



Kommunledningskontor

2013-04-09

Strategi & utveckling

Carina Wettemark

044-13 64 86, 0733-13 64 86

carina.wettemark@kristianstad.se

Skötselplan för naturreservatet

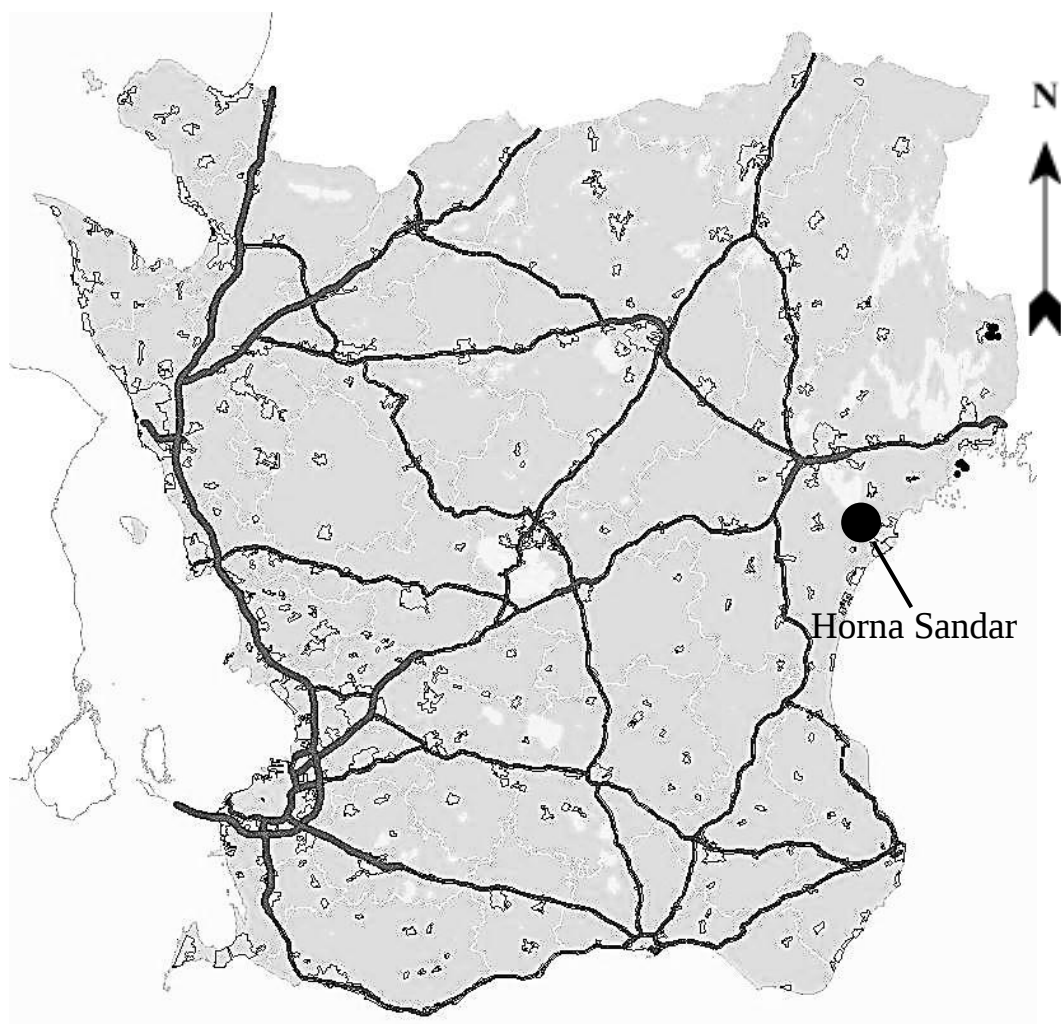
Horna Sandar

Kristianstads kommun

Skåne län

Dnr 2012/560





Naturreseptatet Horna Sandar. Översiktskarta.

