



Länsstyrelsen  
Kalmar län



## Sand Life (Life 11 NAT/SE/000849): Restaureringsplan för Natura 2000-området Bödakustens östra, SE0330121, Borgholms kommun, Kalmar län



Strandvy längs med Bödakustens östra med strandnära sanddyner beväxta med bl.a. sandrör, strandråg, flockfibbla och strandvial. Till vänster i bild syns en ridå av tallskog som etablerats sedan mitten av 1900-talet

Foto: Johan Jansson, år 2013

Bild från Fagerrör i norra delen av projektområdet med mycket gamla tallar med inslag av stora öppna ytor med lavmattor och delvis blottlagd sand.

Foto: Johan Jansson, år 2013





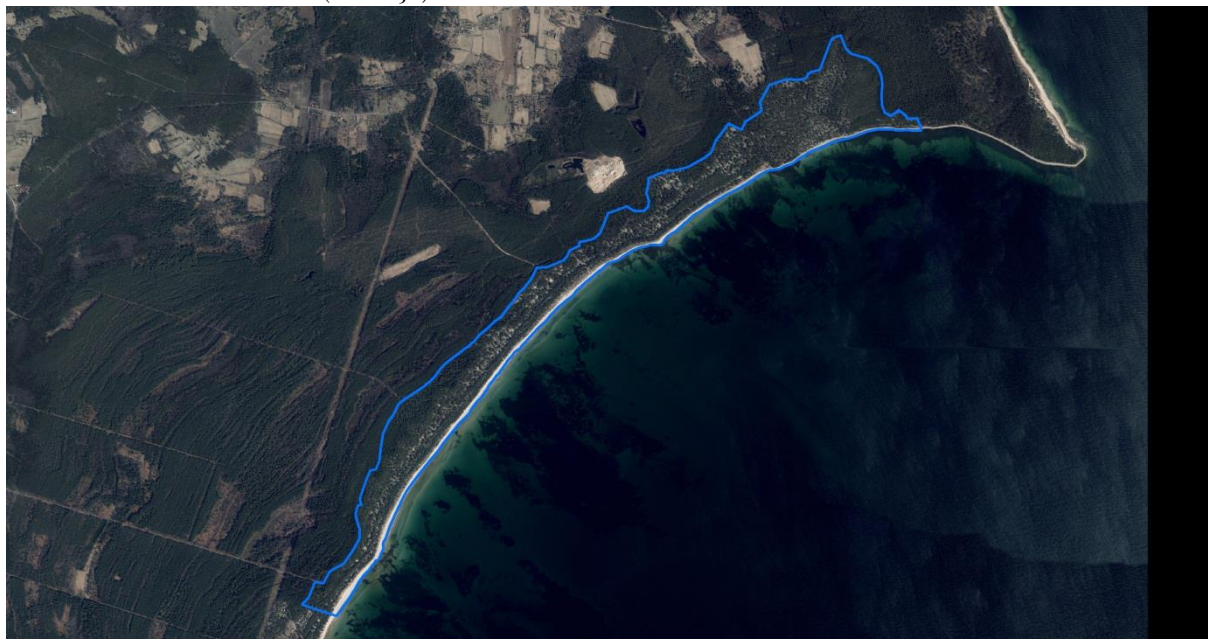
Flygfoto taget från norr till söder över Bödabukten. Närmast i bild syns Fagerrörs glesa och säregna tallskogar.

Foto: Jan Videvik, år 2012

Översiktskarta med projektområdet (röd linje),



Ortofoto över benefit area (blå linje) 2013



Ekonomiska kartan över benefit area (blå linje) 30-40 tal



## Inledning

Restaureringsplanen beskriver vad som ska göras i Natura 2000-området för att nå de mål som är uppsatta inom Life + projektet Sand Life och som syftar till att områdets naturtyper och arter ska uppnå gynnsam bevarandestatus. Vid restaurering ska tas hänsyn till de reservatskrifter som gäller för området samt den gällande skötselplanen för naturreservatet Bödakustens östra.

## 1. SYFTE

Att:

restaurera de inom området förekommande naturtyperna som ingår i EU:s nätverk av skyddsvärda områden, Natura 2000, så att de kan nå gynnsamt tillstånd.

