utföra skötsel av elledningarna och därmed behöver undantag från föreskriften A18, "Förbud mot att framföra motorfordon..etc."

Kommentar: Om behov uppstår att utöka antalet elanslutningar till den befintliga ledningen på ett sätt som innebär någon form av intrång på fastigheterna i reservatet får det liksom andra eventuella utbyggnader och åtgärder behandlas i en särskild prövning. I samband med en sådan får dispens sökas från reservatets föreskrifter.

Beträffande behov av skötsel av befintliga elledningar finns det inget hinder då det redan står som ett generellt undantag under A-föreskrifterna. Enligt "Föreskrifterna under A utgör inte hinder för underhåll av befintliga ledningar samt underhållsröjning av befintliga ledningsgator enligt gällande ledningsrätt, servitut eller nyttjanderätt."

Med **Mörbylånga kommun** har en löpande kommunikering skett rörande bildandet av naturreservatet och kommunens intressen av eventuell framtida exploatering av banvallen, Övra Ålebäck 15:2.

I sitt remissvar skrev de att deras fastighet är tänkt att användas för befintliga och framtida v/a-ledningar samt en framtida gång- och cykelväg. I detta yttrande skrev de att de antingen vill ha undantag i föreskrifterna för att möjliggöra detta eller så vill de att fastigheten undantas från reservatbildning.

Med anledning av detta remissvar har kommunen och länsstyrelsen, förutom mailväxling, träffats vid två tillfällen under det gångna året för att diskutera fram en lösning. En överenskommelse gjordes om att föreskrifterna som tidigare förbjöd kommunen att anlägga ytterligare v/a-ledningar istället gjordes tillståndspliktiga i en ny föreskrift, A23. Vad det beträffar önskemålet att i föreskrifterna tillåta anläggandet av gång- och cykelväg har kommunens intressen inte tillgodosetts.

Kommunen har yttrat sig på länsstyrelsens nya förslag till föreskrifter och skriver där att de anser att den nya föreskriften A 23 tillgodoser kommunens behov gällande eventuella vatten- och avloppsledningar i den gamla järnvägsbanken. Vidare skriver de att när det gäller behoven av att i framtiden anlägga en gång- och cykelväg på den gamla järnvägsbanken anser Mörbylånga kommun att de inte har tillgodosetts i förslaget till föreskrifter. De skriver också att när det blir aktuellt att anlägga en sådan väg kommer de ta upp frågan på nytt men att de i nuläget inte kommer motsätta sig de föreslagna föreskrifterna.



Kommentar: Då den gamla järnvägsbanken och de anslutande mindre täktområdena utgör de absolut viktigaste sandmiljöerna i naturreservatet anser länsstyrelsen inte att det är lämpligt att redan i föreskrifterna tillåta anläggandet av en gång- och cykelväg. Om kommunen avser genomföra en sådan åtgärd i framtiden får de söka dispens från föreskrifterna i en sedvanlig prövning enligt miljöbalken. Då reservatet även är ett Natura 2000-område krävs en Natura 2000- prövning för att utreda hur en exploatering kan komma att påverka den prioriterade Natura 2000-naturtypen sandstäpp (6120) som större delen av den gamla järnvägsbanken består av.

Kommunens tidigare yttrande angående att utesluta fastigheten ur reservatsbildning bedöms inte vara ett alternativ då fastigheten, som är ett kärnområde i naturreservatet, utgörs av ett av landets viktigaste sandiga miljöer för ett stort antal hotade och hänsynskrävande arter, både ur ett nationellt och internationellt perspektiv.

Remiss och synpunkter från remissinstanser

Förslaget till beslut och skötselplan har remitterats till Naturvårdsverket, Trafikverket, Skogsstyrelsen, Sandby-Gårdby Hembygdsförening, Naturskyddsföreningen i Kalmar län, Föreningen SydostEntomologerna, Ölands botaniska förening, Ölands Naturskyddsförening, Ölands ornitologiska förening, Linnéuniversitetet, Station Linné, Lunds universitet, Artdatabanken, Anders Nilsson (Prof. Uppsala Universitet), NN och Länsstyrelsen i Skåne (SandLife).

Synpunkter har inkommit från Trafikverket, Skogsstyrelsen, Föreningen SydostEntomologerna, Ölands botaniska förening, Ölands ornitologiska förening, Station Linné och NN (Prof. Uppsala Universitet)

Trafikverket anser att reservatsgränsen bör flyttas så att den inte går närmare än 7 meter från angränsande väg 925, Detta på grund av drift och vägunderhåll och framtida behov av utveckling av vägsystemet. Vidare skriver de i sitt yttrande att den planerade informations- och parkeringsplatsen om möjligt bör anläggas på samma sida av väg 925 som naturreservatet.

Kommentar: Underhåll av vägområdet får utföras med stöd av det undantag som finns under A-föreskrifterna, ”Föreskrifterna under A gäller inte vid drift och underhåll av allmän och enskild väg med tillhörande vägområde.”

Gränsen för naturreservatet går längs med befintliga stenmurar, beteshägn eller strax innanför vägkanten vilka utgör tydliga och naturliga reservatsgränser. Många av de höga naturvärdena kopplade till sandiga miljöer ligger helt nära väg 925. Reservatets gränser sammanfaller även med det befintliga Natura 2000 området, Gårdby sandhed. Med hänsyn till detta har inga justeringar av reservatsgränsen gjorts. Om det blir aktuellt att bredda väg 925 och om reservatsområdet berörs krävs dispens enligt föreskrift A2. Länsstyrelsen har utrett alternativa placeringar av informations- och parkeringsplatsen men inte funnit godtagbara alternativ. Den planerade platsen har också sedan flera decennier använts som rastplats för besökare till området varför föreslagen plats kvarstår.

Skogsstyrelsen skriver i sitt yttrande att förslag till beslut och skötselplan synes väl genomarbetade och har inga ytterligare synpunkter i ärendet.

Föreningen SydostEntomologerna (FSOE) skriver i sitt remissvar att de välkomnar bildandet av naturreservatet och tillstyrker förslag till beslut och skötselplan. De är positiva till reservatsföreskrifterna och ställer sig bakom restriktionerna med insamling av insekter under C-föreskrifterna. De påtalar också vikten av att det samråd som krävs för insamling inte får bli krångligt. Vidare tar de även upp några synpunkter och förslag till kompletteringar av



skötselplanen rörande bl. a. rödlistade arter, behov av slitage för att skapa blottad sand, bränning av ljung samt säsongsanpassad störning av markskiktet för att skona känsliga arter. Föreningen anser också att skötselområde 6, skogsplanterad täkt, bör restaureras till blomrik sandstäpp.

Kommentar: Restriktionerna kring insamling av insekter under C-föreskrifterna är framtagna i samförstånd med FSOE och det samråd som krävs ska helt riktigt inte vara krångligt. Enligt länsstyrelsens policy i denna fråga räcker det med ett telefonsamtal, skrivelse eller e-post där aktiviteten beskrivs. Om bedömningen är att aktiviteten inte skadar naturvärdena på ett betydande sätt kan medgivande ges. Medgivande kan ges för längre period som t.ex. en hel säsong och för en definierad grupp som t.ex. en förening. Länsstyrelsen har dock funnit det lämpligt att lätta på restriktionerna kring förbudet att vända på spillningshögar enligt föreskrift C 13 i remissen. Föreskriften har omformulerats till att det är förbjudet att utan samråd med Länsstyrelsen "Medvetet förstöra eller avlägsna spillningshögar från området med hänsyn till områdets dynglevande skalbaggar. Försiktig undersökning utgör inget hinder".

Länsstyrelsen har vidare justerat artlistan med anledning av föreningens kompletteringar. Även skötselplanen har kompletterats med upplysningar och så långt det varit möjligt med de skötsel förslag föreningen angivit i sitt remissvar. Vad det beträffar skötselområde 6 har inte något avtal slutits med markägaren om att förbjuda skogsbruk varför en omföring från skogsmark till betesmark/sandig mark inte är genomförbar.

Ölands botaniska förening skriver i sitt remissvar att de ser med tillförsikt fram mot bildandet av naturreservatet. De framställer även flera synpunkter och kompletterande fynduppgifter om rödlistade kärlväxter i området. Synpunkterna rör bl.a. vikten av att ta bort tall i skötselområde 5, att det finns ett behov av att röja bort lövträd på södra banvallen, önskar en tydlighet kring skötselområdesgräns mot skötselområde 6 och en önskan om möjlighet att få tillstånd att ta bort konkurrerande växtarter som t.ex. knylhavre och foderlost.

Kommentar: Länsstyrelsen har justerat artlistan med anledning av föreningens upplysningar. I skötselområde 5 har ett förtydligande införts med anledning av föreningens yttrande. Två delområden med tall har urskilts, där tallbestånden i centrala och södra skötselområdet invid sandtäckerna har getts prioritet ett i tabellen för planerade skötselåtgärder. Talldungen i norra delen av skötselområdet har getts prioritet tre. Skötselområde 6 är ett eget föreskriftsområde där det inte finns några inskränkningar på att bedriva skogsbruk. Området är inmätt av lantmäteriet och finns i digital form. Avgränsningarna avbildas på både beslutskartan och skötselplanekartan i reservatsbeslutet.

Att manuellt ta bort konkurrerande kärlväxter som t.ex. knylhavre och foderlost kan vara en möjlig skötselmetod. Enligt föreskrift C8 är det idag förbjudet. Om föreningen önskar dispens för en sådan åtgärd får det sökas och prövas hos länsstyrelsen.

Ölands ornitologiska förening bifaller remissförslaget.

Station Linné svarar i sitt yttrande att de ställer sig positiva till reservatsbildningen med tillhörande skötselplan och restaurering av Gårdby sandhed. De belyser även vikten av områdets betydelse för forskning, undervisning, övervakning och som exkursionslokal. I sitt yttrande har de bl.a. synpunkter på behov av hänsyn till svartfläckig blåvinge, hedblomster och krypvidens bidrag som nektarresurs. De vill också belysa att området på och kring den gamla järnvägsvallen är kärnområdet för många av de sandbundna insekterna, inte minst steklarna. Vidare ställer de sig tveksamma till föreskrifterna C11-13 och anser att de bör revideras så att dess innebörd inte blir kontraproduktiv vad det gäller intresset för att besöka området.



Kommentar: Förtydliganden och kompletteringar har gjorts i skötselplanen med anledning av Station Linnés remissvar rörande hänsynskrävande arter.

Allmänheten såväl som föreningar, forskningsgrupper eller andra sammanslutningar med avsikt att uppleva och undersöka sandstäppens olika miljöer ser Länsstyrelsen som positivt. För att underlätta forskning och undersökning har föreskriften C11 strukits från remissförslaget.

Däremot kvarstår restriktionerna kring insamling av insekter under C-föreskrifterna då de är framtagna i samförstånd med FSOE och länsstyrelsens experter. Det samråd som krävs ska kunna ske enkelt genom t.ex. telefonsamtal, skrivelse eller e-post där aktiviteten beskrivs. Om bedömningen är att aktiviteten inte skadar naturvärdena på ett betydande sätt kan medgivande ges. Medgivande kan ges för längre period som t.ex. en hel säsong och för en definierad grupp som t.ex. en förening eller forskningsgrupp. Föreskriften C 13 har omformulerats så att det nu finns en ökad möjlighet att försiktigt undersöka spillningshögar.

NN (Prof. Uppsala Universitet) har inkommit med flera synpunkter. Bl.a. rörande föreskrift A2, A6, A13, A18 och C11. Beträffande föreskriften A2 (förbud mot att anlägga väg etc.) anser NN att det behöver tydliggöras att hårdgörande av befintliga körvägar ej får förekomma. I A6 önskas ett förbud mot att stängsla med förgiftat virke. I A13 önskas ett starkare förbud mot ivermektinbaserade preparat. I A18 önskas att termen "vägar" byts ut mot "markvägar". I sitt remissvar framkommer även synpunkter på bl.a. för högt betestryck, insådd av målarter, underhåll av körvägen inne i reservatet, betydelsen av död ved, skötselmetoder, skötselområde 6 (skogsplanterad täkt), planerad parkering/informationsplats och artlista. Vidare upplyser han om att den sandiga markvägen, den vindskyddande tallskärm och brynmiljöerna direkt norr om reservatet samt de smala sandiga områden direkt öster om väg 925 är av mycket stor betydelse för många av de hotade arterna som avses skyddas i naturreservatet.

Kommentar: Föreskriften C11 (i remissen) rörande samrådspålit av undersökning och forskning har som nämnts ovan strukits. Vad det gäller övriga föreskrifter nämnda i remissvaret har inga ändringar gjorts i beslutet.

Hårdgörande av t.ex. banvallen och andra körvägar skulle helt riktigt påverka många av områdets sandberoende insekter mycket negativt och Länsstyrelsen anser att förbud mot en sådan åtgärd redan finns reglerat i föreskrift A2.

Föreskrift A6 reglerar inte vilken typ av stängsel som används men Länsstyrelsen har en policy som säger att tryckimpregnerat virke ej ska användas då länsstyrelsen ansvarar för stängselingen.

A13 förbjuder ivermektinbaserade preparat annat än vid direkt veterinär rekommendation.

Möjligheten för en veterinär att ordinera dessa preparat är enbart en djurskyddsfråga och får bara ske om andra alternativ är uteslutna.

Betesdjuren går över ett större område än reservatet och någon förändring av betestrycket bedöms inte vara aktuellt i nuläget.

Körvägen genom reservatet fram till vindkraftverket är belagd med krossgrus men någon saneringsåtgärd planeras inte. Restaureringsåtgärder för att öka andelen blottad sand kommer ske på andra ställen i reservatet som så långt möjligt är väger upp de förlorade sandhabitaten under gruset.

För den skogsplanterade täkten (skötselområde 6) har inte något avtal slutits med markägaren om att förbjuda skogsbruk varför en omföring från skogsmark till betesmark/sandig mark inte är genomförbar.

Området vid parkering-/informationsplatsen är viktigt för sandlevande arter och det ska ej ske någon hårdgöring av ytan.



**SAKÄGARFÖRTECKNING,
naturreservatet Gårdby sandhed**

Objekt	Ägare/innehavare, Adress	Andel, ägande	Anmärkning
FASTIGHETER			
Övra Ålebäck 15:2.		1/1	
Skarpa Alby 1:2		1/2 1/2	
Övra Ålebäck 10:1		1/2 1/2	
Övra Ålebäck 16:1		1/1	
Övra Ålebäck 18:1		½ vardera	
Övra Ålebäck 20:1		½ vardera	
MARKSAM- FÄLLIGHETER			



Övra Ålebäck S:1	Övra Ålebäck 16:1 Övra Ålebäck 20:1	50 % 50 %	
Övra Ålebäck S:3	Övra Ålebäck 18:1 Övra Ålebäck 20:1	50 % 50 %	
Övra Ålebäck S:6, S:7 och S:8	Skarpa Alby 1.2 Övra Ålebäck 10:1 Övra Ålebäck 16:1 Övra Ålebäck 18:1 Övra Ålebäck 20:1	17,401 % 12,732 % 11,807 % 31,258 % 26,802 %	
Övra Ålebäck S:9	Övra Ålebäck 10:1 Övra Ålebäck 18:1	75 % 25%	
SERVITUT			
Kraftledningsservitut till förmån för E.ON, (08- IM1-77 / 1489)	Eon Sverige AB, 205 09 Malmö		
LEDNINGSRÄTT			
Markupplåtelseavtal på Skarpa Alby 1:2 och Övra Ålebäck S:8 avseende elledning till förmån för E.ON. (0840IM-07 / 12919)	Eon Sverige AB, 205 09 Malmö		
Ledningsrätt på Övra Ålebäck 15:2 avseende vattenledning till förmån för Mörbylånga kommun (0840-1123)	Mörbylånga kommun 380 62 Mörbylånga		
NYTTJANDERÄTT			
Nyttjanderätt till väg till förmån för Ullevi 28:3 över fastigheterna Övra Ålebäck S:6 och S:8 samt Skarpa Alby 1:2.			Ej inskriven i fastigheten



HUR MAN ÖVERKLAGAR

VEM KAN ÖVERKLAGA	Beslutet får överklagas av den som beslutet angår om det gått honom eller henne emot. Beslutet får även överklagas av Naturvårdsverket, Riksantikvarieämbetet, Skogsstyrelsen eller Havs- och vattenmyndigheten.
VEM SKA PRÖVA ÖVERKLAGANDET	Länsstyrelsens beslut kan skriftligen överklagas hos Regeringen, miljödepartementet.
HUR MAN UTFORMAR ÖVERKLAGANDET	I skrivelsen ska Ni • tala om vilket beslut Ni överklagar, t.ex. genom att ange ärendets nummer (diarienumret) och dag för beslutet • redogöra varför Ni anser att Länsstyrelsens beslut är felaktigt • redogöra för hur Ni anser att beslutet ska ändras Ni kan givetvis anlita ombud att sköta överklagandet åt Er. Behöver Ni veta mer om hur Ni ska gå till väga, så ring eller skriv till Länsstyrelsen.
ÖVRIGA HANDLINGAR	Om Ni har handlingar eller annat som Ni anser stöder Er ståndpunkt, så bör Ni skicka med det.
VAR INLÄMNAS ÖVERKLAGANDET	Er skrivelse ska lämnas/skickas till Länsstyrelsen och inte till Regeringen, miljödepartementet. Länsstyrelsens adress och telefonnummer finner Ni längst ner på denna sida.
SENASTE DATUM FÖR ÖVERKLAGANDET	Länsstyrelsen måste ha fått Er skrivelse inom tre veckor från den dag beslutet kungjorts i länets författningssamling samt kungjorts i ortstidning , annars kan Ert överklagande inte tas upp till prövning.
UNDERTECKNA ÖVERKLAGANDET	Ni ska underteckna skrivelsen och förtydliga namnteckningen. Uppge personnummer/organisationsnummer, yrke, postadress och telefonnummer till bostaden samt adress och telefonnummer till arbetsplatsen och ev. annan plats där Ni är anträffbar.



Skötselplan för naturreservatet Gårdby sandhed

1. Syftet med naturreservatet

Syftet med naturreservatet är att bevara ett sandigt landskap bestående av torra sandhedar med ljung, gräsbevuxna sanddynor och blottad kalkrik sand med tillhörande naturvärdeskvaliteter i form av strukturer och funktioner samt en rik biologisk mångfald.

