



Kommunledningskontor

2013-04-09

Strategi & utveckling

Carina Wettemark

044-13 64 86, 0733-13 64 86

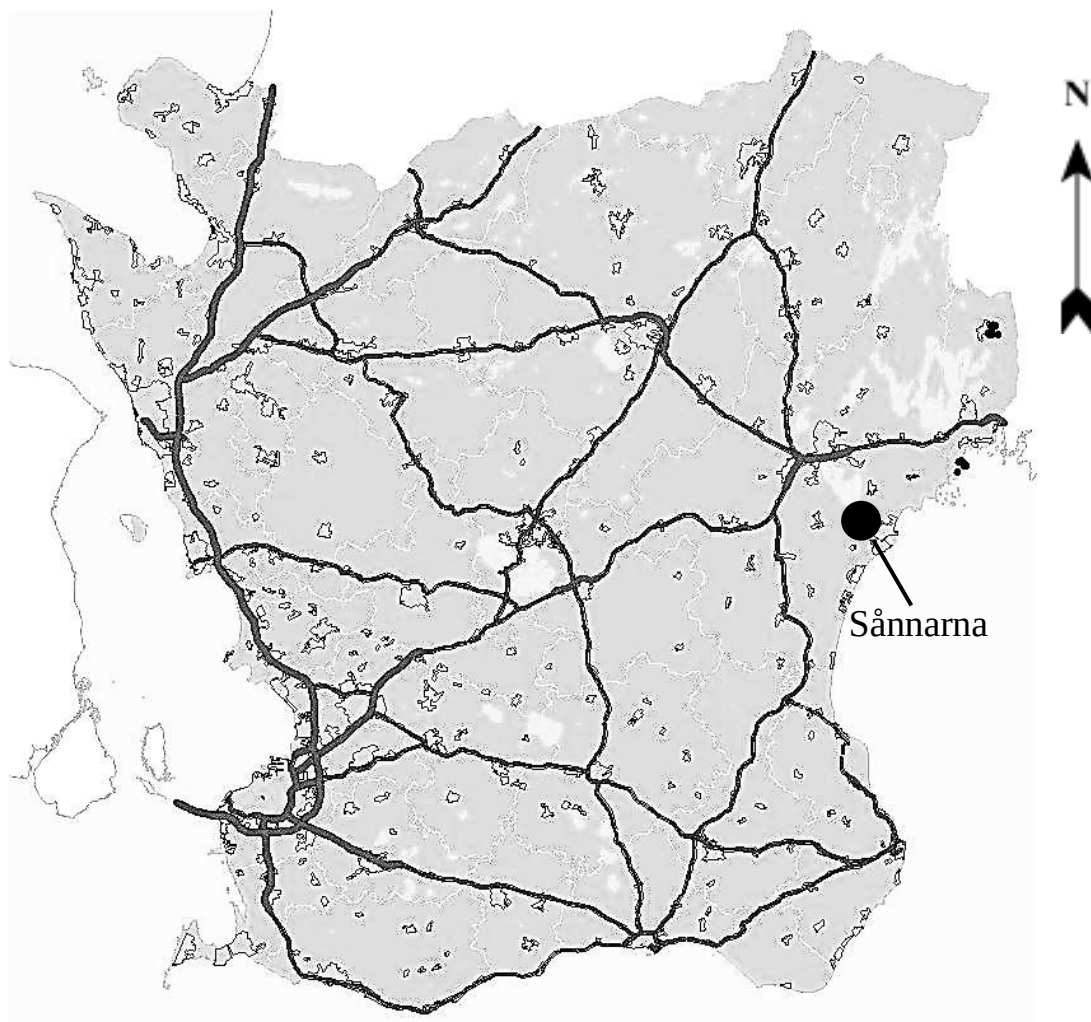
carina.wettemark@kristianstad.se

Skötselplan för naturreservatet

Sånnarna

Kristianstads kommun
Skåne län
Dnr 2012/561



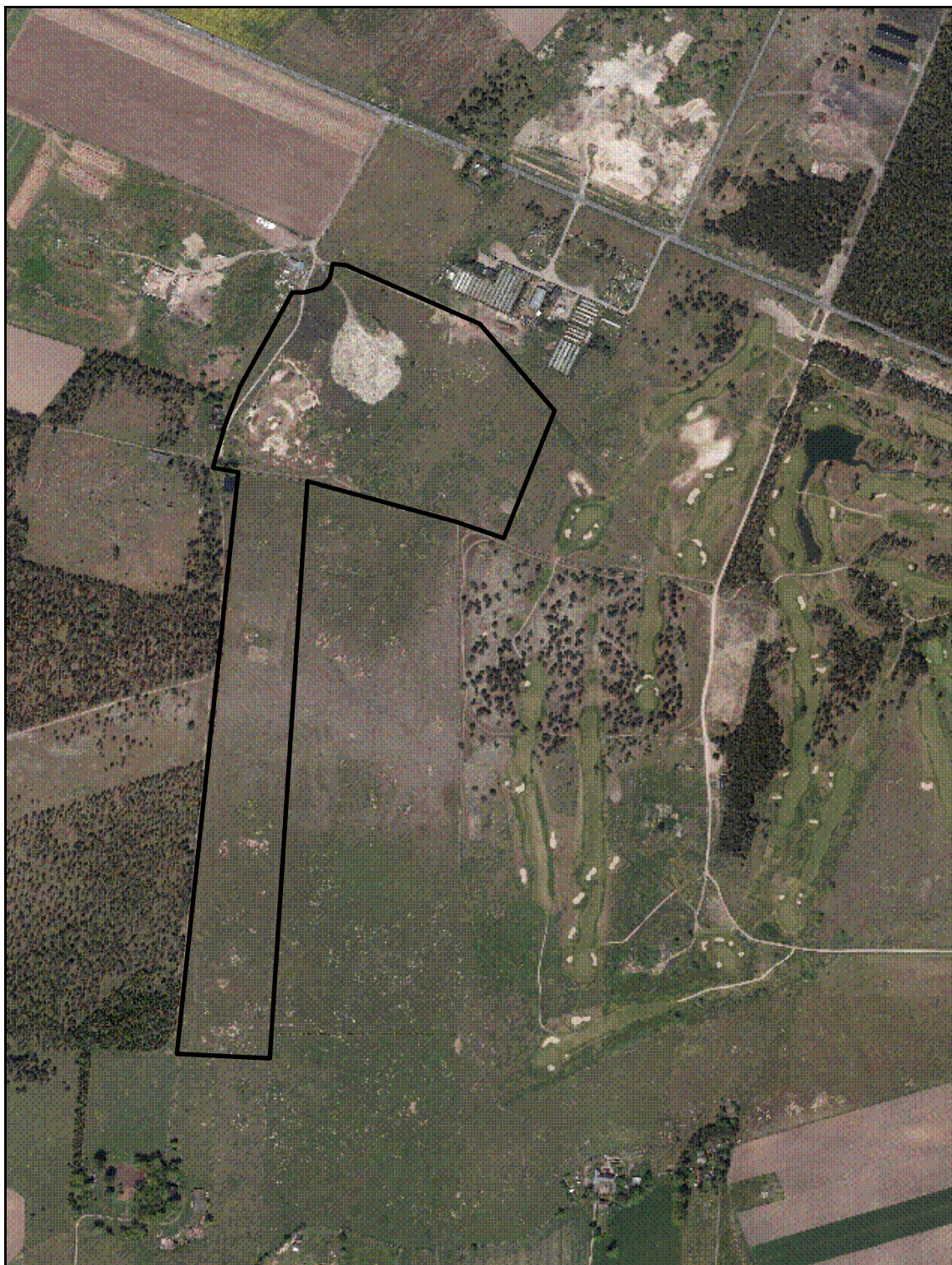


Naturreseptatet Sannarna. Översiktakarta.

2 Innehållsförteckning

<u>1 Syftet med naturreservatet</u>	5
<u>2 Beskrivning av området</u>	6
<u>2.1 Administrativa uppgifter</u>	6
<u>2.2 Markhistorik och nuvarande markanvändning</u>	6
<u>2.3 Områdets bevarandevärden</u>	7
2.3.1 Biologiska bevarandevärden	7
2.3.2 Kulturhistoriska bevarandevärden	7
2.3.3 Friluftsliv	7
<u>3 Mål och generella åtgärder</u>	8
<u>3.1 Övergripande mål</u>	8
<u>3.2 Generella riktlinjer och skötselåtgärder</u>	8
3.2.1 Bete, stödutfodring och avmaskning	8
3.2.2 Markstörning för att skapa och bevara öppen sand	9
3.2.3 Åtgärder för att gynna blomrikedom	10
3.2.4 Återintroduktion av hotade arter	10
<u>4 Mål och åtgärder för skötselområden</u>	11
<u>Skötselområde 1 Naturbetesmark 10,9 ha</u>	12
<u>Skötselområde 2 Utemuseum 0,1 ha</u>	13
<u>Skötselområde 3 Grodgropen 1,1 ha</u>	14
<u>Skötselområde 4 Sand- och ruderatmark 12,4 ha</u>	15
<u>5 Sammanfattning och prioritering av skötselåtgärder</u>	17
<u>6 Friluftsliv</u>	17
<u>6.1 Allmän inledning</u>	17
<u>6.2 Utmärkning av gräns</u>	17
<u>6.3 Information och rastplats</u>	17
<u>6.4 Parkering</u>	18
<u>6.5 Markerad strövstig</u>	18
<u>6.6 Renhållning och sanitära anordningar</u>	18
<u>7 Konsekvenser av klimatförändringar</u>	19
<u>8 Jakt</u>	20
<u>9 Tillsyn</u>	20
<u>10 Dokumentation och uppföljning</u>	20