Syftet ska nås genom att:

- Avverkning av ca planterad och frögrodd tall för att gynna ett dynlandskap med blottad sand och solbelyst äldre tall.
- Genom avbaning, grävning, harvning av lavmattor eller liknande åtgärd skapa områden med bar sand.
- Gräva bort vresros *Rosa rugosa*,
- Naturvårdsbränning
- Röja, avverka, gräva eller rycka upp träd av igenväxningskaraktär som yngre planterad och fröspridd tall.

## 2. BESKRIVNING AV OMRÅDET

### 2.1 Uppgifter om området

Natura 2000-område: **Bödakustens östra, SE0330121**, (1021 ha)

Naturreservat: **Bödakustens östra**, (1021 ha)

Restaureringsareal: 188 ha (samt tillkommande areal restaurering av vresros, inventering i fält genomförs)

Län: **Kalmar**

Kommun: **Borgholm**

Förvaltare: **Länsstyrelsen**

## 2.2 Allmän beskrivning av området

Skötselområdet utgörs av sandiga tallskogar, kustnära sanddyner och stränder. Gemensamt för skötselområdets naturtyper (undantaget sten- och grusvallar) är att det översta jordartsskiktet består av flygsand. Skötselområdet har tidigare varit mycket mer öppet och under de senaste hundra åren har trädsiktet slutit sig och den blottade sanden minskat.

### *Trädsikt*

De sandiga tallskogarna (naturtyp 2180) är mycket karaktäristiska med sitt kulliga dyn-landskap med omväxlande öppna och slutna partier. Sanden absorberar påtagligt solinstrålningen och skapar mycket unika nischer med ett mycket varmt mikroklimat. Värmen och den blottade sanden skapar förutsättningar för att ett stort antal hotade och sällsynta arter ska finna lämpliga livsmiljöer, speciellt bland insekter och svampar. Det finns träd i alla åldrar men mest märkbart är alla de gamla krokiga tallarna, många döda eller döende. Flera med tydliga spår från reliktböck (NT). Grå och gulvit renlav dominerar i markskiktet och fältskiktet är mycket sparsamt utvecklat. Karaktärsarter är sandstarr, borsttåtel och sandsvingel. Det rödlistade växten ryl (EN) förekommer på flera ställen, speciellt vid Homrevet och Bölinge backe. Likaså finns förekomster spritt i området av knärot och grönpyrola. Tallgångbaggen har här en av sina starkstarkaste fästen och förekommer främst runt Fagerrör och Homrevet. Området hyser ett stort antal hänsynskrävande rödlistade svampar som till exempel mjölsvårting (NT), talltaggsvamp (NT), sandkremla (NT), skrovlig taggsvamp (NT), motaggsvamp (NT) och lakritsmusseron (VU).

Flera tallar i området är mycket gamla men stor del av skogen har sitt ursprung i de planteringsåtgärder som utfördes under 1800-talet för att hindra den pågående sandflykten. Idag förekommer inte längre någon märkbar sandflykt i området. Istället fortgår en igenväxning av de sandiga tallskogarna med fröspridda tallar och tilltagande lavmattor. Blottad sand börjar bli en bristvara.

Längs med större delen av kuststräckan Lyckesand-Fagerrör, precis innanför de vita dynerna, har etablering av främst tall skett under de senaste decennierna. Denna igenväxning har inneburit att främst de grå dynerna (2130) och dess viktiga strukturer och arter har minskat. På vissa ställen har igenväxningen även nått de vita dynerna.

Precis söder om Bölinge backe finns en mycket säregen liten tallplantering i prydliga rader som trots sitt unga och kläna utseende är närmare 150 år gammalt. Enligt uppgift ska den planterats 1858 och var då en i raden av de åtgärder som utfördes under 1800-talet för att hindra sandflykten på norra Öland. Eftersom denna lilla plantering trots sitt markanta produktionsskogsutseende har ett historiskt- och kulturellt värde såväl som hög ålder ska den få stå kvar.