Reservatet ska bidra till gynnsam bevarandestatus i den biogeografiska regionen för förekommande arter och habitat. Reservatet ska också bidra till att hotade, sällsynta och missgynnade arter bevaras och helst ökar för att långsiktigt kunna fortleva inom sitt naturliga utbredningsområde. Friluftsliv som grundar sig på allemansrätten ska kunna bedrivas i hela reservatet och besökare ska kunna se och uppleva områdets typiska livsmiljöer och arter

Syftet uppnås i huvudsak genom bete, restaureringsåtgärder för att skapa sandblottor, röjning och bränning av ljung, slåtter på obetad gräsmark, röjning i öppna betesmarker, avverkning av tall samt frihuggning av vidkroniga och äldre ädellövträd i trädklädd betesmark.

2. Administrativa data

Objektnamn	Gårdby sandhed
Objektnummer	NVR-id 2032689
Skyddsform	Naturreservat
Natura 2000 beteckning	SE0330102
Län	Kalmar
Kommun	Mörbylånga
Servitut	Se bilaga 4
Totalareal (ha)	39,4
Landareal (ha)	39,4
Areal skyddad produktiv skogsmark (ha)	1,3
Naturtyper, Vic-Naturs indelning:	Areal (ha)
Betesmark	33,1
Övrig öppen mark	3,2



Tallskog	1,8
Ädellövskog	1,3
Naturtyper, art- och habitatdirektivets indelning:	Areal (ha)
<i>Med gynnsamt tillstånd:</i>	
*Sandstäpp 6120	19,1
Kalkgräsmark 6210	13
Fuktängar med blåttåtel eller starr 6410	2,9
Trädklädd betesmark 9070	1,3
<i>Målhabitat:</i>	
*Sandstäpp 6120	1,0
<i>Ej habitat enligt art- och habitatdirektivet</i>	2,1
*Prioriterade naturtyper enligt EU:s art- och habitatdirektiv	
Prioriterade bevarandevärden:	
Naturtyper	*Sandstäpp (6120), Kalkgräsmarker (6210), Fuktängar med blåttåtel eller starr (6410) och Trädklädda betesmarker (9070)
Strukturer och funktioner	Solexponerad blottad sand, slänter med sand, kalkrik humusfattig sand, blommande växter, dynga, brynmiljöer, död ved i form av torrakor, grenar och lågor. Betande djur samt återkommande markstörning för att gynna naturtypen sandstäpp.
Arter	<u>Arter upptagna i art- och habitatdirektivet:</u> Svartfläckig blåvinge <i>Maculinea arion</i> <u>Arter upptagna i fågeldirektivet:</u> Nattskärre <i>Caprimulgus europaeus</i> , törnskata <i>Lanius collurio</i> och trädlärka <i>Lullula arborea</i> <u>Rödlistade arter:</u> <u>Kärlväxter:</u> Ölandsstarr <i>Carex colchica</i> (NT), trubbstarr <i>Carex obtusata</i> (EN), fågelarv <i>Holosteum umbellatum</i> (VU), ljungögontröst <i>Euphrasia micrantha</i> (VU), hylsnejlika <i>Petrorhagia prolifera</i> (VU), backsilja <i>Peucedanum oreoselinum</i> (EN) samt tofsäxing <i>Koeleria glauca</i> (EN) <u>Svampar:</u> Stor diskkröksvamp <i>Disciseda bovista</i> (EN), liten diskkröksvamp <i>Disciseda candida</i> (VU), stäppjordstjärna <i>Geastrum pseudolimbium</i> (EN), sträv jordstjärna <i>Geastrum berkeleyi</i> (EN), naveljordstjärna <i>Geastrum elegans</i> (VU), fjällig stjälskröksvamp <i>Tulostoma squamosum</i> (EN) och grå stjälskröksvamp <i>Tulostoma kotlabae</i> (EN)



	<u>Insekter:</u> Backsiljeplattmalen <i>Agonopterix parrella</i> (EN), anonym silvermal <i>Eteobalea anonymella</i> (EN), hylsnejlikesäckmalen <i>Coleophora adelogrammella</i> (VU), <i>Bembix rostrata</i> (EN), buksammarbiet <i>Dioxys tridentata</i> (NT), månhornbagge <i>Copris lunaris</i> (VU), <i>Onthophagus nuchicornis</i> (NT) och humlekortvinge <i>Emus hirtus</i> (EN). <i>Carabidae</i> (familjen jordlöpare;) <i>Harpalus servus</i> (NT) och <i>H. melancholicus</i> (VU) Se även Artlista, kapitel 11
Friluftsliv	Naturpedagogik, besöksobjekt och landskapsbild
Övrigt	Forskning/referensområde Området ingår i sin helhet i Life-projektet SandLife 2012-2018 (projekt nummer LIFE11NAT/SE/849). Projektets syfte är att restaurera sandmarker inom Natura 2000-områden i Kalmar-, Skåne- och Hallands län.

3. Beskrivning av reservatet

3.1 Sammanfattning

Naturreseptatet Gårdby sandhed är beläget knappt 2 mil sydost om brofästet på Ölands östra sida. Områdets naturvärden är mycket unika. Här finns den sällsynta naturtypen sandstäpp (Natura 2000-habitat 6120) vilken är en livsmiljö för många hotade, sällsynta eller hänsynskrävande arter som alla är beroende av betade, sandiga kalkrika marker. För den naturintresserade bjuds möjlighet att bekanta sig med många olika rödlistade arter bland t.ex. växter, svampar, fjärilar och bin. Området har en lång historia som betesmark och här finns även flera förhistoriska gravar och gamla offerplatser.



Flygfoto över Gårdby sandhed 2012, mot sydost. Foto: Jan Videvik.



3.2 Historisk och nuvarande mark- och vattenanvändning

Gårdby sandhed har under mycket lång tid varit en trädlös och samfällt betad utmark till Övre Ålebäcks by. Det innebär i praktiken att sandheden främst har använts som betesmark för byns ungdjur, får, hästar m.m. Detta bete har troligen en mycket lång tradition. Man kan nog utgå från att bete förekommit här åtminstone sedan byn anlades på sin nuvarande plats, vilket troligen skedde någon gång under medeltiden. Det skulle i så fall innebära att det på sandheden åtminstone finns en 700-800-årig beteskontinuitet.

Området sandiga jordar har troligen också under förhistorisk tid varit attraktiva även som åkermarker. Några spår av detta åkerbruk finns inte idag, men förekomsten av gravfält och andra fornlämningar från järnåldern antyder att marken redan då var högtintressant för bebyggelse. Och därmed sannolikt också för odling. Med tillgång till enbart enkla jordbruks-redskap som t.ex. årder, så var den sandiga marken attraktiv och mycket lättodlad.

Gårdby sandhed framträder för första gången i källorna år 1819 i samband med utmarksdelningen. Huvuddelen av heden omnämns då under byns utmark och beskrivs som en betesmark med "högländ sandmark på flygsandsgrund" resp. "högländ och oduglig sandjordsmark". Det nordvästra hörnet av området är dock av en helt annan karaktär: "Den uteliggande delen av Galgemåssen inom denna socken, sank mark på sand- och stenbotten". Runt den här fuktiga marken finns smala remsor av fastmark med betesmark "av sidländ sandjordsmark på sandbotten". Ute i fuktängarna finns en liten fastmarksö som beskrivs som en "mindre backe".

I samband med laga skiftet år 1832 gjordes en ny karta över Övre Ålebäcks marker. Sandheden beskrivs här mycket kortfattat under utmarken och omnämns där helt kort som "af Landborgen". Dess värde var enligt taxeringen ringa och den södra delen kom nu att avsättas som "grus- och torvtäkt samt vattning". Den lite fuktigare delen upp i nordvästra hörnet betraktades som "odugligt". Båda dessa områden blev nu samfällda skiften till gårdarna i byn. Övriga delar av sandheden delades upp i smala öst-västligt liggande skiften mellan de sju gårdarna. Några hägnader kom dock aldrig att uppföras utmed dessa gränser, vilket gjorde att det samfällda betet kom att fortsätta som tidigare. Detta samfällda bete till gårdarna i byn fortsätter än idag.

På lagaskiftes-kartan finns också belägg för ett visst åkerbruk i anslutning till båtmanstorpet längst i söder. Det rör sig om en liten horva på knappt ett tunnland. Torpets ägor omgavs av en hägnad.

Vid laga skiftet år 1897 benämns större delen av området som "Östra landborgen". Den sägs i beskrivningen till kartan bestå av "flygsand beväxt med mossor". Två av skiftena planerades att planteras med skog, men detta kom aldrig att utföras. Södra delen avsattes nu som gemensamt grustag och består också av flygsand. I det södra hörnet låg då den s.k. Stopparens plan, ett inhägnat område tillhörande båtmanstorpet. Större delen var upptagen som åker. Denna del sägs bestå av sandjord och flygsand.

Under 1900-talet fortsatte Gårdby sandhed att brukas som samfällad betesmark. Göran Andersson, Övre Ålebäck kan berätta hur betet gick till i hans ungdom (1940-50-tal). Då betade här en blandning av djur: får, unghästar och ungdjur. Varje gård i byn hade rätt till tre djur på utmarken, varav ett djur på sandheden och två djur på skogsskiftet (=utmarken längre västerut). Vid den tiden fanns det 12-14 gårdar i byn, vilket betyder att man kunde ha ett 40-tal djur gående på byns utmark i väster. Som han minns det så gick det som mest ett 20-tal betesdjur ute på sandheden. Bengt Pettersson, Övre Ålebäck har också



minnen av hävden under 1940-50-tal. Sandheden var då så pass hårt betad att sandflykt förekom – ”sanden rök”. Marken var hårt betad, bland annat av hästar. De var s.k. körhästar och som lätt kunde fångas in när de behövdes. Hästarna fanns kvar som betesdjur ända fram till slutet av 1950-talet.

Idag betas sandheden av ca 20-25 ungdjur från maj till fram i oktober/november. Djuren har då även tillgång den mer skogsliknande utmarken väster om sandheden. Särskilt under varma sommardagar tycker djuren om att vistas ute på de öppna sandmarkerna.

Vid sidan av betet har sandfältets rika förekomst av sand varit en värdefull naturresurs, varför omfattande sandtäkt förekommit här. Vid laga skifte avsattes hela den södra delen av sandheden som allmänt grustag. I området mellan banvallen och landsvägen har grustagits ända fram i modern tid. Grustaget var troligen inte för allmänt bruk, utan endast för byggnationen och underhållet av Ölands järnväg. Ett sidospår löpte ner i grushålan under den tid järnvägen var i bruk.

En smal remsa av Gårdby sandhed uppläts till banvall när Ölands järnväg byggdes. Sträckan Gårdby-N. Möckleby började trafikeras år 1909. Trafiken upphörde 1961. Banvallen ligger kvar intakt än idag.

I reservatets sydöstra hörn finns en mindre tallplantering. Den anlades någon gång under 1980-talet.

3.3 Naturbeskrivning och biologiska bevarandevärden

Geologi

Området utgörs till största delen av sand, förutom i den nordvästra delen där det är lerig sandig-moig morän (lerhalten överstiger 5 %) och en liten yta med torv. Kalkinnehållet i sanden kommer från den kalkrika berggrunden.

Enligt jordartskartan finns det inga vindavlagringar inom området, även kallat eoliska sediment, men strax norr om området finns det noterat på eller vid sidan av strandvallarna. På den ekonomiska kartan från 1941 syns emellertid små sanddyner i nordsydlig riktning tydligt. Mäktigheten är troligen för liten för att noteras på jordartskartan. Sandflykten i början av förra seklet berodde på att det omgivande landskapet var helt öppet med ett kraftigt betestryck och ett intensivt brukande av de sandiga åkermarkerna.

Naturtyper och arter

Gårdby sandhed domineras av mycket artrika sandiga marker varav merparten betas. Här finns även hävdade och örtrika fuktängar, kalkgräsmarker samt ett betat hässle i nordväst. Utanför betesmarken i den östra delen av reservatet finns en gammal sandig banvall och ett äldre sandtäktsområde. Lokalt kallas den öppna sandiga betesmarken för Flacket men Gårdby sandhed är även känt under namnet ”Gårdby sandstäpp”, vars namn anspelar på den mycket ovanliga förekomsten av naturtypen sandstäpp.

Sandstäppen och dess faser

Sandstäpp är en unik och ovanlig naturtyp som bara kan utvecklas i nederbördsfattiga områden (450-650 mm/år) med torra, varma somrar där det finns kalkrik sand. I Sverige förekommer sandstäpp mycket begränsat i östra Skåne och längs strandvallarna på Ölands östra sida. Sandstäpp är en öppen och trädlös naturtyp som ofta är kulturbetingad,



d.v.s. området är eller har varit påverkat av någon form av störning, exempelvis bete. Den känns igen på att växttäckets inte täcker den kalkrika, humusfattiga, sandiga marken helt. För att inte övergå i andra växtsamhällen är sandstäppen beroende av störningar, så att kalkrik sand blottläggs. I det äldre jordbruket skedde det genom beteshävd, där djuren trampade och sparkade upp små ytor eller genom att marken plöjdes. I det öppna landskapet var också vinderosion med sandflykt en viktig del.

Sandstäppen genomgår tre faser; initial-, optimal och degenerationsfasen. Den första fasen, initialfasen, uppkommer efter störning med blottlagd kalkhaltig sand som följd. Utseendemässigt kännetecknas initialfasen av en sparsam och gles vegetationsbildning med stora vegetationsfria ytor. Successivt etablerar sig fler växter i sanden och sandstäppen övergår i optimalfas. Den kännetecknas av ett artrikt växttäck med minst 50 % bar sand som blir omrörd av betesdjurens tramp. Vegetationen är lågvuxen och den växtart som speciellt kännetecknar sandstäppen är det grågröna gräset tofsäxing (EN). Tofsäxing växer ofta tillsammans med de för sandstäppen karaktäristiska sandstärpsarterna sandsvingel och sandtimotej (EN). Andra typiska och vanliga arter på sandstäppen förekommer också i andra torra eller sandiga marker, däribland fältsippa, flentimotej, axveronika, backtimjan, fältmalört, hedblomster, gul fetknopp och många vårblostande ettåriga växter som vårarv och grusviva. Här på Gårdby sandhed hittar vi samtliga ovan nämnda arter. Här finns även de hänsynskrävande och hotade kärlläxterna gråådra (VU), backsilja (EN) och hylsnejlika (VU).

Initial- och optimalfasen är sparsamt förekommande på Gårdby sandhed. Inne i betesmarken förekommer de två första faserna fläckvis, dels där betesdjuren har stått och trampat och sparkat samt inom två avbanade områden på 10x20 m i den centrala delen av betesmarken. De avbanade områdena gjordes i mitten på 90-talet inom ramen för Nola-programmet med syfte att öka andelen sandstätt. Försöket med de avbanade ytorna tycks vara lyckosamt, då flera av de mer typiska arterna för sandstätt har etablerat sig. Någon systematisk uppföljning har emellertid inte gjorts. De största arealerna av sandstätt i optimalfas finner man inom reservatets östra obetade del, dels längs med den gamla järnvägsvallen samt inom det äldre sandtäktsområdet. Slitage i form av hästridning, terrängkörning i sandtaget samt visst uttag av sand har här gynnat sandstärpsförekomsten.

Behovet av restaurering för att öka andelen sandstätt i initial- och optimalfas är mycket stor, då den absolut största andelen av sandstätt på Gårdby sandhed befinner sig i den så kallade degenerationsfasen. Degenerationsfasen kännetecknas av att växttäckets sluts allt mer. Den tidigare öppna sanden täcks då av bägarlävar (*Cladonia*) och mattbildande mossor mellan gräs och örter. När omrörningen av sanden upphör påbörjas en urlakningsprocess och takten på uppbyggnaden av humusämnen i sanden ökar. Sandstätt kan då övergå i en borsttätelhet, där de kalkgynnade växterna ersätts av arter som borsttätel, sandstarr, rotfibbla, harklöver, vitknäve och blåmunkar. När ljung etablerar sig i borsttätelheten kommer förurningsprocessen i markskiktet att påskyndas. Ljungen bildar en sur förna med hög halt av organiska syror och bidrar till en sänkning av pH-värdet i det övre markskiktet. Om det finns en inblandning av kalkrik lera i sanden, som minskar takten på urlakningen och sänkningen av pH-värdet i markskiktet, kan sandstätt i stället övergå i en stättartad torräng med gräsarter som ängshavre och flentimotej och en stor mängd örter som fältsippa, getväppling, axveronika, solvända och backnejlika.

Sandstärpsens betydelse för hotade arter

Gemensamt för sandstätt och andra sandmarker där nya sandblottor kontinuerligt skapas, är att de har minskat kraftigt i utbredning under senare decennier. Detta har missgynnat ett stort antal arter som är knutna till öppna, solexponerade sandmarker. Många av dem är



värmekrävande och lever på gränsen av sin utbredning. Ett rikt inslag av sandblottor är nödvändiga för arternas fortlevnad av framförallt följande skäl:

- ❖ Blottad sand samlar och lagrar solvärmen betydligt mer effektivt än vegetations-täckt mark. En hög andel blottad sand skapar därför ett varmt och gynnsamt lo-kalklimat under sommarhalvåret.
- ❖ Många biarter och andra steklar är marklevande och behöver solexponerade sandblottor som boplatser.
- ❖ Flera växtarter som är viktiga födoresurser för insekterna gynnas av markstörning bland annat blåmunkar, fibblor, knytling, fältmalört och hedblomster.
- ❖ Konkurrenssvaga arter som är specialiserade på att växa i humusfattig sand behö-ver kontinuerligt nya sandblottor för att etablera sig/kunna leva kvar långsiktigt.

Sandstäppens svampflora

Svampfloran vid Gårdby sandhed är mycket artrik. På de torra stäppartade sandmarkerna trivs framförallt svampar som är anpassade genom uttorkningståliga fruktkroppar. Främst förknippar man olika buksvampar (gasteromyceter) med sandmarker, till exempel stjälk-röksvampar och jordstjärnor. Vid Gårdby sandhed finns idag mer allmänna sandmarks-svampar som långfotad röksvamp, skålröksvamp och kornig röksvamp, samt flera mer kräsna och mycket sällsynta arter. Inom områdets sandiga miljöer finns en mycket diger lista med sällsynta svampar samtliga beroende av mer eller mindre hävdade marker och i de flesta fall kalkrika sandiga marker. Exempel på mer kräsna och sällsynta arter är dvär-gjordstjärna (NT), blomjordstjärna (EN), stäppjordstjärna (EN), liten diskroksvamp (VU), ögonvaxskivling (NT) och grå stjälkroksvamp (EN). I reservatets nordvästra del finns ett mindre hässle som ingår i betesmarken. Här återfinns en exklusiv svampflora som gynnas av den kalkrika och varma miljön i anslutning till hässlet. Här finns bland annat den mycket sällsynta violettfootade puderskivlingen (NT) som ställer höga krav på sin växt-plats samt sadelmurkla (NT) och olivjordtunga (NT).