<u>10.1 Uppföljning av skötselmål</u>	20
<u>10.2 Dokumentation av skötselåtgärder</u>	20

<u>11 Revidering av skötselplanen</u>	21
<u>12 Finansiering</u>	21
<u>13 Rödlistade arter</u>	22
<u>14 Källor</u>	23



Naturreseptatet är avgränsat med heldragen svart linje.

1 Syftet med naturreservatet

Syftet med naturreservatet är att bevara, restaurera och utveckla natur och kulturvärdena i öppna, örtrika och betade sandmarker med småvatten och de växter och djur som är beroende dessa naturtyper samt att främja det rörliga friluftslivet.

Syftet nås genom att:

- Restaurera och underhålla öppna sandhedar med inslag av blottad sand.
- Beta de södra delarna av reservatet med nötkreatur och/eller hästar under större delen av betessäsongen.
- Bevara och utveckla sandstäpp i partier där det är möjligt med hänsyn till sandens kalkhalt.
- Gynna en örtrik flora med viktiga nektar- och pollenväxter inklusive sälj och viden som är viktiga födokällor för flera hotade bin, samt har läfunktion
- Bevara och utveckla en gynnsam miljö för dynglevande insekter
- Restaurera och underhålla småvatten för i området förekommande groddjur och insekter. Bevara och utveckla sommar- och övervintringsrefugier för groddjur.
- Gynna de i området förekommande rödlistade arterna som exempelvis grå puckelmätare, ribbdyngbagge, strandpadda och praktbyxbi samt åtgärdsprogramsarter och Natura 2000 arter.
- Ta bort eventuellt förekommande främmande arter av träd och buskar
- Hålla området tillgängligt för allmänhetens friluftsliv samt ge god information om reservatets natur- och kulturvärden.
- Tillämpa ny kunskap om hotade och hänsynskrävande arter i den löpande skötseln.