2 Innehållsförteckning

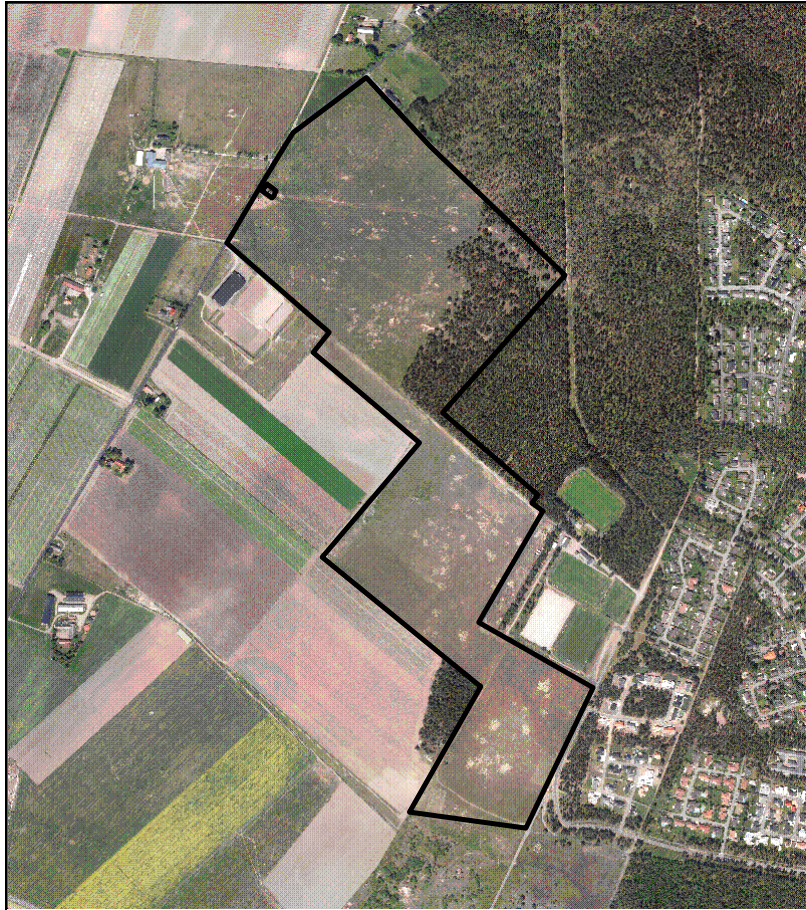
<u>1 Syftet med naturreservatet</u>	4
<u>2 Beskrivning av området</u>	5
<u>2.1 Administrativa uppgifter</u>	5
<u>2.2 Markhistorik och nuvarande markanvändning</u>	6
<u>2.3 Områdets bevarandevärden</u>	6
2.3.1 Biologiska bevarandevärden	6
2.3.2 Kulturhistoriska bevarandevärden	7
2.3.3 Friluftsliv	7
<u>3 Mål och generella åtgärder</u>	7
<u>3.1 Övergripande mål</u>	7
<u>3.2 Generella riktlinjer och skötselåtgärder</u>	7
3.2.1 Bete, stödutfodring och avmaskning	7
3.2.2 Markstörning för att skapa och bevara öppen sand	8
3.2.3 Åtgärder för att gynna blomrikedom	9
3.2.4 Skötsel av tallbryn och tallskog	9
3.2.5 Återintroduktion av hotade arter/etablering av värdväxter	9
<u>4 Mål och åtgärder för skötselområden</u>	10
<u>Skötselområde 1 Öppen naturbetesmark 20,6 ha</u>	11
<u>Skötselområde 2 Betad tallskog med gläntor 5,8 ha</u>	12
<u>Skötselområde 3 Tallbryn och öppen sandmark 2,3 ha</u>	14
<u>Skötselområde 4 Öppen sandmark 13,6 ha</u>	15
<u>Skötselområde 5 Öppen sandmark 8,5 ha</u>	16
<u>5 Sammanfattning och prioritering av skötselåtgärder</u>	17
<u>6 Friluftsliv och tillgänglighet</u>	17
<u>6.1 Allmän inledning</u>	17
<u>6.2 Utmärkning av gräns</u>	17
<u>6.3 Information</u>	18
<u>6.4 Parkering</u>	18
<u>6.5 Gång- och cykelstig</u>	18
<u>6.6 Ridstig och ridstråk</u>	18
<u>6.7 Tillfällig marknadsplats, parkering och snötippning</u>	18
<u>6.8 Renhållning och sanitära anordningar</u>	18
<u>7 Konsekvenser av klimatförändringar</u>	21
<u>8 Jakt</u>	22
<u>9 Tillsyn</u>	22
<u>10 Dokumentation och uppföljning</u>	22
<u>10.1 Uppföljning av skötselmål</u>	22
<u>10.2 Dokumentation av skötselåtgärder</u>	22
<u>11 Revidering av skötselplanen</u>	22
<u>12 Finansiering</u>	23
<u>13 Rödlistade arter</u>	23
<u>14 Källor</u>	25

1 Syftet med naturreservatet

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

Syftet nås genom att:

- Restaurera och underhålla öppna sandhedar med inslag av blottad sand.
- Bevara och utveckla sandstäpp i partier där det är möjligt med hän syn till sandens kalkhalt.
- Gynna en örtrik flora med viktiga nektar- och pollenväxter.
- Bevara och utveckla en gynnsam miljö för dynglevande insekter.
- Restaurera och underhålla en gynnsam miljö för värmekrävande insekter knutna till solexponerade äldre tallar och tallved.
- Gynna de i området förekommande rödlistade arterna exempelvis stortapetserarbi, fältpiplärka, månhornsbagge och sandnejlika 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.
- Genom en varierad skötsel med både betade och obetade områden gynna både dynglevande och nektar/pollen-samlade insekter



Naturreservatet är avgränsat med heldragen svart linje.

2 Beskrivning av området

2.1 Administrativa uppgifter

Namn	Horna Sandar
Kommun	Kristianstad
Gränser	Området är markerat med heldragen svart linje på kartan på sidan 4.
Fastigheter	Horna 3:12
Markägare	Kristianstads kommun
Läge	Reservatet ligger 3 km nordväst om Åhus kyrka
Koordinat centralpunkt	X: 454035 Y: 6199827 (SWEREF99)
Naturgeografisk region	Nr 7, Skånes sediment och horstområde
Servitut och nyttjanderätter	Se bilaga 1
Förvaltare	Kristianstads kommun
Areal	51,6 ha

Skötselplaneförfattare Krister Larsson, ALLMA natur och kultur, i samråd med Carina Wettemark, Biosfärkontoret Kristianstads Vattenrike

2.2 Markhistorik och nuvarande markanvändning

Många förhistoriska bosättningar finns registrerade i dessa trakter, de äldsta från stenåldern. I södra respektive norra delen av reservatet finns fornlämningsregistrerade boplatsoområden där bland annat flintavslag har hittats. Skogen försvann tidigt från dessa trakter som redan vid 1700-talets början dominerades av öppna sandmarker. 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 sandnejlika. Den senaste trädesodlingen (med råg) skedde reservatets norra delar för snart 30 år sedan.

Fram till mitten av 1800-talet levde också stortrappen kvar här på en av sina sista lokaler i landet. Tallskogen (Horna fure) i och invid reservatet planterades som skyddsskog mot sandflykt i huvudsak under första halvan av 1900-talet på marker som då också utgjordes av öppna sandhedar.

Idag betas de norra delarna av hästar och nötkreatur medan de mellersta och södra delarna har varit ohävdade under senare år. Den södra delen har dock använts som tillfällig marknadsplats vid ett tillfälle varje sommar.