Sandstäppens insekter

Många insektsarter är idag hotade av att deras livsmiljöer försvinner alltmer. Sandiga marker är hemvist för en rad arter med speciella krav på värme, lättgrävd sand, gles vege-tation, spillning på mager betesmark eller som är knutna till någon av sandmarkens växtarter. Gårdby sandhed har ett mycket rikt insektsliv och är bland entomologer en välkänd lokal och ett frekvent besökt område.

Många steklar som rovssteklar, parasitsteklar, vägsteklar och bin gynnas av den rika före-komsten av sand. Många av steklarna har för sin överlevnad behov av både lämpliga sandpartier för bobygge, och tillgång till föda från blommande växter inom flygavstånd från bohålen. Gårdby sandhed är en av två kända lokaler för alvarvägstekel (EN) i Sve-rige, och enda lokalen på Öland för sexfläckig riddarvägstekel och troligen även för sandgeting (EN). Läppstekel (NT) förekommer här liksom flygsandvägstekel (NT). Om-rådet är mycket rikt på vildbin varav många är sällsynta i det mer vardagliga landskapet. Här finns bland annat svart pälsbi (VU), praktbyxbi (NT), kilbi (VU), guldsandbi (VU) och stäppsandbi (EN). Totalt har 33 rödlistade arter av steklar noterats vid Gårdby sand-hed.

Gårdby sandhed är även ett välkänt område för sin rika mångfald av fjärilar. Antalet note-rade arter i området, inklusive sand- och ruderatmarkerna öster om reservatet, är över 300. Av dessa är knappt fyrtio arter upptagna på den svenska rödlistan. Många av dessa



arter är knutna till sandstäppen, medan andra är knutna till omkringliggande marker eller är tillfälligt observerade. Exempel på intressanta sandstäppsarter som har noterats här är backsiljeplattmal (EN), anonym silvermal, smaragdgrön lundmätare (EN), sandklövernålpalpmal (VU) och vitpunkterat lundfly (NT). Bland andra arter kan nämnas silverfläckat kapuschongfly (CR) och streckad hedspinnare (VU).

Vid Gårdby sandhed finns en rik fauna av dynglevande skalbaggar. Både de vuxna djuren och larverna av dyngbaggarna lever i och av spillning. Vissa arter utvecklas i själva spillningshögen medan andra gräver ner ett förråd av dynga åt larverna. Av 64 svenska arter är över 40 rödlistade och gemensamt för dem är att de är värmekrävande och knutna till öppna torra marker med kort och gles vegetation. På Gårdby sandhed finns bland annat de dynglevande skalbaggarna månhornsbagge (VU), humlekortvinge (VU), kuldynbagge, snyltdynbagge (NT) och heddynbagge (NT). Bland andra skalbaggar i betesmarken återfinns arter som svart majbagge (VU), smal frölöpare (NT) och rödhalsad marklöpares. Längs med den sandiga banvallen och i sandgroparna kan man finna t.ex. sandfrölöpare, guldornlöpares, oval frölöpare och dysterlöpares (VU).

Fuktäng, kalkgräsmark och skogsbete

I nordvästra delen av reservatet finns artrika fuktängar, kalkgräsmaker samt ett betat hässle. I fuktängarna förekommer en typisk fuktängsflora med arter som älvväxing, majviva, ängsbrässa och blåtåtel. De omgivande kalkgräsmarkerna är gles busk- och trädbeväxta med bland annat en, hassel, oxel och ask. Floran är artrik med arter som darrgräs, ängshavre, ängsvädd, getväpling och gullviva. I det betade hässlet förekommer förutom hassel även björk, ek, ask och oxel. Död ved förekommer framförallt från hassel samt torrakor och lågor från björk. Flera ovanliga och rödlistade svampar har tidigare noterats i området, bland annat violettfootad puderskivling (NT), sadelmurkla (NT) och olivjordtunga (NT).

Fåglar

Gårdby sandhed är även intressant för ornitologer. Fågelskådare besöker området för att bland annat titta och höra på trädlärka, hämpling (VU), göktyta (NT) och nattskär (NT). På den öppna gräsheden finns också de betydligt mer vanligt förekommande arterna sånglärka (NT) och ängspioplärka.

Skyddsvärda djur och växter

Här presenteras ett urval av skyddsvärda arter som är funna vid Gårdby sandhed och som är knutna till den sandiga miljön. Hotstatusen följer rödlistan (Gärdenfors 2010) som revideras vart 5:e år. Kategorierna i den svenska rödlistan är *Nationellt utdöd* (RE), *Akut hotad* (CR), *Starkt hotad* (EN), *Sårbar* (VU) och *Nära hotad* (NT). Därutöver finns kategorin *Kunskapsbrist* (DD).

Kärlväxter

Tofsäxing (*Koeleria glauca*) är rödlistad som starkt hotad (EN). Det är ett flerårigt, tätt tuvat gräs med smala, blågröna blad. Tofsäxing är känd från Skåne, Blekinge, Öland och Gotland. På Öland är den tämligen sällsynt (15-tal lokaler). Den växer på sanddyner, sandfält och i sandtag. Det är en karaktärsart för sandstäpp. Tofsäxingen trivs



Tofsäxing (*Koeleria glauca*, EN) på Gårdby sandhed 2009. Foto: Johan Jansson



bäst på mark där vegetationstöcket är glest och hålls öppet genom bete och tramp eller annan mekanisk påverkan.

Hedblomster (*Helichrysum arenarium*) är en flerårig ört med gråvithårig bladrosett och gyllengula "eternell" blommor. Den växer på torr, öppen, mager sandmark. Den är idag inte rödlistad, men den har (2007) bara rapporterats från sex lokaler på Öland. Hedblomstret har minskat starkt på Öland då många sandfält har planterats med tall.



Hedblomster (*Helichrysum arenarium*) på Gårdby sandhed 2009.

Foto: Johan Jansson

Backsilja (*Peucedanum oreoselinum*) är rödlistad som starkt hotad (EN). Det är en flerårig ört. Backsilja förekommer i östra och sydöstra Skåne, östra Blekinge (en lokal) och på södra Öland (15-tal lokaler). Den växer företrädesvis längs med vägkanter, ängsbackar och stäppartad torräng på kalkrika, kreatursbetade, gärna sydvända slänter med mer finmaterial än i sandstäppens underlag. Backsilja är en utpräglad ljusväxt med liten konkurrenskraft. Upphörande bete och skogsplantering är därför de främsta hoten mot arten.

Ljungögontröst (*Euphrasia micranta*) är rödlistad som sårbar (VU). Det är en liten, ettårig, halvparasitisk ört. Frösättningen är riklig, men fröna är bara grobara ett eller två år. Vegetativ förökning saknas. Arten har minskat drastiskt under 1900-talet och av de lokaler som var kända 1970 återstår mindre än hälften. Från Halland och Västergötland finns endast några få aktuella fynd. Minskning har skett även i Skåne, i Bohuslän och på Öland och Gotland. Ljungögontröst växer på torr till frisk, sandig mark. Den är extremt ljusberoende och konkurrenskänslig och föredrar kalkfria marker. I naturen växer den alltid tillsammans med ljung. Vid igenväxning försvinner stora bestånd av ljunögontröst omedelbart. Eftersom den inte kan kvarleva vegetativt och fröna snabbt förlorar sin grobarhet kan den inte återkomma även om hävden återupptas. Alltför intensivt bete, som kan leda till att frösättningen uteblir, är också ett hot.

Svampar

Naveljordstjärna (*Geastrum elegans*) är rödlistad som starkt hotad (EN). Det är en sensommar- och höstsvamp. Fruktkropparna är kortlivade, men markmycelet kan leva i flera decennier. I Sverige är naveljordstjärna sällsynt funnen från Skåne till södra Uppland. Arten är glest spridd på Öland och Gotland. Det finns 30 aktuella lokaler i landet (2005). Den lever som nedbrytare av organiskt material i torra betesmarker på kalkhaltig sand eller kalksten och i gles kalktallskog. Naveljordstjärna hotas framför allt av upphörande bete med påföljande igenväxning. Den tål inte ett hög- eller tätvuxet fältskikt.



Dvärgjordstjärna (*Geastrum schmidelii*) är rödlistad som nära hotad (NT). Det är en sensommar- och höstsvamp. Fruktkropparna är kortlivade, men markmycelet kan leva i flera decennier. I Sverige är dvärgjordstjärna sällsynt funnen från Skåne till Uppland. De flesta fynden är från östra Skåne, Öland och Gotland. Det finns 70 kända aktuella lokaler i landet (2005). Den lever som nedbrytare av organiskt material i kalkrik sand och barrförna i torrängar och enbuskmarker. Dvärgjordstjärna hotas främst av upphörande bete med påföljande igenväxning. Den tål inte ett hög- och tätvuxet fältskikt.

Stäppjordstjärna (*Geastrum pseudolimbatum*) är rödlistad som akut hotad (EN). Det är en sensommar- och höstsvamp. Fruktkropparna är kortlivade, men markmycelet kan leva i flera decennier. Stäppjordstjärna är känd från två platser i Skåne och från fem lokaler på Öland. I övrigt är arten känd från ett fåtal mindre lokaler i Centraleuropa. Den lever som nedbrytare i sand och förna i torrängar, hagmarker och skogsbryn på kalkrik mark. Arten hotas främst av upphörande bete med påföljande igenväxning. Den tål inte ett hög- och tätvuxet fältskikt.

Stäppröksvamp (*Lycoperdon decipiens*) är rödlistad som missgynnad (NT). Stäppröksvamp har sin utbredning koncentrerad till Öland och Gotland, Västergötland, Södermanland och Uppland. Stäppröksvamp förekommer i Sverige huvudsakligen i stäppartad torräng och solvarma gläntor i gles ädellövskog. Den är starkt kalkgynnad och beroende av ett visst betetryck. De flesta nu existerande lokaler med denna naturtyp torde ha en lång kontinuitet i sin hävd.

Arten missgynnas av minskat betetryck följt av igenväxning.

Insekter

Alvarvägstekel (*Arachnospila alvarabnormis*) är rödlistad som starkt hotad (EN). Alvarvägstekel är en 6–9 mm lång stekel med mattsvart kroppsfärg sånär som på främre halvan av bakkroppen som är röd. Alvarvägstekeln är en kontinental art med mycket begränsad utbredning. I Sverige är arten endast känd från Öland. Tidigare uppgifter från Småland och Gotland har visat sig vara felaktiga och grundar sig på felbestämningar. Tidigare fanns den utbredd på flera sandområden på Öland, kanske främst Stora Rørs sandfält och Högsrum. Detta exklusiva sandområde planterades med tall under 1920-talet och är nu helt skogbevuxen med undantag för några små fragment t.ex. vid Aledal. Gårdby sandhed misstänks hysa den enda kvarvarande populationen av arten i landet. Arten betecknas internationellt som en stor raritet och är känd från Holland, Tyskland, Polen (Szczecin), före detta Tjeckoslovakien och Ungern.

Stortapetserarbi (*Megachile lagopoda*) är rödlistad som sårbar (VU). Stortapetserarbiet är vårt mest storvuxna bi inom släktet. Det lever i torra sandiga miljöer som torrängar och sandfält och kräver sandiga slänter för bygget av bon. Stortapetserarbiet är knutet till storblommiga klint- och tistelarter. Det är en högsommarart som flyger främst i juli men kan observeras ända in i september. För stortapetserarbi finns även ett särskilt nationellt åtgärdsprogram framtaget som bl.a. redovisar specifika skydds- och bevarandeåtgärder.



Stortapetserarbi (*Megachile lagopoda*, VU). Foto: Helena Lager



Blålocksolbiet (*Duofera inermis*) är rödlistat som starkt hotad (EN). Blålocksolbiet är helt beroende av liten blåklocka för att samla pollen till sina larver. Det har idag bara en handfull kända förekomster i Sverige.

Rakhorndyveln (*Onthophagus nuchicornis*) är rödlistad som missgynnad (NT). Det är en 6-9 mm lång svart bladhorning. Tidigare var den utbredd och lokalt tämligen allmän. Nuvarande status är dåligt känd, men sannolikt finns arten någorlunda frekvent bara i delar av Skåne, längs västkusten samt på Öland och Gotland. Den är knuten till torra sandmarker. Liksom hos övriga *Onthophagus*-arter gräver skalbaggen mer eller mindre grunda gångar i marken under spillningshögen, vilka fylls med spillning. I dessa gångar läggs sedan äggen. Den övervintrar som fullvuxen, och påträffas både på försommaren och på sensommaren. Den hotas av för lågt betetryck som leder till en tätare vegetationsstruktur med färre markblottor som leder till ett svalare mikroklimat. Den tätare grässvålen missgynnar också på ett mer direkt sätt de grävande arterna. Användandet av avmaskningsmedel (ivermektinbaserade preparat) utgör en ytterligare belastning.

Heddyngbagge (*Aphodius sordidus*) är rödlistad som missgynnad (NT). Det är en 5–8,5 mm lång brunaktig bladhorning med kullrig, cylindrisk kroppsform och kraftiga grävben. Tidigare var den utbredd i Syd- och Mellansverige norrut till Gästrikland. Under efterkrigstiden har den minskat starkt och är nu försvunnen från stora delar av utbredningsområdet. Arten är någorlunda frekvent bara på de skånska sandfälten, på Öland och på Gotland. Den lever i spillning på torr, öppen, sandig betesmark. Den kräver en kortbetad vegetation med talrika markblottor. Heddyngbaggen övervintrar som larv, och påträffas huvudsakligen under juni-september. Den missgynnas av ett lågt betetryck med en tät vegetationsstruktur och få markblottor som leder till ett svalare mikroklimat. Användandet av avmaskningsmedel (ivermektinbaserade preparat) utgör en ytterligare belastning.

Svartfläckig blåvinge (*Maculinea arion*) är rödlistad som nära hotad (NT). Svartfläckig blåvinge är vår största blåvingeart. Den skiljer sig från samtliga andra arter genom distinkt svarta och relativt stora fläckar på vingarnas blå översidor. Artens utbredning har minskat kraftigt de senaste 40 åren och är numera endast känd från ett litet antal lokaler i Svealand och Götaland där Öland och Gotland hyser de mest stabila populationerna. Honan lägger ägg i blommor av värdväxten backtimjan. Larven lever sedan ca två veckor i blommorna för att sedan lämna denna för att bli funnen av några arbetare av lämplig art av rödmyra. Blåvingelarven som till synes liknar myrans egna larver bärs med till boet. Där livnär den sig på myrornas larver och övervintrar som halv-vuxen. Väl förpuppad tar den nyckläckta fjärilen sig ut ur myrboet med ännu outvecklade vingar genom myrornas tunnlar. Fjärilen flyger normalt från mitten av juni till början av augusti.



Svartfläckig blåvinge (*Maculinea arion*, NT). Foto: Helena Lager

Väpplingblåvinge (*Polyommatus dorylas*) är rödlistad som sårbar (VU).



Fjärilen är medelstor med ett vingspann på 28-35 mm, där hanen har sidenglänsande ljusblå vingöversidor medan honans vanligen är bruna. I Norden förekommer fjärilen endast i sydöstra Sverige och på Öland förekommer den spritt från främst Degerhamn upp till norra Mittlandsskogen. Artens värdväxt är getväppling (*Anthyllis vulneraria*) och man finner den på sandstäpp och alvarhed där det finns en rik blomning av olika nektargivande örter. Fjärilarna föredrar inslag av vindskyddande träd och buskar. Fjärilarnas flygperiod är ganska utsträckt från början av juli till mitten av augusti. Arten föredrar en viss mosaik av öppen mark och skyddande buskar varför ett ensidigt brukande eller upphörd hävd är vanliga hotbilder. Ibland kan den gynnas av betesfredade ytor i ett för övrigt välhävdad landskap.

Silversträckad säckmal (*Coleophora chalcogrammella*) är rödlistad som starkt hotad (EN). Fjärilen är relativt liten och huvud och mellankropp är täckta av fjäll med metallisk silvergrå nyans. Framvingar är ockragula och bakvingar är gråa. I Sverige är arten bara påträffad på ett fåtal lokaler i Skåne, Småland, på Öland, i Östergötland samt i Uppland. På Öland finns den på Gårdby sandhed. Larven minerar från sin säck i blad av fältarv (*Cerastium arvense*) eller grässtjärnblomma (*Stellaria gramminea*). Den övervintrar nära marken sittande på värdväxten fram till april-maj. Fjärilen flyger i juni-juli på betesmarker, torrängar och övergivna åkrar. Förmodligen är den inte benägen att kunna flyga några längre sträckor.

Sandklövernålpalpmal (*Dichomeris limosella*) är rödlistad som sårbar (VU). Den är i likhet med de flesta malar tämligen oansenlig. Arten är ganska utbredd, om än sällsynt, på sand- och alvarmarker i Skåne och Halland samt på Öland. I takt med att lämpliga sandmarkshabitat har försvunnit har arten minskat. Larven lever maj-juni i bladdrör på klöver och käringtand, på öppen eller glest bevuxen sand- och alvarmark. Fjärilen flyger huvudsakligen i juli.

Smaragdgrön lundmätare (*Hemistola chrysoprasaria*) är rödlistad som starkt hotad (EN). Den ljus blågröna fjärilen skiljer sig just genom sin färgnyans från alla övriga gröna måtararter. Vingbredden är 29–33 mm. Svenska fynd av smaragdgrön lundmätare finns från Västergötland, Skåne, Blekinge, Gotland, Småland och Öland. På Öland förekommer arten vid Gårdby, Kåtorp, Tävelsrums, Gråborg, Vickelby och Beijershamn. Den smaragdgröna lundmätarens larver lever i Nordeuropa på sippor i släktet *Pulsatilla*. Samtliga *Pulsatilla*-arter har minskat mycket kraftigt på Sveriges fastland. Förekomsten på de sandiga backarna vid Gårdby och Åby på Öland tyder på att fältsippa är artens främsta värdväxt i Sverige. Arten hotas av igenväxning och igenplantering av betade stäppängar. Arten hotas sannolikt allvarligt av den idag starkt krympande arealen med bestånd av fältsippa och i viss mån backsippa på fastlandet.