2 Beskrivning av området

2.1 Administrativa uppgifter

Namn	Sånnarna
Kommun	Kristianstad
Gränser	Området är markerat med heldragen svart linje på beslutskartan på sidan 5.
Fastigheter	Horna 12:7 och Åhus 1:14
Markägare	Kristianstads kommun
Läge	Reservatet ligger 3 km nordväst om Åhus kyrka
Koordinat centralpunkt	x: 453209 y: 6198126 (SWEREF99)
Naturgeografisk region	Nr 7, Skånes sediment och horstområde
Servitut och nyttjanderätter	Se bilaga 1
Förvaltare	Kristianstads kommun
Areal	24,5 ha varav ca 24,4 ha land och ca 0,1 ha vatten
Skötselplaneförfattare	Krister Larsson, ALLMA natur och kultur, i samråd med Carina Wettemark, Kristianstads Vattenrike

2.2 Markhistorik och nuvarande markanvändning

Många förhistoriska bosättningar finns registrerade i dessa trakter, de äldsta från stenåldern. I södra delen av reservatet finns ett fornlämningsregistrerat boplatsoområde där bland annat förhistorisk keramik och flintavslag har hittats. Skogen försvann tidigt från dessa trakter som redan vid 1700-talets början dominerades av öppna sandmarker. Sånnarna är ett gammalt, dialektalt namn för ”Sandarna”. På de magra sandjordarna utvecklades tidigt ett trädesbruk med vandrande åkrar som inte gödslades utan som brukades ett par år för att sedan lämnas i träda som betesmark ett antal år innan de åter odlades upp med framförallt råg och bovete. Linné beskriver detta i sin skånska resa och hur sandfälten i dessa trakter doftade ljuvligt av en växt som han inte tidigare sett, nämligen sandnejliken. Fram till mitten av 1800-talet levde också stortrappen kvar här på en av sina sista lokaler i landet.

Tallskogen väster om området planterades under 1950-talet och området var dessförinnan ett militärt övningsfält där även delar av reservatet ingick och rester efter några skyttevärn finns idag kvar som sandkullar söder om utemuseet. Vid utemuseet har under senare år trädesbruket med råg återupptagits i liten skala, som en demonstrationsodling av denna gamla brukningsform. Området vid Grodgropen odlades som permanent åker under senare halvan av 1900-talet innan där blev en sandtäkt som

har skapat det befintliga grodvattnet. I detta område har även funnits kol- och sandupplag som gett området karaktären av ruderatmark.

Idag betas de södra delarna av nötkreatur och en småskalig demonstrationssodling med höstråg sker i anslutning till utemuseet. De norra delarna har inte hävdats kontinuerligt under senare år, men det har periodvis använts som upplagsplats för kol, sand m.m. I Grodgropen gjordes 2009 småskaliga grävningar för att ta bort vegetation, fördjupa grodvattnen och därmed förbättra miljön för stinkpaddorna.

2.3 Områdets bevarandevärden

2.3.1 Biologiska bevarandevärden

De samlade biologiska värdena i reservatet är mycket höga med 54 kända rödlistade arter, varav flera ingår i nationella åtgärdsprogram för hotade arter. På sandhedarna i söder betas nötkreatur och här finns rik fauna av dynglevande arter med rödlistade arter som rakhorndyvel, ribbdyngbagge och månhornsbagge. I dessa delar förekommer också fältpiplärka, trädlärka och sånglärka samt mindre partier med inslag av sandstäppens karaktärsgräs tofsäxing, vilket antyder en högre kalkhalt i sanden i vissa delar. På äldre stängselstolpar av ek växer goda bestånd av grå ladlav som är akut hotad.

I Grodgropen som ligger i botten av en tidigare sandtäkt i nordvästra delen av reservatet ynglar strandpaddan och här finns en artrik trollsländfauna. Markerna norr och öster om Grodgropen betas inte och här finns en örtrik sand- och ruderatmark med en skyddsvärd fauna av fjärilar och vildbin som kräver god tillgång på nektar och pollen, bland annat de hotade arterna grå puckelmätare, klocksolbi och monkesolbi som ingår i olika åtgärdsprogram för hotade arter.

2.3.2 Kulturhistoriska bevarandevärden

Reservatet har som helhet stor betydelse för att levandegöra kulturlandskapets historia i denna del av Kristianstadsslätten med förhistoriska boplatser, sandiga betesmarker och ett extensivt åkerbruk med trädor samt i senare tider militär övningsverksamhet och sandtäkt.

2.3.3 Friluftsliv

Området är ett välbesökt och lätt tillgänglig för det rörliga friluftslivet. I den mellersta delen finns ett utemuseum och en markerad strövstig går genom reservatet från Åhus och golfbanan i väster.

3 Mål och generella åtgärder

3.1 Övergripande mål

Övergripande bevarandemål är att bevara och utveckla naturvärdena öppna sandmarker med inslag av småvatten samt att gynna de växter och djur som är beroende av dessa miljöer. Särskild hänsyn ska tas till naturtyper och arter som är hotade och som har östra Skånes sandmarker som ett viktigt kärnområde (nationella och internationella ansvarsbiotoper/-arter), exempelvis sandstäpp, fältpiplärka och grå puckelmätare. I reservatet finns hotade arter som har delvis motstående biotopkrav och som i huvudsak måste tillgodoses i olika delar av reservatet. Detta gäller exempelvis dynglevande skalbaggar som kräver en hårt avbetad vegetation respektive fjärilar och bin som är beroende av en god tillgång på blommande örter som producerar pollen och nektar. Bevarandemål med hänsyn till den typen av avvägningar preciseras närmare för respektive skötselområde.