### *Kustnära sanddyner och stränder*

Längs med stränderna sker fortfarande sandrörelser och vågorna och vindarna påverkar, sprider och omlagrar sanden och gruset. Därför är de trädfräa habitaterna längs med stränderna något mer levande och man kan se hur de förändras över tid. På vissa håll kryper strandlinjen ut mot vattnet medan det på andra håll sker en erodering av stränderna. Generellt kan sägas att södra delens stränder utgörs av mer finkorniga fraktioner av kvartssand (naturtyp 2110) medan de norra stränderna i större utsträckning utgörs av grov klappersten av främst granit (naturtyp 1220). Innanför stränderna sträcker sig en bård av vita dynen (naturtyp 2120) som i de södra delarna är mer välutbildade än de norra vilka är mer flacka och igenväxta. På flera ställen har här den invasiva vresrosen börjat etablera sig. Vresrosen konkurrerar ut

flera naturliga arter och habitat som till exempel gräset sandrör som växer på de vita dynerna. På sikt kan det innebära ett hot mot den rödlistade spindeln sandsnabblöpare (NT) som lägger sina ägg på sandrörens strån. Innanför de vita dynerna tar de grå dynerna vid (naturtyp 2130) vilka har störst utbredning i områdets södra delar om än bitvis igenväxande med buskar och tall.

#### *Jordarter*

Dynområdet med flygsand är mycket väl utvecklat och är ett av landets största dynområden. Dynerna består främst av grovmo och mellansand och är huvudsakligen parallella med stranden. På de trädklädda dynerna har sandrörelserna upphört medan det fortfarande förekommer viss förflyttning nära stränderna där hav och vind omlagrar, eroderar eller bygger upp sanddynerna.

### 3. RESTAURERINGSÅTGÄRDER

#### 3.1 Övergripande beskrivning

Restaurering kommer att främst att ske i naturtyperna vita dyner (2120), grå dyner (2130) och trädklädda dyner (2180).

#### 3.2 Restaureringsområden med mål och åtgärder, för delområden se kartbilaga 1

Delområde	Areal (ha)
A	188
B	10

#### **Delområde A**

##### Beskrivning:

Kustnära område med naturtyperna vita dyner (2120), grå dyner (2130) och trädklädda dyner (2180)

##### Restaureringsmål:

Målet för hela skötselområdet är att behålla eller återställa dyn-naturtyperna med dess typiska strukturer, arter och god tillgång till blottad sand.

##### Åtgärder:

- Avverkning av tall ska ske över hela området för att skapa både mindre och större öppna områden av blottad sand. Målet är en mosaik av öppna, glesa och lite tätare sandtallskogar och där slutresultatet är Natura-habitatet trädklädda dyner, 2180.

- Avverka större delen av det strandnära bältet av igenväxningsvegetationen (oftast tall och buskvegetation) mellan Lyckesand och Fagerrör som har etablerat sig på de tidigare öppna grå dynerna. Målet är att öka andelen grå dyner i gynnsam bevarandestatus.
- Åtgärder för att skapa död ved ska genomföras i samband med naturvårdshuggning eller genom separata åtgärder. Skapande av död ved ska i första hand ske genom ringbarkning, men toppkapning och fällning kan också användas. Död ved kan läggas i faunadepåer. Sträva efter att åtgärderna ska likna naturliga processer.
- Stubbrytning alternativt stubbfräsning kan utföras på den avverkade tallen där så är lämpligt. Viss andel stubbar ska sparas för att gynna vedlevande insekter.
- Uppryckning av små tallplantor och yngre tall bör utföras där det bedöms möjligt som alternativ till avverkning.
- Stor andel av flygsandsfälten i naturtyperna 2130 och 2180, är igenvuxna med främst lavar samt mossor, gräs och örter. I de tidigare helt öppna gläntorna samt i de nyskapade öppna ytorna ska lavmattorna tas bort genom tex räfsning eller genom en kombination av räfsning och bränning. Även grävning och annan avbaning får användas där så är lämpligt. Observera att det i området finns flera rödlistade marksvampar som är känsliga för kraftig störning i markskiktet. Till exempel mjölsvärting (NT), talltaggvamp (NT), sandkremla (NT), skrovlig taggvamp (NT), motaggvamp (NT) och lakritsmusseron (VU). Om möjligt undvik kraftig markstörning där dessa växer.
- Frihuggning av tall ska utföras, både runt äldre tidigare mer fristående tall samt runt yngre exemplar för rekrytering av framtida solitärer med potential att utveckla höga naturvärden. Spritt i området förekommer även enstaka naturvärdesträd av andra trädslag som till exempel ek. Där så är lämpligt ska även dessa frihuggas. Frihuggningen kan göras genom avverkning alternativt med ringbarkning.
- Vresrosen ökar i utbredning och eftersom den konkurrerar ut många naturliga arter och habitat behöver den bekämpas. Åtgärder som till exempel uppräckning eller grävning ska ske vid behov.
- Skötselåtgärder som orsakar påtaglig markstörning ska vid behov föregås av inventering av kulturhistoriska lämningar.
- Underhåll och återkommande borttagande av igenväxningsvegetation i de öppna sandområdena vid behov genom t.ex. grävning, avbaning, räfsning eller annan markomrörning. Även bränning ska vara en möjlig åtgärd.
- Utöver vad som nämnts ovan ska riktade åtgärder för att gynna hotade eller andra hänsynskrävande arter i reservatet som till exempel arter inom ÅGP kunna genomföras vid behov. Vissa arter kan ha motstående skötselbehov och om det uppstår konflikter i skötsinriktning mellan två eller flera arter ska syftet med reservatet vara vägledande