Siamesisk tvillingdystermal (*Monochroa ferrea*) är rödlistad som starkt hotad (EN). Det är en mycket oansenlig liten mal men svår att förväxla med andra arter vid en närmare titt. Arten är sällsynt i hela sitt utbredningsområde och i Sverige finns den enbart påträffad i Skåne, på Gotland och vid Gårdby sandhed. Där lever den i extrema sandområden och observationer av larvstadier tyder på att den i Sverige lever på sandstarr (*Carex arenaria*) eller ölandsstarr (*Carex ligerica*). I Finland lever den på backstarr (*Carex ericetorum*). Arten är hotad genom att de extrema kalkpåverkade sandområden i dess utbredningsområde minskar på grund av igenväxning, exploatering eller skogsplantering. För att arten ska överleva behöver sandmarkerna skötas så att dess värdväxter finns kvar i tillräcklig mängd.



3.4 Kulturhistoriska bevarandevärden

Naturreseptatet Gårdby sandhed är beläget i Övra Ålebäcks by på mellersta Ölands östra sida. Den trädlösa sandheden ligger på byns utmark och har en lång tradition som gemensam betesmark för samtliga gårdar i byn.

Övra Ålebäcks by omtalas första gången i skriftliga källor år 1381 som *Alabekke*, senare även som *Norra Aalabæk* och *Stora Alebæk*, och då fanns det sju olika hemman i byn. Även på en avmätningsskarta från 1682 finns det fortfarande sju gårdar i byn.

Gravfält

De äldsta synliga spåren efter mänskliga aktiviteter på Gårdby sandhed utgörs av en anmärkningsvärt stor koncentration av förhistoriska gravar i det nordvästra hörnet av området. Lämningarna utgörs av tre större gravfält samt sex ensamliggande stensättningar. De två gravfälten som i sin helhet ligger på Övra Ålebäcks marker (Gårdby 9:1 och 7:1) består av 25 resp. 10 gravar, varav flertalet är kvadratiska stensättningar. Det tredje gravfältet (N. Möckleby 9:1) består av 15 gravar, här är de flesta av typen runda stensättningar. Huvuddelen av detta gravfält är dock beläget på grannbyn Bläsinges marker. Från fynd vid utgrävningar har man daterat flertalet gravar på de tre gravfälten till äldre järnålder (500 f. Kr-400 e. Kr). De sex ensamliggande gravarna (Gårdby 6:1, 6:2, 6:3, 9:2, 10.1 och 10.2) består av både runda och rektangulära stensättningar och är troligen av ungefär samma ålder. Se bilaga 6.2 och 6.3.

Stenmurar

Gårdby sandhed avgränsas i väster, norr och söder av vällagda stenmurar. Den västra hägnaden utgör bygräns till grannbyn Ullevi. Muren är troligen mycket gammal och ursprungligen anlagd för att avgränsa grannbyn Ullevi's inägomarker. Den är troligen av medeltida ålder.

Stenmurarna utmed hedens norra och södra sidor är till större delen av betydligt yngre datum. Den norra stenmuren har sannolikt anlagts strax efter att nuvarande gräns mellan Övra Ålebäck och Bläsinke byar fastställdes i samband med utmarksdelningen år 1819. Kartorna från denna delning visar nämligen att det inte fanns någon mur här vid tidpunkten för denna kartläggning, fränsett den allra västligaste delen. Muren utgör också gräns mellan Gårdby och Norra Möckleby socknar. Stenmuren utmed den södra sidan är gränsmur mot Gårdby bys utmarker. Den östra halvan av muren är tillkommen i samband med utmarksdelningen. Den västra delen är troligen något äldre och härrör från uppodlingen av en liten horva på Gårdbysidan av gränsen.

Torplämning

I det sydvästra hörnet av Gårdby sandhed låg under 1800-talet ett båtsmanstorp. Torpet gick till vardags under namnet Stoppars efter båtsmannens tjänstenamn Stoppare. Till torpet hörde ett mindre inhägnat område. Inom hägnaden låg själva torpet, en liten åker och mindre arealer gräsmarker. Det enda man idag kan se där är spåren av den åker som han hade odlat upp. I anslutning till den gamla åkerytan finns även spår av grunda diken. Torpet dyker upp första gången på lagaskifteskartan från år 1832. Torpet syns då som en mindre vinkelbyggnad. Det inhägnade området fanns kvar ännu under sent 1800-tal. Däremot är själva båtsmanstorpets då flyttat eller rivet.

Historiska namn

Till Gårdby sandhed finns flera äldre ägonamn knutna. Själva sandheden kallas ännu i byn för Flacket och den lite fuktiga nordvästra delen för Gipen. Namnet Flacket är myck-



et talande och ger en bra bild av sandhedens allmänna karaktär av en mycket plan mark. I Gipen (det nordvästra hörnet) ligger Fårprången, Galgbacken och Galgmossen. Namnet Fårprången visar på att fåren tillhört ett av de djurslag som traditionellt har betat här. Fårprången är namnet på den trånga passagen som västerut övergår i byns hasselrika utmarker. På den lite högre belägna Galgbacken fanns enligt traditionen en av Ölands gamla avrättnings-platser. Dessa är ofta placerade i gränsen mellan två socknar, precis som i det här fallet. Här ligger platsen strax invid gränsen mellan Gårdby och N. Möckleby socknar. Även namnet på ett bronsåldersröse på andra sidan av sockengränsen – Galgrör - anknyter till denna tradition. Enligt en beskrivning från tidigt 1800-tal benämns det sydligaste gravfältet för "Quarteren". Det kunde också kallas Jättegravarna eller Forngravarna. Flertalet av områdets stenmurar har också namn. Omtalade är Ullevi-, Bläsinge-, Gårdby- och Galgmossenmuren.

3.5 Beskrivning av friluftslivets förutsättningar

Området besöks frekvent av såväl närboende som mängder av naturintresserade gäster. Området upplevs som vackert när det blommar på försommaren. Fågelskådare åker hit för att lyssna på trädlärkor och nattskärror och många intresserade entomologer, botanister och mykologer besöker området med anledning av den unika floran och faunan. Idag används den gamla banvallen som promenadväg.

Det finns tre stättor över stängslet mot banvallen och vägen. Utanför reservatet i nordost finns en rastplats längs med landsvägen som nyttjas som parkeringsplats av besökare.

4. Generella råd och riktlinjer

4.1 Åtgärder i träd- och buskskikt

Vid skötselåtgärder i de busk- och träd bärande skötselområdena ska värdefulla element för faunan och floran sparas så som grova träd, hålträd, boträd, stående döda och döende träd, vindfälle eller lågor. Alla skötselåtgärder inom naturreservatet, t.ex. avverkning och uttransport av virke, ska utföras vid sådan tid och på sådant sätt att skador på mark, vattenmiljöer, kulturmiljöer och fornlämningar inte uppkommer.

Träd som fallit ned över befintliga vägar, stigar, ledningsgator, stängsel eller betes marker får tas bort och flyttas tillbaka till lämplig plats i naturreservatet. Samråd ska om möjligt ske med förvaltaren innan åtgärd utförs.

Röjning av befintliga vägar och ledningsgator får ske i alla skötselområden som berörs. Samråd ska om möjligt ske med förvaltaren.

4.2 Betestryck, stängsling och fallindelning

Hela betesmarken ska betas årligen. För att marken ska kunna producera foder åt djuren måste delar av den magra sandmarken tillåtas vara mer sluten än öppen över tid. Betesdjuren står för bete, tramp och för upprätthållande av sandblottor och inte minst för dynga som substrat. Enbart betesdjuren förväntas dock inte själva kunna skapa tillräckligt med sandblottor och omrörning i ytskiktet för att upprätthålla sandstappen i ett gynnsamt skick.



Områden som ska betas ska vara hägnade med elstängsel anpassat för bete med aktuellt djurslag. Vägområdeskanter, åkerkanter, stenmurar och andra linjeelement ska användas som plats för hägn så långt det är möjligt.

I reservatet finns arter som är beroende av tillgång på blommande växter, medan andra arter gynnas av en mycket kort och gles vegetation. De olika kraven på avbetning är svåra att kombinera i en betesfålla. Ett måttligt betestryck som ger utrymme för örter att blomma är målet. Den årliga tillväxten i betesmarkerna varierar med vädret och en variation i avbetningen mellan åren är acceptabel. För att skapa goda förutsättningar för en rik fauna, av dyngbaggar och andra insekter som lever i betesdjurens spillning, är det viktigt att det finns betesdjur i området hela betessäsongen från början av maj till början av oktober. I samförstånd mellan förvaltaren och djurhållaren kan det under perioder med torka bli aktuellt att hägna bort mindre områden för att säkra tillgången på blommande örter åt insektsfaunan. Om mindre delar av betesfållan väljs bort av betesdjuren är det bättre att vid behov slå och föra bort gräsförnan alternativt göra en ytlig avbränning av ratorna, än att hålla ett årligt högt betestryck.

Att låta fler djurslag beta tillsammans, framför allt nöt och häst, är positivt för både för dynglevande insekter och för att få mer upptrampad sandmark.

4.3 Betesmarker och ersättning för skötsel

Det finns många olika miljöersättningar inom Landsbygdsprogrammet och marker som ingår i ett stödåtagande för till exempel "Betesmarker och slåtterängar" eller "Utvald miljö" förbinder sig att sköta markerna på ett visst sätt under fem år mot en ersättning från Jordbruksverket.

Om dessa marker samtidigt ligger i ett naturreservat behöver ansvar och finansiering för olika skötselåtgärder förtydligas. Grundregeln är att dubbla statliga stöd inte får betalas ut för samma åtgärd på samma plats under samma tid. ("Vägledning för länsstyrelsernas arbete med skötselavtal", Naturvårdsverkets Rapport 5738, 2007).

1. **Generella skötselåtgärder (t.ex. underhållsröjningar och slåtter) för marker som har någon typ av miljöersättning** och som därmed ska skötas i enlighet med aktuellt åtagande ansvaras och bekostas av brukaren (stödrättsinnehavaren), precis som i alla andra områden även utanför naturreservat. En riktlinje i betesmarker är att inte mer än 20 % av den foderproducerande marken, t ex torrängar och fuktängar, får skuggas av buskar. I detta ansvar ligger alltså att tidigare röjda områden ska underhållsröjas vid behov, samt att områden som med tiden buskar igen ska röjas till lämplig öppenhet i enlighet med de generella villkoren i miljöersättningen. Även kulturhistoriska lämningar som till exempel fornlämningar, stenmurar och byggnadsgrunder bör hållas fria från igenväxningsvegetation som hotar skada lämningen.
2. **Skötselåtgärder som är mer långtgående än vad miljöersättningarna föreskriver, d.v.s. åtgärder utöver de generella och särskilda skötselvillkoren i åtagandet**, kan bekostas och utföras av länsstyrelsen eller annan uppdragstagare. Detta omfattar till exempel vissa skötselåtgärder i känsliga områden (t ex karstområden, sandstäpp och våtmarker) eller områden i behov av restaurering som finns i bortträdade områden i åtagandet. På omvänt sätt kan brukaren även befrias från röjningskrav i vissa områden om det finns starka naturvårdsskäl som t ex miljöer för häckande ängshök.



För att undvika missförstånd om ansvar- och finansiering är det viktigt med en god dialog mellan brukare och länsstyrelsens naturvårdsförvaltning. Observera att jordbrukets ersättningssystem ses över och förnyas i intervaller omkring 7 år. Detta innebär att förutsättningar för skötseln och dess ersättning kan förändras över tid. Nuvarande Landsbygdsprogram löper från 2007-2013 och det nya Landsbygdsprogrammet 2014-2020 är under framtagande vid denna skötselplans tillkomst.

4.4 Spillningslevande fauna och avmaskningsmedel

Avmaskningsmedel som används på betesdjur innehållande ivermektin har negativa sideffekter på den spillningslevande faunan. Ivermektinbaserade preparat har bland annat visat sig hämmande för larvutvecklingen och kan ge försämrade reproduktionsförmåga hos nykläckta individer av spillningslevande bladhorningar, ofta kallade dyngbaggar. Bladhorningar är en familj av skalbaggar, varav 64 arter spillningslevande bladhorningar finns beskrivna från Sverige, 46 av dessa är rödlistade. Med hänsyn till den spillningslevande faunan är det förbjudet att använda ivermektinbaserade preparat på betesdjur då de uppehåller sig inom reservatet, annat än vid direkt veterinär rekommendation, se föreskrift under A i beslutet.

4.5 Rödlistade arter och Åtgärdsprogram för hotade arter eller livsmiljöer

Nya kunskaper om hotade och hänsynskrävande arter och naturtyper i reservatet, samt de skötselråd som åtgärdsprogrammen för bevarande av hotade arter och deras livsmiljö anvisar, ska beaktas i den löpande skötseln av reservatet.

Innan skötselåtgärder påbörjas i reservatet ska naturvårdsförvaltaren kontrollera om det finns störningskänslig fauna i anslutning till naturreservatet. Om störningskänslig fauna finns i området ska expertis konsulteras för att anpassa skötselåtgärderna med hänsyn till förekommande art. Med störningskänslig fauna menas här till exempel främst särskilt skyddsvärda fågelarter som i samband med yttre störning avbryter sin häckning, t.ex. ängshök, kungsörn, havsörn.

Åtgärdsprogram för hotade arter eller livsmiljöer

Vissa arter, habitat eller biotoper är så hotade eller kräver så speciella åtgärder att deras överlevnad inte kan säkras med "normal" hänsyn eller skötselmetoder. Ett urval av särskilt hotade arter och naturtyper har gjorts på nationell nivå. För dessa upprättar Naturvårdsverket särskilda åtgärdsprogram som redovisar specifika skydds- och bevarandeåtgärder. Flera åtgärdsprogram berör naturreservatet Gårdby sandhed, däribland:

- "Åtgärdsprogram för Sandstäpp (inkl. div arter)" (under framtagande)
- "Åtgärdsprogram för Dynglevande skalbaggar 2007-2011 "
- "Åtgärdsprogram för Korthalsad majbagge"
- "Åtgärdsprogram för Hotade insekter på krisslor" (under framtagande)
- "Åtgärdsprogram för Vildbin och småfjärilar på torräng"
- "Åtgärdsprogram för Svartpälsbi"
- "Åtgärdsprogram för stortapetserarbi, storkägelbi och Thomsonkägelbi"
- "Åtgärdsprogram för Vildbin på ängsmark" *bl.a. läppstekel*
- "Åtgärdsprogram för Svartfläckig blåvinge"
- "Åtgärdsprogram för Ängsskäreplattmal"



De föreslagna skötselåtgärderna i skötselplanen tar till stor del hänsyn till åtgärdsprogrammen, och kommer till stor del att gynna de arter och livsmiljöer som berörs av ett särskilt åtgärdsprogram. Åtgärdsprogrammen kommer att vara till stor hjälp när skötselåtgärder ska genomföras och planeras i detalj, samt för uppföljning. Därför är det viktigt att man i det löpande arbetet med reservatet tar hänsyn till både åtgärdsprogram som är fastställda och de som är under framtagande.

4.6 Skötsel av forn- och kulturlämningar

Forn- och kulturlämningar kan med fördel röjas fria från träd och buskar i samband med naturvårdsåtgärder, dels för att göra dem synliga, men också för att de tar skada av vegetationen. Eftersom fasta fornlämningar skyddas av kulturminneslagen (SFS 1988:950) är det dock förbjudet att ta bort, gräva ut, täcka över eller på andra sätt ändra eller skada en fast fornlämning.

Extra försiktighet gäller vid röjning och körning i och omkring forn- och kulturlämning t.ex. med avseende på markskador. Maskiner får inte köras på eller i direkt anslutning till fornlämning. Buskar och träd får inte dras upp med rötterna i eller intill en fornlämning. Stubbar görs så låga som möjligt om inte överenskommelse om att lämna högstubbe gjorts. Ris och annat avfall fraktas utanför fornlämningsområdet för eldning. För att undvika skador ska eldning inom fornlämningsområdet ske på plåtar eller dylikt. Vid osäkerhet angående åtgärder kring en fornlämning eller fornlämningsområde, kontaktas Länsstyrelsens kulturmiljöexpertis för rådgivning.



5. Skötselområden med bevarandemål och åtgärder

Reservatet är indelat i 6 skötselområden. Avgränsning av skötselområdena 1-6 framgår av bifogad skötselplankarta, bilaga 6.1.

5.1 Skötselområde 1: Betad sandstäpp (16,9 ha)

Beskrivning:

Skötselområdet består av en öppen, hedlik, betesmark på sand med sparsamt inslag av en och enstaka tallar. Naturtypen utgörs i huvudsak av degenererad sandstäpp, d.v.s. sandstäpp där växttäcket är slutet. Omröringen av sanden har upphört och nya sandblottor bildas i mycket liten utsträckning. Ovanför sanden har ett mullager skapats i varierande tjocklek.

Avgränsningen av skötselområde 1 mot skötselområde 2 har gjorts genom en översiktlig inventering av mullagrets tjocklek med hjälp av en jordprovkäpp. Till skötselområde 1 hör mark som har ett tunnare mullager än 15 cm.

Vegetationens karaktär är mosaikartad och i området finns omväxlande partier med örtrik vegetation tillsammans med sandiga partier med bägarlavar och sandstarr. Igenväxning har skett under ett halvt sekel och har accelererat de två senaste årtiondena. Enbuskar och ljung har etablerats under igenväxningen. Ljung förekommer i både ört- och starrvegetationen men täckningen varierar och överallt finns ”öppen mark” mellan distinkta ljungbuskar. Bland ljungen växer bl.a. grässtjärnblomma (*Stellaria graminea*) som är värdväxt för den rödlistade arten silversträckad säckmal (*Coleopora chalcogrammella*). Arten förekommer bara på två lokaler i Sverige, Revingehed i Skåne och Gårdby sandhed. Även den rödlistade arten siamesisk tvillingdystermal (*Monochroa ferrea*) finns bara på två lokaler i landet, Vårhallarna norr om Simrishamn och på Gårdby sandhed. Malen lever troligen på ölandsstarr eller sandstarr och förekommer bara på ett litet område på sanheden där starren främst växer på störd mark.