De övergripande bevarandemålen är långsiktiga och det är viktigt att de revideras om det är motiverat med hänsyn till ny kunskap som kommer fram om områdets naturvärden eller om skötselmetoder för att gynna arter knutna till den här typen av sandmarker, exempelvis när det gäller att restaurera sandstäpp.

3.2 Generella riktlinjer och skötselåtgärder

3.2.1 Bete, stödutfodring och avmaskning

I betesmarken bör det vara ett hårt betetryck med nötkreatur och/eller hästar och betesdjuren ska vistas i området under hela betesperioden från maj - augusti/september för att gynna dynglevande insekter. Enligt föreskrifterna får stödutfodring endast ske två veckor i samband med att djuren släpps ut och tas in på våren respektive hösten. Stödutfodringen bör då ske på en del av betesmarken som inte har de högsta naturvärdena och sådana partier finns framförallt i den mellersta delen (söder om Utemusé-et) i höjd med ”flygrakan” väster om reservatet. Naturvårdsförvaltaren bör anvisa en lämplig plats för stödutfodring i den delen av reservatet. Eftersom nya kunskaper om reservatets naturvärden (liksom utförda skötselåtgärder) kan påverka var stödutfodringen bör ske så är det angeläget att samråd vid behov sker mellan förvaltaren och djurhållaren i denna fråga.

Avmaskningsmedel får inte användas på djur som betar i området (med en karenstid på 14 dagar före betessläpp).

3.2.2 Markstörning för att skapa och bevara öppen sand

De mest angelägna restaureringsåtgärderna i reservatet är att öka andelen blottad sand och yngre successionsstadier med en gles, uppluckrad grässvål samt örtrikedomen (som behandlas i följande avsnitt). En kombination av dessa strukturer är livsviktiga för huvuddelen av de rödlistade arter som förekommer i reservatet.

Andelen mark med en uppluckrad grässvål (sandblottor och yngre successionsstadier) behöver öka inom reservatet. Sådana miljöer skapas bäst med olika typer av maskiner genom omgrävning så att sand från underliggande lager kommer upp till ytan, genom bortschaktning av matjorden eller genom harvning/plöjning. Olika metoder kan behövas i olika delar beroende bland annat på sandens kalkhalt något som erfarenheterna av utförda åtgärder får visa efterhand. I partier där sandens kalkhalt gör det möjligt att restaurera sandstäpp bör detta ges högsta prioritet. Markstörning utförs i första hand i områden med en tät och sluten grässvål som efter störning får växa igen medan störning sker i andra partier vid nästa tillfälle. Målsättningen bör vara att det ska finnas en mosaik av olika successionsstadier i reservatet alltifrån blottad sand till till partier med helt sluten grässvål. Idag är andelen yngre successionsstadier för låg i reservatet och markstörning behöver inledningsvis utföras i något större skala som restaureringsåtgärd.

Även mindre partier med blottad sand som mer kontinuerligt hålls öppna bör finnas spridda i området och dessa kan med fördel utformas som sandbunkrar med solexponerade gropar, hak och slänter som skapar ett särskilt gynnsamt mikroklimat. Det finns ännu inte tillräckliga kunskaper för att mer i detalj kunna ange hur mycket blottad sand som bör finnas kontinuerligt i området och det är därför viktigt att kontinuerligt följa upp resultatet av utförda skötselinsatser och att anpassa skötseln efter resultatet av dessa uppföljningar. En tumregel inledningsvis bör vara att det kontinuerligt bör finnas minst en större och ett tiotal mindre sandblottor på tre hektar i öppna sandmarker, och att en större sandblotta är minst 20 gånger 20 meter, för att det ska vara gynnsamma förhållanden för sandlevande arter knutna till yngre successionsstadier i hela området. Där det finns möjlighet bör även blottad sand skapas i fuktigare partier eftersom det finns sandlevande arter med olika krav på markfuktighet. Kaninernas verksamhet och betesdjurens tramp hjälper till att skapa och underhålla partier med öppen sand, vilket bidrar till att minska behovet av maskinella insatser.

Markstörning bör dock undvikas direkt på partier med ett välutvecklat bottenkikt av sandskruvmossa eftersom mossan indikerar att här kan finnas mycel av stjälkroksvampar och andra hotade svampar.

Under 2012 ska kompletterande arbetsbeskrivning för åtgärder för att skapa partier med blottad sand och yngre successionsstadier utarbetas som ett komplement till denna skötselplan.

3.2.3 Åtgärder för att gynna blomrikedom

Markstörning enligt föregående avsnitt medverkar generellt till en ökad blomrikedom men det kan i vissa delar behövas ytterligare åtgärder för att bevara och utveckla ett rikt utbud av växter som producerar pollen och nektar och viktiga foderväxter för hotade insekters larver. Slåtter eller vårbörning av partier med högvuxna gräs eller ansamling av gräsförna är andra åtgärder som gynnar örtfloran. Bränning eller slåtter kan utföras fläckvis i de delar av de öppna sandmarkerna där örtinslaget behöver öka och kan normalt ske med flera års intervall. Efter slåtter och bränning spirar en späd vegetation som kaninerna gärna betar och de kan då bättre hjälpa till med att hävda vegetationen i obetade områden. Särskilt viktigt är att gynna en rik örtrikedom i de obetade delarna av reservatet (skötselområde 2, 3 och 4). Exempel på viktiga födoväxter för hotade insekter i reservatet är sandvita, vaddklint, flockfibbla, hedblomster, liten blåklocka, stillfrö, backtimjan och monke.

3.2.4 Återintroduktion av hotade arter

Återintroduktion av hotade sandmarksarter som tidigare har funnits i trakten kan övervägas när lämpliga livsmiljöer har restaurerats. Det kan handla exempelvis om arter som vit puckelmätare och köldyngbagge.