2.3 Områdets bevarandevärden

2.3.1 Biologiska bevarandevärden

Den norra delen av området utgörs av en sandig naturbetesmark som betas med hästar och nöt. Detta är en klassisk lokal för dynglevande skalbaggar och tillhör de mest artrika i Skåne med bland annat de hotade arterna ribbdyngbagge och hårdyngbagge. Den sydöstra delen av hagen tillhör även de mest värdefulla buksvamplokalerna i länet med rariteter som stor diskröksvamp, stäppjordstjärna och grå stjälskröksvamp. I dessa delar finns även mindre partier sandstäpp med sandnejlika, tofsäxing och sandtimotej som antyder en högre kalkhalt i sanden.

De mellersta och södra delarna utgörs av öppna sandhedar med en stor rikedom på hedblomster, sandvita, monke, fibblor och andra örter, som kan blomma under hela sommarhalvåret eftersom området inte betas. Insektslivet är mycket rikt med blomlevande dagfjärilar, bin och skalbaggar varav många rödlistade arter, exempelvis rapssandbi, stortapetserarbi och mindre blåvinge. Tallskogsbrynet i norra kanten av dessa delar är en intressant miljö med ett särskilt gynnsamt lokalklimat och blottad

sand utmed markvägen invid brynet och här trivs hotade arter som platt frölöpare och monkesolbi. De biologiska värdena är mycket höga i reservatet som helhet med 58 kända rödlistade arter, varav flera ingår i nationella åtgärdsprogram.

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.

2.3.3 Friluftsliv

Området är ett välbesökt närströvområde och lätt tillgängligt för det rörliga friluftslivet.

3 Mål och generella åtgärder

3.1 Övergripande mål

Övergripande bevarandemål är att bevara och utveckla naturvärdena i öppna sandmarker 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, stortapetserarbi, ribbdyngbagge och platt frölöpare. 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 betestryck med framförallt hästar, men om möjligt även nötkreatur, och betesdjuren ska vistas i området under hela betesperioden från maj - september (gärna även oktober) 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 i de tätare delarna av tall-

skogen i östra delen av betesmarken. 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, vilket 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. Vissa ytor kan med fördel utformas som tillfälliga åkrar med insådd av bovete, vilket har en historisk tradition i dessa trakter, och det är dessutom vackert och ger ett rikt utbud av nektar åt bin och andra insekter.

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 bottenskikt av sandskruvmossa eftersom mossan indikerar att här kan finnas mycel av stjälnkröksvampar 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 vårbränning 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 3, 4 och 5). Exempel på viktiga födoväxter för hotade insekter i reservatet är sandvita, vädsklint, rotfibbla, hedblomster, liten blåkllocka, backtimjan och monke.

3.2.4 Skötsel av tallbryn och tallskog

Åhustrakten är sedan gammalt känd för ett artrikt och exklusivt insektsliv som är knutet till äldre tallar och död tallved på varma, sandiga marker, exempelvis eldrovfluga (starkt hotad) och jättepraktbagge (akut hotad). Solexponerade tallbryn och gläntor i tallskog på sandmarker är även en mycket gynnsam miljö för många marklevande skalbaggar, gaddsteklar och andra insekter. I skötselområde 2 och 3 finns goda möjligheter att utveckla dessa naturvärden genom att med aktiva skötselåtgärder göra bryn och tallskog mer variationsrika och solexponerade. Det handlar om att skapa flikigare bryn och fler ljusluckor i tallskogen, att skapa högstubbar, torrträd (genom topphuggning, ringbarkning) och lågor av tall i soliga lägen, att låta äldre tallar stå kvar och uppnå maximal ålder samt att skapa sandblottor på ställen i gläntor och bryn där det finns ett särskilt varmt och gynnsamt lokalklimat.

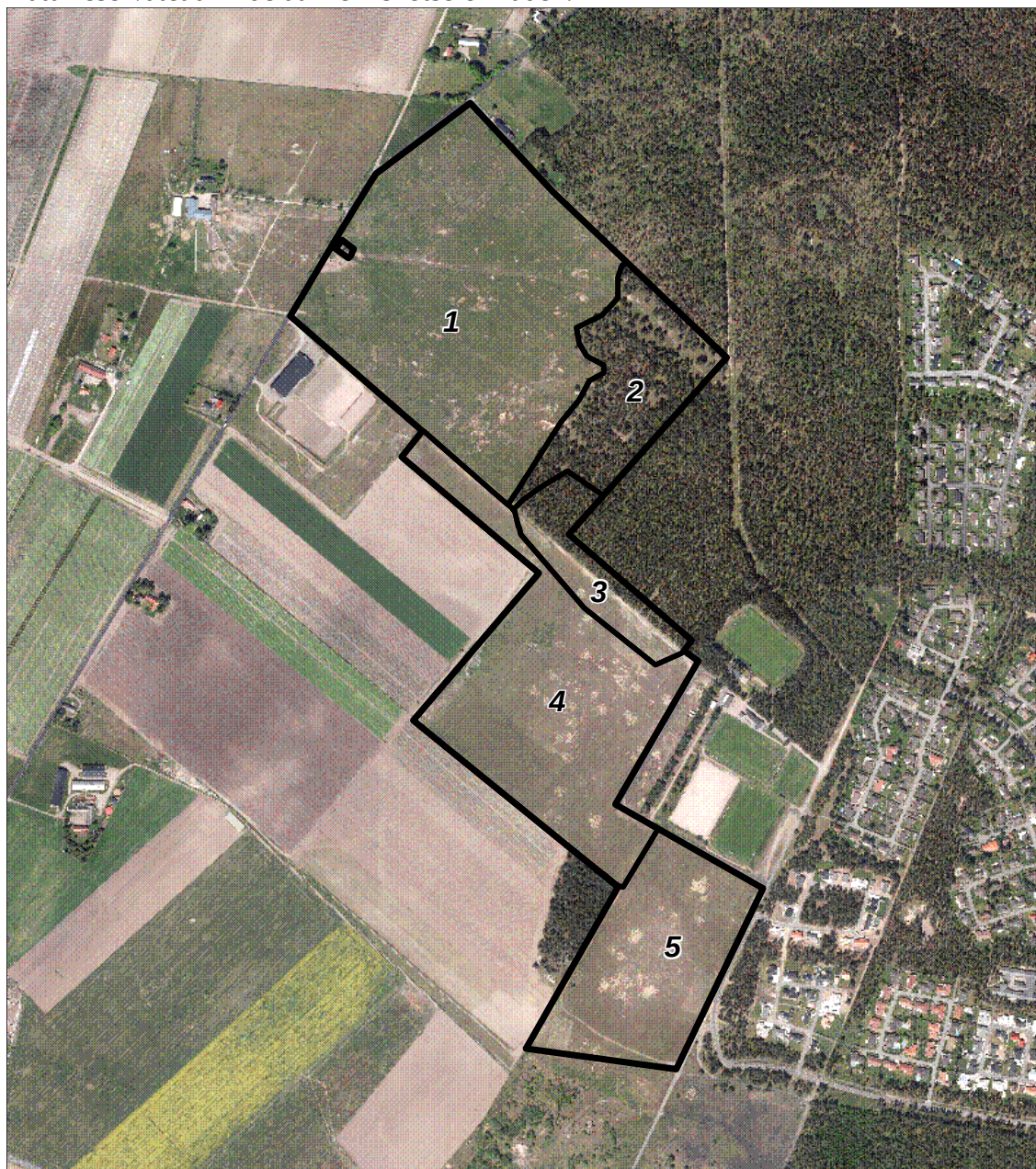
3.2.5 Återintroduktion av hotade arter/etablering av värdväxter