Låga kullar av sand finns inom området som troligen består av flygsandsformationer. I den centrala delen av betesmarken finns ett mindre område med sandiga fläckar där sandställen är i optimalfas, det området kallas i vidare text för ”Gropen”. Här var det lös blottad sand för 20 år sedan. Betesdjuren upprätthåller sandblottorna och håller tillbaka tillväxten av lavar genom sitt tramp. Tofsäxingen växer rikligt men aggregerat i området som är ca 400 m² och måttligt kuperat. Det finns ingen ljung i det här området men en del enbuskar. Den största igenväxning sker med krypväx i svackorna där videt har kontakt med grundvattnet.

Strax norr om ”Gropen” finns en sandkulle med områdets enda bestånd av hedblomster. Tofsäxing som är en karaktärsart för sandställen, finns spridd över större delen av skötselområdet vilket är positivt inför kommande restaureringsinsatser. Ibland förekommer tofsäxing rikligt där sanden är uppluckrad och ibland som enstaka exemplar i en mer sluten gräsvål. I övrigt domineras växttäcket av arter som ljung, sandstarr, bägarlavar (*Cladonia*), borststäl, ängshavre, fårsvingel, flentimotej, sandstarr, axveronika, gulmåra, blåmunkar, gråfibbla och solvända. Hylsnejlika finns på flera ställen i reservatet ofta i närheten av stängslet i öster.



Utförda åtgärder:

- Marken har betats kontinuerligt under lång tid och nötkreaturen upprätthåller fläckvis sandiga partier genom bete och framförallt av tramp. Betestrycket räcker inte till för att återskapa en uppluckrad grässvål över större ytor.
- Strax norr om "Gropen" genomförde Länssstyrelsen i mitten på 90-talet ett försök att återskapa initialfas. Det gjordes genom att bana av två områden, om ca 10x20 meter ner till ca 0,5 meters djup, så att ren sand blottades. Vegetationen i de här groparna närmar sig idag sandstäppens optimalfas, men borsttåtel är mer frekvent än tofsäxing som främst finns i kanterna av groparna. Ljung har redan etablerat sig i den bara sanden. pH och andra markkemiska data finns inte registrerade.
- Beståndet med hedblomster (norr om Gropen) har under några år skyddats från bete genom att ett tillfälligt elhägn satts upp på initiativ av Eje Rosén vid Station Linné. Under 2013 sattes inget elhägn upp vilket innebar en del betning av populationen (uppg. enl. Station Linné).
- Flera röjningar av ljung och enbuskar har gjorts för att minska deras utbredning. Där röjningsåtgärder genomförts har igenväxningen av framför allt enbuskar hejdats. Ett område som röjdes från ljung 2001 var fritt från ljung under de första åren men efterhand har ljungen kommit tillbaks genom fröföryngring.
- Under 2011 har ca 2 hektar i NO, med låg till måttlig igenväxning med ljung och med täta mattor av lavar i en annars gles vegetation, bearbetats med slaghack och räfsa. Allt material har samlats upp och körts bort. Det omedelbara resultatet är att mer sand har blottats och att blomning av örter och gräs t.ex. tofsäxing tycks ha ökat och fler groddplantor av annuella arter syntes här jämfört med i oräfsade ytor.
- 2011 gjordes även ett försök med ytlig omröring i NO hörnet. Två drag på ca 5 cm djup kördes med tallriksredskap. Det gjordes efter att ljungen slagits av och förts bort tillsammans med ihopräfsade lavar. Den blottade sanden utnyttjades flitigt av bland annat det vårflygande sidenbiet, men floran som etablerade sig första året avspeglade en förhöjd näringstillgång.
- Under våren 2012 utfördes bränning av ljung i ett cirka 1000 kvm stort område i norra delen. Metoden var snabb och enkel att utföra men resultatet gav inte fullt ut den önskade effekten. Elden tenderade att hoppa från ljung-tuva till ljung-tuva och den mer lav-dominerade marken mellan tuvorna stördes inte i önskad utsträckning. Ljungen verkade dock initialt (år 1) rejält påverkad och metoden kan vara användbar på egen hand eller i kombination med andra metoder som till exempel slaghack. Ytterligare uppföljning och utvärdering planeras.

Bevarandemål:

- Skötselområdet ska ha karaktär av en öppen och välhävdd betesallmänning.
- Arealen sandstäpp (6120) ska vara minst 16,9 ha.
- Arealen av sandstäppens initialfas (blottad sand) ska vara minst 2 ha.
- Arealen av sandstäppens optimalfas (glost bevuxen sand) ska vara minst 8 ha



- Typiska arter knutna till naturtyperna ska leva kvar och ha gynnsam bevarandestatus. Exempel på för området typiska arter är tofsäxing (VU), sandstarr, backtimjan, fältmalört, fältsippa, grusviva, vårsidenbi, rakhorndyvel (NT), oval frölöpare (NT) och sånglärka (NT).
- Rödlistade och andra skyddsvärda arter som till exempel grådådra (VU), hylsnejlika (VU), sandtimotej (EN), fågelarv (VU), stor diskroksvamp (EN), liten jordstjärna (VU), smaragdgrön lundmätare (EN), svartfläckig blåvinge (NT), månhornsbagge (VU), humlekortvinge (VU), svartpälsbi (VU), stäppbandbi (EN) och trädlärka ska finnas kvar och ha en gynnsam bevarandestatus.
- Fornlämningar och kulturhistoriska lämningar som gravar och stenmurar ska vara väl synliga och välbevarade.

Skötselåtgärder:

Initiala restaureringsinsatser:

Hänsyn till känsliga arter

I området finns många känsliga arter som behöver särskild hänsyn som t.ex. olika fjärilsarter, steklar, dyngbaggar och vildbin. Vid alla åtgärder behöver en avvägning göras mellan deras olika intressen.

Här följer några exempel:

Hänsyn kan behöva tas till den rödlistade arten siamesisk tvillingdystermal (*Monochroa ferrea*). Den lever troligen på ölandsstarr eller sandstarr och förekommer bara på ett litet område på sanheden där starren främst växer på störd mark. Åtgärder som t.ex. harvning eller annan omfattande störning vid fel tidpunkt på året kan skada populationen av denna fjärilsart.

På Gårdby sandhed har den rödlistade fjärilen trestreckad silvermal (*Eteobalea trivella*) påträffats. Larven lever troligen på timjanarter. Arten är sannolikt en relik och ytterst krävande. Om arten finns kvar är osäkert men om så är fallet är den akut beroende av att timjan på öppna sandytor skapas.

Natura 2000- och Åtgärdsprogramarten svartfläckig blåvinge (*Maculinea arion*) har backtimjan (*Thymus serpyllum*) som sin huvudsakliga värdväxt. Fjärilen har minskat starkt i Syd- och Mellansverige och en övervakning av sandhedens backtimjanbestånd är önskvärd.

Generellt är det också av vikt att det finns tillräckliga nektarresurser för många av områdets insekter, speciellt för områdets vildbin.

Markkemisk undersökning:

En kartering av markkemin och sandens djup och storlek bör göras snarast i hela området. Det behövs en kartering som underlag för att planera var avbaning respektive djupare grävning kan göras för att nå sand med rätt kvalitet. Eftersom näringsfattig sand med en hög kalkhalt och högt pH-värde är det som utgör förutsättningen för sandstappen, undersöks pH, kalk-, kväve- och fosforhalt i en djupprofil ned till kalkhorisonten.

Räfsning:

Med traktor eller manuellt.

Metoden bedöms vara så gynnsam att den bör göras i full skala på hela området där det är tillräckligt flackt för maskinerna att arbeta, ca 10 ha.



Slaghack:

Den metod som använts 2011 är en kombination av slaghack och räfsning. Äldre hackar av märket Tarup har använts både för att slå av ljungen och för att blåsa upp övrig förna, från strängarna som räfsats ihop, på vagn. Området är stenfritt och hackarna kan ställas in för låg stubbhöjd, lägre än för moderna modeller av röjaggregat. Den låga stubbhöjden tillsammans med möjligheten att samla upp avslaget material gör den här maskintypen passande för skötseln av området.

Röjning:

- Ljungen inom hela skötselområdet ska i möjligaste mån bekämpas genom mekanisk röjning. Detta kan göras genom med hjälp av t.ex. röjsåg i de mest kuperade delarna eller traktorburna redskap, se under rubriken slaghack och räfsning. Tidigare röjningar visar att ljungen dör om den kapas tillräckligt lågt, men den återetablerar sig genom frön. Röjningen av ljung upprepas vid behov.
- I de avbanade ytorna tas alla ljungplantorna bort, lågkapas eller grävs upp.
- I skötselområdet ska inslag av hävdpräglade enbuskar få finnas i mindre omfattning. Enbuskar av igenväxningskaraktär röjs bort. Stubbarna ska göras mycket låga alternativt dras upp med roten för att möjliggöra räfsning och andra åtgärder.
- Allt ris från ljung och enbuskar samlas och ska antingen föras bort från området eller bränns på plåtar eller i vagn för att minimera näringstillförseln till marken.
- De enstaka tallar som förekommer i skötselområdet får sparas.

Skapa små sandblottor:

Hak och hålor grävs i syd-sydväst sluttningar på de låga kullarna. Grävningen görs småskaligt i storlekar från 2-16 m² och 1-3 decimeter djupa beroende på hur djupt rotfilten är. Den uppgrävda grästorvan läggs ovanför slänten eller transporteras bort från området. Målsättningen är att gräva så grunt som möjligt. De nyskapade sandhaken är viktiga för insektslivet, oberoende av kalkinnehållet i sanden.

OBS! Denna grunda och småskaliga grävning ska **inte** göras i de delar som bedöms vara i bäst skick, det vill säga i delar med redan blottad sand eller uppluckrad grässvål med sandstappsvegetation.

Ytlig jordbearbetning:

Ska inte göras i nuläget! Att vända ner mycket humus och näringsrik sand kan förstöra möjligheten att återfå sandstapp.

Den ökade tillgången till näringsämnen gör att det finns risk att oönskade växtarter etablerar sig och att den önskvärda sandstappsfloran missgynnas mer än den hjälps. Försöksområdet från 2011 ska först följas upp och utvärderas. Därefter får metoden användas om den bedöms vara gynnsam.

Avbaning:

Avbaning av det översta humusrika jordlagret kan göras på områden med måttlig igenväxning idag. Eventuellt kombineras avbaningen med tillförsel av kalk/kalkriksand. Försök med och utan kalktillförsel ska göras på mindre areal och följas upp innan det görs i större skala.

Vid val av ytor för avbaning är ett av målen att ordna spridningsmöjligheter för målarterna från dagens kärnområden till nyskapade ytor.



Grävning:

Grävningens syfte är att få tillgång till sand med rätt kvalitet (høgt kalkinnehåll och lågt innehåll av kväve och fosfor). Behovet och nyttan av djupare grävningar undersöks genom kartering av markkemi och sanddjup.

Bränning:

Ett mindre område med ljung brändes på försök under våren 2012. Innan ytterligare bränning sker bör åtgärden följas upp och utvärderas.

Därefter kan bränning provas inom begränsande ytor för att minska mängden förna innan mekanisk störning eller röjning. Bränning kan dock påverka fröbank och dolda mycel negativt samt frigöra näring. Vid eventuell bränning ska möjliga för- och nackdelar vägas mot varandra innan beslut om bränning tas. Mindre yta (1000-3000 m²) kan brännas på försök med uppföljning åren efter bränning innan beslut om användande av bränning ska göras på fler ställen i området.

Kalkning:

De fåtaliga provtagningar som gjorts av pH i området har legat på oönskade låga nivåer. Efter en kartering av markkemin får det göras bedömning om vissa delar av området behöver tillförsel av kalk. Det kan göras genom regelrätt spridning av jordbrukskalk eller hellre att sand med høgt kalciuminnehåll blandas in i befintlig sand. Sand kan tas från eventuell grävning i området eller från någon annan lämplig lokal i närområdet. Kunskap om lämpliga kalkhalter finns på Lunds Universitet som tillsammans med Länsstyrelsen i Skåne arbetar med restaurering av sandstäpslokaler i östra Skåne.

Försök med kalkning kan göras, i delar av den kultiverade ytan från 2011.

Insådd och transplantering av målarter:

Målarterna här är tofsäxing, hylsnejlika, sandtimotej och hedblomster.

En förutsättning för att göra insådd/ transplantering är att frö/växtmaterialet hämtas från närområdet och att arten finns eller har funnits här i modern tid.

Frön och bitar av växttäckket kan också flyttas inom naturreservatet för att få en snabbare etablering av målarterna i restaurerade delar.

Tillfälligt hägn:

Mindre delar av betesfållan kan vid behov stängslas tillfälligt. Till exempel kan sandkullen med hedblomster i den centrala delen av området även fortsättningsvis betesfållas tillfälligt. Eje Rosén vid Station Linné har på eget initiativ satt upp ett tillfälligt elhägn under några år. 2013 sattes inget hägn upp och delar av populationen påverkades av betningen.

Manuell skötsel:

I Gropen som är ett av kärnområdena ska åtgärderna göras med försiktighet och manuellt. Det gäller både röjning av enbuskar och ljung. Räfsning av slänterna runt Gropen och även på andra dyner utan grässvål bör göras för hand.

Löpande skötsel

Årligt bete.

Mer information som rör bete finns även under rubriken Generella råd och riktlinjer.



Hägn vid torka:

Vid torka kan delar av betesmarken hägnas av i samförstånd med djurhållarna, för att säkerhetsställa tillgång på blommande födoväxter.

Räfsning, slaghackning av ljung, röjning av igenväxningsvegetation som t.ex. enbuskar och nyuppslag av tall:

Återupprepas vid behov.

Bränning:

Vid behov om resultaten vid försök har varit goda.

Underhålla glesbevuxen sand med mekanisk störning:

Markomröring med tallriksredskap eller plog kan vara möjlig när rätt sandkvalitet har uppnåtts.

5.2 Skötselområde 2: Öppen betesmark (13,3 ha)

Beskrivning:

I väster, norr och söder tätnar grässvålen och övergår till en torr kalkgräsmark (6210) med arter som solvända, flentimotej, gråfibbla, gulmåra, axveronika, fältsippa, blåmunskar, darrgräs och getvåpling. Under mullagret ligger sanden ändå relativt ytligt och ibland exponerat, varför åtgärder för att få tillbaka mer exponerad sand är angeläget i vissa delar. Ambitionen vid Gårdby sandhed är dock inte att restaurera hela arealen som ligger på sand. Där det mörka humusinblandade ytskiktet är tjockare än 15 cm och en artrik gräsmarksflora har utvecklats är det mycket kostsamt att restaurera sandstappen. Skötselområde 2 utgörs av sådan mark och idag bidrar den här delen av reservatet med en hel del nektarresurser och bete till betesdjuren.

Längs västra kanten centralt i betesfållan förekommer en hel del enbuskar, både glest utställda och i mindre grupper. I de högre enbuskarna trivs trädlärkan och nattskärran som häckar i omgivande tallskogar och som har spel- och födosöksområde här.

Floran i området liknar till stora delar floran i nordväst men grässvålen är mer sluten. Tofsäxing har vid besök inte noteras i området. Längst i söder saknas buskar helt men fältskiktet är helt slutet utan sandblottor. Bland arter som noterats i området kan nämnas ljung, fältsippa, backtimjan, fårsvingel, flentimotej, backnejlika, solvända, svartkämpar och gulmåra. I närheten av grinden i söder var sanden upptrampad och helt vegetationsfri för ett tiotal år sedan. En grusad väg löper genom området som används för underhåll av vindkraftverket strax väster om reservatet.

I nordväst omges fuktängen (skötselområde 3) av friska kalkgräsmarker. Här finns efter röjningsåtgärder spridda grupper av enbuskar med inslag av enstaka oxel, nyponros och slån. Kring Galgbacken som är en av delområdets fornlämningar finns förutom hassel, hagtorn och skogstry ett glest trädsikt, bestående av bland annat oxel, björk, ek och ask. En del sly har börjat komma upp efter utförda röjningar, framförallt i vid Galgbacken och i kanterna mot skogen. Floran är artrik med arter som gullviva, nattviol, Sankte Pers nycklar, darrgräs, jordtistel och spåtistel. I området finns flera registrerade fornlämningar och en del av gravsättningarna är helt överlagrade med sand.



Bevarandemål:

- Skötselområdet ska betas.
- Arealen "Kalkgräsmarker nedanför trädgränsen" (6210) ska vara minst 11 ha.
- Typiska arter knutna till naturtyperna ska leva kvar och ha gynnsam bevarandestatus. Exempel är solvända, gråfibbla, axveronika getväppling och darrgräs.
- Rödlistade och andra skyddsvärda arter som till exempel dvärgjordstjärna (NT), stäppröksvamp (NT), toppjungfrulin (VU), svartfläckig blåvinge (NT) och trädlärka ska finnas kvar och ha en gynnsam bevarandestatus.
- Fornlämningar och kulturhistoriska lämningar som gravar och stenmurar ska vara väl synliga och välbevarade.

Skötselåtgärder

Initiala restaureringsinsatser:

Hänsyn till känsliga arter

I området finns många känsliga arter som behöver särskild hänsyn som t.ex. olika fjärilsarter, steklar, dyngbaggar och vildbin. Vid alla åtgärder behöver en avvägning göras mellan deras olika intressen.

Här följer några exempel:

Bland ljungen växer grässtjärnblomma som är värdväxt till den rödlistade arten silversträckt säckmal (*Coleophora chalcogrammella*). Åtgärder som t.ex. bränning av ljung vid fel tidpunkt och över en stor del av området kan riskera att slå ut denna art från reservatet.

Ljungögontröst ((*Euphrasia micrantha*) har funnits i området och den är känslig för igenväxning och ökat näringsinnehåll.

Generellt är det också av vikt att det finns tillräckliga nektarresurser för många av områdets insekter, speciellt för områdets vildbin.

Röjning av ljung:

Röjning av ljung på samma sätt som i skötselområde 1. Här är det inte lika viktigt att helt decimera ljungen utan en måttlig utbredning är acceptabelt och till och med fördelaktig för att gynna vissa arter. Om ljungögontrösten dyker upp ska skötseln anpassas till dess behov. Den föreslagna skötselmetoden med slaghack kan vara positiv för ljungögontröst om den upprepas när ljungen åter börjar bli tät och grov.