4 Mål och åtgärder för skötselområden

Naturreseptatet är indelat i fyra skötselområden.



Karta över skötselområden.

Skötselområde 1 Naturbetesmark 10,9 ha

Beskrivning

En långsträckt och helt öppen sandmark som betas av nötkreatur. Vegetationen är en örtrik och relativt hårt betad sandhed med växlande inslag av hedblomster, backtimjan och monke. På några ställen finns också mindre ytor med tofsäxing som antyder en högre kalkhalt och att det kan finnas vissa förutsättningar att restaurera sandstäpp.

Den södra delen är något högre och torrare och här finns även en del sandkullar (äldre skyttevärn) som vittnar om att det tidigare använts för militära övningar. I anslutning till kullarna finns en del blottad sand, bland annat vid kaninhål, som erbjuder bomöjligheter åt marklevande insekter. I denna del finns även en värdefull svampflora med bland annat stjälskröksvamp och jordstjärnor. I den centrala delen, invid utemuséet (skötselområde 2), har ett småskaligt trädesbruk med höstråg inletts för att demonstrera en odlingsform som förr var vanlig på sandiga utmarker i dessa trakter. I den lägre norra delen har även en större yta med blottad sand nyligen skapats.



Nyskapad sandblotta i norra delen av skötselområde 2.



Äldre skyttevärn ger variation åt södra delen av skötselområde 2.

Bevarandemål

- Området ska hävdas så att det bevaras som en helt öppen, betad sandmark med liten ansamling av förna.
- Sandblottor och yngre successionsstadier med uppluckrad gräsvål ska förekomma i riklig omfattning.
- Området ska erbjuda en lämplig häckningsmiljö för fältpiplärka.
- Sandstäpp ska restaureras där goda förutsättningar för detta finns.
- Rödlistade buksvampar, som stjälskröksvamp och jordstjärnor, ska förekomma i stabila populationer.
- Dynglevande skalbaggar ska förekomma i stabila populationer.

- Alla stängselstolpar ska bestå av obehandlad ek och äldre stolpar som byts ut sparas på lämplig plats i området i syfte att gynna grå ladlav (CR).
- Invid utemuseet ska ett småskaligt trädesbruk ske för att demonstrera en historisk odlingsform som förr satte sin prägel på dessa trakter.

Restaureringssåtgärder

- Markstörning för att skapa en högre andel blottad sand och yngre successionsstadier enligt en kompletterande arbetsbeskrivning som upprättas 2012.
- Ta bort gammal taggtråd utmed östra gränsen. Ekstolparna lämnas kvar.

Skötselåtgärder

- Årligt bete med nöt och/eller hästar under hela sommarhalvåret. Betesperioden bör vara så lång som möjligt, dock utan stödutfodring bortsett från 14 dagar i början och slutet av betessäsongen. Bete får ej ske under tidsperioden 1 december till 31 mars (p.g.a. gödslingseffekt vid stödutfodring). Djur som används för hävd av området och som avmaskats ska ha en karenstid på 14 dagar innan betespåsläpp.
- Successivt utbyte av uttjänta stängselstolpar med obehandlade ekstolpar. Befintliga ekstolpar får ej tas bort från området.
- Markstörning (grävning, plöjning etc.) vid behov för att skapa omrörning av sanden och gynna yngre successionsstadier.
- Vårbränning vid behov för att reducera mängden gräsförna.
- Rövning/uppräckning av vedväxter vid behov.

Skötselområde 2 Utemuseum 0,1 ha

Beskrivning

Utemuseum Sannarna ligger som ett inhägnat och obetat område mitt ute i den sandiga betesmarken med information samt bord och bänkar. Genom besökarnas tramp och kaninernas grävande finns fläckvis en hel del blottad sand och en mer kortvuxen vegetation, medan det är en mer högvuxen gräsvegetation med riklig ansamling av förna i andra delar.



Nysådd höstråg på trädesåker i skötselområde 2.



Utemuseum Sannarna.

Bevarandemål

- Betesfredat område med information om markernas natur och kultur.
- En stor rikedom på örter som producerar nektar och pollen ska finnas i detta betesfredade område omgivet av hårt betade sandmarker.
- En hög andel blottad sand och yngre successionsstadier med uppluckrad grässvål ska finnas för att gynna marklevande insekter och störningsberoende växter.

Skötselåtgärder

- Sen slåtter (efter 15 augusti) eller vårbränning av partier med hög gräsvegetation eller rik ansamling av gräsförna.
- Markstörning (grävning, plöjning etc.) vid behov för att skapa sandblottor och gynna yngre successionsstadier.

Skötselområde 3 Grodgropen 1,1 ha

Beskrivning

En tidigare sandtäkt med små, vattenfyllda groddammar i botten som omges av sandiga slänter. Grävningar har gjorts i senare tid för att gynna strandpadda som ynglar i dammarna. Här finns även en ovanligt artrik trollsländfauna. En frodig vassvegetation finns över större ytor i de lägre delarna och i kanterna finns en hel del lövuppslag, bl.a. Salix, och enstaka vresrosbuskar.

Bevarandemål

- Dammarna ska utgöra en gynnsam livsmiljö för strandpadda, andra groddjur och trollsländor.
- Kräftor och fisk ska ej förekomma.
- En lågvuxen vegetation med ett rikligt inslag av sandblottor ska dominera i de torra delarna av området.
- Ett inslag av blommande Salix-buskar ska finnas på lämpliga ställen, framförallt i de norra och västra delarna där de inte hindrar

solinstrålningen. Särskilt viktigt är att gynna han-planter av *Salix* eftersom deras pollen är värdefullt för rödlistade bin.

- Vresros förekommer inte i området.