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. Även insådd/inplantering av naturligt förekommande växter som är särskilt värdefulla för hotade arter i trakten kan övervägas om det bedöms som angeläget att förstärka befintliga växtbestånd. Ett exempel kan vara plantering av vädtklint, som nyligen har gjorts i mindre skala i skötselområde 5 för att gynna stortapetserarbi (sårbar). Plantering av säl, hag-torn och andra blommande buskar är exempel på andra åtgärder som kan bli aktuella.

4 Mål och åtgärder för skötselområden

Naturreservatet är indelat i fem skötselområden.



Karta över skötselområden.

Skötselområde 1 Öppen naturbetesmark 20,6 ha**Beskrivning**

En öppen sandmark som under lång tid har betats med hästar, och från 2011 även med nötkretatur. Partier med blottad sand finns spridda i området, framförallt i anslutning till kaninbon men grässvålen har blivit alltmer sluten under senare år. I brynet mot tallskogen i öster finns mindre dynryggar där betesdjuren har trampat fram en del sandblottor. I den nordvästra delen odlades råg (trädesbruk) för omkring 30 år sedan medan trädesbruk sannolikt inte har bedrivits i den sydöstra delen under de senaste 50 åren.

Fläckvis finns partier med sandstäpp med sandnejlika, tofsäxing och sandtimotej, framförallt i sydöstra delen, medan vegetationen i övrigt främst utgörs av en örtrik sandhed med rikt inslag av hedblomster. I beteshagen finns en mycket rik dyngbaggefauna, framförallt knuten till hästspillning, med flera hotade arter samt en exklusiv flora av buksvampar, exempelvis stor diskroksvamp, blomjordstjärna och grå stjälkröksvamp.



Stora delar av skötselområde 1 har en sluten grässvål och större ytor med blottad sand behövs för att gynna hotade arter.



Betesdjurens tramp har skapat blottad sand. Stjälkröksvamp, tofsäxing och sandtimotej växer i kanten av denna sandblotta..

Bevarandemål

- Området ska hävdas som en öppen, hästbetad sandmark med liten ansamling av förna.
- Sandblottor och yngre successionsstadier med uppluckrad grässvål ska förekomma i riklig omfattning.
- Sandstäpp ska underhållas och restaureras där goda förutsättningar för detta finns.
- Rödlistade buksvampar, som liten diskroksvamp, grå stjälkröksvamp och jordstjärnor, ska förekomma i stabila populationer.
- Dynglevande skalbaggar ska ha en gynnsam miljö och förekomma i stabila populationer.

- Alla stängselstolpar ska bestå av obehandlad ek och bytas ut efterhand så att det kontinuerligt finns stolpar av olika ålder.

Restaureringssåtgärder

- Markstörning för att skapa en högre andel blottad sand och yngre successionsstadier enligt en kompletterande arbetsbeskrivning som upprättas 2012.

Skötselåtgärder

- Årligt bete med hästar, och om möjligt även nöt, 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. Utbytta ekstolpar lämnas kvar som död ved på lämpliga ställen.
- 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 Betad tallskog med gläntor 5,8 ha

Beskrivning

Betad tallskog på sandmark med ett inslag av ljusöppna stråk och gläntor och ett visst inslag av död ved, framförallt i skuggiga lägen. Mindre inslag av solexponerade sandblottor med bland annat stjälnryggsvamp finns i norra delen medan den södra delen är mer sluten.



Glänta i tallskogen inom skötselområde 2. Solexponerad död ved och fler sandblottor bör skapas.



Mer slutna delar av tallskogen, med mindre dynryggar lämpliga att skapa ljusluckor kring.

Bevarandemål

- Området ska hävdas som en betad och luckig tallskog med ett rikt inslag av död tallved och blottad sand i soliga lägen samt äldre tallar som får stå kvar att uppnå maximal ålder.
- Alla stängselstolpar ska bestå av obehandlad ek.