Skapa sandblottor:

Hak och hålor grävs i syd-sydväst sluttningar. Viktigt både i gränsen mot område 1 i nord-väst och längs stenmuren i norr, där läppstekeln idag finns på skogsvägen norr om stenmuren. Grävningen görs småskaligt i storlekar från 2-16 m² och 1-3 decimeter djupa beroende på hur djupt rotfilten är. Den uppgrävda grästorvan läggs ovanför slänten eller transporteras bort från området. Målsättningen är att gräva så grunt som möjligt. De nyskapade sandhaken är viktiga för insektslivet, oberoende av kalkinnehållet i sanden.

Röjning:

Mellan västra muren och markvägen röjs enbuskar bort i försiktig omfattning så att sparade buskage bildar vindskyddande rum med varmt mikroklimat i de öppna ytorna.



Det täta träd- och buskbeväxta området vid muren strax norr om vindkraftverket (ca 0,2 ha) sparas i sin helhet på grund av värdefulla brynmiljöer samt som skydd för betesdjuren.

Plantering av gråvide:

För att gynna vårflygande insekter, fram för allt vildbin, kan hanplantor av gråvide planteras in längs med diket i nordväst intill skötselområde 3. När de vuxit till sig kommer deras rikliga blomning vara en starkt kvalitetshöjande faktor för insektslivet.

Bränning:

Se skötselområde 1.

Hägn vid torka:

Vid torka kan delar av betesmarken hägnas av i samförstånd med djurhållarna, för att säkerhetsställa insekternas tillgång på blommande födoväxter.

Löpande skötsel

Årligt bete:

Mer information som rör bete finns även under rubriken Generella råd och riktlinjer.

Röjning:

Underhållsröjning vid behov av framförallt enbuskar som börjat att återetablera sig på tidigare röjda ytor. Blommande buskar- och träd samt hasselbuketter ska i regel sparas.

Buskar och träd som växer i eller i direkt anslutning till gravfältet vid Galgbacken ska röjas bort vid behov.

5.3 Skötselområde 3: Fuktig betesmark (2,9 ha)

Beskrivning:

En fuktäng (6410) som ingår i samma betesfålla. Området består av en väl hävdad fuktäng med en för Öland typisk flora med arter som älväxing, majviva, ängsbräsma och blåtåtel. På torrare tuvor i fuktängen växer bland annat gullviva, spåttistel och darrgräs. Fuktängen har sedan tidigare röjts på framförallt enbuskar. En del enbuskar och björkar har nu återetablerat sig på fuktängen.

Bevarandemål:

- Skötselområdet ska ha karaktär av en öppen och välhävdad betesallmänning
- Arealen "Fuktängar med blåtåtel eller starr" (6410) ska vara minst 2 ha.
- Typiska arter knutna till naturtyperna ska leva kvar och ha gynnsam bevarandestatus. Exempel på för området typiska arter är majviva, älväxing och ängsvädd.
- Rödlisterade och andra skyddsvärda arter som till exempel liten kärrmaskros (VU), ska finnas kvar och ha en gynnsam bevarandestatus.



Skötselåtgärder

Initiala restaureringsinsatser:

Inga

Löpande skötsel

Årligt bete:

Mer information som rör bete finns även under rubriken Generella råd och riktlinjer.

Röjning:

Underhållsröjning vid behov av framförallt enbuskar och björksly som börjat att återetablera sig på tidigare röjda ytor.

5.4 Skötselområde 4: Trädklädd betesmark (1,3 ha)

Beskrivning:

Området består av ett fint, betat hässle som angränsar mot Mittlandskogen. Förutom hassel är även björk vanligt. Sporadiskt och i kanterna förekommer trädslag som ask, ek och oxel. Flera av dessa är spärrgreniga och kommer på sikt att bli värdefulla naturvärdesträd i brynmiljön mot den öppna betesmarken. Död ved är vanligt förekommande i hässlet då de gamla hasselbuskarna i området bidrar med en stor andel döda stammar och grenar. Här finns även en del lågor och enstaka torrakor av björk. Den döende och döda veden är viktiga substrat för många organismgrupper, som t.ex. vedlevande insekter, svampar, mossor och lavar.

Övergången mellan hässlet och de öppna kalkgräsmarkerna och fuktängarna utgör värdefulla brynmiljöer för många värmekrävande organismer. Brynmiljöerna i området är även en rik nektar- och pollenkälla för bland annat humlor, bin, fjärilar och pollenätande skalbaggar. Vid röjning och underhållsröjning i anslutning till brynmiljöerna och de öppna betesmarkerna är det därför viktigt att framförallt bärande buskar och träd såsom hagtorn, slån, rönn och oxel sparas i tillräcklig omfattning.

Flera ovanliga och rödlistade svampar har tidigare noterats i området, bland annat violett-fotad puderskivling, sadelmurkla och olivjordtunga. Den violett-fotade puderskivlingen är en mycket sällsynt art med 25 kända lokaler i landet år 2005. Arten indikerar en rik och skyddsvärd miljö och flera andra ovanliga svampar brukar finnas i anslutning till den violett-fotade puderskivlingens växtplatser. Bland kärlväxter i området kan nämnas arter som skogsbingel, sårläka, murgröna och skogsstarr.

Bevarandemål

- Arealen trädklädd betesmark (9070) ska vara 1,3 hektar.
- Relationen död ved/levande ved ska vara minst 1/10



- Typiska arter knutna till naturtypen trädklädd betesmark (9070) ska leva kvar och ha gynnsam bevarandestatus.
- Rödlistade och andra skyddsvärda arter som till exempel rödfotad spindling, olivjordtunga (NT) och gul rotskål (NT) ska finnas kvar och ha en gynnsam bevarandestatus.
- Fornlämningar och andra kulturhistoriska lämningar som äldre stenmurar ska bevaras så att deras kulturhistoriska och pedagogiska värden bevaras.

Skötselåtgärder

Initiala restaureringsinsatser:

Röjning:

Träd och buskar som växer i och i direkt anslutning till stensättningarna i områdets sydvästra del röjs bort.

Löpande skötsel:

Årligt bete:

För att bibehålla ett glest betat hässle med stigar, luckor och anslutande brynmiljöer behövs ett årligt bete.

Frihuggning:

Spärrgreniga lövträd som växer i kanterna av hässlet som ek, ask och oxel ska gynnas och frihuggas vid behov.

Röjning:

I den sydvästra delen av hässlet mellan brukningsvägen och stenmuren i söder finns mindre gläntor som bör **röjas vid behov** för att gynna ett örtrikt fältskikt och rikt insektsliv.

5.5 Skötselområde 5: Banvallen och sandtäkter (3,2 ha)

Beskrivning:

Det här är naturreservatets kärnområde för många av områdets arter som är beroende av blottad sand. Området utgörs av banvallen, ett äldre sandtäktsområde, två mindre trädklädda områden i norr respektive söder samt en mindre gräsmark i sydöstra delen. Inom skötselområdet återfinns de största arealerna av sandstäpp i både initial- och optimalfas. Många av reservatets målarter har sin huvudsakliga förekomst här och flertalet av de 33 rödlistade gaddsteklarna är beroende av den här miljön. Det gör skötselområdet till ett mycket viktigt kärnområde för framtida spridning av arter vid restaureringen av idag degenererad sandstäpp.

Banvallen

Längs med banvallen som sträcker sig i nord- sydlig riktning sker kontinuerligt ett visst slitage genom att den används som promenadväg. Tidigare grävningsarbeten med syfte att lägga ner en vattenledning i banvallen har även gynnat förekomsten av blottad sand.



Täktområdet

Inom det äldre sandtäktsområdet, öster om banvallen, förekommer ett visst uttag av sand för husbehov. Tidigare har det även förekommit terrängkörning inom täktområdet vilket gör att det finns stråk av helt blottad sand samt en uppluckrad grässvål över stora delar. Dessa aktiviteter och allmänhetens brukande av området har varit ett viktigt inslag för att upprätthålla sandblottor och bevara de höga naturvärdena och livsmiljöerna för många hotade arter

Tallbestånden

Tallar finns spritt inom täktområdet och i kanterna av banvallen. Tallarna kan skapa ett gynnsamt och varmt mikroklimat som gynnar t.ex. grävande steklar. Andelen tall i området hotar dock områdets öppna karaktär och tallbarren riskerar på sikt att försura sanden och urlaka kalk i marken som är nödvändigt för att bevara en sandstäppsmiljö i området. Flertalet tallar är små men här finns även några äldre och vindpinade tallar. Floran domineras till största delen av en karaktäristisk och artrik sandstäppsflora. Tofsäxing växer tämligen allmänt i de mer öppna och sandiga delarna tillsammans med arter som borsttåtel, sandtimotej, sandsvingel, hylsnejlika, gråådra, fältvedel, backtimjan, fältmalört och vit fetknopp. I täktens sandhak, sydslanter och på täktbotten mellan tuvorna av tofsäxing och svingel bygger de marklevande gaddsteklarna sina bon.

Ett mindre tallbestånd finns längst upp i norra delen av skötselområdet längs med vägen. Tallarna i beståndet är uppskattningsvis ca 70 år och står glest. Grässvålen under tallarna är tät och sammanhängande och mestadels av trivial karaktär. Tallarna kan skapa ett gynnsamt och varmt mikroklimat som gynnar t.ex. grävande steklar. Området är i behov av en uppluckring av fältskiktet, vilket kan åstadkommas i samband med avverkning och stubbrytning av tallarna i området.

Gräsmarksområdet

Gräsmarken i sydost är bevuxen med enstaka enar och tallar. Södra delen av området har en bitvis uppluckrad grässvål med renlavar och en artrik flora. Här växer arter som flentimotej, ängshavre, axveronika, gulmåra, backnejlika, vanlig ögontröst, flockfibbla, slätterfibbla och pukvete. Norrut blir grässvålen tätare och fältskiktet domineras här av ängshavre och hundäxing.

Bevarandemål:

- Arealen "Sandstäpp" (6120) ska vara 3,0 ha.
- Arealen blottad sand, sandstäppens initialfas, ska vara minst 0,6 ha
- Arealen med glest bevuxen sand, sandstäppens optimalfas, ska vara minst 1,3 ha.
- Typiska arter knutna till naturtyperna sandstäpp (6120) och kalkgräsmark (6210) ska leva kvar och ha gynnsam bevarandestatus.
- Rödlistade och andra skyddsvärda arter som till exempel tofsäxing (EN), sandtimotej (EN), hylsnejlika (VU), gråådra (VU), dysterlöpare (VU), hylsnejlik-säckmal (VU) och liten diskroksvamp (VU) ska finnas kvar och ha en gynnsam bevarandestatus.



Skötselåtgärder:

Initiala restaureringsinsatser:

Markkemisk undersökning:

En kartering av markkemin och sandens djup och *storlek* bör göras snarast i hela området. Det behövs en kartering som underlag för att planera var avbaning respektive djupare grävning kan göras för att nå sand med rätt kvalitet. Eftersom näringsfattig sand med en hög kalkhalt och högt pH-värde är det som utgör förutsättningen för sandstäppen, undersöks pH, kalk- kväve- och fosforhalt i en djupprofil ned till kalkhorisonten.

Grävning:

Grävningens syfte här är att få tillgång till sand med rätt kvalitet (högt kalkinnehåll och lågt innehåll av kväve och fosfor) till andra restaurerade delar av sandstäppen. Det kan bli aktuellt när karteringen av sandkvalitet har gjorts i hela området.

Avverkning:

Längs med kanten av tälten och banvallen avverkas merparten av de spridda tallarna för att ge landskapet en öppen prägel och gynna naturtypen sandstäpp och arter knutna till sandiga och öppna miljöer. Endast enstaka tall sparas och då i första hand någon av de äldre och vindpinade tallarna men även någon yngre för rekrytering på sikt. Tallbeståndet i norr får avverkas men åtgärden är inte prioriterad. Inför en eventuell avverkning ska en avvägning göras med hänsyn till ökad vindexponering vilket kan vara ogynnsamt för sand- och värmeberoende arter. Ris och grenar tas omhand vid avverkning och förs bort från området för att minska näringstillförsel till sanden. Avverkning får med hänsyn till häckande fågel inte utföras under tiden 1 april t.o.m. 31 juli.

Stubbhantering:

Stubbarna kan brytas upp efter avverkning av tallbeståndet i norr för att skapa sandblottor och för att kunna utföra mekanisk störning med hjälp av traktorburna redskap. Alternativt måste stubbarna kapas i markhöjd/ fräsas för att möjliggöra skötsel av markvegetationen.

Avbaning:

Avbaning av det översta humusrika jordlagret kan göras i området i norr efter avverkning av tallarna. områden med måttlig igenväxning idag

Kalkning:

Se skötselområde 1.

Löpande skötsel:

Slätter:

Gräsmarken i söder kan fungera som blommande födokälla. För att upprätthålla en artrik flora och förhindra igenväxning behövs hävd. Slätter är ett alternativ. Kan initialt göras två ggr årligen där hundaxingen har etablerat sig, annars vid behov. Troligen behövs inte årlig slätter på ytan. Vid slätter tillämpas antingen sen slätter i september eller halva ytan årligen.



Bränning:

Kan vara ett alternativ till slåtter men är svår att genomföra här i kanten av vägområdet. Som ansvarig för bränningen ska man se till att sikten på vägen inte blir dålig av röken. I övrigt se under bränning för skötselområde 1.

Räfsning, slaghackning:

Kan göras vid behov på flacka partier för att bibehålla en uppluckrad grässvål med sandblottor. Se beskrivning område 1.

Underhålla glesbevuxen sand med mekanisk störning:

Markomröring med tallriksredskap eller harv kan vara möjlig när rätt sandkvalitet har uppnåtts.

Upprätthålla sandblottor:

Grund och småskalig grävning i täktområdet och dess kanter vid behov.

5.6 Skötselområde 6: Skogsplanterad täkt (1,8 ha)

Beskrivning:

I den södra delen av täktområdet där all sand är använd finns idag en tallplantering, men den södra delen domineras helt av lövträd. Täkten är här som djupast. Där tall tidigare har avverkats växer nu täta partier med asp och björk. Ek är vanligt förekommande och finns både som yngre plantor samt som träd med ett spärrgrenigt växtsätt. I området finns vidare trädslag som gran, tall, rönn, oxel, al, ask, sälg och alm. I den norra delen av området ökar sanddjupet och här växer klenare tallar.

Bevarandemål:

Inga

Skötselåtgärder:

Markägaren förfogar över skogsplanteringen.

6. Friluftsliv

Beskrivning:

Reservatet är ett välbesökt och lättillgängligt område. Landsväg 925 utgör reservatets gräns i öster och utanför reservatets nordöstra del planeras en informationsplats. Informationsplatsen planeras i anslutning till en tidigare rastplats öster om landsvägen. Idag finns två befintliga stättor som leder in i reservatet och ytterligare en planeras i reservatets södra del. Det är enkelt att ta sig fram till fots i reservatet med undantag för de gamla sandtagen mellan betesmarken och vägen.

Utnyttjande av reservatet, även kommersiellt, för naturturism och andra aktiviteter som inte står i strid med reservatets syfte och föreskrifter är positivt. Vid kommersiellt utnytt-



jande bör dock Länsstyrelsen först kontaktas så att den känner till vad som händer i reservatet. Observera dock att det är tillståndspliktigt att använda området för tävlings- eller övningsändamål enligt föreskrift A20.

Bevarandemål:

- Besökare ska till fots kunna uppleva hävdade, sandiga marker med en rik tillhörande flora och fauna.
- Två väl underhållna informationstavlor med beskrivning av reservatet ska finnas.
- En välunderhållen informationsplats med parkeringsmöjlighet ska finnas i anslutning till reservatet.
- Minst tre stättor ska finnas i anslutning till betesmarken.
- Information om reservatet ska finnas på Länsstyrelsen hemsida.
- Reservatets gränser ska vara tydligt markerade.

Skötselåtgärder:

Initiala åtgärder

Information:

Framställande, utplacering och underhåll av två informationstavlor med beskrivning av reservatets natur- och kulturvärden och gällande föreskrifter.

Lägga ut informationen om reservatet på Länsstyrelsens hemsida.

Parkering/informationsplats:

En välunderhållen informationsplats med parkeringsmöjlighet ska anordnas i anslutning till reservatet.

Stättor:

Framställande, utplacering och underhåll av minst tre stättor.

Löpande skötsel

Underhåll av anordningar vid behov.

7. Bränder och brandbekämpning

Bränder inom naturreservatet ska släckas enligt gällande lagar. Släckningsarbete bör ske med försiktighet, om möjligt i samråd med förvaltaren så att naturvärdena (ex känslig flora) inte skadas.

Tydliggörande av ansvarsfördelning vid uppkomst av spontan brand inom reservatet:

En okontrollerad brand inom reservatet utgör ett hot mot värden i och utanför reservatets gränser. Om en okontrollerad brand uppstår är släckningen av branden Räddningstjänstens ansvar. Släckningsarbetet bör ske med försiktighet. För att undvika skador på naturvärdena och, om möjligt, ta tillvara brandens positiva effekter, bör förvaltaren på Läns-



styrelsen kontaktas i så tidigt skede som möjligt för samråd. Exempelvis kan skador på naturvärden uppstå genom hårdspolning vid rötter och på stammar på äldre träd och döda träd. Körskadorna är ett annat exempel på skador som kan uppstå och som så långt möjligt bör undvikas.

När branden anses vara släckt eller utan uppenbar risk att sprida sig överlämnas ansvaret för eftersläckning och bevakning till markägaren. Eftersläckning bör så långt möjligt ske så att naturvärden gynnas och inte skadas (se nedan) och markägaren bör samråda med förvaltaren. Efter överenskommelse kan förvaltaren även fungera som ombud för markägaren.

Om skyddet av områdets naturvärden medför ett efterbevaknings- och eftersläckningsarbete med kostnader som överstiger vad som kan förväntas av markägaren, tar förvaltaren över det ekonomiska ansvaret för branden.

Åtgärd efter brand:

Framtida skötselåtgärder utreds för varje enskilt område som påverkats av brand. Vid behov ändras skötselplanen genom beslut av Länsstyrelsen.

8. Jakt

Rätten till jakt inskränks inte av reservatsbildningen.

9. Dokumentation och uppföljning

9.1 Dokumentation och uppföljning av skötselåtgärder

Förvaltaren ska dokumentera var, hur och när åtgärder utförts, vem som utfört åtgärder samt kostnad och finansiering för utförda åtgärder.