Restaureringssåtgärder

- Schakta bort frodig vassvegetation och näringsrik matjord i anslutning till groddammarna. Massorna från schaktningen kan läggas upp som en koncentrerad jordhög på lämplig plats i skötselområde 4.
- Gräva bort all vresros med rötterna.

Skötselåtgärder

- Rensning och fördjupning av groddammar vid behov.
- Borttagning av eventuell fisk och kräftor.
- Røjning/uppräckning av löv och vresros vid behov. Sly får ej förekomma i de östra och södra delarna av området eller nära inpå groddammarna.
- Vårbränning eller slåtter av partier med högvuxen vass- och gräsvegetation vid behov.



Grodgropen är en äldre sandtäkt som omges av sandiga slänter.



Skötselområde 4 har delvis en karaktär av ruderalmark med tippade jordhögar..

Skötselområde 4 Sand- och ruderalmark 12,4 ha

Beskrivning

Ett starkt kulturpåverkat område med en mosaik av ruderalmarker, torrängar och sandhedar. Här har tidigare funnits kolupplag och området har även använts för deponi av sand, matjord m.m. och kvarlämnade jordhögar ger området en kullig topografi. Vegetationen har varit ohävdad under senare år och örtrikedomen är stor med arter som sandvita, stillfrö, gråådra, blåeld, flockfibbla, oxtunga och liten blåklocka. Även en del videbuskage förekommer, framförallt i de västra delarna. Den ymniga örtfloran och videbuskagen gynnar en mycket rik insektsfauna av vildbin och fjärilar med hotade arter som grå puckelmätare, rapssandbi och klocksolbi. Vid stenmuren norr om grodgropen finns äldre ekstolpar med grå ladlav uppställda utmed stenmuren, dessa har flyttats hit från en lokal vid Ripa.

Bevarandemål

- En stor rikedom på örter som producerar nektar och pollen ska finnas under hela vegetationsperioden.
- En hög andel blottad sand och yngre successionsstadier med uppluckrad grässvål ska finnas för att gynna marklevande insekter och störningsberoende växter.
- Befintliga jordhögar bevaras för att gynna den rika floran av rudratväxter och för att skapa en varierad topografi och ett gynnsamt mikroklimat.
- Ett rikt inslag av blommande videbuskar ska finnas på lämpliga ställen, framförallt i de norra och västra delarna där de inte hindrar solinstrålningen.
- Sandstäpp ska restaureras om goda förutsättningar för detta finns.

Skötselåtgärder

- Sen slåtter (efter 15 augusti) varvid det avslagna gräset samlas upp och tas bort eller vårbränning av partier med hög gräsvegetation eller rik ansamling av gräsförna.
- Markstörning (grävning, plöjning etc.) vid behov för att skapa sandblottor och gynna yngre successionsstadier.
- Omrörning av jordhögar vid behov för att bevara en gynnsam miljö för störningsgynnade växter samt skapa partier med blottad sand/jord i söderlägen.
- Rövning/uppräckning av vedväxter vid behov.
- Pålagring av kalkrik sand eller kalk för att restaurera sandstäpp om förhållandena bedöms som gynnsamma för detta.
- Spara ekstolpar med grå ladväx som är uppställd mot stenmuren norr om Grodgropen

5 Sammanfattning och prioritering av skötselåtgärder

Skötselåtgärd	När	Var	Vem	Prioritet (1-2)
Betesdrift	Årligen	Område 1	Brukaren	1
Bränning (alt. sen slåtter)	Vartannat år	Område 2,3,4	Förvaltaren	1
Markstörning, istandsättning	2012-2015	Område 1, 2, 3,4	Förvaltaren	1
Markstörning, löpande	Vart 3:e till 5:e år	Område 1, 2, 3,4	Förvaltaren	1
Grävning för underhåll av grodvatten	Vid behov	Område 3	Förvaltaren	1
Röjning	Vid behov	Område 2,3,4	Förvaltaren	2
Röjning	Vid behov	Område 1	Brukaren	2
Ta bort gammal taggtråd	2012	Område 1	Förvaltaren/brukaren	1
Byta ut ekstolpar	Vid behov	Område 1	Brukaren	1

6 Friluftsliv

6.1 Allmän inledning

Naturreservatet är ett populärt utflyktsmål för naturintresserade människor samt används för pedagogisk verksamhet av skolor och som närströvområde med en markerad vandringsled från Åhus.

6.2 Utmärkning av gräns

Gränsutmärkning ska utföras enligt Naturvårdsverkets anvisningar.

6.3 Information och rastplats

Informationstavla (I på kartan) finns vid parkeringsplatsen i den nordvästra delen av reservatet. Vid behov ska ytterligare informationstavlor sättas upp. Vid *Utemuseum Sånarna* (U på kartan) finns under april-september fördjupad information om markernas natur och kulturhistoria. Här finns även en rastplats med bord och bänkar.

6.4 Parkering

Parkeringsplatser (P på kartan) finns i den nordvästra delen av området, invid Grodgropen, samt vid golfbanan nordost om vägen (vid strövstigen)..

6.5 Markerad strövstig

En markerad strövstig (rödstreckad på kartan) finns från Åhus, över golfbanan, och vidare till *Utemuseum Sånarna*.

6.6 Ridning

Ridning är tillåtet i reservatet, dock inte i våtmarkerna/dammarna

6.7 Renhållning och sanitära anordningar

Det finns idag inga renhållnings- eller sanitära anordningar för besökarna. Om naturvårdsförvaltaren bedömer att det finns sådana behov bör man komplettera med detta framöver.