Restaureringssåtgärder

- Markstörning för att skapa en högre andel blottad sand och yngre successionsstadier enligt en kompletterande arbetsbeskrivning som upprättas 2012.
- Några nya ljusluckor skapas kring dynryggar i den södra och mellersta delen.
- Skapa ett större inslag av död ved i solexponerade lägen (högstubbar, lågor och torrträd).

Skötselåtgärder

- Årligt bete med hästar, och om möjligt även nöt, under hela sommarhalvåret. Betesperioden bör vara så lång som möjligt, dock utan att intensiv stödutfodring. Djur som används för hävd av området och som avmaskats ska ha en karenstid på 14 dagar innan betespåsläpp.
- Markstörning (grävning, plöjning etc.) vid behov för att skapa sandblottor och gynna yngre successionsstadier.
- Skapa ny av död ved i solexponerade lägen (högstubbar, lågor och torrträd) vid behov genom ringbarkning, topphuggning och/eller nedfällning av träd.

Skötselområde 3 Tallbryn och öppen sandmark 2,3 ha

Beskrivningsandmark

Ett långsträckt, solexponerat bryn med högvuxen tall sträcker sig genom området. I kanten av brynet finns ett sandhak. Ett betydligt större inslag av död ved och blottad sand än vad som finns idag är angeläget för att utveckla områdets naturvärden. Monkesolbi och platt frölöpare är exempel på hotade arter som förekommer här.



Genom att låta enstaka tallplantor rota sig i den öppna sandmarken invid brynet kan ett mer flikigt och variationsrikt bryn skapas.



I kanten av tallbrynet i skötselområde 3 finns ett solexponerat sandhak där mer blottad sand bör skapas.

Bevarandemål

- Området ska hävdas som en variationsrik brynmiljö med ett rikt inslag av äldre tallar, död tallved (högstubbar, lågor och torrträd) och blottad sand i soliga lägen.
- En lågvuxen vegetation med ett rikligt inslag av sandblottor ska dominera i de öppna delarna av området. Ett visstinslag av blommande buskar som viden och hagtorn bör dock finnas på sikt.

Restaureringssåtgärder

- Markstörning för att skapa en högre andel blottad sand och yngre successionsstadier enligt en kompletterande arbetsbeskrivning som upprättas 2012.
- Skapa ett större inslag av död ved i solexponerade lägen (högstubbar, lågor och torrträd).
- Plantera ett mindre antal blommande buskar (viden, hagtorn m.m.) i de öppna delarna invid brynet.

Skötselåtgärder

- Markstörning (grävning, plöjning etc.) vid behov för att skapa sandblottor och gynna yngre successionsstadier.
- Skapa ny död ved i solexponerade lägen (högstubbar, lågor och torrträd) vid behov genom ringbarkning, topphuggning och/eller nedfällning av träd.
- Vårbränning vid behov för att reducera mängden gräsförna.
- Rövning/uppräckning av vedväxter vid behov.

Skötselområde 4 Öppen sandmark 13,6 ha

Beskrivning

En vidsträckt och relativt plan sandhed med talrika kaninbon i den något högre och torrare norra delen. Den södra delen har en mer sluten grässvål med få sandblottor. Sandheden har varit ohävdad under senare år. Örtrikedomen är stor med bl.a. hedblomster (enorma bestånd), sandvita, fibb-lor, monke och oxtunga. Insektslivet är rikt med ett flertal rödlistade gaddsteklar och skalbaggar. I väster, invid åkrarna, ligger några jordhögar med en för bin attraktiv örtvegetation av vägtistel, bosyska, blåeld och sandvita och i denna del finns en god population av stortapetserarbi som har ett eget nationellt åtgärdsprogram.



Norra delen av skötselområde 4 är lite högre och torrare och här finns talrika bohål med kaniner som skapar värdefulla sandblottor för insekter.



Den lägre belägna södra delen har en mer sluten grässvål och få sandblottor.

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 ruderalväxter och för att skapa en varierad topografi och ett gynnsamt mikroklimat.
- Sandstäpp ska restaureras om goda förutsättningar för detta finns, men troligen är sandens kalkhalt för låg i denna del av reservatet för att det ska vara möjligt.

Restaureringssåtgärder

- Markstörning för att skapa en högre andel blottad sand och yngre successionsstadier enligt en kompletterande arbetsbeskrivning som upprättas 2012.

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.
- Omrörning av jordhögar vid behov för att bevara en gynnsam miljö för störningsgynnade växter.
- Rövning/uppräckning av vedväxter vid behov.
- Pålagring av kalkrik sand eller kalk för att restaurera sandstäpp om förhållandena bedöms som gynnsamma för detta.

Skötselområde 5 Öppen sandmark 8,5 ha**Beskrivning**

En plan sandmark med en mosaik av sandhedar och torrängar och ett bitvis rikt örtinslag med fibblor, sandvita, hedblomster, äkta johannesört och sandvita. Området är en värdefull lokal för vildbin och blomlevande skalbaggar med ett flertal rödlistade arter, exempelvis rapssandbi, storfibblebi och smaragdfallbagge. Delar av området används som tillfällig marknadsplats vid ett tillfälle varje sommar.



Stenmuren i bilden är gräns mellan skötselområde 4 (t.h.) och 5 (t.v.). Tallskogen ligger utanför reservatet.



Ytor i södra delen av skötselområde 5 där väddklint har planterats för att gynna stortapetserarbi, inhägnade som skydd mot kaniner.

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.
- Sandstäpp ska restaureras om goda förutsättningar för detta finns, men troligen är sandens kalkhalt för låg i denna del av reservatet för att det ska vara möjligt.

Restaureringssåtgärder

- Markstörning för att skapa en högre andel blottad sand och yngre successionsstadier enligt en kompletterande arbetsbeskrivning som upprättas 2012.