Åtgärder, exempelvis bete, som inte utförs av förvaltaren ska dokumenteras genom att utföraren på begäran redovisar utförda åtgärder.

Förvaltaren ska följa upp utförda skötselåtgärder vid behov. Förvaltaren ska dokumentera var, hur och när uppföljning utförts, vem som utfört uppföljning samt kostnad och finansiering för utförd uppföljning.

9.2 Uppföljning av bevarandemål

Förvaltaren ansvarar för uppföljning av naturreservatets bevarandemål.

Förvaltaren ska dokumentera var, hur och när uppföljning utförts och vem som utfört uppföljning samt kostnad och finansiering för utförd uppföljning.



10. Sammanfattning och prioritering av planerade skötselåtgärder

Skötselåtgärd	Var	Vem**	Prioritet*
Betesdrift	Skötselområde 1-4	Djurhållare	1
Markkemisk undersökning	Skötselområde 1 och 5	Förvaltare/ Uppdragstagare	1
Röjning med slaghack och räfsning av ljun	Skötselområde 1 och 5	Förvaltare/Uppdragstagare	1
Skapa och upprätthålla sandblottor genom avbaning och grävning	Skötselområde 1, 2 och 5.	Förvaltare / Uppdragstagare	1
Bränning av ljun och ansamlad föna vid behov	Skötselområde 1 och 2.	Förvaltare/Djurhållare	2
Insådd och transplantering av måarter	Skötselområde 1	Förvaltare/Uppdragstagare	3
Kalkning	Skötselområde 1	Förvaltare/Uppdragstagare	3
Plantering av gråvide	Skötselområde 2	Förvaltare/Uppdragstagare	2
Frihuggning av vidkroniga träd	Skötselområde 4	Förvaltare/Uppdragstagare	3
Röjning av träd och buskar i anslutning till stensättningar	Skötselområde 4	Förvaltare/Uppdragstagare/Djurhållare	1
Avverkning av södra- och centrala tallbeståndet	Skötselområde 5	Förvaltare / Uppdragstagare	1
Avverkning av norra tallbeståndet	Skötselområde 5	Förvaltare / Uppdragstagare	3
Stubbrytning	Skötselområde 5	Förvaltare / Uppdragstagare	1
Slåtter eller bränning av ohävdad gräsmark	Skötselområde 5	Förvaltare/Uppdragstagare	2
Röjning av igenväxningsvegetation (träd och buskar) vid behov	Skötselområde 1-5	Förvaltare / Uppdragstagare / Djurhållare	2
Stängseluppsättning vid behov (t.ex. för hedblomster)	Hela reservatet	Djurhållare/Markägare/Förvaltare	2
Gränsmarkering	Reservatsgräns	Förvaltare / Uppdragstagare	1
Informationstavlor	Enligt skötselplanenkarta	Förvaltare	1
Forn- och kulturlämningar, landskapselement	Skötselområde 1-5	Djurhållare / Förvaltare	2
Uppföljning av skötselåtgärder	Hela reservatet	Förvaltare/ Uppdragstagare	1
Uppföljning av bevarande mål	Hela reservatet	Förvaltare	2

*Prioritet 1 till 3, varav 1 är högst ** Med djurhållare avses de som får ersättning för markens skötsel genom JBV.



11. Artlista

Förteckning över känd förekomst av rödlistade arter, signalarter, arter upptagna i EU:s art- och habitat- respektive fågeldirektiv, arter som berörs av Åtgärdsprogram för hotade arter samt andra intressanta arter inom naturreservatet Gårdby sandhed.

Rödlistekategorier enligt den nationella rödlistan fastställd av Naturvårdsverket 2010.

Rödlistekategori:

- EX = utdöd (extinct)
- RE = nationellt utdöd (regionally extinct)
- CR = akut hotad (critically endangered)
- EN = starkt hotad (endangered)
- VU = sårbar (vulnerable)
- NT = nära hotad (near threatened)
- DD = kunskapsbrist (data deficient).
- LC = livskraftig, rödlistad enligt 2005 års klassning.

Arter upptagna i EU:s art- och habitat- respektive fågeldirektiv har nedan markerats med N2000.

Arter som berörs av Åtgärdsprogram för hotade arter har nedan markerats med ÅGP.

Vetenskapligt namn	Svenskt namn	Rödliste-kategori	Övrigt
Kärlväxter			
<i>Adoxa moschatellina</i>	Desmeknopp	NT	
<i>Anthemis arvensis</i>	Äkerkulla	NT	
<i>Alyssum alyssoides</i>	Grådådra	VU	
<i>Botrychium lunaria</i>	Månlåsbräken	NT	
<i>Carex colchica</i>	Ölandsstarr	NT	
<i>Carex obtusata</i>	Trubbstarr	EN	
<i>Chenopodium striatiforme</i>	Östersjömålla	EN	
<i>Chimaphila umbellata</i>	Ryl	EN	
<i>Euphrasia micrantha</i>	Ljungögontröst	VU	
<i>Festuca polesica</i>	Sandsvingel	LC	
<i>Fraxinus excelsior</i>	Ask	VU	
<i>Helianthemum oelandicum</i>	Ölandssolvända	LC	
<i>Helichrysum arenarium</i>	Hedblomster		
<i>Holosteum umbellatum</i>	Fågelarv	VU	
<i>Koeleria glauca</i>	Tofsäxing	EN	ÅGP
<i>Lithospermum officinale</i>	Stenfrö	NT	
<i>Luzula divulgata</i>	Backfryle	NT	
<i>Melampyrum cristatum</i>	Korskovall	NT	
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Hylsnejlika	VU	
<i>Peucedanum oreoselinum</i>	Backsilja	EN	
<i>Phleum arenarium</i>	Sandtimotej	EN	



<i>Polygala comosa</i>	Toppjungfrulin	VU	
<i>Potentilla sternerii</i>	Backfingerört	NT	
<i>Pulsatilla vulgaris subsp. vulgaris</i>	Vanlig backsippa	VU	
<i>Serratula tinctoria</i>	Ängsskära	NT	
<i>Taraxacum litorale</i>	Liten kärmaskros	VU	
<i>Trifolium montanum</i>	Backklöver	NT	
<i>Vicia villosa</i>	Luddvicker	VU	
<i>Viola rupestris subsp. rupestris</i>	Vanlig sandviol	NT	
<i>Viola tricolor subsp. curtisii</i>	Klittviol	VU	
Svampar			
<i>Clitocybe bresadoliana</i>	Alvartrattskeivling	LC	
<i>Clitocybe inornata</i>	Röktrattskeivling	LC	
<i>Cystolepiota bucknallii</i>	Violettfotad puderskeivling	NT	
<i>Dermoloma josserandii</i>	-	VU	
<i>Disciseda bovista</i>	Stor diskroksvamp	EN	
<i>Disciseda candida</i>	Liten diskroksvamp	VU	
<i>Entoloma ameides</i>	Doftrödhätting	LC	
<i>Entoloma prunuloides</i>	Mjölörödskeivling	NT	
<i>Geastrum berkeleyi</i>	Sträv jordstjärna	EN	
<i>Geastrum elegans</i>	Naveljordstjärna	EN	
<i>Geastrum floriforme</i>	Blomjordstjärna	EN	
<i>Geastrum minimum</i>	Liten jordstjärna	VU	
<i>Geastrum pseudolimbatum</i>	Stäppjordstjärna	EN	
<i>Geastrum quadrifidum</i>	Fyrflikig jordstjärna	NT	
<i>Geastrum schmidelii</i>	Dvärgjordstjärna	NT	
<i>Helvella albella</i>	Parkhattmurkla	LC	
<i>Helvella ephippium</i>	Sadelmurkla	NT	
<i>Hygrocybe aurantiosplendens</i>	Fager vaxskeivling	NT	
<i>Hygrocybe colemanniana</i>	Brun ängsvaxskeivling	NT	
<i>Hygrocybe fuscescens</i>	Ögonvaxskeivling	NT	
<i>Hygrocybe punicea</i>	Scharlakansvaxskeivling	NT	
<i>Lycoperdon decipiens</i>	Stäppröksvamp	NT	
<i>Microglossum olivaceum s.lat.</i>	Olivjordtunga	NT	
<i>Sowerbyella imperialis</i>	Gul rotskål	NT	
<i>Tulostoma brumale</i>	Stjälkröksvamp	NT	
<i>Tulostoma kotlabae</i>	Grå stjälkröksvamp	EN	
<i>Tulostoma squamosum</i>	Fjällig stjälkröksvamp	EN	
Dagfjärilar			
<i>Cupido minimus</i>	Mindre blåvinge	NT	
<i>Hesperia comma</i>	Silversmygare	NT	
<i>Maculinea arion</i>	Svartfläckig blåvinge	NT	ÅGP, N2000
<i>Melitaea cinxia</i>	Ängsnätfjäril	NT	



<i>Nymphalis polychloro</i>	Körsbärsfuks	LC	
<i>Polyommatus dorylas</i>	Väpplingblåvinge	VU	
Svärmare, spinnare m fl			
<i>Adscita statices</i>	Allmän metallvingesvärmare	NT	
<i>Bacotia claustralla</i>	Klocksäckspinnare	VU	
<i>Hemaris tityus</i>	Svävfluglik dagsvärmare	NT	
<i>Hepialus humuli</i>	Humlerotfjäril	NT	
<i>Lemonia dumi</i>	Mjölkörtspinnare	NT	
<i>Lymantria dispar</i>	Lövskogsnunna	NT	
<i>Spiris striata</i>	Streckad hedspinnare	VU	
<i>Zygaena filipendulae</i>	Sexfläckig bastardsvärmare	NT	
<i>Zygaena lonicerae</i>	Bredbrämad bastardsvärmare	NT	
<i>Zygaena viciae</i>	Liten bastardsvärmare	NT	
Nattflyn			
<i>Agrotis cinerea</i>	Brunhalsat jordfly	NT	
<i>Cucullia argentea</i>	Silverfläkat kapuschongfly	CR	
<i>Emmelia trabealis</i>	Äkervindefly	VU	
<i>Euxoa adumbrata</i>	Norskt jordfly	NT	
<i>Euxoa recussa</i>	Violettblunt jordfly	NT	
<i>Hadena albimacula</i>	Olivbrunt nejlikfly	NT	
<i>Hadena confuse</i>	Vackert nejlikfly	NT	
<i>Hadena filigrama</i>	Gulpudrat nejlikfly	NT	
<i>Heliothis virescens</i>	Grönaktigt knöfly	VU	
<i>Neustrotia candidula</i>	Svartfläkat glansfly	LC	
<i>Photodes captiuncula</i>	Dvärgängsfly	LC	
<i>Schargacucullia lychnitis</i>	Grenkungsljuskapuschongfly	VU	
<i>Sideridis albicollis</i>	Vitpunkterat lundfly	VU	
<i>Tyta luctuosa</i>	Kalkfly	NT	
Mätare			
<i>Eupithecia orphnata</i>	Dyster malmätare	NT	
<i>Hemistola chrysoprasaria</i>	Smaragdgrön lundmätare	EN	
<i>Horisme vitalbata</i>	Längsbandad strimmätare	NT	
<i>Ligdia adustata</i>	Benvedsmätare	LC	
<i>Lythria cruentaria</i>	Allmän purpurmätare	NT	
<i>Perizoma bifasciata</i>	Snedsträckt fälmmätare	NT	
<i>Perizoma flavofasciata</i>	Brunflammig fälmmätare	NT	
<i>Phibalapteryx virgata</i>	Mellanmätare	NT	
<i>Philereme transversata</i>	Svartbrun klaffmätare	NT	
<i>Philereme vetulata</i>	Grå klaffmätare	NT	
<i>Scopula decorata</i>	Blåfläckt lövmätare	NT	
<i>Scopula rubiginata</i>	Rödlätt lövmätare	NT	
<i>Selidosema brunnearia</i>	Hedmätare	NT	
<i>Triphosa dubitata</i>	Vägtornsmätare	NT	
Malar			
<i>Agonopterix bipunctosa</i>	Ängsskäreplattmal	VU	ÅGP



<i>Agonopterix pallorella</i>	Rödklintplattmal	EN	
<i>Agonopterix parilella</i>	Backsiljeplattmal	EN	
<i>Agriphila deliella</i>	Svartstrimmigt gräsmott	NT	
<i>Brachmia dimidiella</i>	Sandfältbågpalpmal	EN	ÅGP
<i>Bucculatrix artemisiella</i>	Kalkkronmal	NT	
<i>Caryocolum blandelloides</i>	Alvararvmal	NT	
<i>Coleophora adelogrammella</i>	Hylsnejlikesäckmal	VU	
<i>Coleophora chalcogramella</i>	Silverstreckad säckmal	EN	
<i>Coleophora conyzae</i>	Skarplinjerad krisslesäckmal	NT	ÅGP
<i>Coleophora dianthi</i>	Nejliksäckmal	VU	
<i>Coleophora gallipenella</i>	Sötvedelfruksäckmal	NT	
<i>Coleophora granulatella</i>	Grå fältmalörtsäckmal	NT	
<i>Coleophora lixella</i>	Sikelspetsad timjesäckmal	NT	
<i>Coleophora ochrea</i>	Solvändesäckmal	VU	
<i>Coleophora scabrida</i>	Knyttingsäckmal	VU	ÅGP
<i>Coleophora succursella</i>	Grovfjällig fältmalörtsäckmal	NT	
<i>Depressaria albipunctella</i>	Vitpunkterad plattmal	NT	
<i>Depressaria douglasella</i>	Ljusbröstad morotplattmal	VU	
<i>Dichomeris limosellus</i>	Sandklövermålpalpmal	VU	
<i>Elachista cinereopunctella</i>	Gråpunkterad gräsminerarmal	VU	
<i>Eteobalea tririvella</i>	Trestreckad silvermal	CR	
<i>Ethmia quadrillella</i>	Lungörtsorgmal	NT	
<i>Eulamprotes plumbella</i>	Blydystermal	NT	
<i>Eulamprotes superbella</i>	Superb dystermal	NT	
<i>Gnorimoschema herbichi</i>	Grånad småstävmal	VU	
<i>Heinemannia festivella</i>	Vitgul lövängsbrokmal	NT	
<i>Holcopogon bubulcellus</i>	Hästlortmal	EN	
<i>Hypercallia citrinalis</i>	Jungfrulinpraktmal	NT	
<i>Levipalpus hepatoriella</i>	Leverplattmal	VU	
<i>Monochroa ferrea</i>	Siamesisk tvillingdystermal	EN	
<i>Scythris siccella</i>	Sandbackekorthuvudmal	NT	
<i>Sophronia humerella</i>	Bågstreckad näbbmal	NT	
<i>Stomopteryx remissella</i>	-	VU	
<i>Syncopacma wormiella</i>	Liten kärringtandpalpmal	NT	
Vecklare			
<i>Cochylimorpha woliniana</i>	Äkta malörtskottvecklare	NT	
<i>Cydia pallifrontana</i>	Sötvedelvecklare	NT	
<i>Pelochrista caecimaculana</i>	Rödklintrotvecklare	NT	
<i>Selenodes karelica</i>	Åkerväddskottvecklare	NT	
<i>Xerocnephasia rigana</i>	Större vitbandvecklare	VU	
Mott			
<i>Agrotera nemoralis</i>	Avenboksmott	NT	
<i>Catoptria lythargyrella</i>	Glänsande sandgräsmott	NT	
<i>Crombrugghia distans</i>	Klofibblefjädermott	NT	
<i>Marasmarcha luna-</i>	Puktörnefjädermott	NT	



<i>edactyla</i>			
<i>Merrifieldia baliodactyla</i>	Kungsmyntefjädermott	NT	
<i>Merrifieldia leucodactyla</i>	Ojämsprötat timjanfjädermott	NT	
<i>Paratalanta hyalinialis</i>	Sidengult ängsmott	NT	
Skalbaggar			
<i>Amara infima</i>	Ljungkornlöpare	NT	
<i>Aphodius porcus</i>	Snyltdyngbagge	NT	
<i>Aphodius sordidus</i>	Heddyngbagge	NT	
<i>Cardiophorus asellus</i>	-	NT	
<i>Chrysolina analis</i>	-	NT	
<i>Chrysolina limbata</i>	-	VU	
<i>Chrysolina sanguinolenta</i>	-	NT	
<i>Copris lunaris</i>	Månhornsbagge	VU	ÅGP
<i>Cryptocephalus hy-pochoeridis</i>	-	NT	
<i>Cryptocephalus sericeus</i>	-	NT	
<i>Cymindis humeralis</i>	-	EN	
<i>Cymindis macularis</i>	Dynskulderlöpare	NT	
<i>Emus hirtus</i>	Humlekortvinge	VU	ÅGP
<i>Harpalus anxius</i>	Smal frölöpare	NT	
<i>Harpalus melancholicus</i>	Dysterlöpare	VU	
<i>Harpalus servus</i>	Oval frölöpare	NT	
<i>Lepyrus capucinus</i>	-	NT	
<i>Margarinotus obscurus</i>	-	NT	
<i>Margarinotus purpurascens</i>	-	NT	
<i>Mecinus heydeni</i>	-	NT	
<i>Meloe proscarabaeus</i>	Svart majbagge	VU	
<i>Nitidula rufipes</i>	-	NT	
<i>Onthophagus fracticornis</i>	Krokhorndyvel	NT	
<i>Onthophagus nuchicornis</i>	Rakhorndyvel	NT	
<i>Sibinia phalerata</i>		NT	
<i>Trachyploeus heymesi</i>	-	NT	
<i>Trachyploeus spinimanus</i>	-	NT	
Steklar			
<i>Aglaoapis tridentata</i>	Kilbi	VU	
<i>Andrena bimaculata</i>	Rappssandbi	VU	
<i>Andrena fulvago</i>	Fibblesandbi	NT	
<i>Andrena hattorfiana</i>	Väddsandbi	NT	
<i>Andrena marginata</i>	Guldsandbi	VU	
<i>Anthophora retusa</i>	Svartpälsbi	VU	ÅGP
<i>Arachnospila alvarabnormis</i>	Alvarvägstekel	EN	
<i>Arachnospila wesmaeli</i>	Flygsandvägstekel	NT	
<i>Bembix rostrata</i>	Läppstekel	NT	ÅGP
<i>Bombus muscorum</i>	Mosshumla	VU	
<i>Coelioxys conoidea</i>	Storkägelbi	CR	
<i>Colletes fodiens</i>	Hedsidenbi	NT	



<i>Dasypoda hirtipes</i>	Praktbyxbi	NT	
<i>Dryudella stigma</i>	-	NT	
<i>Dufourea inermis</i>	Klocksolbi	EN	ÅGP
<i>Epeolus marginatus</i>	Rödfiltbi	NT	
<i>Halictus eurygnathus</i>	Klintbandbi	NT	
<i>Halictus leucaheneus</i>	Stäppbandbi	EN	ÅGP
<i>Hoplitis mitis</i>	Klockgnagbi	NT	
<i>Hylaeus pictipes</i>	Väggcitronbi	VU	
<i>Lasioglossum aeratum</i>	Guldsmalbi	NT	
<i>Lasioglossum brevicorne</i>	Stäppsmalbi	VU	
<i>Lasioglossum lativentre</i>	Alvarsmalbi	NT	
<i>Megachile lagopoda</i>	Stortapetserarbi	VU	ÅGP
<i>Megachilepyrenaee</i>	Klanttäpsetserarbi	VU	
<i>Melecta luctuosa</i>	Praktsorgbi	RE	
<i>Melitta leporina</i>	Lusernbi	NT	
<i>Mutilla europaea</i>	Stor spindelstekel	NT	
<i>Nomada guttulata</i>	Droppgökbi	NT	
<i>Oxybelus argentatus</i>	-	NT	
<i>Panurgus banksianus</i>	Storfibblebi	VU	
<i>Panurgus calcaratus</i>	Småfibblebi	NT	
<i>Pterocheilus phaleratus</i>	Sandgeting	EN	
<i>Sphecodes miniatus</i>	Pannblodbi	VU	
<i>Sphecodes reticulatus</i>	Nätblodbi	NT	
Tvåvingar			
<i>Asilus crabroniformis</i>	Getingrovfluga	VU	
<i>Lomatia lateralis</i>	Öländsk svävfluga	VU	
Fåglar			
<i>Alauda arvensis</i>	Sånglärka	NT	
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Nattskärja	NT	N2000
<i>Carduelis cannabina</i>	Hämspling	VU	
<i>Jynx torquilla</i>	Göktyta	NT	
<i>Lanius collurio</i>	Törnskata		N2000
<i>Lullula arborea</i>	Trädlärka		N2000
<i>Riparia riparia</i>	Backsvala	NT	



12. Referenslista

Björklund, J-O. 2010. *Åtgärdsprogram för ängsskäreplattmal 2010–2014*

Cederberg, B & Löfroth, M. (red). 2000. *Svenska djur och växter i det europeiska nätverket Natura 2000*. Artdatabanken, SLU, Uppsala.