Skötselåtgärd	När	Var	Vem	Prioritet (1-2)
Reservatsutmärkning	engångsåtgärd	Enl. standard	förvaltaren	1
Framtagning av informationstavlor	engångsåtgärd		förvaltaren	1
Uppsättning av informationstavlor	engångsåtgärd	tre ställen, enligt karta	förvaltaren	1
Underhåll av väg och p-plats vid grodgropen		löpande	förvaltaren	1
Underhåll av p-plats nordost om reservatet		löpande	Kristianstads Golfklubb	1
Underhåll av markerad strövstig		löpande	förvaltaren och Kristianstads golfklubb	1
Underhåll av utemuseum		löpande	Biosfärkontoret	1
Underhåll av stängselövergångar		löpande	förvaltaren	



Karta över anordningar för friluftslivet. På kartan visas två parkeringsplatser (P), två informationsskyltar (I), tre stängselgenomgångar (G), utemuséet (U) och en markerad strövstig (röd streckad).

7 Konsekvenser av klimatförändringar

Ökad mängd nederbörd kommer att påskynda utlakningen av kalk (och försurning) av de ytliga sandlagren vilket missgynnar bland annat många av sandstäppens arter och kompensationsåtgärder (kraftigare maskinell omrörning, tillförsel av kalk eller kalkrik sand etc.) kan bli nödvändiga i framtiden. Ett varmare klimat gynnar ett flertal hotade arter i dessa trakter men kan även medföra en större risk att invasiva arter som kan påverka naturvärdena negativt etablerar sig i reservatet.

8 Jakt

Enligt föreskrifterna är det förbjudet att jaga i reservatet, annat än för att begränsa viltstammar som riskerar att bli en påtaglig olägenhet för skyddsvärda växt-eller djurpopulationer. Kaninerna som egentligen inte är någon inhemsk art, har idag en starkt positiv inverkan på sandmarkernas växt- och djurliv genom sitt flitiga grävande och sitt bete.

9 Tillsyn

Naturvårdsförvaltaren ansvarar för regelbunden tillsyn av reservatet.

10 Dokumentation och uppföljning

10.1 Uppföljning av skötsel mål

Vart 10:e år

Översyn av gränsmarkering.
Uppföljning av grå ladlav.

Vart 6:e år

Uppföljning av sandstämpens utbredning och status.
Uppföljning av dyngbaggar (fr. a. ribbdyngbagge och månhornsbagge).
Uppföljning av buksvampar.
Uppföljning av grå puckelmätare.
Uppföljning av fältpiplärka.
Uppföljning av strandpadda.

En gång per år

Tillse att skyltarna är hela och rena samt aktuella.
Tillse att parkeringsplatsen och området i övrigt är rent från skräp.
Tillse att anläggningar och leder uppfyller sitt syfte och är i gott skick.

10.2 Dokumentation av skötselåtgärder

Uppföljning av bevarandemål ska ske i enlighet med de anvisningar som Naturvårdsverket utfärdar. Skötseln av naturreservatet följs upp kontinuerligt så att bevarandemål och syfte med naturreservatet uppnås. Naturvårdsförvaltaren ansvarar för uppföljning och dokumentation av skötselåtgärder.

11 Revidering av skötselplanen

Skötselplanen gäller tills vidare och en översyn/revidering ska ske om det är motiverat exempelvis med hänsyn till nya kunskaper om hotade arter i området och deras biotopkrav.

12 Finansiering

12.1 Ekonomisk utredning

Ekonomisk utredning avseende kostnader för förvaltningen redovisas i bilaga 3.

12.2 Ansvar och finansiering av förvaltningen

Förvaltaren ansvarar för:

- utmärkning och underhåll av naturreservatets gränsmarkering,
- tillverkning och underhåll av informationsskyltar (3 styck),
- underhåll av parkeringsplats vid Grodgropen,
- utmärkning och underhåll av strövstig (delad ansvar med Kristianstads Golfklubb),
- genomförande av skötselplanens mål,
- ev. extra kostnader för att ha ekstolpar till hägnader kring betesdjuren,
- uppföljning av bevarandemål,
- övervakning av florans och faunans utveckling,
- tillsyn av reservatet.

Biosfärkontoret ansvarar för:

- underhåll och skötsel av utemuseum.

Arrendatorn ansvarar för:

- sina betesdjur,
- underhåll och tillsyn av hägnader kring betesdjur, inkl löpande kostnader elektricitet (ev. extra kostnader för att ha ekstolpar ansvarar dock förvaltaren för)

Kristianstads Golfklubb ansvarar för:

- utmärkning och underhåll av strövstig (delad ansvar med förvaltaren),
- underhåll av parkeringsplats nordost om reservatet (vid strövstigen).

13 Rödlistade arter

Rödlistade arter anges med förkortning av hotklass enligt ArtDatabankens rödlista från 2010¹. Nedanstående artförteckning innehåller 54 rödlistade arter som har rapporterats från området under 2000-talet.