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.
- Röjning/uppryckning av vedväxter vid behov.
- Pålagring av kalkrik sand eller kalk för att restaurera sandstäpp om förhållandena bedöms som gynnsamma för detta.

5 Sammanfattning och prioritering av skötselåtgärder

Skötselåtgärd	När	Var	Vem	Prioritet (1-2)
Betesdrift	Årligen	Område 1	Brukaren	1
Bränning (alt. sen slåtter)	Årligen	Område 3,4,5	Förvaltaren	1
Markstörning, istandsättning	2012-2015	Område 1, 2, 3,4,5	Förvaltaren	1
Markstörning, löpande	Vart 3:e till 5:e år	Område 1, 2, 3,4,5	Förvaltaren	1
Röjning	Vid behov	Område 2,3,4,5	Förvaltaren	2
Röjning	Vid behov	Område 1	Brukaren	2
Avverkning, skapa död ved och ljusluckor	Vid behov	Område 2,3	Förvaltaren	1
Byta ut ekstolpar	Vid behov	Område 1	Brukaren	1

6 Friluftsliv och tillgänglighet**6.1 Allmän inledning**

Naturresevatet är ett välbesökt närområde och lätt tillgängligt utflyktsmål för naturintresserade människor.

6.2 Utmärkning av gräns

Gränsutmärkning ska utföras enligt Naturvårdsverkets anvisningar.

6.3 Information

Informationstavlor (I på karta) ska finnas på två ställen enligt karta över anordningar för friluftslivet. Vid behov ska ytterligare informationstavlor sättas upp.

6.4 Parkering

En mindre parkeringsplats ska finnas i sydöstra delen (P på karta). Parkeringsmöjligheter finns dessutom i anslutning till idrottsplatsen och utmed vägarna i den östra delen av reservatet. Vid behov bör parkeringsmöjlighet anordnas i den västra delen av området i anslutning till transformatorstationen.

6.5 Gång- och cykelstig

En nyanlagd gång- och cykelstig finns genom området från idrottsplatsen till ridhuset vid Hornavägen. En ny gångstig bör även markeras genom betesmarken utmed Hornavägen och till befintlig stig utanför reservats norra gräns, se karta över anordningar för friluftslivet..

6.6 Ridning och ridstig

En markerad ridstig går genom tallskogen i reservatets centrala del. Det är för övrigt tillåtet med ridning i reservatets ej skogsbevuxna delar, dock inte på iordningsställda gång- och cykelvägar

6.7 Tillfällig marknadsplats, parkering och snötippning

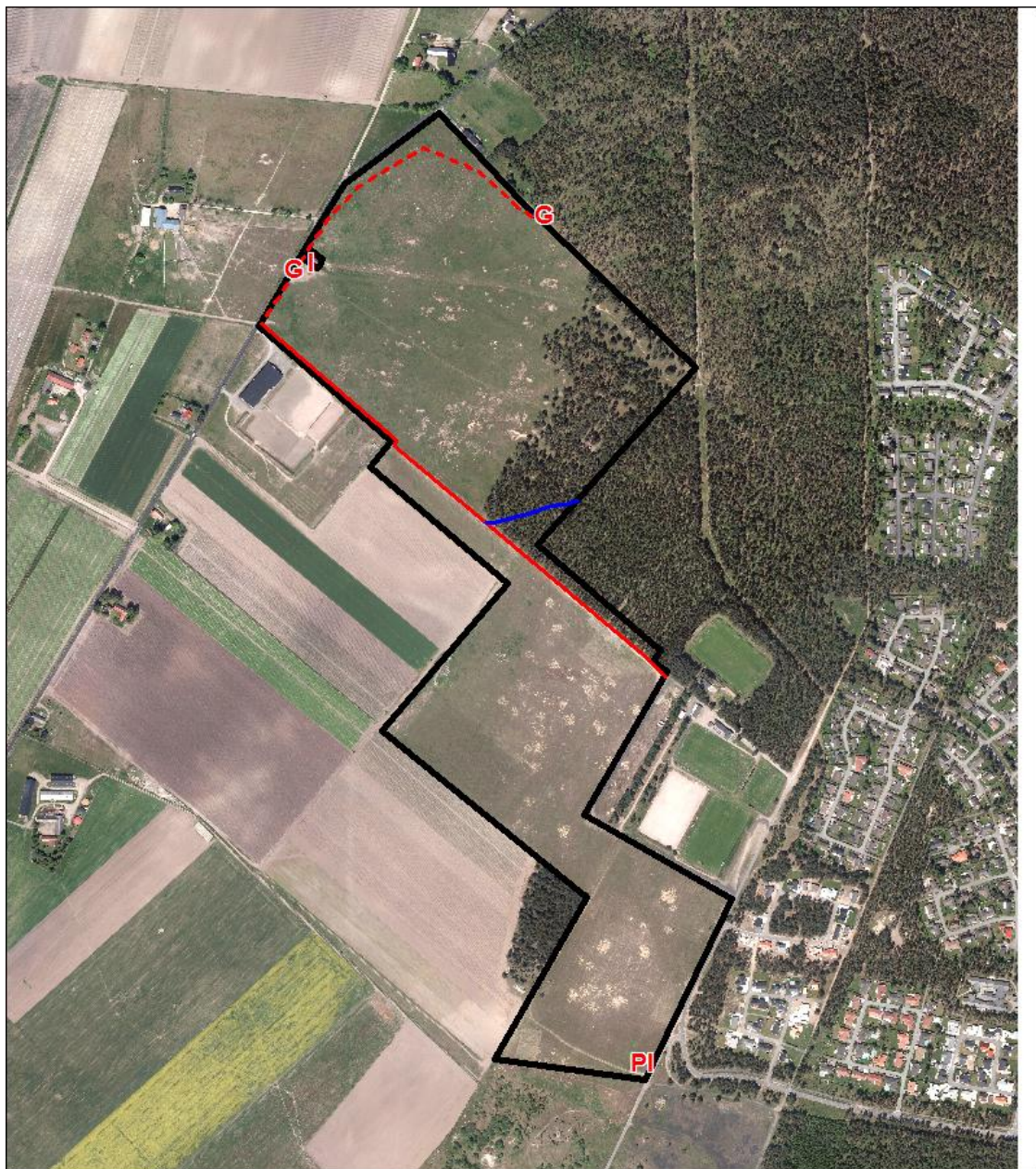
I den södra delen av reservatet (se karta) får ett område vid enstaka tillfälle varje år, i samråd med reservatsförvaltaren, upplåtas som plats för marknad och cirkustält samt tillfällig parkering, dock får inte några markarbeten, påförsel av bärande gruslager eller andra åtgärder som påverkar naturvärdena negativt utföras. Platsen ska rensas från skräp direkt efter användning.