## **Delområde B**

### Beskrivning:

Område längs med kusten med naturtypen vita dyner (2120) där vresrosen har sin största förekomst.

### Restaureringsmål:

Öppna vita dyner (2120) med för området naturlig dynvegetation utan förekomst av vresros.

Åtgärder:

Vresros grävs bort med rötter och transporteras bort från området.

#### 4. ARBETSGÅNG

##### | Period 1 –(mars 2013 – oktober 2013)

Planering av arbete samt uppföljning

##### Period 2 (november 2013 – december 2017)

- Framtagande av ny skötselplan för naturreservatet.
- Förankring och information av planerade åtgärder riktat till markägare, sakägare, referensgrupp samt allmänhet.
- Genomförande av skötselåtgärder enligt beskrivning i område A och B.
- Utvärdering av inledande restaureringsåtgärder.
- Komplettering och eventuellt nya restaureringsåtgärder.

##### Period 3 (januari 2018 – juli 2018)

- Utvärdering av utförda åtgärder samt eventuellt ytterligare restaureringsåtgärder beroende på uppnått resultat samt om målet bedöms vara uppfyllt eller inte. Uppföljning av skötselåtgärder i form av inventeringar och flygfotoanalyser.

#### 5. INFORMATION

- Områdesspecifika skyltar tas fram inom projektet med beskrivning av området samt de restaureringsåtgärder som genomförs.
- Skyltar som med generell beskrivning om SandLife-projektet tas fram och placeras i anslutning till de områdesspecifika skyltarna.
- Informationstavlor sätts upp i samband med skötselåtgärder som beskriver vilka åtgärder som genomförs samt varför de är så viktiga.
- Ett utemuseum som beskriver projektet och områdets naturvärden ska tas fram och placeras i området.
- Informationsmöte med markägare och allmänhet genomförs och dessa ska följas upp vid behov särskilt i samband med genomförande av skötselåtgärder.
- Guidningar/fältvandringar som visar på områdets värden och de åtgärder som görs i området.
- Hemsida där information om restaureringsåtgärder läggs ut kontinuerligt.



## 6. SKÖTSEL EFTER RESTAURERING

När restaureringen slutförts återgår allt ansvar för skötseln till Länsstyrelsen som förvaltar naturreservatet Bödakustens östra i samråd med markägaren.

Fortsatt skötsel efter projektets slut kommer att ske inom ramen för Länsstyrelsens ordinarie förvaltning av skyddade områden.

## 7. UPPFÖLJNING

Inom Sand Life sker uppföljning av habitat och arter före och efter restaureringsåtgärder. Efter projektets avslutade kommer fortsatt uppföljning ske genom nationell uppföljning av skyddade områden samt genom bevarandemål som finns uppsatta i befintlig skötselplan för naturreservatet Bödakustens östra.

Följande uppföljning sker i detta Natura 2000-område inom projektet:

- Uppföljning av vegetation, ansvarig: Lunds universitet
- Uppföljning av insekter, ansvarig: Lunds universitet

Digitala foton tas före och efter restaureringsåtgärderna

Länsstyrelserna i Halland, Skåne och Kalmar ansvarar för att uppföljning efter projektets slut sker inom respektive län

## Bilaga 1