Art	Hotkategori	Senast rapporterad
Grå ladlav <i>Cyphelium trachylioides</i>	CR	2007
Grå puckelmätare <i>Lithostege griseata</i>	CR	2012
Tofsäxing <i>Koeleria glauca</i>	EN	2005
Klocksolbi <i>Dufourea inermis</i>	EN	2006
Sträv jordstjärna <i>Geastrum berkeleyi</i>	EN	2007
Läderboll <i>Mycenastrum corium</i>	EN	2007
Ribbdyngbagge <i>Heptaulacus sus</i>	EN	2006
Fältpiplärka <i>Anthus campestris</i>	EN	2012
Stäppbandbi <i>Halictus leucaheneus</i>	EN	2012
Mjölfly <i>Eublemma minutata</i>	EN	2012
Grådådra <i>Alyssum alyssoides</i>	VU	2005
Rapssandbi <i>Andrena bimaculata</i>	VU	2006
Hämpling <i>Carduelis cannabina</i>	VU	2011
Månhornsbagge <i>Copris lunaris</i>	VU	2008
Monkesolbi <i>Dufourea halictula</i>	VU	2006
Pannblodbi <i>Sphecodes miniatus</i>	VU	2012
Strandpadda <i>Bufo calamita</i>	VU	2012
Stortapetserarbi <i>Megachile lagopoda</i>	VU	2012
Liten diskroksvamp <i>Disciseda candida</i>	VU	2007
Hämpling <i>Carduelis cannabina</i>	VU	2011
<i>Dichronychus equisetioides</i>	VU	2012
Praktbyxbi <i>Dasypoda hirtipes</i>	NT	2006
Hedsidenbi <i>Colletes fodiens</i>	NT	2012
Småfibblebi <i>Panurgus calcaratus</i>	NT	2012
Väddsandbi <i>Andrena hattorfiana</i>	NT	2006
Nätblodbi <i>Sphecodes reticulatus</i>	NT	2006
Klöversidenbi <i>Colletes marginatus</i>	NT	2012
Flygsandvägstekel <i>Arachnospila wesmaeli</i>	NT	2006
Rakhorndyvel <i>Onthophagus nuchicornis</i>	NT	2012
Krokhorndyvel <i>Onthophagus fracticornis</i>	NT	2012

¹ Hotkategorier enligt fastställd svensk rödlista av ArtDatabanken från 2010. Hotkategorierna är: NT=missgynnad, VU=sårbar, EN=starkt hotad, CR=akut hotad, RE=försvunnen och DD=kunskapsbrist.

Heddyngbagge <i>Aphodius sordidus</i>	NT	2006
Malörtspetsvivel <i>Apion sulcifrons</i>	NT	2006
Sånglärka <i>Alauda arvensis</i>	NT	2010
Mindre blåvinge <i>Cupido minimus</i>	NT	2012
Stjälkröksvamp <i>Tulostoma brumale</i>	NT	2012
Dvärgjordstjärna <i>Geastrum schmidelii</i>	NT	2012
Hedröksvamp <i>Lycoperdon ericaeum</i>	NT	2012
Svartfläckig blåvinge <i>Maculinea arion</i>	NT	2012
Läppstekel <i>Bembix rostrata</i>	NT	2012
Punktblodbi <i>Sphecodes puncticeps</i>	NT	2012
Lusernbi <i>Melitta leporina</i>	NT	2012
Mindre bastardsvärmare <i>Zygaena viciae</i>	NT	2012
Mellanmätare <i>Phibalapteryx virgata</i>	NT	2012
<i>Cardiophorus asellus</i>	NT	2012
Smal frölöpare <i>Harpalus anxius</i>	NT	2012
Dynsmalbi <i>Lasioglossum tarsatum</i>	NT	2012
Allmän metallvingesvärmare <i>Adscita statices</i>	NT	2012
Guldsmalbi <i>Lasioglossum aeratum</i>	NT	2012
Mindre taggmätare <i>Aplocera efformata</i>	NT	2012
Rödfläckig blåvinge <i>Aricia agestis</i>	NT	2012
Hedpärlemorfjäril <i>Argynnis niobe</i>	NT	2012
Allmän purpurmätare <i>Lythria cruentaria</i>	NT	2012
Ängsnätfjäril <i>Meltaea cinxia</i>	NT	2012
<i>Polymerus brevicornis</i>	NT	2012

Dessutom förekommer trädlärka *Lullula arborea* som listas i EUs fågeldirektiv, annex 1. Även fältpiplärkan *Anthus campestris* listas här.

14 Källor

14.1 Litteratur

Artdatabankens artfaktablad <http://www.artdata.slu>

Artportalen www.artportalen.se

Arup, U. 2009. Grå ladlav *Cyphelium trachylioides* i östra Skåne 2007. Länsstyrelsen i Skåne län, rapport 2009:4.

Hanson, Sven-Åke. 2008. Inventering av buksvampar inom Biosfärområde Kristianstads Vattenrike, hösten och vintern 2006/2007. Kristianstads Vattenrike, Vattenriket i fokus 2008:05.

Kindström, Merit. 2009. Landskapsplan för Ripa och Horna sandar. Bevarande och utveckling av natur- och kulturvärden. Kristianstads Vattenrike, Vattenriket i fokus 2009:07.

- Mikael Molander. 2010. Inventering av dyngbaggar som omfattas av åtgärdsprogram i östra Skåne 2009. Länsstyrelsen i Skåne län.
- Naturvårdsverket. 2011. Åtgärdsprogram för vildbin och småfjärilar på torräng 2011-2016. Rapport 6441.
- Naturvårdsverket. 2011. Åtgärdsprogram för vildbin på ängsmark 2011-2016. Rapport 6425.
- Naturvårdsverket. 2007. Åtgärdsprogram för dynglevande skalbaggar 2007-2011. Rapport 5689.
- Olofsson, Patrik. 2008. Inventering av fältpiplärka på Ripa sandar, Horna sandar samt Sännarna 2007. Kristianstads Vattenrike, Vattenriket i fokus 2008:02.
- Olsson, Kjell-Arne. 2005. Inventering av trädesmarker i västra Åhus.
- Sahlén, Göran & Birkedal, Linda. 2002. Trollsländor längs nedre Helgeån i Kristianstads Vattenrike. Kristianstads Vattenrike och Länsstyrelsen i Skåne län (Skåne i utveckling 2002:27).
- Sörensson, Mikael. 2007. Inventering av solitära bin väster om Åhus. Kristianstads Vattenrike, Vattenriket i fokus 2007:03.

14.2 Muntliga kontakter (inkl. epost)

Carina Wettemark, Kristianstads Vattenrike

Mikael Molander (ang. rödlistade dyngbaggars biotopkrav)

Martin Risberg

Tf Avdchef Strategi och utveckling

Carina Wettemark

Projektledare/Ekolog
Kristianstads Vattenrike