Elmquist, H & Stadel Nielsen, P. 2007. *Åtgärdsprogram för bevarande av svartfläckig blåvinge*

Gärdenfors, U. (ed) 2010. *Rödlistade arter i Sverige 2010*. Artdatabanken, SLU, Uppsala

Hylander, K. 1994. *Våtmarksinventering av Öland 1993*. Länssstyrelsen i Kalmar län. Meddelanden 1994:3.

Forslund, M., Knutsson, T., Lange, C., Råberg, S. 1998. *Inventering av hässlen på Ölands mittland*. Länssstyrelsen i Kalmar län. Meddelande 1998:8

Forslund, M (red). 2001. *Natur och kultur på Öland. Naturvårdsprogram för Kalmar län*. Länssstyrelsen i Kalmar län

Karlsson, T m.fl. 2011. *Åtgärdsprogram för vildbin och småfjärilar på torräng 2011–2016*

Karlsson, T & Larsson, K. 2011. *Åtgärdsprogram för vildbin på ängsmark 2011–2016*.

Ljungberg, H. 2007. *Åtgärdsprogram för dynglevande skalbaggar 2007–2011*

Länssstyrelsen i Kalmar län. 1989. *Naturvårdens riksintressen. Öland*

Moreau, A. 1988. *Kulturmiljövårdens riksintressen*. Länssstyrelsen i Kalmar län. Meddelande 1988:9

Mossberg, B. & Stenberg, L. 2003. *Den nya nordiska floran*. Wahlström & Widstrand. Stockholm

Naturvårdsverket, 1997. *Nationell bevarandeplan för odlingslandskapet*.

Nilsson, A, L. & Andersson, H. 2007. *Åtgärdsprogram för svartpälsbi 2007–2011*

Nilsson, A, L. 2010. *Åtgärdsprogram för stortapetserarbi, storkägelbi och Thomsonkägelbi*

Smålands flora. *Utdrag ur databas över rödlistade kärlväxter och kryptogamer*



Stenmark, Magnus. 2012. *Gaddsteklar på Öland – riktad inventering av gaddsteklar i sex naturområden*. Länssstyrelsen i Kalmar län. Meddelandeserien nr 2012:06.

Sörensson, M & Mårtensson, B. 2007. *Åtgärdsprogram för bevarande av korthalsad majbagge*

Riksantikvarieämbetets fornlämningsregister

Ölands Botaniska Förening. 1993. *Protokoll från inventering av signalerande och rödlistade kärlväxter och kryptogamer i Mittlandskogen*.

Internetsidor

Artdatabanken, rödlistade arter, <http://snotra.artdata.slu.se/artfakta>

Naturvårdsverket. *Art- och naturtypsvisa vägledningar för Natura 2000*. Naturvårdsverkets hemsida: www.naturvardsverket.se (länka vidare till Natur och naturvård, Natura 2000)

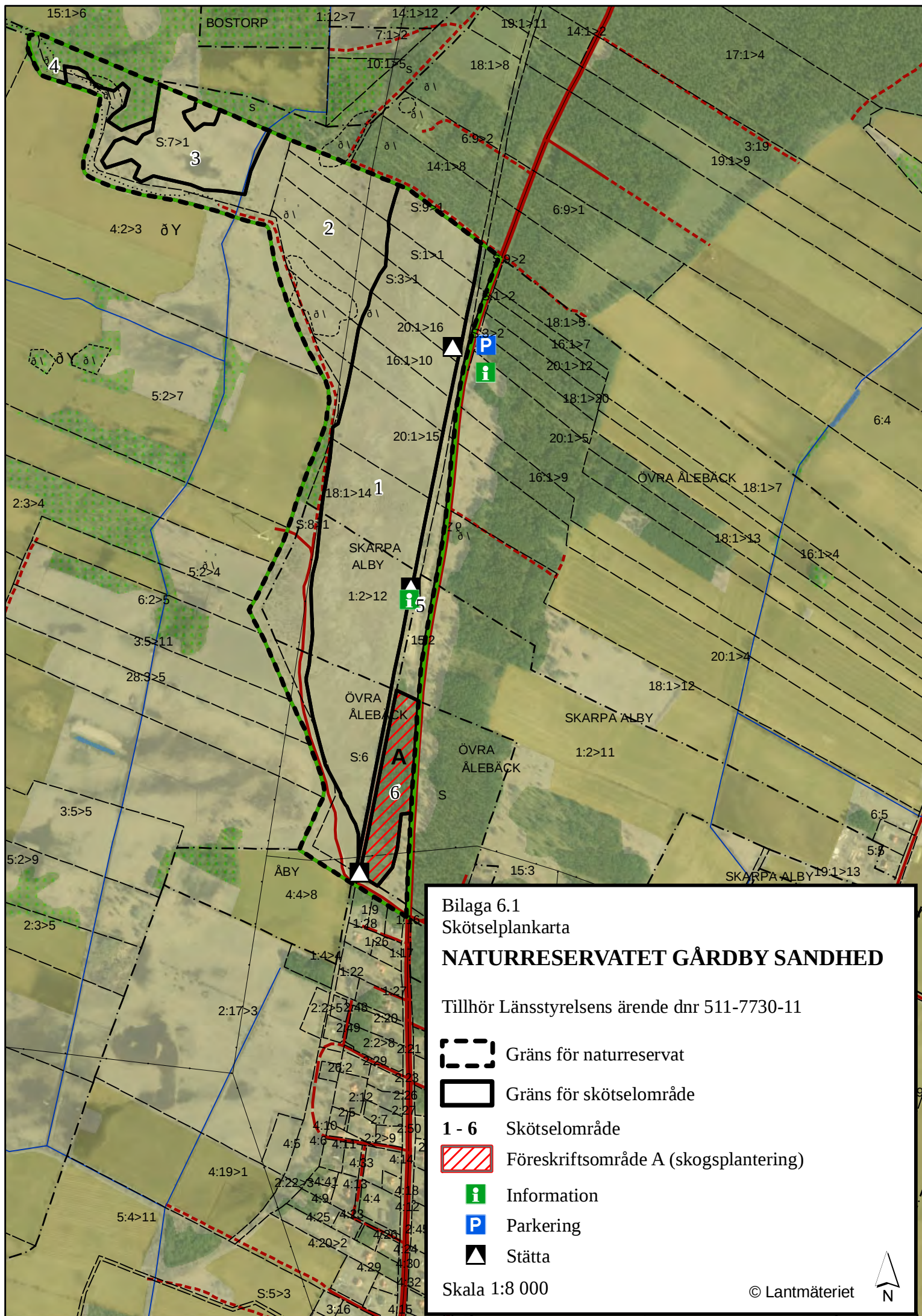
Artportalen, <http://www.artportalen.se/>

Bilagor

6.1 Skötselplanskarta

6.2 Fornlämningskarta

6.3 Utdrag fornminnesregistret



Bilaga 6.2

Karta över kulturhistoriska lämningar

NATURRESERVATET GÅRDBY SANDHED

Tillhör Länsstyrelsens ärende dnr 511-7730-11



Gräns för naturreservat

Ur fornminnesregistret:

Fast fornlämning

★ Punkt

— Linje

Yta

Övrig kulturhistorisk lämning

★ Punkt

— Linje

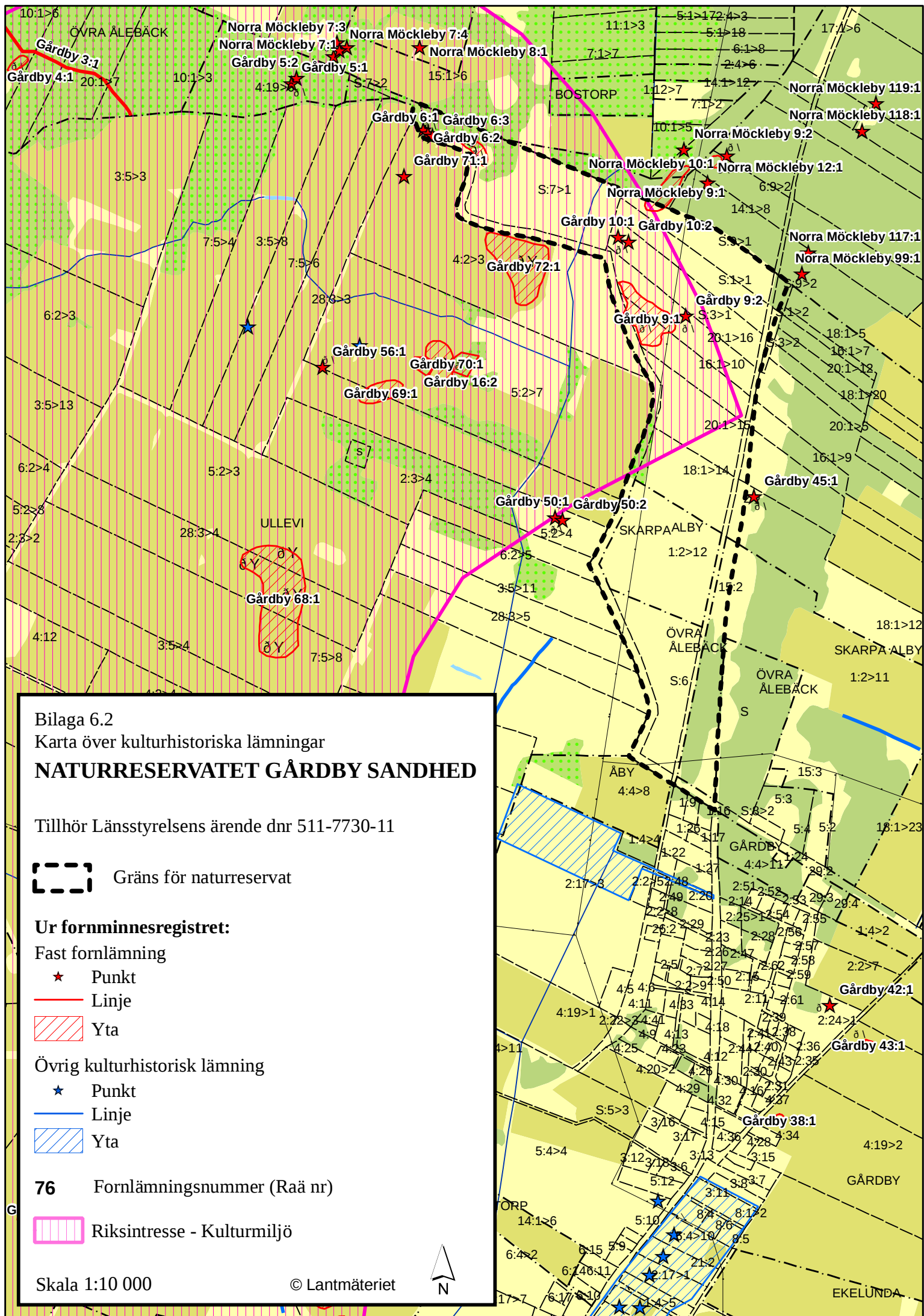
Yta

76 Fornlämningsnummer (Raä nr)

Riksintresse - Kulturmiljö

Skala 1:10 000

© Lantmäteriet





Utdrag ur fornminnesregistret, naturreservatet Gårdby sandhed

Fasta fornlämningar

Raä nr 6:1, 6:2 och 6:3, Gårdby socken

Beskrivning: 1) Stensättning, närmast rund, 10 m diam och 0,3 m h. Övertorvad. I N delen är en sten, 1 m st. Beväxt med löv- och enbuskar. 3 mV om nr 1 är: 2) Stensättning, rund, 5 m diam och 0,2 m h. Övertorvad. Beväxt med löv- och enbuskar. Omedelbart intill och ÖSÖ om nr 1 är: 3) Stensättning, rund, 5 m diam och 0,3 m h. Övertorvad med 0,1 m st stenar i ytan. Beväxt med löv- och enbuskar.

Raä nr 9:1-9:2, Gårdby socken

Beskrivning: 1) Gravfält, 160x40-90 m (NNV-SSÖ), bestående av ca 25 fornlämningar. Dessa utgörs av ca 10 närmast rundastensättningar samt 15 rektangulära stensättningar. De närmastrunda stensättningarna är 6-9 m diam och 0,1-0,2 m h. Övertorvade med enstaka till talrika 0,1-0,2 m st stenar i ytan. Dessa stensättningar är mycket otydliga och urskiljs oftast genom en flack förhöjning med en stensamling i mitt partiet. Några kan vara äldre röjningsrösen. De rektangulära stensättningarna är 7-15x5-9 m (N-NNÖ)- (S-SSV) och 0,1-0,5 m h (vanligen 0,2-0,4 m). Övertorvade med oftast talrika 0,1-0,2 m st stenar i ytan. Några har delar av kantränna 0,2-0,5 m br och intill 0,1 m dj. De rektangulära stensättningarna ligger relativt glest längst gravfältets centrala sträckning. Några är husgrundsliknande. Gravfältet är gropigt och ojämnt i ytan. I SV kanten är en kantställd sten, 0,3 m h (troligen en råsten). 40m Ö om 1 är: 2) Stensättning, rektangulär 9x6 m (N-S) och 0,2 mh. Övertorvad. Grop i mitten, 1 m diam och intill 0,1 m dj.

Raä nr 10:1-10:2, Gårdby socken

Beskrivning: 1) Stensättning, rektangulär 9x6 m (NNÖ-SSV) och 0,2 m h. Övertorvad med talrika 0,1-0,6 m st stenar i ytan (vanligen 0,1-0,2 m). Hörnsten i SÖ hörnet 0,3 m st. V kanten är delvis gropig. Beväxt med en enbuske. 17 m Ö om nr 1 är: 2) Stensättning, rund, 7 m diam och 0,1 m h. Övertorvad med i mitten talrika 0,1-0,4 m st stenar (vanligen 0,1-0,8). I mitten är en grop 1,5 m diam och 0,2 m dj. Beväxt med två enbuskar.

Raä nr 7:1, Gårdby socken

Beskrivning: 1) Gravfält 80x30 m (NV-SÖ), bestående av ca 10 fornlämningar. Dessa utgörs av 1 rektangulär stensättning, ca 8 runda och närmast runda stensättningar samt 1 rest sten. Den rektangulära stensättningen, som är belägen på krönet och i mitten av gravfältet, är 10x7 m (N-S) och 0,3 m h. Övertorvad med talrika 0,1 m st stenar i ytan. Hörnsten (?) i SÖ hörnet, liggande, 0,3m l. I mitten är en oregelbunden grop, 4 m diam



och 0,2 m dj. De runda och närmast runda stensättningarna är 7-10 m diam och 0,1-0,3 m h. Övertorvade med 0,1-0,2 m st stenar i ytan. Samtliga är gropiga och mycket otydliga. Den resta stenen är 1,1 m l, 0,6 m br och 0,4 m tj. Liggande. Gravfältet är mycket otydligt. Fler flacka stensättningar kan finnas men är f.n. ej möjliga att identifiera p.g.a. tät enbuskvegetation.

Raä nr 9:1, Norra Möckleby socken

Beskrivning: 1) Gravfält, 145x20-40 m (NÖ-SV), bestående av 15 fornlämningar. Dessa utgöres av 12 runda stensättningar och 3 rektangulära stensättningar. De runda stensättningarna är 6-12 m diam (vanligen 7-10 m) och 0,1-0,2 m h. Övertorvade med i ytan enstaka 0,1-0,2 m st stenar. Några av stensättningarna äro säkra. De rektangulära stensättningarna är 14x8, 11x9 och 12x10 m (NÖ-SV, NÖ-SV resp. N-S) och 0,2-0,7 m h. Övertorvade med enstaka till talrika 0,1-0,2 m st stenar i ytan. De flesta fornlämningarna är belägna i N och S delarna av fältet. Gravfältet är svårt skadat, nästan alla fornlämningar är söndergrävda. Gravfältet är glest beväxt med enbuskar. 35 m NV om 1 är: 2) Rest sten, 0,5 m h, 0,5 m br och 0,2 m tj. Möjligen sentida.