Dessutom får snö tippas på anvisad plats (se karta) som reservalternativ vid de tillfällen då ordinarie området vid parkupplaget är fullt. Platsen ska rensas från skräp så snart snön har smält bort.

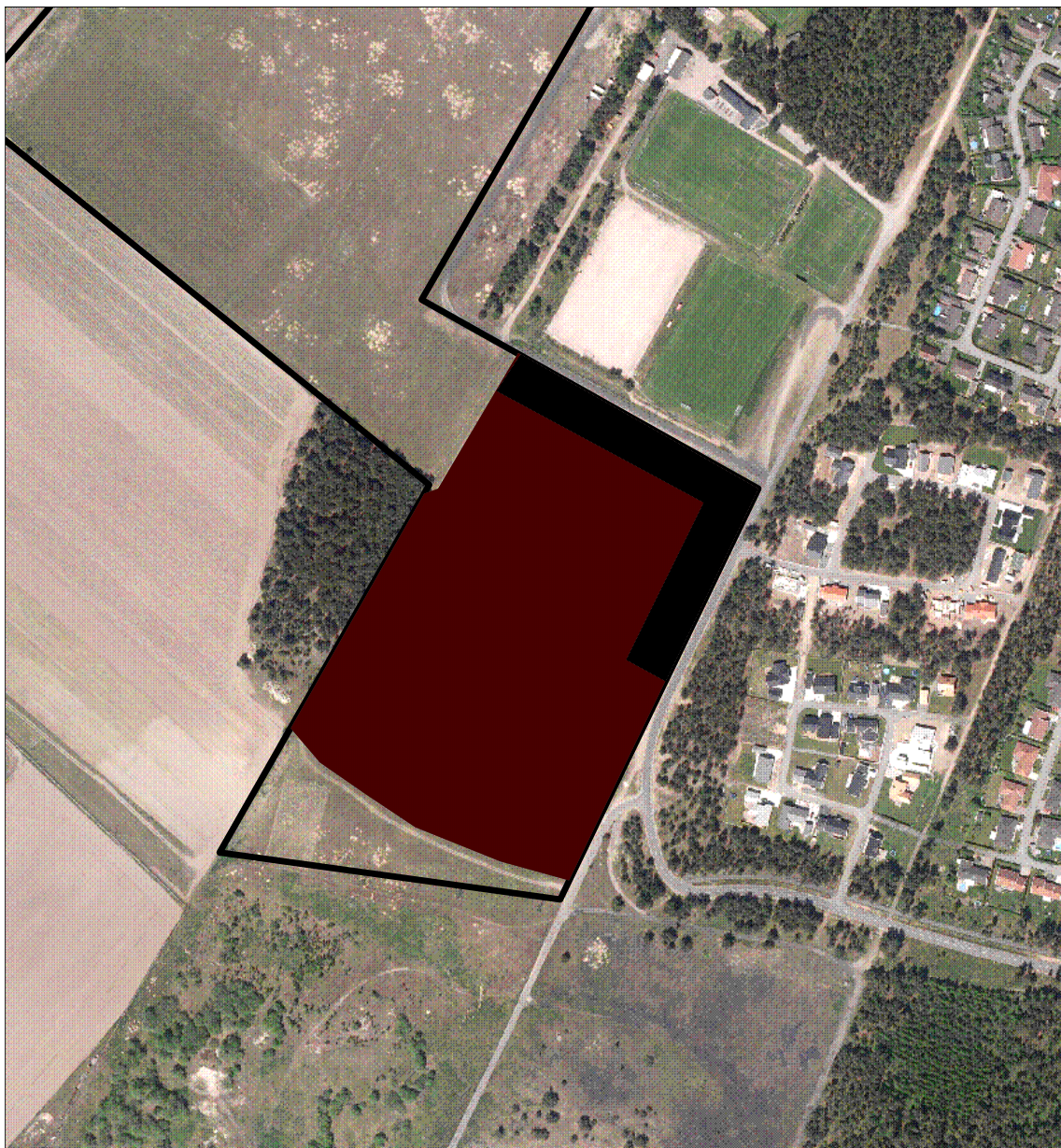
6.8 Renhållning och sanitära anordningar

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	enligt standard	förvaltaren	1
Framtagning av informationstavlor	engångsåtgärd		förvaltaren	1
Uppsättning av informationstavlor	engångsåtgärd	två ställen, enligt karta	förvaltaren	1
Underhåll av gång- och cykelstig		löpande	C4 Teknik	1
Underhåll av p-plats		löpande	förvaltaren	1
Underhåll av markerad strövstig		löpande	förvaltaren	1
Underhåll av ridstig		löpande	C4-teknik	1
Underhåll av stängselgemon/-övergångar		löpande	förvaltaren	



Karta över anordningar för friluftslivet. På kartan visas en mindre parkeringsplats (P), två informationsskyltar (I), två stängselgenomgångar/-övergångar (G), en gång- och cykelstig (heldragen röd linje), en gångstig (streckad röd linje), en markerad ridstig (heldragen blå linje) samt ett stråk som är tillåtet för ridning utmed västra gränsen (streckad blå yta).



Karta över områden som får användas tillfälligt som marknads- och cirkusplats (rött raster) respektive parkering och plats för snötippning (svartstreckat).

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.

Vart 6:e år

Uppföljning av sandstämpens utbredning och status.

Uppföljning av dyngbaggar (fr. a. ribbdyngbagge).

Uppföljning av buksvampar.

Uppföljning av stortapetserarbi och storfibblebi.

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 (2 styck),
- underhåll av parkeringsplats,
- utmärkning och underhåll av ridstig och strövstig,
- 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.

C4-teknik ansvarar för:

- underhåll och skötsel av gång- och cykelstig.

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)

13 Rödlistade arter

Rödlistade arter anges med förkortning av hotklass enligt ArtDatabankens rödlista från 2010¹. Nedanstående artförteckning innehåller 58 rödlistade arter som har rapporterats från området under 2000-talet.

Art	Hotkategori	Senast rapporterad
Fältjordstjärna <i>Gastrum campestre</i>	CR	2012
Tofsäxing <i>Koeleria glauca</i>	EN	2012
Sandnejlika <i>Dianthus arenarius</i>	EN	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.

Sandtimotej <i>Phleum arenarium</i>	EN	2012
Stor diskkröksvamp <i>Disciseda bovista</i>	EN	2007
Blomjordstjärna <i>Gastrum florissomne</i>	EN	2012
Stäppjordstjärna <i>Gastrum pseudolimbium</i>	EN	2012
Grå stjälskröksvamp <i>Tulostoma kotlabae</i>	EN	2012
Fransig stjälskröksvamp <i>Tulostoma fimbriatum</i>	EN	2012
Platt frölöpare <i>Harpalus hirtipes</i>	EN	2006
Ribbdyngbagge <i>Heptaulacus sus</i>	EN	2012
Fältpiplärka <i>Anthus campestris</i>	EN	2007
Stäppbandbi <i>Halictus leucaneus</i>	EN	2012
Mjölfly <i>Eublemma minutata</i>	EN	2012
Liten jordstjärna <i>Gastrum minimum</i>	VU	2012
Liten diskkröksvamp <i>Disciseda candida</i>	VU	2012
Gråådra <i>Alyssum alyssoides</i>	VU	2005
Klibbveronika <i>Veronica trifyllos</i>	VU	2005
Rapssandbi <i>Andrena bimaculata</i>	VU	2006
En rostekel <i>Astata minor</i>	VU	2006
Monkesolbi <i>Dufourea halictula</i>	VU	2006
Stäppbandbi <i>Halictus leucaneus</i>	VU	2006
Stortapetserarbi <i>Megachile lagopoda</i>	VU	2006
Storfibblebi <i>Panurgus banksianus</i>	VU	2006
Hårdyngbagge <i>Aphodius scrofa</i>	VU	2010
Sandstäppsbladbagge <i>Galeruca interrupta</i>	VU	2012
Batavsandbi <i>Andrena batava</i>	VU	2012
Åkerväddsentennmal <i>Nemophora metallica</i>	VU	2012
Hämpling <i>carduelis cannabina</i>	VU	2012
Dvärgjordstjärna <i>Gastrum schmidelii</i>	NT	2012
Stjälskröksvamp <i>Tulostoma brumale</i>	NT	2012
Fatsvamp <i>Poronia punctata</i>	NT	2012
Smal johannesbladbagge <i>Chrysolina hyperici</i>	NT	2006
Klöversidenbi <i>Colletes marginatus</i>	NT	2006
Smaragdfallbagge <i>Cryptocephalus sericeus</i>	NT	2006
Praktbyxbi <i>Dasypoda hirtipes</i>	NT	2006
Kustbandbi <i>Halictus confusus</i>	NT	2012
Hedsidenbi <i>Colletes fodiens</i>	NT	2012
Småfibblebi <i>Panurgus calcaratus</i>	NT	2012
Havstapetserarbi <i>Megachile dorsalis</i>	NT	2012
Blåeldvivel <i>Ceutorhynchus javetii</i>	NT	2006
Svartfläckig blåvinge <i>Maculinea arion</i>	NT	2012
Mindre horndyvel <i>Onthophagus similis</i>	NT	2010
Krokhorndyvel <i>Onthophagus fracticornis</i>	NT	2010
Rakhorndyvel <i>Onthophagus nuchicornis</i>	NT	2010
Smal frölöpare <i>Harpalus anxius</i>	NT	2010
Heddyngbagge <i>Aphodius sordidus</i>	NT	2010
En vivel <i>Ceutorhynchus puncticollis</i>	NT	2002
Källarlöpare <i>Laemostenus terricola</i>	NT	2001

<i>Agathidium haemorrhoum</i>	NT	2001
En vivel <i>Ceutorhynchus griseus</i>	NT	2001
Sånglärka <i>Alauda arvensis</i>	NT	2012
Hedpärlemorfjäril <i>Argynnis niobe</i>	NT	2011
Mindre blåvinge <i>Cupido minimus</i>	NT	2011
Allmän metallvingesvärmare <i>Adscita statices</i>	NT	2012
En rostekel <i>Mimesa bicolor</i>	NT	2012
Nätblodbi <i>Sphecodes reticulatus</i>	NT	2012
Större sågsvartbagge <i>Uloma culinaris</i>	NT	2012
Läppstekel <i>Bembix rostrata</i>	NT	2012
Allmän purpurmätare <i>Lythria cruentaria</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

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.

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 Avd. chef Strategi och utveckling

Carina Wettemark

Projektledare/Ekolog
Kristianstads Vattenrike